

memmert

Incubadores

COORDINACIÓN PERFECTA. CONTROL PRECISO.



INCUBADOR I

INCUBADOR DE CO₂ ICOmed

INCUBADOR REFRIGERADO CON COMPRESOR ICPeco/ICP

INCUBADOR REFRIGERADO CON TECNOLOGÍA PELTIER IPP

INCUBADOR REFRIGERADO DE ALMACENAMIENTO IPS

MADE IN GERMANY.

www.memmert.com



Estabilidad. Seguridad. Sensibilidad.

Incubadores de Memmert para microbiología.
Rendimiento energético, precisión, 100% AtmoSAFE.

La más mínima desviación de temperatura en la cámara de trabajo de un incubador puede hacer fracasar un ensayo. Por este motivo, las técnicas de calentamiento y regulación de todos los incubadores de Memmert están perfectamente combinadas. En todos los equipos, los parámetros configurados se mantienen dentro de unos estrechos márgenes de tolerancia con gran estabilidad, tanto durante las fases de calentamiento y refrigeración como durante el modo de funcionamiento continuo. Además, los valores no solo se mantienen estables en uno de los puntos de medición, sino en toda la cámara de trabajo. Todos los incubadores de Memmert cumplen los requisitos más estrictos de la norma DIN 12880:2007-05 y sus funciones presentan el máximo nivel de seguridad. Todos los incubadores de Memmert son 100% AtmoSAFE.

INCUBADORES I**PÁGINA 4 - 9**

Ensayos microbiológicos, determinación de la cantidad de gérmenes, virología, toxicología

INCUBADORES DE CO₂ ICOmed**PÁGINA 10 - 14**

Dispositivo médico clase IIa para el cultivo de células o tejidos, fertilización in vitro, expresión génica

INCUBADORES REFRIGERADOS CON COMPRESOR ICPeco**PÁGINA 15 - 19**

Ensayos microbiológicos, determinación de la cantidad de gérmenes, virología, toxicología, cultivos con valores de temperatura por encima y por debajo de la temperatura ambiente, ensayos de oscilaciones

INCUBADORES REFRIGERADOS CON COMPRESOR ICP**PÁGINA 20 - 22**

Ensayos microbiológicos, determinación de la cantidad de gérmenes, virología, toxicología, cultivos con valores de temperatura por encima y por debajo de la temperatura ambiente, ensayos de oscilaciones

INCUBADORES REFRIGERADOS CON TECNOLOGÍA PELTIER IPP**PÁGINA 23 - 27**

Cristalografía de proteínas, ensayos microbiológicos, determinación de la cantidad de gérmenes, virología, toxicología, cultivos con valores de temperatura por encima y por debajo de la temperatura ambiente, ensayos de oscilaciones

INCUBADORES REFRIGERADOS DE ALMACENAMIENTO IPS**PÁGINA 28 - 31**

Ensayos microbiológicos, cultivos con valores de temperatura por encima y por debajo de la temperatura ambiente

INFORMACIONES PARA TODOS LOS PRODUCTOS**PÁGINA 32**



Incubador IN/INm e IF/IFm con SingleDISPLAY

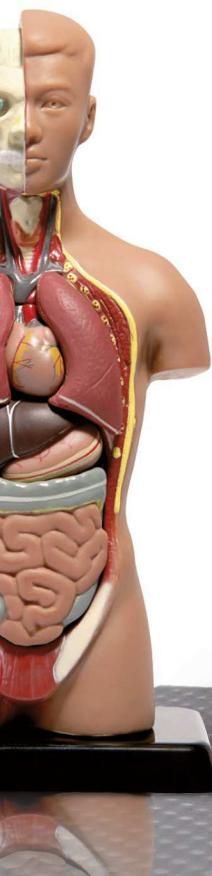
Incubador INplus/INmplus e IFplus/IFmplus
con TwinDISPLAY

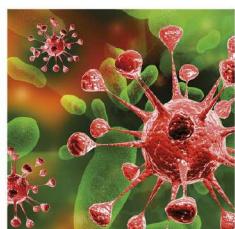
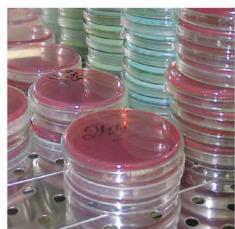
Convección natural o circulación forzada de aire
Software AtmoCONTROL

Tamaños de los modelos:

30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750
de +20 °C a +80 °C

INCUBADOR I Los incubadores I de Memmert se han convertido en elementos imprescindibles en los campos de la investigación, la medicina, la farmacia y la tecnología de los alimentos. Las cargas orgánicas requieren un proceso de calentamiento especialmente delicado. Por este motivo, las técnicas de calentamiento y regulación se han perfeccionado especialmente para un intervalo que abarca desde valores bajos de temperatura hasta +80 °C. A fin de evitar oscilaciones excesivas, la temperatura va aumentando dentro de los márgenes de un pasillo de control muy estrecho y, posteriormente, se mantiene estable con respecto al valor nominal con gran exactitud. Según las distintas necesidades se puede elegir entre los modelos con convección natural o los equipos con circulación forzada de aire.





La menor circulación de aire posible en el incubador

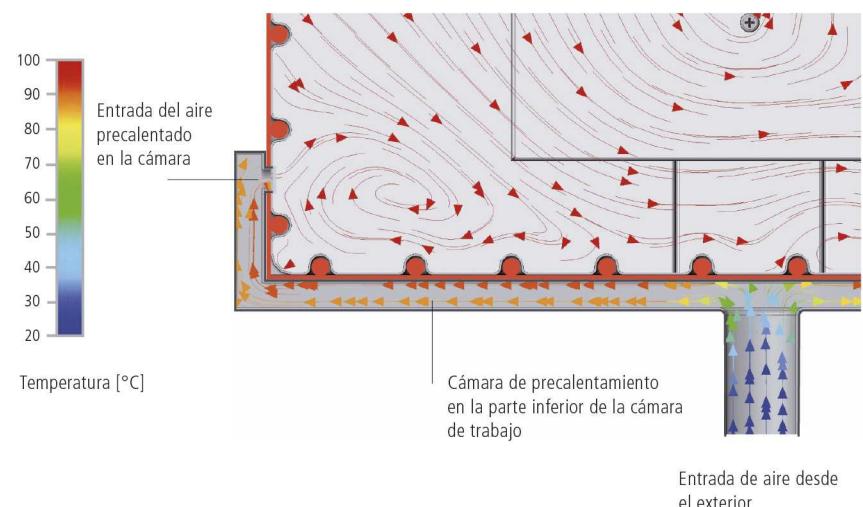
El sistema de circulación forzada de aire puede dañar la capa protectora de aire con la humedad que se forma durante el proceso de incubación alrededor de una muestra. Lo que resultaría en una pérdida de humedad para el cultivo. En los incubadores de Memmert, la perfecta combinación de la calefacción periférica de superficie amplia y la técnica de regulación de temperatura permite que normalmente se pueda realizar el proceso de incubación sin emplear la circulación de aire. Si fuera necesario conectar la circulación forzada de aire a carga completa, esta se puede configurar con enorme precisión de 0 a 100 % en incrementos del 10 %.

Esterilización

Para que la higiene presente un nivel óptimo, se puede esterilizar la cámara de trabajo de los incubadores INplus/IFplus/INmplus/IFmplus a +160 °C por 4 horas, incluyendo las instalaciones y los sensores.

Precalentamiento del aire exterior

Las oscilaciones de temperatura causadas por el suministro de aire exterior pueden provocar la alteración de las características de las muestras o prolongar los tiempos de secado. Por este motivo, en los incubadores de Memmert el aire exterior se calienta en una cámara de precalentamiento y se mezcla con el aire de la cámara de trabajo.



El incubador IN es un dispositivo médico:

Los incubadores Memmert IN son dispositivos médicos clase I según la Directiva 93/42/CEE. Conforme a su finalidad, los incubadores INmplus e IFmplus pueden usarse para regular la temperatura de soluciones de lavado e infusión, así como agentes de contraste. El incubador IN se utiliza para calentar y conservar calientes las envolturas de fango, silicatos y los sistemas de envolturas adhesivas a la fisioterapia.

INCUBADORES I

conforme a la norma DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Los equipos estándar han sido sometidos a pruebas para comprobar su nivel de seguridad y presentan: (EAC no es apto para dispositivos médicos)



Cámara de trabajo: acero inoxidable W. St. N.º 1.4301 (ASTM 304) con estriado periférico de nervaduras embutidas para integrar la calefacción de gran superficie con revestimiento de cerámica y metal

Carcasa: acero inoxidable estructural, pared trasera con chapa de acero galvanizado; SingleDISPLAY o TwinDISPLAY de manejo intuitivo (pantalla de gráficos a color) con pantalla táctil; puerta interior de cristal, puerta exterior de acero inoxidable completamente aislada (de dos hojas a partir del tamaño 450)

Aire exterior: a través de trampilla de extracción de aire de ajuste electrónico adición de aire exterior precalentado

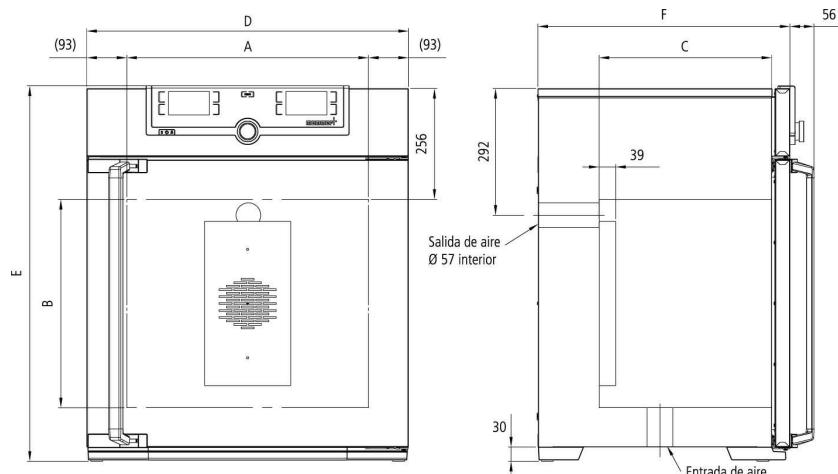
Conexión: cable de conexión con conector Schuko

Instalación: cuatro soportes para el equipo; los tamaños 450 y 750 con ruedas para desplazamientos con posibilidad de bloqueo

Puertos:

Ethernet	USB

USB: solo con TwinDISPLAY



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos

		30	55	75	110	160	260	450	750
Cámaras interior de acero inoxidable	Volumen	I aprox.	32	53	74	108	161	256	449
	Anchura	(A) mm		400		560		640	1040
	Altura	(B) mm	320	400	560	480	720	800	720
	Fondo (menos los 39 mm del ventilador)	(C) mm	250	330		400		500	600
	Nº máx. de rejillas/bandejas	número	3	4	6	5	8	9	8
	Carga máx. por rejilla/bandeja	kg			20				30
	Carga máx. por equipo	kg	60	80	120	175	210		300
	Carga máx. por bandeja para insertar	kg		1,5		3		4	8
	Carga máx. por bandeja de goteo	kg		1,5		3		4	8
Carcasa de acero inoxidable estructural	Anchura	(D) mm		585		745		824	1224
	Altura (tamaños 450 y 750 con ruedas)	(E) mm	704	784	944	864	1104	1183	1247
	Fondo (sin manilla de la puerta); manilla + 56 mm	(F) mm	434		514		584	684	784
Accesorios estándar	Rejillas de acero inoxidable, electropulidas	número	1				2		
	Certificado de calibración de fábrica	°C				+37			
Temperatura	Rango de temperatura de trabajo	°C		mín. 5 (IN/INplus/INm/INmplus) 10 (IF/IFplus/IFm/IFmplus) sobre la temperatura ambiente hasta +80					
	Rango de temperaturas ajustables	°C			de +20 a +80				
	Precisión de ajuste	°C				0,1			
Otros datos	Consumo eléctrico a 230 V, 50/60 Hz	W aprox.	1600	1000	1250	1400	1600	1700	1800
	Consumo eléctrico a 115 V, 50/60 Hz	W aprox.	800			900			1500
Datos de embalaje	Peso neto	kg aprox.	48	57	66	76	96	110	161
	Peso bruto (en caja)	kg aprox.	64	76	85	101	122	161	227
	Anchura	mm aprox.	660	730		830		930	1330
	Altura	mm aprox.	890	950	1130	1050	1300	1380	1440
	Fondo	mm aprox.	650	670		800		930	1050

N.º de pedido para los incubadores

I = Incubador

N = Convección natural

F = Circulación forzada de aire

m = Dispositivo médico

plus = Modelo con TwinDISPLAY

IN30 IN30m	IN55 IN55m	IN75 IN75m	IN110 IN110m	IN160 IN160m	IN260 IN260m	IN450 IN450m	IN750 IN750m
IN30plus IN30mplus	IN55plus IN55mplus	IN75plus IN75mplus	IN110plus IN110mplus	IN160plus IN160mplus	IN260plus IN260mplus	IN450plus IN450mplus	IN750plus IN750mplus
IF30 IF30m	IF55 IF55m	IF75 IF75m	IF110 IF110m	IF160 IF160m	IF260 IF260m	IF450 IF450m	IF750 IF750m
IF30plus IF30mplus	IF55plus IF55mplus	IF75plus IF75mplus	IF110plus IF110mplus	IF160plus IF160mplus	IF260plus IF260mplus	IF450plus IF450mplus	IF750plus IF750mplus

Opciones	30	55	75	110	160	260	450	750
Conexión eléctrica 115 V, 50/60 Hz			X2					
Protección contra temperatura excesiva ampliada mediante la instalación de una sonda Pt100 adicional para la vigilancia independiente de la temperatura en los modelos con SingleDISPLAY			A6					
Modificación de la cámara interior para el empleo de bandejas perforadas de acero inoxidable reforzadas o rejillas de acero inoxidable reforzadas (rieles de soporte montados en la cámara de trabajo): incluye la sustitución de rejillas estándar por rejillas reforzadas			-				K1	
Iluminación interior para observar la carga			R0					
Toma de corriente interior (solo se puede solicitar para un rango de temperatura de hasta un máx. de +70 °C), intensidad de corriente máxima admisible 230 V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor principal, no se puede conectar por separado a prueba de agua IP68 (solo con SingleDISPLAY) (se requiere opción A8)			R3					
Toma de corriente de la cámara interior (solo se puede solicitar para un rango de temperatura de hasta un máx. +70 °C), Intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor basculante en el panel de control, a prueba de humedad IP68 (requiere la opción A8)			R4					
Orificio con diámetro interior de 23 mm, para la introducción de conexiones por el lateral, con tapa de cierre, ubicación estándar	izquierda: centro/centro izquierda: centro/arriba derecha: centro/centro derecha: centro/arriba			F0 F1 F2 F3				
Orificio con diámetro interior de 23 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada (indicar la posición)	izquierda derecha detrás			F4 F5 F6				
Orificio con diámetro interior de 14 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)			D6					
Orificio con diámetro interior de 38 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)			F7					
Orificio con diámetro interior de 57 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición; no es posible para IF/IFplus/IFplus/IFplus tamaño 30-75)			F8					
Orificio con diámetro interior de 100 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición; no es posible para IF/IFplus/IFplus/IFplus tamaño 75)		-		F9				
Interfaz de corriente 4 - 20 mA (de 0 a +90 °C = 4 - 20 mA)	Regulador de temperatura (valor real) Temperatura de una sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación interior para el registro externo de la temperatura (máx. 1 SingleDISPLAY, máx. 3 TwinDISPLAY) - precio por sonda			V3 V6				
Control del número de revoluciones del ventilador con desactivación de la calefacción y alarma en caso de error: solo opcional para IFplus/IFplus			V4					
Certificado de calibración de fábrica para 3 temperaturas: +37 °C, +52 °C, +70 °C				D00126				
Certificado de calibración de fábrica para un valor de temperatura libremente seleccionable				D00109				
Puerta con cerradura y llave (cerradura de seguridad)			B6					
Puerta montada a la izquierda		B8						-
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para control externo (indicador: VALOR NOMINAL ALCANZADO)				H5				
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para mensajes de error (ALARMA, p. ej., en caso de corte de corriente, fallo de sensores o fusibles)				H6				
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para el envío de señales en función de los segmentos del programa para funciones de periféricos que se pueden activar de forma opcional (p. ej., activación de señales ópticas y acústicas, motores de aspiración, ventiladores, agitadores, etc.), sólo para equipos con TwinDISPLAY	Dos contactos			H72				
Bloqueo de puerta programable en función del proceso (solo para equipos con TwinDISPLAY)				D4				
Detección de puerta abierta (solo para equipos con TwinDISPLAY)				V5				
Sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación en el interior o en la carga con conector, 4 hilos conforme a NAMUR NE 28 para el registro externo de la temperatura (registro de temperatura de la carga), máx. 3 sondas				H4				

Opciones	30	55	75	110	160	260	450	750
Sonda Pt100 para posicionamiento flexible en el interior o en la carga para medición de la temperatura "in situ" (es posible añadir hasta 3 sondas más). Los valores de temperatura medidas se muestran en la pantalla y se registran en la memoria de protocolización de datos integrada. La documentación de dichos datos puede realizarse a través del software AtmoCONTROL				H8				
MobileALERT: notificaciones de alarma a través de un mensaje de texto (sms) de todos los avisos de alarma o error del equipo. Requiere la opción H6				C3				
Restricción de temperatura, temperaturas: +50, +55, +60, +65, +70 o +75°C (indicar al realizar el pedido)				A8				
Filtro de entrada de aire (80 % de filtración) montado en la base del equipo (para IF/IFplus/IFm/IFmplus). Modelos 30 – 260: se requiere bastidor con ruelas o armazón				R8				
Bastidor con ruedas (dos piezas), altura 140 mm			R9				-	
Accesorios	30	55	75	110	160	260	450	750
Rejilla de acero inoxidable, electropulida	E28884	E20164		E20165	E28891	E20182		
Rejilla adicional de acero inoxidable, electropulida, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; a partir del tamaño 450 con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo		-		E29767	E29766	B32190		
Bandeja perforada de acero inoxidable	B29727	B03916		B00325	B29725	B00328		
Bandeja adicional, perforada, de acero inoxidable, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo			-			B32191		
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	E02070	E02072		E02073	E29726	E02075		
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1			-			B32763		
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	B04356	B04358		B04359	B29722	B04362		
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1			-			B34055		
Consola de pared para montaje en pared	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		-	
Prolongación de 1 año para la garantía			GA1Q5			GA2Q5		
Adaptador USB-Ethernet				E06192				
Ethernet – cable de conexión de 5 m para puerto de ordenador				E06189				
Dispositivo USB de identificación de usuario (licencia user-ID): licencia de autorización de usuario específica por equipo (programa de user-ID) en el dispositivo de memoria para evitar la manipulación no deseada del equipo por parte de terceras personas sin autorización. Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido (solo para equipos con TwinDISPLAY)				B33170				
Dispositivo USB con el software de documentación AtmoCONTROL e instrucciones de manejo para productos con SingleDISPLAY (en equipos con TwinDISPLAY un dispositivo USB con AtmoCONTROL es incluido en el envío estándar). Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido				B33172				
Juego de pies niveladores (4 unidades)			B29768				-	
Juego de apilamiento (4 unidades) para apilar equipos del mismo tamaño		B29744					-	
Prolongación de tubo encajable (exterior: 60,3 mm; interior: 57 mm) recto, para la salida de aire (o para la conexión de tubos flexibles en caso necesario)				B29718				
Prolongación de tubo encajable (exterior: 60,3 mm; interior: 57 mm) en ángulo, para la salida de aire (o para la conexión de tubos flexibles en caso necesario)				B29719				
Marco de montaje (blindaje de acero inoxidable para el hueco entre el equipo y la pared) con ranuras de aire	B29728	B29730	B29732	B29734	B29736	B29738	B29740	B29742
Marco de montaje (blindaje de acero inoxidable para el hueco entre el equipo y la pared) sin ranuras de aire	B29729	B29731	B29733	B29735	B29737	B29739	B29741	B29743
Armazón nivelable (tamaños de 30 a 75: altura 600 mm; tamaños de 110 a 450: altura 500 mm)	B29745	B29747		B29749	B29751	B29753		-
Armazón móvil (tamaños de 30 a 75: altura 660 mm; tamaños de 110 a 160: altura 560 mm)	B29746	B29748		B29750				
Armazón nivelable (altura 130 mm, p. ej., para equipos con filtro de entrada de aire)	B33657	B33659		B33661	B33664			-
Software «AtmoCONTROL» (edición FDA) conforme a la normativa FDA. Cumple los requisitos necesarios para el uso de registros de datos guardados en formato electrónico y firmas electrónicas según el Título 21 del Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés), sección 11, de la FDA (US Food and Drug Administration). Licencia básica para controlar 1 unidad (solo con TwinDISPLAY). Documento para realizar las pruebas IQ/OQ disponible en alemán e inglés (sin recargo)				FDAQ1				
Integración por una unidad adicional (hasta un máx. de 15 unidades) en una licencia FDA ya adquirida (solo para equipos con TwinDISPLAY)				FDAQ2				
Documento para realizar las pruebas IQ con datos de trabajo según el equipo, lista de comprobación para la realización de pruebas OQ/PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente				D00124				

Accesorios	30	55	75	110	160	260	450	750
Documento para realizar las pruebas IQ/OQ con datos de trabajo según el equipo para un valor de temperatura a elegir libremente, incluida la medición de la distribución de la temperatura en Memmert para 9 puntos de medición (tamaño 30) 27 puntos de medición (tamaños 55 – 1060) conforme a la norma DIN 12880:2007-05. Lista de comprobación para la realización de pruebas PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente. 305 € por otros valores de temperatura y validación in situ del cliente a petición (únicamente en Alemania, Austria y Suiza)	D00125						D00127	



Incubador de CO₂ ICOmed con TwinDISPLAY Software AtmoCONTROL

Tamaños de los modelos: 50 / 105 / 150 / 240

de +18 °C a +50 °C

Humedad de 40 a 97 % rh

Concentración de CO₂ de 0 a 20 %

Concentración de O₂ de 1 a 20 %

INCUBADOR DE CO₂ ICOmed Simplemente siempre seguro. En cuanto a seguridad y a sencillez de uso se refiere, el vanguardista incubador de CO₂ ICOmed destaca en todos los aspectos: Su pantalla de control, su protocolización y su control de CO₂ continúan funcionando en caso de corte temporal del suministro de electricidad gracias al ControlCOCKPIT con batería de reserva; todos los parámetros se protocolizan según la FDA y por último pero no menos importante, en caso de rebasar los límites ajustados individualmente de CO₂, O₂, temperatura y humedad, se pueden enviar avisos de alarma adicionalmente a un teléfono móvil.

La técnica de regulación está tan finamente ajustada que la temperatura nominal se logra con total garantía de que no se produce ninguna sobreoscilación. El interior dispone de esquinas redondeadas para su fácil limpieza y puede esterilizarse en un tiempo de 60 minutos a 180 °C, incluidos todos los accesorios y sondas. Todos los modelos ICOmed están clasificados como dispositivo médico de la clase IIa.



Sencillez de uso inigualable

Todos los parámetros se pueden ajustar de modo sencillo e intuitivo, tanto a través de la unidad de control ControlCOCKPIT como mediante el software AtmoCONTROL. La caja de obturación abatible permite acceder rápidamente a la regulación. El mantenimiento es posible también en estado apilado. El equipo dispone de conexión por USB y Ethernet así como registrador de datos con capacidad de registro de 10 años. A través de acceso remoto se pueden leer datos y transmitir programas.



La evaporación y la condensación se minimizan

La regulación activa de la humedad minimiza la evaporación en el interior y proporciona unos tiempos de recuperación cortos después de abrir la puerta. Esto evita, junto con la calefacción del interior por las seis caras incluyendo la puerta interior de cristal con calefacción, la peligrosa formación de condensación y proporciona la máxima protección a los cultivos de tejidos y células. El sistema de ventilación sin turbulencias del interior se encarga de mantener una atmósfera constantemente homogénea.



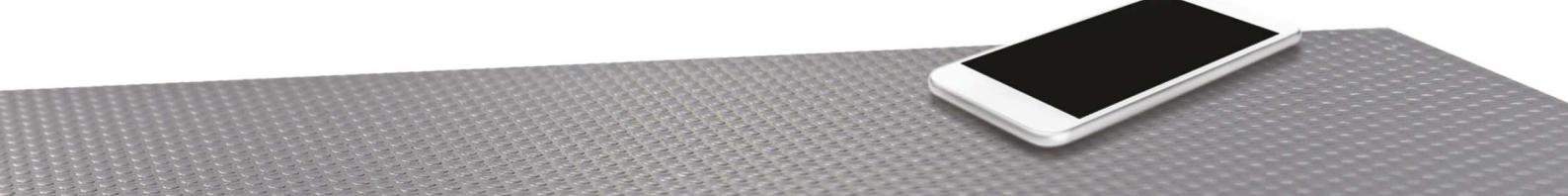
Módulo IVF para los modelos ICO50med/ICO105med

A fin de mantener la evaporación, la condensación y los tiempos de recuperación de la fertilización in vitro al mínimo, los contenidos de las placas de Petri se cultivan en compartimentos separados dentro de la cámara de trabajo. Los compartimentos en el módulo IVF opcional pueden extraerse hacia adelante sin apenas vibraciones y están equipados con un bloqueo contra su extracción.



El incubador de CO₂ ICOmed es un dispositivo médico:

Memmert ha sometido su incubador de CO₂ ICOmed a un meticuloso proceso de valoración para dispositivos médicos. Cada incubador de CO₂ ICOmed de Memmert está clasificado como dispositivo médico de la clase IIa. El incubador de CO₂ ICOmed sirve para la creación y el mantenimiento de unas condiciones ambientales constantes en la gama de aplicaciones de fertilización in vitro (FIV), especialmente durante la incubación de ovocitos, espermatozoos y cigotos en los recipientes previstos para aplicaciones de FIV, así como para los procesos de expresión génica y la biosíntesis de ARN y proteínas. Los dispositivos llevan para la marca CE la adición 0197 para la identificación del TÜV Rheinland como organismo notificado.



INCUBADORES DE CO₂ ICOmed

conforme a la norma 12880:2007-05 , EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Los equipos estándar han sido sometidos a pruebas para comprobar su nivel de seguridad y presentan:



Cámara de trabajo: acero inoxidable W. St. N.º 1.4301 (ASTM 304), nervaduras embutidas, soldada con láser sin ranuras

Carcasa: acero inoxidable estructural, pared trasera con chapa de acero galvanizado; TwinDISPLAY de manejo intuitivo (pantalla de gráficos a color) con pantalla táctil; puerta exterior de acero inoxidable completamente aislada y puerta interior de cristal con calefacción

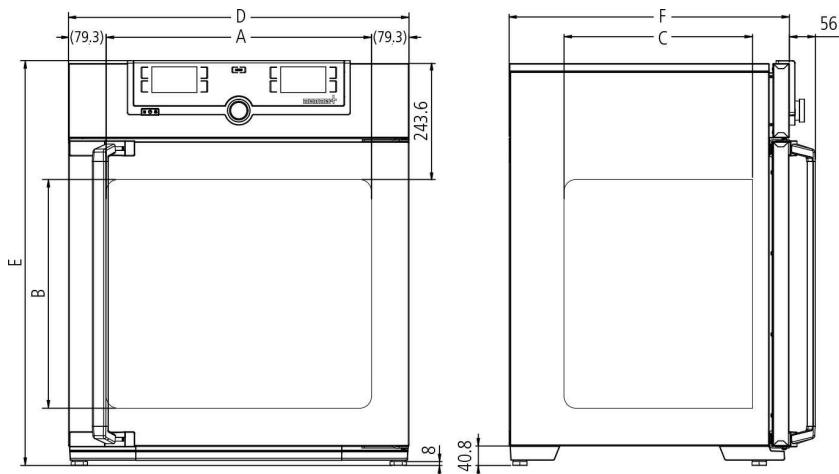
Programa de esterilización: el sensor de humedad y el sensor de CO₂ pueden permanecer en el equipo durante la esterilización

Conexión: cable de conexión con conector Schuko

Instalación: cuatro soportes regulables

Puertos:

Ethernet	USB



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos

		50	105	150	240	
Cámaras interiores de acero inoxidable	Volumen	I aprox.	56	107	156	241
	Anchura	(A) mm	400	560	600	
	Altura	(B) mm	425	480	700	810
	Fondo (menos los 35 mm del ventilador)	(C) mm	330	400	500	
	Nº máx. de rejillas/bandejas	número	5	6	10	12
	Carga máx. por rejilla/bandeja	kg		15		
	Carga máx. por equipo	kg	75	90	120	140
Carcasa de acero inoxidable estructural	Anchura	(D) mm	559	719	759	
	Altura (varía según los soportes regulables)	(E) mm	795	850	1070	1180
	Fondo (sin manilla de la puerta); manilla +56 mm	(F) mm	521	591	691	
	Puerta de acero inoxidable completamente aislada			●		
	Puerta interior de cristal adicional con calefacción			●		
Accesorios estándar	Bandejas de acero inoxidable	Número	1	2		
	Bandeja de agua de acero inoxidable (no disponible con la opción K7)	número		1		
	Certificado de calibración de fábrica estándar punto de medición centro de la cámara) para +37 °C, 5 % CO ₂			●		
	Certificado de calibración de fábrica 37 °C, 5 % CO ₂ , 90% rh y 10 % O ₂ (requiere la opción K7 y la opción T6); equipamiento estándar para los equipos con regulación de O ₂			●		
	Certificado de calibración de fábrica 37 °C, 5 % CO ₂ y 90 % rh (requiere la opción K7); equipamiento estándar para los equipos con regulación actica de la humedad			●		
	CO ₂ tubo flexible con acoplamiento y abrazadera para tubos flexibles			●		
	Con programa de esterilización incluido (sin la eliminación de los sensores), el sensor de humedad y el sensor de CO ₂ pueden permanecer en el equipo durante la esterilización		60 minutos a 180 °C			
	Filtro de membrana (antes de ingresar a la cámara, todos los gases entrantes se filtran a través de filtros de membrana para eliminar impurezas y contaminantes)			●		
Temperatura	Rango de temperatura de trabajo	°C	mín. 5 sobre la temperatura ambiente a +50			
	Rango de temperaturas ajustables	°C	+18 a +50			
	Precisión de ajuste	°C	0,1			
	Estabilidad temporal de temperatura a +37 °C (conforme a la norma DIN 12880:2007-05)	K	+/- 0,1			
	Uniformidad espacial de temperatura a + 37 °C (conforme a la norma DIN 12880:2007-05)	K	+/- 0,3			
Humedad	Limitación de humedad mediante elementos Peltier; limita el valor de la humedad relativa en el interior a 93 % rh +/- 2,5 % con el elemento Peltier en caso de cubeta de goteo rellena e insertada	% rh	40 a 97 y rh-Off			
	Rango de ajuste de la regulación activa de la humedad	% rh	0,5			
	Precisión de ajuste	% rh				
CO ₂ / O ₂	Regulación de CO ₂ electrónica y digitalizada con sistema de medición NDIR de doble haz, sistema autodiagnóstico y señal acústica de error, compensación barométrica de la presión del aire	% CO ₂	0 a 20			
	Rango de ajuste de CO ₂	% CO ₂	+/- 0,2			
	Estabilidad temporal de CO ₂	% CO ₂	0,1			
	Precisión de ajuste de CO ₂	% CO ₂				
	Rango de ajuste de O ₂	% O ₂	1 a 20			
	Precisión de ajuste de O ₂	% O ₂	0,1			

Tamaños de los modelos/Descripción de artículos		50	105	150	240
Otros datos	Consumo eléctrico a 230/115 V, 50/60 Hz	W aprox.	1100	1300	1500
Datos de embalaje	Peso neto	kg aprox.	55	75	90
	Peso bruto (en caja)	kg aprox.	74	100	116
	Anchura	mm aprox.	730	800	840
	Altura	mm aprox.	950	1030	1250
	Fondo	mm aprox.	640	800	900
N.º de pedido para los incubadores de CO₂		ICO50med	ICO105med	ICO150med	ICO240med
Opciones		50	105	150	240
Conexión eléctrica 115 V, 50/60 Hz			X2		
ControlCOCKPIT con batería: Suministro de corriente ininterrumpido de toda la unidad de visualización (ControlCOCKPIT), lo cual garantiza la documentación completa de todos los parámetros en caso de corte en el suministro eléctrico. El parámetro CO ₂ continúa estando regulado			C2		
Dos conexiones de gas con acoplamiento rápido y cambio automático de los cilindros de gas. Dos CO ₂ tubos flexibles con acoplamiento y abrazadera para tubos flexibles incl.			T1		
Cámara de trabajo electropulida			T2		
Regulación activa de humidificación y deshumidificación (40- 97 % rh) mediante microporcesador, incluida la pantalla digital y el sistema autodiagnóstico, garantiza que se alcance de forma aún más rápida la humedad nominal necesaria con tiempos de recuperación reducidos al evitar la formación de condensación; la humedad se obtiene con agua (solo usar con agua desmineralizada / completamente desionizada con una conductividad de 5 a 10 µS/cm y un valor de pH entre 5 y 7; de un depósito externo) mediante una bomba autoaspirante; hay un bloqueo integrado contra gérmenes mediante la generación de vapor caliente y la deshumidificación mediante filtros estériles (la combinación de las opciones K7 y F7 para ICO50med sólo con accesorio B44128)			K7		
Regulación de la concentración de oxígeno mediante el aporte de nitrógeno; rango de ajuste de 1 % a 20 % de O ₂ ; precisión de ajuste de 0,1 % (requiere la opción K7). N ₂ tubo flexible con acoplamiento y abrazadera para tubos flexibles incl.			T6		
Unidad de refrigeración Peltier – permite una temperatura de funcionamiento de 37 °C, incluso en caso de temperaturas ambiente altas de hasta 35 °C			K5		
Sensor de humedad capacitivo para medir y mostrar la humedad relativa			K6		
Orificio (silicona) con diámetro interior de 40 mm, antihumedad, con tapón de silicona de cierre, en la pared trasera, centro derecha; no es apto para ICO50med con regulación de la humedad activa (opción K7, solo en combinación con el accesorio B44128) o visualización de la humedad (opcion K6)			F7		
Puerta interior con puertas de cristal particionadas (no se puede utilizar en combinación con la opción B8); modelo 105/150/240 ha 2/3/4 puertas de cristal particionadas		-		K4	
Interfaz de corriente 4 - 20 mA	Regulador de temperatura (valor real) (0 hasta +70 °C = 4 – 20 mA)		V3		
	Regulador de humedad (valor real) (0 hasta 100 % rh = 4 – 20 mA) (requiere la opción K7 o K6)		V7		
	Regulador de CO ₂ (valor real) (0 hasta 25 % CO ₂ = 4 – 20 mA)		V9		
	Regulador de O ₂ (valor real) (0 hasta 25 % O ₂ = 4 – 20 mA) (requiere la opción T6)		V1		
Certificado de calibración de fábrica para 5 %, 7 % y 10 % CO ₂ (valor medido a +37 °C). Certificados de calibración de fábrica especiales a petición			D00106		
Certificado de calibración de fábrica para un valor de temperatura, un valor de humedad y un valor de CO ₂ libremente seleccionable (requiere K7)			D00131		
Certificado de calibración de fábrica para un valor de temperatura, un valor de humedad, un valor de CO ₂ y un valor de O ₂ libremente seleccionable (requiere T6)			D00143		
Puesta en servicio de los equipos ICOmed y curso introductorio de formación (únicamente en Alemania, Austria y Suiza) por parte del servicio técnico de Memmert, no es descontable			K9		
Puerta montada a la izquierda			B8		
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para control externo (indicador: valores nominales de temperatura y CO ₂ alcanzados)			H5		
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para mensajes de error (ALARMA, p. ej., en caso de corte de corriente, fallo de sensores o fusibles)			H6		
MobileALERT: notificaciones de alarma a través de un mensaje de texto (sms) de todos los avisos de alarma o error del equipo. Requiere la opción H6			C3		
MobileALERT: para máx. 4 notificaciones de alarma: alarma de temperatura y CO ₂ (estándar); alarma adicional de humedad (para los equipos con opción K7) y alarma de O ₂ (para los equipos con opción T6)			C4		
Accesorios		50	105	150	240
Bandeja perforada de acero inoxidable		E35160	E37418	E35158	
Bandeja de agua			B38737		
Armazón (622 mm de altura) nivelable (tamaños 150/240: no utilizable para dos equipos apilados)		B33504	B33505	B33506	
Armazón (130 mm de altura); tamaños 150/240, solo en combinación con el kit de apilado correspondiente para equipos apilados		B33507	B33508	B33509	
Armazón móvil (altura 120 mm; acero inoxidable W. St. N.º 1.4301)			-		B43598
Filtro HEPA para interior conforme a EN 1822, en envase esterilizado, unidad de sujeción incl.			B38739		
Válvula reductora de presión CO ₂ conforme a DIN 8546, monitor de cilindro de gas incl.			E02087		
Válvula reductora de presión N ₂ conforme a DIN EN ISO 2503, monitor de cilindro de gas incl. (requiere la opción T6)			E06162		
Sistema de abastecimiento de agua centralizado con cartuchos de filtros para conectarlo al sistema de abastecimiento de agua doméstico, solo en combinación con la opción K7. Información a petición			ZWVR6		

Accesorios	50	105	150	240
Sistema de abastecimiento de agua centralizado sin cartuchos de filtros para conectarlo al sistema de abastecimiento de agua doméstico (solo usar con agua desmineralizada/completamente desionizada con una conductividad de 5 a 10 µS/cm y un valor de pH entre 5 y 7), solo en combinación con la opción K7. Información a petición		ZWVR7		
Prolongación de 1 año para la garantía		GA3Q5		
Agitador de sobremesa Celltron (accesorio a petición)	-	E06724		
Módulo IVF para el modelo ICO50med: patentado, compuesto de 6 compartimentos con un total de 12 divisiones insertables con hendiduras para 12 placas de Petri (diámetro: 60 mm) o 24 placas de Petri (diámetro: 35 mm), 2 divisiones insertables con hendiduras para 3 tubos para medios; divisiones insertables con hendiduras para placas de cultivo celular de 4 pocillos a petición; solo para ICO50med con las opciones K7 y F7; certificado de calibración de fábrica (punto de medición en el centro de la cámara) para +37 °C, 5 %, 6 % y 7 % CO ₂ así como 90 % rh; 5 % O ₂ si la unidad IVF está equipada con la opción T6	B44128			
Módulo IVF para el modelo ICO105med: patentado, compuesto de 8 compartimentos con un total de 16 divisiones insertables con hendiduras para 16 placas de Petri (diámetro: 60 mm) o 32 placas de Petri (diámetro: 35 mm), 2 divisiones insertables con hendiduras para 3 tubos para medios; divisiones insertables con hendiduras para placas de cultivo celular de 4 pocillos a petición; solo para ICO105med con las opciones K7 y F7; certificado de calibración de fábrica (punto de medición en el centro de la cámara) para +37 °C, 5 %, 6 % y 7 % CO ₂ así como 90 % rh; 5 % O ₂ si la unidad IVF está equipada con la opción T6	-	B42398		
Soporte para placas de Petri redondas (solo en combinación con módulo IVF)		E37026		
Soporte para placas de Petri cuadradas (solo en combinación con módulo IVF)		E37308		
Soporte para tubo de ensayo (solo en combinación con módulo IVF)		E37069		
Hoja magnética, escribible con rotulador no permanente (solo en combinación con módulo IVF)	E07620	E36651		
Adaptador USB-Ethernet		E06192		
Ethernet – cable de conexión de 5 m para puerto de ordenador		E06189		
Dispositivo USB de identificación de usuario (licencia user-ID): licencia de autorización de usuario específica por equipo (programa de user-ID) en el dispositivo de memoria para evitar la manipulación no deseada del equipo por parte de terceras personas sin autorización. Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido		B33170		
Juego de apilamiento (4 unidades) para apilar equipos del mismo tamaño		B29744		
Kit de apilado (compuesto de esquinas de apilado, una placa de conexión para la parte posterior, dos soportes de pared) para apilar 2 unidades del mismo tamaño		-	B42114	
Kit de apilado (compuesto de esquinas de apilado, una placa de conexión para la parte posterior, dos soportes de pared) para apilar 2 unidades del mismo tamaño (solo en combinación armazón B33509 o B43598)		-		B48129
Software «AtmoCONTROL» (edición FDA) conforme a la normativa FDA. Cumple los requisitos necesarios para el uso de registros de datos guardados en formato electrónico y firmas electrónicas según el Título 21 del Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés), sección 11, de la FDA (US Food and Drug Administration). Licencia básica para controlar 1 unidad. Documento para realizar las pruebas IQ/OQ disponible en alemán e inglés (sin recargo)		FDAQ1		
Integración por unidad adicional (hasta un máx. de 15 unidades) en una licencia FDA ya adquirida		FDAQ2		
Documento para realizar las pruebas IQ con datos de trabajo según el equipo, lista de comprobación para la realización de pruebas OQ/PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente		D00124		
Documento para realizar las pruebas IQ/OQ con datos de trabajo según el equipo para un valor de CO ₂ , humedad y temperatura a elegir libremente, incluida la medición de la distribución de la temperatura en Memmert para 27 puntos de medición conforme a la norma DIN 12880:2007-05. Lista de comprobación para la realización de pruebas PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente (un valor de humedad a elegir libremente solo es posible con opción K7). Validación in situ del cliente a petición (únicamente en Alemania, Austria y Suiza)		D38897		
Documento para realizar las pruebas IQ/OQ con datos de trabajo según el equipo para un valor de CO ₂ y temperatura a elegir libremente incluida la medición de la distribución de la temperatura en Memmert para 27 puntos de medición conforme a la norma DIN 12880:2007-05. Lista de comprobación para la realización de pruebas PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente. Validación in situ del cliente a petición (únicamente en Alemania, Austria y Suiza)		D38898		
Instrumento de medición externo con sonda adicional para temperatura y humedad. Información sobre el producto a petición		B04714		



Incubador refrigerado con CO₂ ICPeco
con TwinDISPLAY
Software AtmoCONTROL

Tamaños de los modelos: 110 / 260 / 450 / 750
de -12 °C a +60 °C

INCUBADOR REFRIGERADO CON COMPRESOR

ICPeco Estos incubadores refrigerados ecológicos se refrigeran con CO₂ inocuo para el clima. Gracias a las excelentes propiedades termodinámicas de este refrigerante y a la técnica de regulación finamente ajustada, un ICPeco es potente y tiene alta precisión al mismo tiempo. Sin oscilaciones críticas, las temperaturas se mantienen exactamente en el valor nominal.



El refrigerante CO₂ es respetuoso con el clima

Un incubador refrigerado con CO₂ ICPeco es positivo en todos los aspectos para la balanza ecológica de un laboratorio. Las restricciones legales al uso están completamente excluidas en el futuro, ya que el refrigerante CO₂ (R744), a diferencia de los refrigerantes a base de flúor, no tiene potencial de reducción de gases de efecto invernadero. Es un subproducto de procesos industriales, por lo que se usa mucha menos energía en su producción que en la producción de los refrigerantes fluorados sintéticos. El R744 ni es inflamable ni tóxico y no reduce el ozono en la atmósfera.

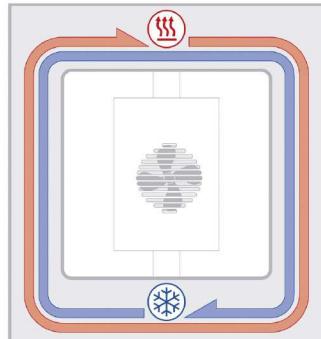
El refrigerante CO₂ garantiza una mejor capacidad de refrigeración

También se puede notar la contribución a la optimización del proceso. Un ICPeco cuenta con una potencia extraordinaria. En comparación con los equipos con refrigerante R134a, destaca por sus velocidades de cambio de temperatura más rápidas durante la refrigeración.



Cámara de trabajo completamente hermética

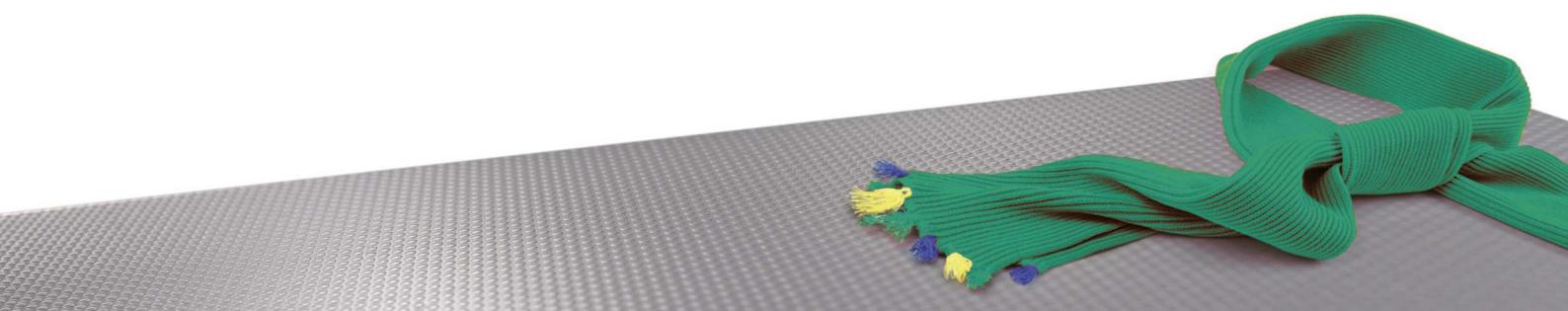
La unidad de refrigeración y la calefacción se encuentran en el exterior de la cámara de trabajo en un sistema de regulación de temperatura por camisa de aire que rodea la cámara completamente de forma que permite regular la temperatura con gran rapidez y precisión. El sistema de circulación de aire motorizado ajustable en incrementos del 10 % a través del ControlCOCKPIT garantiza la distribución óptima de la temperatura.



Sistema de regulación de temperatura por camisa de aire ICP

Funciones de bajo consumo energético integradas

La unidad de refrigeración presenta un rendimiento energético excepcional, dado que la calefacción se desconecta completamente en el modo de refrigeración. La función inteligente DEFROST ejecuta el proceso de descongelación según sea necesario.



INCUBADORES REFRIGERADOS CON COMPRESOR ICPeco

conforme a la norma DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Los equipos estándar han sido sometidos a pruebas para comprobar su nivel de seguridad y presentan: 

Cámara de trabajo: acero inoxidable W. St. N.º 1.4301 (ASTM 304)

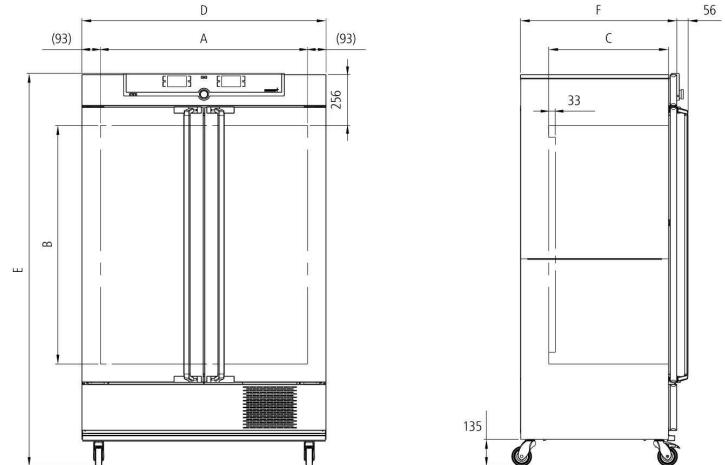
Carcasa: acero inoxidado estructural, pared trasera con chapa de acero galvanizado; TwinDISPLAY (pantalla de gráficos a color) de manejo intuitivo con pantalla táctil; puerta interior de cristal, puerta exterior de acero inoxidable completamente aislada (de dos hojas a partir del tamaño 450)

Conexión: cable de conexión con conector Schuko

Instalación: con ruedas para desplazamiento con posibilidad de bloqueo

Puertos:

-  Ethernet
-  LAN
-  USB



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos

			110	260	450	750
Cámara interior de acero inoxidable	Volumen	I aprox.	108	256	449	749
	Anchura	(A) mm	560	640	1040	
	Altura	(B) mm	480	800	720	1200
	Fondo (menos los 33 mm del ventilador)	(C) mm	400	500	600	
	Nº máx. de rejillas/bandejas	número	5	9	8	14
	Carga máx. por rejilla/bandeja	kg	20		30	
	Carga máx. por equipo	kg	150		200	
	Carga máx. por bandeja para insertar	kg	3	4	8	
	Carga máx. por bandeja de goteo	kg	3	4	8	
Carcasa de acero inoxidable estructural	Anchura	(D) mm	745	824	1224	
	Altura (con ruedas)	(E) mm	1233	1552	1467	1950
	Fondo (sin manilla de la puerta); manilla + 56 mm	(F) mm	584	684	784	
Accesorios estándar	Rejillas de acero inoxidable, electropulidas	número		2		
	Certificado de calibración de fábrica (punto de medición centro de la cámara)	°C		+10 y +37		
Temperatura	Rango de temperatura de trabajo (no es apto para almacenar objetos a temperaturas bajo cero permanentemente. En modo de funcionamiento continuo, puede formarse hielo en la puerta interior de cristal)	°C		-12 a +60		
	Rango de temperaturas ajustables	°C		-12 a +60		
	Precisión de ajuste	°C		0,1		
Otros datos	Consumo eléctrico a 230 V, 50 Hz	W aprox.		1200		
Datos de embalaje	Peso neto	kg aprox.	118	162	222	254
	Peso bruto (en caja)	kg aprox.	146	219	287	324
	Anchura	mm aprox.	880	930	1330	
	Altura	mm aprox.	1410	1760	1700	2150
	Fondo	mm aprox.	810	930	1050	

N.º de pedido para los incubadores refrigerados con compresor

ICP110eco | ICP260eco | ICP450eco | ICP750eco

Opciones	110	260	450	750
Modificación de la cámara interior para el empleo de bandejas perforadas de acero inoxidable reforzadas o rejillas de acero inoxidable reforzadas (rieles de soporte montados en la cámara de trabajo): incluye la sustitución de rejillas estándar por rejillas reforzadas	-		K1	
Toma de corriente de la cámara interior, intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor principal, no se puede conectar por separado, a prueba de humedad IP68			R3	
Toma de corriente de la cámara interior (sólo se puede solicitar para un rango de temperatura de hasta un máx. +70 °C), Intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor basculante en el panel de control, a prueba de humedad IP68			R4	
Orificio con diámetro interior de 23 mm, para la introducción de conexiones por el lateral, con tapa de cierre, ubicación estándar	izquierda: centro/centro izquierda: centro/arriba derecha: centro/arriba	-	F0 F1 F3	
Orificio (silicona) con diámetro interior de 40 mm, estanco a la humedad, con tapón de silicona de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)			F7	
Interfaz de corriente 4 - 20 mA	Regulador de temperatura (valor real) (de -20 a +70 °C = 4 - 20 mA) Temperatura de una sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación en la cámara interior para el registro externo de la temp. (máx. 3) - precio por sonda (de -20 a +70 °C = 4 - 20 mA)		V3 V6	
Control del número de revoluciones del ventilador con desactivación de la calefacción y alarma en caso de error			V4	
Certificado de calibración de fábrica para 3 temperaturas: 0 °C, +37 °C, +60 °C			D00130	
Certificado de calibración de fábrica para un valor de temperatura libremente seleccionable			D00109	
Puerta con cerradura y llave (cerradura de seguridad)			B6	
Puerta montada a la izquierda		B8		-
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para control externo (indicador: VALOR NOMINAL ALCANZADO)			H5	
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para mensajes de error (ALARMA, p. ej., en caso de corte de corriente, fallo de sensores o fusibles)			H6	
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para el envío de señales en función de los segmentos del programa para funciones de periféricos que se pueden activar de forma opcional (p. ej., activación de señales ópticas y acústicas, motores de aspiración, ventiladores, agitadores, etc.)	Dos contactos		H72	
Bloqueo de puerta programable en función del proceso			D4	
Detección de puerta abierta			V5	
Sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación en el interior o en la carga con conector, 4 hilos conforme a NAMUR NE 28 para el registro externo de la temperatura (registro de temperatura de la carga), máx. 3 sondas			H4	
Sonda Pt100 para posicionamiento flexible en el interior o en la carga para medición de la temperatura "in situ" (es posible añadir hasta 2 sondas más). Los valores de temperatura medidos se muestran en la pantalla y se registran en la memoria de protocolización de datos integrada. La documentación de dichos datos puede realizarse a través del software AtmoCONTROL			H8	
MobileALERT: notificaciones de alarma a través de un mensaje de texto (sms) de todos los avisos de alarma o error del equipo. Requiere la opción H6			C3	

Accesorios	110	260	450	750
Rejilla de acero inoxidable, electropulida	E20165	E28891	E20182	
Rejilla adicional de acero inoxidable, electropulida, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; a partir del tamaño 450 con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo	E29767	E29766	B32190	
Bandeja perforada de acero inoxidable	B00325	B29725	B00328	
Bandeja adicional, perforada, de acero inoxidable, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo			B32191	
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	E02073	E29726	E02075	
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1			B32763	
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	B04359	B29722	B04362	
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1			B34055	
Adaptador USB-Ethernet			E06192	
Ethernet – cable de conexión de 5 m para puerto de ordenador			E06189	
Dispositivo USB de identificación de usuario (licencia user-ID): licencia de autorización de usuario específica por equipo (programa de user-ID) en el dispositivo de memoria para evitar la manipulación no deseada del equipo por parte de terceras personas sin autorización. Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido			B33170	
Software «AtmoCONTROL» (edición FDA) conforme a la normativa FDA. Cumple los requisitos necesarios para el uso de registros de datos guardados en formato electrónico y firmas electrónicas según el Título 21 del Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés), sección 11, de la FDA (US Food and Drug Administration). Licencia básica para controlar 1 unidad. Documento para realizar las pruebas IQ/OQ disponible en alemán e inglés (sin recargo)			FDAQ1	
Integración por unidad adicional (hasta un máx. de 15 unidades) en una licencia FDA ya adquirida			FDAQ2	

Accesorios	110	260	450	750
Documento para realizar las pruebas IQ con datos de trabajo según el equipo, lista de comprobación para la realización de pruebas OQ/PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente		D00124		
Documento para realizar las pruebas IQ/OQ con datos de trabajo según el equipo para un valor de temperatura a elegir libremente, incluida la medición de la distribución de la temperatura en Memmert para 27 puntos de medición conforme a la norma DIN 12880:2007-05. Lista de comprobación para la realización de pruebas PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente. 305 € por otros valores de temperatura y validación in situ del cliente a petición (únicamente en Alemania, Austria y Suiza)		D00127		

INCUBADORES REFRIGERADOS CON COMPRESOR ICP

conforme a la norma DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Los equipos estándar han sido sometidos a pruebas para comprobar su nivel de seguridad y presentan: 

Cámara de trabajo: acero inoxidable W. St. N.º 1.4301 (ASTM 304)

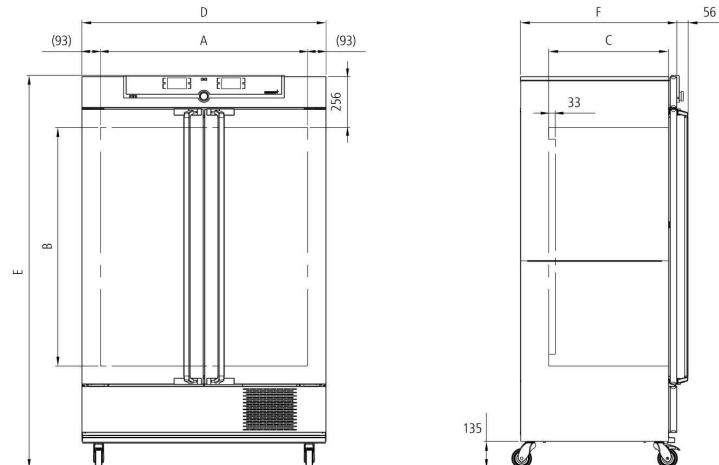
Carcasa: acero inoxidable estructural, pared trasera con chapa de acero galvanizado; TwinDISPLAY (pantalla de gráficos a color) de manejo intuitivo con pantalla táctil; puerta interior de cristal, puerta exterior de acero inoxidable completamente aislada (de dos hojas a partir del tamaño 450)

Conexión: cable de conexión con conector Schuko

Instalación: con ruedas para desplazamiento con posibilidad de bloqueo

Puertos:

-  Ethernet
-  LAN
-  USB



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos

		110	260	450	750
Cámara interior de acero inoxidable	Volumen	I aprox.	108	256	449
	Anchura	(A) mm	560	640	1040
	Altura	(B) mm	480	800	720
	Fondo (menos los 33 mm del ventilador)	(C) mm	400	500	600
	Nº máx. de rejillas/bandejas	número	5	9	8
	Carga máx. por rejilla/bandeja	kg	20		30
	Carga máx. por equipo	kg	150		200
	Carga máx. por bandeja para insertar	kg	3	4	8
	Carga máx. por bandeja de goteo	kg	3	4	8
Carcasa de acero inoxidable estructural	Anchura	(D) mm	745	824	1224
	Altura (con ruedas)	(E) mm	1233	1552	1467
	Fondo (sin manilla de la puerta); manilla + 56 mm	(F) mm	584	684	784
Accesorios estándar	Rejillas de acero inoxidable, electropulidas	número		2	
	Certificado de calibración de fábrica (punto de medición centro de la cámara)	°C		+10 y +37	
Temperatura	Rango de temperatura de trabajo (no es apto para almacenar objetos a temperaturas bajo cero permanentemente. En modo de funcionamiento continuo, puede formarse hielo en la puerta interior de cristal)	°C		de -12 a +60	
	Rango de temperaturas ajustables	°C		de -12 a +60	
	Precisión de ajuste	°C		0,1	
Otros datos	Consumo eléctrico a 230/115 V, 50/60 Hz	W aprox.		1200	
Datos de embalaje	Peso neto	kg aprox.	113	157	217
	Peso bruto (en caja)	kg aprox.	141	214	282
	Anchura	mm aprox.	880	930	1330
	Altura	mm aprox.	1410	1760	1700
	Fondo	mm aprox.	810	930	1050
N.º de pedido para los incubadores refrigerados con compresor			ICP110	ICP260	ICP450
					ICP750

Opciones	110	260	450	750
Conección eléctrica 115 V, 50/60 Hz		X2		
Modificación de la cámara interior para el empleo de bandejas perforadas de acero inoxidable reforzadas o rejillas de acero inoxidable reforzadas (rieles de soporte montados en la cámara de trabajo): incluye la sustitución de rejillas estándar por rejillas reforzadas	-		K1	
Toma de corriente de la cámara interior, intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor principal, no se puede conectar por separado, a prueba de humedad IP68			R3	
Toma de corriente de la cámara interior (sólo se puede solicitar para un rango de temperatura de hasta un máx. +70 °C), Intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor basculante en el panel de control, a prueba de humedad IP68			R4	
Orificio con diámetro interior de 23 mm, para la introducción de conexiones por el lateral, con tapa de cierre, ubicación estándar	izquierda: centro/centro izquierda: centro/arriba derecha: centro/arriba	-	F0 F1	F3
Orificio (silicona) con diámetro interior de 40 mm, estanco a la humedad, con tapón de silicona de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)			F7	
Interfaz de corriente 4 - 20 mA	Regulador de temperatura 4 – 20 mA (-20 hasta +70 °C = 4 - 20 mA) Temperatura de una sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación en la cámara interior para el registro externo de la temp. (máx. 3) - precio por sonda (de -20 a +70 °C = 4 - 20 mA)		V3 V6	
Control del número de revoluciones del ventilador con desactivación de la calefacción y alarma en caso de error			V4	
Certificado de calibración de fábrica para 3 temperaturas: 0 °C, +37 °C, +60 °C			D00130	
Certificado de calibración de fábrica para un valor de temperatura libremente seleccionable			D00109	
Puerta con cerradura y llave (cerradura de seguridad)			B6	
Puerta montada a la izquierda	B8			-
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para control externo (indicador: VALOR NOMINAL ALCANZADO)			H5	
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para mensajes de error (ALARMA, p. ej., en caso de corte de corriente, fallo de sensores o fusibles)			H6	
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para el envío de señales en función de los segmentos del programa para funciones de periféricos que se pueden activar de forma opcional (p. ej., activación de señales ópticas y acústicas, motores de aspiración, ventiladores, agitadores, etc.)	Dos contactos		H72	
Bloqueo de puerta programable en función del proceso			D4	
Detección de puerta abierta			V5	
Sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación en el interior o en la carga con conector, 4 hilos conforme a NAMUR NE 28 para el registro externo de la temperatura (registro de temperatura de la carga), máx. 3 sondas			H4	
Sonda Pt100 para posicionamiento flexible en el interior o en la carga para medición de la temperatura "in situ" (es posible añadir hasta 3 sondas más). Los valores de temperatura medidos se muestran en la pantalla y se registran en la memoria de protocolización de datos integrada. La documentación de dichos datos puede realizarse a través del software AtmoCONTROL			H8	
MobileALERT: notificaciones de alarma a través de un mensaje de texto (sms) de todos los avisos de alarma o error del equipo. Requiere la opción H6			C3	

Accesorios	110	260	450	750
Rejilla de acero inoxidable, electropulida	E20165	E28891	E20182	
Rejilla adicional de acero inoxidable, electropulida, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; a partir del tamaño 450 con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo	E29767	E29766	B32190	
Bandeja perforada de acero inoxidable	B00325	B29725	B00328	
Bandeja adicional, perforada, de acero inoxidable, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo		-	B32191	
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	E02073	E29726	E02075	
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1		-	B32763	
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	B04359	B29722	B04362	
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1		-	B34055	
Adaptador USB-Ethernet			E06192	
Ethernet – cable de conexión de 5 m para puerto de ordenador			E06189	
Dispositivo USB de identificación de usuario (licencia user-ID): licencia de autorización de usuario específica por equipo (programa de user-ID) en el dispositivo de memoria para evitar la manipulación no deseada del equipo por parte de terceras personas sin autorización. Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido			B33170	
Software «AtmoCONTROL» (edición FDA) conforme a la normativa FDA. Cumple los requisitos necesarios para el uso de registros de datos guardados en formato electrónico y firmas electrónicas según el Título 21 del Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés), sección 11, de la FDA (US Food and Drug Administration). Licencia básica para controlar 1 unidad. Documento para realizar las pruebas IQ/OQ disponible en alemán e inglés (sin recargo)			FDAQ1	
Integración por unidad adicional (hasta un máx. de 15 unidades) en una licencia FDA ya adquirida			FDAQ2	

Accesorios	110	260	450	750
Documento para realizar las pruebas IQ con datos de trabajo según el equipo, lista de comprobación para la realización de pruebas OQ/PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente		D00124		
Documento para realizar las pruebas IQ/OQ con datos de trabajo según el equipo para un valor de temperatura a elegir libremente, incluida la medición de la distribución de la temperatura en Memmert para 27 puntos de medición conforme a la norma DIN 12880:2007-05. Lista de comprobación para la realización de pruebas PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente. 305 € por otros valores de temperatura y validación in situ del cliente a petición (únicamente en Alemania, Austria y Suiza)		D00127		



Incubador refrigerado con tecnología Peltier IPP con SingleDISPLAY

Incubador refrigerado con tecnología Peltier IPPplus con TwinDISPLAY

Software AtmoCONTROL

Tamaños de los modelos:

30 / 55 / 110 / 260 / 410 / 750 / 1060
de 0 °C a +70 °C

INCUBADOR REFRIGERADO CON TECNOLOGÍA

PELTIER IPP Con la tecnología Peltier se realizan los procesos de calentamiento y refrigeración sin transiciones en un solo sistema. De este modo, los incubadores refrigerados con tecnología Peltier IPP no solo colaboran con la protección del medioambiente, sino que además suponen un ahorro de un 90 % en los gastos de operación en comparación con los sistemas por compresor. Tanto el excelente nivel de regulación como las oscilaciones espectacularmente reducidas de los ajustes son los valores añadidos obtenidos gracias al perfecto desarrollo de la técnica de refrigeración y calentamiento de Memmert, respetuosa con el medioambiente y de bajo consumo energético.



Extraordinariamente silenciosos y sin vibraciones

La eliminación de un compresor permite ganar en espacio y, sobre todo, tranquilidad en el laboratorio. Puesto que no producen prácticamente vibraciones, los incubadores refrigerados con tecnología Peltier IPP sirven también para la cría de insectos en el campo de la investigación. En caso de que también sea necesario determinar un valor de humedad concreto, existe también la posibilidad de emplear una cámara de clima constante HPP que igualmente funciona con tecnología Peltier.

Sin formación de condensación en la cámara de trabajo

Gracias al sistema cerrado de refrigeración con tecnología Peltier, no se producen intercambios de aire con el entorno. La inevitable formación condensación durante el proceso de refrigeración, físicamente condicionada, no se produce en el interior de la cámara, sino en el disipador de calor en el exterior de la cámara de trabajo. Asimismo, los ventiladores integrados de los elementos Peltier permiten un rápido transporte de la energía y una óptima distribución de la temperatura.

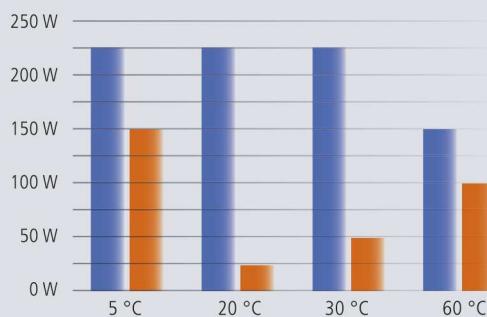
Combinación de las técnicas de refrigeración y calentamiento de bajo consumo energético

A diferencia de los sistemas con compresor la tecnología Peltier es especialmente rentable con temperaturas cercanas a la temperatura ambiente, ya que únicamente se utiliza energía cuando se realizan los procesos de refrigeración o calentamiento. Por lo tanto, las funciones de calentamiento y refrigeración están combinadas de forma óptima.

Comparación entre la tecnología de compresor y la tecnología Peltier

Reducción del consumo energético de hasta un 90 %

- █ Tecnología de compresor
- █ Tecnología Peltier



INCUBADORES REFRIGERADOS CON TECNOLOGÍA PELTIER IPP

conforme a la norma DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Los equipos estándar han sido sometidos a pruebas para comprobar su nivel de seguridad y presentan: 

Cámara de trabajo: acero inoxidable W. St. N.º 1.4301 (ASTM 304), nervaduras embutidas

Carcasa: acero inoxidable estructural, pared trasera con chapa de acero galvanizado; SingleDISPLAY o TwinDISPLAY de manejo intuitivo (pantalla de gráficos a color) con pantalla táctil

Puerta doble: exterior de acero inoxidable completamente aislado, interior de cristal (de dos hojas los tamaños 750 y 1060)

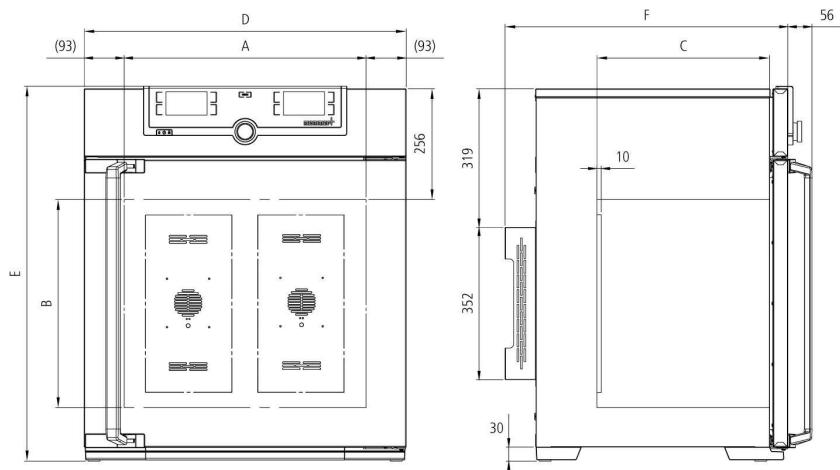
Conexión: cable de conexión con conector Schuko

Instalación: cuatro soportes para el equipo; los tamaños 410 - 1060 con ruedas para desplazamiento con posibilidad de bloqueo

Puertos:

Ethernet	USB
	

USB: solo con TwinDISPLAY



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos		30	55	110	260	410	750	1060
Cámara interior de acero inoxidable	Volumen	I aprox.	32	53	108	256	384	749
	Anchura	(A) mm		400	560	640		1040
	Altura	(B) mm	320	400	480	800		1200
	Fondo (menos los 10 mm del ventilador - Peltier)	(C) mm	250	330	400	500	600	850
	Nº máx. de rejillas/bandejas	número	3	4	5	9		14
	Carga máx. por rejilla/bandeja	kg			20		30	20
	Carga máx. por equipo	kg	60	80	150		200	
	Carga máx. por bandeja para insertar	kg		1,5	3	4		8
Carcasa de acero inoxidable estructural	Carga máx. por bandeja de goteo	kg		1,5	3	4		8
	Anchura	(D) mm	585		745	824		1224
	Altura (tamaños 410, 750, 1060 con ruedas)	(E) mm	704	784	864	1183		1720
	Fondo (sin manilla de la puerta); manilla + 56 mm	(F) mm	506	586	656	756	856	1107
Accesorios estándar	Rejillas de acero inoxidable, electropulidas	número	1			2		
	Certificado de calibración de fábrica (punto de medición centro de la cámara)	°C				+10 y +37		
Temperatura	Rango de temperatura de trabajo sin luz	°C			de 0 (mín. 20 debajo de la temperatura ambiente) a +70			
	Rango de temperatura de trabajo con luz	°C	-			+10 a +40		-
	Rango de temperaturas ajustables	°C				0 a +70		
	Precisión de ajuste	°C				0,1		
Otros datos	Consumo eléctrico a 230/115 V, 50/60 Hz	W aprox.	140	275	550	820	900	1300
	Número de elementos Peltier en la pared trasera	número	1		2	3	4	6
Datos de embalaje	Peso neto	kg aprox.	40	52	78	114	157	230
	Peso bruto (en caja)	kg aprox.	56	71	103	165	210	301
	Anchura	mm aprox.	660	730	830		930	1330
	Altura	mm aprox.	890	950	1050	1380	1930	1910
	Fondo	mm aprox.	650	670	800		930	1050
N.º de pedido para los incubadores refrigerados con tecnología Peltier		IPP30	IPP55	IPP110	IPP260	IPP410	IPP750	IPP1060
IPP = Incubador refrigerado con tecnología Peltier		IPP30plus	IPP55plus	IPP110plus	IPP260plus	IPP410plus	IPP750plus	IPP1060plus

Opciones	30	55	110	260	410	750	1060
Conección eléctrica 115 V, 50/60 Hz			X2				
Modificación de la cámara interior para el empleo de bandejas perforadas de acero inoxidable reforzadas o rejillas de acero inoxidable reforzadas (rieles de soporte montados en la cámara de trabajo): incluye la sustitución de rejillas estándar por rejillas reforzadas			-		K1	-	
Módulo con luz blanca fría (6.500 K): listones de luces LED en las paredes laterales, 10 para el modelo 110, 14 para el modelo 260/410/750, nivel de regulación de la intensidad con función de control por programa ajustable de 0 – 100 % (en incrementos del 1 %), programación por rampas en relación con la temperatura (solo con TwinDISPLAY; no en combinación con F6, D6, F7)		-		T7			
Módulo con luz blanca fría (6.500 K) + luz blanca cálida (2.700 K): Listones de luces LED – 10 para el modelo 110, 14 para los modelos 260/410/750 – (posición alterna de 5 o 7 listones con luz blanca fría y 5 o 7 listones con luz blanca caliente) en las paredes laterales, nivel de regulación de la intensidad con función de control por programa ajustable de 0 – 100 % (en incrementos del 1 %), programación por rampas en relación con la temperatura (solo con TwinDISPLAY; no en combinación con F6, D6, F7)		-		T8			
Módulo con luz blanca cálida (2.700 K): listones de luces LED en las paredes laterales, 10 para el modelo 110, 14 para el modelo 260/410/750, nivel de regulación de la intensidad con función de control por programa ajustable de 0 – 100 % (en incrementos del 1 %), programación por rampas en relación con la temperatura (solo con TwinDISPLAY; no en combinación con D6, F6, F7)		-		T9			
Toma de corriente de la cámara interior, intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor principal, no se puede conectar por separado, a prueba de humedad IP68				R3			
Toma de corriente de la cámara interior (sólo se puede solicitar para un rango de temperatura de hasta un máx. +70 °C), Intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor basculante en el panel de control, a prueba de humedad IP68				R4			
Orificio con diámetro interior de 23 mm, para la introducción lateral de conexiones, con tapa de cierre, ubicación estándar (F0 y F2 no disponibles para modelo 260 con módulo con luz; F0 – F3 no disponibles para modelo 110 con módulo con luz)	izquierda: centro/centro izquierda: centro/arriba derecha: centro/centro derecha: centro/arriba			F0 F1 F2 F3			
Orificio con diámetro interior de 23 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada (indicar la posición)	izquierda derecha detrás			F4 F5 F6			
Orificio con diámetro interior de 14 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición; no en combinación con T7, T8, T9)				D6			
Orificio con diámetro interior de 38 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición; no en combinación con T7, T8, T9)				F7			
Interfaz de corriente 4 - 20 mA (de -10 a +80 °C = 4 – 20 mA)	Regulador de temperatura (valor real) Temperatura de una sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación interior para el registro externo de la temperatura (máx. 1 SingleDISPLAY, máx. 3 TwinDISPLAY) - precio por sonda			V3 V6			
Certificado de calibración de fábrica para 3 temperaturas: +5 °C, +37 °C, +60 °C				D00129			
Certificado de calibración de fábrica para un valor de temperatura libremente seleccionable				D00109			
Puerta con cerradura y llave (cerradura de seguridad)				B6			
Puerta montada a la izquierda			B8			-	
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para control externo (indicador: VALOR NOMINAL ALCANZADO)				H5			
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para mensajes de error (ALARMA, p. ej., en caso de corte de corriente, fallo de sensores o fusibles)				H6			
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para el envío de señales en función de los segmentos del programa para funciones de periféricos que se pueden activar de forma opcional (p. ej., activación de señales ópticas y acústicas, motores de aspiración, ventiladores, agitadores, etc.), solo para equipos con TwinDISPLAY	Dos contactos			H72			
Bloqueo de puerta programable en función del proceso (solo para equipos con TwinDISPLAY)				D4			
Detección de puerta abierta (solo para equipos con TwinDISPLAY)				V5			
Sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación en el interior o en la carga con conector, 4 hilos conforme a NAMUR NE 28 para el registro externo de la temperatura (registro de temperatura de la carga), máx. 3 sondas				H4			

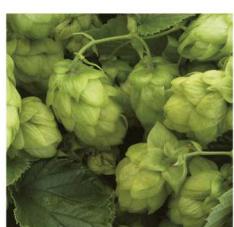
Opciones	30	55	110	260	410	750	1060
Sonda Pt100 para posicionamiento flexible en el interior o en la carga para medición de la temperatura "in situ" (es posible añadir hasta 3 sondas más). Los valores de temperatura medidos se muestran en la pantalla y se registran en la memoria de protocolización de datos integrada. La documentación de dichos datos puede realizarse a través del software AtmoCONTROL				H8			
MobileALERT: notificaciones de alarma a través de un mensaje de texto (sms) de todos los avisos de alarma o error del equipo. Requiere la opción H6				C3			
Bastidor con ruedas (dos piezas), altura 140 mm		R9				-	
Accesorios	30	55	110	260	410	750	1060
Rejilla de acero inoxidable, electropulida	E28884	E20164	E20165	E28891	E20182	B41251	
Rejilla adicional de acero inoxidable, electropulida, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; tamaño 750 con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo	-	E29767	E29766	B32190	B32550		
Bandeja perforada de acero inoxidable	B29727	B03916	B00325	B29725	B00328	B32549	
Bandeja adicional, perforada, de acero inoxidable, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo				B32191			
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	E02070	E02072	E02073	E29726	E02075	B32599	
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1				B32763			
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	B04356	B04358	B04359	B29722	B04362	B29769	
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1				B34055			
Prolongación de 1 año para la garantía		GA1Q5		GA2Q5		GA4Q5	
Adaptador USB-Ethernet				E06192			
Ethernet – cable de conexión de 5 m para puerto de ordenador				E06189			
Dispositivo USB de identificación de usuario (licencia user-ID): licencia de autorización de usuario específica por equipo (programa de user-ID) en el dispositivo de memoria para evitar la manipulación no deseada del equipo por parte de terceras personas sin autorización. Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido (solo para equipos con TwinDISPLAY)				B33170			
Dispositivo USB con el software de documentación AtmoCONTROL e instrucciones de manejo para productos con SingleDISPLAY (en equipos con TwinDISPLAY un dispositivo USB con AtmoCONTROL es incluido en el envío estándar). Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido				B33172			
Juego de pies niveladores (4 unidades)		B29768					
Juego de apilamiento (4 unidades) para apilar equipos del mismo tamaño		B29744					
Marco de montaje (blindaje de acero inoxidable para el hueco entre el equipo y la pared) con ranuras de aire	B29728	B29730	B29734	B29738	B42116	B29742	
Marco de montaje (blindaje de acero inoxidable para el hueco entre el equipo y la pared) sin ranuras de aire	B29729	B29731	B29735	B29739	B42117	B29743	
Armazón nivelable (tamaños de 30 y 55: altura 600 mm; tamaños de 110 y 260: altura 500 mm)	B29745	B29747	B29749	B29751			-
Armazón móvil (tamaños de 30 y 55: altura 660 mm; tamaños de 110: altura 560 mm)	B29746	B29748	B29750				-
Armazón nivelable (altura 130 mm, p. ej., para equipos con filtro de entrada de aire)	B33657	B33659	B33661	B33664			-
Software «AtmoCONTROL» (edición FDA) conforme a la normativa FDA. Cumple los requisitos necesarios para el uso de registros de datos guardados en formato electrónico y firmas electrónicas según el Título 21 del Código de Reglamentos Federales (CFR, por sus siglas en inglés), sección 11, de la FDA (US Food and Drug Administration). Licencia básica para controlar 1 unidad (solo con TwinDISPLAY). Documento para realizar las pruebas IQ/QQ disponible en alemán e inglés (sin recargo)				FDAQ1			
Integración por una unidad adicional (hasta un máx. de 15 unidades) en una licencia FDA ya adquirida (solo para equipos con TwinDISPLAY)				FDAQ2			
Documento para realizar las pruebas IQ con datos de trabajo según el equipo, lista de comprobación para la realización de pruebas OQ/PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente				D00124			
Documento para realizar las pruebas IQ/QQ con datos de trabajo según el equipo para un valor de temperatura a elegir libremente, incluida la medición de la distribución de la temperatura en Memmert para 9 puntos de medición (tamaño 30) 27 puntos de medición (tamaños 55 – 1060) conforme a la norma DIN 12880:2007-05. Lista de comprobación para la realización de pruebas PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente. 305 € por otros valores de temperatura y validación in situ del cliente a petición (únicamente en Alemania, Austria y Suiza)	D00125		D00127				
Instrumento de medición externo con sondas para la luz diurna y UV. Información sobre el producto a petición (para modelos IPPplus)			B04713				-
Instrumento de medición externo con sonda adicional para temperatura y humedad. Información sobre el producto a petición			B04714				-



Incubador refrigerado de almacenamiento IPS con SingleDISPLAY Software AtmoCONTROL

Tamaños de los modelos: 260 / 750 de +14 °C a +45 °C

INCUBADOR REFRIGERADO DE ALMACENAMIENTO IPS ¡Ahorro de energía y protección medioambiental al mismo tiempo! Cuando se necesita almacenar cultivos microbiológicos, muestras para DBO5, recipientes para bebidas o productos cosméticos durante un tiempo prolongado a temperatura constante, los incubadores refrigerados de almacenamiento IPS con tecnología Peltier de gran rendimiento enérgético cumplen todos los requisitos: fiabilidad total, precisión, larga vida útil y respeto por el medioambiente.



Considerable potencial de ahorro con la adquisición y el funcionamiento continuo

No siempre se requieren cambios de temperatura para los procesos de almacenamiento prolongado e incubación. ¿Por qué diseñar entonces los sistemas de calentamiento, refrigeración y regulación con tiempos de calentamiento y refrigeración rápidos? El rendimiento de los IPS se ha ajustado de forma óptima para un modo de funcionamiento continuo a temperaturas constantes cercanas a la temperatura ambiente. La ventaja: tanto los gastos de adquisición como los derivados del funcionamiento continuo de los equipos se ven considerablemente reducidos en comparación con los incubadores refrigerados con compresor convencionales y los incubadores refrigerados con tecnología Peltier de gran tamaño.

Ideal para valores elevados de temperatura ambiente

Los elementos Peltier integrados para la refrigeración de la cámara de trabajo evitan que la carga sude incluso con valores elevados de temperatura ambiente, lo que nos permite garantizar que el proceso de incubación se desarrollará de forma precisa y constante por debajo de la temperatura ambiente.

Larga vida útil y pocas vibraciones para un almacenamiento prolongado totalmente seguro

Al igual que el incubador refrigerado IPP, el IPS aporta al usuario todas las ventajas de la tecnología Peltier. Su cámara de trabajo totalmente aislada del entorno reduce el riesgo de que las muestras se sequen. Prácticamente libre de ruidos, lo que permite proteger la carga y contribuye al bienestar de los usuarios.



Vista de un equipo de Memmert:
Los elementos Peltier se encargan de crear el clima perfecto dentro de la cámara de trabajo.



INCUBADORES REFRIGERADOS DE ALMACENAMIENTO IPS

conforme a la norma DIN 12880:2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), EN 61010-2-010

Los equipos estándar han sido sometidos a pruebas para comprobar su nivel de seguridad y presentan: 

Cámara de trabajo: acero inoxidable W. St. N.º 1.4301 (ASTM 304), nervaduras embutidas

Carcasa: acero inoxidable estructural, pared trasera con chapa de acero galvanizado; SingleDISPLAY de manejo intuitivo (pantalla de gráficos a color) con pantalla táctil

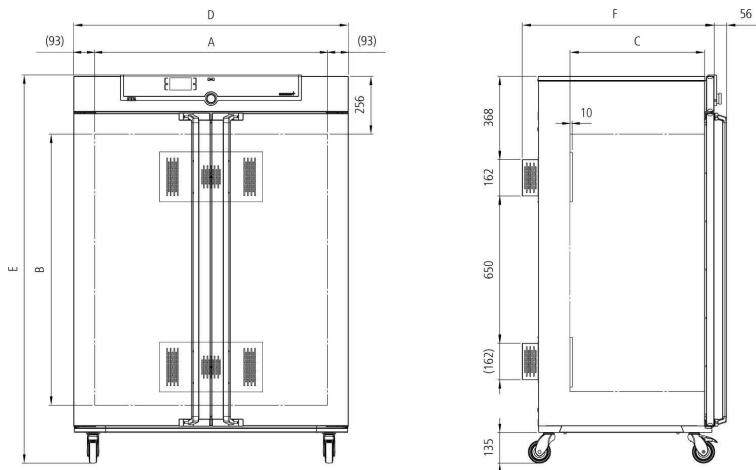
Puerta doble: exterior de acero inoxidable completamente aislado, interior de cristal, tamaño 750: dos hojas

Conexión: cable de conexión con conector Schuko

Instalación: cuatro soportes para el equipo; tamaño 750: ruedas para desplazamientos con posibilidad de bloqueo

Puertos:

- Ethernet
- LAN



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos

			260	750
Cámara interior de acero inoxidable	Volumen	l aprox.	256	749
	Anchura	(A) mm	640	1040
	Altura	(B) mm	800	1200
	Fondo (menos los 10 mm del ventilador - Peltier)	(C) mm	500	600
	Nº máx. de rejillas/bandejas	número	9	14
	Carga máx. por rejilla/bandeja	kg	20	30
	Carga máx. por equipo	kg		200
	Carga máx. por bandeja para insertar	kg	4	8
	Carga máx. por bandeja de goteo	kg	4	8
Carcasa de acero inoxidable estructural	Anchura	(D) mm	824	1224
	Altura (tamaño 750 con ruedas)	(E) mm	1183	1720
	Fondo (sin manilla de la puerta); manilla + 56 mm	(F) mm	754	856
Accesorios estándar	Rejillas de acero inoxidable, electropulidas	número	2	
	Certificado de calibración de fábrica (punto de medición centro de la cámara)	°C	+18 y +25	
Temperatura	Rango de temperatura de trabajo	°C	+14 a +45	
	Rango de temperaturas ajustables	°C	+14 a +45	
	Precisión de ajuste	°C	0,1	
Otros datos	Consumo eléctrico a 230/115 V, 50/60 Hz	W aprox.	550	
	Número de elementos Peltier en la pared trasera	número	2	
Datos de embalaje	Peso neto	kg aprox.	113	230
	Peso bruto (en caja)	kg aprox.	164	301
	Anchura	mm aprox.	930	1330
	Altura	mm aprox.	1380	1910
	Fondo	mm aprox.	930	1050
N.º de pedido para los incubadores refrigerados de almacenamiento				IPS260 IPS750

Opciones	260	750
Conección eléctrica 115 V, 50/60 Hz	X2	
Modificación de la cámara interior para el empleo de bandejas perforadas de acero inoxidable reforzadas o rejillas de acero inoxidable reforzadas (rieles de soporte montados en la cámara de trabajo): incluye la sustitución de rejillas estándar por rejillas reforzadas	-	K1
Toma de corriente de la cámara interior, intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor principal, no se puede conectar por separado, a prueba de humedad IP68	R3	
Toma de corriente de la cámara interior (sólo se puede solicitar para un rango de temperatura de hasta un máx. +70 °C), Intensidad de corriente máxima admisible 230V/2,2 A, se puede desconectar mediante el interruptor basculante en el panel de control, a prueba de humedad IP68	R4	
Orificio con diámetro interior de 23 mm, para la introducción lateral de conexiones, con tapa de cierre, ubicación estándar	izquierda: centro/centro izquierda: centro/arriba derecha: centro/centro derecha: centro/arriba	F0 F1 F2 F3
Orificio con diámetro interior de 23 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada (indicar la posición)	izquierda derecha detrás	F4 F5 F6
Orificio con diámetro interior de 14 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)		D6
Orificio con diámetro interior de 38 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)		F7
Interfaz de corriente 4 - 20 mA (de 0 a +70 °C = 4 – 20 mA)	Regulador de temperatura (valor real) Temperatura de una sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación interior para el registro externo de la temperatura	V3 V6
Certificado de calibración de fábrica para un valor de temperatura libremente seleccionable		D00109
Puerta con cerradura y llave (cerradura de seguridad)		B6
Puerta montada a la izquierda	B8	-
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para control externo (indicador: VALOR NOMINAL ALCANZADO)		H5
Contacto libre de potencial (24 V/2 A) con conector incorporado conforme a NAMUR NE 28 para mensajes de error (ALARMA, p. ej., en caso de corte de corriente, fallo de sensores o fusibles)		H6
Sonda Pt100 con distintas posibilidades de ubicación en el interior o en la carga con conector, 4 hilos conforme a NAMUR NE 28 para el registro externo de la temperatura (registro de temperatura de la carga) máx. 3 sondas		H4
Sonda Pt100 para posicionamiento flexible en el interior o en la carga para medición de la temperatura "in situ" (es posible añadir hasta 3 sondas más). Los valores de temperatura medidos se muestran en la pantalla y se registran en la memoria de protocolización de datos integrada. La documentación de dichos datos puede realizarse a través del software AtmoCONTROL		H8
MobileALERT: notificaciones de alarma a través de un mensaje de texto (sms) de todos los avisos de alarma o error del equipo. Requiere la opción H6		C3
Bastidor con ruedas (dos piezas), altura 140 mm	R9	-

Accesorios	260	750
Rejilla de acero inoxidable, electropulida	E28891	E20182
Rejilla adicional de acero inoxidable, electropulida, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; tamaño 750 con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo	E29766	B32190
Bandeja perforada de acero inoxidable	B29725	B00328
Bandeja adicional, perforada, de acero inoxidable, reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg; con carriles guía y tornillos de fijación (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1). Sírvanse considerar la carga máx. por equipo	-	B32191
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	E29726	E02075
Bandeja para insertar de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1	-	B32763
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – no se puede utilizar en combinación con la opción K1	B29722	B04362
Bandeja de goteo de acero inoxidable para el suelo de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura) – se puede utilizar solo en combinación con la opción K1	-	B34055
Prolongación de 1 año para la garantía		GA2Q5
Adaptador USB-Ethernet		E06192
Ethernet – cable de conexión de 5 m para puerto de ordenador		E06189
Dispositivo USB con el software de documentación AtmoCONTROL e instrucciones de manejo. Indique el número de equipo al realizar un nuevo pedido		B33172
Juego de pies niveladores (4 unidades)	B29768	-
Marco de montaje (blindaje de acero inoxidable para el hueco entre el equipo y la pared) con ranuras de aire	B29738	B29742
Marco de montaje (blindaje de acero inoxidable para el hueco entre el equipo y la pared) sin ranuras de aire	B29739	B29743
Armazón nivelable (altura 500 mm)	B29751	-
Armazón nivelable (altura 130 mm, p. ej., para equipos con filtro de entrada de aire)	B33664	-
Documento para realizar las pruebas IQ con datos de trabajo según el equipo, lista de comprobación para la realización de pruebas OQ/PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente		D00124
Documento para realizar las pruebas IQ/OQ con datos de trabajo según el equipo para un valor de temperatura a elegir libremente, incluida la medición de la distribución de la temperatura en Memmert para 27 puntos de medición conforme a la norma DIN 12880:2007-05. Lista de comprobación para la realización de pruebas PQ como orientación para las tareas de validación por parte del cliente. 305 € por otros valores de temperatura y validación in situ del cliente a petición (únicamente en Alemania, Austria y Suiza)		D00127

VARIANTES DE MODELOS

SingleDISPLAY

ControlCOCKPIT con una pantalla TFT

EQUIPOS DISPONIBLES

UN/UNm / UF/UFm / IN/INm / IF/IFm / IFbw / SN / SF / IPP / IPS

Una pantalla de gráficos a color TFT de alta resolución con botones táctiles para la selección de funciones

Parámetros ajustables en el ControlCOCKPIT: temperatura (Celsius o Fahrenheit), número de revoluciones del motor de circulación de aire, posición de trampilla de extracción de aire, tiempo de funcionamiento del programa

Una sonda de temperatura Pt100 (clase DIN A) con sistema de medición de 4 hilos

Software AtmoCONTROL para leer, administrar y organizar la memoria de protocolización de datos a través de interfaz Ethernet (versión de prueba por un plazo limitado disponible para descargar). Si se desea, el dispositivo USB con software AtmoCONTROL está disponible a modo de accesorio

Puerto Ethernet en la parte trasera para la lectura de los datos de protocolización así como para la función de registro por Internet

Protección doble contra sobretemperatura: sistema de vigilancia electrónica de la temperatura para un valor de temperatura elegido a voluntad (para modelos U, I, S con opción A6 TWW/TWB (clase de protección 3.1 o 2), limitador mecánico de temperatura (TB) conforme a DIN 12880

TwinDISPLAY

ControlCOCKPIT con dos pantallas TFT

EQUIPOS DISPONIBLES

UNplus/UNmplus / UFplus/UFmplus / UF TS / UNpa
INplus/INmplus / IFplus/IFmplus / SNplus / SFplus / VO
ICOmed / IPPplus / ICPeco / ICP / HPP / ICHecho / ICH / HCP

Dos pantallas de gráficos a color TFT de alta resolución con botones táctiles para la selección de funciones

Parámetros ajustables en el ControlCOCKPIT: temperatura (Celsius o Fahrenheit), número de revoluciones del motor de circulación de aire, posición de trampilla de extracción de aire, tiempo de funcionamiento del programa, humedad relativa, iluminación, CO₂

Dos sondas de temperatura Pt100 (clase DIN A) con sistema de medición de 4 hilos con sistema de control recíproco y traspaso de funciones en caso de error

Función HeatBALANCE para la rectificación de la distribución de la potencia calorífica de forma específica por aplicación (Balance) entre los grupos de radiadores superiores e inferiores en el rango de ajuste de -50 % a +50 % (no es apto para modelos 30, HPP 110, IPP110plus, ICP, ICH)

Software AtmoCONTROL en dispositivo USB para programar, administrar y transmitir programas a través de interfaz Ethernet o puerto USB

Puerto USB en el ControlCOCKPIT para la instalación de programas, lectura de la memoria de protocolización de datos, activación de la función de user-ID

Visualización de los datos de protocolización registrados en el ControlCOCKPIT (un máx. de 10.000 valores corresponden a 1 semana aprox.)

Puerto Ethernet en la parte trasera para la lectura de los datos de protocolización, además de para la transmisión de programas así como para la función de registro por Internet

Sistema múltiple de protección contra sobretemperatura: sistema de vigilancia electrónica de la temperatura (TWW/TWB) (clase de protección 3.1 o 2; o bien 3.3 en equipos con refrigeración activa) y limitador mecánico de temperatura (TB) (clase de protección 1) conforme a DIN 12880; la función AutoSAFETY sigue automáticamente el valor nominal con la banda de tolerancia definida a voluntad. Definición individual de los valores MIN/MAX para la temperatura superior/inferior y todos los demás parámetros como humedad relativa, CO₂

Regulación mediante microporcesador PID con sistema autodiagnóstico integrado

Carcasa de acero inoxidable estructural, resistente a los arañazos, sólida y con larga vida útil; pared trasera con chapa de acero galvanizado

Conexiones de alta temperatura en la parte trasera para la conexión monofásica de cables de red según los sistemas específicos del país y las normas IEC

Registro interno de datos integrado con capacidad de almacenamiento de 10 años como mínimo

Ajuste de idioma (alemán, inglés, francés, español, polaco, checo y húngaro) en el ControlCOCKPIT

Reloj de cuenta atrás digital con indicación de tiempo nominal ajustable desde 1 minuto hasta 99 días

La función SetpointWAIT comienza a contar el tiempo de proceso cuando se alcanza la temperatura nominal en todos los puntos de medición – opcional también para los valores de temperatura registrados por las sondas Pt100 libremente seleccionables en la cámara de trabajo

Ajuste de tres valores de calibración para la temperatura junto con parámetros específicos por equipo directamente en el ControlCOCKPIT

SOFTWARE AtmoCONTROL

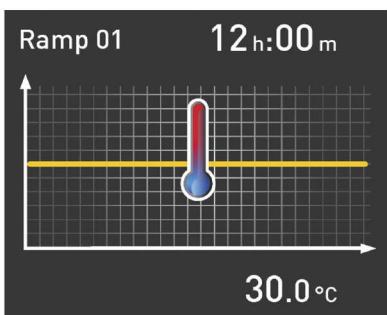
AtmoCONTROL

El innovador software de control y protocolización de datos

El ajuste de parámetros como temperatura y humedad, así como la duración de los procesos, se pueden realizar directamente en el ControlCOCKPIT. La programación por rampas se realiza ahora a través del software de control y protocolización de datos AtmoCONTROL.

Drag, drop & go!

La programación con gráficos y cifras para procesos complicados pertenece al pasado. En adelante, el software AtmoCONTROL permite realizar dichas funciones con el ratón o con el teclado táctil de su ordenador portátil. Incluso los programas por rampas más complejos se realizan en un abrir y cerrar de ojos. Tan solo es necesario arrastrar el parámetro deseado al campo de introducción de datos y modificar los valores con el ratón como sea necesario.



Funciones de programa SingleDISPLAY y TwinDISPLAY

- Lectura, administración y organización de la memoria de protocolización de datos
- Almacenamiento del contenido guardado en distintos formatos
- Control por Internet de 'hasta 32 equipos conectados'
- Notificación óptica de alarmas al superar los valores límites definidos en el ControlCOCKPIT para las alarmas
- Aviso de alarma automático a una o varias direcciones de correo electrónico

Funciones adicionales TwinDISPLAY

- Funciones de programación y archivo intuitivas de rampas y secuencias de programa
- Visualización sincrónica del desarrollo del programa creado durante la programación
- La función de repetición (loop) según la aplicación se puede aplicar en el punto que se desee durante un programa de regulación de temperatura
- Creación sencilla de programas semanales que se repiten
- Programación, administración y transmisión de programas a través del puerto Ethernet o de un dispositivo USB



DESEOS INDIVIDUALES DE LOS USUARIOS



Departamento de construcciones especiales como "asistente para el desarrollo"

Departamento de construcciones especiales

Memmert cumple con cualquier requerimiento del cliente.

El departamento de construcciones especiales adapta los modelos estándar de Memmert a la medida del cliente. Sus soluciones son económicas y también tienen un alto nivel de desarrollo tecnológico sin que el cliente pierda el plazo de garantía. Algunos proyectos personalizados, como los tamaños especiales 410, 1400 y 2200 de nuestra HPP, fueron posteriormente incluidos en el portafolio estándar.

Si los usuarios quieren asegurarse que han seleccionado el equipo correcto con los parámetros y las funciones adecuadas, pueden probarlo de antemano en el centro experimental de Memmert MPTC Test Centre.

Adaptaciones de modelos estándar a la medida del cliente:

- Escotillas y pasos
- Añadidos especiales para aplicaciones especiales (p.ej. equipo para pesar)
- Restricción de temperaturas en el rango de refrigeración y calentamiento
- Tasas de intercambio de aire
- Humedad relativa del aire
- Intensidad y espectro de la luz
- Marcos (murales) de montaje
- Extracción telescópica
- Aparatos de carga pesada, rejillas de suelo para carga pesada
- Subestructuras especiales, soportes para apilar con jaula
- Abastecimiento de agua central o integrado
- Tamaños de modelo especiales
- Equipos que pueden ser integrados en líneas de producción

24 HORAS A SU DISPOSICIÓN

www.memmert.com

Aquí encontrará las noticias más recientes sobre nuestra empresa y nuestros productos, así como descripciones detalladas de cada producto. La información adicional acerca de las tecnologías utilizadas respalda sus argumentos de venta. Además, hay hojas de datos, certificados, instrucciones de uso y folletos listos para su descarga. Sirviéndose del formulario correspondiente, se pueden enviar a nuestro equipo de servicio mensajes de servicio al cliente.

Área de inicio de sesión para nuestros socios comerciales

- Información técnica:
Manuales de servicio, descargas de software, diagramas eléctricos, planes de mantenimiento, etc.
- Información de marketing / ventas:
Notas de prensa, fotos de productos, fotos de imagen corporativa, vídeos, formulario de pedido de material publicitario, etc.
- Descargar lista de precios y lista de precios de piezas de repuesto
- Fechas y formulario de inscripción de los cursos de formación en ventas y servicio

Nuestra recomendación:

Tenga en cuenta la información a los clientes de Memmert, que enviamos regularmente solo a nuestros socios comerciales. Le informaremos acerca de las promociones, los próximos lanzamientos de productos, las ofertas de servicios y los nuevos informes de usuario.



ESTUFAS DE CALENTAMIENTO Y ESTUFAS DE SECADO

ESTUFA UNIVERSAL U

ESTUFA POR DOS LADOS UF TS

ESTUFA DE PARAFINA UNpa

ESTUFA PARA ESTERILIZACIÓN S

ESTUFA DE VACÍO VO

CÁMARA DE CALENTAMIENTO PARA MANTAS IFbw

INCUBADORES

INCUBADOR I

INCUBADOR DE CO₂ ICOmed

INCUBADOR REFRIGERADO CON COMPRESOR ICPeco/ICP

INCUBADOR REFRIGERADO CON TECNOLOGÍA PELTIER IPP

INCUBADOR REFRIGERADO DE ALMACENAMIENTO IPS

CÁMARAS CLIMÁTICAS

CÁMARA DE CLIMA CONSTANTE HPP

CÁMARA DE HUMEDAD HCP

CÁMARA CLIMÁTICA ICHecho/ICH

CÁMARA PARA PRUEBAS AMBIENTALES CTC/TTC

BAÑOS DE AGUA Y ACEITE

BAÑO DE AGUA W

BAÑO DE ACEITE O

SU DISTRIBUIDOR MEMMERT



Memmert GmbH + Co. KG
Apartado 1720 | D-91107 Schwabach, Alemania
Tel. +49 9122 925-0 | Fax +49 9122 14585
Correo electrónico: sales@memmert.com
facebook.com/memmert.family
instagram.com/memmert.family