



**memmert**  
Experts in Thermostatics

# Hornos y estufas de secado

COMUNICACIÓN. CONFORT. SIMPLEMENTE GENIAL.

ESTUFA UNIVERSAL U

ESTUFA POR DOS LADOS UFP TS

ESTUFA DE PARAFINA UNpa

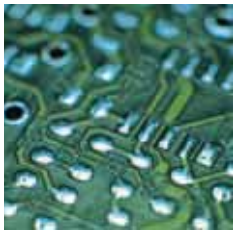
ESTUFA PARA ESTERILIZACIÓN S

ESTUFA DE VACÍO VO

ESTUFA DE VACÍO REFRIGERADA VOcool

100% ATMOSAFE. MADE IN GERMANY.

[www.memmert.com](http://www.memmert.com) | [www.atmosafe.net](http://www.atmosafe.net)



# Sencillamente ilimitadas.

# Ilimitadamente sencillas.

Secado, calentamiento, envejecimiento, ensayos, esterilización, secado al horno, pruebas, endurecimiento, almacenamiento. 100% AtmoSAFE.

¿Muy grande o muy pequeño? ¿32 o 749 litros de volumen interior? ¿Aplicaciones normales o necesidad de una amplia variedad de funciones, programación y documentación? Sea como sea, no cabe duda de que la sencillez de uso y los puertos de comunicación más avanzados forman parte del equipamiento básico de todos los hornos y todas las y estufas de secado de la casa Memmert. Todos los equipos cumplen los requisitos más estrictos de la norma DIN 12 880: 2007-05 y sus funciones presentan el máximo nivel de seguridad. Todos los hornos y todas las y estufas de secado de Memmert son 100% AtmoSAFE.



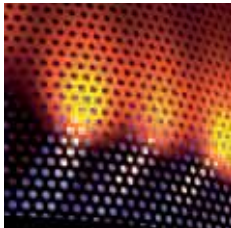
## GENERATION 2012

Estufa universal UN y UF con SingleDISPLAY  
Estufa universal UNplus y UFplus con TwinDISPLAY  
Convección natural o circulación de aire forzada  
Software AtmoCONTROL

Tamaños de los modelos:  
30 / 55 / 75 / 110 / 160 / 260 / 450 / 750  
de +30 °C a +300 °C

**ESTUFA UNIVERSAL U** Este genio universal entre las estufas cubre una extensa gama de aplicaciones, especialmente en un rango de temperatura a partir de +50 °C. ¡Sin compromisos! Ya que entre las dos variantes y los ocho tamaños del modelo, ya sea con convección natural o bien con circulación de aire forzada, ofrecen a los campos industrial, científico y de la investigación un horno o estufa de secado de total precisión y seguridad muy fácil de manejar.



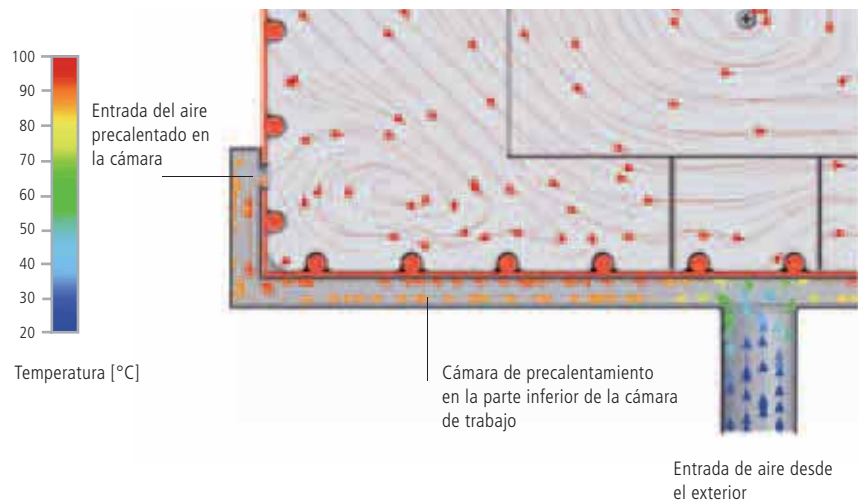


## Número de revoluciones del ventilador controlado por programa y definido

Las tasas de cambio de aire así como la posición de la trampilla de aire se pueden controlar electrónicamente a través del ControlCOCKPIT. El gran suministro de aire y extracción de aire permite obtener un mayor flujo de aire y unos tiempos de secado menores. Ajuste controlado del ventilador es una ventaja para un gran número de aplicaciones o incluso un componente imprescindible en algunas de ellas. Durante el secado de polvo, arena, grano o harina se evita que se produzcan indeseadas turbulencias gracias a la opción de reducir el número de revoluciones del ventilador. Otras aplicaciones, como por ejemplo la comprobación de cables y líneas, requieren unas tasas de cambio de aire definidas. Con los equipos UFplus se pueden programar con gran facilidad las rampas de temperatura/cambio de aire mediante el software AtmoCONTROL.

## 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 las estufas universales de Memmert el aire exterior se calienta en una cámara de pre calentamiento y se mezcla con el aire del interior.



### Uso previsto como dispositivo médico:

Las estufas UF y UFplus sirven para el calentamiento de cubiertas y mantas no estériles.





## ESTUFAS U

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



## Equipamiento básico

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

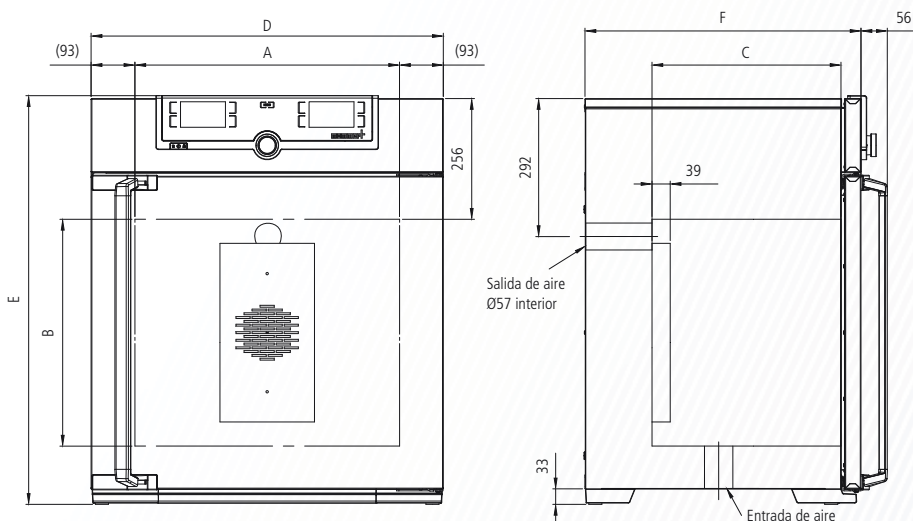
Carcasa: acero inoxidable estructural, pared trasera con chapa de acero galvanizado; SingleDISPLAY o TwinDISPLAY de manejo intuitivo (pantalla de gráficos a color) con pantalla táctil; puerta de acero inoxidable completamente aislada (de dos hojas a partir del tamaño 450)

Aire exterior: a través de trampilla de extracción de aire de configuración electrónica  
Adición de aire exterior precalentado

Conexión: cable de conexión con conector de Schuko (conector CEE para 400 V)

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

Puertos: Ethernet USB (solo con TwinDISPLAY)



Tamaños de los modelos/Descripción de artículos			30	55	75	110	160	260	450	750	
Interior 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 (menos 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 (sin 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	2000	2500	2800	3200	3400	-		
	Consumo eléctrico a 115 V, 50/60 Hz	W aprox.	1600	1700	2200					-	
	Consumo eléctrico a 400 V y 3 x 220 V o N., 50/60 Hz	W aprox.	-						5800	7000	
	Rango de temperatura	°C	mín. 5 (UN/UNplus) mín. 10 (UF/UFplus) sobre la temperatura ambiente hasta +300								
	Rango de temperaturas ajustables	°C	de +20 a +300								
Precisión de ajuste	°C	hasta 99,9: 0,1 / a partir de 100: 0,5									
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	166	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 las estufas universales

U = Estufa universal

N = Convección natural

F = Circulación forzada de aire

plus = Modelo con TwinDISPLAY

UN30	UN55	UN75	UN110	UN160	UN260	UN450	UN750
UN30plus	UN55plus	UN75plus	UN110plus	UN160plus	UN260plus	UN450plus	UN750plus
UF30	UF55	UF75	UF110	UF160	UF260	UF450	UF750
UF30plus	UF55plus	UF75plus	UF110plus	UF160plus	UF260plus	UF450plus	UF750plus

Opciones	30	55	75	110	160	260	450	750
Puerta de cristal con visibilidad total (acristalamiento aislante de 4 capas)								B0
Modificación de la cámara interior para el empleo de bandejas perforadas de acero inoxidable reforzadas o rejillas de acero inoxidable (rieles de soporte montados en la cámara de trabajo): incluye la sustitución de 2 rejillas estándar por 2 rejillas reforzadas				–				K1
Filtro de entrada de aire (80 % de filtración) montado en la base del equipo (para UF/UFplus) (modelos 30 - 260: se requiere bastidor con ruedas o armazón – véase página 28)								R8
Iluminación del interior para observar la carga								R0
Toma de corriente del interior (solamente ajustable 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 humedad IP68								R3
Interior casi estanco al gas								K2
Interior casi estanco al gas con posibilidad de introducción o derivación de los gases a través de dos tubos con válvula de bola								K3
Orificio lateral 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 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 +310 °C $\pm$ 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 UFplus								V4
Certificado de calibración de fábrica para 3 temperaturas: +100 °C, +160 °C, +220 °C Certificado de calibración de fábrica (punto de medición centro de la cámara) para +160 °C (envío estándar)								D00128

Accesorios	30	55	75	110	160	260	450	750
Rejilla de acero inoxidable (envío estándar)	E28884	E20164		E20165		E28891		E20182
Rejilla de acero inoxidable reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg (se puede utilizar a partir del tamaño 450 solo en combinación con la opción K1)		–		E29767		E29766		E26696
Bandeja perforada de acero inoxidable	B29727	B03916		B00325		B29725		B00328
Bandeja perforada de acero inoxidable reforzada con capacidad de carga de hasta 60 kg (se puede utilizar solo en combinación con la opción K1)				–				B31120
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**

**TwinDISPLAY**  
**ControlCOCKPIT con dos pantallas TFT**

**EQUIPOS DISPONIBLES**

UN / UF / IN / IF / SN / SF / IPP / IPS

**EQUIPOS DISPONIBLES**

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

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

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

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, CO<sub>2</sub>

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

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 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

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 así como para la función de registro por Internet

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

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

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, CO<sub>2</sub>

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

