

Termostatos o criostatos son equipos esenciales en el contexto de calentar o enfriar diferentes recipientes o pruebas en el laboratorio. Por lo general, los rangos son de -125 hasta 425°C y existen diferentes tipos de termostatos como de inmersión y de circulación. Hay una gran variedad de aplicaciones, no solamente a nivel de laboratorio sino también en planta piloto, líneas de producción etc. Aparte del volumen y el rango de temperatura la capacidad calorífica/frigorífica como la potencia de la bomba son los factores diferenciales más importantes. TACC ofrece la gama completa de los tres principales fabricantes Huber, Julabo y Lauda como también otras marcas que se venden en el mercado europeo.



huber



### El controlador adecuado para cada aplicación

Una decisión fácil de tomar: Con el Pilot ONE® y el modelo más económico KISS, usted podrá elegir entre dos tipos de regulador en función de sus necesidades específicas. Dependiendo de su presupuesto y de la aplicación, usted podrá elegir el aparato adecuado para sus necesidades. En función de la utilización, usted puede decidirse por un modelo más económico con sistema de regulación KISS o por el completísimo modelo Pilot ONE. La ventaja añadida de los modelos Pilot ONE es que gracias al sistema E-grade el volumen de funciones va creciendo paulatinamente – simplemente por la vía de un código de activación.

- Controlador KISS
- Controlador Pilot ONE

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Termostatos de inmersión: KISS, CC

Los termostatos de inmersión son la base de muchas combinaciones con cubeta de policarbonato o acero inoxidable. Con el equipo estándar viene un borne con rosca universal para montar de manera fácil los termostatos en todo tipo de cubetas. En conexión con un baño de frío, también pueden lograrse temperaturas negativas de hasta -30 °C. Todos los modelos tienen una potente bomba de presión/aspiración y cumplen con los requisitos de seguridad de la clase III (FL) para el uso con líquidos inflamables. Como accesorios están disponibles adaptadores de bomba para aplicaciones externas y serpentines de refrigeración para la conexión de agua de enfriamiento.



| Producto | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba   | Dimensiones (A x L x H)                                | Referencia |
|----------|----------------------|---------------------|--|--|------------|
| CC-E     | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max.: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 132 x 159 x 315 mm<br>Profundidad de inmersión: 150 mm | TE001001   |
| KISS-E   | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max.: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 132 x 163 x 312 mm<br>Profundidad de inmersión: 150 mm | TE001002   |
| CC-E xd  | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max.: 22 l/min a 0,4 bar, Máx. Succión: 17 l/min a 0,25 bar    | 132 x 159 x 360 mm<br>Profundidad de inmersión: 195 mm | TE001003   |

### Termostatos de baño de policarbonato

Los baños de acero inoxidable aislados están adecuados para temperaturas de hasta +200 °C. Todos los modelos tienen montado un termostato fueraborda montado sobre un puente de baño. Con un adaptador de bomba, esta combinación se puede usar con aplicaciones externas cerradas y abiertas (opción: controlador de nivel). Los modelos con Pilot ONE tienen una bomba de presión-aspiración de velocidad variable. La estabilidad de temperatura es de 0,02 K para CC-E y de 0,05 K para KISS-E según DIN 12876.



## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

| Producto  | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba  | Dimensiones (A x L x H) | Baño profundidad | Referencia |
|-----------|----------------------|---------------------|---|-------------------------|------------------|------------|
| CC-106A   | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 147 x 307 x 330 mm      | 150 mm           | TE001004   |
| KISS-106A | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 147 x 307 x 330 mm      | 150 mm           | TE001005   |
| CC-108A   | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 147 x 407 x 330 mm      | 150 mm           | TE001006   |
| KISS-108A | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 147 x 407 x 330 mm      | 150 mm           | TE001007   |
| CC-110A   | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 147 x 507 x 330 mm      | 150 mm           | TE001008   |
| KISS-110A | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 147 x 507 x 330 mm      | 150 mm           | TE001009   |
| CC-112A   | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 333 x 360 x 335 mm      | 150 mm           | TE001010   |
| KISS-112A | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 333 x 360 x 335 mm      | 150 mm           | TE001011   |
| CC-118A   | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 333 x 520 x 335 mm      | 150 mm           | TE001012   |
| KISS-118A | (-15) 25 ... 100°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 333 x 520 x 335 mm      | 150 mm           | TE001013   |



### Baños termostáticos de calor con baño de acero inoxidable

Los baños de acero inoxidable aislados están adecuados para temperaturas de hasta +200 °C. Todos los modelos tienen montado un termostato fueraborda montado sobre un puente de baño. Con un adaptador de bomba, esta combinación se puede usar con aplicaciones externas cerradas y abiertas (opción: controlador de nivel). Los modelos con Pilot ONE tienen una bomba de presión-aspiración de velocidad variable. La estabilidad de temperatura es de 0,02 K para CC-E y de 0,05 K para KISS-E según DIN 12876.

| Producto  | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba  | Dimensiones (A x L x H) | Baño profundidad | Referencia |
|-----------|----------------------|---------------------|---|-------------------------|------------------|------------|
| CC-208B   | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 290 x 350 x 375 mm      | 150 mm           | TE001014   |
| KISS-208B | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 290 x 350 x 375 mm      | 150 mm           | TE001015   |
| CC-212B   | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 350 x 375 x 375 mm      | 150 mm           | TE001016   |
| KISS-212B | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 350 x 375 x 375 mm      | 150 mm           | TE001017   |
| CC-215B   | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 350 x 375 x 425 mm      | 200 mm           | TE001018   |
| KISS-215B | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 350 x 375 x 425 mm      | 200 mm           | TE001019   |
| CC-220B   | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 350 x 555 x 375 mm      | 150 mm           | TE001020   |
| KISS-220B | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 350 x 555 x 375 mm      | 150 mm           | TE001021   |
| CC-225B   | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 350 x 555 x 425 mm      | 200 mm           | TE001022   |
| KISS-225B | (-30) 25 ... 200°C   | 1,5 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx. Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 350 x 555 x 425 mm      | 200 mm           | TE001023   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Termostatos de frío

Los termostatos de frío Huber en su construcción clásica, con baño de regulación de temperatura, realizan tareas típicas de calentamiento y enfriamiento en laboratorio de forma segura y reproducible. Puede elegir entre modelos para temperaturas de -90 a 200 °C, con diversas potencias frigoríficas y caloríficas, como variantes refrigeradas por aire o agua. Para un servicio especialmente respetuoso con el medio ambiente pueden utilizarse si se desea agentes refrigerantes naturales. La gama de termostatos de frío es complementada con los termostatos de frío más pequeños del mundo: los Ministats. Con sus pequeñas dimensiones permiten un funcionamiento en espacios muy pequeños, por ejemplo en una vitrina de laboratorio o dentro de instalaciones técnicas.



| Producto | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba   | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|----------|----------------------|---------------------|--|-------------------------|------------|
| CC-K6    | -25 ... 200°C        | 1,6 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 210 x 400 x 546 mm      | TE001024   |
| KISS-K6  | -25 ... 200°C        | 1,6 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx.<br>Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 210 x 400 x 546 mm      | TE001025   |
| CC-K6s   | -25 ... 200°C        | 1,6 – 2,1 kW        | Presión max: 27 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 22 l/min a 0,4 bar     | 210 x 400 x 546 mm      | TE001026   |
| KISS-K6s | -25 ... 200°C        | 1,6 – 2,1 kW        | Presión max: 14 l/min a 0,25 bar, Máx.<br>Succión: 10,5 l/min a 0,17 bar | 210 x 400 x 546 mm      | TE001027   |

### Termostatos de frío: Ministat

Los Ministats de Huber son los termostatos de frío más pequeños del mundo. Con sus pequeñas dimensiones permiten un funcionamiento en espacios muy pequeños, por ejemplo en una vitrina de laboratorio o dentro de instalaciones técnicas. Pese a sus dimensiones mínimas, los aparatos están ampliamente equipados y ofrecen una potencia suficiente para la regulación de temperatura de fotómetros, refractómetros, viscosímetros, aparatos de destilación, recipientes de reacción e instalaciones de miniplanta. El principal uso radica en las aplicaciones externas – sin embargo, la apertura del baño permite también la termostatación directa de objetos más pequeños en el baño termostático. Una bomba de presión y aspiración regulable continuamente se encarga de brindar una circulación óptima. Con un sensor de presión opcional se puede regular la presión máxima – los sensibles reactores y aparatos de cristal quedan con ello protegidos de la destrucción. También se puede presentar el resto del equipo: De manera estándar contiene el controlador profesional Pilot ONE con pantalla TFT a color y una cómoda guía de menú. Hay disponibles conexiones análogas según NAMUR mediante el módulo opcional Com.G@te; con ello es posible una integración de los Ministats en instalaciones y sistemas de proceso de control.



| Producto      | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba   | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|---------------|----------------------|---------------------|--|-------------------------|------------|
| Ministat 125  | -25 ... 150°C        | 0,9 – 1,0 kW        | Presión max: 22 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 16 l/min a 0,4 bar | 225 x 370 x 429 mm      | TE001028   |
| Ministat 125w | -25 ... 150°C        | 0,9 – 1,0 kW        | Presión max: 22 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 16 l/min a 0,4 bar | 225 x 370 x 429 mm      | TE001029   |
| Ministat 230  | -40 ... 200°C        | 1,6 – 2,1 kW        | Presión max: 22 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 16 l/min a 0,4 bar | 255 x 450 x 476 mm      | TE001030   |
| Ministat 230w | -40 ... 200°C        | 1,6 – 2,1 kW        | Presión max: 22 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 16 l/min a 0,4 bar | 255 x 450 x 476 mm      | TE001031   |
| Ministat 240  | -45 ... 200°C        | 1,8 – 2,1 kW        | Presión max: 22 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 16 l/min a 0,4 bar | 300 x 465 x 516 mm      | TE001032   |
| Ministat 240w | -45 ... 200°C        | 1,8 – 2,1 kW        | Presión max: 22 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 16 l/min a 0,4 bar | 300 x 465 x 516 mm      | TE001033   |



## Termostatos de frío

Estos termostatos son apropiados para la termostatación de aplicaciones conectadas externamente y para el control de temperatura de objetos directamente en el baño del termostato. Aplicaciones típicas son los dispositivos consumidores cerrados y externos, como fotómetros, refractómetros, viscosímetros, recipientes de reacción de doble pared, autoclaves. Dependiendo del modelo, los aparatos pueden ser empleados en instalaciones de miniplanta, kilo-laboratorios, para determinación del punto de congelación, para calibrado de baja temperatura, para ensayos de petróleo, para termostatación de aparatos de medición y de experimentación, así como para ensayos de materiales, controles de calidad y mucho más. El equipo satisface las exigencias elevadas – de ello se encargan las funciones profesionales del controlador Pilot ONE con pantalla a color, programador, conexión del sensor externo Pt100, calibrado, función de calendario/hora, arranque automático, interfaz RS232, así como las amplias funciones de seguridad y de alerta. Una ventaja adicional es la actualización electrónica para la ampliación de funciones mediante un código de activación. Con ello se activan funciones adicionales, como programador, control en cascada TAC, rampas de temperatura, menús de usuario, inicio de calendario, pantalla gráfica y regulación de proceso. La carcasa es de acero inoxidable de gran valor y posee una placa de cubierta atemperada para evitar la formación de condensación y hielo. La cubeta tiene un volumen de 5 litros y puede ser vaciada por el manguito de salida frontal.

## Ventajas y Funciones

- Temperaturas de trabajo desde -90 °C hasta +200 °C
- Modelos para termostatación interna y externa
- Potencias frigorífica hasta 7 kW
- Bombas de alto rendimiento, ajustables
- Ampliación de funciones via E-grade en todo momento
- Regulación de temperatura en cascada de alta precisión
- Generosa y luminosa pantalla táctil TFT de color de 5,7 pulgadas TFT
- Programador con función calendario y reloj
- Selección ampliada de idiomas y soporte para lenguas europeas y asiáticas
- Amplias funciones de seguridad y alarma

| Producto | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba  | Dimensiones (A x L x H) | Baño profundidad | Referencia |
|----------|----------------------|---------------------|---|-------------------------|------------------|------------|
| CC-505   | -50 ... 200°C        | 1,3 - 1,6 kW        | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 410 x 480 x 764 mm      | 150 mm           | TE001034   |
| CC-505wl | -50 ... 200°C        | 1,3 - 1,6 kW        | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 410 x 480 x 764 mm      | 150 mm           | TE001035   |
| CC-508   | -55 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 410 x 480 x 764 mm      | 160 mm           | TE001036   |
| CC-508w  | -55 ... 200°C        | 3,0 kW              | PPresión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar | 410 x 480 x 764 mm      | 160 mm           | TE001037   |
| CC-510   | -50 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 605 x 706 x 1136 mm     | 200 mm           | TE001038   |
| CC-510w  | -50 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 455 x 515 x 1014 mm     | 200 mm           | TE001039   |
| CC-515   | -55 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 605 x 706 x 1136 mm     | 200 mm           | TE001040   |
| CC-515w  | -55 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 455 x 515 x 1014 mm     | 200 mm           | TE001041   |
| CC520w   | -55 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 539 x 629 x 1102 mm     | 200 mm           | TE001042   |
| CC-525w  | -55 ... 100°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 539 x 629 x 1102 mm     | 200 mm           | TE001043   |
| CC-805   | -80 ... 100°C        | 1,3 - 1,6 kW        | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 410 x 480 x 764 mm      | 150 mm           | TE001044   |
| CC-820   | -80 ... 100°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 539 x 629 x 1102 mm     | 200 mm           | TE001045   |
| CC-820w  | -80 ... 100°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx.<br>Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar  | 539 x 629 x 1102 mm     | 200 mm           | TE001046   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

| Producto | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba  | Dimensiones (A x L x H) | Baño profundidad | Referencia |
|----------|----------------------|---------------------|---|-------------------------|------------------|------------|
| CC-902   | -90 ... 200°C        | 1,5 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar | 550 x 600 x 911 mm      | 200 mm           | TE001047   |
| CC-905   | -90 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar | 605 x 706 x 1136 mm     | 200 mm           | TE001048   |
| CC-905w  | -90 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar | 605 x 706 x 1136 mm     | 200 mm           | TE001049   |
| CC-906w  | -90 ... 200°C        | 3,0 kW              | Presión max: 25 l/min a 0,7 bar, Máx. Succión: 18,5 l/min a 0,4 bar | 605 x 706 x 1136 mm     | 200 mm           | TE001050   |

### Refrigerador Piccolo con tecnología Peltier

Ultracompacto, fácil de manejar y versátil: el nuevo refrigerador de circulación Piccolo de Huber Kältemaschinenbau convence en toda la línea. El Piccolo trabaja de forma termoeléctrica con la última tecnología Peltier, es decir, es muy silencioso y no utiliza refrigerantes, por lo que es totalmente respetuoso con el medioambiente y no requiere mantenimiento.

El Piccolo alcanza temperaturas de trabajo de 4 a 70 °C y una potencia frigorífica de 280 vatios a 20 °C. El refrigerador se puede utilizar en numerosas aplicaciones, como en la tecnología de análisis, para refrigerar equipos de medición y de laboratorio, para los controles de calidad, en laboratorios de investigación, para la preparación de muestras y para ensayos de materiales.

Gracias a la moderna tecnología de ventiladores, el refrigerador Piccolo es extremadamente silencioso y apenas requiere espacio. El aparato también impresiona por su bajo peso y su manejo intuitivo por medio del controlador OLÉ. Equipado con una pantalla OLED, conexión USB y puerto RS232, el pequeño Piccolo está perfectamente equipado para hacer frente a muchas tareas.

La tecnología Peltier del Piccolo funciona incluso en condiciones ambientales adversas, por ejemplo, a altas temperaturas o con un aire ambiente muy contaminado. Las vibraciones, sacudidas y fuertes aceleraciones también son menos problemáticas que en los dispositivos comparables con refrigeración por compresor.



| Producto        | Rango de temperatura de trabajo | Potencia calorífica a 20°C | Potencia frigorífica a 20°C | Bomba máx.            | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|-----------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------------------|------------|
| Piccolo 280 OLÉ | 4 ... 70 °C                     | 0,62 kW                    | 0,28 kW                     | 1,85 l/min a 0,95 bar | 215 x 310 x 312 mm      | TE001098   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Refrigeradores de circulación de frío compactos: Minichiller

Los Minichillers compactos convienen como una solución de refrigeración económica y compatible con el medio ambiente para numerosas aplicaciones en laboratorios. La inversión queda amortizada al poco tiempo en razón al bajo precio de adquisición. Los aparatos necesitan poco espacio en la mesa de laboratorio; son muy apropiados para la refrigeración de bloques de reacción, barreras de vapor, bombas de vacío, evaporadores rotativos o intercambiadores de calor. Los aparatos proveen temperaturas y caudales constantes, así como están diseñados para un funcionamiento continuo a temperaturas ambiente de hasta +40 °C.



| Producto               | Rango de temperatura   | Datos de bomba      | Potencia frigorífica           | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|------------------------|------------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|------------|
| Minichiller 280 OLÉ    | -5 ... 40 °C           | 14 l/min a 0,25 bar | 0,28 kW a 15 °C, 0,2 kW a 0 °C | 225 x 360 x 380 mm      | TE001051   |
| Minichiller 300 OLÉ    | -20 ... 40 °C (80 °C)* | 14 l/min a 0,25 bar | 0,3 kW a 15 °C, 0,2 a 0 °C     | 225 x 360 x 380 mm      | TE001052   |
| Minichiller 300-H OLÉ  | -20...100 °C           | 14 l/min a 0,25 bar | 0,3 kW a 15 °C; 0,2 kW a 0 °C  | 225 x 360 x 380 mm      | TE001053   |
| Minichiller 300w OLÉ   | -20 ... 40 °C (80 °C)* | 14 l/min a 0,25 bar | 0,3 kW a 15 °C, 0,2 a 0 °C     | 225 x 360 x 380 mm      | TE001054   |
| Minichiller 300w-H OLÉ | -20...100 °C           | 14 l/min a 0,25 bar | 0,3 kW a 15 °C; 0,2 kW a 0 °C  | 225 x 360 x 380 mm      | TE001055   |
| Minichiller 600 OLÉ    | -20 ... 40 °C          | 24 l/min a 0,7 bar  | 0,6 kW a 15 °C, 0,5 kW a 0 °C  | 280 x 490 x 424 mm      | TE001056   |
| Minichiller 600-H OLÉ  | -20...100 °C           | 24 l/min a 0,7 bar  | 0,6 kW a 15 °C; 0,5 kW a 0 °C  | 280 x 490 x 424 mm      | TE001057   |
| Minichiller 600w OLÉ   | -20 ... 40 °C          | 24 l/min a 0,7 bar  | 0,6 kW a 15 °C; 0,5 kW a 0 °C  | 280 x 490 x 424 mm      | TE001098   |
| Minichiller 900w OLÉ   | -25 ... 40 °C          | 24 l/min a 0,9 bar  | 0,9 kW a 15 °C, 0,7 kW a 0 °C  | 280 x 490 x 424 mm      | TE001058   |

\* Temperatura admisible en la línea de retorno + 80 °C

### Refrigeradores de circulación de frío: Unichiller

La serie de modelos Unichiller ofrece refrigeradores de circulación refrigerados por aire y agua en diferentes clases de potencia. A diferencia de la refrigeración por agua corriente, los refrigeradores de circulación ofrecen mejores rendimientos, capacidades estables de presión y transporte, así como una temperatura constante del agua de refrigeración. Los aparatos reducen además el consumo de agua, protegiendo el medio ambiente y disminuyendo los gastos operativos. Son apropiados para la eliminación de calor en procesos químicos, para la refrigeración de instalaciones técnicas o como suministro central de agua de refrigeración en laboratorios. Todos los Unichillers han sido concebidos para un funcionamiento continuo a temperaturas ambiente de hasta +40 °C. Con las opciones de protección contra la intemperie y modo de invierno es posible instalarlos en el exterior.



## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

| Producto         | Rango de temperatura | Potencia frigorífica           | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|------------|
| Unichiller 017T  | -10 ... 40 °C        | 1,7 kW a 15 °C, 0,9 kW a 0 °C  | 450 x 510 x 1230 mm     | TE001059   |
| Unichiller 020T  | -20 ... 40 °C        | 2,0 kW a 15 °C, 2,0 kW a 0 °C  | 450 x 510 x 1230 mm     | TE001060   |
| Unichiller 025T  | -10 ... 40 °C        | 2,5 kW a 15 °C, 1,2 kW a 0 °C  | 450 x 510 x 1230 mm     | TE001061   |
| Unichiller 030T  | -10 ... 40 °C        | 3,0 kW a 15 °C, 3,0 kW a 0 °C  | 500 x 552 x 1451 mm     | TE001099   |
| Unichiller 040T  | -10 ... 40 °C        | 4,0 kW a 15 °C, 2,5 kW a 0 °C  | 500 x 552 x 1451 mm     | TE001062   |
| Unichiller 045T  | -20 ... 40 °C        | 4,5 kW a 15 °C, 4,0 kW a 0 °C  | 500 x 552 x 1451 mm     | TE001063   |
| Unichiller 055T  | -10 ... 40 °C        | 5,5 kW a 15 °C, 2,3 kW a 0 °C  | 600 x 692 x 1613 mm     | TE001064   |
| Unichiller 060T  | -20 ... 40 °C        | 6,0 kW a 15 °C, 5,0 kW a 0 °C  | 600 x 692 x 1613 mm     | TE001065   |
| Unichiller 070T  | -10 ... 40 °C        | 7,0 kW a 15 °C, 4,0 kW a 0 °C  | 600 x 790 x 1614 mm     | TE001066   |
| Unichiller 017Tw | -10 ... 40 °C        | 1,7 kW a 15 °C, 0,9 kW a 0 °C  | 400 x 440 x 1230 mm     | TE001067   |
| Unichiller 020Tw | -20 ... 40 °C        | 2,0 kW a 15 °C, 2,0 kW a 0 °C  | 400 x 440 x 1230 mm     | TE001068   |
| Unichiller 025Tw | -10 ... 40 °C        | 2,5 kW a 15 °C, 1,2 kW a 0 °C  | 400 x 440 x 1230 mm     | TE001069   |
| Unichiller 030Tw | -20 ... 40 °C        | 3,0 kW a 15 °C, 2,75 kW a 0 °C | 400 x 440 x 1230 mm     | TE001070   |
| Unichiller 040Tw | -10 ... 40 °C        | 4,0 kW a 15 °C, 2,5 kW a 0 °C  | 400 x 440 x 1230 mm     | TE001071   |
| Unichiller 055Tw | -10 ... 40 °C        | 5,5 kW a 15 °C, 3,0 kW a 0 °C  | 600 x 600 x 1450 mm     | TE001072   |
| Unichiller 060Tw | -20 ... 40 °C        | 6,0 kW a 15 °C, 5,0 kW a 0 °C  | 600 x 600 x 1450 mm     | TE001073   |
| Unichiller 070Tw | -10 ... 40 °C        | 7,0 kW a 15 °C, 4,2 kW a 0 °C  | 600 x 600 x 1450 mm     | TE001074   |



### Los pequeños Tangos®: Petite Fleur y el Grande Fleur

Los Tangos pequeños representan el segmento de los equipos de clase económica en el mundo Unistat. Por sus dimensiones compactas y una termodinámica exclusiva el Petite Fleur y el Grande Fleur son idóneos para la termorregulación exacta de reactores de investigación. Al igual que todos los Unistats, los modelos Petite/Grande Fleur disponen de características termodinámicas únicas. Si son comparados directamente con otros aparatos de la misma clase de precio, se comprueba que los sistemas son únicos cuando se trata de la velocidad más alta de control de temperatura. Todos los modelos son de muy poco volumen, de manejo sencillo y utilizables en múltiples aplicaciones con temperaturas de trabajo de -40 a +200 °C.

| Producto          | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Datos de bomba     | Potencia frigorífica             | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|-------------------|----------------------|---------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------------|------------|
| Petite Fleur      | -40 ... 200 °C       | 1,6 - 2,0 kW        | 25 l/min a 0,9 bar | 0,48 kW a 200 °C, 0,45 kW a 0 °C | 260 x 450 x 504 mm      | TE001075   |
| Petite Fleur w    | -40 ... 200 °C       | 1,5 kW              | 25 l/min a 0,9 bar | 0,48 kW a 200 °C, 0,45 kW a 0 °C | 260 x 450 x 504 mm      | TE001076   |
| Petite Fleur-eo   | -40 ... 200 °C       | 1,5 kW              | 25 l/min a 0,9 bar | 0,48 kW a 200 °C, 0,45 kW a 0 °C | 260 x 450 x 504 mm      | TE001077   |
| Grande Fleur      | -40 ... 200 °C       | 1,5 kW              | 47 l/min a 0,9 bar | 0,60 kW a 200 °C, 0,60 kW a 0 °C | 295 x 530 x 570 mm      | TE001078   |
| Grande Fleur w    | -40 ... 200 °C       | 1,5 - 2,0 kW        | 47 l/min a 0,9 bar | 0,60 kW a 200 °C, 0,60 kW a 0 °C | 295 x 530 x 570 mm      | TE001079   |
| Grande Fleur-eo   | -40 ... 200 °C       | 1,5 kW              | 47 l/min a 0,9 bar | 0,60 kW a 200 °C, 0,60 kW a 0 °C | 295 x 530 x 570 mm      | TE001080   |
| Grande Fleur w-eo | -40 ... 200 °C       | 1,5 kW              | 47 l/min a 0,9 bar | 0,60 kW a 200 °C, 0,60 kW a 0 °C | 295 x 530 x 570 mm      | TE001081   |



## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Sistemas dinámicos de termostatación para temperaturas de hasta -45 °C

Los Unistats han sido diseñados para tareas en ingeniería química y procesos, tales como control de temperatura de reactores, autoclaves, miniplantas, plantas piloto, bloques de reacción y calorímetros. Estos sistemas de control de temperatura ofrecen una termostatación única para resultados reproducibles y de alta precisión. En ello, la tecnología Unistat garantiza velocidades de enfriamiento y calentamiento rápidas, así como rangos de temperatura muy amplios sin tener que cambiar el fluido térmico. El manejo se lleva a cabo en todos los Unistats a través de una pantalla táctil a color de 5,7" con una cómoda guía de menú.



| Producto         | Rango de temperatura | Potencia calorífica | Potencia frigorífica           | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|------------------|----------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------|------------|
| Unistat tango    | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 0,7 kW a 200 °C, 0,7 kW a 0 °C | 426 x 327 x 631 mm      | TE001082   |
| Unistat tango w  | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 0,7 kW a 200 °C, 0,7 kW a 0 °C | 426 x 327 x 631 mm      | TE001083   |
| Unistat tango wl | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 0,7 kW a 200 °C, 0,7 kW a 0 °C | 426 x 327 x 631 mm      | TE001084   |
| Unistat 405      | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 1,0 kW a 200 °C, 1,0 kW a 0 °C | 426 x 327 x 631 mm      | TE001085   |
| Unistat 405w     | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 1,3 kW a 200 °C, 1,3 kW a 0 °C | 426 x 327 x 631 mm      | TE001086   |
| Unichiller 405wl | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 1,3 kW a 200 °C, 1,3 kW a 0 °C | 426 x 327 x 631 mm      | TE001100   |
| Unistat 410      | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 1,5 kW a 200 °C, 1,5 kW a 0 °C | 460 x 554 x 1201 mm     | TE001087   |
| Unistat 410w     | -45 ... 250 °C       | 3,0 kW              | 1,5 kW a 200 °C, 1,5 kW a 0 °C | 426 x 360 x 631 mm      | TE001088   |

### Refrigeradores de circulación / Refrigeradores de inmersión

Los refrigeradores de circulación se adecuan perfectamente para la contra refrigeración de termostatos de inmersión y de calentamiento. En caso de regulación de temperatura externa, el refrigerador de circulación se monta en el retorno del termostato. Los refrigeradores de inmersión son la alternativa más flexible para la refrigeración continua. En los modelos que incluyen una „E“ puede regularse la temperatura mediante un sensor Pt100 a  $\pm 0,5$  K (el sensor externo Pt100 viene con el equipo estándar). El indicador digital tiene una resolución de 0,1 K. La robusta manguera de protección impide el doblez de los conductos de frío que se encuentran en el interior. La carcasa y el evaporador son de acero inoxidable. Todos los modelos pueden suministrarse con evaporador flexible (sin coste suplementario). La denominación del modelo recibe entonces el añadido „-F“.



| Producto | Rango de temperatura | Potencia frigorífica  | Dimensiones (A x L x H) | Referencia |
|----------|----------------------|---|-------------------------|------------|
| DC30     | -30 ... 50 °C        | 15 °C: 0,2 kW; 0 °C: 0,15 kW; -20 °C: 0,07 kW                     | 190 x 250 x 360 mm      | TE001089   |
| DC31     | -30 ... 50 °C        | 15 °C: 0,4 kW; 0 °C: 0,35 kW; -20 °C: 0,1 kW                      | 250 x 310 x 415 mm      | TE001090   |
| DC32     | -30 ... 50 °C        | 15 °C: 0,6 kW; 0 °C: 0,47 kW; -20 °C: 0,12 kW                     | 280 x 340 x 465 mm      | TE001091   |
| TC45     | -45 ... 100 °C       | 0 °C: 0,24 kW; -20 °C: 0,18 kW; -40 °C: 0,05 kW                   | 190 x 295 x 360 mm      | TE001092   |
| TC45E    | -45 ... 100 °C       | 0 °C: 0,24 kW; -20 °C: 0,18 kW; -40 °C: 0,05 kW                   | 190 x 295 x 360 mm      | TE001093   |
| TC50     | -50 ... 50 °C        | 0 °C: 0,3 kW; -20 °C: 0,26 kW                                     | 260 x 330 x 415 mm      | TE001094   |
| TC50E    | -50 ... 50 °C        | 0 °C: 0,3 kW; -20 °C: 0,26 kW                                     | 260 x 330 x 415 mm      | TE001095   |
| TC100    | -100 ... 40 °C       | 0 °C: 0,16 kW; -20 °C: 0,15 kW; -60 °C: 0,12 kW; -100 °C: 0,01 kW | 295 x 500 x 570 mm      | TE001096   |
| TC100E   | -100 ... 40 °C       | 0 °C: 0,16 kW; -20 °C: 0,15 kW; -60 °C: 0,12 kW; -100 °C: 0,01 kW | 295 x 500 x 570 mm      | TE001097   |



# PICCOLO

Refrigerador de laboratorio  
ultra-compacto sin refrigerantes



Inspired by **temperature**

Ultra-compacto, fácil de manejar y versátil. El nuevo refrigerador de circulación Piccolo es convincente en todo momento. Piccolo trabaja termoeléctricamente con la última tecnología Peltier. Es decir, sin refrigerantes, y absolutamente respetuoso con el medio ambiente.

**huber**

[www.huber-online.com](http://www.huber-online.com)



En muchos laboratorios de biología molecular o ciencias de la vida se ven procesos que requieren almacenar productos o pruebas a temperaturas bajas. Dichos procesos suelen llamarse criopreservación. Para las temperaturas más bajas se utilizan los ultracongeladores o congeladores de temperatura ultrabaja (ULT, por sus siglas en inglés) que son refrigeradores que almacenan contenido entre -40 a -86 °C. TACC ofrece una gran variedad de productos y marcas de este segmento. Además, también se pueden cotizar accesorios como cajas o tubos de crio etc.



**NORDIC LAB**



### **Congelador tipo arcón -86 °C ULT**

Congelador para almacenamiento a corto y largo plazo y uso diario en laboratorios, hospitales u otras instalaciones donde se realiza investigación científica y se requiere el almacenamiento a largo plazo de muestras sensibles como virus, bacterias, preparados de células y muestras de tejidos.

Bajo consumo eléctrico, máxima estabilidad, fiabilidad y durabilidad a largo plazo.

#### **Fácil instalación:**

las dimensiones externas del congelador son reducidas y puede pasar por cualquier puerta normal. Esto combinado con su peso ligero hace que sea muy fácil de instalar. No requiere mantenimiento aparte de descongelar y aspirar el compartimento del compresor.

#### **Servicio de mantenimiento y reparación:**

no requiere servicio de mantenimiento periódico. En caso de avería, la reparación la puede realizar en el mismo sitio cualquier técnico de servicio con formación en congeladores.

| Producto          | Medidas exteriores   | Medidas interiores            | Peso  | Volumen    | Consumo (Watt)       | Rango de temperatura | Referencia |
|-------------------|----------------------|-------------------------------|-------|------------|----------------------|----------------------|------------|
| ULT C75           | 87 x 55,5 x 63 cm    | 46,5 x 38,7 x 38,7 cm         | 57 kg | 74 Litros  | 220 V -240 V / 50 Hz | -60 °C hasta -86 °C  | TE002001   |
| <b>1</b> ULT C200 | 88,5 x 92,3 x 68 cm  | 63,5/38,5 x 75,5/55 x 44 cm   | 69 kg | 198 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -60 °C hasta -86 °C  | TE002002   |
| ULT C300          | 88,5 x 126,5 x 68 cm | 63,5/38,5 x 110/89 x 44 cm    | 82 kg | 296 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -60 °C hasta -86 °C  | TE002003   |
| ULT C400          | 88,5 x 156,2 x 68 cm | 63,5/38,5 x 139,2/119 x 44 cm | 95 kg | 383 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -60 °C hasta -86 °C  | TE002004   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Congelador vertical bajo mostrador -86 °C ULT

Congelador personal de fácil acceso y uso diario en laboratorios, hospitales u otras instalaciones donde se realiza investigación científica y se requiere el almacenamiento de muestras sensibles como virus, bacterias, preparados de células y muestras de tejidos. Aprovechamiento máximo y uso del espacio inigualable.

#### Fácil instalación:

el congelador puede pasar por cualquier puerta normal. Además, al tener un peso ligero, también es muy fácil de mover. Bajo coste operativo gracias a un servicio de mantenimiento mínimo y en el mismo sitio y un bajo consumo eléctrico.



| Producto   | Medidas exteriores  | Medidas interiores           | Peso   | Volumen    | Consumo (Watt)       | Rango de temperatura | Referencia |
|------------|---------------------|------------------------------|--------|------------|----------------------|----------------------|------------|
| 3 ULT U100 | 82,5 x 59,5 x 64 cm | 62,5/39,5 x 43 x 42,5/20,5cm | 65 kg  | 93 Litros  | 220 V -240 V / 50 Hz | -60 °C hasta -86 °C  | TE002005   |
| 2 ULT U250 | 205,5 x 60 x 69 cm  | 142 x 42 x 37 cm             | 140 kg | 256 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -60 °C hasta -86 °C  | TE002006   |

### Congelador tipo arcón -60 °C XLT

Congelador personal de fácil acceso y uso diario en laboratorios, hospitales u otras instalaciones donde se realiza investigación científica y almacenamiento en frío de diversas sustancias.

Bajo consumo eléctrico, máxima estabilidad, fiabilidad y durabilidad a largo plazo.

#### Fácil instalación:

las dimensiones externas del congelador son reducidas y puede pasar por cualquier puerta normal. Esto combinado con su peso ligero hace que sea muy fácil de instalar y desplazar.

No requiere mantenimiento aparte de descongelar y aspirar el compartimento del compresor.

#### Servicio de mantenimiento y reparación:

no requiere servicio de mantenimiento periódico. En caso de avería, la reparación la puede realizar en el mismo sitio cualquier técnico de servicio con formación en congeladores.



| Producto   | Medidas exteriores | Medidas interiores            | Peso   | Volumen    | Consumo (Watt)       | Rango de temperatura | Referencia |
|------------|--------------------|-------------------------------|--------|------------|----------------------|----------------------|------------|
| XLT C75    | 87 x 55,5 x 63 cm  | 46,5 x 38,7 x 38,7 cm         | 57 kg  | 74 Litros  | 220 V -240 V / 50 Hz | -30°C hasta -60°C    | TE002007   |
| XLT C300   | 88,5 x 126 x 68 cm | 63,5/38,5 x 110/89 x 44 cm    | 82 kg  | 296 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -30°C hasta -60°C    | TE002008   |
| 4 XLT C400 | 88,5 x 156 x 68 cm | 63,5/38,5 x 139,2/119 x 44 cm | 95 kg  | 368 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -30°C hasta -60°C    | TE002009   |
| XLT C500   | 88,5 x 156 x 68 cm | 67/42 x 149,2/129 x 50 cm     | 122 kg | 495 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -30°C hasta -60°C    | TE002010   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Congelador vertical -60 °C XLT U250

Congelador para almacenamiento a corto y largo plazo y uso diario en laboratorios, hospitales u otras instalaciones donde se realiza investigación científica de sustancias diversas.

Perfecto cuando el espacio es limitado pero el usuario necesita una capacidad de almacenamiento normal.

#### Fácil instalación:

el congelador tiene un tamaño compacto y puede pasar por cualquier puerta de tamaño normal, lo que hace que sea muy fácil de instalar.

Alternativa a grandes congeladores verticales, cuya instalación requiere a menudo derribar un muro o quitar una ventana.



| Producto   | Medidas exteriores | Medidas interiores | Peso   | Volumen    | Consumo (Watt)       | Rango de temperatura | Referencia |
|------------|--------------------|--------------------|--------|------------|----------------------|----------------------|------------|
| 5 XLT C500 | 205,5 x 60 x 69 cm | 142 x 42 x 37 cm   | 135 kg | 253 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -30 °C hasta -60 °C  | TE002011   |

### Congelador tipo arcón -45 °C LT

Congelador para almacenamiento temporal en frío o uso diario en laboratorios, hospitales u otras instalaciones donde se realiza investigación científica de muestras biológicas, vacunas y hemoderivados.

Bajo consumo eléctrico, máxima estabilidad, fiabilidad y durabilidad a largo plazo.

#### Fácil instalación:

las dimensiones externas del congelador son reducidas y puede pasar por cualquier puerta normal. Esto combinado con su peso ligero hace que sea muy fácil de instalar.

No requiere mantenimiento aparte de descongelar y aspirar el compartimento del compresor.

#### Servicio de mantenimiento y reparación:

no requiere servicio de mantenimiento periódico. En caso de avería, la reparación la puede realizar en el mismo sitio cualquier técnico de servicio con formación en congeladores.



| Producto  | Medidas exteriores   | Medidas interiores            | Peso   | Volumen    | Consumo (Watt)       | Rango de temperatura | Referencia |
|-----------|----------------------|-------------------------------|--------|------------|----------------------|----------------------|------------|
| LT C150   | 88,5 x 72,5 x 68 cm  | 63,5/38,5 x 55,7/35 x 44 cm   | 59 kg  | 140 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -10°C hasta -45°C    | TE002012   |
| LT C300   | 88,5 x 126 x 68 cm   | 63,5/38,5 x 110/89 x 44 cm    | 82 kg  | 296 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -10°C hasta -45°C    | TE002013   |
| LT C400   | 88,5 x 156,2 x 68 cm | 63,5/38,5 x 139,2/119 x 44 cm | 95 kg  | 383 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -10°C hasta -45°C    | TE002014   |
| 6 LT C500 | 93,2 x 166,4 x 74 cm | 68,5 x 149,5/129 x 50 cm      | 123 kg | 495 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -10°C hasta -45°C    | TE002015   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Congelador vertical -45 °C LT

Congelador para almacenamiento temporal en frío y uso diario en laboratorios, hospitales u otras instalaciones donde se realiza investigación científica de muestras biológicas, vacunas y hemoderivados.

Perfecto cuando el espacio es limitado pero el usuario necesita una capacidad de almacenamiento normal.

#### Fácil instalación:

el congelador tiene un tamaño compacto y puede pasar por cualquier puerta de tamaño normal, lo que hace que sea muy fácil de instalar.

Alternativa a grandes congeladores verticales, cuya instalación requiere a menudo derribar un muro o quitar una ventana..



| Producto  | Medidas exteriores | Medidas interiores | Peso   | Volumen    | Consumo (Watt)       | Rango de temperatura | Referencia |
|-----------|--------------------|--------------------|--------|------------|----------------------|----------------------|------------|
| 7 LT U250 | 205,5 x 60 x 69 cm | 142,0 x 42 x 37 cm | 125 kg | 256 Litros | 220 V -240 V / 50 Hz | -10 °C hasta -45 °C  | TE002016   |

[www.tacc.de](http://www.tacc.de)

¿No ha encontrado lo que busca? Consúltenos, ofrecemos una amplia gama de soluciones para su laboratorio...

La calidad del agua utilizado en los laboratorios es muy importante. De hecho, muchas aplicaciones requieren agua de diferente grado de pureza los cuales se pueden alcanzar por diferentes métodos e instrumentos. Lo más común es que se use un destilador de agua para purificar el agua corriente, mediante procesos controlados de vaporización y enfriamiento. Al aplicar energía térmica al agua en fase líquida, luego de un proceso de calentamiento, se convierte en vapor de agua. Esto permite separar las moléculas de agua, de las moléculas de otras sustancias o elementos que se encuentran mezclados o diluidos. El vapor de agua se recolecta y se lleva a través de un condensador, donde el vapor se enfría y vuelve a la fase líquida.

TACC ofrece la gama completa de la marca GFL (como baños maria, agitadores, ultracongeladores) la cual fue adquirida hace ya varios años por Lauda. No obstante, también se comercializan destiladores de una gama más económica de otras marcas.



**LAUDA**

| Tipo de equipo                                      | Temperatura ambiente °C | Tipo de destilación | Material del condensador | Rendimiento l/h | Conductancia e tapa 1° | Conductancia e tapa 2° | Volumen del depósito l |
|---|-------------------------|---------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| PD 2  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 2               | 2,3                    | -                      | -                      |
| PD 4  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 4               | 2,3                    | -                      | -                      |
| PD 2 R  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 2               | 2,3                    | -                      | 4                      |
| PD 4 R  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 4               | 2,3                    | -                      | 8                      |
| PD 2 G  | 10 ... 40               | Mono                | Vidrio                   | 2               | 2,2                    | -                      | -                      |
| PD 4 G  | 10 ... 40               | Mono                | Vidrio                   | 4               | 2,2                    | -                      | -                      |
| PD 2 D  | 10 ... 40               | Double              | Acero inoxidable/vidrio  | 2               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |
| PD 2 DG   | 10 ... 40               | Double              | Vidrio                   | 2               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |
| <b>Conector BS1363 en ángulo (UK)</b>               |                         |                     |                          |                 |                        |                        |                        |
| PD 2  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 2               | 2,3                    | -                      | -                      |
| PD 2 R  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 2               | 2,3                    | -                      | 4                      |
| PD 2 G  | 10 ... 40               | Mono                | Vidrio                   | 2               | 2,2                    | -                      | -                      |
| <b>Conector IEC 60309, 5 polos, CEE, rojo, 16 A</b> |                         |                     |                          |                 |                        |                        |                        |
| PD 8 R  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 8               | 2,3                    | -                      | 16                     |
| PD 12 R   | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 12              | 2,3                    | -                      | 24                     |
| PD 8 G  | 10 ... 40               | Mono                | Vidrio                   | 8               | 2,2                    | -                      | -                      |
| PD 4 D  | 10 ... 40               | Double              | Acero inoxidable/vidrio  | 4               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |
| PD 8 D  | 10 ... 40               | Double              | Acero inoxidable/vidrio  | 8               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |
| PD 4 DG   | 10 ... 40               | Double              | Vidrio                   | 4               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |
| <b>Cable sin conector</b>                           |                         |                     |                          |                 |                        |                        |                        |
| PD 8 R  | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 8               | 2,3                    | -                      | 16                     |
| PD 12 R   | 10 ... 40               | Mono                | Acero inoxidable         | 12              | 2,3                    | -                      | 24                     |
| PD 8 G  | 10 ... 40               | Mono                | Vidrio                   | 8               | 2,2                    | -                      | -                      |
| PD 4 D  | 10 ... 40               | Double              | Acero inoxidable/vidrio  | 4               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |
| PD 8 D  | 10 ... 40               | Double              | Acero inoxidable/vidrio  | 8               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |
| PD 4 DG   | 10 ... 40               | Double              | Vidrio                   | 4               | 2,2                    | 1,6                    | -                      |

# TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

## Equipos de destilación para agua pura con destilado de alta calidad

Los equipos de destilación Puridest de LAUDA purifican el agua cruda de forma fiable hasta convertirla en un destilado de alta pureza con excelentes valores de conductividad. Esto es ideal para el trabajo de laboratorio, por ejemplo, para diluir reactivos y muestras. Nuestra gama incluye tanto equipos de bidestillación como de destilación simple, con y sin depósito de reserva, y con ciclo de limpieza totalmente automatizado. A la vez, nuestros equipos se encuentran entre los sistemas de tratamiento de agua más duraderos del mundo gracias a su robusta construcción. Al igual que nuestros baños de agua, congeladores y agitadores, los equipos de destilación LAUDA se fabrican bajo la etiqueta "GFL Technology" y, por tanto, son sinónimo de calidad y fiabilidad en los laboratorios de todo el mundo.

Los equipos de destilación LAUDA proporcionan un destilado de alta pureza. Incluso el agua cruda de baja calidad se limpia de forma fiable, se separan las partículas de suciedad y se eliminan los gérmenes y las bacterias. De este modo, en nuestros equipos de destilación prescindimos de consumibles (como los caros cartuchos) y de la compleja preparación de intercambiadores de iones y adsorbentes. Debido a su alta calidad, el destilado cumple las normas de la farmacopea alemana (DAB) y las disposiciones de las farmacopeas internacionales, por lo que es adecuado, entre otros, para los siguientes usos:

- Aplicaciones microbiológicas y analíticas
- Producción de soluciones tampón (p. ej., en laboratorios de investigación y desarrollo)
- Preparación de cultivos de tejidos y células
- Preparación de muestras bacteriológicas y médicas (corriente trifásica)



| Consumo de agua de refrigeración l/min | Dimensiones (an x pr x al) mm | Peso kg | Tensión de alimentación |                 | Consumo eléctrico máx. kW | Referencia |
|--|-------------------------------|---------|-------------------------|-----------------|---------------------------|------------|
| 0,33                                   | 280 x 250 x 490               | 7,5     | 230 V                   | 50/60 Hz        | 2                         | TE005001   |
| 0,67                                   | 280 x 250 x 490               | 7,5     | 230 V                   | 50/60 Hz        | 3                         | TE005002   |
| 0,5                                    | 540 x 290 x 420               | 15,4    | 230 V                   | 50/60 Hz        | 1,5                       | TE005003   |
| 0,8                                    | 620 x 330 x 460               | 21,4    | 230 V                   | 50/60 Hz        | 3                         | TE005004   |
| 0,8                                    | 650 x 200 x 390               | 16      | 230 V                   | 50/60 Hz        | 1,5                       | TE005005   |
| 1,2                                    | 650 x 200 x 390               | 17      | 230 V                   | 50/60 Hz        | 3                         | TE005006   |
| 1,2                                    | 500 x 260 x 470               | 21      | 230 V                   | 50/60 Hz        | 3,5                       | TE005007   |
| 1,2                                    | 650 x 365 x 390               | 24      | 230 V                   | 50/60 Hz        | 2,9                       | TE005008   |
| 0,33                                   | 280 x 250 x 490               | 7,5     | 230 V                   | 50/60 Hz        | 2                         | TE005009   |
| 0,5                                    | 540 x 290 x 420               | 15,4    | 230 V                   | 50/60 Hz        | 1,5                       | TE005010   |
| 0,8                                    | 650 x 200 x 390               | 16      | 230 V                   | 50/60 Hz        | 1,5                       | TE005011   |
| 1,2                                    | 780 x 410 x 540               | 35,3    | 400 V                   | 3/N/PE 50/60 Hz | 6                         | TE005012   |
| 3,3                                    | 780 x 410 x 670               | 40,5    | 400 V                   | 3/N/PE 50/60 Hz | 9                         | TE005013   |
| 2,4                                    | 650 x 365 x 390               | 24      | 400 V                   | 3/N/PE 50/60 Hz | 6                         | TE005014   |
| 2                                      | 550 x 280 x 570               | 27,5    | 400 V                   | 3/N/PE 50/60 Hz | 7                         | TE005015   |
| 3,3                                    | 700 x 390 x 700               | 45      | 400 V                   | 3/N/PE 50/60 Hz | 11,5                      | TE005016   |
| 2,4                                    | 650 x 365 x 390               | 24      | 400 V                   | 3/N/PE 50/60 Hz | 5,8                       | TE005017   |
| 1,2                                    | 780 x 410 x 540               | 35,3    | 220 V                   | 3/PE 50/60 Hz   | 6                         | TE005018   |
| 3,3                                    | 780 x 410 x 670               | 40,5    | 220 V                   | 3/PE 50/60 Hz   | 9                         | TE005019   |
| 2,4                                    | 650 x 365 x 390               | 24      | 220 V                   | 3/PE 50/60 Hz   | 6                         | TE005020   |
| 2                                      | 550 x 280 x 570               | 27,5    | 220 V                   | 3/PE 50/60 Hz   | 7                         | TE005021   |
| 3,3                                    | 700 x 390 x 700               | 45      | 220 V                   | 3/PE 50/60 Hz   | 11,5                      | TE005022   |
| 2,4                                    | 650 x 365 x 390               | 24      | 220 V                   | 3/PE 50/60 Hz   | 5,8                       | TE005023   |



Hornos e incubadoras tienen una gran variedad de aplicaciones de laboratorio dentro de las diferentes industrias. A continuación se mencionan algunas de ellas:

- Fuente de calor para reacciones químicas
- Industria alimenticia
- Ciencias de materiales
- Investigación académica
- Enseñanza
- Microbiología
- Industria farmacéutica

TACC ofrece la gama completa de los líderes del mercado como Memmert y Binder aparte de su línea propia de TACCselect.



**TACC**<sup>®</sup>  
**select**



### Horno de laboratorio

Los hornos o estufas de secado de TACCselect se destacan por su facilidad de uso, por su precisión y el poco mantenimiento que requieren. Si se trata solamente de aplicaciones de calentamiento e incubación a una temperatura constante sin programación, sin rampas y sin documentación, TACCselect será la alternativa con la mejor relación precio-calidad.

- Convección natural
- Termostato regulador de temperatura y termómetros digitales
- Rango de temperatura de 40 hasta 250°C
- Estabilidad +/-0,5°C a 150°C, Homogeneidad +/-1,5°C a 150°C
- Cumpliendo con las normativas de seguridad EN 61010 y DIN 12880
- Todos los modelos vienen con 2 parillas incluidas

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Incubadora de laboratorio

Las incubadoras o estufas bacteriológicas de TACCselect se destacan por su facilidad de uso, por su precisión y el poco mantenimiento que requieren. Si se trata solamente de aplicaciones de calentamiento e incubación a una temperatura constante sin programación, sin rampas y sin documentación, TACCselect será la alternativa con la mejor relación precio-calidad.

- Convección natural
- Termostato regulador de temperatura y termómetros digitales
- Rango de temperatura de ambiente +8°C hasta 80°C
- Estabilidad +/-0,1°C a 37°C, Homogeneidad +/-0,5°C a 37°C
- Cumpliendo con las normativas de seguridad EN 61010 y DIN 12880
- Puerta interior de cristal templado
- Doble cámara, fácil de limpiar
- Todos los modelos vienen con 2 parillas incluidas



### Ejemplos de aplicaciones de los hornos e incubadoras de laboratorio de TACCselect (agregar diferentes ítems abajo y dejar otro espacio)

- **Industria química**  
Fuente de calor para reacciones químicas
- **Industria alimenticia**  
Incineración de pruebas con fines de control de calidad
- **Ciencias de materiales**  
Pruebas de estabilidad u otros parámetros bajo diferentes condiciones térmicas
- **Investigación académica**  
Diversas pruebas investigativas bajo diferentes condiciones térmicas
- **Enseñanza**  
Experimentos estandarizados con elementos térmicos
- **Microbiología**  
Incubación de medios cultivos o cultivos bacteriológicos
- **Industria farmacéutica**  
Reacción de por ejemplo un sustrato y un anti-cuerpo

| Descripción   | Dimensiones interiores  | Peso  | Capacidad máxima de bandejas | Carga máxima por bandeja | Referencia |
|---|-------------------------|-------|------------------------------|--------------------------|------------|
| Estufa de secado TACCselect hasta 250°C   | 33 x 47 x 33 cm (52 L)  | 45 kg | 5                            | 20 kg                    | TE003001   |
| Estufa de secado TACCselect hasta 250°C   | 50 x 40 x 40 cm (80 L)  | 55 kg | 8                            | 20 kg                    | TE003002   |
| Estufa de secado TACCselect hasta 250°C   | 50 x 60 x 50 cm (150 L) | 76 kg | 8                            | 20 kg                    | TE003003   |
| Incubadora TACCselect hasta 80°C  | 33 x 47 x 33 cm (52 L)  | 46 kg | 5                            | 20 kg                    | TE003004   |
| Incubadora TACCselect hasta 80°C  | 50 x 40 x 40 cm (80 L)  | 55 kg | 8                            | 20 kg                    | TE003005   |
| Incubadora TACCselect hasta 80°C  | 50 x 60 x 50 cm (150 L) | 80 kg | 8                            | 20 kg                    | TE003006   |
| Bandeja adicional con dos guías para fijar en la pared interior (para modelo TE003001/04) |                         |       |                              |                          | TE003007   |
| Bandeja adicional con dos guías para fijar en la pared interior (para modelo TE003001/04) |                         |       |                              |                          | TE003008   |
| Bandeja adicional con dos guías para fijar en la pared interior (para modelo TE003001/04) |                         |       |                              |                          | TE003009   |

Por lo general, existe una gran variedad de diferentes aplicaciones para las cámaras climáticas:

- Ensayo climático, ensayo de temperatura, ensayo ambiental
- Ensayos de estabilidad según ICH Q1A, WHO, GMP, GLP, EMA, ASEAN
- Envejecimiento, acondicionamiento
- Almacenamiento de plástico, piezas metálicas, materiales compuestos y componentes electrónicos para procesos como el acondicionamiento, el envejecimiento o los ensayos de corrosión en clima constante
- Almacenamiento climático de plástico, piezas metálicas, revestimientos, materiales de construcción, materiales compuestos y componentes electrónicos para procesos como el acondicionamiento, el envejecimiento o los ensayos de corrosión
- Ensayo de fotoestabilidad de plástico, cuero, envases y materiales compuestos
- Almacenamiento de equipos eléctricos y componentes, pinturas, revestimientos, materiales compuestos, plástico y metal en clima cambiante
- Crianza de insectos y peces cebra
- Cultivo de plantas
- Ensayo de fotoestabilidad de alimentos que contienen colorantes y vitaminas
- Almacenamiento climático con gasificación de CO<sub>2</sub> para ensayo / almacenamiento en atmósfera controlada de dióxido de carbono

TACC ofrece la gama completa de los líderes del mercado como Memmert y Binder aparte de su línea propia de TACCselect de hornos e incubadoras.



### **Eficiencia energética y precisión en una nueva dimensión**

Esta cámara climática de alto rendimiento con Advanced Peltier Technology se ha ganado con creces el calificativo «eco». En funcionamiento continuo, funciona con un 90 % más de eficiencia energética que los dispositivos refrigerados por compresor, no necesita refrigerante y, por tanto, prácticamente no necesita mantenimiento. El control de temperatura de 0 °C a 70 °C, así como la humidificación y deshumidificación activas del 10 al 90 % de humedad relativa (HR) de HPPeco se adaptan a la perfección a las exigencias de las pruebas de estabilidad de la industria farmacéutica (Q1A). Debido a su funcionamiento silencioso, la cámara compacta de clima constante también es ideal para la cría de insectos o peces cebra.

- Rango de temperatura hasta +70 °C
- 7 tamaños de modelo (volumen interior de 108 a 2140 litros)
- 1 variante de modelo: TwinDISPLAY

Procesos de humidificación y deshumidificación con regulación activa y digital de 10 % rh a 90 % rh. Puertas exterior de acero inoxidable completamente aislado, interior de cristal estándar: de este modo se evita el riesgo de contaminación y los descensos o ascensos de temperatura a la vez que se puede observar con total claridad a través de las puertas interiores totalmente acristaladas la carga delicada cuya temperatura se está regulando (tamaños 1400/2200 puertas de acero inoxidable con ventanilla; tamaños 750,1060 de 2 hojas, y 1400 de 3 hojas)

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

| Model                                   | Accesorios incluidos             | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|---|----------------------------------|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Cámara de clima constante<br>HPP110eco  | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 74,5 x 86,4 x 55,5  | 56 x 48 x 40  | 77        | 5                                | TE006001   |
| Cámara de clima constante<br>HPP260eco  | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 82,4 x 11,83 x 65,5                                       | 64 x 80 x 50  | 122       | 9                                | TE006002   |
| Cámara de clima constante<br>HPP410eco  | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 82,4 x 17,2 x 6,5   | 64 x 120 x 50   | 160       | 14                               | TE006003   |
| Cámara de clima constante<br>HPP750eco  | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 12,24 x 17,2 x 75,5                                       | 104 x 120 x 60  | 208       | 14                               | TE006004   |
| Cámara de clima constante<br>HPP1060eco | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 12,24 x 17,2 x 10,05                                      | 104 x 120 x 85  | 260       | 14                               | TE006005   |
| Cámara de clima constante<br>HPP1400eco | 4 rejillas<br>1 depósito de agua | 14,35 x 19,13 x 90,5                                      | 125 x 145 x 75  | 450       | 28                               | TE006006   |
| Cámara de clima constante<br>HPP2200eco | 6 rejillas<br>1 depósito de agua | 21,57 x 19,13 x 90,5                                      | 197,2 x 145 x 75  | 493       | 42                               | TE006007   |

### Simulaciones ambientales perfectas en la cámara de humedad

Esta cámara climática ofrece el programa completo de comodidad, fiabilidad y seguridad. Gracias a la regulación activa de la humedad de 20 % a 95 % rh y a una buena homogeneidad sin igual térmica y de la humedad en todo el interior, es ideal para ensayos ambientales, simulaciones ambientales, ensayos acelerados de durabilidad y ensayos 85/85 según IEC 60068-2-67 y IEC 60068-2-78.

- Rango de temperatura: hasta +90 °C
- 4 tamaños de modelo (volumen interior de 56 a 241 litros)
- 1 variante de modelo: TwinDISPLAY
- Regulación activa de la humedad 20 % a 95 % rh

Puertas dobles estándar: de este modo se evita el riesgo de contaminación y los descensos o ascensos de temperatura a la vez que se puede observar con total claridad a través de la puerta interior totalmente acristalada la carga sensible



| Model                       | Accesorios incluidos                        | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|-----------------------------|---|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Cámara de humedad<br>HCP50  | 1 bandejas<br>1 detección de puerta abierta | 55,9 x 79,5 x 52,1  | 40 x 42,5 x 33  | 55        | 5                                | TE006008   |
| Cámara de humedad<br>HCP105 | 2 bandejas<br>1 detección de puerta abierta | 71,9 x 85 x 59,1  | 56 x 48 x 40  | 75        | 6                                | TE006009   |
| Cámara de humedad<br>HCP150 | 2 bandejas<br>1 detección de puerta abierta | 71,9 x 107 x 59,1   | 56 x 70 x 40  | 90        | 10                               | TE006010   |
| Cámara de humedad<br>HCP240 | 2 bandejas<br>1 detección de puerta abierta | 75,9 x 118 x 69,1   | 60 x 81 x 50  | 110       | 12                               | TE006011   |



### Cámara climática para ensayos de estabilidad conforme a ICH y GMP

Ecológica y potente: la cámara climática ICHeco para el ensayo de estabilidad de medicamentos, cosméticos o alimentos funciona con CO<sub>2</sub> (R744), respetuoso con el clima, a modo de refrigerante. Memmert inicia así el futuro ecológico de las cámaras para pruebas térmicas refrigeradas por compresor.

Además, la ICHeco destaca con una homogeneidad única de temperatura y humedad. A través de un manto de aire alrededor de la cámara de trabajo cerrada herméticamente se distribuye por toda la superficie y rápidamente el calor alrededor de las cuatro caras de la cámara climática. La congelación de la unidad de refrigeración y el secado de la muestra se evitan con éxito.

- Humidificación y deshumidificación activas con regulación digital de 10 a 80 % rh
- Rango de temperatura de -10 °C a 60 °C (modelos ICHeco / ICH), de 0 °C a +60 °C (modelos ICHeco L / ICH L), de +10 °C a +50 °C (modelos ICH C)
- 1 variante de modelo: TwinDISPLAY  
Puertas dobles estándar: de este modo se evita el riesgo de contaminación y los descensos o ascensos de temperatura a la vez que se puede observar con total claridad a través de las puertas interiores totalmente acristaladas la carga cuya temperatura se está regulando

| Model                      | Accesorios incluidos             | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|----------------------------|----------------------------------|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Cámara climática ICH110eco | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 74,5 x 123,3 x 58,5                                       | 56 x 48 x 40  | 114       | 5                                | TE006012   |
| Cámara climática ICH260eco | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 82,4 x 155,2 x 68,5                                       | 64 x 80 x 50  | 165       | 9                                | TE006013   |
| Cámara climática ICH750eco | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 122,4 x 195 x 78,5  | 104 x 120 x 60  | 254       | 14                               | TE006014   |
| Cámara climática ICH110    | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 74,5 x 123,3 x 58,5                                       | 56 x 48 x 40  | 109       | 5                                | TE006015   |
| Cámara climática ICH260    | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 82,4 x 155,2 x 68,5                                       | 64 x 80 x 50  | 160       | 9                                | TE006016   |
| Cámara climática ICH750    | 2 rejillas<br>1 depósito de agua | 122,4 x 195 x 78,5  | 104 x 120 x 60  | 249       | 14                               | TE006017   |

**iPodemos  
suministrar toda  
la gama de  
productos de este  
fabricante!**

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Cambios de temperatura rápidos y con ahorro de energía en la cámara climática

Los cambios de temperatura rápidos, precisos y con ahorro de energía para el rango de temperatura entre -42 °C y +190 °C así como los tiempos de recuperación de humedad rápidos convierten la cámara para pruebas térmicas frío/calor TTC y la cámara para pruebas climáticas frío/calor/humedad CTC con humidificador en la combinación perfecta para la realización controlada de ensayos de materiales.



| Model                                   | Accesorios incluidos | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|---|----------------------|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Cámaras para pruebas ambientales CTC256 | 1 rejilla            | 89,8 x 173 x 110  | 64 x 67 x 59,7  | 337       | 6                                | TE006018   |
| Cámaras para pruebas ambientales TTC256 | 1 rejilla            | 89,8 x 173 x 110  | 64 x 67 x 59,7  | 337       | 6                                | TE006019   |

### Suave, potente, ahorradora de energía; Estufa de vacío VO

Fiable, cómoda y de alto rendimiento energético porque así es como se hace hoy en día el secado al vacío. Las termobandejas regulables por separado y con calefacción directa proporcionan la regulación precisa de la temperatura y, gracias a la regulación digital de la temperatura, la carga no solo se seca rapidísimo en nuestra potente y resistente estufa de secado al vacío, sino también de modo extremadamente suave. En conjunto con la bomba de vacío de velocidad variable, la estufa de vacío VO forma un dúo de alto rendimiento energético sin igual.

La bomba está guardada óptimamente en el armario de base a juego.

- Rango de temperatura: hasta +200 °C
- Rango de regulación de vacío: 5 mbar hasta 1100 mbar
- 3 tamaños de modelo (volumen interior de 29 a 101 litros)
- 1 variante de modelo: TwinDISPLAY
- Para todos los modelos: construcción totalmente segura de las puertas conforme a la norma VDE
- Control de bombas: procesos optimizados para la limpieza de las membranas de las bombas en función de las necesidades del usuario, así como salida de señales para el APAGADO/ENCENDIDO de la bomba
- Opcional: armario de base de la bomba y bomba de vacío de alto rendimiento energético



| Model                 | Accesorios incluidos       | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|-----------------------|----------------------------|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Estufa de vacío VO29  | 1 termobandeja de aluminio | 55 x 60,7 x 40  | 38,5 x 30,5 x 25  | 55        | 1                                | TE006020   |
| Estufa de vacío VO49  | 1 termobandeja de aluminio | 55 x 68,7 x 48  | 38,5 x 38,5 x 33  | 83        | 2                                | TE006021   |
| Estufa de vacío VO101 | 1 termobandeja de aluminio | 71 x 76,7 x 55  | 54,5 x 46,5 x 40  | 110       | 2                                | TE006022   |



### Funciones superiores para proteger cultivos de células, de bacterias o de tejidos

Aquellos que son capaces de controlar la temperatura con la más alta precisión, también son aquellos que pueden volver a definir "precisión" una y otra vez.

El sistema de control del incubador de CO<sub>2</sub> ICO de Memmert, está tan perfectamente configurado que el equipo alcanza la temperatura nominal rápidamente y sin oscilaciones. Notificaciones a su teléfono móvil garantizan la seguridad de la carga y el sistema ControlCOCKPIT, con batería de reserva, garantiza que el nivel de CO<sub>2</sub> es regulado de forma continua incluso si hay un apagón. La higiene perfecta también se sobreentiende: los bordes curvos permiten limpiar la unidad a fondo con gran facilidad, la cámara de trabajo se puede esterilizar en 60 minutos a 180 °C.

- Rango de temperatura de hasta +50 °C
- 4 tamaños disponibles (con volúmenes interiores de 56 a 241 litros)
- Infalible, protocolo de temperatura, CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, humedad y tiempo en el que la puerta está abierta conforme al FDA
- Sistema ControlCOCKPIT con batería de reserva: La interfaz de usuario, para protocolos y el control de CO<sub>2</sub> funcionan perfectamente, incluso durante un apagón
- Señales visuales y acústicas así como notificación de alarma a teléfonos móviles si se excede la temperatura, el nivel de CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> o humedad, todo lo cual puede ajustarse de forma individual
- Regulación activa de la humedad
- El interior de la recámara, incluyendo todas sus instalaciones y sensores, puede esterilizarse a +180 °C en un programa de 60 minutos

| Model                                  | Accesorios incluidos                     | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|--|--|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Incubador de CO <sub>2</sub><br>ICO50  | 1 bandejas de acero<br>1 bandeja de agua | 55,9 x 79,5 x 52,1  | 40 x 42,5 x 33  | 55        | 5                                | TE006023   |
| Incubador de CO <sub>2</sub><br>ICO105 | 2 bandejas de acero<br>1 bandeja de agua | 71,9 x 85 x 59,1  | 56 x 48 x 40  | 75        | 6                                | TE006024   |
| Incubador de CO <sub>2</sub><br>ICO150 | 2 bandejas de acero<br>1 bandeja de agua | 71,9 x 107 x 59,1   | 56 x 70 x 40  | 90        | 10                               | TE006025   |
| Incubador de CO <sub>2</sub><br>ICO240 | 2 bandejas de acero<br>1 bandeja de agua | 75,9 x 118 x 69,1   | 60 x 81 x 50  | 110       | 12                               | TE006026   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### Proceso de incubación, secado y almacenamiento en el incubador refrigerado ICPeco

Este incubador ecológico es refrigerado con CO<sub>2</sub>, respetuoso con el clima. Gracias a las excelentes propiedades termodinámicas del refrigerante CO<sub>2</sub> (R744) y a la técnica de regulación finamente ajustada en el incubador refrigerado, un ICPeco es potente y tiene alta precisión al mismo tiempo. Sin oscilaciones críticas, las temperaturas se mantienen exactamente en el valor nominal. Rango de temperatura hasta +60 °C

- 4 tamaños de modelo (volumen interior de 108 a 749 litros)
- 1 variante de modelo: TwinDISPLAY
- Todos los modelos con puertas dobles estándar: Prevención de contaminación y descenso de la temperatura, visualización óptima simultánea de la carga sensible mediante puertas interiores de vidrio en toda la superficie
- Muy buena circulación del aire en el interior gracias a una sofisticada técnica de ventilación
- Función de descongelación inteligente



| Model   | Accesorios incluidos | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|---|----------------------|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Incubador refrigerado por compresor ICP110eco | 2 rejillas           | 74,5 x 123,3 x 58,4                                       | 56 x 48 x 40  | 118       | 5                                | TE006027   |
| Incubador refrigerado por compresor ICP260eco | 2 rejillas           | 82,4 x 155,2 x 68,4                                       | 64 x 80 x 50  | 162       | 9                                | TE006028   |
| Incubador refrigerado por compresor ICP450eco | 2 rejillas           | 122,4 x 146,7 x 78,4                                      | 104 x 72 x 60   | 222       | 8                                | TE006029   |
| Incubador refrigerado por compresor ICP750eco | 2 rejillas           | 122,4 x 195 x 78,4  | 104 x 120 x 60  | 254       | 14                               | TE006030   |
| Incubador refrigerado por compresor ICP110    | 2 rejillas           | 74,5 x 123,3 x 58,4                                       | 56 x 48 x 40  | 113       | 5                                | TE006031   |
| Incubador refrigerado por compresor ICP260    | 2 rejillas           | 82,4 x 155,2 x 68,4                                       | 64 x 80 x 50  | 157       | 9                                | TE006032   |
| Incubador refrigerado por compresor ICP450    | 2 rejillas           | 112,4 x 146,7 x 78,4                                      | 104 x 72 x 60   | 217       | 8                                | TE006033   |
| Incubador refrigerado por compresor ICP750    | 2 rejillas           | 112,4 x 195 x 78,4  | 104 x 120 x 60  | 249       | 14                               | TE006034   |





## Potente y ahorradora al mismo tiempo: Incubadora refrigerada Peltier IPPeco

Gracias a la sofisticada Advanced Peltier Technology de Memmert, la incubadora refrigerada IPPeco es la más que mayor eficiencia energética ofrece y, a la vez, la más potente de su clase. En comparación con dispositivos similares, los tiempos de calentamiento, refrigeración y recuperación se reducen considerablemente. La incubadora refrigerada Peltier de Memmert ahorra en costes operativos, garantiza la calidad de las muestras y el trabajo en el laboratorio microbiológico se hace notablemente más eficiente. Entre las aplicaciones más comunes se encuentran los estudios microbiológicos, conteos de colonias, cultivos por encima y por debajo de la temperatura ambiente, pruebas forzadas de estabilidad de la cerveza y pruebas de tiempos de caducidad de los productos lácteos.

- Rango de temperatura de 0 °C a +70 °C
- 9 tamaños de modelo (volumen interior de 32 a 2140 litros)
- 2 variantes de modelo: SingleDISPLAY y TwinDISPLAY
- Puertas exterior de acero inoxidable completamente aislado, interior de cristal estándar: de este modo se evita el riesgo de contaminación y los descensos o ascensos de temperatura a la vez que se puede observar con total claridad a través de las puertas interiores totalmente acristaladas la carga delicada cuya temperatura se está regulando (tamaños 1400/2200 puertas de acero inoxidable con ventanilla; tamaños 750,1060 de 2 hojas, y 1400 de 3 hojas)
- El ventilador de los elementos Peltier se encarga de un transporte de la energía rápido y de una distribución de la temperatura óptima

| Model   | Accesorios incluidos | Medidas exteriores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Medidas interiores (cm)<br>anchura x altura x profundidad | Peso (kg) | Capacidad cestillos/<br>bandejas | Referencia |
|---|----------------------|---|---|-----------|----------------------------------|------------|
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP30          | 1 rejillas           | 58,5 x 70,4 x 43,4  | 40 x 32 x 25  | 40        | 3                                | TE006035   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP55          | 2 rejillas           | 58,5 x 78,4 x 51,4  | 40 x 40 x 33  | 52        | 4                                | TE006036   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP110eco      | 2 rejillas           | 74,5 x 86,4 x 55,5  | 56 x 48 x 40  | 78        | 5                                | TE006037   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP260eco      | 2 rejillas           | 82,4 x 118,3 x 65,5                                       | 64 x 80 x 50  | 114       | 9                                | TE006038   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP410eco      | 2 rejillas           | 82,4 x 172 x 65,5   | 64 x 120 x 50   | 157       | 14                               | TE006039   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP750eco      | 2 rejillas           | 122,4 x 172 x 75,5  | 104 x 120 x 60  | 230       | 14                               | TE006040   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP1060eco     | 2 rejillas           | 122,4 x 172 x 100,5                                       | 104 x 120 x 85  | 255       | 14                               | TE006041   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP1400eco     | 4 rejillas           | 143,5 x 191,3 x 90,5                                      | 125 x 145 x 75  | 450       | 28                               | TE006042   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP2200eco     | 6 rejillas           | 215,7 x 191,3 x 90,5                                      | 197,2 x 145 x 75  | 493       | 42                               | TE006043   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP30plus      | 1 rejillas           | 58,5 x 70,4 x 43,4  | 40 x 32 x 25  | 40        | 3                                | TE006044   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP55plus      | 2 rejillas           | 58,5 x 78,4 x 51,4  | 40 x 40 x 33  | 52        | 4                                | TE006045   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP110ecoplus  | 2 rejillas           | 74,5 x 86,4 x 55,5  | 56 x 48 x 40  | 78        | 5                                | TE006046   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP260ecoplus  | 2 rejillas           | 82,4 x 118,3 x 65,5                                       | 64 x 80 x 50  | 114       | 9                                | TE006047   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP410ecoplus  | 2 rejillas           | 82,4 x 172 x 65,5   | 64 x 120 x 50   | 157       | 14                               | TE006048   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP750ecoplus  | 2 rejillas           | 122,4 x 172 x 75,5  | 104 x 120 x 60  | 230       | 14                               | TE006049   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP1060ecoplus | 2 rejillas           | 122,4 x 172 x 100,5                                       | 104 x 120 x 85  | 255       | 14                               | TE006050   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP1400ecoplus | 4 rejillas           | 143,5 x 191,3 x 90,5                                      | 125 x 145 x 75  | 450       | 28                               | TE006051   |
| Incubadora-refrigeradora Peltier IPP2200ecoplus | 6 rejillas           | 215,7 x 191,3 x 90,5                                      | 197,2 x 145 x 75  | 493       | 42                               | TE006052   |

**memmert**

trust the best

**NUEVO**



Cámara de  
clima constante

**HPP  
eco**

**Eficiente. Homogeneo. Confiable.**

IDEAL PARA PRUEBAS DE ESTABILIDAD CONFORME A LA NORMATIVA ICH Q1A,  
PRUEBAS DE DURABILIDAD EN LA INDUSTRIA FARMACÉUTICA, COSMÉTICA Y  
DE LA ALIMENTACIÓN, ASÍ COMO PRUEBAS DE CALIDAD Y ALMACENAMIENTO  
CON HUMEDAD

ADVANCED PELTIER TECHNOLOGY

[www.memmert.com](http://www.memmert.com)

Una Mufla de laboratorio es una cámara cerrada construida con materiales refractarios. Posee una puerta por la que se accede al interior de la cámara de cocción donde hay un pequeño orificio de observación. En el techo de la Mufla de laboratorio se encuentra un agujero por donde salen los gases de la cámara, también se puede conectar una chimenea en la parte trasera. Las temperaturas suelen estar alrededor de 1.000°C o más y existe una gran variedad de aplicaciones:

- Calcinación de sustancias.
- Secado de sustancias.
- Fundición.
- Procesos de control.



## L 1/12 - LT 40/12

Para el uso diario en el laboratorio, los hornos de mufla L 1/12 - LT 40/12 son la elección correcta.

- T<sub>máx</sub> 1100 °C o 1200 °C
- Calentamiento a dos lados mediante placas calefactoras (calentamiento a tres lados con los hornos de mufla (L 24/11 - LT 40/12))
- Placas calefactoras cerámicas con resistencia térmica integrada, protegidas contra las salpicaduras y los gases de escape, fáciles de cambiar
- Aislamiento de fibra material no clasificada
- Carcasa de chapas estructurales de acero inoxidable
- Carcasa de doble pared para temperaturas exteriores bajas y elevada estabilidad
- A elegir con puerta abatible (L), que puede usarse como superficie de trabajo, o sin sobrepeso con puerta de elevación (LT), quedando la parte caliente alejada del operario
- Apertura regulable de aire adicional en la puerta (véase ilustración)
- Apertura de aire de escape en la parte trasera del horno
- Equipamiento opcional: por ejemplo Chimenea de salida, Limitador de selección de temperatura, Conexión del gas de protección

| Modelo<br>Puerta<br>elevación | T <sub>máx</sub><br>°C | Minutos<br>hasta<br>T <sub>máx</sub> <sup>2</sup> | Modelo<br>Puerta<br>elevación | T <sub>máx</sub><br>°C | Minutos<br>hasta<br>T <sub>máx</sub> <sup>2</sup> | Dimensiones<br>internas en mm |       |      | Volumen<br>en l | Dimensiones externas<br>en mm |       |      | Potencia<br>kW | Conexión<br>eléctrica | Peso<br>en kg |
|-------------------------------|------------------------|---|-------------------------------|------------------------|---|-------------------------------|-------|------|-----------------|-------------------------------|-------|------|----------------|-----------------------|---------------|
|                               |                        |   |                               |                        |   | anch.                         | prof. | alt. |                 | anch.                         | prof. | alt. |                |                       |               |
| -                             | -                      | -   | <b>L 1/12</b>                 | 1200                   | 25  | 90                            | 115   | 110  | 1               | 290                           | 280   | 430  | 1,5            | monofásica            | 10            |
| <b>L 3/11</b>                 | 1100                   | 60  | <b>L 3/12</b>                 | 1200                   | 75  | 160                           | 140   | 100  | 3               | 385                           | 330   | 405  | 1,2            | monofásica            | 20            |
| <b>L 5/11</b>                 | 1100                   | 60  | <b>L 5/12</b>                 | 1200                   | 75  | 200                           | 170   | 130  | 5               | 385                           | 390   | 460  | 2,4            | monofásica            | 30            |
| <b>L 9/11</b>                 | 1100                   | 75  | <b>L 9/12</b>                 | 1200                   | 90  | 230                           | 240   | 170  | 9               | 415                           | 455   | 515  | 3,0            | monofásica            | 35            |
| <b>L 15/11</b>                | 1100                   | 90  | <b>L 15/12</b>                | 1200                   | 105   | 230                           | 340   | 170  | 15              | 415                           | 555   | 515  | 3,5            | monofásica            | 40            |
| <b>L 24/11</b>                | 1100                   | 95  | <b>L 24/12</b>                | 1200                   | 110   | 280                           | 340   | 250  | 24              | 490                           | 555   | 580  | 4,5            | trifásica             | 55            |
| <b>L 40/11</b>                | 1100                   | 95  | <b>L 40/12</b>                | 1200                   | 110   | 320                           | 490   | 250  | 40              | 530                           | 705   | 580  | 6,0            | trifásica             | 65            |

<sup>1</sup> Con conexión a 220-240 V, 1/N/PE, 50/60 Hz y 380-415 V, 3/N/PE, 50/60 Hz.

# TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

| Modelo Puerta elevación | T <sub>máx</sub> °C | Minutos hasta T <sub>máx</sub> <sup>2</sup> | Modelo Puerta elevación | T <sub>máx</sub> °C | Minutos hasta T <sub>máx</sub> <sup>2</sup> | Dimensiones internas en mm |       |      | Volumen en l | Dimensiones externas en mm |       |                        | Potencia kW | Conexión eléctrica | Peso en kg |
|-------------------------|---------------------|---|-------------------------|---------------------|---|----------------------------|-------|------|--------------|----------------------------|-------|------------------------|-------------|--------------------|------------|
|                         |                     |   |                         |                     |   | anch.                      | prof. | alt. |              | anch.                      | prof. | alt.                   |             |                    |            |
| LT 3/11                 | 1100                | 60  | LT 3/12                 | 1200                | 75  | 160                        | 140   | 100  | 3            | 385                        | 330   | 405 + 155 <sup>1</sup> | 1,2         | monofásica         | 20         |
| LT 5/11                 | 1100                | 60  | LT 5/12                 | 1200                | 75  | 200                        | 170   | 130  | 5            | 385                        | 390   | 460 + 205 <sup>1</sup> | 2,4         | monofásica         | 30         |
| LT 9/11                 | 1100                | 75  | LT 9/12                 | 1200                | 90  | 230                        | 240   | 170  | 9            | 415                        | 455   | 515 + 240 <sup>1</sup> | 3,0         | monofásica         | 35         |
| LT 15/11                | 1100                | 90  | LT 15/12                | 1200                | 105   | 230                        | 340   | 170  | 15           | 415                        | 555   | 515 + 240 <sup>1</sup> | 3,5         | monofásica         | 40         |
| LT 24/11                | 1100                | 95  | LT 24/12                | 1200                | 110   | 280                        | 340   | 250  | 24           | 490                        | 555   | 580 + 320 <sup>1</sup> | 4,5         | trifásica          | 55         |
| LT 40/11                | 1100                | 95  | LT 40/12                | 1200                | 110   | 320                        | 490   | 250  | 40           | 530                        | 705   | 580 + 320 <sup>1</sup> | 6,0         | trifásica          | 65         |

<sup>1</sup>Incl. puerta de elevación abierta, <sup>2</sup>Con conexión a 220-240 V, 1/N/PE, 50/60 Hz y 380-415 V, 3/N/PE, 50/60 Hz.

| Producto | Referencia | Producto  | Referencia |
|----------|------------|-----------|------------|
| L 3/11   | TE004001   | L 1/12    | TE004013   |
| L 5/11   | TE004002   | ② L 3/12  | TE004014   |
| L 9/11   | TE004003   | L 5/12    | TE004015   |
| L 15/11  | TE004004   | L 9/12    | TE004016   |
| L 24/11  | TE004005   | L 15/12   | TE004017   |
| L 40/11  | TE004006   | L 24/12   | TE004018   |
| LT 3/11  | TE004007   | L 40/12   | TE004019   |
| LT 5/11  | TE004008   | LT 3/12   | TE004020   |
| LT 9/11  | TE004009   | ① LT 5/12 | TE004021   |
| LT 15/11 | TE004010   | LT 9/12   | TE004022   |
| LT 24/11 | TE004011   | LT 15/12  | TE004023   |
| LT 40/11 | TE004012   | LT 24/12  | TE004024   |
|          |            | LT 40/12  | TE004025   |



## LE 1/11 - LE 14/11

Con su imbatible relación rendimiento-precio, estos hornos de mufla compactos son aptos para muchas aplicaciones en laboratorio. Las características de calidad como la carcasa del horno de pared doble de acero fino inoxidable, la estructura ligera y compacta o los elementos calefactores incorporados en los tubos de vidrio cuarzoso hacen de estos modelos sus socios de confianza para sus aplicaciones.

- T<sub>máx</sub> 1100 °C, temperatura de trabajo 1050 °C
- Calentamiento de dos lados mediante elementos calefactores en los tubos de vidrio cuarzoso
- Fácil sustitución de los elementos calefactores y aislamiento
- Aislamiento de fibra material no clasificada
- Carcasa de chapas estructurales de acero inoxidable
- Carcasa de doble pared para temperaturas exteriores bajas y elevada estabilidad
- Puerta abatible que puede usarse de superficie de trabajo
- Apertura de aire de escape en la parte trasera del horno

### Equipamiento opcional

- Chimenea de salida, chimenea de salida con ventilador o catalizador (excepto L1)
- Limitador de selección de temperatura con temperatura ajustable de desconexión para la clase de protección térmica 2 según EN 60519-2 como protección por sobretensión para el horno y la carga
- Conexión del gas de protección para el lavado del horno con gases protectores o reactivos no inflamables
- Sistema manual de inyección de gas



| Modelo   | T <sub>máx</sub><br>°C | Dimensiones internas en mm |       |      | Volumen en l | Dimensiones externas en mm |       |      | Potencia en kW | Conexión eléctrica | Peso en kg | Minutos hasta T <sub>máx</sub> <sup>1</sup> |
|----------|------------------------|----------------------------|-------|------|--------------|----------------------------|-------|------|----------------|--------------------|------------|---|
|          |                        | anch.                      | prof. | alt. |              | anch.                      | prof. | alt. |                |                    |            |   |
| LE 1/11  | 1100                   | 90                         | 115   | 110  | 1            | 290                        | 280   | 410  | 1,6            | monofásica         | 15         | 10  |
| LE 2/11  | 1100                   | 110                        | 180   | 110  | 2            | 330                        | 390   | 410  | 1,9            | monofásica         | 20         | 15  |
| LE 6/11  | 1100                   | 170                        | 200   | 170  | 6            | 390                        | 440   | 470  | 2,0            | monofásica         | 27         | 30  |
| LE 14/11 | 1100                   | 220                        | 300   | 220  | 14           | 440                        | 540   | 520  | 3,2            | monofásica         | 35         | 35  |
| LE 24/11 | 1100                   | 260                        | 330   | 280  | 24           | 490                        | 570   | 590  | 3,5            | monofásica         | 42         | 40  |

<sup>1</sup> Con conexión a 220-240 V, 1/N/PE, 50/60 Hz y 380-415 V, 3/N/PE, 50/60 Hz.

| Producto  | Referencia |
|-----------|------------|
| 3 LE 1/11 | TE004026   |
| LE 2/11   | TE004027   |
| 4 LE 6/11 | TE004028   |
| LE 14/11  | TE004029   |
| LE 24/11  | TE004044   |



5

## L 5/13 - LT 15/13

Por medio de los elementos calefactores enfilados en los tubos de soporte de radiación libre en la cámara del horno logran estos hornos de mufla tiempos de calentamiento especialmente cortos. Con su robusto aislamiento de ladrillos refractarios, se consiguen temperaturas máximas de trabajo de 1300 °C. Por consiguiente, estos hornos de mufla representan una interesante alternativa a los conocidos modelos a partir del L(T) 3/11 cuando se requieren tiempos de calentamiento especialmente cortos o de temperaturas de aplicación elevadas.

- T<sub>máx</sub> 1300 °C
- Calentamiento de dos lados
- Los elementos calefactores de los tubos de apoyo proporcionan una radiación libre del calor y una larga vida útil
- Aislamiento multicapa con robustos ladrillos refractarios en la cámara del horno
- Carcasa de chapas estructurales de acero inoxidable
- Carcasa de doble pared para temperaturas exteriores bajas y elevada estabilidad
- A elegir con puerta abatible (L), que puede usarse como superficie de trabajo, o sin sobrepeso con puerta de elevación (LT), quedando la parte caliente alejada del operario
- Apertura de aire adicional regulable en la puerta
- Apertura de aire de escape en la parte trasera del horno
- Equipamiento opcional: por ejemplo Chimenea de salida, Limitador de selección de temperatura, Conexión del gas de protección



6

| Modelo      | T <sub>máx</sub><br>°C | Dimensiones internas en mm |       |      | Volumen en l | Dimensiones externas en mm |       |                        | Potencia kW | Conexión eléctrica | Peso en kg | Minutos hasta T <sub>máx</sub> <sup>2</sup> |
|-------------|------------------------|----------------------------|-------|------|--------------|----------------------------|-------|------------------------|-------------|--------------------|------------|---|
|             |                        | anch.                      | prof. | alt. |              | anch.                      | prof. | alt.                   |             |                    |            |   |
| L, LT 5/13  | 1300                   | 200                        | 170   | 130  | 5            | 490                        | 450   | 580 + 320 <sup>1</sup> | 2,4         | monofásica         | 42         | 45  |
| L, LT 9/13  | 1300                   | 230                        | 240   | 170  | 9            | 530                        | 525   | 630 + 350 <sup>1</sup> | 3,0         | monofásica         | 60         | 50  |
| L, LT 15/13 | 1300                   | 260                        | 340   | 170  | 15           | 530                        | 625   | 630 + 350 <sup>1</sup> | 3,5         | monofásica         | 70         | 60  |

<sup>1</sup> Incl. puerta de elevación abierta, <sup>2</sup> Con conexión a 220-240 V, 1/N/PE, 50/60 Hz y 380-415 V, 3/N/PE, 50/60 Hz.

| Producto | Referencia | Producto  | Referencia |
|----------|------------|-----------|------------|
| L 5/13   | TE004030   | 5 LT 5/13 | TE004033   |
| 6 L 9/13 | TE004031   | LT 9/13   | TE004034   |
| L 15/13  | TE004032   | LT 15/13  | TE004035   |

## TECNOLOGÍA DE REFRIGERACIÓN Y CALEFACCIÓN

### LV 3/11 - LVT 15/11

Los hornos de incineración LV 3/11 - LVT 15/11 están especialmente diseñados para la incineración en laboratorios. Un sistema especial de aire de escape y aire adicional permite más de 6 cambios de aire por minuto. El aire entrante se precalienta de modo que se asegure una buena homogeneidad de la temperatura.

- T<sub>máx</sub> 1100 °C
- Calentamiento de dos lados
- Placas calefactoras cerámicas con resistencia térmica integrada, protegidas contra las salpicaduras y los gases de escape, fáciles de cambiar
- Más de 6 cambios de aire por minuto
- Buena homogeneidad de la temperatura gracias al precalentamiento del aire entrante
- Aislamiento de fibra material no clasificada
- Carcasa de chapas estructurales de acero inoxidable
- Carcasa de doble pared para temperaturas exteriores bajas y elevada estabilidad
- A elegir con puerta abatible (L), que puede usarse como superficie de trabajo, o sin sobreprecio con puerta de elevación (LT), quedando la parte caliente alejada del operario
- Equipamiento opcional, por ejemplo limitador de selección de temperatura



| Modelo<br>Puerta<br>abatible | T <sub>máx</sub><br>°C | Dimensiones<br>internas en mm |       |      | Volumen<br>en l | Dimensiones externas<br>en mm |       |                  | Potencia<br>kW | Conexión<br>eléctrica | Peso<br>en kg | Minutos<br>hasta<br>T <sub>máx</sub> <sup>1</sup> |
|------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------|------|-----------------|-------------------------------|-------|------------------|----------------|-----------------------|---------------|---|
|                              |                        | anch.                         | prof. | alt. |                 | anch.                         | prof. | alt.             |                |                       |               |   |
| LV 3/11                      | 1100                   | 160                           | 140   | 100  | 3               | 385                           | 360   | 735 <sup>1</sup> | 1,2            | monofásica            | 20            | 120   |
| LV 5/11                      | 1100                   | 200                           | 170   | 130  | 5               | 385                           | 420   | 790 <sup>1</sup> | 2,4            | monofásica            | 35            | 120   |
| LV 9/11                      | 1100                   | 230                           | 240   | 170  | 9               | 415                           | 485   | 845 <sup>1</sup> | 3,0            | monofásica            | 45            | 120   |
| LV 15/11                     | 1100                   | 230                           | 340   | 170  | 15              | 415                           | 585   | 845 <sup>1</sup> | 3,5            | monofásica            | 55            | 120   |

| Modelo<br>Puerta<br>elevación | T <sub>máx</sub><br>°C | Dimensiones<br>internas en mm |       |      | Volumen<br>en l | Dimensiones externas<br>en mm |       |                  | Potencia<br>kW | Conexión<br>eléctrica | Peso<br>en kg | Minutos<br>hasta<br>T <sub>máx</sub> <sup>1</sup> |
|-------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------|------|-----------------|-------------------------------|-------|------------------|----------------|-----------------------|---------------|---|
|                               |                        | anch.                         | prof. | alt. |                 | anch.                         | prof. | alt.             |                |                       |               |   |
| LVT 3/11                      | 1100                   | 160                           | 140   | 100  | 3               | 385                           | 360   | 735 <sup>1</sup> | 1,2            | monofásica            | 20            | 120   |
| LVT 5/11                      | 1100                   | 200                           | 170   | 130  | 5               | 385                           | 420   | 790 <sup>1</sup> | 2,4            | monofásica            | 35            | 120   |
| LVT 9/11                      | 1100                   | 230                           | 240   | 170  | 9               | 415                           | 485   | 845 <sup>1</sup> | 3,0            | monofásica            | 45            | 120   |
| LVT 15/11                     | 1100                   | 230                           | 340   | 170  | 15              | 415                           | 585   | 845 <sup>1</sup> | 3,5            | monofásica            | 55            | 120   |

<sup>1</sup> Con conexión a 220-240 V, 1/N/PE, 50/60 Hz y 380-415 V, 3/N/PE, 50/60 Hz.

| Producto   | Referencia |
|------------|------------|
| 9 LV 3/11  | TE004036   |
| LV 5/11    | TE004037   |
| LV 9/11    | TE004038   |
| LV 15/11   | TE004039   |
| LVT 3/11   | TE004040   |
| 8 LVT 5/11 | TE004041   |
| 7 LVT 9/11 | TE004042   |
| LVT15/11   | TE004043   |



#### Tensiones de conexión para los hornos de Nabertherm

**Monofásica:** Todos los hornos están disponibles para tensiones de conexión de 110 V - 240 V, 50 ó 60 Hz.

**Trifásica:** Todos los hornos están disponibles para tensiones de conexión de 200 V - 240 V o bien 380 V - 480 V, 50 ó 60 Hz.

¡Por favor siempre indicar el voltaje requerido a la hora de pedir el equipo para evitar cualquier discrepancia posterior!