Catálogo general 2024/2025

Inspired by **temperature**

Soluciones de control de temperatura de alta precisión
para investigación e industria

huber

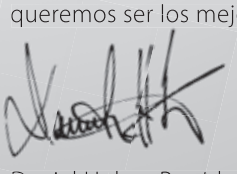
La fábrica Tango
en Offenburg

Bienvenidos a Huber

Soluciones para el control de temperatura de alta precisión : inspiradas en temperatura, impulsadas por las necesidades del cliente

Desde 1968 desarrollamos y producimos dispositivos de control de temperatura de alta precisión para la investigación y la industria.
En todo el mundo nuestros productos garantizan temperaturas precisas y reproducibles en el laboratorio, el departamento técnico y en la producción. Nuestro programa de productos ofrece soluciones compatibles con el medio ambiente para tareas de control de temperatura desde -125 hasta 425 °C.
Nuestros clientes en todo el mundo se benefician de numerosas innovaciones, que son la base de nuestro adelanto tecnológico.

Una revolución en la técnica de control de temperatura es la tecnología Unistat, que es determinante en la termodinámica y en la precisión. Estamos orgullosos de ser reconocidos como líderes en tecnología y queremos también en el futuro, ser la primera opción para la técnica de control de temperatura, respetuosa con el medio ambiente. No necesitamos ser los más grandes, queremos ser los mejores.



Daniel Huber, Presidente del consejo

Contenido

Nuestra misión, nuestras prestaciones ... 4
Medio ambiente & Refrigerantes naturales ... 8
Historial e hitos, innovación y distinciones ... 10

Sistemas de control dinámico de temperatura ... 14 - 39
Petite Fleur, Grande Fleur, Tango ... 26
Modelos de la serie Unistat 400 hasta 1000 ... 27
Unistats P ... 32
Termostatos de alta temperatura Unistat, Chili ... 35
Unimotive ... 38

Refrigeradores de circulación e inmersión ... 40 - 67
Piccolo ... 50
Minichiller ... 51
Unichiller Desktop / Modelos P ... 52
Unichiller Classic / Modelos P ... 56
Unichiller Tower ... 58
RotaCool ... 62
Trampa fría ... 63
Refrigeradores de flujo y de inmersión ... 64
Calentadores de circulación ... 66
Sistemas de intercambio de calor ... 67

Baños termostáticos y de circulación ... 68 - 93
Termostatos de inmersión ... 78
Termostatos sobre puente ... 79
Baños termostáticos y de circulación ... 80
Ministats, Variostat ... 84
Termostatos con baño de refrigeración ... 86
Termostatos Visco ... 92
Termostato para el ensayo de aceleración de la cerveza ... 93

Accesorios ... 94 - 127
Termofluidos ... 96
Mangueras, Adaptadores, Distribuidores, Derivaciones ... 98
Medidores de caudal, Flow Control Cube ... 107
Accesorios para Unistats ... 110
Técnica de regulación ... 116
Accesorios para termostatos ... 118
Contratos de mantenimiento, certificados, garantía ... 127

Casos Prácticos ... 128
Datos Técnicos ... 140
Funciones de regulación y E-grades ... 158
Glosario, Condiciones generales de contratación ... 160

Unistat – el original :
Termorregulación de alta precisión
desde 1989

Nuestra misión

Técnica de control de temperatura de alta precisión que le facilita el trabajo.
Esta es nuestra misión.

Nuestra técnica de control de temperatura facilita el trabajo en la investigación y en la industria. Esta es nuestra misión, y en ella se orientan nuestros productos y prestaciones de servicio.

Nuestros productos pertenecen a las soluciones tecnológicas líderes para el control de temperatura en experimentación, centros de investigación o procesos de producción industrial. Una aplicación típica es el control de temperatura de procesos en la industria química y farmacéutica.

Además, con nuestros dispositivos de control de temperatura se ejecutan pruebas de material y de estrés, ensayos dependientes de la temperatura de productos alimenticios, cosméticos y materiales de construcción, así como la simulación de condiciones medioambientales y procesos de envejecimiento.

Contacte con nosotros si necesita una solución individual de control de temperatura. Estaremos encantados de asesorarle personalmente, y de mostrarle las soluciones adecuadas o proyectos de referencia realizados.

Nuestras prestaciones

Nosotros desarrollamos, construimos y comercializamos soluciones de control de temperatura desde -125 hasta +425 °C para aplicaciones en laboratorio, departamento técnico y producción. Nuestros productos están siendo empleados en numerosos ramas de la industria : desde el laboratorio de investigación, hasta la instalación de proceso.

Avanzar innovando

Nuestra distinción como innovador del año en los Top 100 y como empresa artesanal del año, destacan que pertenecemos a las medianas empresas más innovadoras de Alemania.

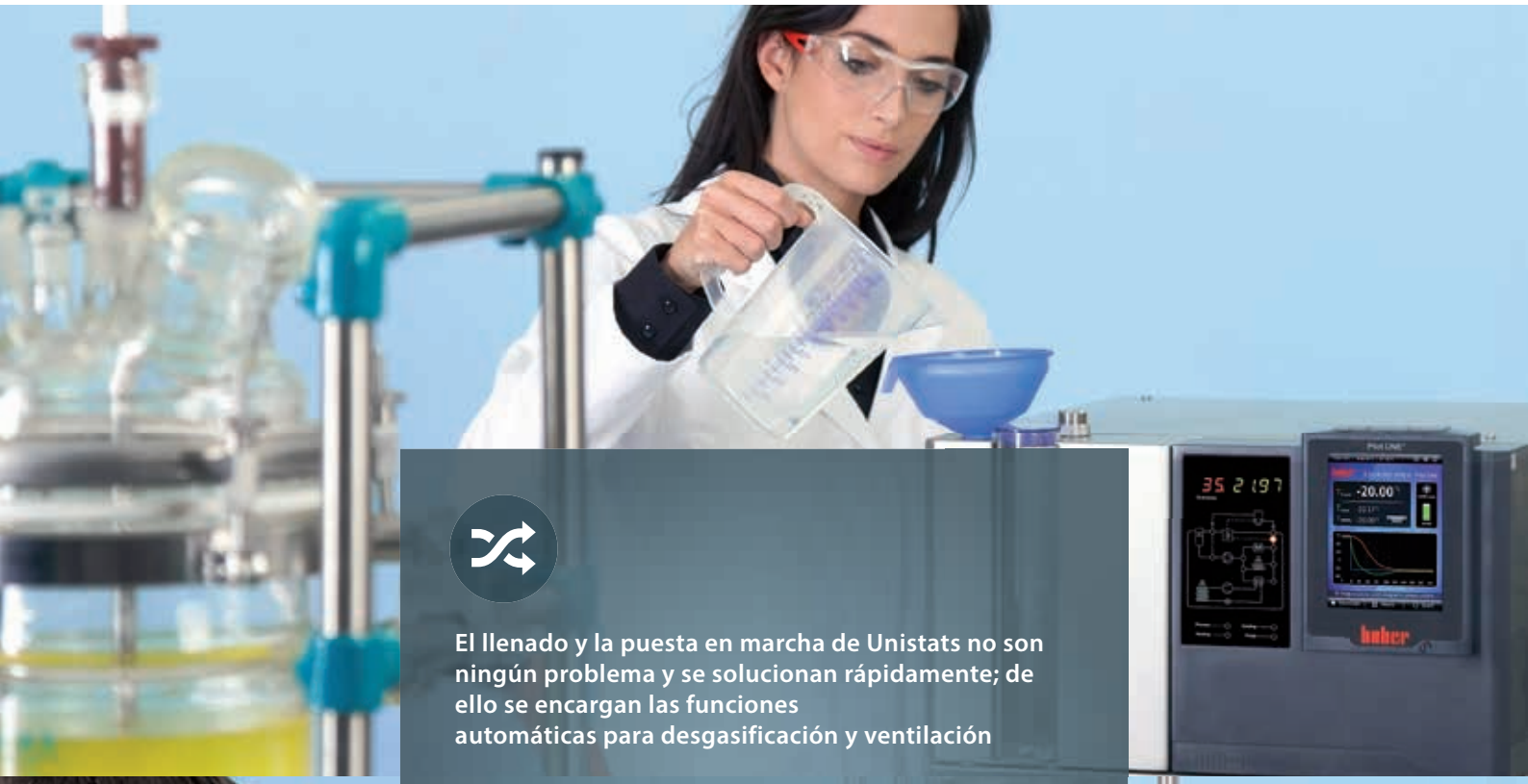
Soluciones a medida

Los dispositivos especiales personalizados para los clientes son uno de nuestros puntos fuertes. En numerosas ramas hemos llevado a la práctica existosos proyectos de los clientes. Nuestros clientes valoran nuestra flexibilidad y potencia innovadora.

Comprometidos con el medio ambiente

En el marco de nuestro programa de acción "Medio ambiente plus" nos ocupamos intensivamente del desarrollo de una técnica de refrigeración respetuosa con el medio ambiente, con mayor eficiencia energética y cuidado de los recursos.

- Documentación IQ/OQ
- Formación de usuarios
- Servicio técnico in-situ
- Dispositivos para alquilar
- Contratos de mantenimiento
- Certificados / Calibraciones



El llenado y la puesta en marcha de Unistats no son ningún problema y se solucionan rápidamente; de ello se encargan las funciones automáticas para desgasificación y ventilación

Los resultados pueden ser documentados a través de USB o LAN

Control remoto sencillo con el regulador desmontable

Nuestro fuerte : Control de temperatura de procesos

Los Unistats están predestinados para tareas de control de temperatura en la ingeniería de procesos y procedimientos, como por ejemplo control de temperatura de reactores, autoclaves, plantas piloto/mini planta, bloques de reacción y calorímetros. Los sistemas de control de temperatura convencen, en este caso, con resultados de alta precisión y reproducibles.

Nuestros ingenieros saben lo que se requiere en la investigación y la producción : ¡SEGURIDAD DE PROCESO!

La seguridad de que los procesos dependientes de la temperatura en su laboratorio y en la producción. Se desarrollan exactamente como desea; sin ningún tipo de riesgo. Los Unistats le brindan la buena sensación de estar termodinámicamente en el lado seguro.

Para su éxito, necesitan el control preciso y fiable de todos los parámetros termodinámicos, para que alcancen su objetivo sin riesgos. Por esta razón, le otorgamos un gran valor a que los Unistats ofrezcan exactamente lo que necesita : ¡ESTABILIDAD DE PROCESO en calidad de alta gama !

La tarea de control de temperatura se encuentra en primer plano.
La más moderna técnica de bombas y una recirculación optimizada incrementan las cantidades de caudal y conducen a una mejor transmisión de calor en el proceso. Resultados previsibles y reproducibles, y velocidades de modificación inalcanzadas en el desarrollo de la temperatura, dan como resultado un retorno de la inversión notablemente mejorado que se refuerza adicionalmente por los costes operativos minimizados del principio Unistat. Y porque se ha acreditado, el principio Unistat no se ha modificado sustancialmente desde 1988 hasta hoy.

Unistats representan prestaciones y dinámica. Pequeños en las dimensiones, grandes en las prestaciones.
El sistema Unistat reúne la posibilidad de una termodinámica efectiva y una microelectrónica inteligente. De este modo se ha creado una amplia alternativa a la técnica de control de temperatura conocida hasta ahora. Unistats son termostatos de recirculación sin baño. Para la variación del volumen del fluido térmico debido a la temperatura, en sistemas externos cerrados, el baño convencional se ha sustituido por un recipiente de expansión. Para el control de temperatura de baños abiertos, el recipiente de expansión simplemente se bloquea. De este modo, el Unistat se sella hidráulicamente y puede ubicarse, sin problemas de nivel, debajo de la mesa.

Debido a este principio se reducen las masas objeto de control de temperatura y con ello se incrementan las velocidades de modificación de temperatura. Los Unistats poseen la menor masa propia y alcanzan por ello velocidades de enfriamiento de varios cientos de Kelvin por hora. Para comparar la dinámica conviene tener en cuenta la capacidad frigorífica [watt/litro] según DIN 12876.

Compatible con el medio ambiente y respetuoso con los recursos naturales

Nuestros clientes fueron los primeros en poder comprar técnica frigorífica por debajo de -125 °C respetuosa con el medio ambiente. Cuando entraron en vigor las prohibiciones de no poder usar CFC, miles y miles de equipos Huber, menos contaminantes, ya estaban funcionando. Mientras que otros estaban pensando en cómo eliminar los CFC, nosotros estábamos ocupados intensamente en la minimización del consumo de energía, y en la implementación de refrigerantes naturales.

El medio ambiente se encuentra en el punto de mira desde la fundación de la empresa. Uno de los primeros objetivos empresariales fue el desarrollo de alternativas a la refrigeración con agua del grifo, en aquel entonces ampliamente generalizada. Otra medida importante fue el abandono voluntario de agentes refrigerantes CFC/H-CFC mucho antes de la regulación legal.

Somos pioneros en las ramas de la técnica de control de temperatura con el empleo de hidrocarburos como refrigerantes respetuosos con el medio ambiente. Hoy se pueden adquirir casi todos los modelos de refrigeración en nuestro programa de producción actual con agentes refrigerantes naturales; frecuentemente de serie sin sobrecostes.

Que nos tomamos en serio la protección del medio ambiente lo demuestra también nuestro edificio de empresa. La fábrica Tango es un milagro de ahorro de energía constituido en hormigón macizo, ventanas de triple acristalamiento, una gruesa capa aislante y alrededor de 40 km de tuberías plásticas en suelos, techos y paredes; de este modo, resulta un gigantesco intercambiador de calor con el mínimo requerimiento de energía. Hemos podido reducir considerablemente la emisión de CO_2 con medidas especiales de aislamiento de calor y una activación del núcleo del hormigón. En la producción se produce una recuperación de calor durante el servicio de prueba de nuestros dispositivos, una instalación fotovoltáica genera corriente ecológica, una instalación de refrigeración de aguas freáticas ahorra agua y el edificio completo de la empresa está iluminado con tecnología LED de bajo consumo.

En el año 2013 hemos participado exitosamente en el programa ECOfit de la región de Baden-Württemberg y aplicado, o bien encaminado, diferentes medidas medioambientales relevantes. En 2016 hemos incorporado un sistema de gestión de energía basado en EN16247, con el que podemos reconocer aún mejor el potencial de ahorro energético y derivar las medidas correspondientes. En 2016 fuimos distinguidos por la región Baden-Württemberg con el premio medioambiental para empresas.

Programa de Acción "Medio ambiente plus"

1982
Los primeros termostatos de enfriamiento inteligentes con ajuste de la potencia frigorífica y enfriados por agua con sistema de ahorro de agua y energía.

1993
Los Primeros en usar máquinas con refrigerantes sin CFC. 7 años antes de la salida del reglamento que los prohíbe.

2006
Máquinas de enfriamiento con la opción "refrigerantes naturales" de conformidad con las regulaciones referentes a la política de efecto invernadero de la compañia F. Hoffmann-La Roche AG.

2009
Enfriamiento respetuoso con el medio ambiente con máquinas de enfriamiento con CO_2 de conformidad con las regulaciones referentes a la política de efecto invernadero global de la compañia F. Hoffmann-La Roche AG.

2010
Procesos de integración de calor : Los Unistat están siendo combinados con otras energías primarias disponibles como vapor, salmuera de enfriamiento o nitrógeno líquido.

2014
Certificación en el programa ECOfit de la región Baden-Württemberg para protección industrial del medio ambiente.

2016
Introducción de un sistema de gestión de energía basado en EN 16247 para reconocimiento de posibilidades de ahorro. Galardonado con el premio de medio ambiente de la región Baden-Württemberg.

2018
Presentación de los circuladores de refrigeración respetuosos con el medio ambiente con CO_2 como refrigerante.

2020
Desarrollo de un refrigerador termoeléctrico de laboratorio con tecnología Peltier de última generación como solución de refrigeración sin refrigerantes.

2023
Lanzamiento al mercado de un sistema de control de temperatura de alto rendimiento con CO_2 para la industria del automóvil bajo la marca "Unimotive – Green Line".

Con nuestro programa de acción "Medio ambiente plus" somos pioneros ecológicos en el sector.

Historia e hitos

En 2018 celebramos el 50 aniversario de la fundación de Peter Huber Kältemaschinenbau. El año del aniversario estuvo totalmente dedicado al fundador y visionario Peter Huber. ¡Sus innovaciones en la técnica de refrigeración, y sus permanentes perfeccionamientos de los productos, han caracterizado desde siempre la historia de la empresa!

1968

Peter Huber Kältemaschinenbau fue fundada en 1968 por **Peter Huber** (†2018). Como autodidacta adquirió sus propios conocimientos sobre la técnica de refrigeración y se convirtió en el segundo maestro en la construcción de instalaciones frigoríficas en el sur de Alemania. En el sector, rápidamente es denominado como el **"Papa de la refrigeración"**.

1976

Introducción en el mercado de **Ministat®**, el termostato de frío más pequeño del mundo, y del **Variostat®**.

1980

Introducción de la tecnología **Plug & Play**. Los primeros reguladores intercambiables para todos los termostatos de laboratorio.

1984

Fundación de la Peter Huber Kältemaschinenbau GmbH.
Los cinco hijos de Peter Huber se convierten en socios.

1986

Otorgamiento del **premio a la innovación Dr.-Rudolf-Eberle** de la región de Baden-Württemberg por el desarrollo del **Rotostat®** puesto de trabajo para evaporador rotacional.

Con innovaciones hacia el futuro

1989

Pistoletazo de salida para el **Unistat Tango®**. La tecnología Unistat reúne termodinámica y microelectrónica y revoluciona de esta manera todo el sector.

1994

Fundación del Tango Club. En Suiza es fundado por 40 usuarios el legendario **"Tango Club"**.

It takes two to tango

1998

Construcción de la **fábrica Tango** en la nueva localización en el polígono industrial Offenburg-Elgersweier.

2005

Tango® Nuevo
El perfeccionamiento del exitoso Unistat Tango establece nuevas normas con regulación "TAC" (True Adaptive Control).

2009

Petite Fleur®
El "Pequeño Tango" amplía la serie Unistat hacia abajo y posibilita ahora un aumento profesional a escala.

2009

Fundación de Huber India con sede en Bangalore.

2010

Se funda Huber Swiss GmbH en Möhlin en Suiza.

2012

Nueva generación de reguladores **Pilot ONE®** con tecnología orientada al futuro y las más modernas funciones de manejo.

2014

La orientación internacional de la empresa se refuerza con la fundación de una sucursal propia en los EE. UU.

2016

Conversión en una sociedad anónima.

2017

Adquisición de la empresa Van der Heijden Labortechnik y fundación de Huber UK & Ireland.

2018

Fundación de Huber China con sede en Guangzhou.

2020

Fundación de Huber France con sede en Illkirch-Graffenstaden.

> “No necesitamos ser los más grandes, queremos ser los mejores.”
>
> Daniel Huber

Innovaciones y distinciones

Queremos medirnos con los mejores y mejorar continuamente nuestras prestaciones – las competiciones entre empresas nos ayudan con a ello.

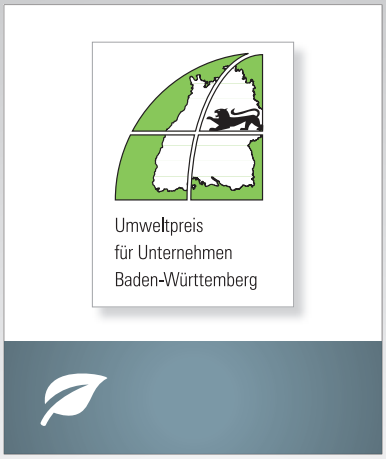
Innovador del año, gran premio a la empresa mediana, empresa de fabricación del año, empleador puntero, premio al medio ambiente de la región Baden-Württemberg y la incorporación en el directorio de los líderes alemanes del mercado mundial; estos son nuestros éxitos que hemos alcanzado en diferentes competiciones.

En este caso cada competición tiene su propio punto esencial. Innovación en Top 100, así como el desarrollo económico, creación de puestos de trabajo y compromiso social en el gran premio de la empresa mediana. En Top Job (empleador puntero) se trata de la calidad y atractivo como empleador y para el directorio de los líderes alemanes del mercado mundial es necesario un papel de pionero en tecnología.

Por esta razón, nuestros éxitos demuestran algo. Nosotros convencemos en todas las áreas empresariales con prestaciones superiores a la media. De ello estamos orgullosos!

Fabricación

Distinción a través de la Cámara de fabricantes de Freiburg como empresa del año en el distrito de Ortenau.



Premio medioambiental

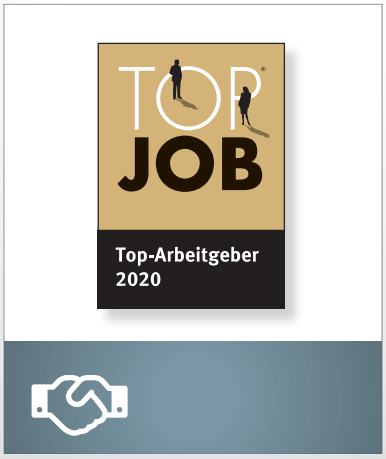
Para empresas de la región Baden-Württemberg en la categoría fabricación, por la política ejemplar medioambiental.

Líder de mercado mundial

Incorporado por primera vez como especialista para técnica de control de temperatura de máxima exactitud en el "Directorio de líderes alemanes de mercado mundial".

Premio a la empresa mediana

Galardonado en el "Gran premio a la empresa mediana" 2016. En el año 2015 distinguido como finalista.



Empleador puntero

Nueva distinción en 2020. Los empleados disfrutan de un buen clima interno y buenos puestos de trabajo.

Top 100 Innovator

Distinguido por 11.ª vez como una de las empresa más innovadoras entre las empresas alemanas medianas.

Petite Fleur, Grande Fleur y Tango para el laboratorio de investigación

Unistats para la técnica de procesos

Unistats para la Industria

Sistemas de Control Dinámico de Temperatura

-125 °C ... +425 °C

Unistats están predestinados para aplicaciones exigentes en la ingeniería de procesos y procedimientos

Unistats representan prestaciones y dinámica para aplicaciones exigentes

Unistat® – El original

Unistats no pueden ser comparados con la técnica de control de temperatura convencional. Termodinámicamente no hay ninguna alternativa.

La introducción de la tecnología Unistat en el año 1989 ha encaminado una revolución en el control de temperatura de líquidos. Unistats son la solución ideal cuando se trata de control de temperatura rápido y de alta precisión de aplicaciones conectadas externamente. En comparación con los clásicos termostatos de recirculación, los Unistats convencen con su modificación de temperatura extremadamente rápida y amplios rangos de temperatura sin cambio de fluido.

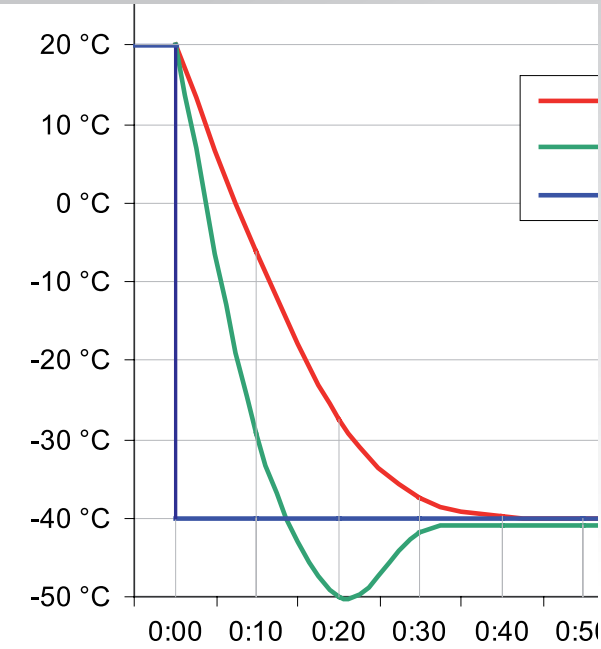
Unistats están predestinados para tareas de control de temperatura en la ingeniería de procesos y procedimientos, como por ejemplo control de temperatura de reactores, autoclaves, plantas piloto/miniplanta, bloques de reacción y calorímetros. Están disponibles más de 70 modelos a su elección con prestaciones frigoríficas de 0,48 a 130 kW. Unistats posibilitan, de ese modo, un aumento a escala profesional, desde el laboratorio de investigación hasta la instalación de producción, con condiciones de proceso estables uniformes en todo momento.

Sistemas de Control Dinámico de Temperatura

- **Potente termodinámica para un rápido comportamiento de regulación en procedimientos químicos**
- **Ahorro de tiempo debido a un mínimo volumen de llenado interno para un calentamiento y enfriamiento extremadamente rápidos**
- **Amplios rangos de temperatura de trabajo sin cambio de fluido y larga durabilidad debido a la baja oxidación**
- **Estabilidad de proceso y resultados reproducibles en todo momento para una tarea de investigación ordenada**
- **La regulación inteligente TAC analiza el tramo de regulación y determina los parámetros óptimos**
- **Amplia selección de modelos con capacidad de refrigeración de hasta 130 kW para laboratorio y producción**

Unistats®

Detalle de funciones y propiedades



True Adaptive Control

Con relación a la mayoría de reguladores PID automáticos, True Adaptive Control (TAC) va un paso por adelante. TAC analiza el tramo de regulación en el rango completo de temperatura y genera un modelo multidimensional de la instalación de control de temperatura.

El regulador de temperatura se alimenta a través del TAC siempre con los mejores parámetros de regulación, y se adapta óptimamente también a condiciones de la instalación intensamente oscilantes. De este modo, se pueden mantener de manera óptima especificaciones de calidad para el regulador de temperatura, y con el regulador siempre se logran los tiempos de regulación más cortos. En caso necesario, las funciones de regulación PID también son regulables manualmente.

Regulación de Presión VPC

Todos los Unistats están equipados con Control de Presión Variable (VPC). Con el VPC, se puede establecer y regular la presión de bomba deseada. VPC protege a los reactores de vidrio de forma fiable, contra daños por exceso de presión. El peligro de estallido de los costosos aparatos de vidrio prácticamente está descartado. Los cambios de la viscosidad del fluido de control de temperatura, al calentar o enfriar, se compensan automáticamente mediante el VPC.

Los Unistats para laboratorio poseen una bomba de revoluciones controlada, con arranque suave, y se puede regular la presión con un sensor. Los Unistats con grandes prestaciones de refrigeración, controlan la presión mediante sensores específicos y un bypass regulado sin escalonamientos (opción). VPC garantiza el caudal máximo dentro de los límites de presión ajustados.

Programador

Con el programador integrado con función lineal de rampa se pueden realizar saltos de temperatura individuales o amplios desarrollos de temperatura con hasta 100 pasos de programa. Disponible con temperatura estable o tiempo estable, opcionalmente con acciones adicionales como contacto libre de potencial, salida analógica, modo de control de temperatura, etc.

Caudal máximo

Perdidas de presión internas minimizadas y grandes conexiones de bombas mejoran el caudal. De este modo se obtienen valores más elevados de caudal y una optimización significativa de la transmisión de calor para mayor seguridad y un tiempo de reacción aún más rápido para controlar el proceso. Adaptadores M16x1 están incluidos en los modelos de mesa.

Interfaces

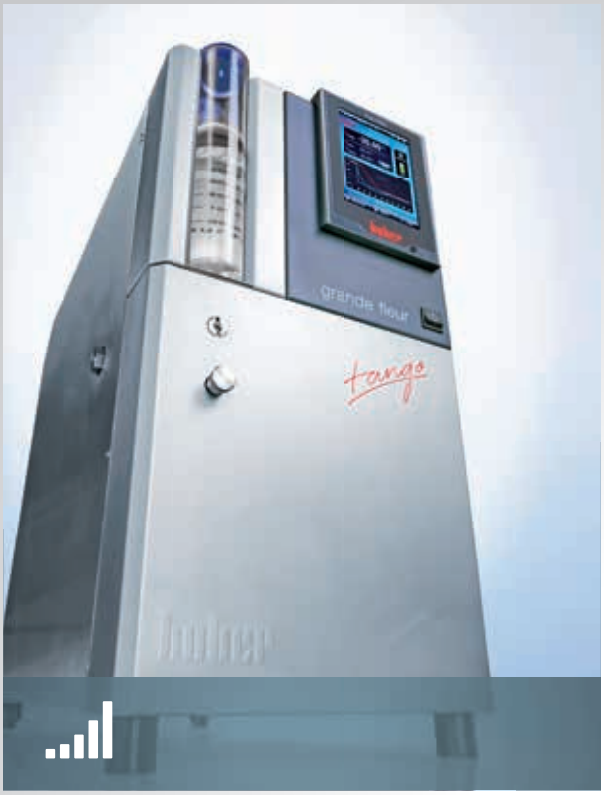
Unistats disponen de las conexiones RS232, USB y LAN. Los datos de medición pueden ser guardados directamente en una memoria USB. A través de USB además es posible una conexión con un PC o un ordenador portátil. La conexión Ethernet RJ45 integrada posibilita un enlace en redes LAN o sistemas de conducción de procesos.

E-grade® Explore

El E-grade "Explore" opcional hace de su Unistat una herramienta de desarrollo para la ingeniería de procesos y procedimientos. Con el E-grade obtiene una información ampliada sobre las temperaturas, la capacidad de calefacción/refrigeración y la potencia de bombas en el sistema. Las áreas de aplicación típicas son el desarrollo de procesos y ensayos de aumento de escala.

Unistats®

Detalle de funciones y propiedades



Prestación y dinámica

Unistats enlazan la posibilidad de una efectiva termodinámica con microelectrónica inteligente. Con la introducción de la tecnología Unistat en el año 1989 se ha creado una amplia alternativa a la técnica de control de temperatura conocida hasta la fecha. Unistats son termostatos de recirculación sin baño. Para la la variación del volumen del fluido térmico debido a la temperatura, un recipiente de expansión sustituye el baño convencional. Para el control de temperatura de baños abiertos, el recipiente de expansión simplemente se bloquea. De este modo el Unistat se sella hidráulicamente y puede ubicarse debajo de la mesa.

Debido a este principio, se reducen las masas objeto de control de temperatura y con ello se incrementan las velocidades de modificación de temperatura. Unistats alcanzan velocidades de enfriamiento de varios cientos de Kelvin por hora. Para comparar la dinámica es conveniente tener en cuenta la capacidad frigorífica [watt/litro] según DIN 12876.

Elevada seguridad

Los Unistats están equipados con diferentes dispositivos de seguridad, que permiten un servicio permanente sin supervisión. Los valores de sobretemperatura, límites de valor nominal y alarmas son ajustables individualmente dependiendo de las condiciones de la aplicación. Diversos sensores supervisan permanentemente el estado de servicio, y posibilitan de este modo una detección prematura de posibles problemas. Componentes pasivos de alta calidad, comprobados durante largos, años garantizan además una fiabilidad extraordinariamente elevada.

Aumento de escala para profesionales

Unistats controlan la temperatura de cantidades mínimas, del mismo modo que las cantidades de producción. Modelos con prestaciones frigoríficas de 0,48 a 130 kW posibilitan un aumento de escala flexible en la investigación, kilo-laboratorio, mini planta, departamento técnico y en la producción. Los Unistats cumplen con su misión. El manejo y el principio Unistat, sin embargo, no se modifican.

Protección Ex (ATEX)

Si los Unistats deben ser operados en combinación con instalaciones protegidas contra explosiones, existen dos alternativas : Con el control remoto conforme con ATEX el Unistat se instala fuera de la zona Ex. Alternativamente se puede realizar una instalación dentro de la zona Ex; para ello se dispone de armarios Ex px encapsulados contra sobrepresión como solución completa.

Reducidos costes operativos

Al trabajar con Unistats, la tarea de control de temperatura se encuentra en primer plano. Una excelente transmisión de calor, resultados reproducibles y velocidades muy elevadas de modificación de temperatura resultan en una amortización de la inversión notablemente mejorada. La larga vida útil del fluido térmico, y los reducidos valores de consumo de agua de refrigeración y energía garantizan, además, reducidos costes operativos.

Ahorrar espacio

El requerimiento de espacio de un Unistat es realmente reducido. La prestación de refrigeración volumétrica [W/dm^3] según DIN 12876 posibilita una comparación y describe la relación de la prestación frigorífica con respecto al volumen de la carcasa.

Unistats®

Detalle de funciones y propiedades

Optimización de proceso simplificada

El E-grade "Explore" hace de su Unistat una herramienta de desarrollo para la ingeniería de procesos y procedimientos. El E-grade es un perfeccionamiento de la tecnología Unistat actual, y utiliza las propiedades de equipamiento de los Unistats para la representación de procesos importantes, y datos de prestaciones en el display del dispositivo, o bien emisión a través de interfaces.

E-grade "Explore" suministra numerosa información y datos de medición sobre el proceso, y se adapta por ello excelentemente al desarrollo y la optimización de procesos, la determinación de balances de calor y criterios de interrupción, las pruebas de uso de materiales de salida, y la recopilación extendida de datos para ensayos de aumento de escala.

Medir y regular el caudal

Una medición y regulación del caudal es posible sin problemas con Unistats. Para ello ofrecemos diferentes instrumentos de medición para montaje en el circuito de control de temperatura. La cantidad de circulación puede ser consultada o bien especificada directamente en el dispositivo de control de temperatura y a través de las interfaces digitales (USB, RS232, LAN y opcionalmente RS485, Profibus). Con los instrumentos de medición de caudal también es posible una regulación precisa de la cantidad de caudal.

Aquí se necesita un Unichiller o un Unistat con bypass VFPC integrado o un bypass VPC externo como accesorio.

Con el dispositivo de medición de caudal se pueden realizar tareas fundamentales, como por ejemplo determinación de la cinética/dinámica de síntesis de reacción y cristalizaciones, estudios de cantidad de calor y aumento a escala en la técnica de proceso.

OPC-UA compatible

El protocolo de comunicaciones OPC-UA (OPC Unified Architecture) describe datos semánticos, y posibilita de ese modo un intercambio de datos entre el sistema de automatización, sin que deba programarse un controlador para ello. Con el E-grade OPC-UA, los dispositivos de control de temperatura Huber pueden comunicarse con Pilot ONE a través del moderno protocolo OPC-UA.

Mayor presión de la bomba

En la mayoría de las aplicaciones, para una buena transmisión, la recirculación de calor se encuentra en primer plano. Algunas aplicaciones, sin embargo, tienen secciones estrechas y elevadas caídas de presión, debidas a la construcción, y necesitan por ello más presión de bomba. Para aplicaciones, como en la química de flujo Flow-Through e industría Semicon ofrecemos bombas con mayor potencia de presión, bajo pedido.

Acoplamientos rápidos

Para un frecuente cambio de aplicaciones en el dispositivo de control de temperatura se recomiendan nuestros acoplamientos rápidos. Los cierres rápidos cumplen los requisitos en la técnica de control de temperatura e impiden de forma fiable la fuga de fluido térmico. Los cierres rápidos sólo generan mínimas pérdidas de presión y garantizan de esa forma un buen rendimiento del sistema completo.

Registro de datos

Los datos de proceso pueden ser guardados directamente en una memoria USB. El registro se produce en un intervalo de tiempo de 5 segundos como archivo CSV de uso universal, el cual puede ser evaluado y procesado sin problemas, por ejemplo con Microsoft Excel®. Asimismo una novedad es el registro y la grabación de programas de control de temperatura en una memoria USB.

Unistats®

Funciones del regulador en un golpe de vista

Unistats® están equipados de serie con el confortable regulador Pilot ONE® con E-grade® "Professional".

Tecnología Plug & Play
El concepto de regulador modular permite el más sencillo servicio técnico y el empleo del regulador como control remoto.

Todo de un vistazo
Con Pilot ONE todos los datos pueden ser visualizados en la pantalla. De este modo se dispone siempre de una visión del proceso completo.

Interfaces
Pilot ONE está equipado de serie con RS232, USB y Ethernet así como conexión para sensor externo Pt100.

Programador integrado
Programador con función de rampa lineal y no lineal para hasta 100 pasos de programa de serie.

Pantalla táctil de 5,7"
El manejo de Pilot ONE se realiza de manera sencilla e intuitiva en 13 idiomas a través de gran display táctil a color.

Registro de datos de proceso
Los dispositivos con Pilot ONE permiten el directo de los datos de proceso sobre un soporte de datos USB conectado.

[1] En los aparatos con protección integrada contra sobretemperaturas
[2] En los modelos con bomba de velocidad regulada y bypass externo

	Función / Característica del equipo	Pilot ONE E-grade "Professional" en el alcance de suministro de Unistats	Pilot ONE E-grade "Explore" Ref. 10495
Control de la temperatura	Ajuste de precisión de los parámetros de control	TAC (True Adaptive Control)	
	Calibración para el sensor de control (Interno, Proceso)	5-Puntos	
	Monitorización (nivel de protección, protección de sobretemperatura[1])	✓	✓
	Límites de alarma ajustables	✓	✓
	VPC (Variable Pressure Control)[2]	✓	✓
	Programa purga de aire	✓	✓
	Control automático del compresor	✓	✓
	Limitación del valor nominal	✓	✓
	Programador	10 programas / max. 100 pasos	
	Función de rampa	lineal, no lineal	
	Modo de control de temperatura (Interna, Proceso)	✓	✓
	Potencia de calor / potencia de frío máxima ajustable	✓	✓
Visualización & manejo	Indicación de la temperatura	Pantalla táctil de 5,7 pulgadas	
	Modo de visualización	gráfico, numérico	
	Resolución del display	0,1 °C / 0,01 °C	
	Indicación de las curvas de temperatura	Ventana, pantalla maximizada, escalable	
	Calendario, fecha, hora	✓	✓
	Guía de menú por idiomas: DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR	✓	✓
	Formato de temperatura conmutable (°C / °F / K)	✓	✓
	Modo de visualización (display) puede cambiarse con los dedos	✓	✓
	Menú de favoritos	✓	✓
	Menús usuario (nivel administrador)	✓	✓
	2º valor nominal	✓	✓
Conexiones	Interface digital RS232	✓	✓
	Interface USB	✓	✓
	Interface Ethernet RJ45	✓	✓
	Conexión para sonda de regulación Pt100 (regulación externa)	✓	✓
	Señal de control externa / ECS STANDBY[3]	✓	✓
	Contacto programable libre de potencial / ALARM[3]	✓	✓
	AIF (Interface analógica) 0/4-20 mA o 0-10 V[4]	✓	✓
	Interface digital RS485[4]	✓	✓
Confort & otros	Señal de alarma óptica / acústica	✓	✓
	AutoStart (automático en fallo general)	✓	✓
	Tecnología Plug & Play	✓	✓
	Glosario técnico	✓	✓
	Control remoto / Visualización de datos con Spy Software	✓	✓
	E-grade versión de prueba, disponible durante 30 días	✓	✓
	Registros de datos de Servicio (flight recorder)	✓	✓
	Cargar/guardar programas de control de temperatura	✓	✓
	Registro de datos de proceso directamente en memoria USB	✓	✓
	Inicio calendario	✓	✓
Datos de proceso	Indicación de datos de proceso directamente en el display del dispositivo		✓
	Consulta de datos de proceso a través de interfaces		✓
	Capacidad de calefacción y refrigeración actual del sistema		✓
	Temperaturas valor nominal, interna, proceso, retorno		✓
	Diferencias de temperatura ΔT interno, proceso, retorno		✓
	Presión de la bomba / revoluciones (dependiendo del modelo)		✓

[3] De serie en los modelos Unistat, en los demás a través de Com.G@te opcional o POKO/ECS Interface
[4] A través de Com.G@te opcional

Unistats®

▸ Petite Fleur®, Grande Fleur® y Tango®

La categoría de acceso al mundo de los Unistats. Con dimensiones compactas y una excepcional termodinámica, los modelos Petite Fleur, Grande Fleur y Tango se adaptan óptimamente al control de temperatura de alta precisión de reactores de investigación.

Hasta -45 °C
Temperatura de trabajo

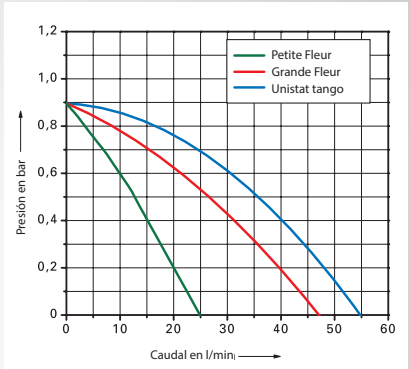
Hasta 0,7 kW
Potencia frigorífica

Hasta 55 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat tango

Petite Fleur, Grande Fleur



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 200	20	0	-20	-40	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Petite Fleur	-40...200	25	0,9	1,6 - 2,0	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04	260 x 450 x 504	1030.0001.01	35
Petite Fleur w	-40...200	25	0,9	1,6 - 2,0	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04	260 x 450 x 504	1030.0003.01	35
Petite Fleur-eo	-40...200	25	0,9	1,6 - 2,0	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04	260 x 450 x 504	1030.0004.01	35
Grande Fleur	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0001.01	35
Grande Fleur w	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0007.01	35
Grande Fleur-eo	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0004.01	35
Grande Fleur w-eo	-40...200	47	0,9	1,5 - 2,0	0,60	0,60	0,60	0,35	0,04	295 x 530 x 570	1041.0010.01	35
Unistat tango	-45...250	55	0,9	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,06	426 x 327 x 631	1000.0037.01	35
Unistat tango w	-45...250	55	0,9	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,06	426 x 327 x 631	1000.0039.01	35
Unistat tango wl	-45...250	55	0,9	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,06	426 x 327 x 631	1000.0040.01	35

w = refrigerado por agua | eo = externo abierto | wl = refrigerado por aire/agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Modelos de la serie 400

Los Unistats de la serie de modelos 400 están destinados a tareas de control de temperatura en la técnica de procesos y procedimientos, como por ejemplo control de temperatura de reactores, autoclaves, instalaciones piloto/miniplanta, bloques de reacción y calorímetros.

Hasta -45 °C
Temperatura de trabajo

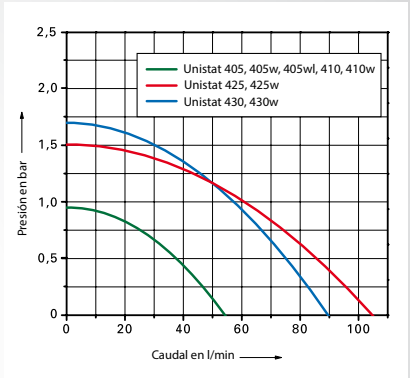
Hasta 3,5 kW
Potencia frigorífica

Hasta 91 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat 430w

Unistat 425



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat 405	-45...250	55	0,9	3,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,15	426 x 327 x 631	1002.0045.01	35
Unistat 405w	-45...250	55	0,9	3,0	1,3	1,3	1,3	0,7	0,15	426 x 327 x 631	1002.0046.01	35
Unistat 405wl	-45...250	55	0,9	3,0	1,3	1,3	1,3	0,7	0,15	426 x 327 x 631	1002.0049.01	35
Unistat 410	-45...250	56	0,9	3,0	1,3	2,5	1,5	0,8	0,17	460 x 554 x 1201	1066.0002.01	35
Unistat 410w	-45...250	56	0,9	3,0	1,3	2,5	1,5	0,8	0,17	426 x 360 x 631	1066.0001.01	35
Unistat 425	-40...250	91	1,5	2,0	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2	460 x 554 x 1453	1050.0010.01	35
Unistat 425w	-40...250	91	1,5	2,0	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2	460 x 554 x 1453	1050.0011.01	35
Unistat 430	-40...250	91	1,5	4,0	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460 x 554 x 1453	1069.0001.01	35
Unistat 430w	-40...250	91	1,5	4,0	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3	460 x 554 x 1453	1069.0002.01	35

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales, Modo de construcción plano

w = refrigerado por agua | wl = refrigerado por aire/agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unistats®

Modelos de la serie 500

Los Unistats de la serie 500 con capacidad de refrigeración de hasta 35 kW son excepcionalmente adecuados para aplicaciones de control de temperatura en la técnica de procesos y procedimientos químicos en diferentes ramas de la industria.
Las variantes del modelo GL (Green Line) funcionan con el refrigerante natural dióxido de carbono CO_2 y, por tanto, son 100 % respetuosas con el medio ambiente. El CO_2 no tiene potencial de agotamiento de la capa de ozono (PAO = 0), tiene un potencial de calentamiento global insignificante (PCG = 1) y no es inflamable, tóxico ni químicamente activo.

Hasta -55 °C
Temperatura de trabajo

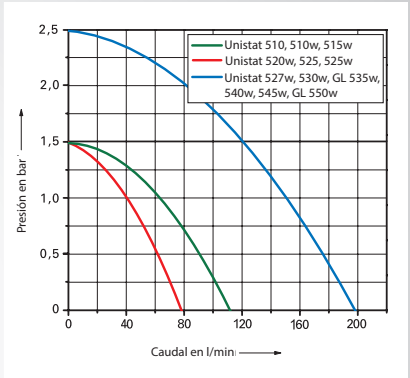
Hasta 41 kW
Potencia frigorífica

Hasta 196 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat 510w

Unistat 527w



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat 510	-50...250	112	1,5	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	560 x 754 x 1457	1070.0006.01	35
Unistat 510w	-50...250	112	1,5	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1453	1070.0001.01	35
Unistat 515w	-50...250	112	1,5	6,0	7,0	7,0	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1455	1071.0001.01	4
Unistat 520w	-55...250	79	1,5	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1072.0001.01	4
Unistat 525	-55...250	79	1,5	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	1290 x 795 x 1377	1051.0010.01	4
Unistat 525w	-55...250	79	1,5	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1051.0001.01	4
Unistat 527w	-55...250	196	2,5	12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0	730 x 804 x 1738	5001.0001.01	4
Unistat 530w	-55...250	196	2,5	12,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0	730 x 804 x 1738	5002.0002.01	4
Unistat GL 535w	-50...200	196	2,5	12,0	–	23,0	20,0	12,0	5,5	730 x 804 x 1738	5022.0001.01	5
Unistat 540w	-55...250	196	2,5	24,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5003.0002.01	4
Unistat 545w	-55...250	196	2,5	24,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5012.0001.01	4
Unistat GL 550w	-50...200	196	2,5	24,0	–	41,0	37,0	22,0	10,0	918 x 963 x 1771	5023.0001.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales, Modo de construcción plano

w = refrigerado por agua | GL = con refrigerante natural dióxido de carbono CO_2

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Modelos de la serie 600

Los Unistats de la serie 600 son nuestros dispositivos más potentes, y ofrecen capacidades de refrigeración muy elevadas, de hasta 130 kW. Los dispositivos son, de este modo, la primera elección para aplicaciones con elevado requerimiento de frío para temperaturas hasta -60 °C.

Hasta -60 °C
Temperatura de trabajo

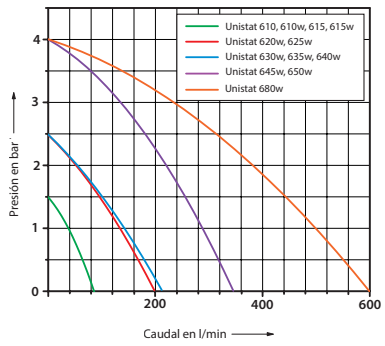
Hasta 130 kW
Potencia frigorífica

Hasta 600 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat 610w

Unistat 630w



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 200	0	-20	-40	-60	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat 610	-60...200	82	1,5	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	1290 x 735 x 1596	1052.0002.01	4
Unistat 610w	-60...200	82	1,5	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	630 x 704 x 1520	1052.0005.01	4
Unistat 615	-60...200	82	1,5	12,0	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	1290 x 735 x 1596	1074.0004.01	4
Unistat 615w	-60...200	82	1,5	12,0	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	630 x 704 x 1520	1074.0001.01	4
Unistat 620w	-60...200	200	2,5	12,0	12,0	12,0	12,0	5,6	1,4	730 x 804 x 1520	1056.0003.01	4
Unistat 625w	-60...200	200	2,5	12,0	16,0	16,0	15,0	6,4	1,7	730 x 804 x 1520	1075.0001.01	4
Unistat 630w	-60...200	210	2,5	24,0	22,0	21,0	20,0	10,5	2,5	950 x 1005 x 1650	1046.0008.01	5
Unistat 635w	-60...200	210	2,5	24,0	27,0	27,0	25,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1076.0001.01	5
Unistat 640w	-60...200	210	2,5	30,0	32,0	35,0	30,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1077.0001.01	5
Unistat 645w	-60...200	130	4,0	36,0	45,0	45,0	42,0	21,0	6,0	2210 x 1300 x 2160	1063.0001.01	5
Unistat 650w	-60...200	343	4,0	48,0	65,0	65,0	56,0	29,0	10,0	2210 x 1300 x 2160	1078.0001.01	5
Unistat 680w	-60...200	600	4,0	96,0	130,0	130,0	80,0	59,0	15,0	4500 x 2160 x 2250	1067.0001.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales, Modo de construcción plano, capacidad de calefacción adicional, unidades refrigeradas por aire

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unistats®

Modelos de la serie 700/800

Los Unistats de la serie 700 y 800 se caracterizan por bajas temperaturas de trabajo hasta -85 °C y por sus dimensiones compactas. De este modo, los dispositivos son apropiados principalmente para aplicaciones de baja temperatura con unos requerimientos de refrigeración moderados..

Hasta -85 °C
Temperatura de trabajo

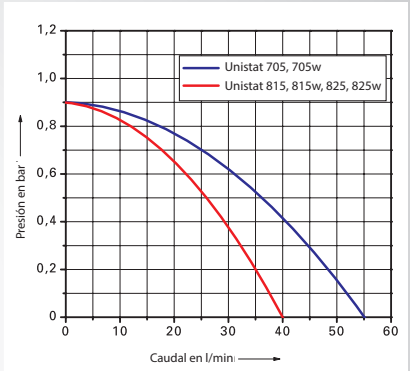
Hasta 2,4 kW
Potencia frigorífica

Hasta 55 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat 825

Unistat 705w



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 250	0	-20	-40	-80	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat 705	-75...250	55	0,9	1,5	0,6	0,65	0,6	0,6	-	425 x 400 x 720	1068.0001.01	35
Unistat 705w	-75...250	55	0,9	1,5	0,6	0,65	0,6	0,6	-	425 x 400 x 720	1068.0006.01	35
Unistat 815	-85...250	40	0,9	2,0	1,3	1,5	1,5	1,4	0,2	460 x 604 x 1465	1053.0005.01	35
Unistat 815w	-85...250	40	0,9	2,0	1,5	1,5	1,5	1,4	0,2	460 x 604 x 1465	1053.0006.01	35
Unistat 825	-85...250	40	0,9	3,0	2,3	2,2	2,0	2,0	0,3	460 x 604 x 1465	1079.0001.01	4
Unistat 825w	-85...250	40	0,9	3,0	2,3	2,4	2,4	2,4	0,3	460 x 604 x 1465	1079.0002.01	4

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Modelos de la serie 900 /1000

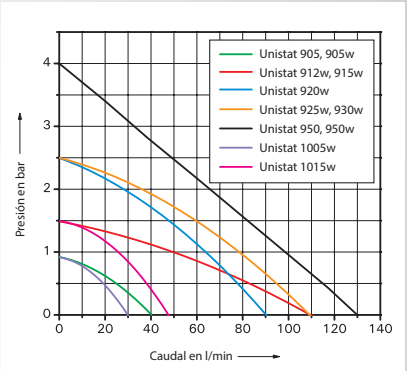
Los Unistats de la serie 900 y 1000 están optimizados para aplicaciones a muy bajas temperaturas, de hasta -120 °C. De este modo, los dispositivos se adaptan por ejemplo a síntesis a baja temperatura, así como a pruebas de materiales y simulaciones de temperatura a muy bajas temperaturas.

Hasta -120 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 36 kW
Potencia frigorífica

Hasta 240 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 250	100	0	-60	-80	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat 905	-90...250	48	0,9	6,0	4,0	3,8	3,6	2,2	0,7	540 x 654 x 1500	1054.0004.01	4
Unistat 905w	-90...250	48	0,9	6,0	4,5	4,5	4,5	2,5	0,7	540 x 654 x 1500	1054.0005.01	4
Unistat 912w	-90...250	110	1,5	6,0	7,0	7,0	7,0	3,5	0,9	630 x 704 x 1565	1055.0003.01	4
Unistat 915w	-90...250	110	1,5	6,0	6,5	11,0	11,0	4,2	1,3	630 x 704 x 1565	1080.0001.01	4
Unistat 920w	-90...200	90	2,5	12,0	–	11,0	11,0	8,0	2,0	950 x 1205 x 1650	1061.0002.01	4
Unistat 925w	-90...200	168	2,5	12,0	–	16,0	16,0	13,5	3,5	950 x 1205 x 1650	1081.0001.01	4
Unistat 930w	-90...200	168	2,5	24,0	–	19,0	20,0	15,0	5,0	950 x 1205 x 1650	1082.0001.01	5
Unistat 950	-90...200	240	4,0	36,0	–	30,0	30,0	24,0	10,0	4120 x 3300 x 1670	1065.0002.01	5
Unistat 950w	-90...200	240	4,0	36,0	–	36,0	36,0	25,0	10,0	2630 x 1300 x 1980	1065.0001.01	5
Unistat 1005w	-120...100	30	0,9	2,0	–	1,5	1,5	1,4	1,4	700 x 804 x 1520	1062.0002.01	4
Unistat 1015w	-120...100	44	1,5	4,0	–	2,5	2,5	2,5	2,0	950 x 1205 x 1650	1064.0002.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unistats® "P"

Modelos de la serie 400 / 500

Unistats "P" están equipados con bombas de recirculación de presión incrementada, y se adaptan a aplicaciones con elevadas pérdidas de presión.

Unistat P425

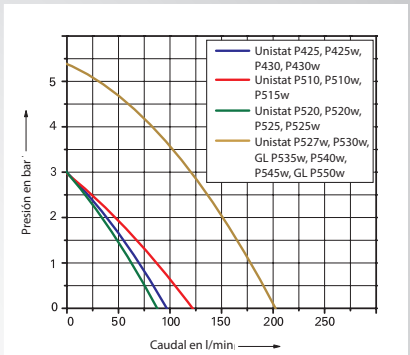
Unistat P520w

Hasta -55 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 41 kW
Potencia frigorífica

Hasta 201 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat P425	-40...250	97	3,0	2,0	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1	460 x 554 x 1453	1050.0030.01	35
Unistat P425w	-40...250	97	3,0	2,0	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1	460 x 554 x 1453	1050.0033.01	35
Unistat P430	-40...250	97	3,0	4,0	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15	460 x 554 x 1453	1069.0008.01	35
Unistat P430w	-40...250	97	3,0	4,0	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15	460 x 554 x 1453	1069.0011.01	35
Unistat P510	-50...250	119	3,0	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	560 x 754 x 1457	1070.0010.01	35
Unistat P510w	-50...250	119	3,0	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1453	1070.0013.01	35
Unistat P515w	-50...250	119	3,0	6,0	7,0	7,0	5,3	2,8	0,9	460 x 554 x 1453	1071.0004.01	4
Unistat P520	-55...250	82	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	1290 x 795 x 1377	1072.0004.01	4
Unistat P520w	-55...250	82	3,0	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1072.0007.01	4
Unistat P525	-55...250	82	3,0	6,0	10,0	10,0	6,3	3,8	1,5	1290 x 795 x 1377	1051.0017.01	4
Unistat P525w	-55...250	82	3,0	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	540 x 604 x 1332	1051.0004.01	4
Unistat P527w	-55...250	201	5,3	12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0	730 x 804 x 1738	5001.0002.01	4
Unistat P530w	-55...250	201	5,3	12,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0	730 x 804 x 1738	5002.0004.01	4
Unistat GL P535w	-50...200	201	5,3	12,0	–	23,0	20,0	12,0	5,5	730 x 804 x 1738	5022.0002.01	5
Unistat P540w	-55...250	201	5,3	24,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5003.0003.01	4
Unistat P545w	-55...250	201	5,3	24,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0	730 x 804 x 1738	5012.0002.01	4
Unistat GL P550w	-50...200	201	5,3	24,0	–	41,0	37,0	22,0	10,0	918 x 963 x 1771	5023.0002.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales, Modo de construcción plano

w = refrigerado por agua | GL = con refrigerante natural dióxido de carbono CO_2

todos los datos técnicos a partir de la página 140

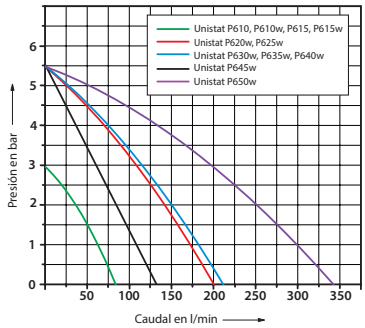
Modelos de la serie 600

Hasta -60 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 65 kW
Potencia frigorífica

Hasta 343 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 200	0	-20	-40	-60	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat P610	-60...200	82	3,0	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	1290 x 735 x 1596	1052.0017.01	4
Unistat P610w	-60...200	82	3,0	6,0	7,0	7,0	6,4	2,6	0,05	630 x 704 x 1520	1052.0001.01	4
Unistat P615	-60...200	82	3,0	12,0	9,5	9,5	8,0	4,0	0,5	1290 x 735 x 1596	1074.0008.01	4
Unistat P615w	-60...200	82	3,0	12,0	9,5	9,5	8,0	4,0	0,5	630 x 704 x 1520	1074.0011.01	4
Unistat P620w	-60...200	200	5,5	12,0	12,0	12,0	12,0	6,3	1,0	730 x 804 x 1520	1056.0001.01	4
Unistat P625w	-60...200	200	5,5	12,0	16,0	16,0	15,0	6,7	1,3	730 x 804 x 1520	1075.0006.01	4
Unistat P630w	-60...200	210	5,5	24,0	22,0	21,0	20,0	10,5	2,5	950 x 1005 x 1650	1046.0010.01	5
Unistat P635w	-60...200	210	5,5	24,0	27,0	27,0	25,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1076.0004.01	5
Unistat P640w	-60...200	210	5,5	30,0	32,0	35,0	30,0	14,0	3,5	950 x 1005 x 1650	1077.0003.01	5
Unistat P645w	-60...200	130	5,5	36,0	45,0	45,0	42,0	21,0	6,0	2210 x 1300 x 2160	1063.0005.01	5
Unistat P650w	-60...200	343	5,5	48,0	65,0	65,0	56,0	29,0	10,0	2210 x 1300 x 2160	1078.0003.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales, Modo de construcción plano, capacidad de calefacción adicional, unidades refrigeradas por aire

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unistats® "P"

Modelos de la serie 800 / 900

Unistats "P" están equipados con bombas de recirculación de presión incrementada, y se adaptan a aplicaciones con elevadas pérdidas de presión.

Hasta -90 °C
Temperatura de trabajo

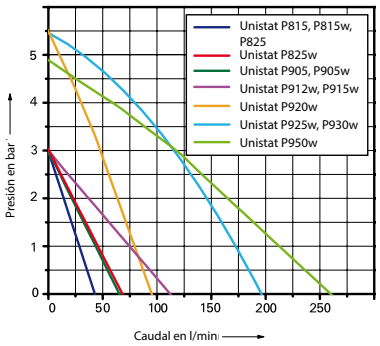
Hasta 36 kW
Potencia frigorífica

Hasta 260 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat P815

Unistat P905w



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 250	100	0	-20	-40	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat P815	-85...250	40	3,0	2,0	1,3	1,3	1,5	1,5	1,4	460 x 604 x 1465	1053.0009.01	35
Unistat P815w	-85...250	40	3,0	2,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	460 x 604 x 1465	1053.0010.01	35
Unistat P825	-85...250	40	3,0	3,0	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	460 x 604 x 1465	1079.0009.01	4
Unistat P825w	-85...250	67	3,0	3,0	2,3	2,3	2,2	2,1	2,0	460 x 604 x 1465	1079.0012.01	4
Unistat P905	-90...250	65	3,0	6,0	3,6	3,6	3,6	3,5	3,5	540 x 654 x 1500	1054.0001.01	4
Unistat P905w	-90...250	65	3,0	6,0	4,2	4,2	4,4	4,4	4,0	540 x 654 x 1500	1054.0002.01	4
Unistat P912w	-90...250	110	3,0	6,0	7,0	7,0	7,0	7,0	6,0	630 x 704 x 1565	1055.0001.01	4
Unistat P915w	-90...250	110	3,0	6,0	6,5	11,0	11,0	11,0	8,2	630 x 704 x 1565	1080.0008.01	4
Unistat P920w	-90...200	90	5,5	12,0	–	11,0	11,0	11,0	10,0	950 x 1205 x 1650	1061.0011.01	4
Unistat P925w	-90...200	191	5,5	12,0	–	16,0	16,0	16,0	15,0	950 x 1205 x 1650	1081.0003.01	4
Unistat P930w	-90...200	191	5,5	24,0	–	19,0	20,0	20,0	20,0	950 x 1205 x 1650	1082.0003.01	5
Unistat P950w	-90...200	260	4,8	36,0	–	36,0	36,0	36,0	36,0	2630 x 1300 x 1980	1065.0005.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales, Modo de construcción plano

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unistats® alta temperatura

Modelos de la serie TR400

Los Unistats de la serie TR400 convencen por su diseño redondo compacto para ahorro de espacio. A través del volumen propio minimizado se pueden realizar tiempos de calentamiento sumamente cortos. Se evita un contacto directo del fluido térmico caliente con la atmósfera, y de ese modo se garantiza el fluido térmico. Los dispositivos se adaptan excepcionalmente a las aplicaciones de alta temperatura, como recipientes de reacción de doble pared, instalaciones piloto y técnicas, y para la destilación a alta temperatura.

Los modelos HT están equipados con una refrigeración regulada con control de motor paso a paso para la conexión al agua de refrigeración.

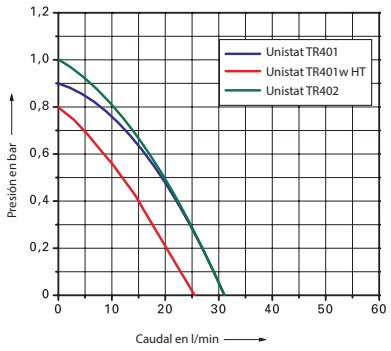
Hasta +425 °C
Rango de temperatura

Hasta 10 kW
Potencia frigorífica

Hasta 31 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat TR401



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 400	300	200	100	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat TR401	50...400	31	0,9	2,2 - 3,0	–	–	–	–	288 x 379 x 890	1028.0007.01	35
Unistat TR401w HT	(15) 50...400	26	0,8	3,0	10,0	10,0	10,0	10,0	288 x 379 x 890	1028.0018.01	35
Unistat TR402	80...425	31	1,0	2,2 - 3,0	–	–	–	–	288 x 332 x 870	1084.0002.01	35

w = refrigerado por agua | HT = refrigeración regulada

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unistats® alta temperatura

Chili®, Modelos de la serie T300 / T400

Chili y los Unistats de la serie T300 y T400 controlan la temperatura con la máxima exactitud y ahorro de espacio hasta +425 °C, y establecen en este caso nuevas normas para seguridad, comodidad de manejo y velocidad de control de la temperatura.

Hasta +425 °C
Rango de temperatura

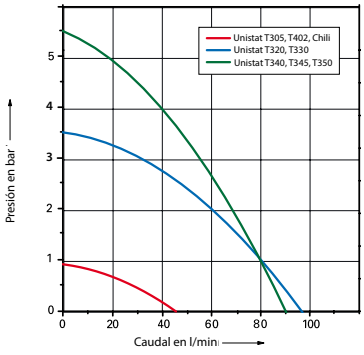
Hasta 96 kW
Potencia calorífica

Hasta 96 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unistat T305

Chili



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 400	300	200	100	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Chili	65...300	45	0,9	2,7 - 3,0	–	–	–	–	240 x 427 x 393	1088.0001.01	35
Unistat T305	65...300	45	0,9	2,5 - 3,0	–	–	–	–	425 x 250 x 631	1003.0037.01	35
Unistat T320	65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	–	–	–	540 x 678 x 1174	1083.0008.01	35
Unistat T330	65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	–	–	–	540 x 678 x 1174	1004.0042.01	35
Unistat T340	65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	–	–	–	800 x 1060 x 1600	1024.0016.01	35
Unistat T345	65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	–	–	–	800 x 1060 x 1600	1042.0002.01	35
Unistat T350	65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	–	–	–	800 x 1060 x 1600	1025.0007.01	35
Unistat T402	80...425	45	0,9	6,0	–	–	–	–	505 x 400 x 765	1038.0005.01	35

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Modelos de la serie T300 HT

Unistat T340w HT

Unistat T305w HT

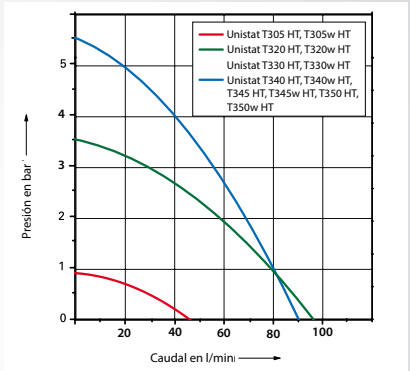
Los modelos HT están equipados con una refrigeración regulada con control de motor de pasos, para la conexión al agua de refrigeración.

Hasta +300 °C
Rango de temperatura

Hasta 96 kW
Potencia calorífica

Hasta 96 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 400	300	200	100	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unistat T305 HT	65...300[1]	45	0,9	2,5 - 3,0	–	3,2	2,3	0,6	425 x 250 x 631	1003.0038.01	35
Unistat T305w HT	(15) 65...300	45	0,9	2,5 - 3,0	–	10,0	10,0	10,0	425 x 250 x 631	1003.0039.01	35
Unistat T320 HT	65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	10,0	10,0	3,5	540 x 704 x 1330	1083.0009.01	35
Unistat T320w HT	(15) 65...300	96	3,5	10,5 - 12,0	–	10,0	10,0	10,0	540 x 678 x 1174	1083.0007.01	35
Unistat T330 HT	65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	18,0	10,0	3,5	540 x 704 x 1330	1004.0043.01	35
Unistat T330w HT	(15) 65...300	96	3,5	21,0 - 24,0	–	18,0	18,0	10,0	540 x 678 x 1174	1004.0044.01	35
Unistat T340 HT	65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	30,0	–	–	800 x 1060 x 2000	1024.0017.01	35
Unistat T340w HT	(15) 65...300	90	5,5	43,0 - 48,0	–	20,0	20,0	12,0	800 x 1060 x 1600	1024.0018.01	35
Unistat T345 HT	65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	30,0	–	–	800 x 1060 x 2000	1042.0003.01	35
Unistat T345w HT	(15) 65...300	90	5,5	64,0 - 72,0	–	40,0	40,0	24,0	800 x 1060 x 1600	1042.0004.01	35
Unistat T350 HT	65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	30,0	–	–	800 x 1060 x 2000	1025.0008.01	35
Unistat T350w HT	(15) 65...300	90	5,5	86,0 - 96,0	–	60,0	60,0	30,0	800 x 1060 x 1600	1025.0009.01	35

[1] La temperatura más baja se sitúa 15 K por encima de la temperatura ambiental

w = refrigerado por agua | HT = refrigeración regulada

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unistats®

Unimotive®, Unimotive® GL

La serie de modelos Unimotive está especialmente diseñada para aplicaciones en la industria del automóvil. Los sistemas de control de temperatura están diseñados para funcionar con mezclas de agua y etilenglicol con protección anticorrosión (por ejemplo, Glysantin®) hasta -45 °C. Los campos de aplicación típicos son las simulaciones de temperatura, así como los ensayos de materiales y las pruebas de esfuerzo y carga en función de la temperatura para componentes de automoción y componentes funcionales.

Las variantes del modelo GL (Green Line) funcionan con el refrigerante natural dióxido de carbono CO_2 y son, por tanto, una alternativa 100 % respetuosa con el medio ambiente a los aparatos con refrigerantes sintéticos. El dióxido de carbono (también conocido como R744) es un componente natural del aire y se utiliza en la tecnología de refrigeración desde el siglo XIX. El CO_2 no tiene potencial de agotamiento de la capa de ozono (PAO = 0), tiene un potencial de calentamiento global insignificante (PCG = 1) y no es inflamable, tóxico ni químicamente activo.

Las variantes del modelo "XT" están diseñadas para temperaturas de trabajo de hasta +150 °C. Unimotive XT funciona con una sobrepresión totalmente integrada y variable que establece nuevos estándares. La sobrepresión en el circuito de fluido puede ajustarse a un valor fijo o en forma de rampa para los rangos por encima del punto de ebullición estándar. La sobrepresión variable reduce la carga de la aplicación a bajas temperaturas gracias a la menor presión del sistema. No se requiere presurización externa para el funcionamiento, es decir, Unimotive XT no requiere ninguna infraestructura especial (por ejemplo, depósitos de gas nitrógeno o similares).

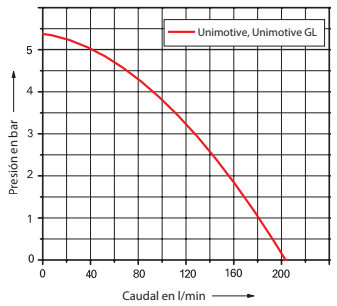
El "cubo de control de caudal" disponible opcionalmente permite medir y controlar con precisión el caudal (ver accesorios).

Hasta +150 °C
Rango de temperatura

Hasta 35 kW
Potencia frigorífica

Hasta 201 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Bomba máx. VPC (l/min)	(bar)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)* 20	0	-20	-40	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unimotive 10w	-45...95	201	5,3	12,0	14,0	10,0	5,0	0,8	730 x 804 x 1738	5004.0001.01	4
Unimotive 10w-XT	-45...150	201	5,3	12,0	14,0	10,0	5,0	0,8	730 x 804 x 1738	5004.0003.01	4
Unimotive 20w	-45...95	201	5,3	12,0	21,0	17,5	9,5	3,0	730 x 804 x 1738	5007.0001.01	4
Unimotive 20w-XT	-45...150	201	5,3	12,0	21,0	17,5	9,5	3,0	730 x 804 x 1738	5007.0003.01	4
Unimotive 26w	-45...95	201	5,3	24,0	28,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5005.0001.01	4
Unimotive 26w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	28,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5005.0002.01	4
Unimotive 27w	-45...95	201	5,3	24,0	35,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5006.0001.01	4
Unimotive 27w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	35,0	25,0	14,5	2,6	730 x 804 x 1738	5006.0003.01	4
Unimotive GL 10w	-45...95	201	5,3	24,0	21,5	17,5	11,5	4,5	730 x 804 x 1738	5008.0001.01	4
Unimotive GL 10w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	21,5	17,5	11,5	4,5	730 x 804 x 1738	5008.0002.01	4
Unimotive GL 30w	-45...95	201	5,3	24,0	35,0	35,0	22,0	8,5	918 x 963 x 1771	5009.0001.01	5
Unimotive GL 30w-XT	-45...150	201	5,3	24,0	35,0	35,0	22,0	8,5	918 x 963 x 1771	5009.0002.01	5

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

GREEN LINE

Unimotive GL 30w-XT

Unimotive 10w

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller & Minichiller : Soluciones de refrigeración para el laboratorio y como sustitución del agua del grifo

Refrigerar respetuosamente con el medio ambiente en el laboratorio y en la industria

Intercambiadores de calor HTS para un control de temperatura preciso de aplicaciones externas

minichiller 3

Chillers de recirculación
Refrigeradores de inmersión

-25 °C ... +100 °C
-100 °C ... +50 °C

Minichiller y Unichiller son las soluciones para una refrigeración rentable y respetuosa con el medio ambiente en el laboratorio y la industria

Minichiller y Unichiller son fiables y convencen con buenos rendimientos

Minichillers® y Unichillers®

Los refrigeradores de recirculación Huber son modernos, robustos y de fácil mantenimiento. Perfectos para disipar el calor de procesos, y para la refrigeración de dispositivos de laboratorio.

Los refrigeradores de recirculación Huber están disponibles con refrigeración por aire y por agua, y poseen una capacidad de refrigeración de 0,3 a 50 kW para aplicaciones en laboratorio e industria. Los refrigeradores ofrecen elevados rendimientos, potencias estables de presión y de transporte, y una temperatura de agua de enfriamiento constante.

El empleo de refrigeradores de recirculación reduce el consumo de agua en muchas aplicaciones, protegiendo de ese modo el medio ambiente y reduciendo los costes operativos. Los refrigeradores de recirculación Huber son una solución para la protección de recursos, cuya adquisición se amortiza en poco tiempo.

Chillers de recirculación
Refrigeradores de inmersión

- Refrigeradores de recirculación e inmersión para temperaturas de trabajo hasta -100 °C
- Con prestaciones de refrigeración hasta 50 kW apropiados para laboratorio e industria
- Potentes bombas de recirculación con prestaciones de transporte hasta 220 l/min
- Una gestión moderna de energía reduce los costes operativos y el consumo
- Servicio permanente fiable con temperaturas ambientales hasta +40 °C
- Manejo sencillo con pantalla táctil grande o display OLED

Refrigeradores de recirculación / inmersión

Detalle de funciones y propiedades

Refrigeración inteligente

Minichiller y Unichiller son refrigeradores de recirculación inteligentes que se emplean como alternativa de refrigeración, rentable y respetuosa con el medio ambiente, a la costosa agua del grifo, especialmente para disipar calor de proceso. Bajas temperaturas dan como resultado mejores rendimientos y elevadas cantidades de recuperación en la condensación de gases en instalaciones de proceso.

Al contrario que con la refrigeración por agua del grifo, se puede ajustar una temperatura nominal deseada. El refrigerador de recirculación regula la temperatura del agua de refrigeración con una elevada exactitud. Una presión constante y un caudal invariable permiten además una mejor reproducibilidad.

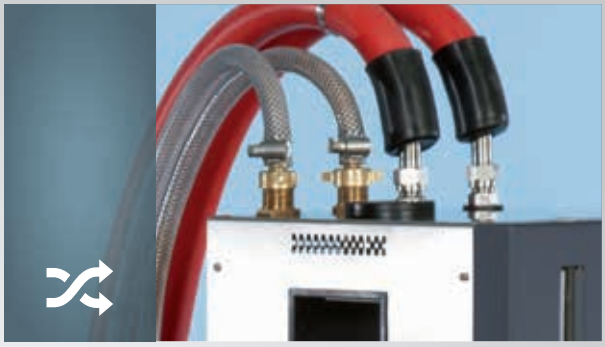
Múltiples aplicaciones

Los refrigeradores de recirculación Huber son universalmente aplicables para las más diversas aplicaciones. Aplicaciones típicas de laboratorio son, por ejemplo, bloques de reacción, autoclaves, barreras de vapor, bombas de vacío, evaporadores rotativos, intercambiadores de calor, así como microscopios, dispositivos de medición y análisis.

Con la calefacción opcional, los Unichiller se convierten en potentes termostatos de proceso para temperaturas hasta +100 °C. Su moderna tecnología de control garantiza una alta estabilidad de temperatura, y ofrece varias funciones para satisfacer también las demandas más altas.

Opciones de calefacción

Todos los refrigeradores de recirculación pueden ser equipados de fábrica con una calefacción opcional y una protección independiente de sobretemperatura. La temperatura de trabajo máxima es entonces +100 °C. El diseño posibilita un servicio permanente con temperaturas ambientales hasta +40 °C.



Mayor presión de la bomba

Para aplicaciones con elevada pérdida de presión ofrecemos diferentes modelos Unichiller "P". Estos refrigeradores de recirculación están equipados de serie con una bomba de recirculación de presión aumentada. En los modelos Unichiller grandes también se ofrecen bombas más potentes a petición.

Refrigeración por aire y agua

Los refrigeradores de recirculación están disponibles, bajo petición, con grupo refrigerador refrigerado por aire o por agua. Según el modelo, las capacidades de refrigeración varían de 0,3 a 50 kW. Los pequeños Minichiller son, desde hace muchos años, un favorito en el laboratorio, y los Unichiller grandes son una solución acreditada para la disipación del calor en el proceso de la ingeniería de procesos.

Rentables

Un ejemplo de cálculo basado en los costes habituales alemanes de agua y aguas residuales, muestra que, por ejemplo un Minichiller en una semana de trabajo (5 días, 8 horas diarias) puede ahorrar hasta 48.000 litros de agua. En función del reducido precio de adquisición, la inversión se amortiza en pocos meses.

Refrigeradores de recirculación / inmersión

Detalle de funciones y propiedades

Sistemas de intercambio de calor

Los modelos HTS se conectan del lado primario al agua de refrigeración disponible y ponen a disposición, a través de un intercambiador de calor de placas, un circuito secundario de agua de refrigeración. La separación de los circuitos de agua de refrigeración es además de gran ayuda, ante elevados requerimientos de pureza.

Las posibilidades de aplicación para los intercambiadores de calor HTS están en cualquier lugar donde se necesite un suministro de agua de refrigeración con presión, y caudal de transporte estables, así como una temperatura de trabajo de ajuste preciso.

Refrigerador de inmersión flexible hasta -100 °C

Los refrigeradores de inmersión de la serie TC son una solución flexible para numerosas aplicaciones de refrigeración. Los dispositivos son sencillos en su manipulación y se adaptan para un enfriamiento rápido de líquidos. Una aplicación típica es la contrarrefrigeración en termostatos de calor.

Los refrigeradores de inmersión TC están disponibles sin regulación para tareas de refrigeración en los que se necesita una refrigeración continua, o bien como variante con regulación de temperatura y conexión de sensor Pt100.

Económicos y silenciosos

Una gestión de energía inteligente garantiza menor calor residual, y reduce los costes operativos de corriente y agua de refrigeración. La prestación de refrigeración se adapta automáticamente a las necesidades. En modelos refrigerados por aire se minimiza adicionalmente el desarrollo de ruido mediante un ventilador especialmente silencioso de revoluciones reguladas.

Interior y exterior

Minichiller y Unichiller están concebidos para un servicio permanente sin supervisión a temperaturas ambiente de hasta +40 °C. Con las opciones de protección a la intemperie, así como servicio de invierno y de trópicos, los Unichiller también se pueden instalar en áreas exteriores. A través del regulador desmontable Pilot ONE, el dispositivo se controla a distancia mediante el cable de datos.

Fácil manipulación

Minichiller y Unichiller convencen en el trabajo diario debido a su sencilla manipulación, con indicación luminosa de nivel de llenado, tubuladura de desbordamiento y vaciado frontal. Las conexiones de llenado se encuentran en la parte superior y de ese modo son fácilmente accesibles en todo momento.

Compacto y de larga duración

Por razones de calidad y para una elevada vida útil del producto, la carcasa de todos los refrigeradores de circulación de Huber está fabricada en acero inoxidable. En este caso, la robusta construcción no está en contradicción con las dimensiones extremadamente compactas, en una mínima superficie de apoyo.

Refrigeradores de recirculación / inmersión

Funciones del regulador en un golpe de vista

Los refrigeradores de recirculación están disponibles bajo petición con reguladores OLÉ o Pilot ONE®

Controlador OLÉ :

Manejo sencillo
Manejo sencillo con 3 teclas para guiado por menú con texto legible.

Display OLED
Display OLED grande, brillante con indicación de valor nominal y real, Tmin y Tmax.

Funciones básicas
Equipamiento con funciones para la mayoría de tareas rutinarias en el laboratorio.

USB, RS232
De serie con RS232, USB y conexión para sensor de regulación Pt100 (opción).

Controlador Pilot ONE® :

Manejo cómodo
Manejo intuitivo en 13 idiomas a través de pantalla táctil y total control de proceso.

Pantalla táctil a color de 5,7"
Gran pantalla táctil TFT a color con funciones gráficas y menú de favoritos.

Funciones profesionales extendidas
Características de funciones para aplicaciones exigentes, expansible mediante E-grade.

Interfaces
De serie con RS232, USB y Ethernet, así como conexión para sensor de regulación Pt100.

Programador integrado
Programador con 100 pasos, así como función de rampa lineal y no lineal.

Registro de datos de proceso
Registro de datos de proceso en un soporte de datos con USB conectado.

Controlador OLÉ

Controlador Pilot ONE

	Función / Característica del equipo	OLÉ	Pilot ONE		
			E-grade "Basic" incluido en el suministro	E-grade "Exclusive" Ref. 9495	E-grade "Professional" Ref. 9496
Control de la temperatura	Ajuste de precisión de los parámetros de control	predefinido	predefinido[1]	TAC	TAC
	Calibración para el sensor de control (Interno, Proceso)	1-Punto	2-Puntos	5-Puntos	5-Puntos
	Monitorización (nivel de protección, protección de sobretemperatura[2])	✓	✓	✓	✓
	Límites de alarma ajustables		✓	✓	✓
	VPC (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓	✓	✓
	Programa purga de aire	✓	✓	✓	✓
	Control automático del compresor	✓	✓	✓	✓
	Limitación del valor nominal	✓	✓	✓	✓
	Programador			3 programas / máx. 15 pasos	10 programas / máx. 100 pasos
	Función de rampa			lineal	lineal, no lineal
	Modo de control de temperatura (Interna, Proceso)			✓	✓
	Potencia de calor / potencia de frío máxima ajustable			✓	✓
Visualización & manejo	Indicación de la temperatura	OLED	Pantalla táctil de 5,7 pulgadas, color		
	Modo de visualización	numérico	gráfico, numérico		
	Resolución del display	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C / 0,01 °C	0,1 °C / 0,01 °C
	Indicación de las curvas de temperatura		Ventana, pantalla maximizada, escalable		
	Calendario, fecha, hora		✓	✓	✓
	Guía de menú por idiomas	DE, EN	DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR		
	Formato de temperatura conmutable	°C / °F	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K
	Cambio de pantalla con el dedo		✓	✓	✓
	Menú de favoritos		✓	✓	✓
	Menús usuario (nivel administrador)				✓
	2º valor nominal				✓
Conexiones	Interface digital RS232	✓	✓	✓	✓
	Interface USB	✓	✓	✓	✓
	Interface Ethernet RJ45		✓	✓	✓
	Conexión para sonda de regulación Pt100 (regulación externa)			✓	✓
	Conexión para sonda de medición Pt100 (solo indicación)	✓[4]	✓		
	Señal de control externa / ECS STANDBY[5]	✓[4]	✓	✓	✓
	Contacto libre de potencial / ALARM[5]	✓[4]	✓	✓	✓
	AIF (Interface analógica) 0/4-20 mA o 0-10 V[6]		✓	✓	✓
	Interface digital RS485[6]		✓	✓	✓
Confort & otros	Señal de alarma óptica / acústica	✓	✓	✓	✓
	AutoStart (automático en fallo general)	✓	✓	✓	✓
	Tecnología Plug & Play		✓	✓	✓
	Glosario técnico		✓	✓	✓
	Control remoto / Data visualisation via Spy Software	✓	✓	✓	✓
	E-grade versión de prueba, disponible 30 días		✓	✓	✓
	Registro de datos de servicio (flight recorder)		✓	✓	✓
	Cargar/guardar programas de control de temperatura			✓	✓
	Registro de datos del proceso en memoria USB			✓	✓
	Inicio calendario				✓

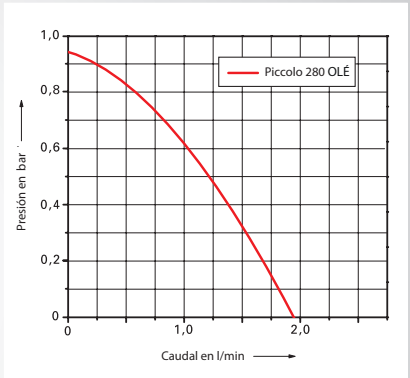
[1] La función TAC puede obtenerse como versión de evaluación durante 30 días
[2] En los aparatos con protección integrada contra sobretemperatura
[3] En los modelos con bomba de velocidad regulada y bypass externo
[4] Opcional, solo disponible de fábrica (con recargo)
[5] De serie en los modelos Unistat, en los demás a través de Com.G@te opcional o POKO/ECS Interface
[6] A través de Com.G@te opcional

Piccolo 280 OLÉ

Refrigerador de laboratorio ultracompacto con tecnología Peltier

Ultracompacto, fácil de manejar y versátil: el nuevo refrigerador de circulación Piccolo 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.

- **Hasta 4 °C**
  Temperatura de trabajo
- **Hasta 0,28 kW**
  Potencia frigorífica
- **Hasta 1,85 l/min**
  Capacidad de bombeo
- **Controlador OLÉ**
  Indicación OLED



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia calorífica a 20 °C (kW)	Potencia frigorífica a 20 °C (kW)	Bomba máx. (l/min)	Bomba máx. (bar)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Piccolo 280 OLÉ	4...70	0,62	0,28	1,85	0,95	215 x 310 x 312	3044.0002.98	3

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Minichiller®

▸ con regulador OLÉ, modelos refrigerados por aire y agua

Los Minichiller convencen como una solución económica y respetuosa con el medio ambiente para numerosas aplicaciones de laboratorio, y tareas rutinarias en investigación e industria. En función del reducido precio de adquisición, la inversión se amortiza en poco tiempo. El regulador OLÉ combina técnica moderna y manejo sencillo, en un equipamiento orientado a la práctica incluyendo USB, RS232 y display OLED.

Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

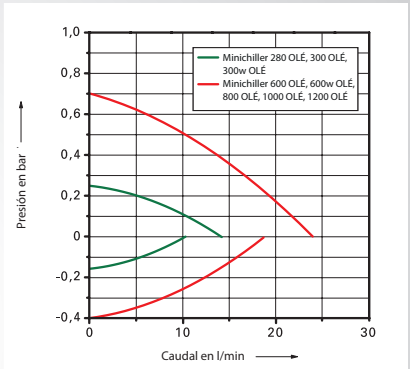
Hasta 1,2 kW
Potencia frigorífica

Hasta 24 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador OLÉ
Indicación OLED

Minichiller 600 OLÉ

Minichiller 280 OLÉ



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Datos de bomba présion máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Minichiller 280 OLÉ	-5...40	14	0,25	10,5	0,17	0,28	0,2	–	–	225 x 360 x 380	3065.0001.98	2
Minichiller 300 OLÉ	-20...40 (80)*	14	0,25	10,5	0,17	0,3	0,2	0,14	0,07	225 x 360 x 380	3006.0089.98	2
Minichiller 300w OLÉ	-20...40 (80)*	14	0,25	10,5	0,17	0,3	0,2	0,14	0,07	225 x 360 x 380	3006.0090.98	2
Minichiller 600 OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	0,6	0,5	0,35	0,15	280 x 490 x 424	3066.0002.98	2
Minichiller 600w OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	0,6	0,5	0,35	0,15	280 x 490 x 424	3066.0004.98	2
Minichiller 800 OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	0,8	0,6	0,45	0,3	280 x 490 x 424	3079.0001.98	2
Minichiller 800w OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	0,8	0,6	0,45	0,3	280 x 490 x 424	3079.0003.98	2
Minichiller 1000 OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,0	–	–	–	280 x 511 x 424	3080.0001.98	2
Minichiller 1000w OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,0	–	–	–	280 x 490 x 424	3080.0003.98	2
Minichiller 1200 OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,2	0,9	0,7	0,34	280 x 511 x 424	3078.0001.98	2
Minichiller 1200w OLÉ	-20...40	24	0,7	18,0	0,4	1,2	0,9	0,7	0,34	280 x 490 x 424	3078.0003.98	2

* Temperatura de retorno admisible +80 °C

Modelos de serie con agente refrigerante natural

Opciones a petición: Calefacción, Controlador Pilot ONE

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller® Desktop

▶ con regulador OLÉ, modelos refrigerados por aire y agua

Unichiller con reguladores OLÉ ofrecen mejores rendimientos que el agua de refrigeración, así como potencias estables de presión y de transporte, y una temperatura de trabajo constante. Los dispositivos se adaptan por ejemplo a la disipación de calor en procesos químicos, y a la refrigeración de instalaciones técnicas.

Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

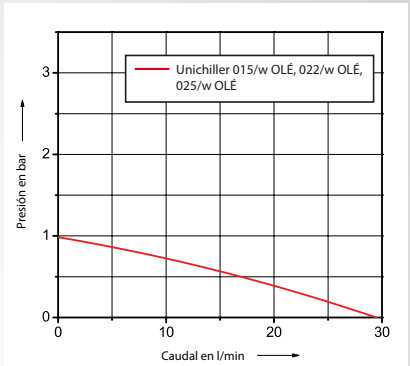
Hasta 2,5 kW
Potencia frigorífica

Hasta 29 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador OLÉ
Indicación OLED

Unichiller 015w OLÉ

Unichiller 022w OLÉ



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller 015 OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0018.98	3
Unichiller 015w OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0020.98	3
Unichiller 022 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	3010.0050.98	3
Unichiller 022w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	420 x 487 x 579	3010.0130.98	3
Unichiller 025 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0018.98	3
Unichiller 025w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0020.98	3

* Modelos de serie con agente refrigerante natural Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

▶ con regulador Pilot ONE®, modelos refrigerados por aire y agua

Unichiller con regulador Pilot ONE se adapta a aplicaciones de refrigeración exigentes. Los dispositivos disponen de un amplio equipamiento técnico con numerosas funciones cómodas.

Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

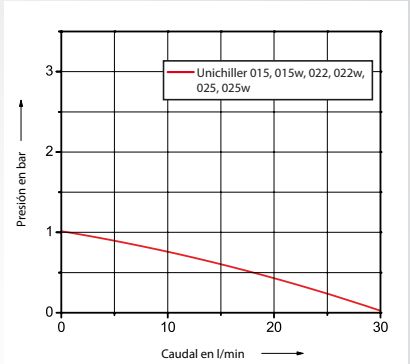
Hasta 2,5 kW
Potencia frigorífica

Hasta 29 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unichiller 015w

Unichiller 015-H



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller 015	-20...40	29	1,0[1]	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0019.01	3
Unichiller 015w	-20...40	29	1,0[1]	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0021.01	3
Unichiller 022	-10...40	29	1,0[1]	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	3010.0081.01	3
Unichiller 022w	-10...40	29	1,0[1]	2,2	1,6	1,0	420 x 487 x 579	3010.0131.01	3
Unichiller 025	-10...40	29	1,0[1]	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0019.01	3
Unichiller 025w	-10...40	29	1,0[1]	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0021.01	3

opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales

[1] Regulación de presión VPC integrada

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller® "P" Desktop

con regulador OLÉ y bombas de recirculación de presión elevada

Unichiller "P" están equipados con bombas de recirculación de presión incrementada, y se adaptan a aplicaciones con elevadas pérdidas de presión. Los dispositivos con regulador OLÉ disponen de un equipamiento básico con manejo sencillo.

Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

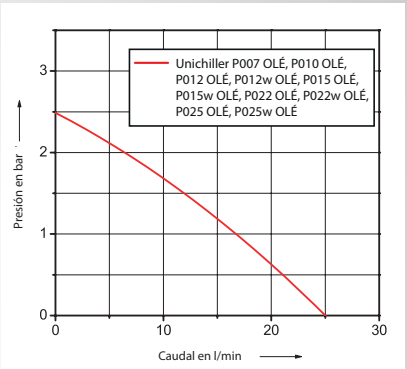
Hasta 2,5 kW
Potencia frigorífica

Hasta 25 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador OLÉ
Indicación OLED

Unichiller P007 OLÉ

Unichiller P025w OLÉ



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	presión máx. (bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller P007 OLÉ	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350 x 496 x 622	3012.0161.98	3
Unichiller P010 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350 x 496 x 622	3050.0016.98	3
Unichiller P012 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3009.0115.98	3
Unichiller P012w OLÉ	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3009.0230.98	3
Unichiller P015 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0022.98	3
Unichiller P015w OLÉ	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0024.98	3
Unichiller P022 OLÉ	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	3010.0064.98	3
Unichiller P022w OLÉ	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	420 x 487 x 579	3010.0132.98	3
Unichiller P025 OLÉ	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0022.98	3
Unichiller P025w OLÉ	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0024.98	3

Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales, aplicaciones abiertas externas

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

con regulador Pilot ONE® y bombas de recirculación de presión elevada

Unichiller "P" con bomba de presión reforzada y regulador Pilot ONE para aplicaciones de refrigeración exigentes. Los dispositivos disponen de un amplio equipamiento técnico con numerosas funciones profesionales.

Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

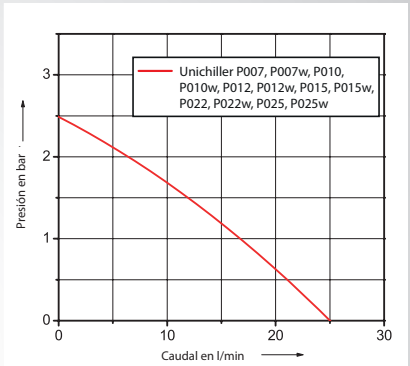
Hasta 2,5 kW
Potencia frigorífica

Hasta 25 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unichiller P012w

Unichiller P015-H



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. presión máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller P007	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350 x 496 x 622	3012.0169.01	3
Unichiller P007w	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350 x 496 x 622	3012.0217.01	3
Unichiller P010	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350 x 496 x 622	3050.0017.01	3
Unichiller P010w	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350 x 496 x 622	3050.0018.01	3
Unichiller P012	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3009.0123.01	3
Unichiller P012w	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3009.0231.01	3
Unichiller P015	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3051.0023.01	3
Unichiller P015w	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3051.0025.01	3
Unichiller P022	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	460 x 590 x 743	3010.0068.01	3
Unichiller P022w	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	420 x 487 x 579	3010.0133.01	3
Unichiller P025	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3052.0023.01	3
Unichiller P025w	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3052.0025.01	3

Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales, aplicaciones abiertas externas

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller® Classic

con regulador Pilot ONE®, modelos refrigerados por aire y agua

Unichiller de diseño totalmente nuevo con prestaciones de refrigeración de hasta 23 kW, con precios asequibles a cada presupuesto. Los refrigeradores están perfectamente adaptados para tareas de refrigeración en el laboratorio y la industria. Todos los modelos están equipados con regulador Pilot ONE, y se caracterizan por robustas carcasas de acero inoxidable, ruedas, rejilla de ventilación desmontable y funcionamiento extremadamente silencioso.

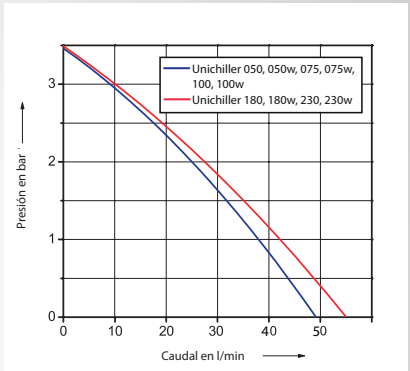
Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 23 kW
Potencia frigorífica

Hasta 54 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unichiller 050



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	presión máx. (bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 20	0	-10	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller 050	-20...40	48	3,4	5,0	4,2	3,0	740 x 1160 x 1165	3038.0001.01	35
Unichiller 050w	-20...40	48	3,4	5,0	4,2	3,0	740 x 1160 x 1050	3038.0056.01	35
Unichiller 075	-20...40	48	3,4	7,5	6,1	4,0	740 x 1160 x 1165	3040.0031.01	35
Unichiller 075w	-20...40	48	3,4	7,5	6,1	4,0	740 x 1160 x 1050	3040.0009.01	35
Unichiller 100	-20...40	48	3,4	10,0	8,6	6,0	740 x 1160 x 1165	3059.0001.01	4
Unichiller 100w	-20...40	48	3,4	10,0	8,6	6,0	740 x 1160 x 1050	3059.0009.01	4
Unichiller 180	-20...40	54	3,5	18,0	10,0	6,0	938 x 1288 x 1890	3041.0017.01	4
Unichiller 180w	-20...40	54	3,5	18,0	10,0	6,0	940 x 1290 x 1130	3041.0001.01	4
Unichiller 230	-20...40	54	3,5	23,0	13,5	9,0	938 x 1288 x 1890	3039.0017.01	4
Unichiller 230w	-20...40	54	3,5	23,0	13,5	9,0	940 x 1290 x 1130	3039.0033.01	4

Opciones bajo demanda: calefacción, Instalación externa

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller® "P" Classic

con regulador Pilot ONE® y bombas de recirculación de presión elevada

Unichiller "P" están equipados con bombas de recirculación de presión incrementada y se adaptan a aplicaciones con elevadas pérdidas de presión.

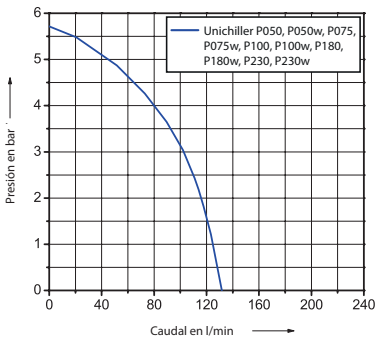
Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 23 kW
Potencia frigorífica

Hasta 130 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unichiller P050



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. presión máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 20	0	-10	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller P050	-20...40	130	5,7	5,0	3,4	2,1	740 x 1160 x 1165	3038.0004.01	35
Unichiller P050w	-20...40	130	5,7	5,0	3,4	2,1	740 x 1160 x 1050	3038.0058.01	35
Unichiller P075	-20...40	130	5,7	7,5	5,3	3,3	740 x 1160 x 1165	3040.0033.01	35
Unichiller P075w	-20...40	130	5,7	7,5	5,3	3,3	740 x 1160 x 1050	3040.0011.01	35
Unichiller P100	-20...40	130	5,7	10,0	7,5	4,7	740 x 1160 x 1165	3059.0003.01	4
Unichiller P100w	-20...40	130	5,7	10,0	7,8	5,3	740 x 1160 x 1050	3059.0011.01	4
Unichiller P180	-20...40	130	5,7	18,0	10,0	6,0	938 x 1288 x 1890	3041.0019.01	4
Unichiller P180w	-20...40	130	5,7	18,0	10,0	6,0	940 x 1290 x 1130	3041.0003.01	4
Unichiller P230	-20...40	130	5,7	23,0	13,5	9,0	938 x 1288 x 1890	3039.0019.01	4
Unichiller P230w	-20...40	130	5,7	23,0	13,5	9,0	940 x 1290 x 1130	3039.0035.01	4

Opciones bajo demanda: calefacción, Instalación externa

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller® Tower

con regulador Pilot ONE®, diseño en torre, refrigerado por aire

Potente Unichiller de diseño compacto en torre, con reducida superficie de apoyo y grupo frigorífico refrigerado por aire. Los dispositivos están equipados con regulador Pilot ONE con numerosas funciones profesionales. Con las opciones de calefacción, los refrigeradores de recirculación se convierten en potentes termostatos de proceso. La opción de protección contra congelación permite el funcionamiento con agua.

Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

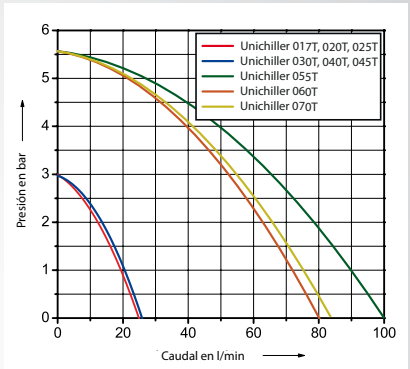
Hasta 35 kW
Potencia frigorífica

Hasta 210 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unichiller 070T

Unichiller 045T



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

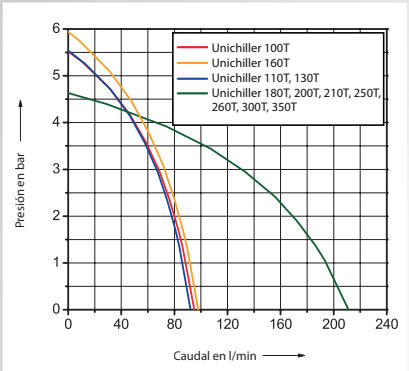
Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller 017T	-10...40	25	3,0	1,7	0,9	0,4	–	450 x 510 x 1230	3013.0067.01	3
Unichiller 020T	-20...40	25	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	450 x 510 x 1230	3024.0057.01	3
Unichiller 025T	-10...40	25	3,0	2,5	1,2	0,6	–	450 x 510 x 1230	3054.0012.01	3
Unichiller 030T	-10...40	26	3,0	3,0	3,0	2,0	–	500 x 552 x 1451	3025.0063.01	3
Unichiller 040T	-10...40	26	3,0	4,0	2,5	1,1	–	500 x 552 x 1451	3014.0052.01	3
Unichiller 045T	-20...40	26	3,0	4,5	4,0	2,7	1,4	500 x 552 x 1451	3055.0002.01	3
Unichiller 055T	-10...40	100	5,6	5,5	2,3	0,8	–	600 x 692 x 1613	3015.0061.01	35
Unichiller 060T	-20...40	80	5,6	6,0	5,0	2,8	1,4	600 x 692 x 1613	3026.0111.01	35
Unichiller 070T	-10...40	84	5,6	7,0	4,0	2,3	–	600 x 790 x 1614	3016.0024.01	35

Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales, aplicaciones abiertas externas, Opción de invierno, instalación exterior

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller 017T

Unichiller 100T



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller 100T	-20...40	96	5,6	10,0	9,0	6,5	3,0	600 x 790 x 1614	3017.0029.01	4
Unichiller 110T	-10...40	90	5,6	11,0	6,0	2,7	–	600 x 790 x 1614	3027.0078.01	4
Unichiller 130T*	-10...40	90	5,6	13,0	7,0	4,5	–	905 x 1582 x 1837	3018.0016.01	4
Unichiller 160T*	-10...40	99	5,9	16,0	8,8	4,0	–	905 x 1582 x 1902	3056.0001.01	4
Unichiller 180T*	-20...40	210	4,7	18,0	18,0	11,0	6,0	905 x 1582 x 1902	3019.0035.01	4
Unichiller 200T*	-20...40	210	4,7	20,0	10,0	5,0	3,0	905 x 1582 x 1902	3028.0146.01	4
Unichiller 210T*	-20...40	210	4,7	21,0	21,0	13,5	7,5	905 x 2172 x 1900	3020.0029.01	4
Unichiller 250T*	-20...40	210	4,7	25,0	18,0	11,0	6,0	905 x 2172 x 1900	3057.0001.01	5
Unichiller 260T*	-20...40	210	4,7	26,0	26,0	16,0	10,0	905 x 2172 x 1900	3058.0001.01	5
Unichiller 300T*	-20...40	210	4,7	30,0	18,0	11,0	6,0	905 x 2172 x 1900	3029.0043.01	5
Unichiller 350T*	-20...40	210	4,6	35,0	23,0	14,0	8,0	905 x 2172 x 1900	3021.0006.01	5

Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales, aplicaciones abiertas externas, Opción de invierno, instalación exterior
* sin rodillos

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Unichiller® Tower

con regulador Pilot ONE®, diseño en torre, refrigerado por agua

Potente Unichiller de diseño compacto en torre, con reducida superficie de apoyo y grupo frigorífico refrigerado por agua. Los dispositivos están equipados con regulador Pilot ONE con numerosas funciones profesionales. Con las opciones de calefacción, los refrigeradores de recirculación se convierten en potentes termostatos de proceso. La opción de protección contra congelación permite el funcionamiento con agua.

Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo

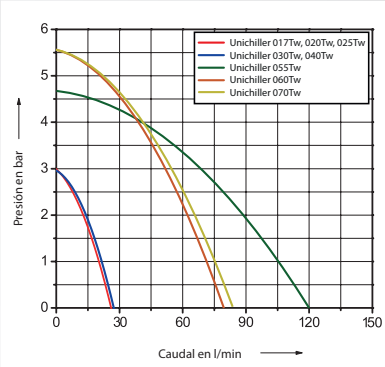
Hasta 80 kW
Potencia frigorífica

Hasta 234 l/min
Capacidad de bombeo

Controlador Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Unichiller 060Tw

Unichiller 020Tw



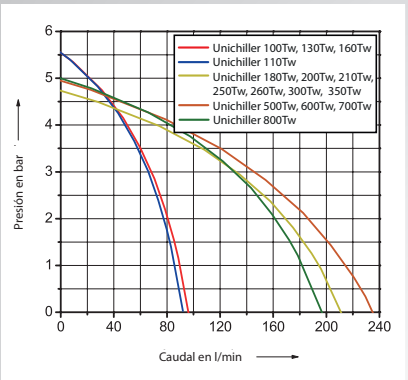
Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller 017Tw	-10...40	25	3,0	1,7	0,9	0,4	–	400 x 440 x 1230	3013.0075.01	3
Unichiller 020Tw	-20...40	25	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	400 x 440 x 1230	3024.0053.01	3
Unichiller 025Tw	-10...40	25	3,0	2,5	1,2	0,6	–	400 x 440 x 1230	3054.0016.01	3
Unichiller 030Tw	-20...40	26	3,0	3,0	2,75	2,0	1,0	400 x 440 x 1230	3025.0056.01	3
Unichiller 040Tw	-10...40	26	3,0	4,0	2,5	1,5	–	400 x 440 x 1230	3014.0061.01	3
Unichiller 055Tw	-10...40	120	4,7	5,5	3,0	1,5	–	600 x 600 x 1450	3015.0078.01	35
Unichiller 060Tw	-20...40	80	5,6	6,0	5,0	3,1	1,7	600 x 600 x 1450	3026.0106.01	35
Unichiller 070Tw	-10...40	84	5,6	7,0	4,2	2,5	–	600 x 600 x 1450	3016.0030.01	35

Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales, aplicaciones abiertas externas, Opción de invierno, instalación exterior

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Unichiller 110 Tw

Unichiller 250Tw

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Unichiller 100Tw	-20...40	96	5,6	10,0	10,0	6,5	3,0	600 x 600 x 1450	3017.0040.01	4
Unichiller 110Tw	-20...40	90	5,6	11,0	6,0	2,7	2,0	600 x 600 x 1450	3027.0067.01	4
Unichiller 130Tw	-20...40	96	5,6	13,0	7,0	4,5	4,0	600 x 600 x 1450	3018.0024.01	4
Unichiller 160Tw	-20...40	96	5,6	16,0	9,5	5,5	4,0	600 x 600 x 1450	3056.0006.01	4
Unichiller 180Tw	-20...40	210	4,7	18,0	18,0	13,0	6,0	760 x 800 x 1615	3019.0043.01	4
Unichiller 200Tw	-20...40	210	4,7	20,0	11,0	5,0	3,0	760 x 800 x 1615	3028.0112.01	4
Unichiller 210Tw	-20...40	210	4,7	21,0	21,0	15,5	9,5	760 x 800 x 1615	3020.0046.01	4
Unichiller 250Tw	-20...40	210	4,7	25,0	18,0	11,0	6,0	760 x 800 x 1615	3057.0005.01	5
Unichiller 260Tw	-20...40	210	4,7	26,0	26,0	18,0	12,0	760 x 800 x 1615	3058.0005.01	5
Unichiller 300Tw	-20...40	210	4,7	30,0	18,0	13,0	8,0	760 x 800 x 1615	3029.0030.01	5
Unichiller 350Tw	-20...40	210	4,7	35,0	25,0	16,0	10,0	760 x 800 x 1615	3021.0010.01	5
Unichiller 500Tw	-20...40	234	4,9	50,0	30,0	24,0	14,0	1000 x 1100 x 1636	3030.0011.01	5
Unichiller 600Tw	-20...40	234	4,9	60,0	45,0	30,0	20,0	1000 x 1100 x 1636	3031.0003.01	5
Unichiller 700Tw	-20...40	234	4,9	70,0	50,0	30,0	20,0	1000 x 1100 x 1636	3032.0003.01	5
Unichiller 800Tw*	-20...40	196	5,0	80,0	60,0	40,0	20,0	1000 x 1600 x 1620	3076.0002.01	5

Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales, aplicaciones abiertas externas, Opción de invierno, instalación exterior
* sin ruedas

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

RotaCool®

Refrigerador de recirculación para evaporador rotativo

RotaCool es un refrigerador de recirculación con ahorro de espacio diseñado en forma de L, especial para el evaporador rotativo. ¡La necesidad de espacio adicional en la mesa del laboratorio es igual a cero! Con el evaporador rotativo colocado en RotaCool desaparece casi hasta la invisibilidad. La capacidad de refrigeración y recirculación está ajustada especialmente a los requisitos de los evaporadores rotativos habituales.

- **Hasta -10 °C**
  Temperatura de trabajo
- **Hasta 0,42 kW**
  Potencia frigorífica
- **Hasta 14 l/min**
  Capacidad de bombeo
- **Controlador MPC**
  Indicador LED

Accesorios	Ref.	G
Placa de extensión adicional (112 mm)	10270	1
Fijación para la bomba de vacío	10275	1

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Datos de bomba présion máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-10	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
RotaCool	-10...40	14	0,25	10,5	0,17	0,42	0,35	0,22	470 x 580 x 402	3033.0007.99	3

todos los datos técnicos a partir de la página 140

CT50 OLÉ

Trampa fría para tareas de evaporación

Gracias a la trampa fría CT50 Single OLÉ, las tareas de evaporación en el laboratorio son ahora mucho más sencillas y económicas.
La trampa fría se ha diseñado expresamente para la recuperación altamente eficiente de disolventes en el laboratorio.

La trampa fría CT50 se puede conectar a evaporadores rotativos o a cualquier otra aplicación que requiera bajas temperaturas para la recuperación de disolventes

Hasta -50 °C
Temperatura de trabajo

Controlador OLÉ
Indicación OLED

JUEGO DE CRISTAL
¡SI ES NECESARIO, SOLICITELO AL MISMO TIEMPO!

Juego de accesorios de vidrio para CT50, #505286
Consta de matraz receptor (1 litro), trampa con cuerpo de vidrio, válvula de 3 vías, abrazadera de liberación rápida de 100 mm, junta tórica FFKM DN100. El juego de vidrio NO está incluido en el suministro estándar.

Adaptador de vidrio, #504545
Un adaptador de brida 50 mm a GL14, para la conexión a un evaporador rotativo, está disponible por separado.

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Tasa de enfriamiento (min) de 20 a -45°C	Tasa de enfriamiento (min) de 20 a -50°C	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CT50 Single OLÉ	-50...50	>= 2,5	>= 4,0	330 x 450 x 576	3045.0003.98	3

todos los datos técnicos a partir de la página 140

DC®

Refrigeradores de circulación

Los refrigeradores de circulación se adaptan de manera óptima a la contrarrefrigeración de termostatos de inmersión y de calor. Con control de temperatura externo, el refrigerador de circulación se instala en el retorno del termostato.

Hasta -30 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 0,6 kW
Potencia frigorífica

DC30

DC31

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 15	0	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
DC30	-30...50	0,2	0,15	0,07	190 x 250 x 360	3000.0003.00	2
DC31	-30...50	0,4	0,35	0,10	250 x 310 x 415	3001.0003.00	2
DC32	-30...50	0,6	0,47	0,12	280 x 340 x 465	3002.0003.00	2

todos los datos técnicos a partir de la página 140

TC®

▸ Refrigeradores de inmersión

Los refrigeradores de inmersión son una solución flexible para el enfriamiento rápido de líquidos, y para la contrarrefrigeración en termostatos de calefacción. Los dispositivos están disponibles sin regulación para refrigeración permanente, o bien como variantes con el añadido de tipo "E" con regulación de temperatura (exactitud ±0,5 K), conexión de sensor Pt100 (sensor en el alcance del suministro), e indicación de temperatura LED con introducción de valor nominal. Todos los modelos están disponibles con sonda de refrigeración de inmersión en forma de espiral o flexible, de acero inoxidable. Evaporador especial para dispositivos de análisis térmico de Mettler, Perkin Elmer, Gerstel, etc., disponibles a petición.

Hasta -100 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 0,3 kW
Potencia frigorífica

Evaporador especial
por ejemplo, para análisis térmico

TC50

TC45-F

TC100E

Evaporador de diseño especial o bien apetición del cliente.

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 0	-20	-30	-90	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref. "Estándar"	Ref. con evaporador flexible	G
TC45	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190 x 295 x 360	3003.0043.00	3003.0044.00	2
TC45E	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190 x 295 x 360	3003.0002.99	3003.0004.99	2
TC50	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260 x 330 x 415	3004.0019.00	3004.0020.00	2
TC50E	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260 x 330 x 415	3004.0002.99	3004.0004.99	2
TC100	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295 x 500 x 570	3005.0127.00	3005.0128.00	2
TC100E	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295 x 500 x 570	3005.0105.99	3005.0107.99	2

Opciones bajo demanda: otras sondas de refrigeración especiales diferentes disponibles

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Hotbox

▸ Calentadores de recirculación

Calentadores de recirculación para el control de temperatura externo de sistemas abiertos, de diseño compacto, y apropiado para el montaje en instalaciones. Con bomba de recirculación de acero inoxidable y protección regulable de sobretemperatura según la DIN 12876.

Hasta +250 °C
Temperatura de trabajo

Hasta 96 kW
Potencia calorífica

Hasta 200 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Ventajas :

- Bomba de circulación potente
- Indicación del nivel de llenado digital
- Conexión para sensor externo Pt100
- Diseño compacto, apropiado para el montaje en instalaciones

Aplicación

HB120

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Datos de bomba conexiones	caudal (l/min)	presión máx. (bar)	Potencia calorífica (kW)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
HB45	45...250	M24x1,5	55	0,9	4,5	185 x 440 x 405	2030.0001.01	3
HB60	60...250	M30x1,5	90	2,5	6,0	323 x 451 x 498	2031.0004.01	3
HB120	60...250	M30x1,5	100	2,5	12,0	323 x 451 x 498	2043.0001.01	3
HB240	60...250	M30x1,5	100	3,5	24,0	450 x 900 x 990	2063.0001.01	3
HB480	60...250	M38x1,5	200	5,5	48,0	800 x 1060 x 1598	2064.0001.01	3
HB720	60...250	M38x1,5	200	5,5	72,0	800 x 1060 x 1598	2065.0001.01	3
HB960	60...250	M38x1,5	200	5,5	96,0	800 x 1060 x 1598	2066.0001.01	3

todos los datos técnicos a partir de la página 140

HTS

Sistemas de intercambio de calor

Sistemas de intercambio de calor con bomba de recirculación para la conexión del lado primario al agua de refrigeración existente. Los dispositivos ponen a disposición una recirculación de refrigeración con presión/caudal de transporte estable y temperatura de trabajo regulable. La capacidad de refrigeración se genera mediante un intercambiador de calor de placas, conectado a un lazo de agua de refrigeración. Dado que no hay ningún grupo refrigerador activo, los dispositivos son silenciosos y de bajo consumo energético, y representan una alternativa económica a los refrigeradores de recirculación convencionales, por ejemplo para el control de temperatura de elementos de Peltier, biorreactores, etc.

Hasta +3 °C
Temperatura de servicio

Hasta 75 kW
Potencia frigorífica a 20 °C

Hasta 240 l/min
Capacidad de bombeo

Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

El **modelo HTS 1** contiene el sistema de intercambio de calor, no obstante está equipado **sin regulador de temperatura**. Por esta razón, el dispositivo se adapta a aplicaciones con reducidos requisitos de precisión.

Ventajas :

Modelos HTS 3 - HTS 75 :

- Bomba de circulación potente
- Estabilidad de temperatura ±0,1 K
- Interface RS232
- Conexión para sensor externo Pt100
- Bajo consumo de agua de refrigeración
- Protección de la aplicación mediante circuitos de refrigeración separados

HTS 5

Modelo	Rango de temperatura de servicio (°C)	Datos de bomba caudal (l/min)	Datos de bomba presión máx. (bar)	Potencia de enfriamiento[3] (kW) a 20 °C	Potencia calorífica OPCIONAL (máx. kW)[4]	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
HTS 1[1]	(5)...(80)[2]	8	0,2	0,65	–	280 x 398 x 387	3068.0001.00	2
HTS 3	(3)...(95)[2]	33	0,7	3,0	2,0	280 x 491 x 414	3069.0001.01	3
HTS 5	(3)...(95)[2]	25	2,5	5,0	2,0	280 x 491 x 414	3070.0001.01	3
HTS 6	(3)...(95)[2]	25	2,5	6,0	12,0	400 x 491 x 529	3011.0002.01	3
HTS 15	(3)...(95)[2]	25	2,5	15,0	12,0	400 x 491 x 529	3071.0001.01	4
HTS 30	(3)...(95)[2]	240	4,7	30,0	48,0	940 x 1050 x 1130	3046.0004.01	4
HTS 50	(3)...(95)[2]	240	4,7	50,0	48,0	940 x 1050 x 1130	3060.0002.01	4
HTS 75	(3)...(95)[2]	240	4,7	75,0	48,0	940 x 1050 x 1130	3072.0001.01	4

[1] Refrigerado por aire [2] Necesario dispositivo de refrigeración/calefacción auxiliar (ver glossário "Rango de la Temperatura de trabajo")
[3] Potencia frigorífica medida con agua de enfriamiento – temperatura de salida de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
[4] Calefacción y protección contra sobretemperatura opcionales

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Termostatos de inmersión y baños para el laboratorio de investigación

Termostatos refrigerados hasta -40 °C

Termostatos refrigerados hasta -95 °C

Baños termostáticos y de circulación

-90 °C ... +300 °C

Los termostatos KISS y CC son perfectamente adecuados para controles de calidad, ensayo de materiales, preparación de muestras, análisis, tecnología médica, etc.

Los modernos termostatos para recirculación y baños con muchas aplicaciones para el laboratorio y la industria

KISS®, CC® y Ministats®

Los termostatos para recirculación y baños Huber son clásicos modernos. Técnica robusta y convincente, de manejo sencillo.

El programa de termostatos se divide en dos líneas de producción : Los modelos Control Compatible, y los modelos sencillos KISS. Los dos de modelos son termostatos de laboratorio de diseño clásico con baño abierto. Disponemos de termostatos de recirculación y baños para tareas de calefacción hasta +300 °C y modelos con grupo de refrigeración para tareas de calefacción y refrigeración desde -90 °C hasta +200 °C. Para el control de temperatura cubetas ya existentes, se adaptan los termostatos de inmersión o sobre puente. Para el servicio en campanas extractoras o el montaje en instalaciones, la primera elección son los Ministats, los termostatos de recirculación de frío más pequeños del mundo.

Termostatos para recirculación y baños

- Modelos de frío y calor para temperaturas de trabajo de -90 °C a +300 °C
- Apropiado para tareas de control de temperatura internas y externas
- Amplio equipamiento básico y extensión de funciones mediante E-grade
- Diferentes clases de dispositivos con prestaciones de calefacción y refrigeración hasta 7 kW
- Funciones de advertencia y seguridad de acuerdo con DIN 12876
- Respetuoso con el medio ambiente, con refrigerantes naturales

Termostatos de recirculación/baño

Detalle de funciones y propiedades

USB y RS232

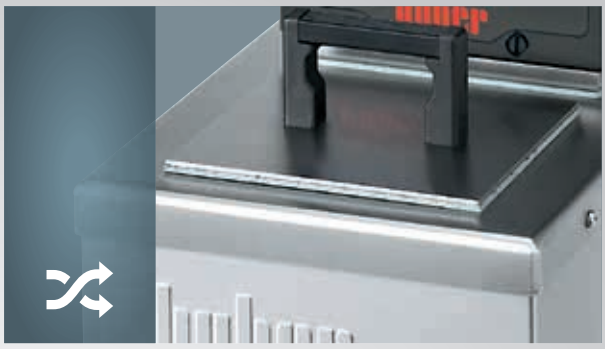
Los termostatos para recirculación y baños de la serie KISS, CC, Ministat, así como el modelo Variostat, están equipados de serie con una interfaz RS232, así como con una conexión USB. A través de las interfaces es posible un control remoto de los dispositivos o se pueden grabar datos de medición y visualizar datos de procesos.

Compatible con el medio ambiente

Todos los termostatos de frío tienen Active Cooling Control, para una regulación activa de la capacidad de refrigeración máxima, y un ajuste de la capacidad de refrigeración automática, para un servicio con ahorro de energía y reducidas pérdidas de calor en el laboratorio. Los termostatos de frío Huber han usado desde hace muchos años refrigerantes naturales sostenibles, y son por ello respetuosos con el medio ambiente y con el clima.

Moderna técnica de bombas

Todos los modelos poseen potentes bombas de aspiración y presión. En los modelos punteros con Pilot ONE se pueden regular las revoluciones de la bomba sin etapas, y de ese modo adecuar la recirculación al recipiente de baño correspondiente.



Construcciones robustas

El baño de control de temperatura está soldado directamente con la placa de cubierta de la carcasa. Con este procedimiento no se necesita ninguna junta y el aislamiento está protegido de por vida. La placa de la cubierta de los termostatos de refrigeración se atempera (por energía sin pérdidas) y de ese modo se evita la condensación o la formación de hielo.

La seguridad es lo primero

¡Ningún riesgo con la seguridad! Con protección de nivel y una protección contra sobretemperatura regulable e independiente, se cumplen los requisitos de la clase de seguridad más alta (III/FL) de acuerdo con la DIN 12876.

Artistas de la combinación

Los termostatos KISS y CC son baños termostáticos clásicos que se emplean principalmente para el control de temperatura directo en el baño. Estos se forman combinando un termostato de inmersión con un baño o con un baño de frío. Los modelos están disponibles en diferentes tamaños y versiones.

Termostatos de recirculación/baño

Detalle de funciones y propiedades

SpyControl®

SpyControl es una solución de software para PC con Windows que permite controlar la unidad y visualizar y documentar datos relevantes para el proceso. La comunicación con el equipo de termorregulación se realiza a través de RS232, USB o TCP/IP.

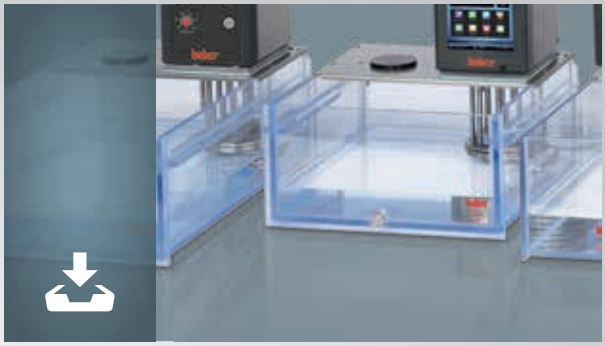
SpyControl se caracteriza por un reducido consumo de recursos y un manejo sencillo. Los datos guardados se representan a través del tiempo. En este caso los ejes del diagrama avanzan libremente y un zoom simplifica la evaluación gráfica de los diferentes intervalos de tiempo.

Accesorios de calibración

A través del empleo de accesorios de calibración especiales, nuestros baños termostáticos pueden ser empleados para la calibración de sensores, termómetros e instrumentos de medición. Utilizando los accesorios de calibración, el fluido térmico fluye a través del intercambiador de calor a través de un distribuidor debajo del baño de calibración. Las oscilaciones de temperatura en el dispositivo de control de temperatura se suavizan de manera que, prácticamente, no existe ningún gradiente ni retardo en rampas rápidas. La constancia de temperatura puede mejorarse en un factor de 5 a 10.

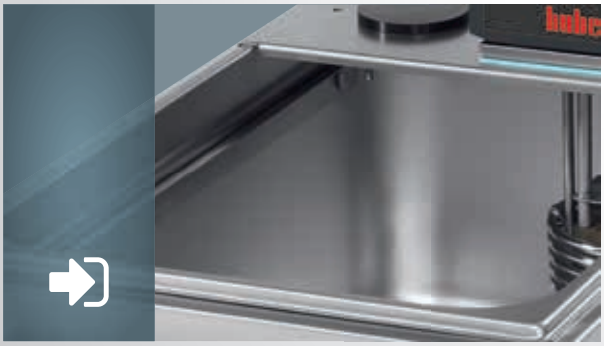
Extensión a través de E-grade

En todos los termostatos con controlador Pilot ONE, la función de actualización electrónica proporciona una extraordinaria flexibilidad. Estos dispositivos ya disponen, con la versión básica, de cómodas funciones para la mayoría de las tareas típicas de control de temperatura. Mediante E-grade se puede ampliar una vez más el alcance de las funciones para tareas especiales.



Insertos de baño y más

Para nuestros baños termostáticos se dispone de una amplia selección de artículos de accesorios con los que se facilita el trabajo cotidiano, p. ej., insertos de vidrio de pruebas, fondos ajustables, cubiertas de baño y sensores externos Pt100, así como mangueras, líquido de control de temperatura y diversos adaptadores.



Llenado automático

Los baños termostáticos están disponibles con un dispositivo de llenado automático. En este caso un interruptor flotante controla el llenado automático de agua mediante una válvula electromagnética. Si el nivel de líquido desciende, la válvula se abre y el recipiente del baño se llena automáticamente. De esta manera se evita un nivel de líquido demasiado bajo, por ejemplo por evaporación.

Accesorios de reducción de volumen

Estos accesorios reducen el volumen de líquido en el baño y, de este modo, la masa a controlar. Cuanto menor sea la masa que debe ser enfriada o calentada, mayor será la velocidad de modificación de la temperatura.

Termostatos de recirculación/baño

Funciones del regulador en un golpe de vista

Los refrigeradores de recirculación están disponibles con reguladores KISS® o Pilot ONE®

Controlador KISS® :

Manejo sencillo
Manejo sencillo con 3 teclas para guiado por menú con texto legible.

Display OLED
Display OLED grande y brillante con indicación de valor nominal y real, Tmin y Tmax.

Funciones básicas
Equipamiento con funciones para la mayoría de tareas rutinarias en el laboratorio.

USB, RS232
De serie con RS232, USB y conexión para sensor de regulación Pt100 (opción).

Controlador Pilot ONE® :

Manejo cómodo
Manejo intuitivo en 13 idiomas a través de pantalla táctil y total control del proceso.

Pantalla táctil a color de 5,7"
Gran pantalla táctil TFT a color con funciones gráficas y menú de favoritos.

Funciones profesionales extendidas
Características de funciones para aplicaciones exigentes, ampliables mediante E-grade.

Interfaces
De serie con RS232, USB y Ethernet, así como conexión para sensor de regulación Pt100.

Programador integrado
Programador con 100 pasos, así como función de rampa lineal y no lineal.

Registro de datos de proceso
Registro de datos de proceso en un soporte de datos con USB conectado.

Controlador KISS

Controlador Pilot ONE

	Función / Característica del equipo	KISS	Pilot ONE		
			E-grade "Basic" incluido en el suministro	E-grade "Exclusive" Ref. 9495	E-grade "Professional" Ref. 9496
Control de la temperatura	Ajuste de precisión de los parámetros de control	predefinido	predefinido[1]	TAC	TAC
	Calibración para el sensor de control (Interno, Proceso)	1-Punto	2-Puntos	5-Puntos	5-Puntos
	Monitorización (nivel de protección, protección de sobretemperatura[2])	✓	✓	✓	✓
	Límites de alarma ajustables		✓	✓	✓
	VPC (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓	✓	✓
	Programa purga de aire	✓	✓	✓	✓
	Control automático del compresor	✓	✓	✓	✓
	Limitación del valor nominal	✓	✓	✓	✓
	Programador			3 programas / máx. 15 pasos	10 programas / máx. 100 pasos
	Función de rampa			lineal	lineal, no lineal
	Modo de control de temperatura (Interna, Proceso)			✓	✓
	Potencia de calor / potencia de frío máxima ajustable			✓	✓
Visualización & manejo	Indicación de la temperatura	OLED	Pantalla táctil de 5,7 pulgadas, color		
	Modo de visualización	numérico	gráfico, numérico		
	Resolución del display	0,1 °C	0,1 °C	0,1 °C / 0,01 °C	0,1 °C / 0,01 °C
	Indicación de las curvas de temperatura		Ventana, pantalla maximizada, escalable		
	Calendario, fecha, hora		✓	✓	✓
	Guía de menú por idiomas	DE, EN	DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR		
	Formato de temperatura conmutable	°C / °F	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K
	Cambio de pantalla con el dedo		✓	✓	✓
	Menú de favoritos		✓	✓	✓
	Menús usuario (nivel administrador)				✓
	2º valor nominal				✓
Conexiones	Interface digital RS232	✓	✓	✓	✓
	Interface USB	✓	✓	✓	✓
	Interface Ethernet RJ45		✓	✓	✓
	Conexión para sonda de regulación Pt100 (regulación externa)			✓	✓
	Conexión para sonda de medición Pt100 (solo visualización)	✓[4]	✓		
	Señal de control externa / ECS STANDBY[5]		✓	✓	✓
	Contacto libre de potencial / ALARM[5]		✓	✓	✓
	AIF (Interface analógica) 0/4-20 mA o 0-10 V[6]		✓	✓	✓
	Interface digital RS485[6]		✓	✓	✓
Confort & otros	Señal de alarma óptica / acústica	✓	✓	✓	✓
	AutoStart (automático en fallo general)	✓	✓	✓	✓
	Tecnología Plug & Play		✓	✓	✓
	Glosario técnico		✓	✓	✓
	Control remoto / Visualización de datos con Spy Software	✓	✓	✓	✓
	E-grade versión de prueba, disponible 30 días		✓	✓	✓
	Registro de datos de servicio (flight recorder)		✓	✓	✓
	Cargar/guardar programas de control de temperatura			✓	✓
	Registro de datos de proceso en memoria USB			✓	✓
	Inicio calendario				✓

[1] La función TAC puede obtenerse como versión de evaluación durante 30 días
[2] En los aparatos con protección integrada contra sobretemperatura
[3] En los modelos con bomba de velocidad regulada y bypass externo
[4] Opcional, solo disponible de fábrica (ccon recargo)
[5] De serie en los modelos Unistat, en los demás a través de Com.G@te opcional o POKO/ECS Interface
[6] A través de Com.G@te opcional

Termostato de inmersión

los universales con termimal roscado

Termostatos de inmersión con terminal roscado universal, para el montaje sencillo sobre cualquier recipiente de baño. Todos los modelos está equipados con potentes bombas de succión/presión, y cumplen con la clase de protección III (FL) para líquidos inflamables.

Hasta +200 °C
Rango de temperatura

Hasta 2,1 kW
Potencia calorífica

Hasta 27 l/min
Capacidad de bombeo

CC-E

KISS E

Los termostatos KISS están disponibles en tres variantes de color :
Gris (estándar)
Rojo (Art. n.° 61998)
Azul (Art. n.° 61999)

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Estabilidad de temperatura (K)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Clase de seguridad	Dimensiones A x L x H / PI[1] (mm)	Ref.	G
CC-E	(-30)* 25...200	0,02	1,5 - 2,1	27	0,7	22	0,4	FL, III	132 x 159 x 315/150	2000.0023.01	1
KISS E	(-30)* 25...200	0,05	1,5 - 2,1	14	0,25	10,5	0,17	FL, III	132 x 163 x 312/150	2035.0012.98	1
CC-E xd	(-30)* 25...200	0,02	1,5 - 2,1	22	0,4	17	0,25	FL, III	132 x 159 x 360/195	2061.0001.01	1

* Necesario dispositivo de refrigeración auxiliar (ver glosario "Rango de la Temperatura de trabajo")

[1] Profundidad de inmersión

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Termostatos sobre puente

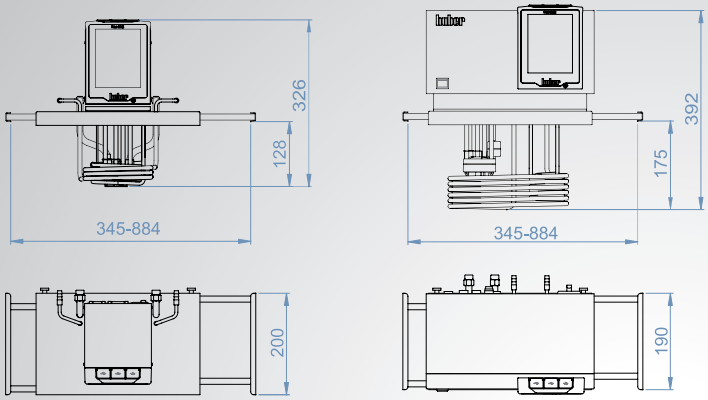
para cualquier recipiente de baño

Los termostatos sobre puente se adaptan al control de temperatura de cualquier recipiente de baño. Con la bomba de succión/presión con regulación de revoluciones y con tecnología VPC, se puede regular la temperatura también de sistemas externos. Los modelos con mayor capadidad de calefacción se adaptan al control de temperatura de volúmenes de baño más grandes. El brazo telescópico puede ser extendido hasta un máximo de 884 milímetros.

Hasta +300 °C
Rango de temperatura

Hasta 3,5 kW
Potencia calorífica

Hasta 27 l/min
Capacidad de bombeo



VPC
Variable Pressure Control

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Estabilidad de temperatura (K)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Ref.	G
CC-200BX	(-20)* 28...200	0,02	1,5 - 2,1	27	0,7	22	0,4	2047.0001.01	1
CC-300BX	(-20)* 28...300	0,02	3,0 - 3,5	25	0,7	18,5	0,4	2046.0001.01	1

* Necesario dispositivo de refrigeración auxiliar (ver glosario "Rango de la Temperatura de trabajo")

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Baños termostáticos de calefacción

con baño de policarbonato

Baños termostáticos de calefacción con baños transparentes de policarbonato. Los termostatos están equipados con protección contra sobretemperatura y bajo nivel de acuerdo con la clase de protección III (FL). La bomba de recirculación asegura una mezcla y homogeneidad de temperatura óptimas, y posibilita, mediante el adaptador de bomba (accesorio), el control de temperatura de aplicaciones externas.

Hasta +100 °C
Rango de temperatura

Hasta 2,1 kW
Potencia calorífica

Hasta 18 Litros
Volumen de baño

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	Baño volumen (ltr)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	Datos de bomba presión máx. (bar)	Datos de bomba máx. succión (l/min)	Datos de bomba máx. succión (bar)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-106A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 110	150	4,4	27	0,7	22	0,4	147 x 307 x 330	2049.0001.01	1
KISS 106A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 110	150	4,4	14	0,25	10,5	0,17	147 x 307 x 330	2049.0003.98	1
CC-108A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 210	150	6,0	27	0,7	22	0,4	147 x 407 x 330	2050.0001.01	1
KISS 108A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 210	150	6,0	14	0,25	10,5	0,17	147 x 407 x 330	2050.0003.98	1
CC-110A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 310	150	7,5	27	0,7	22	0,4	147 x 507 x 330	2051.0001.01	1
KISS 110A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	130 x 310	150	7,5	14	0,25	10,5	0,17	147 x 507 x 330	2051.0003.98	1
CC-112A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 161	150	12,0	27	0,7	22	0,4	333 x 360 x 335	2052.0001.01	1
KISS 112A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 161	150	12,0	14	0,25	10,5	0,17	333 x 360 x 335	2052.0003.98	1
CC-118A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 321	150	18,0	27	0,7	22	0,4	333 x 520 x 335	2053.0001.01	1
KISS 118A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	275 x 321	150	18,0	14	0,25	10,5	0,17	333 x 520 x 335	2053.0003.98	1

* Necesario dispositivo de refrigeración auxiliar (ver glosario "Rango de la Temperatura de trabajo") Estabilidad de temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

con baño de acero inoxidable

Baños termostáticos de calefacción con baños de acero inoxidable aislados para temperaturas hasta +200 °C. Con un adaptador de bomba (accesorio), los dispositivos pueden ser empleados para tareas de control de temperatura externas cerradas y abiertas (con opción de regulación de nivel). Los modelos con Pilot ONE poseen una bomba de succión/presión con regulación de revoluciones.

Hasta +200 °C
Rango de temperatura

Hasta 2,1 kW
Potencia calorífica

Hasta 23,5 Litros
Volumen de baño

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (ltr)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-208B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	230 x 127	150	7,5	27	0,7	22	0,4	290 x 350 x 375	2056.0001.01	1
KISS 208B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	230 x 127	150	7,5	14	0,25	10,5	0,17	290 x 350 x 375	2056.0004.98	1
CC-212B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	150	10,5	27	0,7	22	0,4	350 x 375 x 375	2057.0001.01	1
KISS 212B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	150	10,5	14	0,25	10,5	0,17	350 x 375 x 375	2057.0004.98	1
CC-215B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	200	15,0	27	0,7	22	0,4	350 x 375 x 425	2058.0001.01	1
KISS 215B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 152	200	15,0	14	0,25	10,5	0,17	350 x 375 x 425	2058.0004.98	1
CC-220B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	150	17,0	27	0,7	22	0,4	350 x 555 x 375	2059.0001.01	1
KISS 220B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	150	17,0	14	0,25	10,5	0,17	350 x 555 x 375	2059.0004.98	1
CC-225B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	200	23,5	27	0,7	22	0,4	350 x 555 x 425	2060.0001.01	1
KISS 225B	(-30)* 25...200	1,5 - 2,1	290 x 329	200	23,5	14	0,25	10,5	0,17	350 x 555 x 425	2060.0004.98	1

* Necesario dispositivo de refrigeración auxiliar (ver glosario "Rango de la Temperatura de trabajo") Estabilidad de temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Termostato de circulación de calefacción

con abertura de llenado para control de temperatura externa

Baños termostáticos de calefacción para el control de temperatura de aplicaciones externas conectadas. Los dispositivos están equipados con recipientes de baño de acero inoxidable o policarbonato transparente, y tienen de serie conexiones de bombas en la parte posterior, así como una cubierta de baño de acero inoxidable con abertura de llenado. Todos los modelos están equipados con protección contra sobretemperatura y bajo nivel de acuerdo con la clase de protección III (FL), según la DIN 12876 para el empleo de líquidos inflamables.

Los modelos 202C están equipados de serie con un serpentín de refrigeración integrado, para los modelos 104A estos están disponibles opcionalmente.

Hasta +200 °C
Rango de temperatura

Hasta 2,1 kW
Potencia calorífica

Hasta 27 l/min
Capacidad de bombeo

KISS 104A

CC-202C

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura AxL (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (ltr)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Dimensiones AxLxH (mm)	Ref.	G
CC-104A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,0	27	0,7	22	0,4	147 x 235 x 330	2037.0057.01	1
KISS 104A	(15)* 25...100	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,0	14	0,25	10,5	0,17	147 x 235 x 330	2037.0040.98	1
CC-202C	(-30)* 45...200	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,5	27	0,7	22	0,4	178 x 260 x 355	2003.0001.01	1
KISS 202C	(-30)* 45...200	1,5 - 2,1	Ø25	150	3,5	14	0,25	10,5	0,17	178 x 260 x 355	2003.0007.98	1

* Necesario dispositivo de refrigeración auxiliar (ver glosario "Rango de la Temperatura de trabajo") Estabilidad de temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Baños termostáticos y de circulación

con baño abierto, para control de temperatura interna y externa

Baños termostáticos de calefacción para el control de temperatura de aplicaciones externas conectadas. Además existe la posibilidad de regular la temperatura de cualquier objeto directamente en el baño del termostato abierto. Los dispositivos están equipados con recipientes de baño de larga duración y acero inoxidable de alta calidad y poseen de serie conexiones de bombas en la parte posterior. Todos los modelos están equipados con protección contra sobretemperatura y bajo nivel de acuerdo con la clase de protección III (FL), según la DIN 12876 para el empleo con líquidos inflamables.

Hasta +300 °C
Rango de temperatura

Hasta 3,5 kW
Potencia calorífica

Hasta 27 l/min
Capacidad de bombeo

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Baño volumen (ltr)	Baño prof. (mm)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-205B	(-30)* 45...200	4,8	150	1,5 - 2,1	27	0,7	22	0,4	178 x 337 x 355	2004.0001.01	1
KISS 205B	(-30)* 45...200	4,8	150	1,5 - 2,1	14	0,25	10,5	0,17	178 x 337 x 355	2004.0009.98	1
CC-304B	(-20)* 28...300	5,0	155	2,2 - 3,0	25	0,7	18,5	0,4	210 x 335 x 392	2005.0001.01	1
CC-308B	(-20)* 28...300	7,6	155	2,2 - 3,0	25	0,7	18,5	0,4	242 x 404 x 392	2006.0001.01	1
CC-315B	(-20)* 28...300	15,6	200	3,0 - 3,5	25	0,7	18,5	0,4	335 x 382 x 433	2007.0001.01	1

* Necesario dispositivo de refrigeración auxiliar (ver glosario "Rango de la Temperatura de trabajo") Estabilidad de temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Ministats®

▶ Nuestros termostatos para recirculación y baño de refrigeración más pequeños

Ministats son los termostatos de refrigeración más pequeños del mundo y posibilitan un servicio en el espacio más estrecho, por ejemplo en una campana extractora de laboratorio o dentro de instalaciones técnicas. Los dispositivos están ampliamente equipados y se adaptan perfectamente al control de temperatura de fotómetros, refractómetros, viscosímetros, aparatos de destilación, recipientes de reacción e instalaciones de mini plantas. El objetivo esencial de aplicación se encuentra en aplicaciones externas; no obstante, la abertura del baño también permite el control de temperatura de pequeños objetos directamente en el baño del termostato.

Hasta -45 °C
Rango de temperatura de trabajo

Hasta 0,6 kW
Potencia calorífica

Hasta 22 l/min
Capacidad de bombeo

Ministat 240

Ministat 230

Ministat 125

Opcional : Vaciado en el lado frontal (ver accesorios)

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño volumen (ltr)	Prof. (mm)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 20	0	-20	-30	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
Ministat 125	-25...150	0,9 - 1,0	2,7/1,3*	120	22	0,7	16	0,4	0,30	0,21	0,05	–	225 x 370 x 429	2014.0011.01	2
Ministat 125w	-25...150	0,9 - 1,0	2,7/1,3*	120	22	0,7	16	0,4	0,30	0,20	0,10	–	225 x 370 x 429	2014.0006.01	2
Ministat 230	-40...200	1,6 - 2,1	3,5/1,7*	135	22	0,7	16	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	255 x 450 x 476	2015.0005.01	2
Ministat 230w	-40...200	1,6 - 2,1	3,5/1,7*	135	22	0,7	16	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	255 x 450 x 476	2015.0007.01	2
Ministat 240	-45...200	1,8 - 2,1	5,5/2,8*	157	22	0,7	16	0,4	0,60	0,55	0,35	0,125	300 x 465 x 516	2016.0005.01	2
Ministat 240w	-45...200	1,8 - 2,1	5,5/2,8*	157	22	0,7	16	0,4	0,60	0,55	0,35	0,125	300 x 465 x 516	2016.0006.01	2

Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales * con inserto de desplazamiento Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Variostat®

▶ Termostato de recirculación de frío para recipientes de baño variables

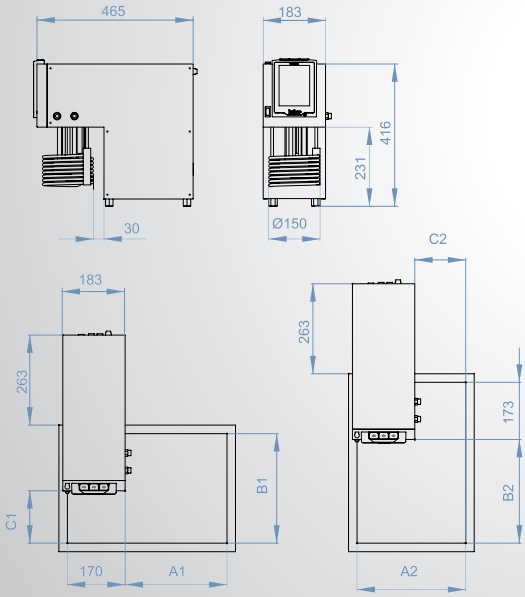
El Variostat puede atemperar cualquier recipiente de baño de dimensiones arbitrarias. El diseño especial permite una gran flexibilidad para el usuario. Con la bomba de succión/presión de regulación sin fases se puede adaptar de manera óptima la recirculación al tamaño de baño correspondiente. Además la presión de la bomba puede ser ajustada y regulada de forma controlada por un menú para aplicaciones externas con un sensor de presión opcional.

Las cubetas aisladas de acero inoxidable están disponibles en tres tamaños estándar o en las dimensiones deseadas como accesorios.

Hasta -30 °C
Rango de temperatura

Hasta 0,3 kW
Potencia calorífica

Hasta 25 l/min
Capacidad de bombeo



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Volumen de baño (ltr)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba precisión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-30	Ref.	G
Variostat	-30...150	variabel	1,0	25	0,7	18,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,12	0,03	2013.0003.01	2

Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales

Variantes de función por E-grade disponibles

Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Baños termostáticos de frío

para control de temperatura interna y externa

Termostatos para recirculación y baño de refrigeración con baños aislados de acero inoxidable, adecuados para el control de temperatura de objetos directamente en el baño del termostato y para el control de temperatura de aplicaciones externas cerradas o abiertas (con opción de regulación de nivel). Los termostatos de refrigeración trabajan respetuosamente con el medio ambiente y cuidan del clima con refrigerantes naturales.

Hasta -25 °C
Rango de temperatura de trabajo

Hasta 0,26 kW
Potencia frigorífica

Hasta 27 l/min
Capacidad de bombeo

CC-K6 / CC-K6s

KISS K6 / KISS K6s

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (ltr)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 20	0	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-K6	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,20	0,15	0,05	210 x 400 x 546	2008.0005.01	2
KISS K6	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,20	0,15	0,05	210 x 400 x 546	2008.0043.98	2
CC-K6s	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,26	0,21	0,05	210 x 400 x 546	2008.0052.01	2
KISS K6s	-25...200	1,6 - 2,1	140 x 120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,26	0,21	0,05	210 x 400 x 546	2008.0044.98	2

Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales Estabilidad de temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

para control de temperatura interna

Los termostatos para recirculación y baño de refrigeración, con baños aislados de acero inoxidable, son soluciones económicas para control de temperatura de objetos directamente en el baño del termostato. Con un adaptador de bomba (accesorio) los dispositivos pueden ser empleados tanto para tareas de temperatura externas cerradas, como también externas abiertas (con opción de regulación de nivel). Los termostatos de refrigeración trabajan respetuosamente con el medio ambiente y cuidan del clima, con refrigerantes naturales.

Hasta -30 °C
Rango de temperatura de trabajo

Hasta 0,35 kW
Potencia frigorífica

Hasta 27 l/min
Capacidad de bombeo

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (ltr)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 0	-10	-20	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-K12	-20...200	1,8 - 2,1	290 x 152	150	10,5	27	0,7	22	0,4	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2009.0002.01	2
KISS K12	-20...200	1,8 - 2,1	290 x 152	150	10,5	14	0,25	10,5	0,17	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2009.0020.98	2
CC-K15	-20...200	1,8 - 2,1	290 x 152	200	15,0	27	0,7	22	0,4	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2010.0002.01	2
KISS K15	-20...200	1,8 - 2,1	290 x 152	200	15,0	14	0,25	10,5	0,17	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 430	2010.0017.98	2
CC-K20	-30...200	1,8 - 2,1	290 x 329	150	17,0	27	0,7	22	0,4	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2011.0016.01	2
KISS K20	-30...200	1,8 - 2,1	290 x 329	150	17,0	14	0,25	10,5	0,17	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2011.0017.98	2
CC-K25	-30...200	1,8 - 2,1	290 x 329	200	23,5	27	0,7	22	0,4	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2012.0021.01	2
KISS K25	-30...200	1,8 - 2,1	290 x 329	200	23,5	14	0,25	10,5	0,17	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 615	2012.0022.98	2

Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales Estabilidad de temperatura: CC ±0,02 K ; KISS ±0,05 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Baños termostáticos de frío

Modelos de la serie CC-400

Termostatos para recirculación y baño de refrigeración con recipientes de baños aislados de acero inoxidable de alta calidad. Los dispositivos poseen una placa de cubierta atemperada para evitar la condensación y la formación de hielo en el recipiente de control de temperatura, y se adaptan al control de temperatura de aplicaciones externas y de objetos directamente en el baño. Son aplicaciones típicas por ejemplo fotómetros, refractómetros, viscosímetros, recipientes de reacción de doble pared y autoclaves. Dependiendo del modelo, los dispositivos pueden ser empleados en instalaciones de mini planta y kilo-laboratorios para la determinación del punto de congelación, para la calibración de bajas temperaturas, para ensayos de petróleo, para el control de temperatura de instrumentos de medición y estructuras de ensayos, así como para ensayo de materiales, controles de calidad y mucho más. El equipamiento con el alcance de funciones profesionales del regulador Pilot ONE cumple elevados requisitos.

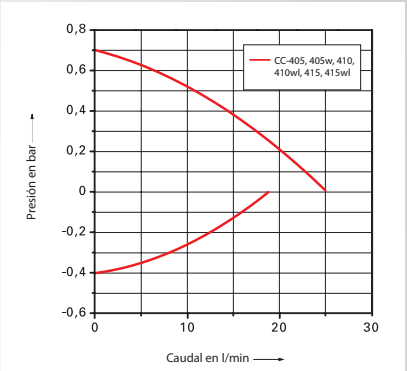
Una potente bomba de succión/presión asegura una buena recirculación y transmisión de calor a la aplicación. Las revoluciones de la bomba se regulan sin fases, con un sensor de presión opcional también se puede regular la presión máxima.

Los termostatos para recirculación y baño de refrigeración de los modelos de la serie CC tienen Active Cooling Control para una regulación activa de la capacidad de refrigeración a la temperatura máxima y una adaptación automática de la capacidad de refrigeración, para un servicio con ahorro de energía y reducidas pérdidas de calor en el laboratorio. La placa de la cubierta se atempera para evitar la formación de hielo.

Hasta -45 °C
Rango de temperatura de trabajo

Hasta 1,2 kW
Potencia frigorífica

Hasta 25 l/min
Capacidad de bombeo



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

VPC
Variable Pressure Control

Plug & Play
3 años de garantía

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño volumen (ltr)	Baño prof. (mm)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	Datos de bomba presión máx. (bar)	Datos de bomba máx. succión (l/min)	Datos de bomba máx. succión (bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-30	-40	Ref.	G
CC-405	-40...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	0,7	0,7	0,7	0,45	0,18	0,03	2017.0001.01	2
CC-405w	-40...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	0,7	0,7	0,7	0,45	0,18	0,03	2017.0002.01	2
CC-410	-45...200	2,7 - 3,0	22/8,5*	200	25	0,7	18,5	0,4	0,8	0,8	0,8	0,5	0,15	0,1	2019.0004.01	2
CC-410wl	-45...200	2,7 - 3,0	22/8,5*	200	25	0,7	18,5	0,4	0,8	0,8	0,8	0,5	0,15	0,1	2019.0001.01	3
CC-415	-40...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,2	0,05	2018.0001.01	2
CC-415wl	-40...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,2	0,05	2018.0002.01	3

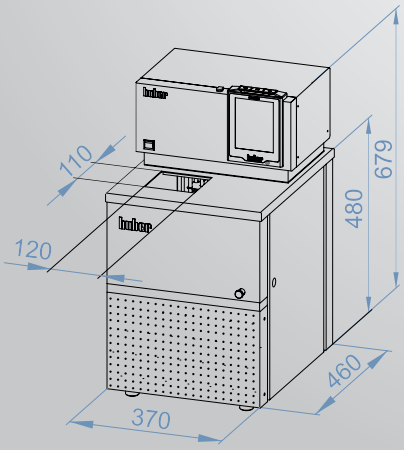
Consultar opciones: refrigerantes naturales * con inserto de desplazamiento Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

w = refrigerado por agua | wl = refrigerado por aire/agua

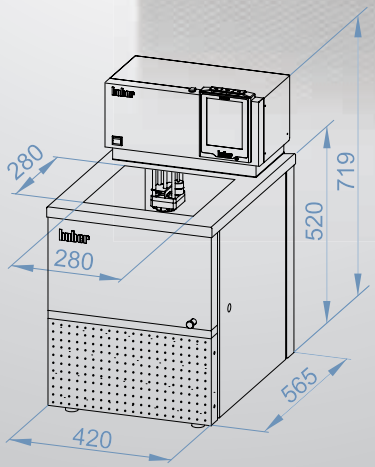
todos los datos técnicos a partir de la página 140

CC-415wl

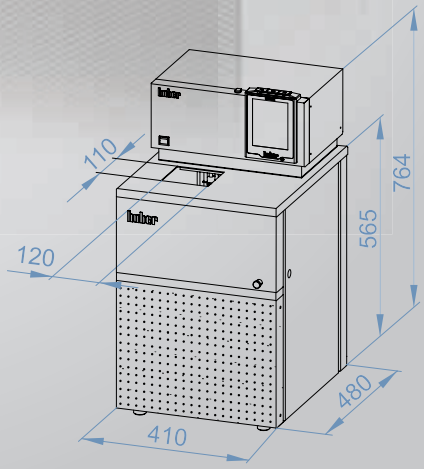
CC-410wl



CC-405, CC-405w



CC-410, CC-410wl



CC-415, CC-415wl

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Baños termostáticos de frío

Modelos de la serie CC-500

Los termostatos para recirculación y baño de refrigeración de la serie 500 están equipados con recipientes de baño aislados de acero inoxidable de alta calidad, y ofrecen prestaciones de refrigeración hasta 7 kW, para aplicaciones de control de temperatura exigentes hasta -55 °C. Los termostatos están equipados con una placa de cubierta para evitar la condensación y formación de hielo.

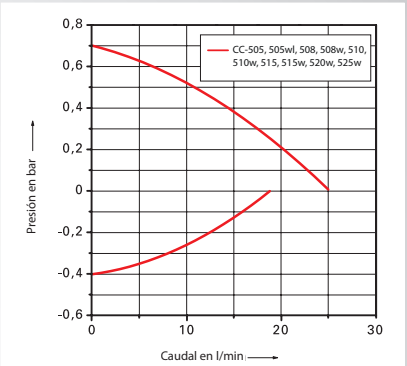
Hasta -55 °C
Rango de temperatura de trabajo

Hasta 7,0 kW
Potencia frigorífica

Hasta 25 l/min
Capacidad de bombeo

CC-510w

CC-505



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temp. de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño volumen (ltr)	Baño prof. (mm)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	Datos de bomba presión máx. (bar)	Datos de bomba máx. succión (l/min)	Datos de bomba máx. succión (bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-40	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-505	-50...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	410x480x764	2044.0001.01	2
CC-505wl	-50...200	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	410x480x764	2044.0002.01	3
CC-508*	-55...200	2,7 - 3,0	5	160	25	0,7	18,5	0,4	1,5	1,5	1,5	1,0	0,3	410x480x764	2045.0001.01	2
CC-508w*	-55...200	3,0	5	160	25	0,7	18,5	0,4	1,5	1,5	1,5	1,0	0,3	410x480x764	2045.0004.01	2
CC-510	-50...200	3,0	18/11**	200	25	0,7	18,5	0,4	2,1	2,1	2,1	1,0	0,4	605x706x1136	2020.0010.01	2
CC-510w	-50...200	3,0	18/11**	200	25	0,7	18,5	0,4	2,4	2,4	2,4	1,0	0,4	455x515x1014	2020.0002.01	2
CC-515	-55...200	3,0	26/15**	200	25	0,7	18,5	0,4	3,3	3,3	3,3	1,6	0,6	605x706x1136	2021.0001.01	2
CC-515w	-55...200	3,0	18/11**	200	25	0,7	18,5	0,4	3,3	3,3	3,3	1,6	0,6	455x515x1014	2021.0005.01	2
CC-520w	-55...200	3,0	17/10**	200	25	0,7	18,5	0,4	5,0	5,0	5,0	3,0	1,5	539x629x1102	2022.0001.01	3
CC-525w	-55...200	3,0	17/10**	200	25	0,7	18,5	0,4	7,0	7,0	5,0	3,0	1,5	539x629x1102	2023.0001.01	3

Consultar opciones: refrigerantes naturales * Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales ** con inserto de desplazamiento
Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Modelos de la serie CC-800 / 900

Los termostatos para recirculación y baño de refrigeración de la serie 800 y 900 están equipados con recipientes de baño aislados de acero inoxidable de alta calidad y ofrecen bajas temperaturas de trabajo de hasta -90 °C. Los dispositivos son especialmente adecuados para, por ejemplo, la determinación de punto de congelación, la calibración de bajas temperaturas y las pruebas de petróleo.

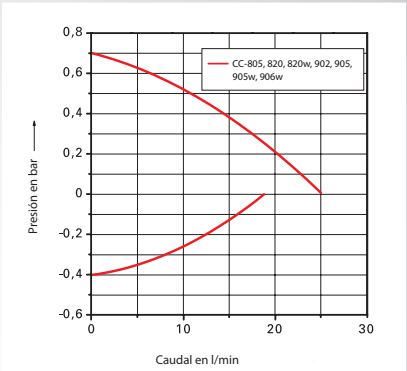
Hasta -90 °C
Rango de temperatura de trabajo

Hasta 3,0 kW
Potencia frigorífica

Hasta 25 l/min
Capacidad de bombeo

CC-902

CC-820w



Curva de la bomba
según DIN 12876 con agua a 20°C

Modelo	Rango de temp. de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño volumen (ltr)	Baño prof. (mm)	Datos de bomba presión máx. (l/min)	Datos de bomba presión máx. (bar)	Datos de bomba máx. succión (l/min)	Datos de bomba máx. succión (bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C) 100	20	0	-20	-40	-60	Dimensiones AxLxH (mm)	Ref.	G
CC-805	-80...100	1,3 - 1,6	5	150	25	0,7	18,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	410x480x764	2024.0001.01	2
CC-820	-80...100	3,0	17/10*	200	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	539x629x1102	2025.0001.01	3
CC-820w	-80...100	3,0	17/10*	200	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	539x629x1102	2025.0002.01	3
CC-902	-90...200	1,5	5	200	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	550x600x911	2026.0005.01	3
CC-905	-90...200	3,0	26/15*	200	25	0,7	18,5	0,4	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	605x706x1136	2027.0001.01	3
CC-905w	-90...200	3,0	26/15*	200	25	0,7	18,5	0,4	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	605x706x1136	2027.0002.01	3
CC-906w	-90...200	3,0	30/19*	200	25	0,7	18,5	0,4	3,0	3,0	3,0	2,8	2,4	1,6	605x706x1136	2036.0001.01	3

Consultar opciones: refrigerantes naturales * con inserto de desplazamiento Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

w = refrigerado por agua

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Termostatos Visco

para viscosímetros y densitómetros

Los termostatos Visco se adaptan a tareas de medición con viscosímetros capilares o al empleo en densitómetros. Los dispositivos está equipados con baños de policarbonato transparentes y poseen de serie un serpentín de refrigeración para un contraenfriamiento.

Visco 3 : con 3 insertos cuadrangulares, 90 x 90 mm
Visco 5 : con 5 aberturas redondas, Ø 51 mm

Hasta +100 °C
Rango de temperatura

Hasta 2,1 kW
Potencia calorífica

Hasta 27 l/min
Capacidad de bombeo

CC-130A Visco 3

¡El viscosímetro no está incluido en el suministro!

Soporte viscosímetro Ubbelohde para Visco 3 (Ref. 9586)

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (ltr)	Bomba de presión presión (l/min)	Bomba de presión máx. (bar)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-130A Visco 3	(15)* 28...100	1,5 - 2,1	90 x 90	310	30	27	0,7	500 x 240 x 490	2001.0006.01	1
CC-130A Visco 5	(15)* 28...100	1,5 - 2,1	Ø 51	310	30	27	0,7	500 x 240 x 490	2048.0001.01	1

* Necesario dispositivo de refrigeración auxiliar (ver glosario "Rango de la Temperatura de trabajo") Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

todos los datos técnicos a partir de la página 140

BFT®

Termostato para el ensayo de aceleración de la cerveza

Termostato de frío y calor refrigerado por aire para probar la fuerza de la cerveza, con el objetivo de determinar la durabilidad de la cerveza. El dispositivo está equipado con un programador para ciclos automáticos de temperatura. Mediante un constante cambio de temperatura entre 0 °C y 40 °C o bien 0 °C y +60 °C en un ciclo de 24 horas, se provoca un envejecimiento artificial de la cerveza.

Hasta -40 °C
Rango de temperatura de trabajo

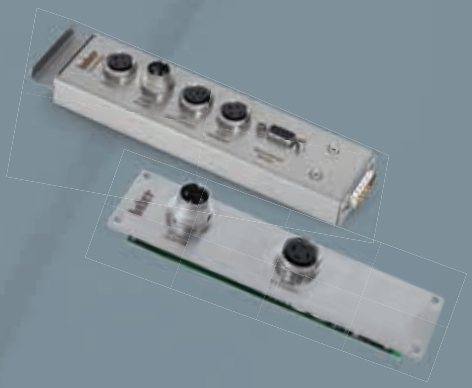
Hasta 1,2 kW
Potencia frigorífica

40 litros
Volumen de baño

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Baño abertura A x L (mm)	Baño profundidad (mm)	Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a 20°C	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
BFT5	-40...80	350 x 410	270	2,0	1,2	460 x 710 x 911	2041.0001.01	3

todos los datos técnicos a partir de la página 140

Com.G@te y
POKO/ECS Interface



Cables
de control

Tapas
de baño

Accesorios

Termofluidos

▸ Líquidos de control de temperatura para la mejor transmisión de calor

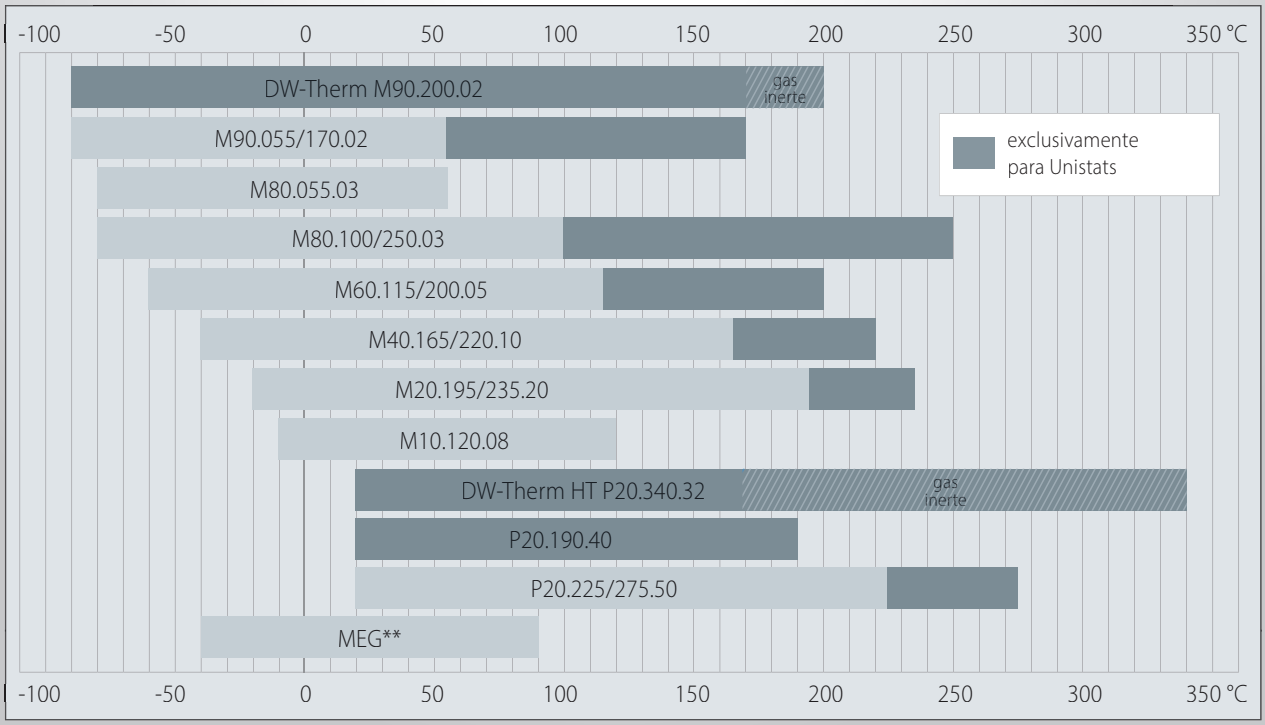
Los fluidos térmicos Huber poseen excepcionales propiedades termodinámicas compatibles con el medio ambiente. La correcta elección es decisiva y depende primeramente de los rangos de temperatura admisibles. El cumplimiento de las normas garantiza un servicio fiable y seguro, y posibilita la máxima vida útil del fluido. Las hojas de datos de seguridad están disponibles en el área de descargas de www.huber-online.com.

Termofluido	Denominación	Rango de temperatura (°C)	Ref. (5 litros)	Ref. (10 litros)	Ref. (20 litros)	Ref. (50 litros)	G
DW-Therm	M90.200.02	-90...200	–	6479	–	–	1
DW-Therm HT	P20.340.32	20...340	6672	6673	–	–	1
SilOil	P20.225/275.50	20...225/275*	6157	6158	–	–	1
SilOil	M20.195/235.20	-20...195/235*	6161	6162	–	–	1
SilOil	M40.165/220.10	-40...165/220*	6163	6164	–	–	1
SilOil	M60.115/200.05	-60...115/200*	6165	6166	–	–	1
SilOil	M80.055.03	-80...55	6167	6168	–	–	1
SilOil	M80.100/250.03	-80...100/250	6275	6276	–	–	1
SilOil	M90.055/170.02	-90...55/170	6258	6259	–	–	1
SynOil	M10.120.08	-10...120	9684	9685	–	–	1
MinOil	P20.190.40	20...190	6155	–	6156	–	1
MEG		-40 ... 90**	10656	6170	–	6171	1

* El rango de temperatura indicado se refiere al empleo en sistemas abiertos o bien cerrados (p. ej., 225 °C = abierto / 275 °C = cerrado)
** El rango de temperatura depende del factor de dilución de la mezcla Glicol-Agua

	G	Ref.
Grifo de vaciado para el termofluido	1	31735

Rangos de temperatura



¿Qué fluido térmico es el apropiado?

Esta visión general es una asignación aproximada de los fluidos térmicos a los grupos de dispositivos. En la selección de fluidos térmicos se deben observar las temperaturas de trabajo y las indicaciones en el manual de instrucciones, así como las particularidades específicas de la aplicación.	DW-Therm M90.200.02	DW-Therm HT P20.340.32	SilOil P20.225/275.50	SilOil M20.195/235.20	SilOil M40.165/220.10	SilOil M60.115/200.05	SilOil M80.055.03	SilOil M80.100/250.03	SilOil M90.055/170.02	SynOil M10.120.08	MinOil P20.190.40	MEG	Agua
Sistemas de control de temperatura Unistat													
Unistat Petite Fleur, Grande Fleur, Tango – 430w	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🔴
Unistats 510 – 540w	🟢	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🔴
Unistats 610 – 640w	🟢	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🔴
Unistats 645 – 680w	🟢	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴
Unistats 705 – 825w	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴
Unistats 904 – 950w	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🔴
Unistats 1005 – 1015w	**a pedido**												
Unistats T305 – T402, TR401 – TR402, Chili	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟡	🟡
Unimotive	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🔴
Chillers													
Piccolo	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Minichillers	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichillers 015 – 025	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichillers P007 – P025	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢
Unichillers 017T – 500T	🔴	🔴	🔴	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🟡	🔴	🔴	🟢	🟡
Unichillers 050 – 230, P050 – P100w	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🔴	🟢	🟡
RotaCool	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Refrigerador de inmersión TC45 – TC100	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Baños termostáticos													
Termostatos de inmersión	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
Baños termostáticos, Policarbonato	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢
Baños termostáticos, Acero inoxidable	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
Termostatos Visco	🔴	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🔴	🟢
Termostatos sobre puente	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
Termostatos de frío	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟡	🟡
Ministat	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Variostat	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟡
Especiales													
Termostato para el ensayo de aceleración de la cerveza	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🔴	🟢	🟢
Hotbox	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢
Estación de transferencia de calor	🔴	🔴	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🟢	🔴	🟢	🟢

🟢 El fluido térmico es generalmente apto, por favor observe las temperaturas de trabajo
🟡 El fluido térmico es apto con limitaciones, por favor compruebe las especificaciones
🔴 El fluido térmico no es apropiado

Mangueras

▸ aisladas

Conexiones con rosca métrica

Conexión	Anchura nominal	Rango de temperatura	Material de la manguera	Ref. según longitud				G
	(mm)	(°C)		100 cm	150 cm	200 cm	300 cm	
M16x1	12	-50...200	Metal	9608	9609	9610	9611	1
M16x1	12	-100...350	Metal	6084	6085	6136	6255	1
M24x1,5	12	-60...260	Plástico	9325	9326	9327	9328	1
M24x1,5	12	-100...350	Metal	9274	9275	9276	9277	1
M24x1,5	12	-120...400	Metal	6784	6785	6786	6787	1
M30x1,5	20	-60...260	Plástico	9612	9613	9614	9615	1
M30x1,5	20	-100...350	Metal	6426	6386	6427	6428	1
M38x1,5	25	-60...260	Plástico	9616	9617	9618	9619	1
M38x1,5	25	-100...350	Metal	6655	6656	6657	6658	1

Conexiones con rosca

Conexión	Anchura nominal	Rango de temperatura	Material de la manguera	Ref. según longitud				G
	(mm)	(°C)		100 cm	150 cm	200 cm	300 cm	
G¾	19	-40...140	Metal	10809	10810	10811	10812	1
G1	25	-40...140	Metal	10813	10814	10815	10816	1
G1 ¼	32	-40...140	Metal	10817	10818	10819	10820	1

Conexión Brida (EN 1092-1, Typ 11)

Conexión	Anchura nominal	Rango de temperatura	Material de la manguera	Ref. según longitud				G
	(mm)	(°C)		100 cm	150 cm	200 cm	300 cm	
DN40	40	-90...200	Metal	10867	10868	10869	10870	1
DN50	50	-90...200	Metal	10871	10872	10873	10874	1

Pilot ONE
65.00 °C
huber

Mangueras

▸ para aplicaciones sin presión y agua de refrigeración

Mangueras, sin presión

Manguera		Rango de temperatura (°C)	Ref.	G
NW 3,2	PVC	-20...60	6072	1
NW 8	PVC	-20...60	6071	1
NW 12	PVC	-20...60	6070	1
NW 8	NBR	-25...110	6075	1
NW 12	NBR	-25...110	6073	1
NW 8	FKM	-20...180	6079	1
NW 12	FKM	-20...180	34322	1
NW 8	PTFE	-60...180	6350	1
NW 12	PTFE	-60...180	6351	1
NW 6	Silikon	-40...180	9431	1
NW 8	Silikon	-40...180	6077	1
NW 12	Silikon	-40...180	6076	1

Para protección contra condensación o temperaturas demasiado elevadas recomendamos nuestras mangueras aislantes.

Todos los precios por metro

Mangueras para agua fría

Manguera (HDPE)	Rango de temperatura (°C)	Longitud	Ref.	G
G½	-20...90	100 cm	16851	1
G½	-20...90	150 cm	16852	1
G½	-20...90	200 cm	16853	1
G¾	-20...90	100 cm	16854	1
G¾	-20...90	150 cm	16855	1
G¾	-20...90	200 cm	16856	1
G1	-20...90	100 cm	16857	1
G1	-20...90	150 cm	16858	1
G1	-20...90	200 cm	16859	1
G1 ¼	-20...90	100 cm	18021	1
G1 ¼	-20...90	150 cm	18022	1
G1 ¼	-20...90	200 cm	18023	1

Tuberías flexibles trenzadas adecuadas para mezclas de agua / monoetilenglicol hasta el 50%.
Para protección contra condensación o temperaturas demasiado elevadas recomendamos nuestras mangueras aislantes.

Mangueras de regulación de temperatura

Para empleo con agua y mezcla de agua-MEG	Rango de temperatura (°C)	Ref.	G
NW 8, AD 16,3 mm, material NBR	-30...100	10753	1
NW 10, AD 17,6 mm, material NBR	-30...100	10754	1
NW 12, AD 19,6 mm, material EPDM	-40...100	10506	1

Todos los precios por metro

AD = diámetro exterior

Mangueras aislantes

Hasta máx. 110 °C adecuado para	Espesor de muro	Ø Interior	Ref.	G
Manguera NW 8	7 mm	13 mm	6083	1
Manguera NW 12	7 mm	17 mm	6082	1
Manguera NW 12	12 mm	17 mm	3968	1
Manguera aislada M16x1	22 mm	42 mm	6375	1
Manguera aislada M30x1,5	23 mm	57 mm	6377	1
Manguera de agua fría, aislada G½	13 mm	22 mm	1782	1
Manguera de agua fría, aislada G¾	13 mm	28 mm	1889	1
Manguera de agua fría, aislada G1¼	22 mm	48 mm	6376	1
Manguera de agua fría G½, autoadhesivo	19 mm	19 mm	10067	1
Manguera de agua fría G¾, autoadhesivo	19 mm	28 mm	10068	1
Manguera de agua fría G1, autoadhesivo	19 mm	35 mm	10069	1
Manguera de agua fría G1¼, autoadhesivo	19 mm	42 mm	10070	1

Todos los precios por metro

Cierres rápidos

Cierres rápidos para cambios frecuentes de aplicación (p. ej., reactor) en el dispositivo de control de temperatura. Los cierres rápidos cumplen con los requisitos de la técnica de control de temperatura, e impiden de forma fiable la fuga de fluido térmico. Los cierres rápidos generan mínimas pérdidas de presión y garantizan, de esa forma, un buen rendimiento del sistema completo.

Descripción del artículo	Rango de temperatura (°C)	Anchura nominal (mm)	Ref.	G
Cierre rápido M16x1 – Acoplamiento	-75...230	12	10790	99
Cierre rápido M16x1 – Entrerrosca	-75...230	12	10791	99
Cierre rápido M24x1.5 – Acoplamiento	-75...230	12	10530	99
Cierre rápido M24x1.5 – Entrerrosca	-75...230	12	10529	99
Cierre rápido M30x1.5 – Acoplamiento	-90...230	20	10407	99
Cierre rápido M30x1.5 – Entrerrosca	-90...230	20	10406	99

10407

10406

Adaptadores, Distribuidores

▸ para rosca M16x1, M24x1,5

Adaptador para M16x1

Rosca	en	Ref.	G
exterior	M16x1 exterior	6278	1
interior	M16x1 interior	6359	1
exterior	G1/2 exterior	6299	1
exterior	G1/2 interior	6364	1
interior	R1/2 exterior	6360	1
interior	R1/2 interior	6229	1
exterior	G3/4 interior	5443	1
interior	G3/4 interior	6361	1
interior	M30x1,5 exterior	6431	1
exterior	M30x1,5 exterior	6449	1
exterior	M30x1,5 interior	6454	1

Adaptador para M24x1,5

Rosca	en	Ref.	G
interior	M30x1,5 exterior	6723	1
interior	M16x1 exterior	6724	1
interior	3/4 NPT interior	6874	1
exterior	M16x1 interior	6945	1
exterior	R1/2 interior	9243	1
interior	R1/2 exterior	9244	1
exterior	M24x1,5 exterior	9386	1

▸ para rosca M30x1,5, M38x1,5, R1/2

Adaptador para M30x1,5

Rosca	en	Ref.	G
exterior	M30x1,5 exterior	6448	1
interior	G3/8 exterior	6445	1
exterior	G1/2 exterior	6393	1
exterior	R1/2 interior	6394	1
interior	G1/2 exterior	6391	1
interior	G1/2 interior	6392	1
exterior	G3/4 exterior	6447	1
exterior	G3/4 interior	6442	1
interior	G3/4 interior	6452	1
interior	3/4 NPT exterior	6472	1
exterior	G1 exterior	6444	1
interior	R1 interior	6453	1
exterior	M38x1,5 interior	6612	1

Adaptador para M38x1,5

Rosca	en	Ref.	G
interior	1 NPT exterior	6600	1
interior	R3/4 exterior	6665	1

Adaptador para R1/2

Rosca	en	Ref.	G
interior	R1/2 interior	6358	1
interior	3/4 NPT interior	6356	1

Adaptadores, Distribuidores

▸ para rosca M16x1, M24x1,5

M16x1

Artículo		Ref.	G
Oliva de manguera NW6		7979	1
Oliva de manguera NW8		6086	1
Oliva de manguera NW10		349096	1
Oliva de manguera NW12		6087	1
Tapón ciego		6088	1
Tuerca de racor		6089	1
Microrosca NW3,2		6090	1
Conexión de ángulo 90°		6195	1
Llave esférica	-20 °C...+90 °C (máx. 6 bar a +90 °C)	6091	1
	-20 °C...+140 °C (máx. 6 bar a +140 °C)	526026	1
	-60 °C...+200 °C (máx. 10 bar a +175 °C)	328240	1
Distribuidor doble	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	337657	1
Distribuidor triple	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	341870	1
Distribuidor de 4 vías	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	341871	1
Distribuidor de 5 vías	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	341892	1
Sistema de válvula de 2 vías	-20 °C...+140 °C (máx. 6 bar a +140 °C)	343294	1
Sistema de válvula de 3 vías	-20 °C...+140 °C (máx. 6 bar a +140 °C)	343295	1
Sistema de válvula de 4 vías	-20 °C...+140 °C (máx. 6 bar a +140 °C)	343304	1
Sistema de válvula de 5 vías	-20 °C...+140 °C (máx. 6 bar a +140 °C)	343305	1

Todos los sistemas de válvulas también con rango de temperatura extendido -60 °C...+200 °C (máx. 6 bar a +200 °C)

M24x1,5

Artículo		Ref.	G
Conexión de ángulo 90°		9256	1
Tuerca de racor		12634	1
Llave esférica	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	9236	1
	-60 °C...+200 °C (máx. 10 bar a +175 °C)	328184	1
Distribuidor doble	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	343221	1
Distribuidor triple	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	343226	1
Distribuidor de 4 vías	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	343228	1
Sistema de válvula de 2 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343306	1
Sistema de válvula de 3 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343308	1
Sistema de válvula de 4 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343310	1

Todos los sistemas de válvulas también con rango de temperatura extendido -60 °C...+200 °C (máx. 6 bar a +200 °C)

para rosca M30x1,5, M38x1,5, G1/2, G3/4, R1/2

M30x1,5

Artículo		Ref.	G
Conexión de ángulo 90°		6461	1
Tuerca de racor		5992	1
Llave esférica	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C) -60 °C...+200 °C (máx. 10 bar a +175 °C)	6451 328203	1 1
Distribuidor doble	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	343230	1
Distribuidor triple	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	342639	1
Distribuidor de 4 vías	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	342656	1
Sistema de válvula de 2 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343314	1
Sistema de válvula de 3 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343317	1
Sistema de válvula de 4 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343318	1

Todos los sistemas de válvulas también con rango de temperatura extendido -60 °C...+200 °C (máx. 6 bar a +200 °C)

M38x1,5

Artículo		Ref.	G
Conexión de ángulo 90°		6699	1
Tuerca de racor		12058	1
Llave esférica	-10 °C...+180 °C (máx. 10 bar a +180 °C) -60 °C...+200 °C (máx. 10 bar a +175 °C)	6700 328191	1 1
Distribuidor doble	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	342090	1
Distribuidor triple	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	343234	1
Distribuidor de 4 vías	-80 °C...+300 °C (máx. 6 bar a +300 °C)	343235	1
Sistema de válvula de 2 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343321	1
Sistema de válvula de 3 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343329	1
Sistema de válvula de 4 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	343331	1

Todos los sistemas de válvulas también con rango de temperatura extendido -60 °C...+200 °C (máx. 6 bar a +200 °C)

G1/2, G3/4 y R1/2

Artículo		Ref.	G
Rosca de manguera G1/2 para manguera de 3/8		2294	1
Rosca de manguera G3/4 para manguera de 1/2		2295	1
Conexión de ángulo 90° R1/2 en M30x1,5 interior		9323	1
Sistema de válvula de 2 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	350025	1
Sistema de válvula de 3 vías	-10 °C...+180 °C (máx. 6 bar a +180 °C)	350035	1

Adaptadores, Distribuidores

▸ para Mettler Toledo, Acoplamientos CPC

Connexiones para Mettler Toledo

"LabMax", "RC1"	Adaptadores Unistat 40x manguera de metal NW20 / M30x1,5	Ref.	G
Adaptador para el funcionamiento con un LabMax o un RC1 de las variantes High Temp, Mid Temp y Low Temp	M30x1,5 exterior – R1/2 interior	6394	1
	M30x1,5 exterior – R3/4 female	6442	1
	M16x1 interior – M30x1,5 exterior	6431	1

Distribuidor con acoplamientos CPC

	Ref.	G
Distribuidor pentágono x 5, conexiones de manguera: Entrada 3/8" (aprox. 10 mm), salida 1/4" (aprox. 8 mm)	343210	1
Distribuidor octógono x 8, conexiones de manguera: Entrada 3/8" (aprox. 10 mm), salida 1/4" (aprox. 8 mm)	343938	1

343210

343938

Medidor de caudal

▸ para Unichillers® y Unistats®

Medidores de caudal para incorporación en el circuito cerrado de control de temperatura, para medición y regulación del caudal. El caudal se indica directamente en el dispositivo de control de temperatura Huber y, además, puede ser consultado a través de las interfaces digitales (USB, RS232, LAN y opcionalmente RS485, Profibus). También es posible una regulación del caudal. En este caso, se necesita un dispositivo de control de temperatura con bypass VFPC integrada o una bypass VPC externo como accesorio.

Con el dispositivo de medición de caudal se pueden realizar tareas fundamentales, como por ejemplo determinación de la cinética/dinámica de síntesis de reacción y cristalizaciones, estudios de cantidad de calor y aumento a escala en la técnica de proceso. Más información y versiones especiales a petición.

Rosca de conexión*	Rango de temperatura (°C)	Caudal (l/min)	Exactitud de medición (%)	Ref.	G
Medidor del caudal tipo MID, para fluidos térmicos conductores de la electricidad					
Brida DN15	-40...130	0,2...100	8...0,6	10465	4
Brida DN25	-40...130	1...300	3,7...0,7	10464	4
Medidor del caudal tipo Turbina, para todos los fluidos térmicos Huber					
M30x1,5	-100...350	6...60	2	10647	4
M38x1,5	-100...350	15...150	2	10648	4

* Nota! Los adaptadores adecuados para su equipo de termorregulación deben ser pedidos por separado.

10464

10647

Flow Control Cube

▸ Medición y control del caudal

Los cubos de control de caudal se utilizan para medir y controlar el caudal y la presión del fluido térmico. Se pueden utilizar con las unidades de control de temperatura Huber con tecnología Pilot ONE. La medición del caudal se realiza con caudalímetros magnéticamente inductivos (MID) para líquidos conductores de electricidad (por ejemplo, mezclas de agua-glicol), o mediante caudalímetros de turbina (TURB). Los caudalímetros TURB pueden calibrarse para diversos líquidos (por ejemplo, aceites de silicona o mezclas de agua-glicol). Con CORE, la medición se realiza según el método de medición Coriolis. La calibración individual al líquido utilizado no es necesaria y puede utilizarse universalmente para diferentes medios de control de temperatura. A diferencia del FCC, el M-FCC tiene un controlador independiente, es decir, el control se realiza de forma autónoma y no es necesaria la comunicación con el Pilot ONE de la unidad de control de temperatura. Con el M-FCC se puede realizar un control multicircuito.

FCC

M-FCC

Modelo	apto para	Rango de temperatura (°C)	Caudal volumétrico (l/min)	Presión (bar)	Ref.	G
FCC MID	Unimotive	-40...130	0,2...80	6,0	3601.0006.00	4
FCC TURB	Unistats	-90...250	0,9...95	6,0	3601.0007.00	4
FCC CORE I	Unimotive XT	-40...150	0,9...95	12,0	3601.0020.00	4
FCC CORE II	Unistats	-90...240	0,9...200	6,0	3601.0021.00	4
M-FCC MID	Unimotive	-40...130	0,2...80	6,0	3601.0003.01	4
M-FCC TURB	Unistats	-90...250	0,9...95	6,0	3601.0004.01	4
M-FCC CORE I	Unimotive XT	-40...150	0,9...95	12,0	3601.0017.01	4

Otros accesorios

Bypasses para la reducción de presión, manómetros

Bypasses ajustables manualmente

Modelo	Conexión	Rango de temperatura (°C)	Ref.	G
Para Unistats	M16x1	-20...140	6415	1
	M16x1	-60...200	10154	1
	M24x1,5	-10...150	9258	1
	M24x1,5	-20...150	9339	1
	M24x1,5	-60...200	10155	1
	M30x1,5	-20...150	6417	1
	M30x1,5	-60...200	10153	1
	M38x1,5	-20...150	9340	1
	M38x1,5	-60...200	10156	1
Para Unichillers	G3/4	-20...150	6933	1
	G3/4	-60...200	10157	1
	G1 1/4	-20...150	9414	1
	G1 1/4	-60...200	10158	1

Alcance del suministro: Bypasses -10/20...+140/150 °C con aislamiento; Bypasses -60...+200 °C sin aislamiento

Bypasses ajustables manualmente con conexión para manómetro

Modelo	Conexión	Rango de temperatura (°C)	Ref.	G
Para Unistats	M16x1	-20...140	9889	1
	M16x1	-60...200	10795	1
	M24x1,5	-20...150	9969	1
	M24x1,5	-60...200	10295	1
	M30x1,5	-20...150	9890	1
	M30x1,5	-60...200	10269	1
	M38x1,5	-20...150	9970	1
	M38x1,5	-60...200	10156	1
Para Unichillers	G3/4	-20...150	9888	1
	G1 1/4	-20...150	9622	1

Manómetros para bypasses ajustables manualmente

Modelo	Rango de escala	Ref. Rango de temperatura -20...150 °C	Ref. Rango de temperatura -60...200 °C	G
Manómetro	0-1 bar	64190	64191	1
Manómetro	0-2,5 bar	64189	64192	1
Manómetro	0-4 bar	54398	63933	1
Manómetro	0-10 bar	54399	64193	1

VPC bypasses regulado

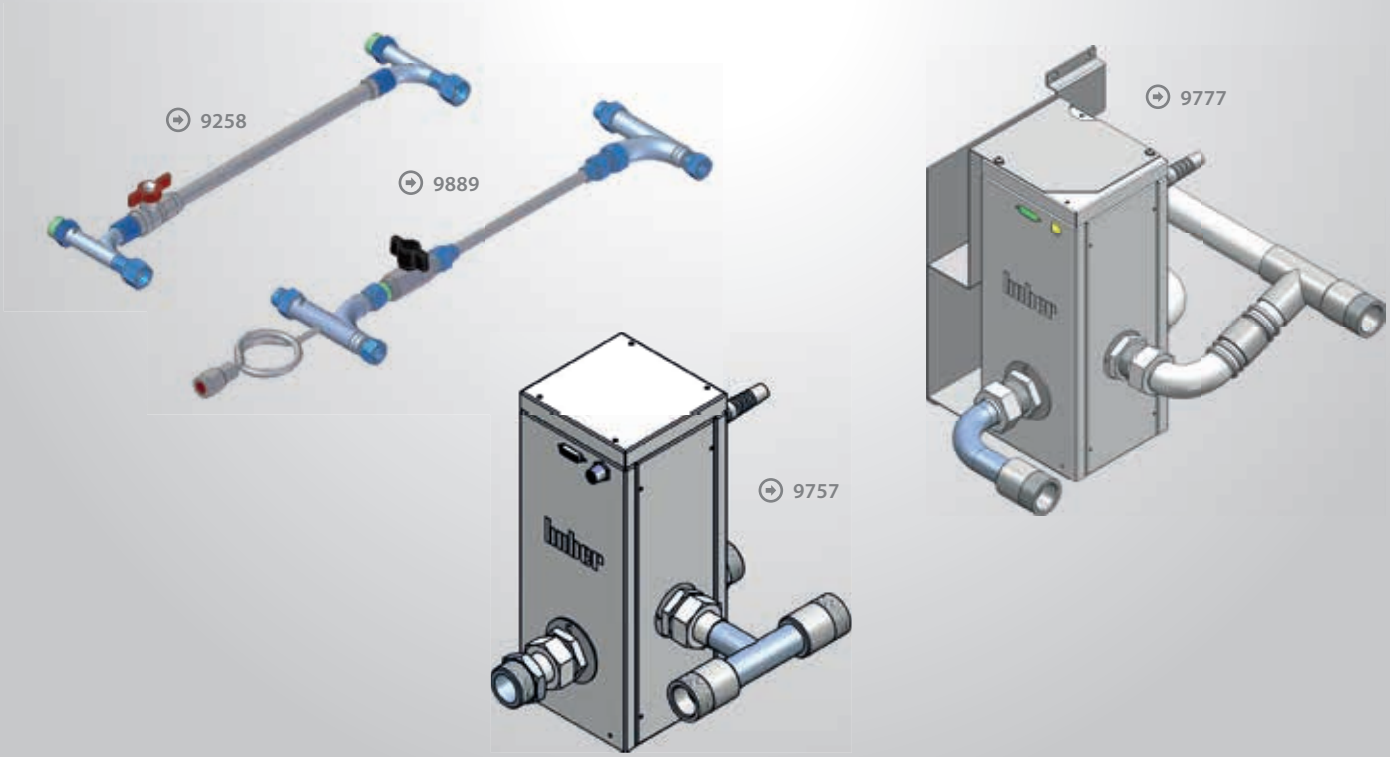
suelto, no está montado en el equipo	Conexión	Rango de temperatura (°C)	Ref.	G
Para Unistats	M24x1,5	-90...200	9819	4
	M30x1,5	-90...200	9726	4
	M38x1,5	-90...200	9820	4
Para Unichillers	G3/4	-90...200	9767	4
	G1 1/4	-90...200	9757	4

VPC bypass con kit de conexión

Modelo		Conexión	Rango de temperatura (°C)	Ref.	G
Para Unistats	912w, 915w	M30x1,5	-90...200	9845	4
Para Unichillers	040T – 045T	G3/4	-90...200	9799	4
	017T – 025T, 017Tw – 040Tw	G3/4	-90...200	10247	4
	055Tw – 080Tw	G1 1/4	-90...200	9775	4
	100Tw – 130Tw, 160Tw	G1 1/4	-90...200	9776	4
	200Tw – 400Tw, 150Tw	G1 1/4	-90...200	9777	4
	055T – 060T, 080T – 110T	G1 1/4	-90...200	9798	4

Sensores externos de presión para VPC bypass

Modelo	Conexión	Ref.	G
Para aparatos con Bypass VPC (Longitud del cable 3 m)	M24x1,5	9338	4
	M30x1,5	9336	4
	M38x1,5	9337	4
Para aparatos con bomba VPC con velocidad de giro variable (Longitud del cable: 3m)	M16x1	9792	4
	M24x1,5	9794	4
	M30x1,5	9795	4



Accesorios para Unistats®

▸ Armarios protegidos contra explosiones

Nuestra solución de control de temperatura para áreas a prueba de explosiones incluye una cabina presurizada en el la que se integra una unidad de control de temperatura refrigerada por agua. La aplicación del gas de recubrimiento crea una sobrepresión en la cabina. Esto puede impedir la entrada de una mezcla de gas explosivo.

La cabina ATEX sólo puede ser ordenada en combinación con un Unistat refrigerado por agua. El tamaño de la cabina depende del tamaño del Unistat seleccionado.

Características:

- Sólo para Unistats refrigerados por agua
- Cabina presurizada
- Control de sobretemperatura
- Detección de fugas
- Ex II 2 G Ex pxb IIB T4 Gb

Datos técnicos:

- Material de la cabina: acero inoxidable
- Gas de recubrimiento: aire comprimido
- Conexión de presión: R1/4"
- Conexión de agua de refrigeración: R3/4"
- Fuente de alimentación: 400V 3~50 Hz

Alcance del suminsitro:

- Sistema de control de la superposición de la presión de la cabina Ex px
- Aislamiento para el sensor de temperatura Pt100 externo
- Aislamiento para la conexión Ethernet
- Instrucciones de operación para la cabina Ex px
- Descripción de la aprobación para Ex II 2 G Ex pxb IIB T4 Gb
- Documentación

Interfaz de usuario

El funcionamiento de la unidad de control de la temperatura a través del Pilot ONE sigue siendo posible a través de la pantalla táctil, a pesar de la superposición de aire comprimido de la cabina Ex px. La pantalla táctil está además protegida contra las influencias externas por una solapa con ventana de visualización.

Panel EEX de control remoto

Panel industrial robusto para entornos ATEX para el control remoto de Huber-dispositivos equipos Huber con Pilot ONE.

10394

- Pantalla táctil TFT de 15 pulgadas (1024 x 768 px)
- Carcasa de acero inoxidable IP54 para montaje en la pared
- Zona de protección contra explosiones 1 y 21
- Fuente de alimentación AC 100-230 V
- Interfaz Ethernet 100 / 1 Base T
- Sistema operativo Windows 7 Embedded MUI
- Incliye el software SpyControl, #66108
- Pilot ONE Remote Software ATEX opcional, #10646
- Cable Ethernet de 25 m con extremo abierto

Aprobación:

- Ex II 2G Ex db eb qb [ib op pr] IIC T4
- Ex II 2D Ex tb IIIC T120 °C
- Ex db eb qb [ib op pr] IIC T4
- Ex tb IIIC T120 °C IMMETRO
- GOST-R

Baño de calibración

Los baños de calibración se usan en departamentos de control, en la industria y en investigación. El concepto modular basado en la combinación de un baño de calibración con un Unistat, el cual dicta el rango de temperatura y la velocidad del cambio de temperatura. Los baños de calibración en acero inoxidable están diseñados igual que un calorímetro para asegurar la homogeneidad. Se ofrecen baños con 118 mm de diámetro y profundidad 384 mm para la calibración de sensores de medida y control. El espacio de calibración es facilmente accesible y simétrico. El borde superior está diseñado para permitir la lectura exacta de la temperatura por termómetros de vidrio, y ofrece un buen aislamiento y tapas específicas. Con respecto a las medidas del espacio útil disponible, los baños de calibración pueden dimensionarse según las exigencias especiíficas del cliente.

Ventajas :

- Máxima estabilidad de temperatura hasta ± 0,002 K
- Homogeneidad de temperatura mejor de ± 0,01 K
- Depósito de rebose externo
- Calibración de 5 puntos del sensor de regulación

Las tapas de baños de acero inoxidable o PTFE permiten crear tomas individuales para sensores, termómetros etc. Bajo demanda podemos suministrarle las tapas y sus correspondientes taladros según sus indicaciones (coste adicional).

Tenga en cuenta los insertos de calibración para los baños termostáticos clásicos en la página 119.

Accesorios	Rango de temperatura (°C)	Ref.	G
Tapas de baños de acero inoxidable*	-100...300	6367	1
Tapas de baños PTFE*	-100...200	6365	1

* Los taladros tienen un precio suplementario

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Bomba conexión	Dimensiones A x L x H (mm)	abertura (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (litres)	Ref.	G
Unical 700	-100...300	M30x1,5	300 (440*) x 300 x 566	Ø118	384	7,0	9623	3

* con depósito de rebose externo (140 mm)

Tecnología de interfaz

Accesorios para comunicación de datos

10503 / 522248

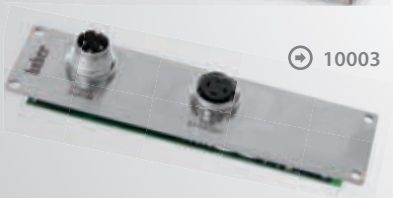
Profibus, Profinet

Estos accesorios hacen posible la conexión de los equipos de control de temperatura Huber a sistemas Profibus/Profinet y ofrece amplia posibilidad para la comunicación de datos dentro de sistemas de control SPS y sistemas de control de procesos.

Solución Profibus/Profinet para equipos con Pilot ONE	Ref.	G
Profibus Gateway DP-V1, externo	10503	3
Profibus Gateway DP-V0, externo	522248	3
Profinet Gateway, externo	10965	3

31217

6915



10003

Com.G@te, Interfaz POKO/ECS

Los aparatos con Pilot ONE están equipados de serie con conectores USB y LAN. Para las aplicaciones que requieren conexiones adicionales, están disponibles los siguientes módulos de interfaces opcionales (dependiendo del modelo) :

Com.G@te : El Com.G@te tiene conectores según el estándar NAMUR. Las siguientes interfaces están integradas : RS232 (bidireccional), RS485 (bidireccional), ECS señal de control externa, contacto libre de potencial (programable), AIF Interface-Analógica 0/4-20 mA o 0-10 V (bidireccional).
POKO/ECS Interface : La interfaz POKO/ECS tiene conectores según el estándar NAMUR. Las siguientes interfaces están integradas : ECS señal de control externa, POKO contacto libre de potencial (programable).

Com.G@te (NAMUR)	para	Ref.	G
Com.G@te, intern	Petite Fleur, Grande Fleur, Chili, Unichillers con Pilot ONE, Ministats, CC-300BX a CC-906w	31217	1
Com.G@te, external	Unistats, CC-E a CC-208B	6915	1
Soporte Com.G@te	Unistats (equipos estacionarios)	10018	1
Soporte Com.G@te	Unistats (equipos de sobremesa)	10019	1
Cable de conexión (3m)	Com.G@te, external	16160	1
POKO/ECS Interface	Unichillers con Pilot ONE, Ministats, CC-300BX a CC-906w	10003	1

Cables de control

Para el servicio a través de interfaces USB, RS232 o RS485. Están disponibles cables de control para la transmisión de datos digitales o señales analógicas 0/4-20 mA o bien 0-10 V (AIF), así como para una señal de control externa (ECS), un contacto libre de potencial (POKO) o una señal de nivel (LEVEL).

Longitud 3 m			Ref.	G
Mini USB	→	USB tipo A (p.ej. Pilot ONE a PC)	54949	1
RS232 9 pol.	→	Sub-D 9 pol. (p.ej. Com.G@te a PC)	6146	1
RS232 15 pol.	→	Sub-D 9 pol. (p.ej. termostatos a PC)	55018	1
RS485	→	Extremos de líneas abiertos	6279	1
AIF	→	Extremos de líneas abiertos	9353	1
ECS	→	Extremos de líneas abiertos	9491	1
POKO	→	Extremos de líneas abiertos	9490	1
LEVEL	→	Extremos de líneas abiertos	9492	1

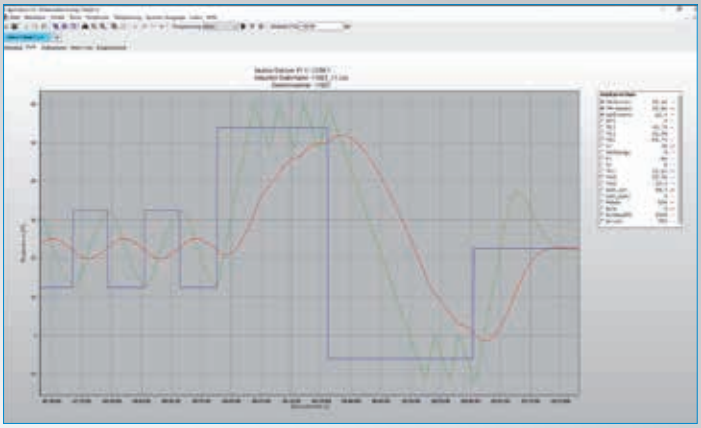
Software, E-grades®

Comunicación de datos, Ampliación de funciones

SpyControl®

SpyControl es una solución de software para PC con Windows que permite controlar la unidad y visualizar y documentar datos relevantes para el proceso. La comunicación con el equipo de termorregulación se realiza a través de RS232, USB o TCP/IP. Los datos registrados se muestran a lo largo del tiempo, por lo que los ejes del diagrama pueden escalarse libremente. Una función de zoom simplifica la evaluación gráfica de segmentos temporales individuales.

La versión completa de pago (requiere clave de licencia) puede comunicarse con hasta 10 unidades simultáneamente y ofrece funciones adicionales. Para cada canal es posible una especificación del valor nominal, una función de arranque/parada y una conmutación entre control de temperatura interna o de proceso. Los valores de temperatura y otros datos del proceso pueden registrarse y guardarse como archivo CSV. Una función de programador con editor gráfico de fácil manejo permite especificar un perfil de temperatura de funcionamiento automático (para 1 canal).



Software de Huber	Ref.	G
SpyControl	66108	1

La descarga incluye una versión gratuita para grabar desde una unidad, así como una versión de prueba de 30 días de la versión completa. Si desea seguir utilizando la versión de prueba una vez transcurrido el periodo de prueba, deberá adquirir una clave de licencia.

E-grade Remote GUI

La interfaz gráfica de usuario opcional E-grade Remote GUI permite controlar a distancia las unidades de control de temperatura Huber con Pilot ONE. Todas las funciones disponibles localmente en el Pilot ONE pueden visualizarse y manejarse de forma idéntica a través del software Pilot Remote, en cualquier PC / portátil que funcione con Microsoft Windows. Es ideal para la supervisión, o el control a distancia dentro de una red (LAN). Por ejemplo, en un PC pueden visualizarse de forma centralizada varios equipos Huber en diferentes salas. El E-grade Remote GUI se puede utilizar para controlar el sistema de control de temperatura localmente o desde un PC. Esto permite una visualización y un manejo centralizados. El software Pilot Remote puede descargarse gratuitamente desde nuestra página web.

E-grade para Pilot ONE	Ref.	G
E-grade Remote GUI	520450	99

E-grade®
Exclusivo, Profesional, Explore

E-grade Explore

Los modelos con Pilot ONE ya poseen, en la versión básica, una cómoda gama de funciones para tareas clásicas de control de temperatura. Mediante E-grade, este alcance de funciones puede ser ampliado en cualquier momento, y con ello adaptarse a tareas especiales y al presupuesto. Para ello se debe introducir una clave de activación específica en el dispositivo.

E-grade Explore ofrece la gama más amplia de funciones. Permite visualizar información detallada sobre temperaturas, capacidad de calentamiento/enfriamiento, y capacidad de bombeo, directamente en el Pilot ONE. También muestra valores vitales de la aplicación durante el desarrollo del proceso, y en los ensayos de escalado.

E-grade para Pilot ONE	Ref.	G
E-grade Basic (Estándar en termostatos y refrigeradores de recirculación)	–	–
E-grade Exclusive adicionalmente con control de temperatura de proceso, programador (3x5 pasos), función de rampa (lineal), TAC, registro de datos de proceso en USB	9495	99
E-grade Professional (Estándar en Unistats) adicionalmente con programador (10x10 pasos), 2.° valor nominal, inicio del calendario, función de rampa (lineal, no lineal), menús de usuario adaptables	9496	99
E-grade Explore (Opcional para Unistats) permite visualizar los siguientes datos de proceso: - Capacidad actual de calefacción o refrigeración del sistema - Temperaturas de consigna, interna, de proceso y de retorno - ΔT retorno interno, ΔT retorno proceso, ΔT proceso interno - Caudal volumétrico de fluido térmico (depende de la disponibilidad de señal)	10495	99

E-grade® OPC-UA

El protocolo de comunicaciones OPC-UA (OPC Unified Architecture) describe datos semánticos y posibilita, de ese modo, un intercambio de datos entre el sistema de automatización, sin que deba programarse un controlador para ello. Con el E-grade OPC-UA los dispositivos de control de temperatura Huber pueden comunicarse con Pilot ONE a través del moderno protocolo OPC-UA.

E-grade para Pilot ONE	Ref.	G
E-grade OPC-UA	10561	99

Técnica de regulación

Controlador de dispositivo y accesorios de control

Pilot ONE

Plug & Play controlador

Controladores con la función E-grade para reequipamiento, o como sustituto de equipos de control de temperatura ya existentes.

Artículo	Ref.	G
Pilot ONE controlador para Termostatos CC, Unichiller, Unistats	503.0011	3

9494

9493

56014

Accesorios para controlador Pilot ONE®

Soportes y líneas de prolongación para el uso como control remoto del controlador Plug & Play.

Artículo	Ref.	G
Soporte de mesa para Pilot ONE	9494	1
Soporte mural para Pilot ONE	9493	1
Escuadra de montaje para fijación lateral Pilot ONE	10072	1
Cable de prolongación para Pilot ONE para el uso como control remoto, longitud de 3 m	16160	1
Cable de conexión USB para Pilot ONE a PC	54949	1
Puntero Táctil para Pilot ONE	56014	1

10688

61998

61999

Accesorios para controlador KISS® y OLÉ

Opciones para dispositivos con controlador KISS y OLÉ. La conexión del sensor de medición Pt100 sólo está disponible de fábrica, o a través de un servicio técnico de Huber.

Artículo	Ref.	G
Conexión para sensor de medición Pt100 para KISS Hembrilla Lemose para sensor Pt100 (solo medición, sin regulación)	10688	1
Kit de color ROJO para termostatos KISS	61998	0
Kit de color AZUL para termostatos KISS	61999	0
Conexión para sensor de medición Pt100 para OLÉ Hembrilla Lemose para sensor Pt100 (solo medición, sin regulación)	10519	1
POKO/ECS Interface para OLÉ	10689	1

Pilot ONE®
35. 20.00
Overtemp.
Tmin -35°C | Tmax 90°C | UT 95°C
huber
21.04.2018
08:31
Pilot ONE
T Prozess -20.00 °C
T Intern -22.17 °C
T Sollwert -20.00 °C
1500 rpm
Level
°C
40
20
0
-20
-40
0 20 40 60 80 100 120 140 160 180 min
Programmschritt 7/105 erfolgreich. Sollwert erreicht.
Favoriten
Menü
Start
huber

Accesorios para termostatos

Accesorios para reducción de volumen

Accesorios para reducción de volumen

Modelo	Ref.	G
Ministat 125, Ministat 125w	6818	2
Ministat 230, Ministat 230w	6819	2
Ministat 240, Ministat 240w	6820	2
CC-410, CC-410wl	6293	2
CC-510w, CC-515w, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w	6049	2
CC-510, CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w	6050	2
CC-304B	10103	1
CC-308B	31973	1
CC-315B	6043	1
CC-205B	6041	1

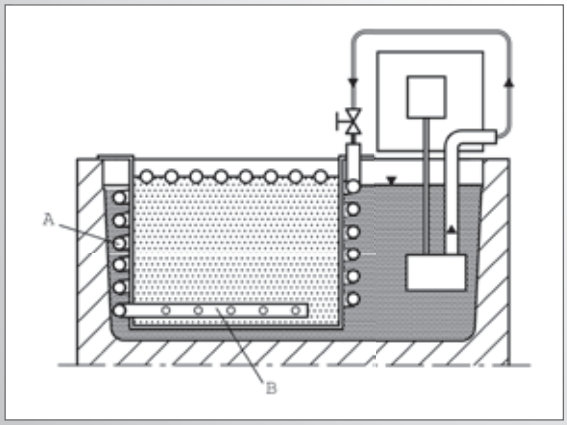
Opciones sencillas para mejorar el rendimiento

El empleo de estos accesorios reducen el volumen de líquido (de la masa a ser atemperada) en el baño. Cuanto menor sea la masa que debe ser enfriada o calentada, mayor será la velocidad de modificación de la temperatura. Mediante el empleo de insertos de desplazamiento se reduce la superficie activa del líquido hacia la atmósfera. Esto reduce el efecto de absorción de humedad ante bajas temperaturas, y la oxidación a altas temperaturas. Efecto secundario deseado : Se prolonga la vida útil del fluido térmico.

Los insertos de desplazamiento tienen además otra ventaja decisiva :
Las expansiones de volumen del fluido de control de temperatura se absorben e impiden de este modo un desbordamiento del baño.

Accesorios de calibración

Modelo	Ref.	G
Ministat 125, Ministat 125w	6806	2
Ministat 230, Ministat 230w	6807	2
Ministat 240, Ministat 240w	6808	2
CC-405, CC-405w, CC-415, CC-415wl, CC-505, CC-505wl, CC-508, CC-508w, CC-805, CC-902	10020	2
CC-410, CC-410wl	6294	2
CC-510w, CC-515w, CC-520w, CC-525w, CC-820, CC-820w	6496	2
CC-510, CC-515, CC-905, CC-905w, CC-906w	6150	2
CC-308B	9355	1
CC-315B	6126	1



Principio de funcionamiento

El fluido térmico fluye a través del agente transmisor de calor (A) y a través del distribuidor (B) hacia abajo, hasta el baño de calibrado. Las oscilaciones de temperatura en el termostato se equilibran en (A) mediante superposición. El conjunto actúa como un calorímetro. No existe prácticamente ni gradiente, ni retardo en rampas rápidas. La estabilidad de temperatura puede ser de 5 a 10 veces mejor.
Tenga también en cuenta el baño de calibración "Unical 700" para los sistemas de control de temperatura Unistat en la página 111.

Accesorios para termostatos

▸ Baños, cubetas

Baños de frío

Los baños de frío K12 a K25 trabajan con agentes refrigerantes naturales. La regulación de la temperatura la asumen los termostatos de inmersión. En combinación con estos los baños de frío se pueden usar en todo el rango de temperatura indicado, y también pueden refrigerar a una temperatura de trabajo máxima en modo continuo.

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Baño abertura A x L (mm)	prof. (mm)	volumen (ltr)	Potencia frigorífica (kW) a 0°C	-10°C	-20°C	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
K12	-20...200	290 x 316	150	12	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2009.0032.00	2
K15	-20...200	290 x 316	200	15	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2010.0026.00	2
K20	-30...200	290 x 495	150	20	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 450	2011.0022.00	2
K25	-30...200	290 x 495	200	25	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 450	2012.0026.00	2

Baños de acero inoxidable

Las cubetas aisladas de acero inoxidable están disponibles en 3 tamaños estándar o según la medida deseada. De serie con vaciado en el lado corto, y si lo desea también en el lado largo. El número de pedido recibe entonces el añadido -L (p. ej. 6052-L). Las cubetas en acero inoxidable aisladas, en diferentes tamaños, con conexiones de entrada y salida directamente dentro del baño (control directo de la temperatura) o dentro de la doble pared para un control indirecto de la temperatura están disponibles a un precio adicional.

Baños de acero inoxidable	Prof. de baño (mm)	Abertura A x L (mm)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
5,5 litros	165	160 x 232	210 x 282 x 205	6052	2
11 litros	165	200 x 370	250 x 420 x 205	6053	2
22 litros	165	320 x 470	370 x 520 x 205	6054	2
Grifo de vaciado con tapa de impermeabilización				6839	1

Medidas especiales y versión de doble pared con conexiones de entrada y salida a pedido

Tapa aislada	Dimensiones A x L (mm)	Ref.	G
para baño de acero inoxidable 5,5 litros	213 x 140	6176	2
para baño de acero inoxidable 11,0 litros	253 x 423	6178	2
para baño de acero inoxidable 22,0 litros	373 x 523	6180	2

Baños de policarbonato

Todos los baños de policarbonato están diseñados para una temperatura máxima de +100 °C.

Modelo	Dimensiones A x L x H (mm)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (ltr)	Ref.	G
106A	142 x 305 x 161	130 x 290	150	6	30527	1
108A	142 x 405 x 161	130 x 390	150	8	30528	1
110A	142 x 505 x 161	130 x 490	150	10	30529	1
112A	333 x 358 x 166	303 x 342	150	12	30523	1
118A	333 x 518 x 166	303 x 502	150	18	30526	1
130A	500 x 200 x 322	480 x 180	312	30	17098	1

Baños de acero inoxidable (aislados)

Todos los modelos de acero inoxidable están diseñados para una temperatura máxima de +200 °C.

Modelo	Dimensiones A x L x H (mm)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (ltr)	Ref.	G
208B	290 x 350 x 206	235 x 290	150	8,5	6683	1
212B	350 x 375 x 206	290 x 320	150	12	6684	1
215B	350 x 375 x 256	290 x 320	200	15	6012	1
220B	350 x 555 x 206	290 x 500	150	20	6685	1
225B	350 x 555 x 256	290 x 500	200	25	6013	1

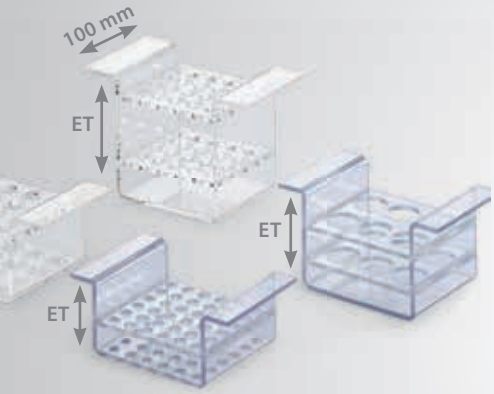
Accesorios para termostatos

Fondos ajustables, gradillas para tubos de ensayo

Fondos ajustables

Para baños de acero inoxidable/policarbonato y baños termostáticos de frío con CC-E, KISS E

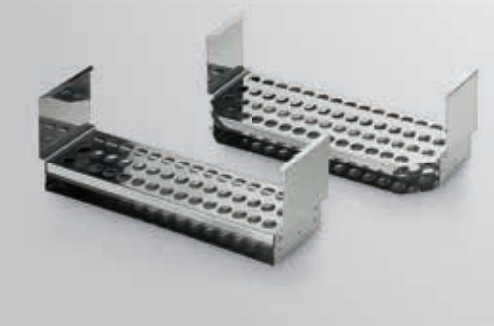
Modelo	Ref.	G
Fondo ajustable para 112A	40764	1
Fondo ajustable para 212B, 215B, K12, K15	40763	1
Fondo ajustable para 118A, 220B, 225B, K20, K25	40681	1



Gradillas para tubos de ensayo de policarbonato

para 106A hasta 110A

Modelo	Orificios	Profundidad de inmersión PI (mm)	Ref.	G
A	12 x Ø22	50	6028	1
B	20 x Ø17	55	6029	1
C	20 x Ø17	95	6030	1
D	30 x Ø13	45 (hemólisis)	6031	1
E	6 x Ø31	50	6032	1
F	36 x Ø11	25 (Eppendorf)	6033	1



Gradillas para tubos de ensayo de acero inoxidable

para 112A, 118A, 212B hasta 225B y baños de frío K12-K25

Tipo	Orificios	Profundidad de inmersión PI (mm)	Ref.	G
1	36 x Ø18	100	6037	1
2	45 x Ø13	70	6038	1
3	46 x Ø18	100	6039	1
4	58 x Ø13	70	6040	1

Puentes de baño

Modelo	Ref.	G
Baño de policarbonato 106A, 108A, 110A	19592	1
Baño de policarbonato 112A, 118A	19593	1
Baño de acero inoxidable 208B	19594	1
Baño de acero inoxidable 212B, 215B, 220B, 225B	19595	1
Baño de frío K12, K15, K20, K25	19596	1

Tapas de baño

Para baños de acero inoxidable/policarbonato y baños termostáticos de frío con CC-E, KISS E.

Modelo	Ref.	G
Tapa de baño de una pieza 106A	37533	1
Tapa de baño de una pieza 108A	37552	1
Tapa de baño de una pieza 110A	37572	1
Tapa de baño de una pieza 112A	37653	1
Tapa de baño de una pieza 118A	9579	1
Tapa de baño de una pieza 208B	19597	1
Tapa de baño de una pieza 212B, 215B, K12, K15	19598	1
Tapa de baño de una pieza 220B, 225B, K20, K25	19599	1
Tapa de baño trasera 118A, 220B, 225B, K20, K25	6024	1
Tapa de baño delantera 118A	41313	1
Tapa de baño delantera 220B, 225B, K20, K25	19598	1

A partir de 18 litros a elección, de una pieza o de dos piezas

Tapa de baño para fondos ajustables variables

Para el uso con fondos ajustables para baños de acero inoxidable/policarbonato y baños termostáticos de frío con CC-E, KISS E.

Modelo	Ref.	G
Tapa de baño de una pieza 112A	41291	1
Tapa de baño de una pieza 212B, 215B, K12, K15	41279	1
Tapa de baño trasera 118A, 220B, 225B, K20, K25	41280	1

Otros accesorios

▸ Soportes con ruedas, seguridad, protección contra la intemperie

Soportes con ruedas

Con el soporte con ruedas de acero inoxidable los equipos pueden moverse fácilmente.

Modelo	Ref.	G
Soporte con ruedas para Unistat tango/w/wl, 405/w/wl	10732	2
Soporte con ruedas para Unistats T305/HT/w HT	9350	2
Soporte con ruedas para Unistats 705, 705w, 410w	6263	2
Soporte con ruedas para Unichillers 015w, P007/w, P010/w, P012w, P015w (y -H modelos)	10637	2
Soporte con ruedas para Unichillers 012, 015, 022w, 025w, P012, P015, P022w, P025w (y -H modelos)	10638	2
Soporte con ruedas para K20, K25, 220B, 225B	6334	2
Soporte con ruedas para CC-405/w	6715	2
Soporte con ruedas para CC-410/wl	6295	2
Soporte con ruedas para CC-415/wl, CC-505/wl, CC-508/w, CC-805	6235	2
Soporte con ruedas para Ministat 125/w, Minichiller 280/w, Minichiller 300/w	9596	2
Soporte con ruedas para Ministat 230/w	9597	2
Soporte con ruedas para Ministat 240/w	9598	2

Dispositivos de seguridad

		Ref.	G
Interruptor de flotador en visor de vidrio, control de fugas (clase de seguridad muy elevada)	Interruptor de flotador	6152	1
Controlador del Respiradero para Unistats: Juego de Sellado atmosférico para el visor de vidrio y el tanque de expansión, para la presurización del circuito del fluido térmico	Controlador del Respiradero para Unistats	9771	3

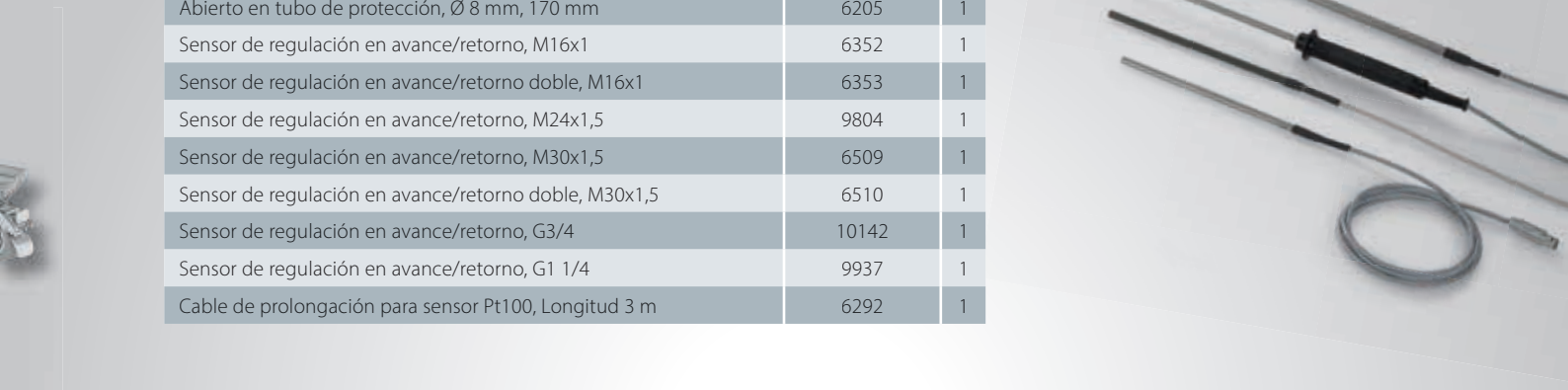
Protección contra la intemperie y modo de invierno opcional

		Ref.	G
Protección contra la intemperie y modo de invierno para ubicación en el exterior y temperaturas ambiente bajas	Protección contra la intemperie para Unistats y Unichillers	a pedido	
	Modo de invierno para Unistats y Unichiller	a pedido	

Sensor Pt100 externo

Sensores para el control de temperatura de aplicaciones externas (acabados especiales opcionales).

Longitud de cable 1,5 m	Ref.	G
Cerrado, Ø 6 mm, 180 mm	6138	1
Cerrado con asa, Ø 6 mm, 200 mm	6105	1
Cerrado, Ø 8 mm, 400 mm	6064	1
Abierto en tubo de protección, Ø 8 mm, 170 mm	6205	1
Sensor de regulación en avance/retorno, M16x1	6352	1
Sensor de regulación en avance/retorno doble, M16x1	6353	1
Sensor de regulación en avance/retorno, M24x1,5	9804	1
Sensor de regulación en avance/retorno, M30x1,5	6509	1
Sensor de regulación en avance/retorno doble, M30x1,5	6510	1
Sensor de regulación en avance/retorno, G3/4	10142	1
Sensor de regulación en avance/retorno, G1 1/4	9937	1
Cable de prolongación para sensor Pt100, Longitud 3 m	6292	1



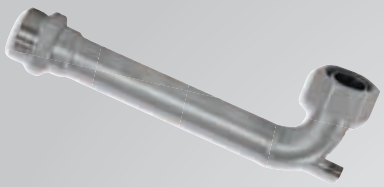
Bomba para aumento de presión Unipump®

Unipump de acero inoxidable para temperaturas de -120 °C a +300 °C, para equilibrar pérdidas de presión en sistemas externos. La Unipump se conecta en serie con la bomba de presión del Unistat, Unichiller y Termostatos de Control compatibles, y puede controlarse mediante el contacto de potencial libre (opcional).

		Aumento de presión máx. (bar)	Ref.	G
Unipump I DC	M24x1,5	1,0	1085.0001.00	2
Unipump IV MC	M38x1,5	2,0	1086.0001.00	3
Unipump V MC	M38x1,5	4,0	1087.0001.00	3
Línea de control Unipump / Unistat (3 m)		–	6221	1
Adaptadores M38x1,5 (interior) en M30x1,5 (exterior)		–	6612	1

Otros accesorios

Arcos de calibrado, accesorios para circuladores y chillers

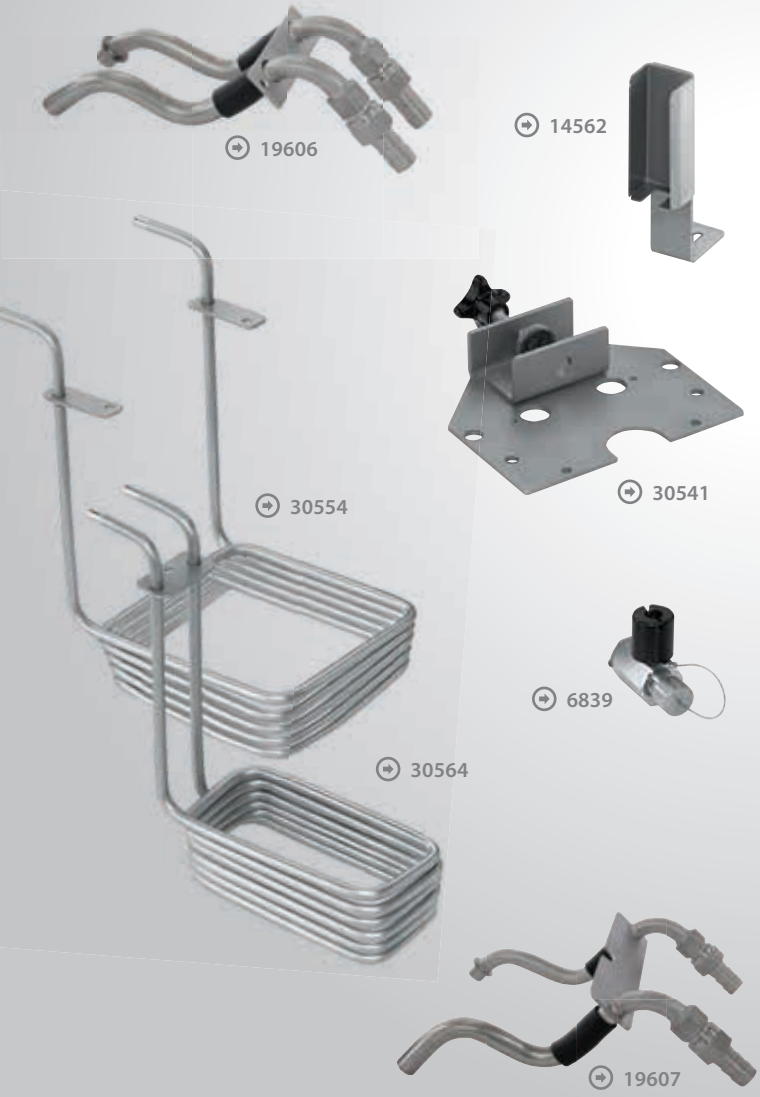


Arcos de calibrado

El arco de calibrado se monta en el lado de presión del equipo. En el orificio integrado se introduce un sensor que anteriormente ha sido calibrado por el usuario. El valor medido sirve como valor de referencia para la calibración del sensor de temperatura del flujo interno.

		Ref.	G
para calibración del sensor de temp. del flujo interno (Ø 4 mm)	M16x1	9914	1
para calibración del sensor de temp. del flujo interno (Ø 6 mm)	M24x1,5	10005	1
para calibración del sensor de temp. del flujo interno (Ø 6 mm)	M30x1,5	9779	1
para calibración del sensor de temp. del flujo interno (Ø 6 mm)	M38x1,5	9925	1

Más dimensiones y configuraciones opcionales



Modelo	Ref.	G
Soporte para refrigerador de inmersión TC45(E), TC50(E), TC100(E) para montaje en puente de baño	14562	1
Grifo de vaciado con tapa de impermeabilización, no válido para cubetas 112A, 118A y 130A	6839	1
Grifo de vaciado sin tapa de impermeabilización, para cubetas 112A, 118A y 130A	6026	1
Adaptador de bomba para KISS E, CC-E con cubeta de baños 106A hasta 118A	19606	1
Adaptador de bomba para KISS E, CC-E con cubeta de baños 208B hasta 225B y K12 hasta K25	19607	1
Adaptador de bomba con soporte roscado para baños abiertos	10030	1
Serpentín de refrigeración para KISS E, CC-E con cubeta de baños 104A hasta 118A	30554	1
Serpentín de refrigeración para KISS E, CC-E con cubeta de baños 208B hasta 225B	30564	1
Válvula de control de agua de refrigeración para Pilot ONE	10312	0
Difusor (destinado a desviar el flujo en el baño) para baños termostáticos con KISS E, CC-E	33288	1
Soporte atornillado para KISS E, CC-E	30541	1
Barra de soporte para KISS E, CC-E	6302	1
Controlador de nivel DS para baños externos abiertos, solamente disponible para unidades con bomba VPC y Minichiller. Utilizable bara baños con un espesor de pared hasta 26 mm.	9580	1
Soporte viscosímetro Ubbelohde para Visco 3	9586	2

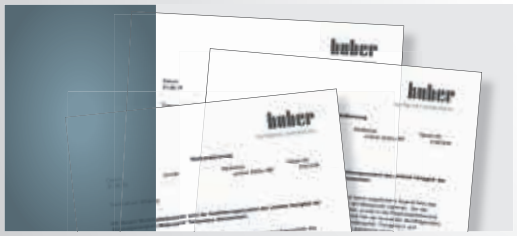
Formularios de servicio

La inspección y mantenimiento regular de su equipo de control de temperatura es la mejor prevención contra los tiempos de paralización, y sirve para conservar y prolongar la vida útil del equipo. Un chequeo regular y profesional del sistema asegura además la eficiencia y precisión del control.

	Ref.	G
Contrato de mantenimiento para equipos de control de temp.	9665	99
Contrato estándar para la inspección periódica de todos los dispositivos de seguridad y funciones del equipo así como la medición de la potencia frigorífica y calorífica y la detección de eventuales signos de desgaste. En cada control de mantenimiento se entrega un protocolo de mantenimiento y un registro de dato. El intervalo de mantenimiento y los servicios son adaptables individualmente. Más información en el teléfono +49 781 9603-244.		

Certificados / Calibración

Si Ud. lo desea le facilitamos certificados de calibración, informes de ensayo y certificados para su equipo de control de temperatura de Huber.



Documentos	Ref.	G
Certificado de calibración – Estabilidad de temperatura según DIN 12876	6252	99
Certificado de calibración – Exactitud absoluta	6905	99
Informe de ensayo FAT (Factory Acceptance Test)	9778	99
Certificado de análisis para termofluido	9669	99

Paquete de garantía de 4 años

Ofrecemos una generosa garantía ampliada gratuita con numerosas ventajas para nuestros productos. Para beneficiarse de este servicio adicional, sólo tiene que registrar una vez su electrodoméstico Huber en línea. La garantía estándar suele ser de 12 meses a partir de la fecha de entrega (ex works Offenburg). Con nuestra garantía de 4 años, recibirá servicios ampliados sin coste adicional. El registro, incluida la dirección del cliente final, debe realizarse en un plazo de 3 meses a partir de la primera fecha de entrega.

Nuestros periodos de garantía tras el registro:

4 años para todos los componentes electrónicos, eléctricos, frigoríficos y mecánicos

Más de 200 casos de estudio en www.huber-online.com le brindan asistencia en la decisión de compra.

Casos prácticos

Unistat®
Petite Fleur®

CS 1219

Baby Tango® – Petite Fleur® – controlling Syrris 2-litre triple wall reactor

Requirement

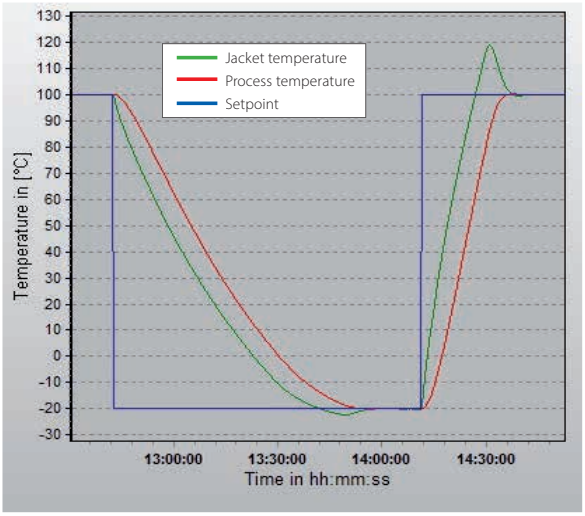
This case study demonstrates the closeness of the temperature control and the minimum process temperature achievable in the process mass.

Method

The 2-litre Syrris reactor was connected to Petite Fleur using two M16x1 1-meter flexible hoses. The heat transfer fluid used in the system was "M90.055.03". "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the "process" mass. Stirrer speed was set to 450 rpm.

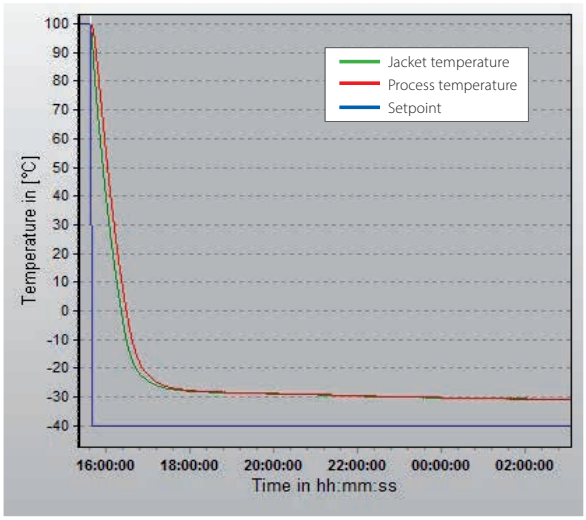
Setup details

Temperature range:	-40 °C...+200 °C
Cooling power:	0,48 kW @ +20°C
	0,48 kW @ +200°C
	0,45 kW @ 0°C
	0,27 kW @ -20°C
	0,16 kW @ -30°C
Heating power:	1,5 kW
Hoses:	M16x1; 2* 1 m
Heat transfer fluid:	M90.055.03
Reactor:	Syriss 2-litre insulated reactor
Reactor content:	1 litre M40.165.10
Stirrer speed:	450 rpm
Control:	process



Results Performance

To demonstrate the efficient performance of the Petite Fleur, this graphic shows that it can cool the process in a 2-litre glass reactor from 100°C to -20°C in approximately 70 minutes, hitting and stabilizing exactly on the set-point. A rapid heat-up time of less than 30 minutes from -20°C to 100°C with the same accuracy can also be seen.



Lowest achievable temperature:

Once stable at +100°C under "Process" control, a set-point of -40°C is entered. The Petite Fleur cools the reactor down to the minimum achievable process temperature of -31°C.

Unistat®
Grande Fleur®

CS 1243

Controlling QVF 6 litre reactor

Requirement

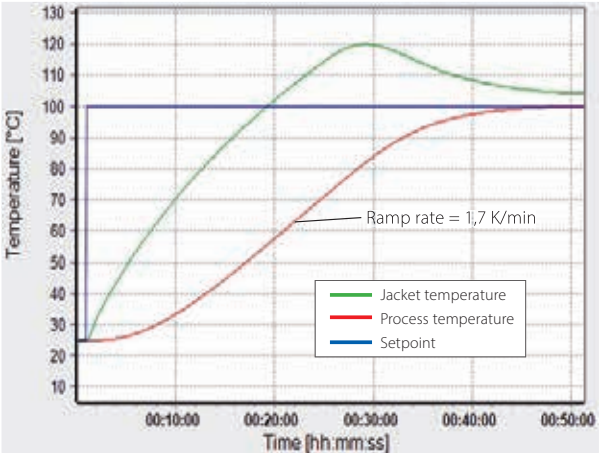
This Case Study examines the cooling, heating and temperature control capabilities of the Unistat Grande Fleur connected to an uninsulated QVF 6-litre glass jacketed reactor.

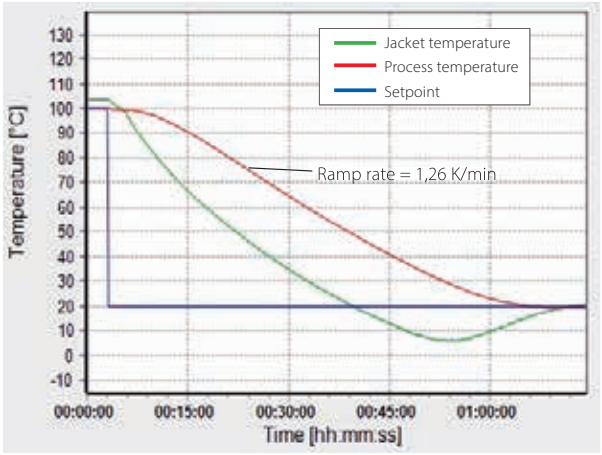
Method

The 6 litre QVF reactor was connected to Grande Fleur using two M16 1-meter flexible hoses. The heat transfer fluid used in the system was "M40.165/220.10 (6 l). "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the "process" mass. Stirrer speed was set to 270 rpm.

Setup details

Temperature range:	-40°C...+200°C
Cooling power:	0,60 kW @ +20°C
	0,60 kW @ +200°C
	0,60 kW @ 0°C
	0,35 kW @ -20°C
	0,20 kW @ -30°C
Heating power:	1,5 kW
Hoses:	M16; 2x1 m
Heat transfer fluid:	M40.165/220.10
Reactor:	QVF 6 litre glass jacketed reactor
Reactor content:	5 litre M40.165/220.10
Stirrer speed:	270 rpm
Control:	process





Results Performance

The first graphic shows the time taken to heat the process from 25°C to 100°C. It can be seen that it takes approximately 43 minutes with the process temperature reaching and stabilising at the new set-point perfectly.

The second graphic shows the time taken to cool the process from 100°C to 20°C. It can be seen that the time taken is approximately 64 minutes, again the stability and accuracy of the control is clearly demonstrated.

CS 19

Unistat® Tango®

Heating and cooling ramps with a 1-litre Buchi Glas Uster reactor

Requirement

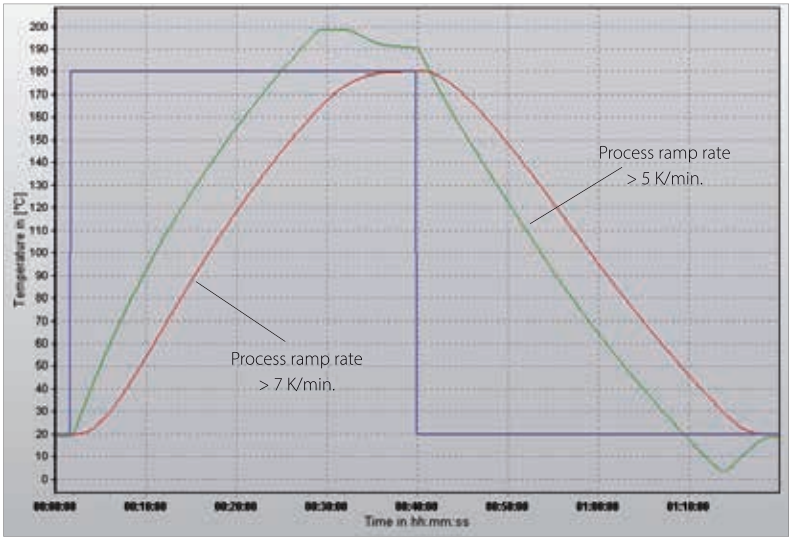
This case study looks at the speed at which the Unistat Tango can heat and cool the process in a 1-litre un-insulated glass pressure reactor.

Method

Using two large diametre (M24x1,5 DN12) insulated metal hoses, the reactor was connected to the Unistat Tango. The reactor was filled with 0.75-litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based heat transfer fluid.

Setup details

Temperature range:	-45...250 °C
Cooling power:	0.7 kW @ 250…0 °C
	0.4 kW @ -20 °C
Heating power:	1.5 kW
Hoses:	2x1 m; M24x1.5 (#9325)
Heat transfer fluid:	DW-Therm (#6479)
Reactor:	1-litre un-insulated glass pressure reactor glass pressure reactor
Reactor content:	0.75 litre M90.055.03 (#6259)
Stirrer speed:	500 rpm
Control:	process



Results

Efficient thermal transfer made possible by the low flow resistance of the wide bore tubing coupled with the highly efficient thermal transfer capabilities of the Unistat Tango Technology results in a rapid ramping rate and extremely stable control. The diagram illustrates a heating curve from 20 °C to 180 °C in a time of 37 minutes and back to 20 °C in 38 minutes. The process temperature reached both set-points without any overshoot demonstrating the capability of the controller to ramp temperatures with speed and accuracy.

CS 1212

Unistat® 410w

Unistat® 410w cycling a 50-litre Chemglass un-insulated glass jacketed reactor between 100 °C and -15 °C

Requirement

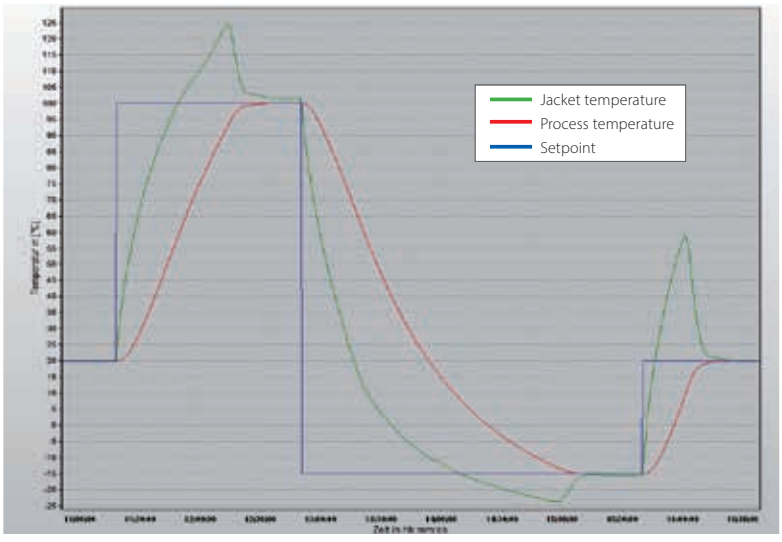
The Unistat 410w is a bench top model with small dimensions but has 2,5 kW of cooling at 100 °C and 1,5 kW at 0 °C. Heating power of 3 kW makes this compact unit a good choice for comparatively large reactors above 0 °C as this case study shows.

Method

The reactor was filled with 34,5 litre of Huber's silicon based Heat Transfer Fluid (HTF) "M90.055.03", the stirrer speed was set to 100 rpm and control to "Process" control. The unit was cycled between 20 °C to 100 °C then to -15 °C before being returned to 20 °C.

Setup details

Temperature range:	-45...250 °C
Cooling power:	1,5 kW @ 0 °C 0,8 kW @ -20 °C 0,2 kW @ -40 °C
Heating power:	1,5/3,0 kW
Hoses:	1x2 m; M30x1,5 (#6427) 1x1 m; M30x1,5 (#6426)
Heat transfer fluid:	M90.055.03 (#6259)
Reactor:	50-litre un-insulated jacketed glass reactor
Reactor content:	34,5 litre M90.055.03 (#6259)
Stirrer speed:	100 rpm
Control:	process



Results

It can be seen in the graphic that the Unistat 410w heats the process from 20 °C to 100 °C in approximately 1 hour. Cooling from 100 °C to -15 °C takes approximately 2,5 hours.
Given the physical size of the Huber Unistat 410w, its performance on a 50-litre un-insulated reactor is remarkable. The tightness of control as the process temperature reaches set point and the stability can clearly be seen.

CS 1102

Unistat® 510w

Cooling a Chemglass 50-litre jacketed glass reactor from 20 °C to T_{min}

Requirement

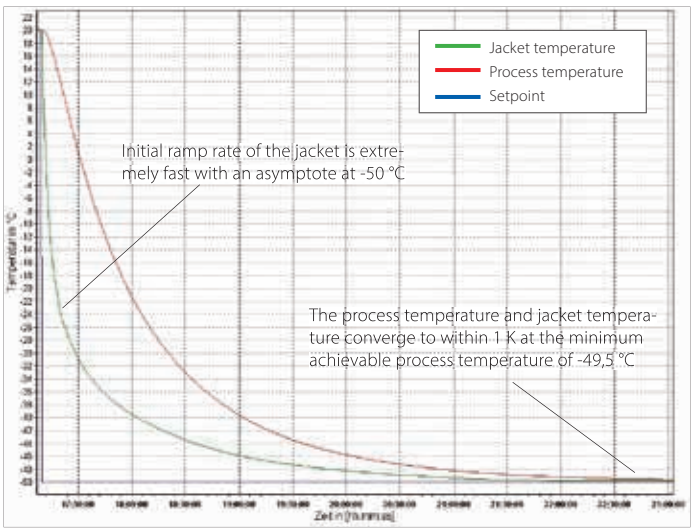
This case study examines the minimum achievable process temperature within a Chemglass 50-litre jacketed glass reactor when connected to a Huber Unistat 510w.

Method

The Unistat and reactor were connected using two 1,5 m insulated metal hoses. The reactor was filled with 37 litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based heat transfer fluid.

Setup details

Temperature range:	-50 °C...+250 °C
Cooling power:	5,3 kW @ 250…0 °C
	2,8 kW @ -20 °C
	0,9 kW @ -40 °C
Heating power:	6,0 kW
Hoses:	2x1,5 m; M38x1,5 (#6659)
Heat transfer fluid:	DW-Therm (#6479)
Reactor:	50-litre Chemglass jacketed reactor (un-insulated)
Reactor content:	37 litre M90.055.03
Stirrer speed:	80 rpm
Control:	process



Results

As can be seen in the graphic, the jacket achieves a temperature of approximately -50 °C and the process temperature asymptotes just above this at approximately -49 °C.

CS 32

Unistat® 925w

Predictable and repeatable control of a Buchi Glas Uster CR252 GLSS reactor

Requirement

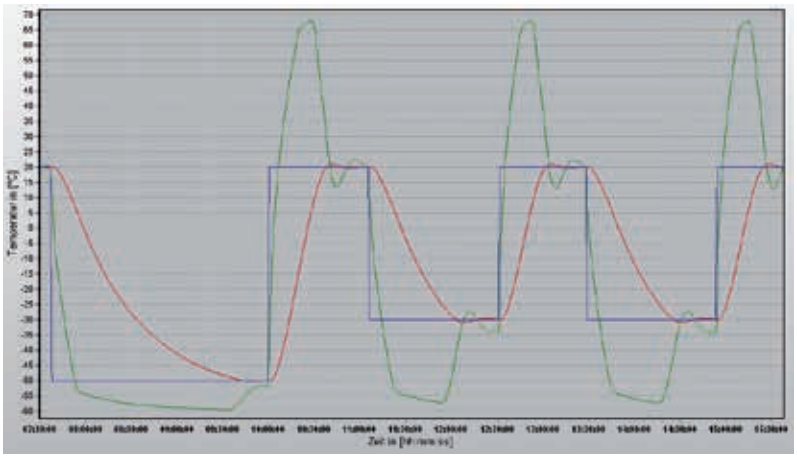
This case study examines the performance of a Unistat 925w when connected to a Buchi Glas Uster 250-litre insulated jacketed GLSS reactor.

Method

The Unistat and reactor are connected using two 2-metre insulated metal hoses. The reactor is filled with 200 litre of Ethanol.

Setup details

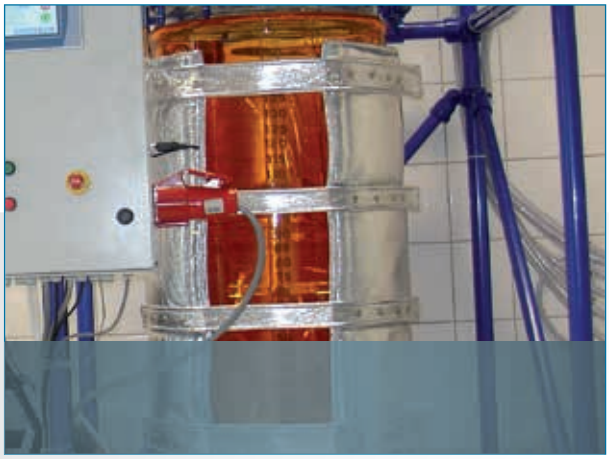
Temperature range:	-90 °C...+200 °C
Cooling power:	16 kW @ 200…–20 °C 15 kW @ –40 °C 13,5 kW @ –60 °C
Heating power:	24 kW
Hoses:	M38x1,5; 2*2 m
Heat transfer fluid:	DW-Therm
Reactor:	Buchi Glas Uster CR252 250-litre insulated jacketed reactor
Reactor content:	200 litre Ethanol
Stirrer speed:	90 rpm
Control:	process



Results

The minimum jacket temperature of the Buchi Glas Uster reactor was limited to -60 °C as was the ramp rate to avoid damaging the glass lining. It can be seen that the Unistat 925w was still well within its maximum performance capabilities at this temperature. The first curve shows the process temperature being lowered to -50 °C from 20 °C (70 K) which the 925w achieved in approximately 2-hours. The process temperature set-point is maintained with a DT of only (approximately) 2 K. The next curve demonstrates the heat-up capability of the Unistat 925w by returning the process temperature to 20 °C from -50 °C in approximately 40-minutes.
The following curves show the repeatability and predictability of the performance of the Unistat 925w by ramping the process temperature between 20 °C and -30 °C, each curve being exactly the same.

Unistat® 930w



CS 85

Controlling simulated exothermic reactions of 1 kW (860 kcal / hr) and 2 kW (1720 kcal / hr) in a Diehm 100-litre reactor

Requirement

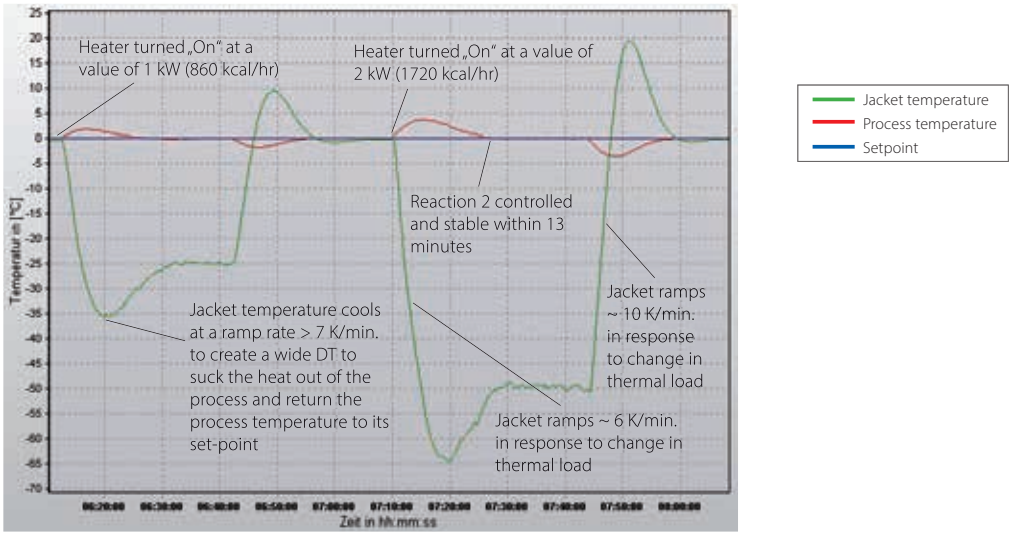
This case study is to see the performance of a Unistat 930w as it works to control simulated exothermic reactions in a 100-litre reactor.

Method

The Unistat and reactor are connected using two 1,5-metre insulated metal hoses. The reactor is filled with 75 litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based heat transfer fluid.

Setup details

Temperature range:	-90...200 °C
Cooling power:	20 kW @ 0…-40 °C 15 kW @ -60 °C
Heating power:	24 kW
Hoses:	2x1,5 m; M38x1,5 (#6656)
Heat transfer fluid:	DW-Therm (#6479)
Reactor:	100-litre un-insulated glass reactor VPC Bypass installed
Reactor content:	75 litre M90.055.03 (#6259)
Stirrer speed:	400 rpm
Control:	process



Results

The response of the Unistat 930w can be seen in the graphic below. The jacket temperature is rapidly changed to control the "reaction" and maintain process temperature at its set-point.

CS 1022

Unistat® 1005w

Controlling an Asahi 10-litre triple wall reactor

Requirement

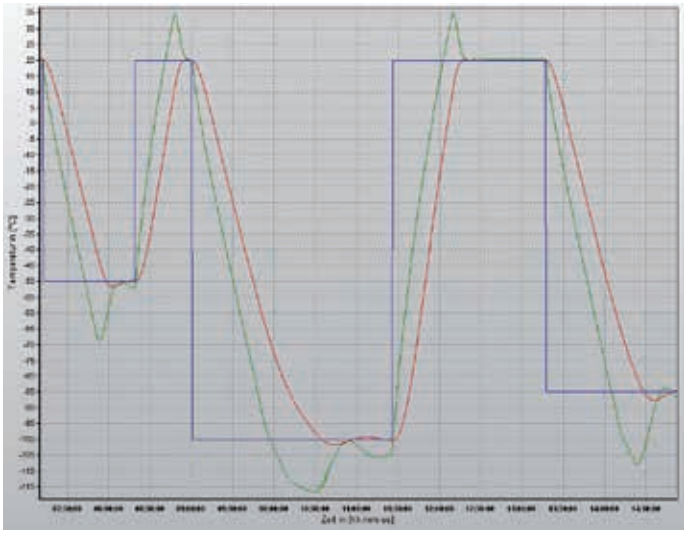
This case study demonstrates the ability of the Unistat 1005w to cool the contents of an Asahi vacuum insulated 10-litre reactor to -100 °C.

Method

The Asahi reactor was connected to the Unistat 1005w using two M30 x 1,5 2-meter insulated metal flexible hoses. The heat transfer fluid used was "Kryothermal S", a dedicated low temperature heat transfer fluid with a minimum operating temperature of -120 °C.

Setup details

Temperature range:	-120...100 °C
Cooling power:	1,5 kW @ 100…-40 °C 1,4 kW @ -60… -80 °C 1,0 kW @ -100°C
Heating power:	2,0 kW
Hoses:	2 x2 m; M30x1,5 (#6386)
Heat transfer fluid:	Kryothermal S
Reactor:	10-litre insulated jacketed glass pressure reactor
Reactor content:	10 litre M90.055.03
Stirrer speed:	~ 200 rpm
Control:	process



Results

Once stable at 20 °C under "Process" control, a set-point of -50 °C is entered. The jacket rapidly cools to approximately -68 °C to pull the process to -50 °C in approximately 1-hour.

The second curve shows the process stable at 20 °C before a new set-point of -100 °C is entered. Again the jacket rapidly cools to -116 °C pulling the process to -100 °C in just over 1,5 hours.

Ministat® 230-cc®-NR

CS 1216

Ministat® 230-cc®-NR controlling a vacuum insulated Syrris 2-litre glass jacketed reactor between 20 °C and -20 °C

Requirement

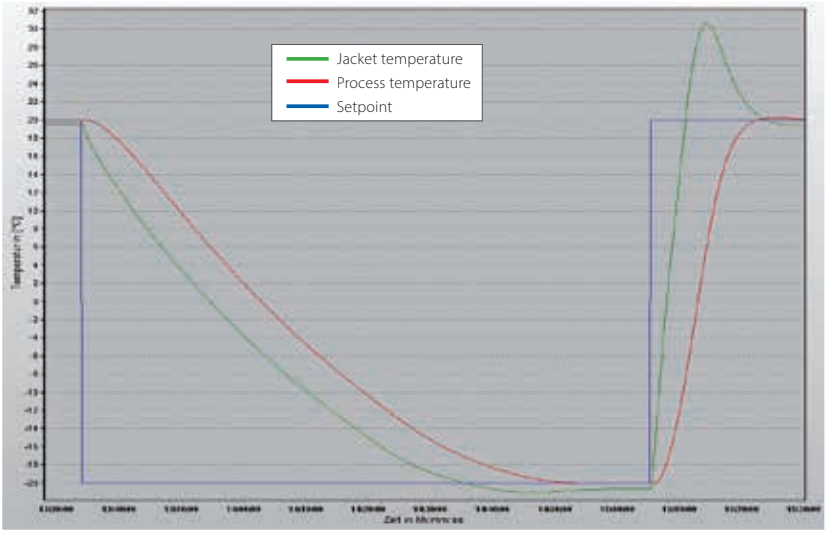
This case study demonstrates the lowest achievable temperature, speed of cooling and heating and level of control when connected with a Syrris "Atlas" system configured with a 2-litre reactor.

Method

The reactor was filled to 1.6 litre with M90.055.03, the heat transfer fluid used was Ethanol, the stirrer set to 700 rpm and the control to "process". The results were recorded using the "Spyware" software.

Setup details

Temperature range:	-40 °C...+200 °C
Cooling power:	0,38 kW @ 0 °C
	0,25 kW @ -20 °C
	0,14 kW @ -30 °C
Pump speed:	4500 rpm
Heating power:	2 kW
Hoses:	2x1 m; M16x1 (#9608)
Heat transfer fluid:	Ethanol
Reactor:	2-litre jacketed glass reactor
Reactor content:	1,4 litre M90.055.03 (#6259)
Stirrer speed:	700 rpm
Control:	process



Results

It can be seen from the graphic that the Ministat 230-cc-NR cools the process to -20 °C within approximately 1 hour and 20 minutes. The graphic shows the precise control and stability.

The heat up curve shows the precise control made possible by the Ministat 230-cc-NR as the process temperature reached exactly 20 °C from -20 °C in approximately 15 minutes.

CC®-K6

CC®-K6 controlling a 1-litre Labtex reactor

CS 1245

Requirement

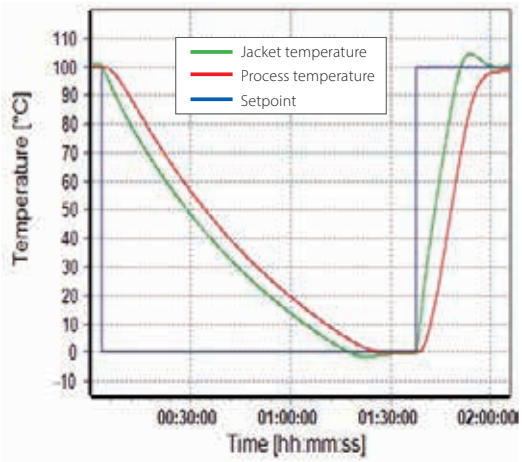
This case study looks at the efficiency and performance of a CC-K6 connected to a 1-litre Labtex reactor.

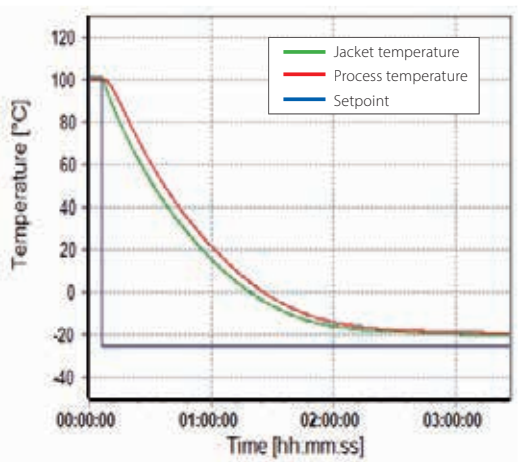
Method

The 1-litre Labtex uninsulated glass jacketed reactor, was connected to the CC-K6 using two insulated metal hoses. The heat transfer fluid used in the system was M80.100/250.03. "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the process mass. Stirrer speed was set to 300 rpm.

Setup details

Temperature range:	-25°C...+200°C
Cooling power:	0,20 kW @ +20°C
	0,15 kW @ 0°C
	0,05 kW @ -20°C
Heating power:	2,0 kW
Hoses:	M16x1; 2 x 1 m
Heat transfer fluid:	M80.100/250.03
Reactor:	1-litre Labtex glass jacketed reactor, uninsulated
Reactor content:	M80.100/250.03 (0,7l)
Stirrer speed:	300 rpm
Control:	process





Results Performance

The first graphic shows the cooling and heating of the process from +100°C to 0°C achived in 83 minutes (ramp rate = 1,2 K/min) and back to +100°C acheived in 40 minutes (ram p rate = 2,5 K/min).

Lowest achievable temperature (T_{min})

The second graphic shows the minimum achievable process temperature of -18°C. It can also be seen that the Process cool down time to -15°C from +100°C was 120 minutes (ramp rate = 1 K/min) and to -18°C took 150 minutes.

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistats Petite Fleur, Grande Fleur & Tango																				
Petite Fleur	26	-40...200			1,6 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04		
Petite Fleur w	26	-40...200			1,6 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04		
Petite Fleur-eo	26	-40...200			1,6 - 2,0		2,0			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04		
Grande Fleur	26	-40...200			1,5 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6	0,6	0,6	0,35	0,04		
Grande Fleur w	26	-40...200			1,5 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6	0,6	0,6	0,35	0,04		
Grande Fleur-eo	26	-40...200			1,5 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6	0,6	0,6	0,35	0,04		
Grande Fleur w-eo	26	-40...200			1,5 - 2,0		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6	0,6	0,6	0,35	0,04		
Unistat tango	26	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,06		
Unistat tango w	26	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,06		
Unistat tango wl	26	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,06		
Serie de modelos Unistats 400																				
Unistat 405	27	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,15		
Unistat 405w	27	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		1,3	1,3	1,3	1,3	0,7	0,15		
Unistat 405wl	27	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		1,3	1,3	1,3	1,3	0,7	0,15		
Unistat 410	27	-45...250			3,0		3,0			0,01	0,01		1,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,17		
Unistat 410w	27	-45...250			3,0		1,5			0,01	0,01		1,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,17		
Unistat 425	27	-40...250			2,0		4,0			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2		
Unistat 425w	27	-40...250			2,0		3,6			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,9	0,2		
Unistat 430	27	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3		
Unistat 430w	27	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3		
Serie de modelos Unistats 500																				
Unistat 510	28	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9		
Unistat 510w	28	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9		
Unistat 515w	28	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		7,0	7,0		5,3	2,8	0,9		
Unistat 520w	28	-55...250			6,0		4,9			0,01	0,01		6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5		
Unistat 525	28	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		10,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5		
Unistat 525w	28	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		10,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5		
Unistat 527w	28	-55...250			12,0		8,2			0,01	0,01		12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0		
Unistat 530w	28	-55...250			12,0		8,2			0,01	0,01		21,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0		
Unistat GL 535w	28	-50...200			12,0		8,9			0,01	0,01		23,0	23,0	23,0	20,0	12,0	5,5		
Unistat 540w	28	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		30,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0		
Unistat 545w	28	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		35,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0		
Unistat GL 550w	28	-50...200			24,0		8,9			0,01	0,01		41,0	41,0	41,0	37,0	22,0	10,0		
Serie de modelos Unistats 600																				
Unistat 610	29	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	
Unistat 610w	29	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	
Unistat 615	29	-60...200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5		9,5	8,0	4,0	0,5	
Unistat 615w	29	-60...200			12,0		6,5			0,01	0,01		9,5	9,5	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	
Unistat 620w	29	-60...200			12,0		10,9			0,01	0,01		12,0	12,0		12,0	12,0	5,6	1,4	
Unistat 625w	29	-60...200			12,0		10,9			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	6,4	1,7	
Unistat 630w	29	-60...200			24,0		11,4			0,01	0,01		22,0	22,0		21,0	20,0	10,5	2,5	
Unistat 635w	29	-60...200			24,0		21,0			0,01	0,01		27,0	27,0		27,0	25,0	14,0	3,5	

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C	máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
	25	0,9			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	1030.0001.01	Petite Fleur
	25	0,9			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	1030.0003.01	Petite Fleur w
	25	0,9			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	1030.0004.01	Petite Fleur-eo
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	53,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	1041.0001.01	Grande Fleur
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	1041.0007.01	Grande Fleur w
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	1041.0004.01	Grande Fleur-eo
	47	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	52,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	1041.0010.01	Grande Fleur w-eo
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	1000.0037.01	Unistat tango
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	1000.0039.01	Unistat tango w
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	S	1000.0040.01	Unistat tango wl
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	65,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	1002.0045.01	Unistat 405
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	48,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	1002.0046.01	Unistat 405w
	55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	S	1002.0049.01	Unistat 405wl
	56	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1201	145,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1066.0002.01	Unistat 410
	56	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	426 x 360 x 631	68,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	1066.0001.01	Unistat 410w
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	186,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1050.0010.01	Unistat 425
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	177,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1050.0011.01	Unistat 425w
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	283,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1069.0001.01	Unistat 430
	91	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	175,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1069.0002.01	Unistat 430w
	112	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	560 x 754 x 1457	230,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1070.0006.01	Unistat 510
	112	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	180,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1070.0001.01	Unistat 510w
	112	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1455	181,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1071.0001.01	Unistat 515w
	79	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	210,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1072.0001.01	Unistat 520w
	79	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1377	417,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1051.0010.01	Unistat 525
	79	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	215,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1051.0001.01	Unistat 525w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5001.0001.01	Unistat 527w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5002.0002.01	Unistat 530w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738	600,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5022.0001.01	Unistat GL 535w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5003.0002.01	Unistat 540w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5012.0001.01	Unistat 545w
	196	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771	900,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5023.0001.01	Unistat GL 550w
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1052.0002.01	Unistat 610
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	360,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1052.0005.01	Unistat 610w
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1074.0004.01	Unistat 615
	82	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	410,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1074.0001.01	Unistat 615w
	200	2,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520	460,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1056.0003.01	Unistat 620w
	200	2,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520	467,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1075.0001.01	Unistat 625w
	210	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	734,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1046.0008.01	Unistat 630w
	210	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1076.0001.01	Unistat 635w

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistat 640w	29	-60...200			30,0		17,0			0,01	0,01		32,0	32,0		35,0	30,0	14,0	3,5	
Unistat 645w	29	-60...200			36,0		30,0			0,01	0,01		45,0	45,0		45,0	42,0	21,0	6,0	
Unistat 650w	29	-60...200			48,0		35,0			0,01	0,01		65,0	65,0		65,0	56,0	29,0	9,5	
Unistat 680w	29	-60...200			96,0		93,0			0,01	0,01		130,0	130,0			80,0	59,0	15,0	
Serie de modelos Unistats 700 / 800																				
Unistat 705	30	-75...250			1,5		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6		0,65	0,6	0,6	0,3	
Unistat 705w	30	-75...250			1,5		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6		0,65	0,6	0,6	0,3	
Unistat 815	30	-85...250			2,0		3,8			0,01	0,01		1,3	1,3		1,5	1,5	1,4	1,2	0,2
Unistat 815w	30	-85...250			2,0		3,2			0,01	0,01		1,5	1,5		1,5	1,5	1,4	1,2	0,2
Unistat 825	30	-85...250			3,0		2,9			0,01	0,01		2,3	2,3		2,2	2,0	2,0	1,4	0,3
Unistat 825w	30	-85...250			3,0		3,0			0,01	0,01		2,3	2,3		2,4	2,4	2,4	1,5	0,3
Serie de modelos Unistats 900 / 1000																				
Unistat 905	31	-90...250			6,0		3,2			0,01	0,01		4,0	3,8		3,6	3,5	3,5	2,2	0,7
Unistat 905w	31	-90...250			6,0		3,2			0,01	0,01		4,5	4,5		4,5	4,5	4,0	2,5	0,7
Unistat 912w	31	-90...250			6,0		3,9			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	7,0	6,0	3,5	0,9
Unistat 915w	31	-90...250			6,0		3,9			0,01	0,01		7,5	11,0		11,0	11,0	8,2	4,2	1,3
Unistat 920w	31	-90...200			12,0		12,0			0,01	0,01		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,0	8,0	2,0
Unistat 925w	31	-90...200			12,0		12,0			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,5	3,5
Unistat 930w	31	-90...200			24,0		12,0			0,01	0,01		19,0	19,0	19,0	20,0	20,0	20,0	15,0	5,0
Unistat 950	31	-90...200			36,0		30,0			0,01	0,01		30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	24,0	10,0
Unistat 950w	31	-90...200			36,0		30,0			0,01	0,01		36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	25,0	10,0
Unistat 1005w	31	-120...100			2,0		3,6			0,01	0,01			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4
Unistat 1015w	31	-120...100			4,0		7,0			0,01	0,01			2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,0
Unistats "P" serie de modelos 400/500 con regulador Pilot ONE y bombas de recirculación de alta presión																				
Unistat P425	32	-40...250			2,0		4,0			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1		
Unistat P425w	32	-40...250			2,0		3,6			0,01	0,01		2,8	2,8	2,8	2,5	1,8	0,1		
Unistat P430	32	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15		
Unistat P430w	32	-40...250			4,0		4,0			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,0	0,15		
Unistat P510	32	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9		
Unistat P510w	32	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9		
Unistat P515w	32	-50...250			6,0		4,1			0,01	0,01		7,0	7,0		5,3	2,8	0,9		
Unistat P520	32	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		6,0	6,0		6,0	4,2	1,5		
Unistat P520w	32	-55...250			6,0		4,9			0,01	0,01		6,0	6,0		6,0	4,2	1,5		
Unistat P525	32	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		10,0	10,0	10,0	6,3	3,8	1,5		
Unistat P525w	32	-55...250			6,0		5,1			0,01	0,01		10,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5		
Unistat P527w	32	-55...250			12,0		8,2			0,01	0,01		12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0		
Unistat P530w	32	-55...250			12,0		8,2			0,01	0,01		21,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0		
Unistat GL P535w	32	-50...200			24,0		8,9			0,01	0,01		23,0	23,0	23,0	20,0	12,0	5,5		
Unistat P540w	32	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		30,0	30,0	30,0	30,0	16,0	4,0		
Unistat P545w	32	-55...250			24,0		9,9			0,01	0,01		35,0	35,0	35,0	32,0	16,0	4,0		
Unistat GL P550w	32	-50...200			24,0		8,9			0,01	0,01		41,0	41,0	41,0	37,0	22,0	10,0		
Unistats "P" serie de modelos 600 con regulador Pilot ONE y bombas de recirculación de alta presión																				
Unistat P610	33	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C		máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
		210	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	738,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1077.0001.01	Unistat 640w
		130	4,0			Brida DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	AGUA	5	40	Brida DN32	A	1063.0001.01	Unistat 645w
		343	4,0			Brida DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	AGUA	5	40	Brida DN32	A	1078.0001.01	Unistat 650w
		600	4,0			Brida DN50	VAR	III/FL	Si	Si	4500 x 2160 x 2250		400;3~;50	AGUA	5	40	Brida DN65	A	1067.0001.01	Unistat 680w
		55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 400 x 720	98,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	AIRE	5	40		A	1068.0001.01	Unistat 705
		55	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 400 x 720	92,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	S	1068.0006.01	Unistat 705w
		40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	229,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1053.0005.01	Unistat 815
		40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	222,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1053.0006.01	Unistat 815w
		40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	225,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1079.0001.01	Unistat 825
		40	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	223,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1079.0002.01	Unistat 825w
		48	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	272,0	400;3~;50	AIRE	5	35		A	1054.0004.01	Unistat 905
		48	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	264,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1054.0005.01	Unistat 905w
		110	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565	328,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1055.0003.01	Unistat 912w
		110	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565	362,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1080.0001.01	Unistat 915w
		90	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	901,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1061.0002.01	Unistat 920w
		168	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	992,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1081.0001.01	Unistat 925w
		168	2,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	1002,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1082.0001.01	Unistat 930w
		240	4,0			Brida DN40	VAR	III/FL	Si	Si	4120 x 3300 x 1670		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1065.0002.01	Unistat 950
		240	4,0			Brida DN40	VAR	III/FL	Si	Si	2630 x 1300 x 1980		400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	1065.0001.01	Unistat 950w
	1,0	30	0,9			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	700 x 804 x 1520		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1062.0002.01	Unistat 1005w
	2,0	44	1,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1064.0002.01	Unistat 1015w
		97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1050.0030.01	Unistat P425
		97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1050.0033.01	Unistat P425w
		97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1069.0008.01	Unistat P430
		97	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1069.0011.01	Unistat P430w
		119	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	560 x 754 x 1457		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1070.0010.01	Unistat P510
		119	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	182,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1070.0013.01	Unistat P510w
		119	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	176,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1071.0004.01	Unistat P515w
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1377		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1072.0004.01	Unistat P520
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	208,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1072.0007.01	Unistat P520w
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1377		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1051.0017.01	Unistat P525
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	208,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1051.0004.01	Unistat P525w
		201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5001.0002.01	Unistat P527w
		201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5002.0004.01	Unistat P530w
		201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738	600,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5022.0001.01	Unistat GL P535w
		201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5003.0003.01	Unistat P540w
		201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5012.0002.01	Unistat P545w
		201	5,3			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771	900,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5023.0001.01	Unistat GL P550w
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 795 x 1596		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1052.0017.01	Unistat P610

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistat P610w	33	-60...200			6,0		6,5			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	2,6	0,05	
Unistat P615	33	-60...200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	
Unistat P615w	33	-60...200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5	9,5	9,5	8,0	4,6	1,2	
Unistat P620w	33	-60...200			12,0		5,2			0,01	0,01		12,0	12,0		12,0	12,0	6,3	1,0	
Unistat P625w	33	-60...200			12,0		3,4			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	6,7	1,3	
Unistat P630w	33	-60...200			24,0		11,4			0,01	0,01		22,0	22,0		21,0	20,0	10,5	2,5	
Unistat P635w	33	-60...200			24,0		21,0			0,01	0,01		27,0	27,0		27,0	25,0	14,0	3,5	
Unistat P640w	33	-60...200			30,0		17,0			0,01	0,01		32,0	32,0		35,0	30,0	14,0	3,5	
Unistat P645w	33	-60...200			36,0		30,0			0,01	0,01		45,0	45,0		45,0	42,0	21,0	6,0	
Unistat P650w	33	-60...200			48,0		28,0			0,01	0,01		65,0	65,0		65,0	56,0	29,0	10,0	
Unistats "P" serie de modelos 800/900 con regulador Pilot ONE y bombas de recirculación de alta presión																				
Unistat P815	34	-85...250			2,0		3,8			0,01	0,01		1,3	1,3		1,5	1,5	1,4	1,2	0,2
Unistat P815w	34	-85...250			2,0		3,2			0,01	0,01		1,5	1,5		1,5	1,5	1,4	1,2	0,2
Unistat P825	34	-85...250			3,0		2,9			0,01	0,01		2,3	2,3		2,2	2,0	2,0	1,4	0,3
Unistat P825w	34	-85...250			3,0		2,4			0,01	0,01		2,3	2,3	2,2	2,2	2,1	2,0	1,3	0,3
Unistat P905	34	-90...250			6,0		3,2			0,01	0,01		3,6	3,6		3,6	3,5	3,5	2,0	0,4
Unistat P905w	34	-90...250			6,0		3,2			0,01	0,01		4,2	4,2		4,4	4,4	4,0	2,3	0,5
Unistat P912w	34	-90...250			6,0		3,9			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	7,0	6,0	0,9	0,2
Unistat P915w	34	-90...250			6,0		3,9			0,01	0,01		7,5	11,0		11,0	11,0	8,2	4,2	1,3
Unistat P920w	34	-90...200			12,0		12,0			0,01	0,01		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	10,0	8,0	2,0
Unistat P925w	34	-90...200			12,0		12,0			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	13,5	3,5
Unistat P930w	34	-90...200			24,0		12,0			0,01	0,01		19,0	19,0	19,0	20,0	20,0	20,0	15,0	5,0
Unistat P950w	34	-90...200			36,0		30,0			0,01	0,01		36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	25,0	10,0
Termostatos de alta temperatura Unistat																				
Unistat TR401	35	50...400			2,2-3,0		2,3			0,01	0,05									
Unistat TR401w HT	35	50...400		15	3,0		2,3			0,01	0,05	10,0	10,0	10,0						
Unistat TR402	35	80...425			2,2-3,0		3,0			0,01	0,05									
Chili	36	65...300			3,0		1,45			0,01	0,02									
Unistat T305	36	65...300			2,5 - 3,0		1,45			0,01	0,02									
Unistat T320	36	65...300			10,5 - 12		3,0			0,01	0,01									
Unistat T330	36	65...300			21 - 24		3,0			0,01	0,01									
Unistat T340	36	65...300			43 - 48					0,01	0,01									
Unistat T345	36	65...300			64 - 72					0,01	0,01									
Unistat T350	36	65...300			86 - 96					0,01	0,01									
Unistat T402	36	80...425			6,0		1,45			0,01	0,05									
Unistat T305 HT	37	65...300			2,5 - 3,0		3,5			0,01	0,01	3,2	2,3	0,6						
Unistat T305w HT	37	65...300		15	2,5 - 3,0		3,5			0,01	0,01	10,0	10,0	10,0						
Unistat T320 HT	37	65...300			10,5 - 12		7,0			0,01	0,01	10,0	10,0	3,5						
Unistat T320w HT	37	65...300		15	10,5 - 12		7,0			0,01	0,01	10,0	10,0	10,0						
Unistat T330 HT	37	65...300			21 - 24		7,0			0,01	0,01	18,0	10,0	3,5						
Unistat T330w HT	37	65...300		15	21 - 24		7,0			0,01	0,01	18,0	18,0	10,0						
Unistat T340 HT	37	65...300			43 - 48					0,01	0,01	30,0								
Unistat T340w HT	37	65...300		15	43 - 48		19,0			0,01	0,01	20,0	20,0	12,0						

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C		máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	358,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1052.0001.01	Unistat P610w
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	1290 x 735 x 1596		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1074.0008.01	Unistat P615
		82	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1074.0011.01	Unistat P615w
		200	5,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1056.0001.01	Unistat P620w
		200	5,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1075.0006.01	Unistat P625w
		210	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1046.0010.01	Unistat P630w
		210	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	735,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1076.0004.01	Unistat P635w
		210	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1077.0003.01	Unistat P640w
		130	5,5			Brida DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	AGUA	5	40	Brida DN32	A	1063.0005.01	Unistat P645w
		343	5,5			Brida DN32	VAR	III/FL	Si	Si	2210 x 1300 x 2160		400;3~;50	AGUA	5	40	Brida DN32	A	1078.0003.01	Unistat P650w
		40	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1053.0009.01	Unistat P815
		40	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1053.0010.01	Unistat P815w
		40	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465		400;3~;50	AIRE	5	40		A	1079.0009.01	Unistat P825
		67	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	237,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1079.0012.01	Unistat P825w
		65	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	278,0	400;3~;50	AIRE	5	35		A	1054.0001.01	Unistat P905
		65	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1054.0002.01	Unistat P905w
		110	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1055.0001.01	Unistat P912w
		110	3,0			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1080.0008.01	Unistat P915w
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1061.0011.01	Unistat P920w
		191	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1081.0003.01	Unistat P925w
		191	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1082.0003.01	Unistat P930w
		260	4,8			Brida DN40	VAR	III/FL	Si	Si	2630 x 1300 x 1980		400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	1065.0005.01	Unistat P950w
		31	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	288 x 379 x 890	55,0	200-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40	G1/2		1028.0007.01	Unistat TR401
		26	0,8			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	288 x 379 x 890	54,0	200-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2		1028.0018.01	Unistat TR401w HT
		31	1,0			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	288 x 332 x 870	48,0	200-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40	G1/2		1084.0002.01	Unistat TR402
		45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	240 x 427 x 393	23,0	200-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40			1088.0001.01	Chili
		45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	39,0	200-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40			1003.0037.01	Unistat T305
		96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1083.0008.01	Unistat T320
		96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1004.0042.01	Unistat T330
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1024.0016.01	Unistat T340
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1042.0002.01	Unistat T345
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1025.0007.01	Unistat T350
		45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	505 x 400 x 765		400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2		1038.0005.01	Unistat T402
		45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	42,0	200-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40			1003.0038.01	Unistat T305 HT
		45	0,9			M24x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	43,0	200-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2		1003.0039.01	Unistat T305w HT
		96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 704 x 1330		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1083.0009.01	Unistat T320 HT
		96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	AGUA	5	40	G1/2		1083.0007.01	Unistat T320w HT
		96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 704 x 1330		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1004.0043.01	Unistat T330 HT
		96	3,5			M30x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	540 x 678 x 1174		380-460V;3~;50/60	AGUA	5	40	G1/2		1004.0044.01	Unistat T330w HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1024.0017.01	Unistat T340 HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	AGUA	5	40	G1 1/4		1024.0018.01	Unistat T340w HT

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unistat T345 HT	37	65...300			64 - 72					0,01	0,01	30,0								
Unistat T345w HT	37	65...300		15	64 - 72		33,0			0,01	0,01	40,0	40,0	24,0						
Unistat T350 HT	37	65...300			86 - 96					0,01	0,01	30,0								
Unistat T350w HT	37	65...300		15	86 - 96		33,0			0,01	0,01	60,0	60,0	30,0						
Unistats Unimotive																				
Unimotive 10w	38	-45...95			12,0		8,2			0,01	0,01				14,0	10,0	5,0	0,8		
Unimotive 10w-XT	38	-45...150			12,0		8,2			0,01	0,01				14,0	10,0	5,0	0,8		
Unimotive 20w	38	-45...95			12,0		8,2			0,01	0,01				21,0	17,5	9,5	3,0		
Unimotive 20w-XT	38	-45...150			12,0		8,2			0,01	0,01				21,0	17,5	9,5	3,0		
Unimotive 26w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				28,0	25,0	14,5	2,6		
Unimotive 26w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				28,0	25,0	14,5	2,6		
Unimotive 27w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	25,0	14,5	2,6		
Unimotive 27w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	25,0	14,5	2,6		
Unistats Unimotive GL																				
Unimotive GL 10w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				21,5	17,5	11,5	4,5		
Unimotive GL 10w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				21,5	17,5	11,5	4,5		
Unimotive GL 30w	38	-45...95			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	35,0	22,0	8,5		
Unimotive GL 30w-XT	38	-45...150			24,0		8,9			0,01	0,01				35,0	35,0	22,0	8,5		
Refrigerador de laboratorio con tecnología Peltier																				
Piccolo 280 OLÉ	50	4...70			0,62		0,1			0,1	0,2				0,28					
Minichillers con controlador OLÉ																				
Minichiller 280 OLÉ	51	-5...40					1,4			0,1	1,0					0,2				
Minichiller 300 OLÉ	51	-20...40(80)					1,4			0,1	0,5					0,2	0,07			
Minichiller 300w OLÉ	51	-20...40(80)					1,4			0,1	0,5					0,2	0,07			
Minichiller 600 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,5	0,15			
Minichiller 600w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,5	0,15			
Minichiller 800 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,6	0,3			
Minichiller 800w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,6	0,45			
Minichiller 1000 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5									
Minichiller 1000w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5									
Minichiller 1200 OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,9	0,35			
Minichiller 1200w OLÉ	51	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,9	0,35			
Unichillers con controlador OLÉ																				
Unichiller 015 OLÉ	52	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 015w OLÉ	52	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 022 OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller 022w OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller 025 OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichiller 025w OLÉ	52	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichillers con controlador Pilot ONE																				
Unichiller 015	53	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 015w	53	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller 022	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C		máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1042.0003.01	Unistat T345 HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	AGUA	5	40	G1 1/4		1042.0004.01	Unistat T345w HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 2000		380-460V;3~;50/60	AIRE	5	40			1025.0008.01	Unistat T350 HT
		90	5,5			M38x1,5	VAR	III/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1600		380-460V;3~;50/60	AGUA	5	40	G1 1/4		1025.0009.01	Unistat T350w HT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5004.0001.01	Unimotive 10w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5004.0003.01	Unimotive 10w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5007.0001.01	Unimotive 20w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5007.0003.01	Unimotive 20w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5005.0001.01	Unimotive 26w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5005.0002.01	Unimotive 26w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5006.0001.01	Unimotive 27w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	5006.0003.01	Unimotive 27w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5008.0001.01	Unimotive GL 10w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1738		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5008.0002.01	Unimotive GL 10w-XT
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5009.0001.01	Unimotive GL 30w
		201	5,3			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	918 x 963 x 1771		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	S	5009.0002.01	Unimotive GL 30w-XT
		1,85	0,95			CPC	Si	I/NFL	No	No	215 x 310 x 312	13,0	100-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40			3044.0002.98	Piccolo 280 OLÉ
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3065.0001.98	Minichiller 280 OLÉ
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3006.0089.98	Minichiller 300 OLÉ
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	23,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3006.0090.98	Minichiller 300w OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	37,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3066.0002.98	Minichiller 600 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3066.0004.98	Minichiller 600w OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	37,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3079.0001.98	Minichiller 800 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3079.0003.98	Minichiller 800w OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 511 x 424		208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3080.0001.98	Minichiller 1000 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3080.0003.98	Minichiller 1000w OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 511 x 424		208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3078.0001.98	Minichiller 1200 OLÉ
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	36,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3078.0003.98	Minichiller 1200w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	60,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3051.0018.98	Unichiller 015 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3051.0020.98	Unichiller 015w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	78,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3010.0050.98	Unichiller 022 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	63,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3010.0130.98	Unichiller 022w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	77,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3052.0018.98	Unichiller 025 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	86,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3052.0020.98	Unichiller 025w OLÉ
		29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	61,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3051.0019.01	Unichiller 015
		29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3051.0021.01	Unichiller 015w
		29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	460 x 590 x 743	83,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3010.0081.01	Unichiller 022

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unichiller 022w	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				
Unichiller 025	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller 025w	53	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller 050	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	4,2	1,8			
Unichiller 050w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	4,2	1,8			
Unichiller 075	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	6,1	2,4			
Unichiller 075w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	6,1	2,4			
Unichiller 100	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	8,6	3,9			
Unichiller 100w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	8,6	3,9			
Unichiller 180	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller 180w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller 230	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller 230w	56	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller "P" con regulador OLÉ y bombas de recirculación de alta presión																				
Unichiller P007 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					0,55	0,2			
Unichiller P010 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					0,8	0,15			
Unichiller P012 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P012w OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P015 OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P015w OLÉ	54	-20...40					3,8			0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P022 OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller P022w OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					1,6				
Unichiller P025 OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichiller P025w OLÉ	54	-10...40					3,8			0,1	0,5					2,0				
Unichiller "P" con regulador Pilot ONE y bombas de recirculación de alta presión																				
Unichiller P007	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,55	0,2			
Unichiller P007w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,55	0,2			
Unichiller P010	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,8	0,15			
Unichiller P010w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					0,8	0,15			
Unichiller P012	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P012w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,25			
Unichiller P015	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P015w	55	-20...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3			
Unichiller P022	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				
Unichiller P022w	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					1,6				
Unichiller P025	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller P025w	55	-10...40					3,8			0,01/0,1	0,5					2,0				
Unichiller P050	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	3,4	0,7			
Unichiller P050w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	3,4	0,8			
Unichiller P075	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	5,3	1,8			
Unichiller P075w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	5,3	1,8			
Unichiller P100	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	7,5	2,4			
Unichiller P100w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	7,8	3,1			

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C	máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
	29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	62,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3010.0131.01	Unichiller 022w
	29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	460 x 590 x 743	74,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3052.0019.01	Unichiller 025
	29	1,0			G3/4	VAR	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	59,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3052.0021.01	Unichiller 025w
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	284,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0001.01	Unichiller 050
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	274,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3038.0056.01	Unichiller 050w
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	295,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3040.0031.01	Unichiller 075
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3040.0009.01	Unichiller 075w
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	297,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3059.0001.01	Unichiller 100
	48	3,4			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	290,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3059.0009.01	Unichiller 100w
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3041.0017.01	Unichiller 180
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3041.0001.01	Unichiller 180w
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3039.0017.01	Unichiller 230
	54	3,5			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3039.0033.01	Unichiller 230w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	59,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0161.98	Unichiller P007 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	49,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3050.0016.98	Unichiller P010 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	60,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3009.0115.98	Unichiller P012 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0230.98	Unichiller P012w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	65,0	220-240;1~/2~;50	AIRE	5	40		A	3051.0022.98	Unichiller P015 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	220-240;1~/2~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3051.0024.98	Unichiller P015w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	76,0	220-240;1~/2~;50	AIRE	5	40		A	3010.0064.98	Unichiller P022 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	78,0	220-240;1~/2~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3010.0132.98	Unichiller P022w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	82,0	220-240;1~/2~;50	AIRE	5	40		A	3052.0022.98	Unichiller P025 OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	63,0	220-240;1~/2~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3052.0024.98	Unichiller P025w OLÉ
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Ja	350 x 496 x 622	57,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0169.01	Unichiller P007
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	56,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0217.01	Unichiller P007w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	53,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3050.0017.01	Unichiller P010
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3050.0018.01	Unichiller P010w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	62,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3009.0123.01	Unichiller P012
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	57,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0231.01	Unichiller P012w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	59,0	220-240;1~/2~;50	AIRE	5	40		A	3051.0023.01	Unichiller P015
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622		220-240;1~/2~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3051.0025.01	Unichiller P015w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	80,0	220-240;1~/2~;50	AIRE	5	40		A	3010.0068.01	Unichiller P022
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	67,0	220-240;1~/2~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3010.0133.01	Unichiller P022w
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	81,0	220-240;1~/2~;50	AIRE	5	40		A	3052.0023.01	Unichiller P025
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	69,0	220-240;1~/2~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3052.0025.01	Unichiller P025w
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	268,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0004.01	Unichiller P050
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	301,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3038.0058.01	Unichiller P050w
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165	309,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3040.0033.01	Unichiller P075
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050	301,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3040.0011.01	Unichiller P075w
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1165		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3059.0003.01	Unichiller P100
	130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	740 x 1160 x 1050		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3059.0011.01	Unichiller P100w

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unichiller P180	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller P180w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				18,0	10,0	3,5			
Unichiller P230	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller P230w	57	-20...40					18,0			0,01/0,1	0,5				23,0	13,5	5,5			
Unichiller "Tower" con regulador Pilot ONE, refrigerado por aire																				
Unichiller 017T	58	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					0,9				
Unichiller 020T	58	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,0	0,8			
Unichiller 025T	58	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					1,2				
Unichiller 030T	58	-10...40					3,5			0,01/0,1	0,5					3,0				
Unichiller 040T	58	-10...40					3,5			0,01/0,1	0,5					2,5				
Unichiller 045T	58	-20...40					3,5			0,01/0,1	0,5					4,0	1,4			
Unichiller 055T	58	-10...40					5,0			0,01/0,1	0,5					2,3				
Unichiller 060T	58	-20...40					5,0			0,01/0,1	0,5					5,0	1,4			
Unichiller 070T	58	-10...40					5,0			0,01/0,1	0,5					4,0				
Unichiller 100T	59	-20...40					8,36			0,01/0,1	0,5					9,0	3,0			
Unichiller 110T	59	-10...40					8,36			0,01/0,1	0,5					6,0				
Unichiller 130T	59	-10...40					14,0			0,01/0,1	0,5					7,0				
Unichiller 160T	59	-10...40					14,0			0,01/0,1	0,5					8,8				
Unichiller 180T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 200T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					10,0	3,0			
Unichiller 210T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					21,0	7,5			
Unichiller 250T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 260T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					26,0	10,0			
Unichiller 300T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 350T	59	-20...40					14,0			0,01/0,1	0,5					23,0	8,0			
Unichiller "Tower" con regulador Pilot ONE, refrigerado por agua																				
Unichiller 017Tw	60	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					0,9				
Unichiller 020Tw	60	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,0	0,8			
Unichiller 025Tw	60	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					1,2				
Unichiller 030Tw	60	-20...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,75	1,0			
Unichiller 040Tw	60	-10...40					2,5			0,01/0,1	0,5					2,5				
Unichiller 055Tw	60	-10...40					5,9			0,01/0,1	0,5					3,0				
Unichiller 060Tw	60	-20...40					5,9			0,01/0,1	0,5					5,0	1,7			
Unichiller 070Tw	60	-10...40					5,9			0,01/0,1	0,5					4,2				
Unichiller 100Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					10,0	3,0			
Unichiller 110Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					6,0	2,0			
Unichiller 130Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					7,0	4,0			
Unichiller 160Tw	61	-20...40					6,5			0,01/0,1	0,5					9,5	4,0			
Unichiller 180Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 200Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					11,0	3,0			
Unichiller 210Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					21,0	9,5			
Unichiller 250Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					18,0	6,0			
Unichiller 260Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					26,0	12,0			

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C		máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3041.0019.01	Unichiller P180
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3041.0003.01	Unichiller P180w
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	938 x 1288 x 1890		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3039.0019.01	Unichiller P230
		130	5,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	No	940 x 1290 x 1130		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3039.0035.01	Unichiller P230w
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1230	131,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3013.0067.01	Unichiller 017T
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1230	145,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3024.0057.01	Unichiller 020T
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1230	134,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3054.0012.01	Unichiller 025T
		26	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1451	164,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3025.0063.01	Unichiller 030T
		26	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1451	167,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3014.0052.01	Unichiller 040T
		26	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1451	183,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3055.0002.01	Unichiller 045T
		100	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 692 x 1613	230,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3015.0061.01	Unichiller 055T
		80	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 692 x 1613	228,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3026.0111.01	Unichiller 060T
		84	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 790 x 1614		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3016.0024.01	Unichiller 070T
		96	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 790 x 1614	230,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3017.0029.01	Unichiller 100T
		90	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 790 x 1614	230,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3027.0078.01	Unichiller 110T
		90	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	904 x 1582 x 1837		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3018.0016.01	Unichiller 130T
		99	5,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	904 x 1582 x 1902	433,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3056.0001.01	Unichiller 160T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 1582 x 1902		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3019.0035.01	Unichiller 180T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 1582 x 1902		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3028.0146.01	Unichiller 200T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3020.0029.01	Unichiller 210T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3057.0001.01	Unichiller 250T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3058.0001.01	Unichiller 260T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3029.0043.01	Unichiller 300T
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	905 x 2172 x 1900		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3021.0006.01	Unichiller 350T
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	122,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3013.0075.01	Unichiller 017Tw
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	123,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3024.0053.01	Unichiller 020Tw
		25	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	123,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3054.0016.01	Unichiller 025Tw
		26	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	131,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3025.0056.01	Unichiller 030Tw
		26	3,0			G3/4	Si	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	134,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3014.0061.01	Unichiller 040Tw
		120	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3015.0078.01	Unichiller 055Tw
		80	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	173,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3026.0106.01	Unichiller 060Tw
		84	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450		400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3016.0030.01	Unichiller 070Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	230,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3017.0040.01	Unichiller 100Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	222,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3027.0067.01	Unichiller 110Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	370,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3018.0024.01	Unichiller 130Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	310,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3056.0006.01	Unichiller 160Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615	372,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3019.0043.01	Unichiller 180Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615	358,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3028.0112.01	Unichiller 200Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3020.0046.01	Unichiller 210Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3057.0005.01	Unichiller 250Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3058.0005.01	Unichiller 260Tw

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
Unichiller 300Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					18,0	8,0			
Unichiller 350Tw	61	-20...40					15,0			0,01/0,1	0,5					25,0	10,0			
Unichiller 500Tw	61	-20...40					12,7			0,01/0,1	0,5					30,0	14,0			
Unichiller 600Tw	61	-20...40					12,7			0,01/0,1	0,5					45,0	20,0			
Unichiller 700Tw	61	-20...40					12,7			0,01/0,1	0,5					50,0	20,0			
Unichiller 800Tw	61	-20...40					30,0			0,01/0,1	0,5					60,0	20,0			
Enfriador por recirculación RotaCool																				
RotaCool	62	-10...40					1,5			0,1	1,0					0,35				
Trampa de frío para tareas de evaporación																				
CT50 Single OLÉ	63	-50...50								0,1	0,5									
Refrigeradores de circulación & Refrigeradores de inmersión																				
DC30	64	-30...50														0,15	0,07			
DC31	64	-30...50														0,35	0,1			
DC32	64	-30...50														0,47	0,12			
TC45	65	-45...100														0,24	0,18	0,05		
TC45E	65	-45...100								0,1	0,5					0,24	0,18	0,05		
TC50	65	-50...50														0,3	0,26			
TC50E	65	-50...50								0,1	0,5					0,3	0,26			
TC100	65	-100...40														0,16	0,15		0,12	0,12
TC100E	65	-100...40								0,1	0,5					0,16	0,15		0,12	0,12
Calefactores de recirculación, sistemas intercambiadores de calor																				
HB45	66	45...250			4,5		3,5			0,01	0,1									
HB60	66	60...250			6,0		3,5			0,01	0,1									
HB120	66	60...250			12,0		3,5			0,01	0,1									
HB240	66	60...250			24,0					0,01	0,1									
HB480	66	60...250			48,0					0,01	0,1									
HB720	66	60...250			72,0					0,01	0,1									
HB960	66	60...250			96,0					0,01	0,1									
HTS 1	67	(5)...(80)													0,48*					
HTS 3	67	(3)...(95)			2,0**		3,5			0,01/0,1	0,1				3,0*					
HTS 5	67	(3)...(95)			2,0**		3,5			0,01/0,1	0,1				5,0*					
HTS 6	67	(3)...(95)			12,0**		5,0			0,01/0,1	0,1				6,0*					
HTS 15	67	(3)...(95)			12,0**		5,0			0,01/0,1	0,1				15,0*					
HTS 30	67	(3)...(95)			48,0**		26,0			0,01/0,1	0,1									
HTS 50	67	(3)...(95)			48,0**		26,0			0,01/0,1	0,1									
HTS 75	67	(3)...(95)			48,0**		26,0			0,01/0,1	0,1									
Termostatos de calor																				
CC-E	78	25...200	-30	20	1,5 - 2,1					0,01/0,1	0,01									
KISS E	78	25...200	-30	20	1,5 - 2,1					0,1	0,05									
CC-E xd	78	25...200	-30	20	1,5 - 2,1					0,01/0,1	0,01									
CC-200BX	79	28...200	-20	20	1,5 - 2,1					0,01/0,1	0,02									
CC-300BX	79	28...300	-20	20	3,0 - 3,5					0,01/0,1	0,02									
CC-106A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	4,4	2,5		130 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02									

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C	máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
	210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3029.0030.01	Unichiller 300Tw
	210	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1615		400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3021.0010.01	Unichiller 350Tw
	234	4,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1100 x 1636		400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	3030.0011.01	Unichiller 500Tw
	234	4,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1100 x 1636	634,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	3031.0003.01	Unichiller 600Tw
	234	4,9			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1100 x 1635		400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	3032.0003.01	Unichiller 700Tw
	196	5,0			G1 1/4	Si	I/NFL	No	Si	1000 x 1600 x 1620		400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	3076.0002.01	Unichiller 800Tw
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	470 x 580 x 402	32,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3033.0007.99	RotaCool
						No	III/NFL	No	No	330 x 450 x 576	32,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3045.0003.98	CT50 Single OLÉ
					M16x1	No	I/NFL	No	No	190 x 250 x 360	16,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3000.0003.00	DC30
					M16x1	No	I/NFL	No	No	250 x 310 x 415	23,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3001.0003.00	DC31
					M16x1	No	I/NFL	No	No	280 x 340 x 465	30,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3002.0003.00	DC32
						No	I/NFL	No	No	190 x 295 x 360	16,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3003.0043.00	TC45
						No	I/NFL	No	No	190 x 295 x 360	16,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3003.0002.99	TC45E
						No	I/NFL	No	No	260 x 330 x 415	26,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3004.0019.00	TC50
						No	I/NFL	No	No	260 x 330 x 415	25,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	3004.0002.99	TC50E
0,01						No	I/NFL	No	No	295 x 500 x 570	61,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3005.0127.00	TC100
0,01						No	I/NFL	No	No	295 x 500 x 570	61,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	3005.0105.99	TC100E
	55	0,9			M24x1,5	Si	II/FL	Si	Si	185 x 440 x 405	20,0	400;3~N;50/60		5	40			2030.0001.01	HB45
	90	2,5			M30x1,5	Si	II/FL	Si	Si	323 x 451 x 498	44,0	400;3~N;50/60		5	40			2031.0004.01	HB60
	100	2,5			M30x1,5	Si	II/FL	Si	Si	323 x 451 x 498	44,0	400;3~N;50/60		5	40			2043.0001.01	HB120
	100	3,5			M30x1,5	Si	II/FL	Si	Si	450 x 900 x 990		400;3~;50		5	40			2063.0001.01	HB240
	200	5,5			M38x1,5	Si	II/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2064.0001.01	HB480
	200	5,5			M38x1,5	Si	II/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2065.0001.01	HB720
	200	5,5			M38x1,5	Si	II/FL	Si	Si	800 x 1060 x 1598		400;3~;50		5	40			2066.0001.01	HB960
	8	0,2			M16x1	Si	I/NFL**	No**	No	280 x 398 x 387	18,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3068.0001.00	HTS 1
	33	0,7			M16x1	VAR	I/NFL**	No**	Si	280 x 491 x 414	21,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3069.0001.01	HTS 3
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	No**	Si	280 x 491 x 414	26,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3070.0001.01	HTS 5
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	No**	Si	400 x 491 x 529	34,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3011.0002.01	HTS 6
	25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	No**	Si	400 x 491 x 529	38,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			3071.0001.01	HTS 15
	240	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL**	Si	Si	940 x 1050 x 1130	273,0	400;3~;50		5	40			3046.0004.01	HTS 30
	240	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL**	Si	Si	940 x 1050 x 1130	271,0	400;3~;50		5	40			3060.0002.01	HTS 50
	240	4,7			G1 1/4	Si	I/NFL**	Si	Si	940 x 1050 x 1130	271,0	400;3~;50		5	40			3072.0001.01	HTS 75
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	132 x 159 x 315	4,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2000.0023.01	CC-E
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	132 x 163 x 312	4,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2035.0012.98	KISS E
	22	0,4	17	0,25	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	132 x 159 x 360	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2061.0001.01	CC-E xd
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	345 x 200 x 326	12,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2047.0001.01	CC-200BX
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	345 x 190 x 392	13,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2046.0001.01	CC-300BX
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 307 x 330	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2049.0001.01	CC-106A

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
KISS 106A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	4,4	2,5		130 x 110 x 150	0,1	0,05									
CC-108A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	6,0	4,0		130 x 210 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 108A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	6,0	3,5		130 x 210 x 150	0,1	0,05									
CC-110A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	7,5	5,2		130 x 310 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 110A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	7,5	4,4		130 x 310 x 150	0,1	0,05									
CC-112A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	12,0	8,0		275 x 161 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 112A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	12,0	7,3		275 x 161 x 150	0,1	0,05									
CC-118A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	18,0	12,5		275 x 321 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 118A	80	25...100	15	20	1,5 - 2,1	18,0	11,0		275 x 321 x 150	0,1	0,05									
CC-208B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	7,5	5,0		230 x 127 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 208B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	7,5	4,0		230 x 127 x 150	0,1	0,05									
CC-212B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	10,5	7,0		290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 212B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	10,5	5,5		290 x 152 x 150	0,1	0,05									
CC-215B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	15,0	11,3		290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02									
KISS 215B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	15,0	10,0		290 x 152 x 200	0,1	0,05									
CC-220B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	17,0	12,0		290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 220B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	17,0	10,0		290 x 329 x 150	0,1	0,05									
CC-225B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	23,5	17,0		290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02									
KISS 225B	81	25...200	-30	20	1,5 - 2,1	23,5	15,0		290 x 329 x 200	0,1	0,05									
CC-104A	82	25...100	15	20	1,5 - 2,1	3,0	2,0		Ø 25 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 104A	82	25...100	15	20	1,5 - 2,1	3,0	2,0		Ø 25 x 150	0,1	0,05									
CC-202C	82	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	3,5	2,0		Ø 25 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 202C	82	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	3,5	2,0		Ø 25 x 150	0,1	0,05									
CC-205B	83	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	4,8	3,0		105 x 90 x 150	0,01/0,1	0,02									
KISS 205B	83	45...200	-30	20	1,5 - 2,1	4,8	2,5		105 x 90 x 150	0,1	0,05									
CC-304B	83	28...300	-20		2,2 - 3,0	5,0	3,2		130 x 100 x 155	0,01/0,1	0,02									
CC-308B	83	28...300	-20		2,2 - 3,0	7,6	5,8	5,2	130 x 110 x 155	0,01/0,1	0,02									
CC-315B	83	28...300	-20		3,0 - 3,5	15,6	11,5	8,5	270 x 145 x 200	0,01/0,1	0,02									
Baños termostáticos de frío																				
Ministat 125	84	-25...150			0,9 - 1,0	2,7	2,1	1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,21	0,05			
Ministat 125w	84	-25...150			0,9 - 1,0	2,7	2,1	1,3	178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,1			
Ministat 230	84	-40...200			1,6 - 2,1	3,5	3,0	1,7	170 x 85 x 135	0,01/0,1	0,02			0,42	0,42	0,38	0,25	0,05		
Ministat 230w	84	-40...200			1,6 - 2,1	3,5	3,0	1,7	170 x 85 x 135	0,01/0,1	0,02			0,42	0,42	0,38	0,25	0,05		
Ministat 240	84	-45...200			1,8 - 2,1	5,5	4,5	2,8	205 x 85 x 157	0,01/0,1	0,02			0,6	0,6	0,55	0,35	0,05		
Ministat 240w	84	-45...200			1,8 - 2,1	5,5	3,5	2,8	205 x 85 x 157	0,01/0,1	0,02			0,6	0,6	0,55	0,35	0,05		
Variostat	85	-30...150			1,0					0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,12			
CC-K6	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02				0,2	0,15	0,05			
KISS K6	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,1	0,05				0,2	0,15	0,05			
CC-K6s	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02				0,26	0,21	0,05			
KISS K6s	86	-25...200			1,6 - 2,1	4,5			140 x 120 x 150	0,1	0,05				0,26	0,21	0,05			
CC-K12	87	-20...200			1,8 - 2,1	10,5			290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02				0,25	0,2	0,05			
KISS K12	87	-20...200			1,8 - 2,1	10,0			290 x 152 x 150	0,1	0,05				0,25	0,2	0,05			
CC-K15	87	-20...200			1,8 - 2,1	15,0			290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02				0,25	0,2	0,05			

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C		máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	147 x 307 x 330	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2049.0003.98	KISS 106A
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 407 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2050.0001.01	CC-108A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	147 x 407 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2050.0003.98	KISS 108A
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 507 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2051.0001.01	CC-110A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	147 x 507 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2051.0003.98	KISS 110A
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	333 x 360 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2052.0001.01	CC-112A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	333 x 360 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2052.0003.98	KISS 112A
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	333 x 520 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2053.0001.01	CC-118A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	333 x 520 x 335	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2053.0003.98	KISS 118A
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	290 x 350 x 375	10,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2056.0001.01	CC-208B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	290 x 350 x 375	10,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2056.0004.98	KISS 208B
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 375	11,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2057.0001.01	CC-212B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 375	11,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2057.0004.98	KISS 212B
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 425	12,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2058.0001.01	CC-215B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 375 x 425	12,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2058.0004.98	KISS 215B
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 375	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2059.0001.01	CC-220B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 375	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2059.0004.98	KISS 220B
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 425	16,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2060.0001.01	CC-225B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 425	16,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2060.0004.98	KISS 225B
		27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	147 x 235 x 330	6,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2037.0057.01	CC-104A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	147 x 234 x 329	5,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2037.0040.98	KISS 104A
		27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	178 x 260 x 355	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2003.0001.01	CC-202C
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	178 x 260 x 355	8,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2003.0007.98	KISS 202C
		27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	178 x 337 x 355	9,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2004.0001.01	CC-205B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	178 x 337 x 355	9,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2004.0009.98	KISS 205B
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	210 x 335 x 392	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2005.0001.01	CC-304B
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	242 x 404 x 392	18,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2006.0001.01	CC-308B
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	335 x 382 x 433	22,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2007.0001.01	CC-315B
		22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	225 x 370 x 429	25,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	35		S	2014.0011.01	Ministat 125
		22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	225 x 370 x 429	25,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	2014.0006.01	Ministat 125w
		22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	255 x 450 x 476	37,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2015.0005.01	Ministat 230
		22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	255 x 450 x 476	36,0	208-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	2015.0007.01	Ministat 230w
		22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	300 x 465 x 516	41,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2016.0005.01	Ministat 240
		22	0,7	16	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	300 x 465 x 516	41,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	2016.0006.01	Ministat 240w
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	183 x 465 x 416	24,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2013.0003.01	Variostat
		27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0005.01	CC-K6
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0043.98	KISS K6
		27	0,7	22	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0052.01	CC-K6s
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	III/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	208-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0044.98	KISS K6s
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	29,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2009.0002.01	CC-K12
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2009.0020.98	KISS K12
		27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2010.0002.01	CC-K15

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Datos técnicos

Modelo	Página catálogo	Rango de temperatura	T_{min} con máquina frigorífica	T_{min} enfriamiento por agua	Potencia calorífica	Volumen baño	Capacidad min. llenado	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento	Abertura del baño A x L x H	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a								
		(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)	300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C
KISS K15	87	-20...200			1,8 - 2,1	15,0			290 x 152 x 200	0,1	0,05				0,25	0,2	0,05			
CC-K20	87	-30...200			1,8 - 2,1	17,0			290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02				0,4	0,35	0,16			
KISS K20	87	-30...200			1,8 - 2,1	17,0			290 x 329 x 150	0,1	0,05				0,4	0,35	0,16			
CC-K25	87	-30...200			1,8 - 2,1	23,5			290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02				0,4	0,35	0,16			
KISS K25	87	-30...200			1,8 - 2,1	23,5			290 x 329 x 200	0,1	0,05				0,4	0,35	0,16			
CC-405	88	-40...200			1,3 - 1,6	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			0,7	0,7	0,7	0,45	0,03		
CC-405w	88	-40...200			1,3 - 1,6	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			0,7	0,7	0,7	0,45	0,03		
CC-410	88	-45...200			2,7 - 3,0	22,0		8,5	280 x 280 x 200	0,01/0,1	0,02			0,8	0,8	0,8	0,5	0,1		
CC-410wl	88	-45...200			2,7 - 3,0	22,0		8,5	280 x 280 x 200	0,01/0,1	0,02			0,8	0,8	0,8	0,5	0,1		
CC-415	88	-40...200			1,3 - 1,6	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,05		
CC-415wl	88	-40...200			1,3 - 1,6	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,05		
CC-505	90	-50...200			1,3 - 1,6	5,0	4,0		120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,15		
CC-505wl	90	-50...200			1,3 - 1,6	5,0	4,0		120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,0	0,6	0,15		
CC-508	90	-55...200			2,7 - 3,0	5,0	4,0		120 x 110 x 160	0,01/0,1	0,02			1,5	1,5	1,5	1,0	0,3		
CC-508w	90	-55...200			3,0	5,0	4,0		120 x 110 x 160	0,01/0,1	0,02			1,5	1,5	1,5	1,0	0,3		
CC-510	90	-50...200			3,0	18,0	16,0	11,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02			2,1	2,1	2,1	1,0	0,4		
CC-510w	90	-50...200			3,0	18,0	16,0	11,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			2,4	2,4	2,4	1,0	0,4		
CC-515	90	-55...200			3,0	26,0	19,0	15,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02			3,3	3,3	3,3	1,6			
CC-515w	90	-55...200			3,0	18,0		11,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			3,3	3,3	3,3	1,6			
CC-520w	90	-55...200			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			5,0	5,0	5,0	3,0	1,5		
CC-525w	90	-55...200			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			7,0	7,0	5,0	3,0	1,5		
CC-805	91	-80...100			1,3 - 1,6	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			0,5	0,5	0,5	0,4	0,3	0,3	0,06
CC-820	91	-80...100			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	0,14
CC-820w	91	-80...100			3,0	17,0		10,0	270 x 150 x 200	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	0,14
CC-902	91	-90...200			1,5	5,0			120 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02			1,2	1,2	1,2	1,1	0,9	0,6	0,2
CC-905	91	-90...200			3,0	26,0		15,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02		2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	0,34
CC-905w	91	-90...200			3,0	26,0		15,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02		2,5	2,0	2,0	2,0	1,9	1,7	1,0	0,34
CC-906w	91	-90...200			3,0	30,0		19,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02		3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	2,4	1,6	0,55
Termostatos Visco																				
CC-130A Visco 3	92	28...100	15	15	1,5 - 2,1	30,0	25,5		90 x 90 x 310	0,01/0,1	0,01									
CC-130A Visco 5	92	28...100	15	15	1,5 - 2,1	30,0	25,5		Ø 51 x 310	0,01/0,1	0,01									
Termostato para el ensayo de aceleración de la cerveza																				
BFT5	93	-40...80			2,0	40,0			350 x 410 x 270	0,01/0,1	0,03				1,2	0,9	0,35			
Cintas para frío																				
K12	120	-20...200				12,0			290 x 316 x 150						0,25	0,2	0,05			
K15	120	-20...200				15,0			290 x 316 x 200						0,25	0,2	0,05			
K20	120	-30...200				20,0			290 x 495 x 150						0,4	0,35	0,16			
K25	120	-30...200				25,0			290 x 495 x 200						0,4	0,35	0,16			

* Lecturas de salida del agua de enfriamiento medidas con una entrada de agua de enfriamiento de +10 °C y 2 bar de presión diferencial
** Opcional bajo pedido : calefacción, protección de sobretemperatura y clase de seguridad II/FL

-100°C	máx. caudal – Presión (l/min)	máx. presión – bomba (bar)	máx. caudal – bomba succión (l/min)	máx. presión – bomba succión (bar)	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones A x L x H (mm)	Peso (kg)	Conexión a red[1] (V; Hz)	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente min. (°C)	Temperatura ambiente máx. (°C)	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural[2]	Número de pedido	Modelo
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2010.0017.98	KISS K15
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2011.0016.01	CC-K20
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2011.0017.98	KISS K20
	27	0,7	22	0,4	M16x1[3]	VAR	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	41,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2012.0021.01	CC-K25
	14	0,25	10,5	0,17	M16x1[3]	Si	III/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	39,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2012.0022.98	KISS K25
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	370 x 460 x 679	55,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	2017.0001.01	CC-405
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	370 x 460 x 679	55,0	220-240;1~/2~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	2017.0002.01	CC-405w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	420 x 565 x 719	69,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	2019.0004.01	CC-410
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	420 x 565 x 719	72,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	A	2019.0001.01	CC-410wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	60,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	2018.0001.01	CC-415
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	61,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	A	2018.0002.01	CC-415wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	65,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	2044.0001.01	CC-505
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	62,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	A	2044.0002.01	CC-505wl
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	68,0	220-240;1~/2~;50	AIRE	5	40		S	2045.0001.01	CC-508
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 765	69,0	220-240;1~/2~;50	AGUA	5	40	G1/2	S	2045.0004.01	CC-508w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	96,0	400;3~N;50	AIRE	5	40		A	2020.0010.01	CC-510
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	455 x 515 x 1014	106,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2020.0002.01	CC-510w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	139,0	400;3~N;50	AIRE	5	40		A	2021.0001.01	CC-515
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	455 x 515 x 1014	105,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2021.0005.01	CC-515w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	539 x 629 x 1102	141,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2022.0001.01	CC-520w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	539 x 629 x 1102	142,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2023.0001.01	CC-525w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	77,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		A	2024.0001.01	CC-805
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	539 x 629 x 1102	150,0	400;3~N;50	AIRE	5	40		A	2025.0001.01	CC-820
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	539 x 629 x 1102	150,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2025.0002.01	CC-820w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	550 x 600 x 911	129,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	2026.0005.01	CC-902
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	171,0	400;3~N;50	AIRE	5	40		A	2027.0001.01	CC-905
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	170,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2027.0002.01	CC-905w
	25	0,7	18,5	0,4	M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	185,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2036.0001.01	CC-906w
	27	0,7			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	500 x 240 x 490	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2001.0006.01	CC-130A Visco 3
	27	0,7			M16x1	VAR	III/FL	Si	Si	500 x 240 x 490	14,0	200-240;1~/2~;50/60		5	40			2048.0001.01	CC-130A Visco 5
						VAR	III/FL	Si	Si	460 x 710 x 911	76,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	2041.0001.01	BFT5
						No		No	No	350 x 560 x 263	25,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2009.0032.00	K12
						No		No	No	350 x 560 x 263	20,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2010.0026.00	K15
						No		No	No	350 x 555 x 450	30,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2011.0022.00	K20
						No		No	No	350 x 555 x 450	30,0	220-240;1~/2~;50/60	AIRE	5	40		S	2012.0026.00	K25

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables
VAR = Velocidad variable

[1] El voltaje se puede cambiar, debe especificarse al pedido

[2] S = Estándar, , A = Sobre demanda

[3] Opción

Funciones de regulador y E-grades®

	Función / Característica del equipo	Controlador KISS	Controlador OLÉ	
Control de la temperatura	Afinamiento en control de parámetros	predefinido		
	Calibración para el sensor de control (Interno, Proceso)	1-Punto		
	Monitorización (nivel de protección, protección de sobretemperatura[2])	✓	✓	
	Límites de alarma ajustables			
	VPC (Variable Pressure Control)[3]	✓	✓	
	Programa purga de aire	✓	✓	
	Control automático del compresor	✓	✓	
	Limitación del valor nominal	✓	✓	
	Programador			
	Función de rampa			
	Modo de control de temperatura (Interna, Proceso)			
	Potencia de calor / potencia de frío máxima ajustable			
Visualización & manejo	Indicación de la temperatura	OLED		
	Modo de visualización	numérico		
	Resolución del display	0,1 °C		
	Indicación de las curvas de temperatura			
	Calendario, fecha, hora			
	Guía de menú por idiomas	DE, EN		
	Formato de temperatura conmutable	°C / °F	°C / °F	
	Cambiar el modo de visualización (pantalla) tocando con el dedo			
	Menú de favoritos			
	Menús usuario (nivel administrador)			
	2º valor nominal			
Conexiones	Interface digital RS232	✓	✓	
	Interface USB	✓	✓	
	Interface Ethernet RJ45			
	Conexión para sonda de regulación Pt100 (regulación externa)			
	Conexión para sonda de medición Pt100 (solo visualización)	✓[4]	✓[4]	
	Señal de control externa / ECS STANDBY[5]		✓[4]	
	Contacto programable libre de potencial / ALARM[5]		✓[4]	
	AIF (Interface analógica) 0/4-20 mA o 0-10 V[6]			
	Interface digital RS485[6]			
Confort & otros	Señal de alarma óptica / acústica	✓	✓	
	AutoStart (automático en fallo general)	✓	✓	
	Tecnología Plug & Play			
	Glosario técnico			
	Control remoto / Visualización de datos con Spy Software	✓	✓	
	E-grade Evaluation versions available (30 days)			
	Registro de datos de servicio (flight recorder)			
	Cargar/guardar programas de control de temperatura			
	Grabación de datos de proceso directamente en memoria USB			
	Inicio calendario			
	Herramientas para desarrollo y optimización de procesos			
	Acceso a datos de proceso (rendimiento del sistema, ΔT, bomba, etc.)			

[1] La función TAC puede obtenerse como versión de evaluación durante 30 días
[2] En los aparatos con protección integrada contra sobretemperaturas
[3] En los modelos con bomba de velocidad regulada y bypass externo

Todos los E-grades como versión de prueba sin coste disponible durante 30 días

	Pilot ONE E-grade "Basic"	Pilot ONE E-grade "Exclusive"	Pilot ONE E-grade "Professional" (de serie en Unistat's)	Pilot ONE E-grade "Explore" (adicionalmente para Unistat's)
	predefinido[1]	TAC (True Adaptive Control)		
	2-Puntos	5-Puntos		
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		3 programas / máx. 15 pasos	10 programas / máx. 100 pasos	
		lineal	lineal, no lineal	
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	Pantalla táctil de 5,7 pulgadas			
	numérico	numérico	gráfico, numérico	gráfico, numérico
	0,1 °C	0,1 °C / 0,01 °C		
	Ventana, pantalla maximizada, escalable			
	✓	✓	✓	✓
	DE, EN, FR, IT, ES, PT, CZ, PL, RU, CN, JP, KO, TR			
	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K	°C / °F / K
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
			✓	✓
			✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	✓			
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
		✓	✓	✓
		✓	✓	✓
			✓	✓
				✓
				✓

[4] Opcional, solo disponible de fábrica (con recargo)
[5] De serie en los modelos Unistat, en los demás a través de Com.G@te opcional o POKO/ECS Interface
[6] A través de Com.G@te opcional

Glossário

Términos y Explicaciones

A

Abertura de baño
es la superficie útil que está disponible para regulación directa de la temperatura, generalmente en toda la profundidad útil.

Adaptación de la potencia frigorífica, automática
es un procedimiento para el ahorro de energía. El control de microprocesadores detecta si según la temperatura de servicio puede reducirse la potencia frigorífica necesaria. La adaptación se realiza de forma continua y, además de ahorrar energía (hasta un 90 %), ayuda a preservar el compresor, reducir la disipación de calor al entorno y a una estabilidad de temperatura más elevada.

Agente refrigerante
se encuentra en el circuito del grupo de frío y retira el calor del fluido de regulación de la temperatura, cuando el gas comprimido se expande y evapora en el evaporador. Huber utiliza desde 1992 exclusivamente agentes refrigerantes sin CFC y desde 1994 también sin HCFC (por ejemplo R22) que son absolutamente inofensivos para la capa de ozono, con potencial de destrucción de la capa de ozono igual a cero y efecto invernadero mínimo.

B

Baño termostático
es un termostato equipado con una bomba de circulación (bomba de presión) y una cubeta en la que se deposita el objeto cuya temperatura se quiere regular. La bomba de circulación sirve preferentemente para mezclar el fluido del baño, pero también, si es necesario, puede transportar el fluido siempre a través de un circuito cerrado externo, por ejemplo conectando enfriadores continuos para el enfriamiento de termostatos de calor.

Baño termostático/circulación
son termostatos con una abertura de baño suficientemente grande como para recibir objetos para regulación de la temperatura directa en el baño así como una bomba de circulación (bomba de presión y aspiración en termostatos Compatible Control) para circuitos cerrados (bomba de presión) o abiertos externos (bomba de aspiración).

Bomba de presión
sirve para la circulación del fluido de regulación de la temperatura en un circuito externo cerrado y para mezclar en el baño mismo.

Bomba de presión/aspiración
esta bomba dispone de un nivel de presión y uno de aspiración que son accionados por el mismo motor. El fluido de regulación de la temperatura es transportado por el nivel de presión desde el termostato hasta el circuito, el nivel de aspiración aspira el fluido de vuelta al termostato. Una bomba de presión/aspiración puede utilizarse igual que la bomba de presión para un circuito cerrado. Tiene la ventaja con respecto a la mera bomba de presión de que la presión en el circuito externo cae de valores positivos (presión) a valores negativos (succión) y en el aparato de consumo es casi igual a cero. Gracias a ello también pueden regular su temperatura en recipientes de cristal sensibles a la presión. Adicionalmente, con ayuda de una bomba de presión/aspiración también puede conectarse un circuito externo abierto (una cubeta). Esto no funciona con una mera bomba de presión, pues esta solo transporta el fluido al baño. Por el contrario para transportar de vuelta el fluido del baño al termostato es necesario el nivel de aspiración adicional. Para mantener un nivel constante en la cubeta se necesita adicionalmente el llamado « controlador de nivel », que se encarga de regular las potencias de los dos niveles de bomba a una misma corriente de transporte. Solo entonces es posible una altura de fluido constante en el baño externo.

C

Clase de seguridad
En los termostatos pueden utilizarse fluidos de regulación de temperatura no inflamables e inflamables. Los requisitos de seguridad técnicos en cada caso están definidos en la norma DIN 12876. Según esto se distingue entre las clases NFL (non flammable, en español : no inflamable) con protección de sobrecalentamiento incorporada exclusivamente para fluidos no inflamables y FL (inflamables) con protección de sobretemperatura ajustable y protección de nivel inferior para fluidos inflamables (todos los termostatos de Huber).

Corriente de transporte
es el volumen de fluido transportado por la bomba de circulación por unidad de tiempo, medido con agua. Si

en las tablas solo se ha introducido una cifra, se trata de la corriente de transporte máxima con contrapresión igual a cero. En los diagramas se indica la corriente de transporte en dependencia de la presión de transporte (contrapresión).

E

E-grade
significa actualización electrónica. Mediante E-grade puede ampliarse el volumen de funciones del Pilot ONE. Mediante el panel de mando se introduce una clave de activación específica del aparato. Esto puede hacerse de fábrica. Si se solicita a posterior, el usuario recibe la clave de activación por correo electrónico.

Estabilidad de temperatura
se define como la diferencia entre la temperatura medida más alta y la más baja, dividida entre dos. Este valor se determina en punto especial en el baño (p.e. en el centro geométrico de la cubeta, o a la salida de la bomba) dentro un periodo de tiempo definido (p.e. 30 min). Según DIN 12876, la medida se debe realizar a +70°C (con agua) para un baño termostático de calefacción, y a -10°C (con etanol) para un baño termostático de refrigeración.

H

Homogeneidad de temperatura
se define como la diferencia entre la temperatura más alta y la más baja, medidas en la cubeta del baño. En comparación con la estabilidad, la homogeneidad de temperatura se determina, no sólo dentro de un periodo de tiempo definido, sino también según la distribución espacial de temperatura dentro de la cubeta del baño. La homogeneidad de la temperatura depende de varios factores, y se ve afectada p.e. por la viscosidad del fluido térmico, la potencia de circulación, o por los objetos que puedan estar en el baño.

I

Interface, analógica
sirve para introducción del valor nominal de temperatura o para salida del valor real de temperatura en forma analógica como señal de corriente (0/4-20 mA o 0-10 V).

Interface, digital
sirve para intercambio de datos entre aparatos conectados en forma digital a través de la línea de datos. Se transmiten principalmente valores nominales y reales de temperatura. La interface RS232 trabaja en serie y traduce una conexión de punto a punto. Esto significa que simultáneamente solo dos participantes, por ejemplo termostato y PC pueden comunicar entre sí mediante la interface. La interface RS 485 es una interface direccionable a la que pueden conectarse hasta 32 participantes. Cada participante de este sistema bus tiene su dirección propia.

N

Normas
Las disposiciones sobre seguridad para aparatos de laboratorio eléctricos, en particular también para termostatos, se han fijado en las normas EN 61010-1 y EN 61010-2-010. Los conceptos y determinación de los datos de identificación se encuentran en las normas DIN 12876-1 y DIN 12876-2. Con ellas ha quedado derogada entre otras la norma DIN 12879.

P

Potencia calorífica
es la potencia eléctrica máxima de la resistencia instalada. La potencia calorífica se regula continuamente y se reduce al acercarse al valor nominal ajustado.

Presión de transporte
es la sobrepresión de la bomba de circulación de un termostato directamente en el manguito de presión, medida con agua. Si en las tablas solo se introduce un valor, se trata de la presión de transporte máxima con corriente de transporte cero. En los diagramas se indica la presión de transporte en dependencia de la corriente de transporte.

Potencia frigorífica neta
es la potencia que está disponible de forma efectiva en el termostato de frío o en el refrigerador de circulación. El calor de rozamiento producido por la bomba de circulación así como el calor que penetra por los fallos de aislamiento se han transportado ya a la vitrina de aspiración. Los datos de la potencia frigorífica se corresponden con la potencia frigorífica neta.

Profundidad útil
es la profundidad de fluido disponible en el baño termostático para regulación de temperatura directa.

R

Rango de la temperatura ambiente
es el rango de temperatura ambiente admisible en el que el aparato funciona perfectamente. Generalmente es de 5 - 40 °C para los instrumentos de Huber (es posib-

Glossário

Términos y Explicaciones

le que haya desviaciones, ver hoja de datos). Las potencias frigoríficas indicadas se basan en una temperatura ambiente de +20 °C.

Rango de la temperatura de servicio
es el rango de temperatura, limitado por las temperaturas de servicio más baja y más alta admisibles.

Rango de la temperatura de trabajo
es el rango de temperatura que se logra con solo el termostato, con una temperatura ambiente de +20 °C, y aprovechando exclusivamente la energía eléctrica y sin intervención de elementos auxiliares. La temperatura de funcionamiento que puede alcanzarse solo con el auxilio de otros recursos se indicara entre paréntesis. En los termostatos de calor el rango de la temperatura de trabajo, a causa de la aportación de calor de la bomba del motor y del aislamiento, comienza por encima de la temperatura ambiente y termina en el límite superior de la temperatura de servicio. En los termostatos de frío y calor el rango de temperatura de trabajo comienza en el límite inferior de la temperatura de servicio y termina a la temperatura admisible en modo continuo con una máquina frigorífica. En los termostatos de frío el rango de la temperatura de trabajo comienza en el límite inferior de la temperatura de servicio y termina en la temperatura ambiente.

Rango de la temperatura de trabajo, ampliado
es el rango de temperatura ampliado hacia abajo, que se alcanza mediante el uso de un serpentín de refrigeración definido por parte del fabricante, con agua de refrigeración.

Refrigerador de caudal (DC)
es un refrigerador « no regulado », sin bomba de circulación, que se conecta de forma intermedia en el circuito externo y amplía los termostatos de calor convirtiéndolos en termostatos de calor y frío. Sirve por una parte para sustituir la refrigeración por agua y por otra para lograr temperaturas más bajas.

Refrigerador de circulación (Unichiller)
son termostatos de frío especiales, construidos exclusivamente como termostatos de circulación. Mediante la forma constructiva (sobremesa, torre) y potencias de refrigeración y bombeo, los refrigeradores de circulación han logrado destacarse como aparatos independientes. A menudo son utilizados como sustitutos de la refrigeración con agua del grifo. Normalmente no tienen un baño de acceso libre (excepción : Minichiller).

Refrigerador de inmersión (TC)
es un aparato refrigerador con manguera flexible y una espiral de refrigeración (evaporador) para inmersión en todo tipo de baños.

Regulación de proceso
A menudo llamada también regulación de cascadas. Regulación de la temperatura de una aplicación conectada (por ejemplo un reactor). Un sensor de temperatura que se encuentra en la aplicación conectada (Pt100, técnica de 4 conductos, conectores Lemosa) se une a los termostatos. La temperatura real externa se registra y la temperatura de servicio del termostato se calcula y adapta de forma permanente. Dependiendo de la temperatura de servicio, pérdidas por aislamiento y exotermia, la temperatura de servicio (temperatura de salida) del aparato de consumo puede situarse claramente por encima o por debajo del valor nominal de la aplicación. En este contexto deben tenerse en cuenta los límites relativos a la seguridad del fluido de regulación de la temperatura.

S

Sistema automático del compresor
es un procedimiento para termostatos de frío, para ahorrar energía. Con ayuda de una lógica de control en el microprocesador se decide si la máquina frigorífica se necesita o puede desconectarse.

Succión de transporte
es la succión de la bomba de circulación (bomba de presión/aspiración o bomba duplex) directamente en el manguito de aspiración, medida con agua. Si en las tablas solo se introduce un valor, se trata de la succión máxima con corriente de transporte igual a cero. En los diagramas se indica la succión de transporte en dependencia de la corriente de transporte.

T

Termostato de calibración (CAL)
es un baño termostático con una estabilidad de temperatura especialmente elevada y una distribución de la temperatura espacial especialmente uniforme.

Termostato de calor
es un termostato cuyo rango de temperatura de trabajo

se sitúa principalmente por encima de la temperatura ambiente y que preferentemente aporta calor al fluido de regulación de la temperatura.

Termostato de circulación (Unistat)
es un termostato en el que el fluido de regulación de la temperatura es transportado a través de un circuito abierto o cerrado externo. Los Unistat tienen una superficie térmica desacoplada (depósito de expansión), aunque la temperatura de la superficie no se corresponde con la temperatura de servicio. No tienen baño.

Termostato de frío
es un termostato cuyo rango de temperatura de trabajo normalmente se sitúa por debajo de la temperatura ambiente y que, preferentemente, extrae calor del fluido de regulación de la temperatura. Los termostatos de frío de Huber son propiamente hablando termostatos de frío y calor, ya que su rango de temperatura de trabajo se sitúa por debajo y por encima de la temperatura ambiente y pueden extraer y aportar calor al fluido de regulación de la temperatura.

Termostato de frío y calor
es un termostato cuyo rango de temperatura de trabajo se sitúa por encima y por debajo de la temperatura ambiente y que o bien aporta calor al fluido de regulación de la temperatura o bien extrae calor del mismo.

Termostato fueraborda (CC-E, KISS E)
es un termostato que se combina con una cubeta, que forma una unidad independiente. Los termostatos fueraabordas están equipados con una pinza de tornillo para poder fijarlos en cualquier pared de baño y pueden fijarse de forma duradera a un baño o a un soporte con ayuda de un puente de baño.

Termostatos industriales (Unichiller-H)
son refrigeradores de circulación (Unichiller) con calefacción montada en taller. Elevadas potencias de calor, frío y bombeo y pequeños volúmenes de fluido permiten altas velocidades de enfriamiento y calentamiento. Son ideales para la regulación de la temperatura de procesos procedimentales en un rango de temperatura pequeño (-20 °C...+120 °C).

Temperatura propia
es la temperatura de servicio de un termostato de calor, que se logra con la calefacción desconectada en estado estacionario. Depende de la potencia de bombeo instalada, del fluido de baño utilizado (viscosidad, densidad) y del aislamiento del termostato, por ejemplo con o sin colocar la tapa de baño.

Termostato transparente
es un baño termostático con paredes transparentes para observación directa del objeto introducido cuya temperatura se desea regular (termostatos Compatible Control modelos CC-106A – CC-118A y KISS 106A – KISS 118A).

V

True Adaptive Control
TAC analiza el tramo de regulación y elabora un modelo pluridimensional de la instalación de regulación de la temperatura. El controlador de temperatura recibe los mejores parámetros de regulación y se adapta de forma óptima también en condiciones de instalación de gran oscilación.

Variable Pressure Control
Control de presión mediante una bomba de velocidad regulada con marcha suave de regulación electrónica o en Unistat grandes con bypass regulado de forma continua (opción). La presión se registra mediante un sensor de presión interno. Opcionalmente puede montarse un sensor de presión externo directamente en el objeto de la regulación de temperatura. VPC se encarga de mantener el flujo en el valor máximo dentro de los límites de presión ajustados.

Volumen de baño (también llamado volumen de llenado)
es el volumen del fluido de regulación de temperatura necesario para el uso proyectado del termostato, pero sin el volumen de fluido de regulación de la temperatura en circuitos de fluido externos. Si se indican dos valores, entonces el valor más pequeño indica la cantidad mínima necesaria con inserto de desplazamiento, el valor mayor, la cantidad máxima admisible. La diferencia es el llamado volumen de dilatación. En particular en aplicaciones cerradas externas debe tenerse en cuenta el tamaño del depósito de expansión, ya que el termostato de circulación debe asumir adicionalmente la dilatación del fluido que se encuentra en el circuito exterior. Cuanto más pequeña sea la superficie del depósito de dilatación, menor será la superficie de ataque para oxidación y absorción de humedad.

Términos y Explicaciones

Hotline

¿ Tiene usted algún problema o pregunta en relación a nuestros productos ? Usted puede llamar y contactar con nosotros de lunes a viernes de 7:30 a 18:00.

Ventas :	+49-781-9603-123
Soporte técnico :	+49-781-9603-244
Pedidos :	+49-781-9603-109

Conditiones generales de la contratación (extracto)

Ámbito de aplicación, cláusula de defensa

A todos los suministros y prestaciones de la Peter Huber Kältemaschinenbau SE (pro veedor) subyacen exclusivamente estas condiciones generales de contratación (condiciones) y los demás acuerdos contractuales especiales. Otras condiciones (de compra, etc.) del comitente no formarán parte del contenido del contrato, tampoco mediante la aceptación del pedido (sin reclamación).

Precios

Los precios rigen, a falta de acuerdos particulares, franco fábrica sin contar embalaje, transporte, seguro, costes de aduana y demás costes suplementarios incurridos. A los precios se añade el impuesto sobre el valor añadido de acuerdo a la respectiva tasa legal vigente.

Condiciones de Pago

Si no se ha acordado condiciones al respecto, las facturas se deben pagar a 30 días, sin descuento.

Reserva de la propiedad

Los objetos de los suministros (mercancías reservadas) permanecen en propiedad del pro veedor hasta la satisfacción de todos los derechos con relación al comitente derivados de la relación comercial.

El comitente puede a su vez enajenar las mercancías reservadas en el marco de una correcta marcha de los negocios, pero cede ya en ese momento todos los derechos que de aquí resultaren con respecto a su comprador para garantizar las solicitudes de pago del proveedor por la cantidad debida (IVA incluido) al proveedor; el proveedor aceptará esta cesión.

Plazo de entrega y retraso de entrega

El tiempo de entrega se deriva de los acuerdos de las partes contratantes. Su cumplimien to por parte del proveedor presupone que todas las cuestiones comerciales y técnicas entre las partes contratantes han sido aclaradas y que el comitente ha cumplido oportunamente todas sus obligaciones. Si no es así, el tiempo de entrega se prolongará por el tiempo correspondiente. Se considera que se ha respetado el tiempo de entrega cuando, antes de agotarse el plazo, el objeto suministrado ha salido de las instalaciones del proveedor o se encuentra listo para su recogida. Queda reservado el derecho a la venta previa de un artículo ofertado.

Transporte y transferencia de riesgos

El transporte de la mercancía se realiza básicamente por orden del comitente.

Los riesgos se transfieren al comitente cuando el objeto suministrado abandone la fábrica; ello se aplica también cuando se realizan entregas parciales o si el proveedor se ha hecho cargo de la ejecución de prestaciones adicionales (p. ej. entrega, ubicación y montaje).

Si se retrasa o no llega a efectuarse el envío como consecuencia de circunstancias no imputables al proveedor o atribuibles al comitente, los riesgos se transfieren al comitente a partir del día de la notificación de disponibilidad de envío; esto se aplica asimismo en caso de retraso de recepción del comitente por otros motivos.

Puesta a disposición de prueba

Si ceden mercancías para prueba, se considerarán como compradas por el comitente si el proveedor no las recibe de vuelta en el plazo de devolución acordado. Si no se ha indicado ningún plazo de devolución, este será de 4 semanas. Hará fe la fecha del albarán. En caso de devolución el comitente asumirá los costes de transporte, revisión y demás costes en los que incurrirá el proveedor (costes de limpieza, mantenimiento, reparación, etc).

Derechos de reclamaciones de garantía

Para defectos y deficiencias jurídicas de la entrega es responsable el proveedor con exclusión de derechos ulteriores tal como sigue :

El lugar de la reparación lo determinará el proveedor exclusivamente. Básicamente la reparación se efectuará en la sede del proveedor u otro lugar determinado por el proveedor adecuado para dicha finalidad de reparación.

El comitente estará autorizado, en el marco de las disposiciones legales a resolver el contrato si, teniendo en cuenta las excepciones establecidas por ley, cumplido el plazo fijado razonable de reparación o sustitución como consecuencia de un defecto, el proveedor dejara transcurrir dicho plazo sin presentar los resultados requeridos. Si solo existe un defecto menor, el comitente tendrá derecho únicamente a una reducción del precio estipulado en el contrato.

Queda excluido cualquier otro tipo de derechos de garantía (daños y perjuicios, etc.) del comitente.

Si el comitente o un tercero realiza reparaciones incorrectamente, el proveedor no asumirá ninguna responsabilidad para las consecuencias que de ello se deriven. Lo mismo se aplica para modificaciones del objeto suministrado practicadas sin la aprobación previa por escrito del proveedor.

Reparaciones, trabajos externos y modificaciones de todo tipo no autorizados por escrito por el proveedor, el uso para una finalidad distinta de la finalidad proyectada, la modificación, retirada o manipulación de la placa identificativa o del número de serie del aparato excluyen la responsabilidad por defectos del proveedor.
En ninguna circunstancia será responsable el proveedor por daños originados por el comitente o el cliente final por la falta de disponibilidad de piezas o por interrupción de la producción (p. ej. debida a retrasos de envíos).

Retirada según ley de aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG)

Los precios de venta no incluyen los costes de retirada y reciclaje de aparatos usados de usuarios distintos de hogares privados en conformidad con la ley de aparatos eléctricos y electrónicos (ElektroG). Si lo desea, el proveedor puede organizar contra pago de los costes incurridos la retirada y reciclaje/eliminación también de tales aparatos, siempre que estos sean suministrados por el proveedor.

Retirada según ley de envases (VerpackG)

Los precios de venta no incluyen los costes de retirada y eliminación de envases de transporte de usuarios distintos de hogares privados de conformidad con la ley de envases (VerpackG). De la correcta eliminación de los envases resultantes se hace cargo el cliente bajo su propia responsabilidad reutilizando o entregándolos en instalaciones de gestión de residuos o empresas de gestión de residuos.

Cláusula salvatoria

Si alguna cláusula de estas condiciones fuere inválida, ello no obstará para la validez de las otras cláusulas. Si una de estas cláusulas es inválida en una parte, la otra parte mantendrá su validez. Las partes se comprometen a sustituir la cláusula ineficaz por una disposición eficaz que la sustituya, que sea lo más próxima posible a la finalidad económica de la condición contractual ineficaz.

Nota

Por favor, tenga en cuenta que los términos y condiciones aquí descritos, sólo son válidos para negocios directos con Peter Huber Kältemaschinenbau SE. Por favor, consulte a su distribuidor sobre sus términos de negocio.

Nos reservamos el derecho de efectuar cambios técnicos para su beneficio.
No nos responsabilizamos de eventuales errores de impresión.

Las siguientes marcas y el logo de la empresa Huber son marcas registradas de la compañia Huber Kältemaschinenbau SE en Alemania y/o en otros países :
BFT®, CC®, Chili®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, Huber Piccolo®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unimotive®, Unipump®, Unistat®, Unistat Tango®, Variostat®

Las siguientes marcas son marcas registradas de DWS-Synthesetechnik en Alemania :
DW-Therm®, DW-Therm HT®

La siguiente marca es una marca registrada de BASF SE : Glysantin®

Notas

www.huber-online.com

Inspired by **temperature** designed for you

Peter Huber Kältemaschinenbau SE
Werner-von-Siemens-Str. 1
77656 Offenburg / Germany

Teléfono +49 781 9603-0 · Fax +49 781 57211
info@huber-online.com · www.huber-online.com

Ventas	+49 781 9603-123 · sales@huber-online.com
Soporto técnico	+49 781 9603-244 · support@huber-online.com
Pedidos	+49 781 9603-109 · orders@huber-online.com

ES_02/2024

huber