



memmert
Experts in Thermostatics

Incubadores

COORDINACIÓN PERFECTA. CONTROL PRECISO.



INCUBADOR I

INCUBADOR DE CO₂ INCOmed

INCUBADOR REFRIGERADO CON COMPRESOR ICP

INCUBADOR REFRIGERADO POR SISTEMA PELTIER IPP

INCUBADOR REFRIGERADO DE ALMACENAMIENTO IPS

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

www.memmert.com | www.atmosafe.net



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 12 880: 2007-05 y sus funciones presentan el máximo nivel de seguridad. Todos los incubadores de Memmert son 100% AtmoSAFE.



GENERATI 2012 N

Incubador IN e IF con SingleDISPLAY
Incubador INplus e IFplus con TwinDISPLAY
Convección natural o circulación forzada de aire
Software AtmoCONTROL

Tamaños de los modelos:
30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750
de +30 °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 IN con convección natural o los equipos IF con circulación forzada de aire.





La menor circulación de aire posible en el incubador

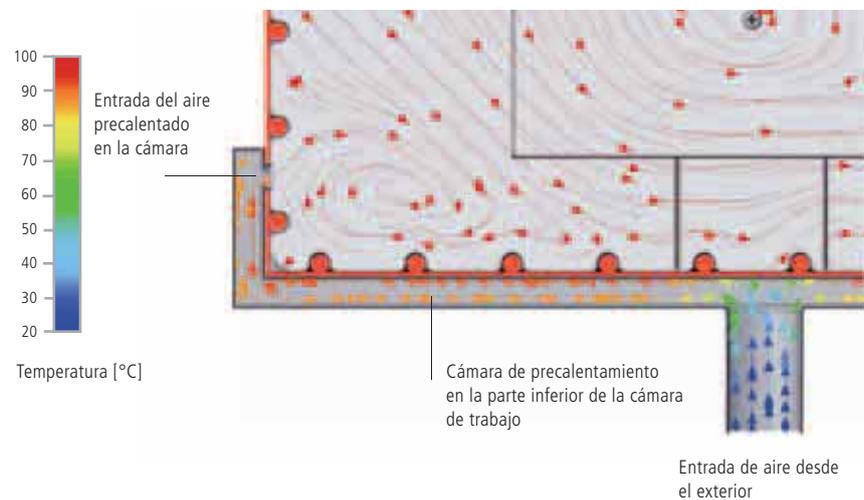
El sistema de circulación forzada de aire puede dañar la capa protectora de aire con la humedad que se forma durante el proceso de incubación alrededor de una muestra. Lo que resultaría en una pérdida de humedad para el cultivo. En los incubadores de Memmert, la perfecta combinación de la calefacción 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 a +160 °C por 4 horas, incluyendo las instalaciones y los sensores.

Pre calentamiento 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 pre calentamiento y se mezcla con el aire de la cámara de trabajo.



Uso previsto como dispositivo médico

Los incubadores INplus/IFplus sirven para regular la temperatura de soluciones de lavado e infusión. Los equipos IN/IF e INplus/IFplus sirven además para el calentamiento de toallas y mantas no estériles.

INCUBADORES I

conforme a la norma DIN 12 880: 2007-05, EN 61010-1 (IEC 61010-1), 61010-2-010



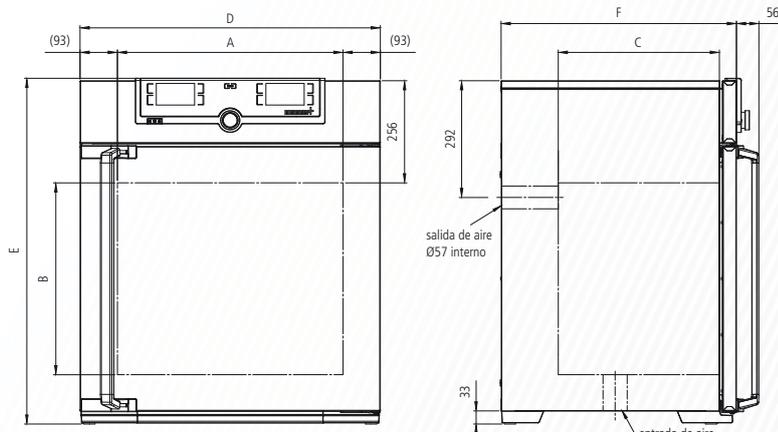
Equipamiento básico

- Cámara de trabajo:** acero inoxidable W. St. N.º 1.4301 (ASTM 304) con aletas embutidas y superficie amplia para integrar la calefacción de gran superficie con revestimiento de cerámica y metal
- Inserciones:** rejillas de acero inoxidable (tamaños: 30 y 55, 1 unidad; tamaños: de 75 a 750, 2 unidades)
- 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:



(solo con TwinDISPLAY)



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos			30	55	75	110	160	260	450	750	
Cámara de trabajo de acero inoxidable	Volumen	l aprox.	32	53	74	108	161	256	449	749	
	Anchura	(A) mm	400	400	400	560	560	640	1040	1040	
	Altura	(B) mm	320	400	560	480	720	800	720	1200	
	Fondo (sin los 39 mm del ventilador)	(C) mm	250	330	330	400	400	500	600	600	
	Rejillas de acero inoxidable (envío estándar)	Número	1			2					
	Nº máx. de rejillas/bandejas	Número	3	4	6	5	8	9	8	14	
	Carga máx. por rejilla/bandeja	kg	30								
Carga máx. por equipo	kg	60	80	120	175	210	300				
Carcasa de acero estructural	Anchura	(D) mm	585	585	585	745	745	824	1224	1224	
	Altura (tamaños 450 y 750 con ruedas)	(E) mm	707	787	947	867	1107	1186	1247	1726	
	Fondo (con manilla de la puerta), manilla + 56 mm	(F) mm	434	514	514	584	584	684	784	784	
Otros datos	Consumo eléctrico a 230 V, 50/60 Hz	W aprox.	1600	1000	1250	1400	1600	1700	1800	2000	
	Consumo eléctrico a 115 V, 50/60 Hz	W aprox.	1600	850	1100					1500	1800
	Rango de temperatura de trabajo	°C	mín. 5 (IN/INplus) 10 (IF/IFplus) sobre la temperatura ambiente hasta +80								
	Rango de temperaturas ajustables	°C	de +20 hasta +80								
	Precisión de ajuste	°C	0,1								
Datos de embalaje	Peso neto	kg aprox.	48	57	66	78	96	110	170	217	
	Peso bruto (en caja)	kg aprox.	59	69	79	92	112	116	240	292	
	Anchura	cm aprox.	69	70	70	85	85	93	133	133	
	Altura	cm aprox.	96	104	110	114	136	153	145	192	
	Fondo	cm aprox.	66	73	73	79	79	92	105	105	

N.º de pedido para los incubadores

- I = Incubador
N = Convección natural
F = Circulación forzada de aire
plus = Modelo con TwinDISPLAY

IN30	IN55	IN75	IN110	IN160	IN260	IN450	IN750
IN30plus	IN55plus	IN75plus	IN110plus	IN160plus	IN260plus	IN450plus	IN750plus
IF30	IF55	IF75	IF110	IF160	IF260	IF450	IF750
IF30plus	IF55plus	IF75plus	IF110plus	IF160plus	IF260plus	IF450plus	IF750plus

Opciones	30	55	75	110	160	260	450	750
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)						R3		
Orificio lateral con diámetro interior de 23 mm, para la introducción de conexiones por el lateral, con tapa de cierre, ubicación estándar						F0 F1 F2 F3		
Orificio con diámetro interior de 23 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada (indicar la posición)						F4 F5 F6		
Orificio lateral con diámetro interior de 14 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)						D6		
Orificio lateral con diámetro interior de 38 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)						F7		
Orificio lateral con diámetro interior de 57 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)						F8		
Orificio lateral con diámetro interior de 100 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)						F9		
Orificio lateral con diámetro interior de 120 mm, con tapa de cierre, ubicación personalizada en la pared trasera (indicar la posición)						D7		
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)						V3 V6		
Control del número de revoluciones del ventilador con desactivación de la calefacción y alarma en caso de error: solo opcional para IFplus						V4		
Certificado de calibración de fábrica para 3 temperaturas: +37 °C, +52 °C, +70 °C Certificado de calibración de fábrica (punto de medición centro de la cámara) para un valor de temperatura, +37 °C (envío estándar)						D00126		

Accesorios	30	55	75	110	160	260	450	750
Rejilla de acero inoxidable (envío estándar)	E28884	E20164		E20165		E28891	E20182	
Bandeja perforada de acero inoxidable	B29727	B03916		B00325		B29725	B00328	
Bandeja de acero inoxidable (sin perforación) de 15 mm de borde (puede afectar la distribución espacial de la temperatura)	E02070	E02072		E02073		E29726	E02075	
Bandeja de goteo para el suelo (puede afectar la distribución espacial de la temperatura)	B04356	B04358		B04359		B29722	B04362	
Consola de pared (marco con perfil para montaje en pared)	B29755	B29756	B29757	B29758	B29759		–	
Prolongación de 1 año para la garantía				GA1Q5			GA2Q5	

SingleDISPLAY

ControlCOCKPIT con una pantalla TFT

EQUIPOS DISPONIBLES

UN / UF / IN / IF / 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 de 90 días 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 sobrettemperatura: sistema de vigilancia electrónica de la temperatura para un valor de temperatura elegido a voluntad, limitador mecánico de temperatura (TB) conforme a DIN 12 880

TwinDISPLAY

ControlCOCKPIT con dos pantallas TFT

EQUIPOS DISPONIBLES

UNplus / UFplus / UNpa / INplus / IFplus / SNplus / SFplus
IPPplus / ICP / HPP / ICH

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 %

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 sobrettemperatura: 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 12 880; 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 microprocesador 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, español y francés) en el ControlCOCKPIT

Temporizador digital 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

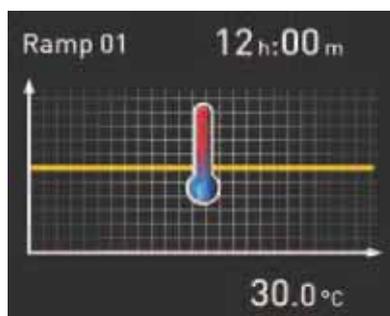
AtmoCONTROL

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 en los equipos de la Generation 2012 directamente en el ControlCOCKPIT. La programación por rampas se realiza ahora a través de un software de control y protocolización de datos AtmoCONTROL recién desarrollado.

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 para equipos con 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 para equipos con TwinDISPLAY

- Funciones de programación y archivo intuitivas de rampas y secuencias de rampas
- 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

