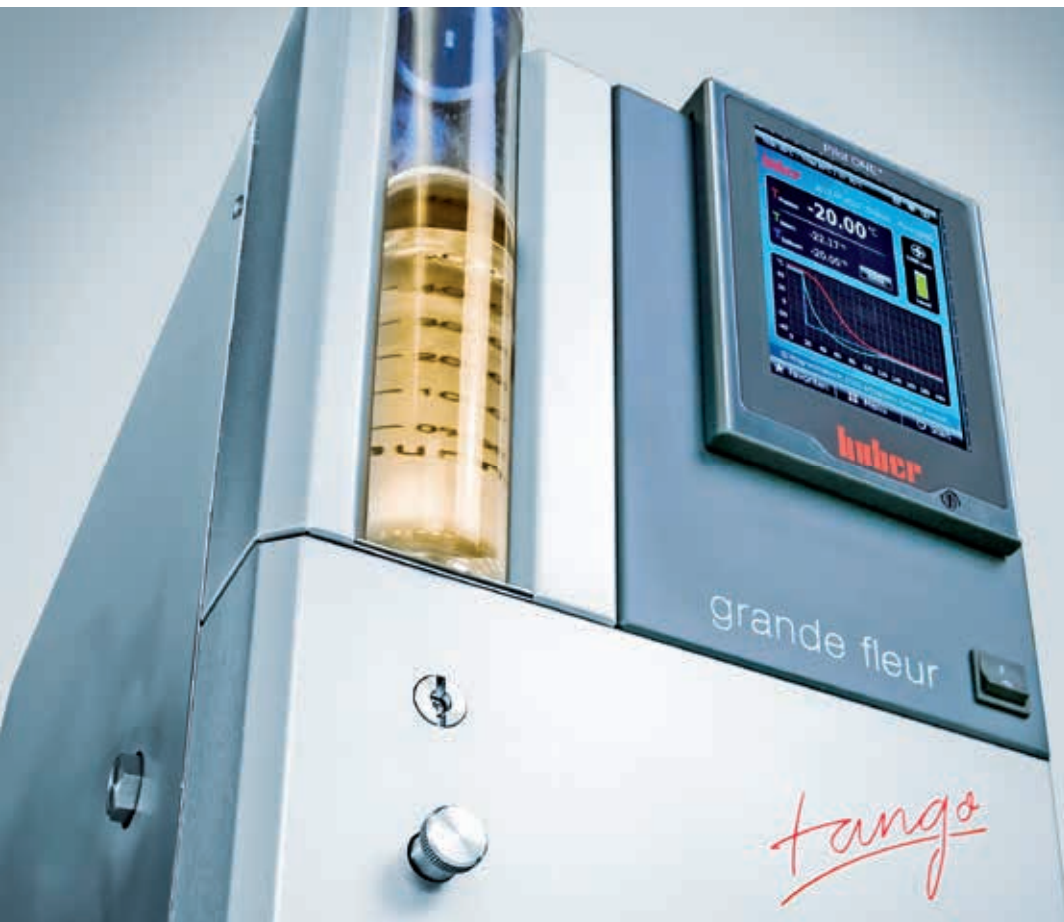
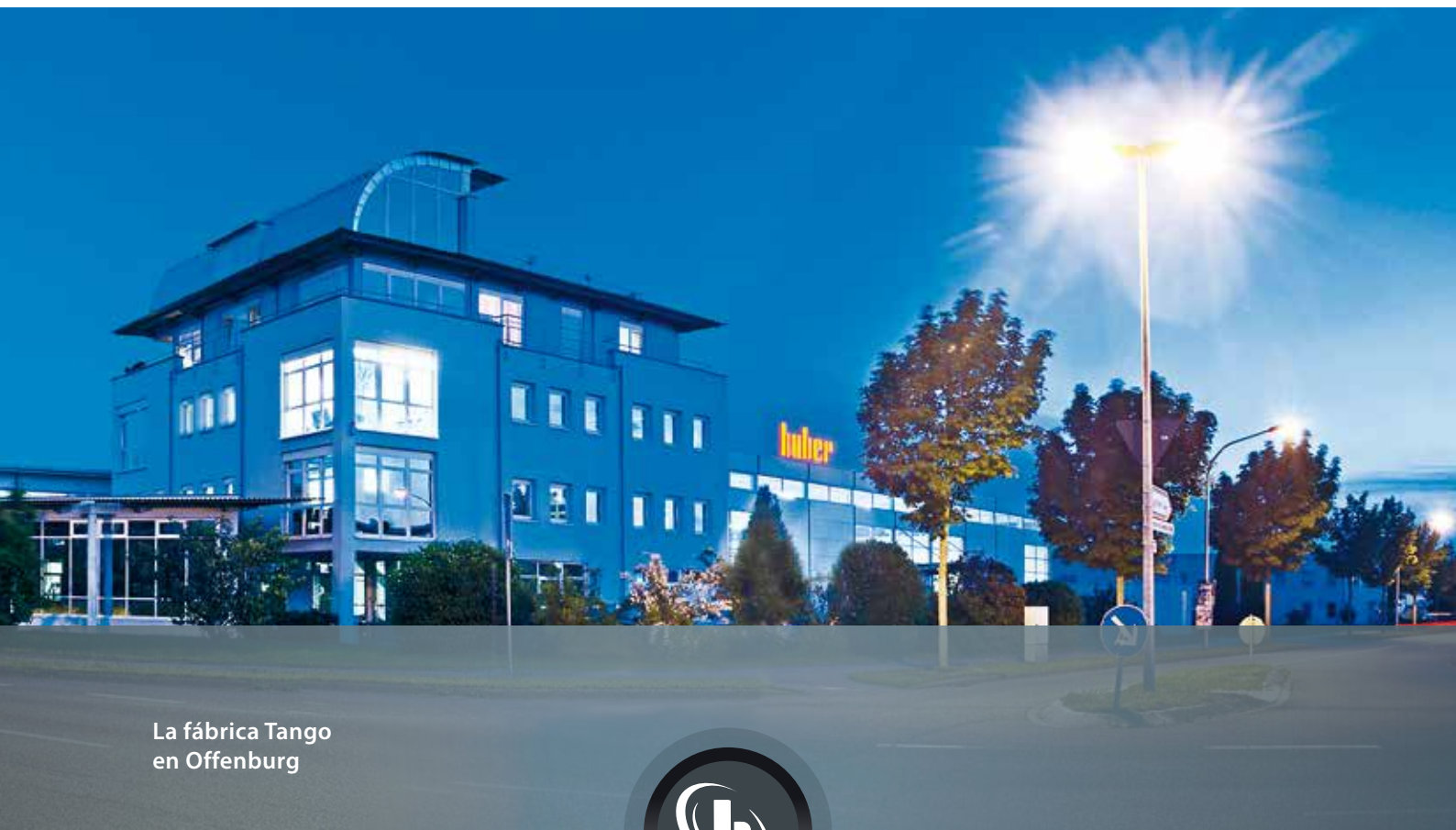




Inspired by temperature

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 - 35
Petite Fleur, Grande Fleur & Tango	26
Modelos de la serie Unistat 400 hasta 1000.....	27
Termostatos de alta temperatura Unistat.....	32
Modelos Unistat "P"	34
Refrigeradores de circulación e inmersión	36 - 61
RotaCool	46
Minichillers	47
Unichillers	48
Refrigeradores de flujo y de inmersión	58
Hotbox, calentadores de circulación	60
Sistemas de intercambio de calor	61
Baños termostáticos y de circulación	62 - 87
Termostatos de inmersión	72
Termostatos sobre puente.....	73
Baños termostáticos y de circulación.....	74
Ministats, Variostat.....	78
Termostatos con baño de refrigeración.....	80
Termostatos Visco.....	86
Termostato para el ensayo de aceleración de la cerveza	87
Accesorios.....	88 - 121
Termofluidos.....	90
Mangueras, Adaptadores, Distribuidores, Derivaciones	92
Medidores de caudal	101
Accesorios para Unistats.....	104
Técnica de regulación	110
Accesorios para termostatos.....	112
Contratos de mantenimiento, certificados, garantía.....	121
Casos Prácticos.....	122
Datos Técnicos.....	134
Funciones de regulación y E-grades.....	148
Glosario, Condiciones generales de contratación	150



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 numerosas 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 exitosos 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



Dispositivos para alquilar



Formación de usuarios



Contratos de mantenimiento



Servicio técnico in-situ



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 convencer, 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 sobrecostos.

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 CO₂ 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 fotovoltaica 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.



1994

Primeros en usar máquinas con refrigerantes sin H-CFC. 6 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 compañía F. Hoffmann-La Roche AG.



2009

Enfriamiento respetuoso con el medio ambiente con máquinas de enfriamiento con CO2 de conformidad con las regulaciones referentes a la política de efecto invernadero global de la compañía 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.



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 está 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!



1976

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



1984

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

1968

Peter Huber Kältemaschinenbau fue fundada en 1968 por **Peter Huber**. 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"**.

1980

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



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

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.



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.



1998

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



2009

Fundación de Huber India con sede en Bangalore.

2010

Se funda Huber Swiss GmbH en Möhlin en Suiza.

2016

Conversión en una sociedad anónima. Daniel, Joachim y Bärbel Huber así como Beatrice Geiler son nombrados consejeros. Peter Huber asume la presidencia del consejo de administración.

2017

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

“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 compro-

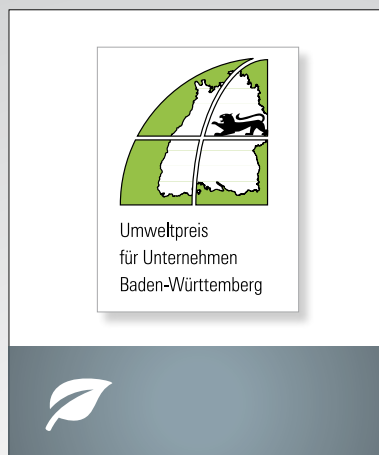
miso social en el gran premio de la empresa mediana. En Top Job (empleador puntero) se trata de la calidad y atractivo como empleador y para el directorio de los líderes alemanes del mercado mundial es necesario un papel de pionero en tecnología.

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.



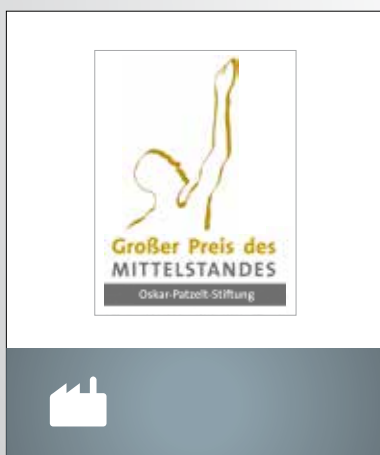
Premio medioambiental

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



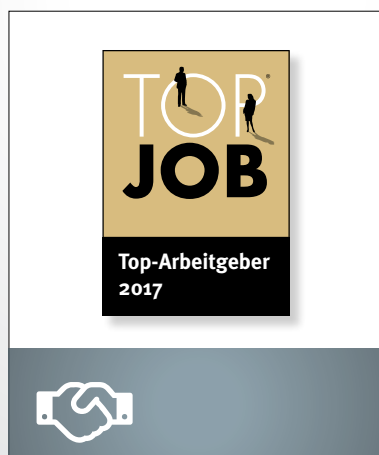
Líder de mercado mundial

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 2017. Los empleados disfrutaron de un buen clima interno y buenos puestos de trabajo.



Top 100 Innovator

Distinguido por 7.ª vez como una de las empresas 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

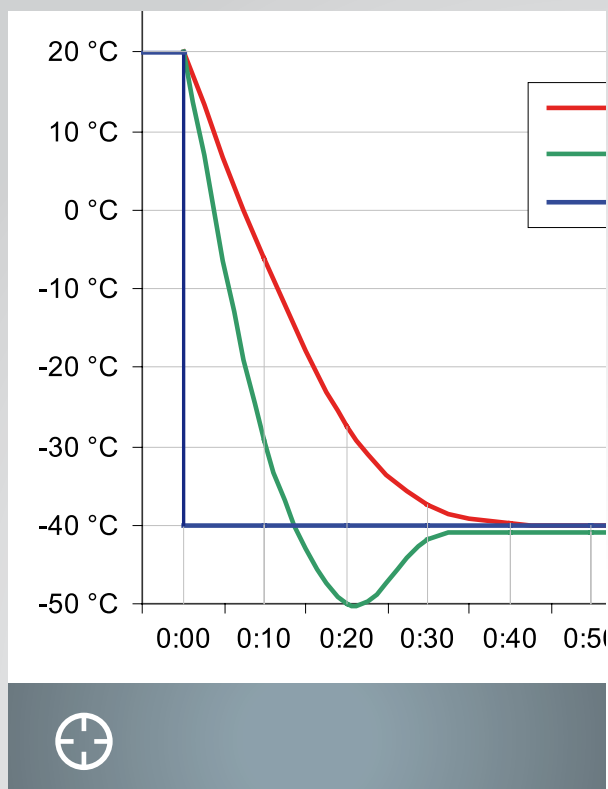


La regulación inteligente TAC analiza el tramo de regulación y determina los parámetros óptimos



Amplia selección de modelos con capacidad de refrigeración de hasta 130 kW para laboratorio y producción





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 por presión VPC

Variable Pressure Control (VPC) protege reactores de vidrio de forma fiable contra daños por presión excesiva. El peligro del estallido de los costosos aparatos de vidrio prácticamente está descartado. Modificaciones de la viscosidad del líquido de control de temperatura, al calentar o enfriar, se compensan asimismo automáticamente a través de VPC.

Unistats para el laboratorio poseen una bomba de revoluciones reguladas con arranque suave, y se puede regular la presión con un sensor. Unistats, con grandes prestaciones de refrigeración, controlan la presión a través de sensores específicos y una 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 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 sobret temperatura, 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 0,7 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.



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.



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.



Ahorrar espacio

El requerimiento de espacio de un Unistat es realmente reducido. La prestación de refrigeración volumétrica [W/dm³] 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, la recirculación para una buena transmisión 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. Los modelos Unistat "P" están especialmente concebidos para aplicaciones, por ejemplo, en la química de flujo Flow-Through e industria Semicon.



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.



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)	
	Programa de calibración para el sensor de control (Interno, Proceso)	5-Puntos	
	Monitorización (nivel de protección, protección de sobrettemperatura 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.

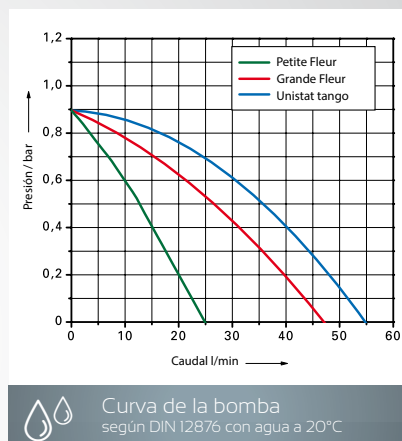
✱ Unistat tango



✱ Petite Fleur, Grande Fleur



- ➔ **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



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		200	20	0	-20	-30			
Petite Fleur	-40...200	25	0,9 ¹	1,5	0,48	0,48	0,45	0,27	0,16	260 x 450 x 504	1030.0001.01	3
Petite Fleur w	-40...200	25	0,9 ¹	1,5	0,48	0,48	0,45	0,27	0,16	260 x 450 x 504	1030.0003.01	3
Petite Fleur-eo	-40...200	25	0,9 ¹	1,5	0,48	0,48	0,45	0,27	0,16	260 x 450 x 504	1030.0004.01	3
Grande Fleur	-40...200	47	0,9 ¹	1,5	0,60	0,60	0,60	0,35	0,20	295 x 530 x 570	1041.0001.01	3
Grande Fleur w	-40...200	47	0,9 ¹	1,5	0,60	0,60	0,60	0,35	0,20	295 x 530 x 570	1041.0007.01	3
Grande Fleur-eo	-40...200	47	0,9 ¹	1,5	0,60	0,60	0,60	0,35	0,20	295 x 530 x 570	1041.0004.01	3
Grande Fleur w-eo	-40...200	47	0,9 ¹	1,5	0,60	0,60	0,60	0,35	0,20	295 x 530 x 570	1041.0010.01	3
Unistat tango	-45...250	55	0,9 ¹	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,40	426 x 327 x 631	1000.0037.01	3
Unistat tango w	-45...250	55	0,9 ¹	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,40	426 x 327 x 631	1000.0039.01	3
Unistat tango wl	-45...250	55	0,9 ¹	3,0	0,70	0,70	0,70	0,40	0,40	426 x 327 x 631	1000.0040.01	3

¹ Regulación de presión VPC integrada

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

► 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.

➔ Unistat 425



➔ Unistat 430w

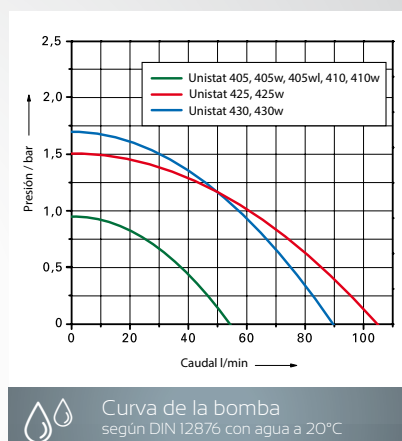


➔ **Hasta -45 °C**
Temperatura de trabajo

➔ **Hasta 3,5 kW**
Potencia frigorífica

➔ **Hasta 105 l/min**
Capacidad de bombeo

➔ **Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		250	100	0	-20	-40			
Unistat 405	-45...250	55	0,9 ¹	3,0	1,00	1,00	1,00	0,60	0,15	426 x 327 x 631	1002.0045.01	3
Unistat 405w	-45...250	55	0,9 ¹	3,0	1,30	1,30	1,30	0,70	0,15	426 x 327 x 631	1002.0046.01	3
Unistat 405wl	-45...250	55	0,9 ¹	3,0	1,30	1,30	1,30	0,70	0,15	426 x 327 x 631	1002.0049.01	3
Unistat 410	-45...250	55	0,9 ¹	3,0	1,70	2,50	1,50	0,80	0,20	460 x 554 x 1200	1031.0010.01	3
Unistat 410w	-45...250	55	0,9 ¹	1,5/3,0	1,70	2,50	1,50	0,80	0,20	425 x 360 x 636	1031.0005.01	3
Unistat 425	-40...250	105	1,5 ²	2,0	2,00	2,00	2,50	1,80	0,20	460 x 554 x 1453	1005.0057.01	35
Unistat 425w	-40...250	105	1,5 ²	2,0	2,80	2,80	2,50	1,90	0,20	460 x 554 x 1453	1005.0058.01	35
Unistat 430	-40...250	90	1,7 ²	4,0	3,50	3,50	3,50	2,20	0,30	460 x 554 x 1453	1005.0059.01	35
Unistat 430w	-40...250	90	1,7 ²	4,0	3,50	3,50	3,50	2,20	0,30	460 x 554 x 1453	1005.0060.01	35

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

¹ Regulación de presión VPC integrada

² Regulación de presión VPC mediante bypass opcional

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

Unistats®

► Modelos de la serie 500

Los Unistats de la serie 500 con capacidad de refrigeración de hasta 21 kW son excepcionalmente adecuados para aplicaciones de control de temperatura en la técnica de procesos y procedimientos químicos en diferentes ramas de la industria.

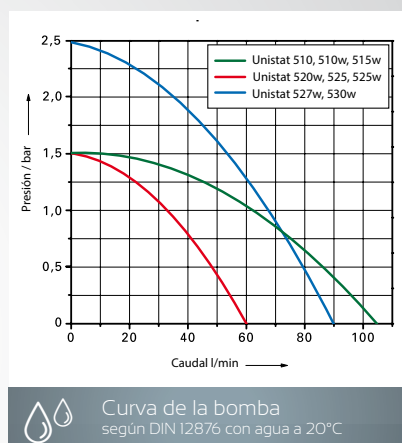


➡ Unistat 510



➡ Unistat 520w

- ➡ **Hasta -55 °C**
Temperatura de trabajo
- ➡ **Hasta 21 kW**
Potencia frigorífica
- ➡ **Hasta 105 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➡ **Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		250	100	0	-20	-40			
Unistat 510	-50...250	105	1,5 ²	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	1100x755x1370	1005.0082.01	35
Unistat 510w	-50...250	105	1,5 ²	6,0	5,3	5,3	5,3	2,8	0,9	460x554x1453	1005.0061.01	35
Unistat 515w	-55...250	105	1,5 ²	6,0	7,0	7,0	5,3	2,8	0,9	460x554x1453	1032.0006.01	4
Unistat 520w	-55...250	60	1,5 ²	6,0	6,0	6,0	6,0	4,2	1,5	540x604x1332	1006.0020.01	4
Unistat 525	-55...250	60	1,5 ²	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	1290x736x1596	1033.0015.01	4
Unistat 525w	-55...250	60	1,5 ²	6,0	10,0	10,0	7,0	4,2	1,5	540x604x1332	1033.0008.01	4
Unistat 527w	-55...250	90	2,5 ²	6,0	7,0	12,0	12,0	6,0	2,0	540x704x1491	1034.0014.01	4
Unistat 530w	-55...250	90	2,5 ²	12,0	7,0	21,0	16,0	9,0	3,0	540x704x1491	1034.0015.01	4

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

² Regulación de presión VPC mediante bypass opcional

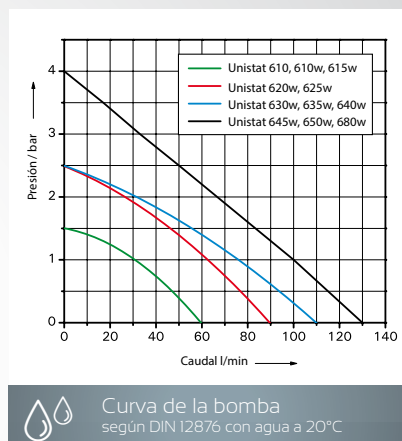
w = refrigerado por agua

► 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 130 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➔ **Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		200	0	-20	-40	-60			
Unistat 610	-60...200	60	1,5 ²	6,0	7,0	7,0	6,4	3,3	0,8	1290x735x1600	1007.0040.01	4
Unistat 610w	-60...200	60	1,5 ²	6,0	7,0	7,0	6,4	3,3	0,8	630x704x1520	1007.0031.01	4
Unistat 615w	-60...200	60	1,5 ²	12,0	9,5	9,5	8,0	4,8	1,2	630x704x1520	1007.0032.01	4
Unistat 620w	-60...200	90	2,5 ²	12,0	12,0	12,0	12,0	6,5	1,8	730x804x1520	1008.0040.01	4
Unistat 625w	-60...200	90	2,5 ²	12,0	16,0	16,0	15,0	7,4	2,2	730x804x1520	1008.0041.01	4
Unistat 630w	-60...200	110	2,5 ²	24,0	22,0	21,0	20,0	14,0	5,0	950x1005x1650	1009.0021.01	5
Unistat 635w	-60...200	110	2,5 ²	24,0	27,0	27,0	25,0	18,0	6,0	950x1005x1650	1009.0022.01	5
Unistat 640w	-60...200	110	2,5 ²	30,0	32,0	35,0	30,0	18,0	6,0	950x1005x1650	1010.0007.01	5
Unistat 645w	-60...200	130	4,0 ²	36,0	45,0	45,0	42,0	22,0	7,0	1830x1200x1830	1011.0006.01	5
Unistat 650w	-60...200	130	4,0 ²	48,0	65,0	65,0	56,0	30,0	11,0	1830x1200x1830	1012.0005.01	5
Unistat 680w	-60...200	130	4,0 ²	96,0	130,0	130,0	80,0	60,0	20,0	4500x2000x2000	1013.0003.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales, Modo de construcción plano, capacidad de calefacción adicional, unidades refrigeradas por aire
² Regulación de presión VPC mediante bypass opcional

w = refrigerado por agua

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..

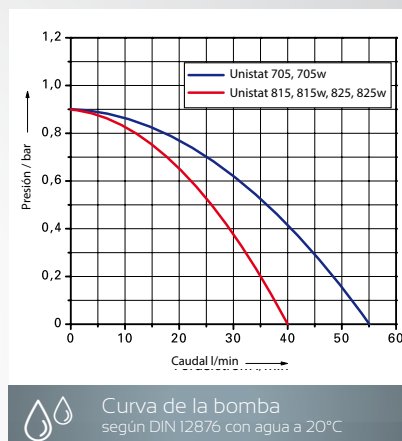
- ➔ **Hasta -85 °C**
Temperatura de trabajo
- ➔ **Hasta 2,4 kW**
Potencia frigorífica
- ➔ **Hasta 55 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➔ **Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



➔ Unistat 825



➔ Unistat 705w



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		250	0	-20	-40	-80			
Unistat 705	-75...250	55	0,9 ¹	1,5 / 3,0	0,6	0,65	0,6	0,6	-	425 x 400 x 720	1001.0041.01	3
Unistat 705w	-75...250	55	0,9 ¹	1,5 / 3,0	0,6	0,65	0,6	0,6	-	425 x 400 x 720	1001.0042.01	3
Unistat 815	-85...250	40	0,9 ¹	2,0	1,3	1,5	1,5	1,4	0,2	460 x 604 x 1465	1014.0049.01	35
Unistat 815w	-85...250	40	0,9 ¹	2,0	1,5	1,5	1,5	1,4	0,2	460 x 604 x 1465	1014.0050.01	35
Unistat 825	-85...250	40	0,9 ¹	3,0	2,3	2,2	2,0	2,0	0,3	460 x 604 x 1465	1014.0051.01	4
Unistat 825w	-85...250	40	0,9 ¹	3,0	2,3	2,4	2,4	2,4	0,3	460 x 604 x 1465	1014.0052.01	4

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales

¹ Regulación de presión VPC integrada

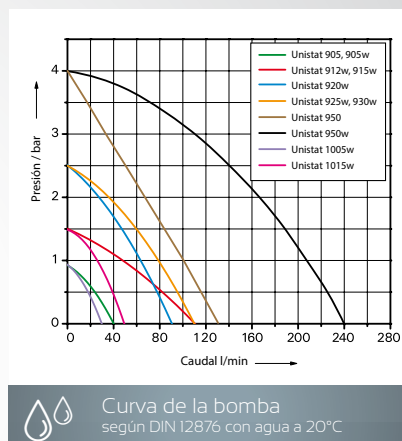
w = refrigerado por agua

► 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 130 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➔ **Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		250	100	0	-60	-80			
Unistat 905	-90...250	40	0,9 ¹	6,0	4,0	3,8	3,6	2,2	0,7	540x654x1500	1035.0011.01	4
Unistat 905w	-90...250	40	0,9 ¹	6,0	4,5	4,5	4,5	2,5	0,7	540x654x1500	1035.0012.01	4
Unistat 912w	-90...250	110	1,5 ²	6,0	7,0	7,0	7,0	3,5	0,9	630x704x1565	1016.0027.01	4
Unistat 915w	-90...250	110	1,5 ²	6,0	11,0	11,0	11,0	4,0	1,1	630x704x1565	1036.0006.01	4
Unistat 920w	-90...200	90	2,5 ²	12,0	–	11,0	11,0	8,0	2,0	950x1205x1650	1017.0025.01	4
Unistat 925w	-90...200	110	2,5 ²	12,0	–	16,0	16,0	13,5	3,5	950x1205x1650	1017.0026.01	4
Unistat 930w	-90...200	110	2,5 ²	24,0	–	19,0	20,0	15,0	5,0	950x1205x1650	1017.0027.01	5
Unistat 950	-90...200	130	4,0 ²	36,0	–	30,0	30,0	24,0	10,0	3315x1485x3040	1018.0008.01	5
Unistat 950w	-90...200	240	4,0 ²	36,0	–	36,0	36,0	25,0	10,0	2630x1300x1980	1018.0014.01	5
Unistat 1005w	-120...100	30	0,9 ²	2,0	–	1,5	1,5	1,4	1,4	700x804x1520	1019.0009.01	4
Unistat 1015w	-120...100	44	1,5 ²	4,0	–	2,5	2,5	2,5	2,0	950x1205x1650	1020.0010.01	5

Opciones bajo demanda: agentes refrigerantes naturales

¹ Regulación de presión VPC integrada

² Regulación de presión VPC mediante bypass opcional

w = refrigerado por agua

Unistats® alta temperatura

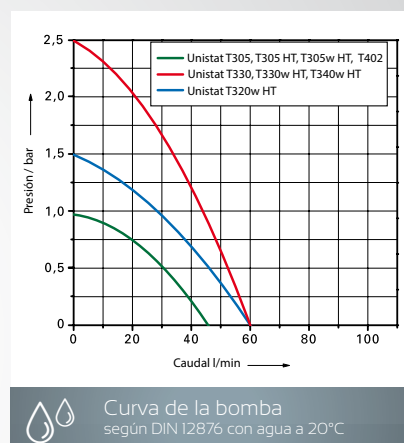
► Modelos de la serie T300 / T400

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.

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



- ➔ **Hasta +425 °C**
Rango de temperatura
- ➔ **Hasta 48 kW**
Potencia calorífica
- ➔ **Hasta 60 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➔ **Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



➔ Unistat T320w HT

➔ Unistat T305

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		400	300	200	100			
Unistat T305	65...300	45	0,9 ¹	3,0/6,0	–	–	–	–	425 x 250 x 631	1003.0021.01	3
Unistat T305 HT	65...300 ³	45	0,9 ¹	3,0/6,0	–	3,2	2,3	0,6	425 x 250 x 631	1003.0020.01	3
Unistat T305w HT	(15) 65...300	45	0,9 ¹	3,0/6,0	–	10,0	10,0	10,0	425 x 250 x 631	1003.0017.01	3
Unistat T320w HT	(15) 65...300	60	1,5 ²	12,0	–	10,0	10,0	6,0	460 x 554 x 1330	1004.0019.01	35
Unistat T330	65...300	60	2,5 ²	24,0	–	–	–	–	460 x 554 x 1330	1004.0031.01	35
Unistat T330w HT	(15) 65...300	60	2,5 ²	24,0	–	10,0	10,0	6,0	460 x 554 x 1330	1004.0025.01	35
Unistat T340w HT	(15) 65...300	60	2,5 ²	48,0	–	10,0	10,0	6,0	600 x 704 x 1520	1024.0007.01	35
Unistat T402	80...425	45	0,9 ²	3,0/6,0	–	–	–	–	505 x 400 x 765	1038.0003.01	3

¹ Regulación de presión VPC integrada ² Regulación de presión VPC mediante bypass opcional

³ La temperatura más baja se sitúa 15 K por encima de la temperatura ambiental

w = refrigerado por agua | HT = refrigeración regulada

► Modelos de la serie TR400

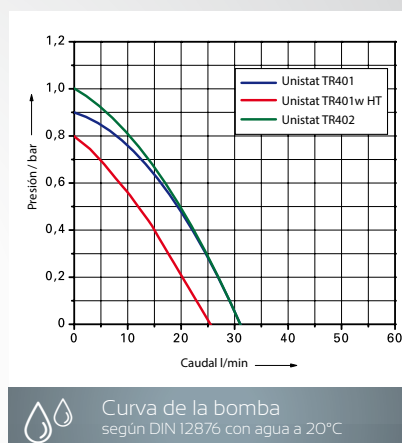
Los Unistats de la serie TR400 convencen por su diseño redondo compacto para ahorro de espacio. A través del volumen propio minimizado se pueden realizar tiempos de calentamiento sumamente cortos. Se evita un contacto directo del fluido térmico caliente con la atmósfera, y de ese modo se garantiza el 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



Modelo	Rango de temperatura (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		400	300	200	100			
Unistat TR401	50...400	31	0,9 ¹	3,0/9,0	—	—	—	—	288 x 379 x 890	1028.0007.01	3
Unistat TR401w HT	(15) 50...400	26	0,8 ¹	3,0/9,0	10,0	10,0	10,0	10,0	288 x 379 x 890	1028.0018.01	3
Unistat TR402	80...425	31	1,0 ¹	3,0/9,0	—	—	—	—	288 x 332 x 870	1028.0006.01	3

¹ Regulación de presión VPC integrada

w = refrigerado por agua | HT = refrigeración regulada

Unistats® "P"

► para aplicaciones con elevada pérdida de presión

Los modelos de la serie Unistat "P" son adecuados para aplicaciones con secciones estrechas de diseño ajustado y una elevada caída de presión. Para esta aplicación, los dispositivos están equipados con bombas de recirculación con elevada presión de transporte. Las aplicaciones típicas se encuentran en la industria química de flujo continuo y en la industria de los semiconductores.

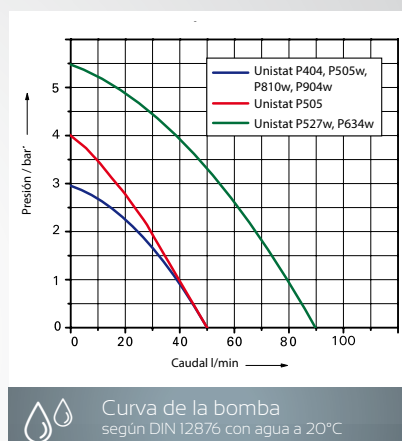
-  **Hasta -90 °C**
Temperatura de trabajo
-  **Hasta 25 kW**
Potencia frigorífica
-  **Hasta 90 l/min**
Capacidad de bombeo
-  **Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



➡ Unistat P810w

➡ Unistat P505w

➡ Unistat P404



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. VPC		Potencia calorífica (kW)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)		250	0	-20	-40	-80			
Unistat P404	-45...250	50	3,0	3,5	1,0	1,0	0,05	0,05	–	460 x 604 x 1064	1043.0004.01	35
Unistat P505	-55...250	50	4,0	6,0	–	5,3	2,8	0,9	–	1200 x 805 x 1493	1044.0004.01	4
Unistat P505w	-55...250	50	4,0	6,0	–	5,3	2,8	0,9	–	460 x 554 x 1453	1044.0001.01	4
Unistat P527w	-55...250	90	5,5	12,0	7,0	12,0	6,0	2,0	–	540 x 704 x 1491	1045.0001.01	4
Unistat P634w	-60...200	90	5,5	24,0	–	25,0	–	16,0	–	950 x 1005 x 1650	1046.0001.01	5
Unistat P810w	-85...250	50	3,0	3,4	–	1,5	–	1,3	0,3	460 x 604 x 1465	1047.0001.01	4
Unistat P904w	-90...250	50	3,0	6,0	–	4,1	–	3,7	0,3	540 x 654 x 1650	1048.0001.01	4

* Indicaciones de potencia frigorífica con prestación máxima de las bombas de acuerdo a DIN 12876

w = refrigerado por agua





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

00





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 convencer 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



Una gestión moderna de energía reduce los costes operativos y el consumo



Con prestaciones de refrigeración hasta 50 kW apropiados para laboratorio e industria



Servicio permanente fiable con temperaturas ambientales hasta +40 °C



Potentes bombas de recirculación con prestaciones de transporte hasta 220 l/min



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 sobretensión. 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 OLÉ

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 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
	Progr. de 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

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				Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		presión máx. (l/min)	máx. succión (bar)	máx. succión (l/min)	máx. succión (bar)	15	0	-10			
RotaCool	-10...40	14	0,25	10,5	0,17	0,42	0,35	0,22	225 x 360 x 380	3033.0007.99	3

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 -25 °C**
Temperatura de trabajo

➔ **Hasta 0,9 kW**
Potencia frigorífica

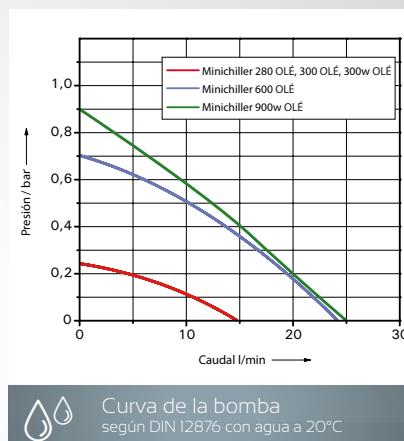
➔ **Hasta 24 l/min**
Capacidad de bombeo

➔ **Controlador OLÉ**
Indicación OLED

➔ Minichiller 600 OLÉ



➔ Minichiller 280 OLÉ



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Datos de bomba				Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		presión máx. (l/min)	presión máx. (bar)	máx. succión (l/min)	máx. succión (bar)	15	0	-10	-20			
Minichiller 280 OLÉ	-5...40	14	0,25	10,5	0,17	0,28	0,2	–	–	225 x 360 x 380	3006.0105.98	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	3006.0098.98	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	3006.0126.98	2
Minichiller 900w OLÉ	-25...40	24	0,9	–	–	0,9	0,7	0,4	0,2	280 x 490 x 414	3006.0121.98	2

** Temperatura de retorno admisible +80 °C

Modelos de serie con agente refrigerante natural

Opciones a petición: Calefacción

w = refrigerado por agua

Unichiller®

► 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.

⊕ Unichiller 007 OLÉ

⊕ Unichiller 022w OLÉ

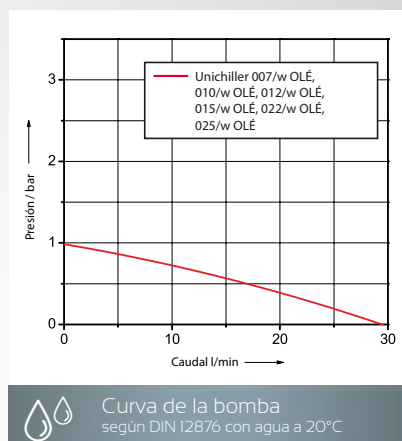


➡ **Hasta -20 °C**
Temperatura de trabajo

➡ **Hasta 2,5 kW**
Potencia frigorífica

➡ **Hasta 29 l/min**
Capacidad de bombeo

➡ **Controlador OLÉ**
Indicación OLED



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx.		Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)	15	0	-10			
Unichiller 007 OLÉ	-20...40	29	1,0	0,7	0,55	0,4	350x496x622	3012.0120.98	3
Unichiller 007w OLÉ*	-20...40	29	1,0	0,7	0,55	0,4	350x496x622	3012.0142.98	3
Unichiller 010 OLÉ	-20...40	29	1,0	1,0	0,8	0,5	350x496x622	3012.0124.98	3
Unichiller 010w OLÉ*	-20...40	29	1,0	1,0	0,8	0,5	350x496x622	3012.0129.98	3
Unichiller 012 OLÉ	-20...40	29	1,0	1,2	1,0	0,7	420x487x579	3009.0090.98	3
Unichiller 012w OLÉ	-20...40	29	1,0	1,2	1,0	0,7	350x496x622	3012.0133.98	3
Unichiller 015 OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	420x487x579	3009.0094.98	3
Unichiller 015w OLÉ	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	350x496x622	3012.0137.98	3
Unichiller 022 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	460x590x743	3010.0050.98	3
Unichiller 022w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	420x487x579	3009.0098.98	3
Unichiller 025 OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	460x590x743	3010.0054.98	3
Unichiller 025w OLÉ	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	420x487x579	3009.0102.98	3

* Modelos de serie con agente refrigerante natural

Opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales

w = refrigerado por agua

► 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.

➔ Unichiller 012w

➔ Unichiller 015-H



Hasta -20 °C
Temperatura de trabajo



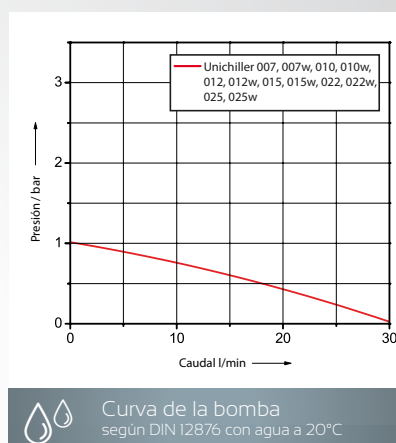
Hasta 2,5 kW
Potencia frigorífica



Hasta 29 l/min
Capacidad de bombeo



Controlador Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx.		Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)	15	0	-10			
Unichiller 007	-20...40	29	1,0	0,7	0,55	0,4	350x496x622	3012.0189.01	3
Unichiller 007w	-20...40	29	1,0	0,7	0,55	0,4	350x496x622	3012.0215.01	3
Unichiller 010	-20...40	29	1,0	1,0	0,8	0,5	350x496x622	3012.0191.01	3
Unichiller 010w	-20...40	29	1,0	1,0	0,8	0,5	350x496x622	3012.0219.01	3
Unichiller 012	-20...40	29	1,0	1,2	1,0	0,7	420x487x579	3009.0145.01	3
Unichiller 012w	-20...40	29	1,0	1,2	1,0	0,7	350x496x622	3012.0193.01	3
Unichiller 015	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	420x487x579	3009.0147.01	3
Unichiller 015w	-20...40	29	1,0	1,5	1,0	0,7	350x496x622	3012.0195.01	3
Unichiller 022	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	460x590x743	3010.0081.01	3
Unichiller 022w	-10...40	29	1,0	2,2	1,6	1,0	420x487x579	3009.0149.01	3
Unichiller 025	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	460x590x743	3010.0083.01	3
Unichiller 025w	-10...40	29	1,0	2,5	2,0	1,2	420x487x579	3009.0151.01	3

opciones bajo demanda: calefacción, refrigerantes naturales

w = refrigerado por agua



todos los datos técnicos a partir de la página 134

www.huber-online.com

49

Unichiller® "P"

► 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.

➡ Unichiller P007 OLÉ

➡ Unichiller P025w OLÉ



➡ **Hasta -20 °C**
Temperatura de trabajo

➡ **Hasta 2,5 kW**
Potencia frigorífica

➡ **Hasta 25 l/min**
Capacidad de bombeo

➡ **Controlador OLÉ**
Indicación OLED



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. presión máx.		Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	(bar)	15	0	-10			
Unichiller P007 OLÉ	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350x496x622	3012.0161.98	3
Unichiller P010 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350x496x622	3012.0163.98	3
Unichiller P012 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	420x487x579	3009.0115.98	3
Unichiller P012w OLÉ	-20...40	25	2,5	1,2	1,0	0,7	350x496x622	3012.0165.98	3
Unichiller P015 OLÉ	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	420x487x579	3009.0117.98	3
Unichiller P015w OLÉ	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	350x496x622	3012.0167.98	3
Unichiller P022 OLÉ	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	460x590x743	3010.0064.98	3
Unichiller P022w OLÉ	-10...40	25	2,5	2,2	1,6	1,0	420x487x579	3009.0119.98	3
Unichiller P025 OLÉ	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	460x590x743	3010.0066.98	3
Unichiller P025w OLÉ	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	420x487x579	3009.0121.98	3

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

w = refrigerado por agua

► 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.

➡ Unichiller P012w

➡ Unichiller P015-H

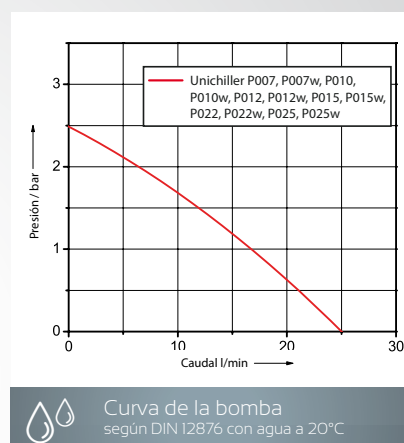


➡ **Hasta -20 °C**
Temperatura de trabajo

➡ **Hasta 2,5 kW**
Potencia frigorífica

➡ **Hasta 25 l/min**
Capacidad de bombeo

➡ **Controlador Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. presión máx. (l/min) (bar)		Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
				15	0	-10			
Unichiller P007	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350x496x622	3012.0169.01	3
Unichiller P007w	-20...40	25	2,5	0,7	0,55	0,4	350x496x622	3012.0217.01	3
Unichiller P010	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350x496x622	3012.0171.01	3
Unichiller P010w	-20...40	25	2,5	1,0	0,8	0,5	350x496x622	3012.0220.01	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	3012.0173.01	3
Unichiller P015	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	420 x 487 x 579	3009.0125.01	3
Unichiller P015w	-20...40	25	2,5	1,5	1,0	0,7	350 x 496 x 622	3012.0175.01	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	3009.0127.01	3
Unichiller P025	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	460 x 590 x 743	3010.0070.01	3
Unichiller P025w	-10...40	25	2,5	2,5	2,0	1,2	420 x 487 x 579	3009.0129.01	3

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

w = refrigerado por agua

Unichiller®

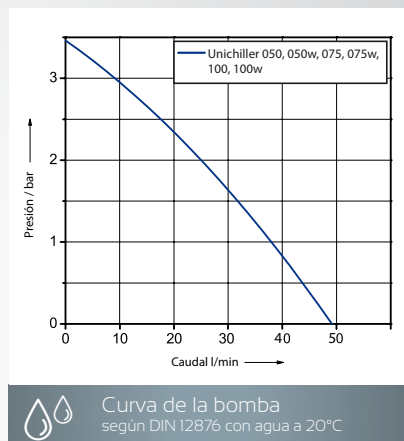
► con regulador Pilot ONE®, modelos refrigerados por aire y agua

Unichiller de diseño totalmente nuevo con prestaciones de refrigeración de hasta 20 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.



➡ Unichiller 050

- ➡ **Hasta -20 °C**
Temperatura de trabajo
- ➡ **Hasta 10 kW**
Potencia frigorífica
- ➡ **Hasta 48 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➡ **Controlador Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx.		Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		(l/min)	presión máx. (bar)	20	0	-10			
Unichiller 050	-20...40	48	3,4	5,0	5,0	3,0	740x1160x1050	3038.0001.01	35
Unichiller 050w	-20...40	48	3,4	5,0	4,2	3,0	740x1160x1050	3040.0001.01	35
Unichiller 075	-20...40	48	3,4	7,5	6,1	4,0	740x1160x1050	3038.0018.01	35
Unichiller 075w	-20...40	48	3,4	7,5	6,1	4,0	740x1160x1050	3040.0009.01	35
Unichiller 100	-20...40	48	3,4	10,0	8,6	6,0	740x1160x1050	3038.0035.01	4
Unichiller 100w	-20...40	48	3,4	10,0	8,6	6,0	740x1160x1050	3040.0017.01	4

Opciones bajo demanda: calefacción, instalación externa

w = refrigerado por agua

Unichiller® "P"

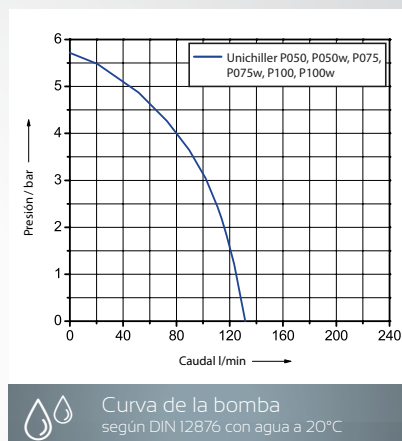
► con regulador Pilot ONE® y bombas de recirculación de presión elevada

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



➔ Unichiller P050

- ➔ **Hasta -20 °C**
Temperatura de trabajo
- ➔ **Hasta 10 kW**
Potencia frigorífica
- ➔ **Hasta 130 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➔ **Controlador Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. presión máx. (l/min) (bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
			20	0	-10			
Unichiller P050	-20...40	130 5,7	5,0	3,4	2,3	740 x 1160 x 1050	3038.0004.01	35
Unichiller P050w	-20...40	130 5,7	5,0	3,4	2,3	740 x 1160 x 1050	3040.0003.01	35
Unichiller P075	-20...40	130 5,7	7,5	5,3	3,3	740 x 1160 x 1050	3038.0021.01	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	7,8	5,3	740 x 1160 x 1050	3038.0037.01	4
Unichiller P100w	-20...40	130 5,7	10,0	7,8	5,3	740 x 1160 x 1050	3040.0019.01	4

Opciones bajo demanda: calefacción, instalación externa

w = refrigerado por agua

Unichiller® "Tower"

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

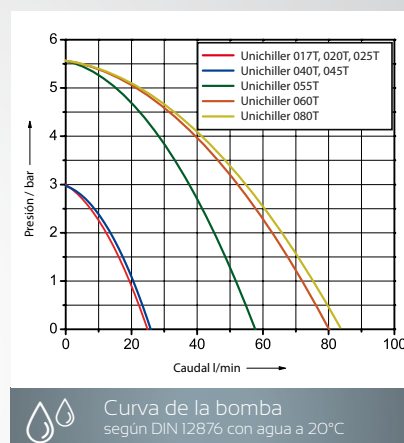
Potente Unichiller de diseño compacto en torre, con reducida superficie de apoyo y grupo frigorífico refrigerado por aire. Los dispositivos están equipados con regulador Pilot ONE con numerosas funciones profesionales. Con las opciones de calefacción, los refrigeradores de recirculación se convierten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



➔ Unichiller 080T

➔ Unichiller 045T

- ➔ **Hasta -20 °C**
Temperatura de trabajo
- ➔ **Hasta 40 kW**
Potencia frigorífica
- ➔ **Hasta 220 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➔ **Controlador Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil

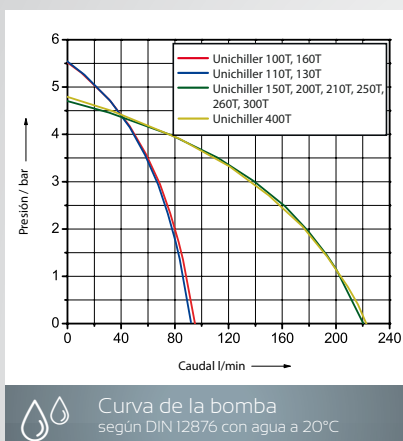


Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx.			Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		Typ	(l/min)	(bar)	15	0	-10	-20			
Unichiller 017T	-10...40	B	25	3,0	1,7	0,9	0,4	–	450x510x1230	3013.0001.01	3
Unichiller 020T	-20...40	B	25	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	450x510x1230	3013.0002.01	3
Unichiller 025T	-10...40	B	25	3,0	2,5	1,2	0,6	–	450x510x1230	3013.0003.01	3
Unichiller 040T	-10...40	B	26	3,0	4,0	2,5	1,5	–	500x552x1451	3014.0001.01	3
Unichiller 045T	-20...40	B	26	3,0	4,5	4,5	2,9	1,5	500x552x1451	3014.0002.01	3
Unichiller 055T	-10...40	C3	100	5,6	5,5	3,0	1,3	–	600x692x1613	3015.0042.01	35
Unichiller 060T	-20...40	C3	80	5,6	6,0	6,0	3,9	2,0	600x692x1613	3015.0044.01	35
Unichiller 080T	-10...40	C3	84	5,6	8,0	4,8	2,5	–	600x790x1614	3016.0001.01	35

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



➔ Unichiller 017T



➔ Unichiller 100T

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. Type	(l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					15	0	-10	-20			
Unichiller 100T	-20...40	C3	96	5,6	10,0	10,0	6,5	2,5	600x790x1614	3017.0001.01	4
Unichiller 110T	-10...40	C3	90	5,6	11,0	6,0	2,7	–	600x790x1614	3017.0002.01	4
Unichiller 130T*	-10...40	C3	90	5,6	13,0	7,0	4,5	–	905x1582x1837	3018.0012.01	4
Unichiller 150T*	-20...40	D3	220	4,7	15,0	15,0	9,7	3,7	905x1582x1837	3019.0020.01	4
Unichiller 160T*	-10...40	C3	96	5,6	16,0	8,8	4,0	–	905x1582x1837	3018.0013.01	4
Unichiller 200T*	-10...40	D3	220	4,7	20,0	11,0	5,0	–	905x1582x1837	3019.0026.01	4
Unichiller 210T*	-20...40	D3	220	4,7	21,0	21,0	13,6	5,2	904x2172x1870	3020.0001.01	4
Unichiller 250T*	-10...40	D3	220	4,7	25,0	14,0	6,2	–	904x2172x1870	3020.0002.01	5
Unichiller 260T*	-20...40	D3	220	4,7	26,0	26,0	13,6	5,2	904x2172x1870	3020.0003.01	5
Unichiller 300T*	-10...40	D3	220	4,7	30,0	16,5	7,5	–	904x2172x1870	3020.0004.01	5
Unichiller 400T*	-10...40	D3	220	4,6	40,0	22,0	10,0	–	904x2172x1870	3021.0001.01	5

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

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.

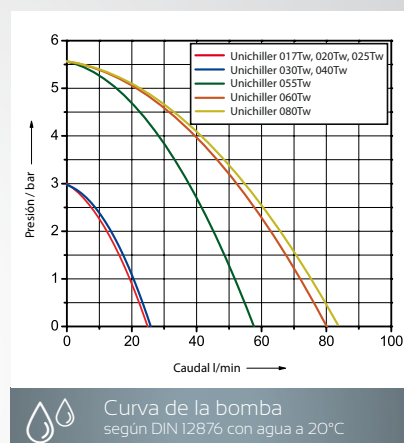


➡ Unichiller 060Tw



➡ Unichiller 020Tw

- ➡ **Hasta -20 °C**
Temperatura de trabajo
- ➡ **Hasta 50 kW**
Potencia frigorífica
- ➡ **Hasta 220 l/min**
Capacidad de bombeo
- ➡ **Controlador Pilot ONE**
Regulador de pantalla táctil



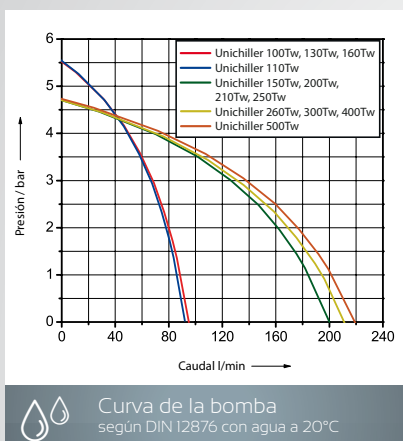
Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. Typ	(l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					15	0	-10	-20			
Unichiller 017Tw	-10...40	B	25	3,0	1,7	0,9	0,4	–	400 x 440 x 1230	3024.0021.01	3
Unichiller 020Tw	-20...40	B	25	3,0	2,0	2,0	1,5	0,8	400 x 440 x 1230	3024.0025.01	3
Unichiller 025Tw	-10...40	B	25	3,0	2,5	1,2	0,6	–	400 x 440 x 1230	3024.0031.01	3
Unichiller 030Tw	-20...40	B	26	3,0	3,0	3,0	2,0	1,0	400 x 440 x 1230	3025.0022.01	3
Unichiller 040Tw	-10...40	B	26	3,0	4,0	2,5	1,5	–	400 x 440 x 1230	3025.0033.01	3
Unichiller 055Tw	-10...40	C3	57	5,6	5,5	4,0	2,0	–	500 x 552 x 1261	3026.0001.01	35
Unichiller 060Tw	-20...40	C3	80	5,6	6,0	6,0	3,8	2,1	500 x 552 x 1261	3026.0002.01	35
Unichiller 080Tw	-10...40	C3	84	5,6	8,0	4,65	2,35	–	500 x 552 x 1261	3026.0003.01	35

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

w = refrigerado por agua



➔ Unichiller 110 Tw



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Bomba máx. Typ	(l/min)	(bar)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					15	0	-10	-20			
Unichiller 100Tw	-20...40	C3	96	5,6	10,0	10,0	6,3	3,0	600x600x1450	3027.0001.01	4
Unichiller 110Tw	-10...40	C3	90	5,6	11,0	5,8	2,55	–	600x600x1450	3027.0002.01	4
Unichiller 130Tw	-10...40	C3	96	5,6	13,0	7,0	4,5	–	600x600x1450	3027.0003.01	4
Unichiller 150Tw	-20...40	D3	200	4,7	15,0	15,0	10,0	5,0	760x800x1560	3028.0001.01	4
Unichiller 160Tw	-10...40	C3	96	5,6	16,0	9,5	5,5	–	600x600x1450	3027.0004.01	4
Unichiller 200Tw	-10...40	D3	200	4,7	20,0	10,7	4,7	–	760x800x1560	3028.0002.01	4
Unichiller 210Tw	-20...40	D3	200	4,7	21,0	21,0	15,5	9,5	760x800x1560	3028.0003.01	4
Unichiller 250Tw	-10...40	D3	200	4,7	25,0	14,0	6,2	–	760x800x1560	3028.0004.01	5
Unichiller 260Tw	-20...40	D3	210	4,7	26,0	26,0	20,0	12,0	760x800x1560	3028.0005.01	5
Unichiller 300Tw	-10...40	D3	210	4,7	30,0	16,0	7,1	–	760x900x1560	3029.0001.01	5
Unichiller 400Tw	-10...40	D3	210	4,7	40,0	21,0	10,0	–	760x900x1560	3029.0002.01	5
Unichiller 500Tw*	-10...40	D3	220	4,7	50,0	30,0	19,0	–	1000x1103x1580	3030.0001.01	5

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

* sin ruedas

w = refrigerado por agua

► Refrigeradores de circulación

Los refrigeradores de circulación se adaptan de manera óptima a la contra-refrigeración 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



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		15	0	-20			
DC30	-30...50	0,2	0,15	0,07	190x250x360	3000.0001.99	2
DC31	-30...50	0,4	0,35	0,10	250x310x400	3001.0001.99	2
DC32	-30...50	0,6	0,47	0,12	280x340x460	3002.0001.99	2

► 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 $\pm 0,5$ 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



Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref. "Estándar"	Ref. con evaporador flexible	G
		0	-20	-30	-90				
TC45	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190x295x360	3003.0001.99	3003.0003.99	2
TC45E	-45...100	0,24	0,18	0,1	–	190x295x360	3003.0002.99	3003.0004.99	2
TC50	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260x330x415	3004.0001.99	3004.0003.99	2
TC50E	-50...50	0,3	0,26	0,2	–	260x330x415	3004.0002.99	3004.0004.99	2
TC100	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295x500x570	3005.0043.99	3005.0045.99	2
TC100E	-100...40	0,16	0,15	0,14	0,07	295x500x570	3005.0044.99	3005.0046.99	2

Opciones bajo demanda: otras sondas de refrigeración especiales diferentes disponibles

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 sobretensión según la DIN 12876.

➡ HB120

➡ Aplicación



- ➡ **Hasta +250 °C**
Temperatura de trabajo
- ➡ **Hasta 12 kW**
Potencia calorífica
- ➡ **Hasta 100 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

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Datos de bomba			Potencia calorífica (kW)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
		conexiones	caudal (l/min)	presión máx. (bar)				
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	2031.0003.01	3

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.



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.



Hasta +5 °C
Temperatura de servicio



Hasta 15 kW
Potencia frigorífica a 20 °C



Hasta 33 l/min
Capacidad de bombeo



Pilot ONE
Regulador de pantalla táctil

Ventajas :

Modelos HTS 3-15 :

- Bomba de circulación potente
- Estabilidad de temperatura $\pm 0,1$ 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)	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	0,6	–	280 x 427 x 414	3011.0008.99	2
HTS 3	(3)...(95) ²	33	0,7	3,0	2,0	280 x 491 x 414	3011.0001.01	3
HTS 5	(3)...(95) ²	25	2,5	5,0	2,0	280 x 491 x 414	3011.0006.01	3
HTS 6	(3)...(95) ²	25	2,5	6,0	10,0	400 x 491 x 529	3011.0002.01	3
HTS 15	(3)...(95) ²	25	2,5	15,0	10,0	400 x 491 x 529	3011.0024.01	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 sobrettemperatura opcionales



todos los datos técnicos a partir de la página 134

www.huber-online.com

61



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

huber

112A-E

0 °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



Diferentes clases de dispositivos con prestaciones de calefacción y refrigeración hasta 7 kW



Apropiado para tareas de control de temperatura internas y externas



Funciones de advertencia y seguridad de acuerdo con DIN 12876



Amplio equipamiento básico y extensión de funciones mediante E-grade



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. Para ello está disponible, entre otros, el software gratuito SpyLight.



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 sobretensión 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



SpyLight gratuito

Con el software gratuito SpyLight se pueden visualizar y documentar datos relevantes para el proceso. La comunicación se realiza a través de RS232, RS485, USB (puerto COM virtual) o TCP/IP.

SpyLight 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.



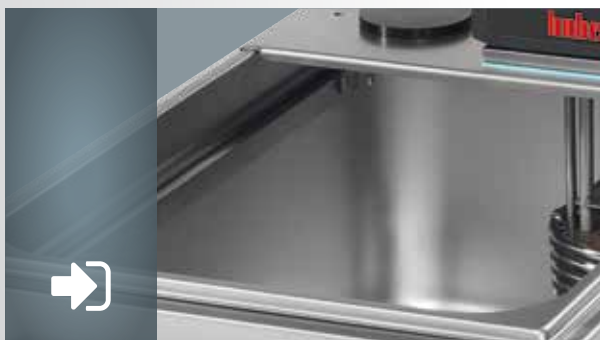
Extensión a través de E-grade

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, T_{min} y T_{max}.
- 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 KISS

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 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	predefinido¹	TAC	TAC
	Progr. de calibración para el sensor de control (Interno, Proceso)	1-Punto	2-Puntos	5-Puntos	5-Puntos
	Monitorización (nivel de protección, protección de sobretemperatura²)	✓	✓	✓	✓
	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 STANDBY⁵		✓	✓	✓
	Contacto libre de potencial / ALARM⁵		✓	✓	✓
	AIF (Interface analógica) 0/4-20 mA o 0-10 V⁶		✓	✓	✓
	Interface digital RS485⁶		✓	✓	✓
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 (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

Termostato de inmersión

► los universales con terminal roscado

Termostatos de inmersión con terminal roscado universal, para el montaje sencillo sobre cualquier recipiente de baño. Todos los modelos están 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 2,0 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.º 61998)
Azul (Art. n.º 61999)

Modelo	Rango de temperatura (°C)	Estabilidad de temperatura (K)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba				Clase de seguridad	Dimensiones A x L x H / P1 (mm)	Ref.	G
				presión máx. (l/min)	presión máx. (bar)	succión máx. (l/min)	succión máx. (bar)				
CC-E	(-30)* 25...200	0,02	2,0	27	0,7	22	0,4	FL, III	132x159x315/150	2000.0023.01	1
KISS E	(-30)* 25...200	0,05	2,0	14	0,25	10,5	0,17	FL, III	132x163x312/150	2035.0012.98	1
CC-E xd	(-30)* 25...200	0,02	2,0	22	0,4	17	0,25	FL, III	132x159x360/195	2000.0005.01	1

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

¹ Profundidad de inmersión

Termostatos sobre puente

► para cualquier recipiente de baño

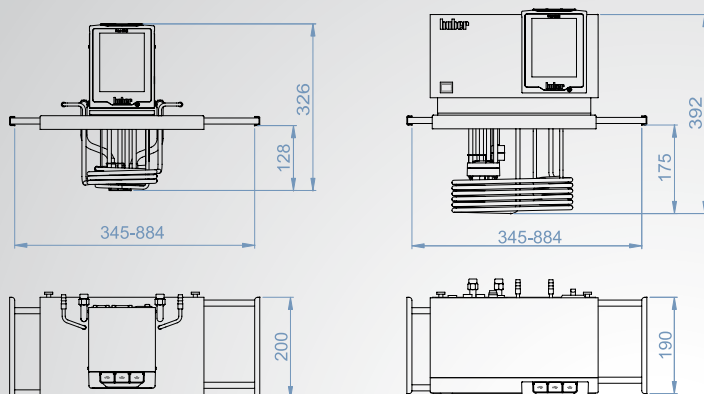
Los termostatos sobre puente se adaptan al control de temperatura de cualquier recipiente de baño. Con la bomba de succión/presión con regulación de revoluciones y con tecnología VPC, se puede regular la temperatura también de sistemas externos. Los modelos con mayor capacidad de calefacción se adaptan 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 4,0 kW**
Potencia calorífica

➔ **Hasta 27 l/min**
Capacidad de bombeo

➔ **VPC**
Variable Pressure Control



➔ CC-300BX

➔ CC-200BX



Modelo	Rango de temperatura (°C)	Estabilidad de temperatura (K)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba				Ref.	G
				presión máx. (l/min)		máx. succión (l/min)			
CC-200BX	(-20)* 28...200	0,02	2,0	27	0,7	22	0,4	2000.0003.01	1
CC-300BX	(-20)* 28...300	0,02	3,0/4,0	25	0,7	18,5	0,4	2007.0002.01	1

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

Baños termostáticos de calefacción

► con baño de policarbonato

Baños termostáticos de calefacción con baños transparentes de policarbonato. Los termostatos están equipados con protección contra sobretensión 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 2,0 kW**
Potencia calorífica

➡ **Hasta 18 Litros**
Volumen de baño



Modelo	Rango de temperatura (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (litr)	Datos de bomba				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-106A	(15)* 25...100	2,0	130 x 110	150	6	27	0,7	22	0,4	147 x 307 x 330	2001.0001.01	1
KISS 106A	(15)* 25...100	2,0	130 x 110	150	6	14	0,25	10,5	0,17	147 x 307 x 330	2037.0043.98	1
CC-108A	(15)* 25...100	2,0	130 x 210	150	8	27	0,7	22	0,4	147 x 407 x 330	2001.0002.01	1
KISS 108A	(15)* 25...100	2,0	130 x 210	150	8	14	0,25	10,5	0,17	147 x 407 x 330	2037.0045.98	1
CC-110A	(15)* 25...100	2,0	130 x 310	150	10	27	0,7	22	0,4	147 x 507 x 330	2001.0003.01	1
KISS 110A	(15)* 25...100	2,0	130 x 310	150	10	14	0,25	10,5	0,17	147 x 507 x 330	2037.0047.98	1
CC-112A	(15)* 25...100	2,0	275 x 161	150	12	27	0,7	22	0,4	333 x 360 x 335	2001.0004.01	1
KISS 112A	(15)* 25...100	2,0	275 x 161	150	12	14	0,25	10,5	0,17	333 x 360 x 335	2037.0049.98	1
CC-118A	(15)* 25...100	2,0	275 x 321	150	18	27	0,7	22	0,4	333 x 520 x 335	2001.0005.01	1
KISS 118A	(15)* 25...100	2,0	275 x 321	150	18	14	0,25	10,5	0,17	333 x 520 x 335	2037.0051.98	1

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

Estabilidad de temperatura: CC $\pm 0,02$ K; KISS $\pm 0,05$ K

► 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 2,0 kW**
Potencia calorífica

➡ **Hasta 25 Litros**
Volumen de baño



Modelo	Rango de temperatura (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (litr)	Datos de bomba				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-208B	(-30)* 25...200	2,0	230 x 127	150	8,5	27	0,7	22	0,4	290 x 350 x 375	2002.0001.01	1
KISS 208B	(-30)* 25...200	2,0	230 x 127	150	8,5	14	0,25	10,5	0,17	290 x 350 x 375	2038.0053.98	1
CC-212B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 152	150	12	27	0,7	22	0,4	350 x 375 x 375	2002.0002.01	1
KISS 212B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 152	150	12	14	0,25	10,5	0,17	350 x 375 x 375	2038.0052.98	1
CC-215B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 152	200	15	27	0,7	22	0,4	350 x 375 x 425	2002.0003.01	1
KISS 215B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 152	200	15	14	0,25	10,5	0,17	350 x 375 x 425	2038.0051.98	1
CC-220B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 329	150	20	27	0,7	22	0,4	350 x 555 x 375	2002.0004.01	1
KISS 220B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 329	150	20	14	0,25	10,5	0,17	350 x 555 x 375	2038.0050.98	1
CC-225B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 329	200	25	27	0,7	22	0,4	350 x 555 x 425	2002.0005.01	1
KISS 225B	(-30)* 25...200	2,0	290 x 329	200	25	14	0,25	10,5	0,17	350 x 555 x 425	2038.0049.98	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

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 2,0 kW**
Potencia calorífica
-  **Hasta 27 l/min**
Capacidad de bombeo

➔ KISS 104A



➔ CC-202C



Modelo	Rango de temperatura (°C)	Potencia calorífica (kW)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (litr)	Datos de bomba				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
						presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)			
CC-104A	(15)* 25...100	2,0	Ø25	150	4	27	0,7	22	0,4	147x235x330	2001.0016.01	1
KISS 104A	(15)* 25...100	2,0	Ø25	150	4	14	0,25	10,5	0,17	147x235x330	2037.0040.98	1
CC-202C	(-30)* 45...200	2,0	Ø25	150	2	27	0,7	22	0,4	178x260x355	2003.0001.01	1
KISS 202C	(-30)* 45...200	2,0	Ø25	150	2	14	0,25	10,5	0,17	178x260x355	2039.0012.98	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

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 4,0 kW**
Potencia calorífica

➔ **Hasta 27 l/min**
Capacidad de bombeo



Modelo	Rango de temperatura (°C)	Baño volumen (litr)	Baño prof. (mm)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					presión máx. (l/min)	(bar)	máx. succión (l/min)	(bar)			
CC-205B	(-30)* 45...200	5,0	150	2,0	27	0,7	22	0,4	178 x 337 x 355	2004.0001.01	1
KISS 205B	(-30)* 45...200	5,0	150	2,0	14	0,25	10,5	0,17	178 x 337 x 355	2040.0012.98	1
CC-304B	(-20)* 28...300	5,0	155	3,0	25	0,7	18,5	0,4	210 x 335 x 392	2005.0001.01	1
CC-308B	(-20)* 28...300	8,5	155	3,0	25	0,7	18,5	0,4	242 x 404 x 392	2006.0001.01	1
CC-315B	(-20)* 28...300	15	200	3,0/4,0	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 $\pm 0,02$ K ; KISS $\pm 0,05$ K

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				Potencia frigorífica (kW) a (°C)				Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					presión máx. (l/min) (bar)	máx. succión (l/min) (bar)			20	0	-20	-30			
Ministat 125	-25...150	1,0	2,75/1,3*	120	22	0,7	16	0,4	0,30	0,21	0,05	–	225x370x429	2014.0011.01	2
Ministat 125w	-25...150	1,0	2,75/1,3*	120	22	0,7	16	0,4	0,30	0,20	0,10	–	225x370x429	2014.0006.01	2
Ministat 230	-40...200	2,0	3,2/1,7*	135	22	0,7	16	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	255x450x476	2015.0005.01	2
Ministat 230w	-40...200	2,0	3,2/1,7*	135	22	0,7	16	0,4	0,42	0,38	0,25	0,14	255x450x476	2015.0007.01	2
Ministat 240	-45...200	2,0	4,9/2,8*	157	22	0,7	16	0,4	0,60	0,55	0,35	0,125	300x465x516	2016.0005.01	2
Ministat 240w	-45...200	2,0	4,9/2,8*	157	22	0,7	16	0,4	0,60	0,55	0,35	0,125	300x465x516	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



Variostat®

► Termostato de recirculación de frío para recipientes de baño variables

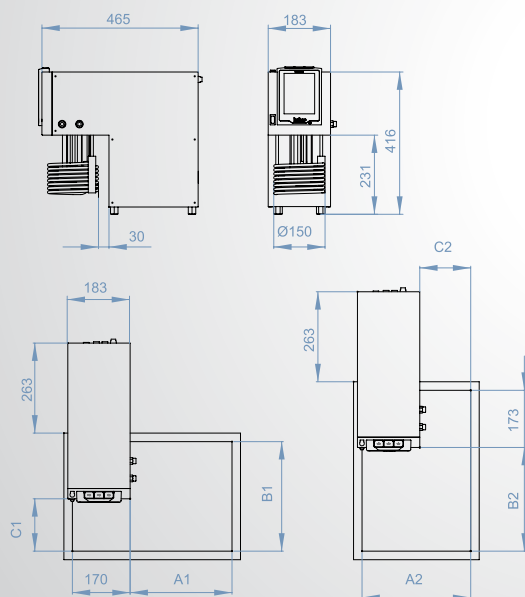
El Variostat puede atemperar cualquier recipiente de baño de dimensiones arbitrarias. El diseño especial permite una gran flexibilidad para el usuario. Con la bomba de succión/presión de regulación sin fases se puede adaptar de manera óptima la recirculación al tamaño de baño correspondiente. Además 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 (litr)	Potencia calorífica (kW)	Datos de bomba	Potencia frigorífica (kW) a (°C)	Ref.	G
				precisión máx. (l/min) (bar)	máx. succión (l/min) (bar)		
						100 20 0 -20 -30	
Variostat	-30...150	variable	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

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)	Baño abertura (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (litr)	Datos de bomba				Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
						presión máx. (l/min) (bar)	máx. succión (l/min) (bar)			20	0	-20			
CC-K6	-25...200	2,0	140x120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,20	0,15	0,05	210x400x546	2008.0005.01	2
KISS K6	-25...200	2,0	140x120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,20	0,15	0,05	210x400x546	2008.0043.98	2
CC-K6s	-25...200	2,0	140x120	150	4,5	27	0,7	22	0,4	0,26	0,21	0,05	210x400x546	2008.0002.01	2
KISS K6s	-25...200	2,0	140x120	150	4,5	14	0,25	10,5	0,17	0,26	0,21	0,05	210x400x546	2008.0044.98	2

Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales

Estabilidad de temperatura: CC $\pm 0,02$ K ; KISS $\pm 0,05$ K

► 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)	Baño abertura (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (litr)	Datos de bomba				Potencia frigorífica (kW) a (°C)			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
						presión máx. (l/min)	máx. succión (bar)	máx. succión (l/min)	máx. succión (bar)	0	-10	-20			
CC-K12	-20...200	2,0	290x152	150	12	27	0,7	22	0,4	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2009.0002.01	2
KISS K12	-20...200	2,0	290x152	150	12	14	0,25	10,5	0,17	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2009.0020.98	2
CC-K15	-20...200	2,0	290x152	200	15	27	0,7	22	0,4	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2010.0002.01	2
KISS K15	-20...200	2,0	290x152	200	15	14	0,25	10,5	0,17	0,2	0,12	0,05	350x560x430	2010.0017.98	2
CC-K20	-30...200	2,0	290x329	150	20	27	0,7	22	0,4	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2011.0002.01	2
KISS K20	-30...200	2,0	290x329	150	20	14	0,25	10,5	0,17	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2011.0013.98	2
CC-K25	-30...200	2,0	290x329	200	25	27	0,7	22	0,4	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2012.0002.01	2
KISS K25	-30...200	2,0	290x329	200	25	14	0,25	10,5	0,17	0,35	0,27	0,16	350x555x615	2012.0015.98	2

Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales

Estabilidad de temperatura: CC $\pm 0,02$ K ; KISS $\pm 0,05$ K

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



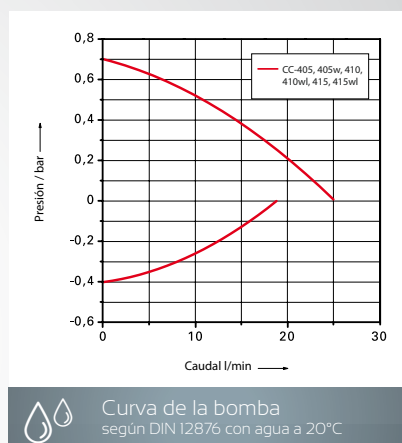
Hasta 1,2 kW

Potencia frigorífica



Hasta 25 l/min

Capacidad de bombeo



VPC

Variable Pressure Control

Plug & Play

3 años de garantía

Modelo	Rango de temperatura de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño volumen (litr)	Baño prof. (mm)	Datos de bomba				Potencia frigorífica (kW) a (°C)						Ref.	G
					presión máx. (l/min)	presión máx. (bar)	máx. succión (l/min)	máx. succión (bar)	100	20	0	-20	-30	-40		
CC-405	-40...200	1,5	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	1,5	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	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	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	1,5	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	1,5	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

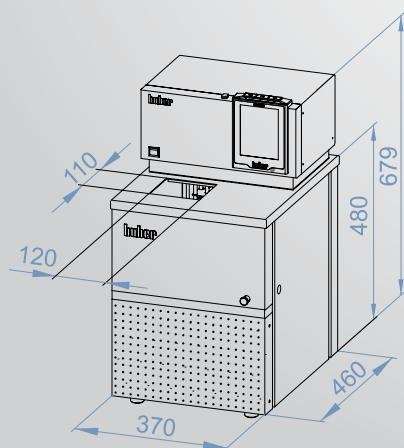




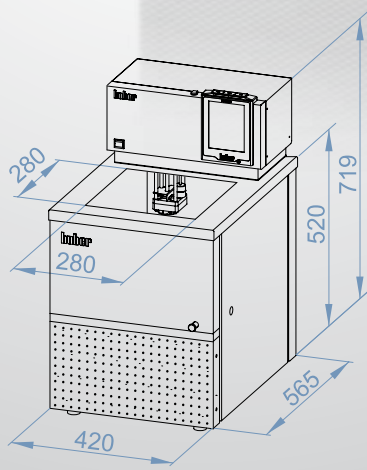
➔ CC-415wl



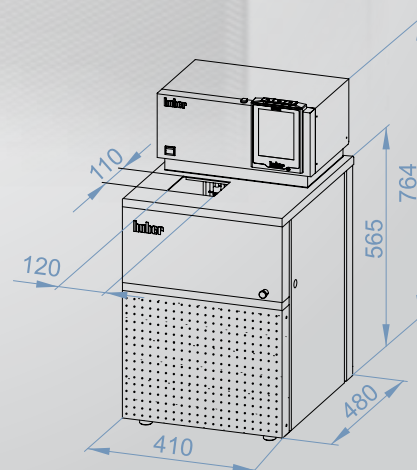
➔ CC-410wl



➔ CC-405, CC-405w



➔ CC-410, CC-410wl



➔ CC-415, CC-415wl

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

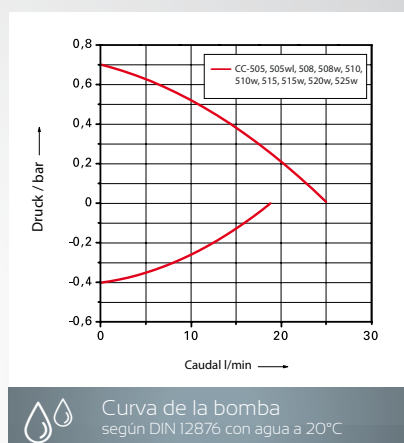
Capacidad de bombeo



⊕ CC-510w



⊕ CC-505



Modelo	Rango de temp. de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño volumen (litr)	prof. (mm)	Datos de bomba				Potencia frigorífica (kW)					Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					presión máx. (l/min)	máx. succión (bar)	(l/min)	(bar)	100	20	0	-20	-40			
CC-505	-50...200	1,5	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	410x480x764	2018.0003.01	2
CC-505wl	-50...200	1,5	5	150	25	0,7	18,5	0,4	1,2	1,2	1,0	0,6	0,15	410x480x764	2018.0004.01	3
CC-508*	-55...200	3,0	5	160	25	0,7	18,5	0,4	1,5	1,5	1,5	1,0	0,3	410x480x764	2018.0023.01	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	2018.0026.01	2
CC-510	-50...200	3,0	26/15**	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	2020.0003.01	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...100	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
Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

* Todos los modelos de serie con refrigerantes naturales

** con inserto de desplazamiento

w = refrigerado por agua



► 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



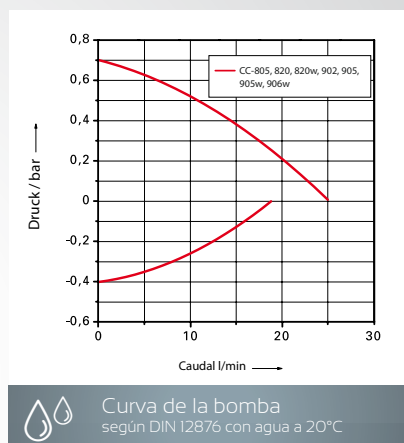
Hasta 3,0 kW

Potencia frigorífica



Hasta 25 l/min

Capacidad de bombeo



Modelo	Rango de temp. de trabajo (°C)	Potencia calorífica (kW)	Baño volumen (litr)	prof. (mm)	Datos de bomba				Potencia frigorífica (kW)						Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					presión máx. (l/min)	máx. succión (bar)	máx. succión (l/min)	máx. succión (bar)	100	20	0	-20	-40	-60			
CC-805	-80...100	1,5	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 134

www.huber-online.com

85

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 están 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 2,0 kW**
Potencia calorífica

➔ **Hasta 27 l/min**
Capacidad de bombeo



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 (litr)	Bomba de presión presión máx. (l/min) (bar)	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
CC-130A Visco 3	(15)* 28...100	2,0	90x90	310	30	27 0,7	500x240x490	2001.0006.01	1
CC-130A Visco 5	(15)* 28...100	2,0	Ø 51	310	30	27 0,7	500x240x490	2001.0007.01	1

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

Estabilidad de temperatura: ±0,02 K

► 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

Una cesta de inserción universal está disponible opcionalmente a petición.

➔ BFT5

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	350x410	270	2,0	1,2	460x710x911	2041.0001.01	3



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

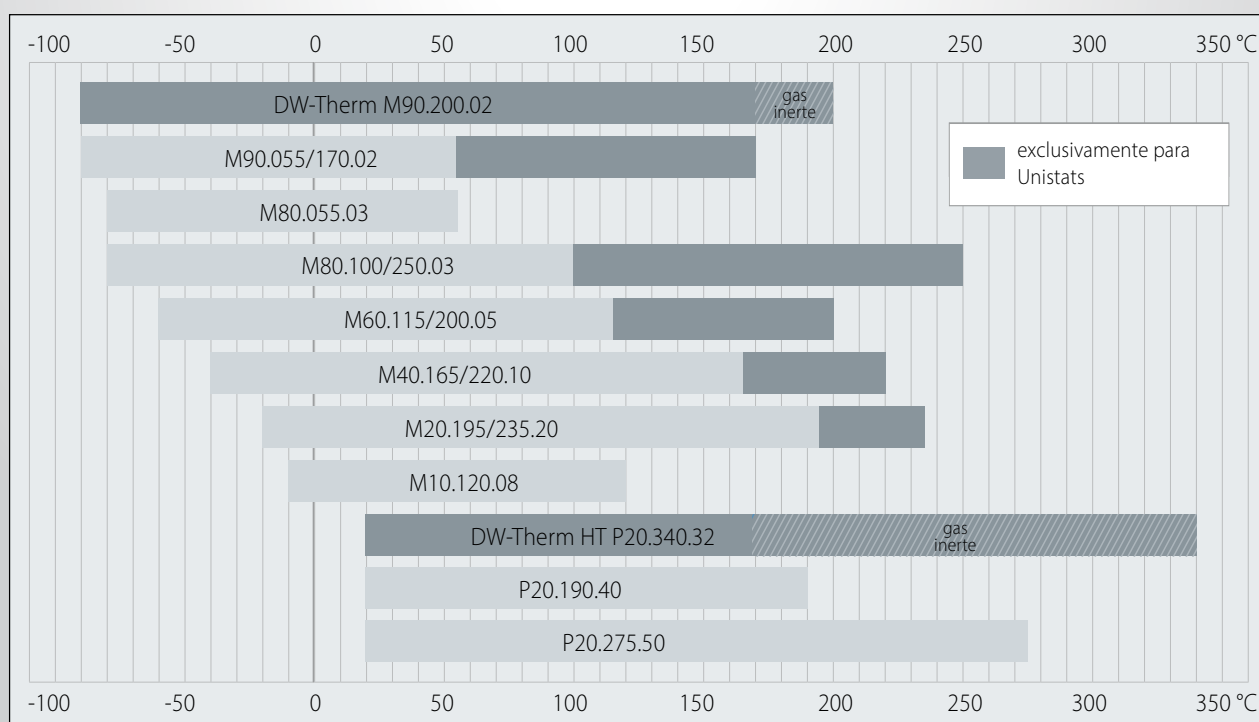
Los fluidos térmicos Huber poseen excepcionales propiedades termodinámicas compatibles con el medio ambiente. La correcta elección es decisiva y depende primeramente de los rangos de temperatura admisibles. El cumplimiento de las normas garantiza un servicio fiable y seguro, y posibilita la máxima vida 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)
DW-Therm	M90.200.02	-90...200	–	6479	–
DW-Therm HT	P20.340.32	20...340	6672	6673	–
SilOil	P20.275.50	20...275	6157	6158	–
SilOil	M20.195/235.20	-20...195/235*	6161	6162	–
SilOil	M40.165/220.10	-40...165/220*	6163	6164	–
SilOil	M60.115/200.05	-60...115/200*	6165	6166	–
SilOil	M80.055.03	-80...55	6167	6168	–
SilOil	M80.100/250.03	-80...100/250	6275	6276	–
SilOil	M90.055/170.02	-90...55/170	6258	6259	–
SynOil	M10.120.08	-10...120	9684	9685	–
MinOil	P20.190.40	20...190	6155	–	6156

* El rango de temperatura indicado se refiere al empleo en sistemas abiertos o bien cerrados (p. ej., 195 °C = abierto / 235 °C = cerrado)

	Ref. (0,1 litro)	Ref. (5 litros)	Ref. (10 litros)	Ref. (50 litros)	Ref.
Grifo de vaciado para el termofluido	–	–	–	–	31735
Anticongelante	–	10656	6170	6171	–
Protección contra algas	6172	–	–	–	–

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 P20.275.50	SilOil M20.195/235.20	SilOil M40.165/220.10	SilOil M60.115/200.05	SilOil M80.055.03	SilOil M80.100/250.03	SynOil M90.055/170.02	MinOil M10.120.08	MinOil P20.190.40	Monoethylenglykol	Water
Sistemas de control de temperatura Unistat													
Unistat Petite Fleur, Grande Fleur, Tango – 430w	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistats 510 – 530w	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistats 610 – 640w	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistats 645 – 680w	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistats 705 – 825w, P810w	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistats 904 – 950w, P904w	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistats 1005 – 1015w	a pedido												
Unistats T305 – T402, TR401 – TR402	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistat P404	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unistats P505w, P634w	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Chillers													
Minichillers	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unichillers 003 – 025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unichillers P007 – P025	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Unichiller 017T – 500T, 050 – 100w, 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

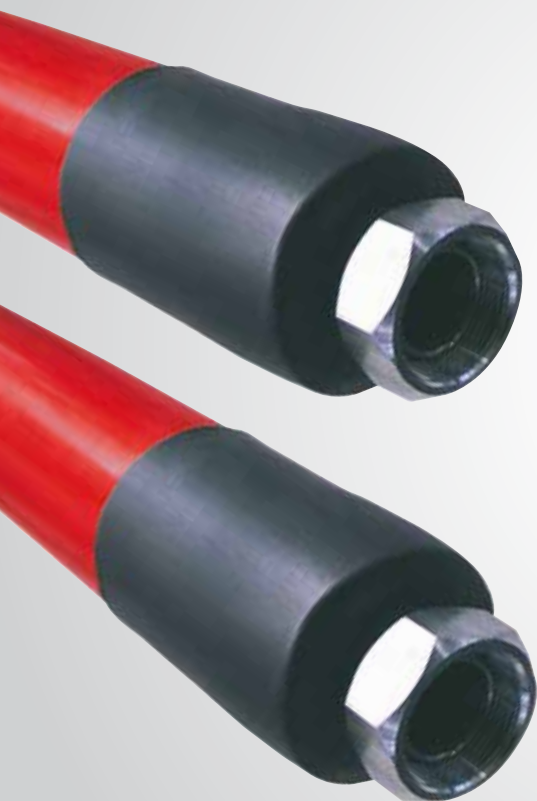
► aisladas con material interior de plástico



Para la mejor transmisión de calor

Material interior de plástico			Rango de temperatura (°C)	Longitud	Ref.	G
NW 12	AD 37 mm	M24x1,5	-60...260	100 cm	9325	1
NW 12	AD 37 mm	M24x1,5	-60...260	150 cm	9326	1
NW 12	AD 37 mm	M24x1,5	-60...260	200 cm	9327	1
NW 12	AD 37 mm	M24x1,5	-60...260	300 cm	9328	1
NW 20	AD 44 mm	M30x1,5	-60...260	100 cm	9612	1
NW 20	AD 44 mm	M30x1,5	-60...260	150 cm	9613	1
NW 20	AD 44 mm	M30x1,5	-60...260	200 cm	9614	1
NW 20	AD 44 mm	M30x1,5	-60...260	300 cm	9615	1
NW 25	AD 56 mm	M38x1,5	-60...260	100 cm	9616	1
NW 25	AD 56 mm	M38x1,5	-60...260	150 cm	9617	1
NW 25	AD 56 mm	M38x1,5	-60...260	200 cm	9618	1
NW 25	AD 56 mm	M38x1,5	-60...260	300 cm	9619	1

Material interior de plástico con pared interior lisa para un mejor comportamiento del fluido y una transmisión de calor óptima
AD = diámetro exterior



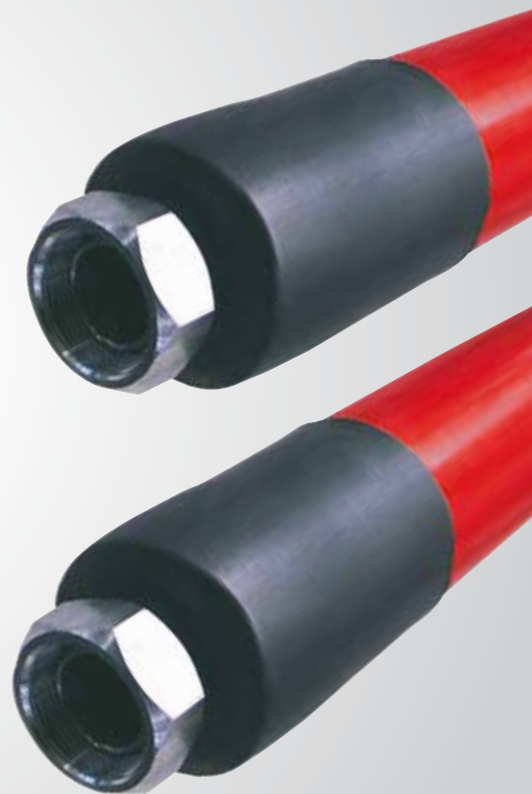
► aisladas con material interior de metal



Para amplios rangos de temperatura

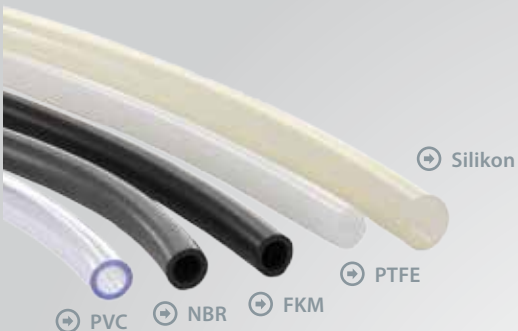
Material interior de metal			Rango de temperatura (°C)	Longitud	Ref.	G
NW 12	AD 33 mm	M16x1	-50...200	100 cm	9608	1
NW 12	AD 33 mm	M16x1	-50...200	150 cm	9609	1
NW 12	AD 33 mm	M16x1	-50...200	200 cm	9610	1
NW 12	AD 33 mm	M16x1	-50...200	300 cm	9611	1
NW 12	AD 44 mm	M16x1	-100...350	100 cm	6084	1
NW 12	AD 44 mm	M16x1	-100...350	150 cm	6085	1
NW 12	AD 44 mm	M16x1	-100...350	200 cm	6136	1
NW 12	AD 44 mm	M16x1	-100...350	300 cm	6255	1
NW 12	AD 44 mm	M24x1,5	-100...350	100 cm	9274	1
NW 12	AD 44 mm	M24x1,5	-100...350	150 cm	9275	1
NW 12	AD 44 mm	M24x1,5	-100...350	200 cm	9276	1
NW 12	AD 44 mm	M24x1,5	-100...350	300 cm	9277	1
NW 12	AD 56 mm	M24x1,5	-120...400	100 cm	6784	1
NW 12	AD 56 mm	M24x1,5	-120...400	150 cm	6785	1
NW 12	AD 56 mm	M24x1,5	-120...400	200 cm	6786	1
NW 12	AD 56 mm	M24x1,5	-120...400	300 cm	6787	1
NW 20	AD 56 mm	M30x1,5	-100...350	100 cm	6426	1
NW 20	AD 56 mm	M30x1,5	-100...350	150 cm	6386	1
NW 20	AD 56 mm	M30x1,5	-100...350	200 cm	6427	1
NW 20	AD 56 mm	M30x1,5	-100...350	300 cm	6428	1
NW 25	AD 63 mm	M38x1,5	-100...350	100 cm	6655	1
NW 25	AD 63 mm	M38x1,5	-100...350	150 cm	6656	1
NW 25	AD 63 mm	M38x1,5	-100...350	200 cm	6657	1
NW 25	AD 63 mm	M38x1,5	-100...350	300 cm	6658	1

Material interior de tubo corrugado para temperaturas de trabajo especialmente altas y bajas
AD = diámetro exterior



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 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 control de temperatura económicas, aislamientos

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	50 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	Ref.	G
Cierre rápido M24x1.5 Acoplamiento	-75...230	12 mm	10530	99
Cierre rápido M24x1.5 Entrerrosca	-75...230	12 mm	10529	99
Cierre rápido M30x1.5 Acoplamiento	-90...230	20 mm	10407	99
Cierre rápido M30x1.5 Entrerrosca	-90...230	20 mm	10406	99



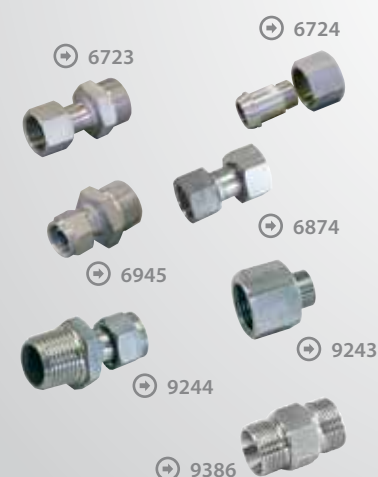
Adaptadores, Distribuidores

► 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	G1/2 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	R3/4 interior	6442	1
interior	G3/4 interior	6452	1
interior	3/4 NPT exterior	6472	1
exterior	G1 exterior	6444	1
interior	G1 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

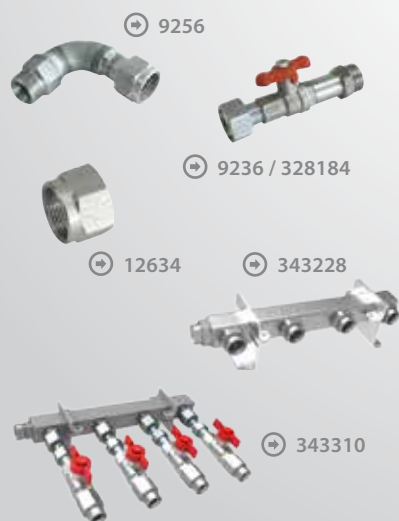
► para rosca M16x1, M24x1,5



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...+140 °C (máx. 6 bar a +140 °C)	6091	1
	-60 °C...+200 °C (máx. 6 bar a +200 °C)	328240	1
Distribuidor doble		337657	1
Distribuidor triple		341870	1
Distribuidor de 4 vías		341871	1
Distribuidor de 5 vías		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. 6 bar a +200 °C)	328184	1
Distribuidor doble		343221	1
Distribuidor triple		343226	1
Distribuidor de 4 vías		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. 6 bar a +200 °C)	6451 328203	1 1
Distribuidor doble		343230	1
Distribuidor triple		342639	1
Distribuidor de 4 vías		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. 6 bar a +180 °C) -60 °C...+200 °C (máx. 6 bar a +200 °C)	6700 328191	1 1
Distribuidor doble		342090	1
Distribuidor triple		343234	1
Distribuidor de 4 vías		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	Ref.	G
	Unistat 40x manguera de metal NW20 / M30x1,5		
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.

Para Unichillers	Rango de temperatura (°C)	Exactitud de medición con 1...15 l/min	Cantidad de caudal máx.	Ref.	G
1/2"	-40...130	1,6...0,6 %	100 l/min	10465	4
1"	-40...130	3,7...0,7 %	310 l/min	10464	4

Para Unistats	Símbolo gráficos Temperatura (°C)	Presión de servicio (bar)	Cantidad de caudal máx.	Ref.	G
M30x1,5	-100...350	5	6 bis 60 l/min	10647	4
M38x1,5	-100...350	5	15 bis 150 l/min	10648	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
Para Unichillers	M38x1,5	-60...200	10156	1
	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
	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
Para Unichillers	G3/4	-20...150	9888	1
	G3/4	-60...200	10297	1
	G1 1/4	-20...150	9622	1
	G1 1/4	-60...200	10298	1

Manómetros para bypasses ajustables manualmente

Modelo	Rango de escala	Ref.	Ref.	G
		Rango de temperatura -20...150 °C	Rango de temperatura -60...200 °C	
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

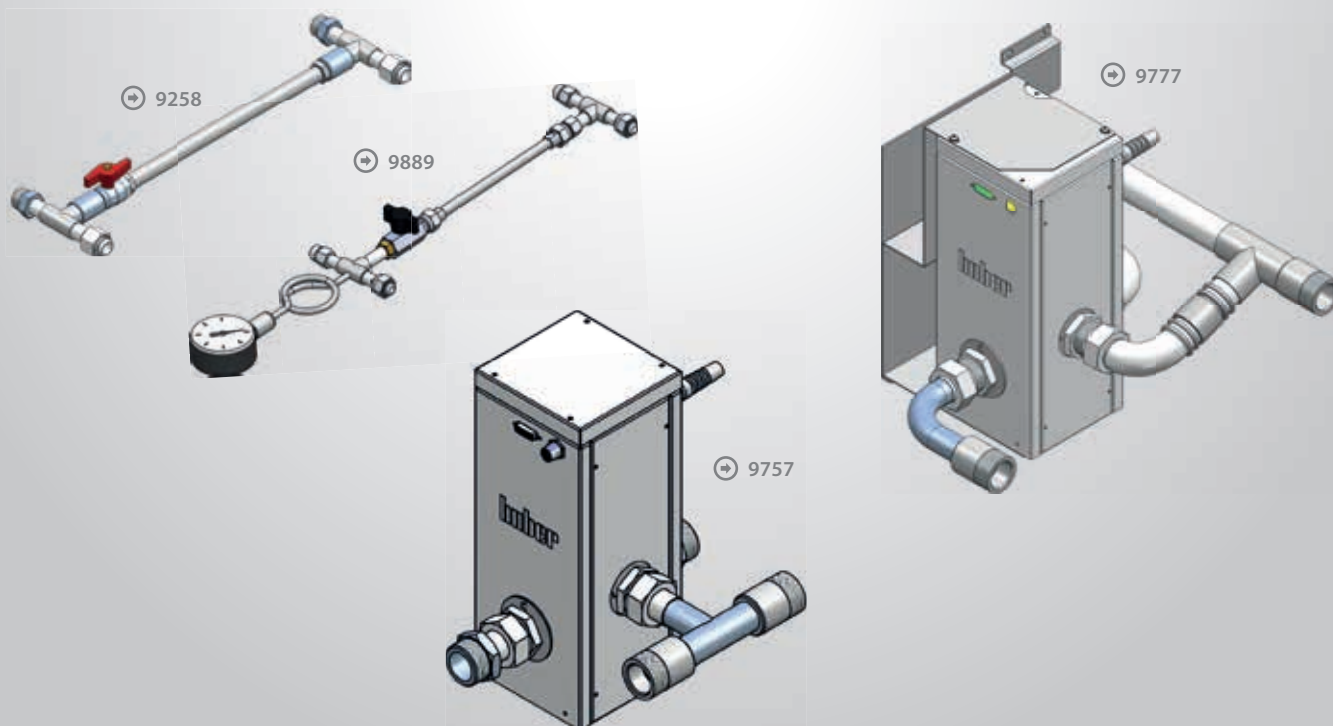
► Bypass con kit de conexión, sensores de presión externos

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	-90...200	9799	4
	017T – 025T, 017Tw – 040Tw	-90...200	10247	4
	055Tw – 080Tw	-90...200	9775	4
	100Tw – 130Tw, 160Tw	-90...200	9776	4
	200Tw – 260Tw, 150Tw	-90...200	9777	4
	055T – 060T, 080T – 110T	-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

Para instalaciones protegidas contra explosión hay dos alternativas :
Con el mando a distancia Unistat conforme con ATEX para la ubicación de Unistat fuera de la zona de explosión, o dentro de la zona de explosión como solución completa en forma de armario Ex px revestido de sobrepresión.



Denominación :

Armario Ex px para la zona 1 con encapsulación de sobrepresión según EN 60079-2



Clase :

Ex II 2G Ex px II T4 Gb



Ejecución :

- Armario de acero inoxidable adecuado para el funcionamiento Ex px
- Operación estándar por medio del controlador Pilot ONE
- Supervisión de la temperatura con refrigeración mediante aire comprimido
- Posibilidad de conectar un Pt100 y 1x Ethernet

	para	Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.
Amario Ex px I	Unistat 425w, 430w, 510w, 515w, 520w, 525w, 527w, 530w, 610w, 615w, 620w, 625w, 815w, 825w, 905w, 912w, 915w, 1005w, T320w HT, T330w HT	990x1150x1750	10148
Amario Ex px II	Unistat 630w, 635w, 640w, 920w, 925w, 930w*, 1015w*	1405x1349x1900	10149
Amario Ex px III	Unistat 645w, 650w	2250x1694x2108	10150
Amario Ex px IV	Unistat tango w, 405w, 705w, T305w HT	990x675x970	10151
Mando a distancia Unistat II 2G EEx ib IIC T4	todas las unidades con Pilot ONE	–	a pedido
Ex ia medición de temperatura de procesos	todos los Unistats, Pilot ONE	–	a pedido

* a pedido

► 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 fácilmente 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 específicas del cliente.

➔ Ventajas :

- Máxima estabilidad de temperatura hasta $\pm 0,002$ K
- Homogeneidad de temperatura mejor de $\pm 0,01$ 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 113.

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



Profibus

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

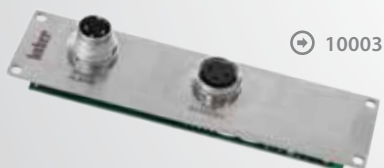
Solución Profibus para equipos con Pilot ONE	Ref.	G
Profibus Gateway 3E, externo (equipo completo con carcasa)	10503	3

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, Unichillers con Pilot ONE, Ministats, CC-300BX a CC-906w	31217	1
Com.G@te, external	Unistats, CC-E a CC-205B	6915	1
POKO/ECS Interface	Unichillers con Pilot ONE, Ministats, CC-300BX a CC-906w	10003	1
Soporte Com.G@te	Unistats (equipos estacionarios)	10018	1
Soporte Com.G@te	Unistats (equipos de sobremesa)	10019	1

► Accesorios para comunicación de datos

Cables de control

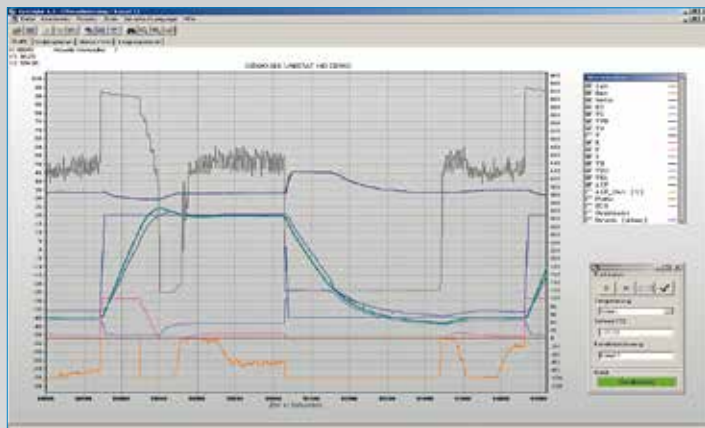
Para el servicio a través de interfaces USB, RS232 o RS485. Están disponibles cables de control para la transmisión de datos digitales o señales analógicas 0/4-20 mA o bien 0-10 V (AIF), así como para una señal de control externa (ECS), un contacto libre de potencial (POKO) o una señal de nivel (LEVEL).



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

► Accesorios para comunicación de datos



SpyLight®

Con el software gratuito SpyLight se permiten visualizar y documentar datos relevantes del proceso. La comunicación se realiza a través de RS232, RS485, USB (puerto COM virtual) o TCP/IP. SpyLight se caracteriza por una instalación sencilla, un reducido consumo de recursos y un manejo sumamente sencillo. Los datos guardados se representan a través del tiempo.

Software de Huber	Ref.	G
SpyLight (1 canal)	6790	1



SpyControl®

SpyControl se basa en SpyLight, sin embargo ofrece una funcionalidad considerablemente mayor. La instalación y el manejo son idénticos. SpyControl puede registrar hasta diez canales simultáneamente. Cada canal de datos se documenta independientemente y las posibilidades de visualización gráfica también son de libre configuración.

Software de Huber	Ref.	G
SpyControl (10 canales)	6792	1



Pilot Remote

El software Pilot Remote posibilita el completo manejo a distancia de los dispositivos de control de temperatura Huber con Pilot ONE, a través de cualquier PC/ordenador portátil con Microsoft Windows®. En el PC se representa la superficie de mando habitual de Pilot ONE. Esto se traduce en un manejo idéntico en el PC y el dispositivo de control de temperatura. La comunicación se realiza a través de una conexión de red Ethernet con autenticación y encriptado seguros.

Software de Huber	Ref.	G
Pilot Remote	10645	1
Pilot Remote, versión ATEX	10646	1

E-grades®

► Ampliación de funciones mediante código de autorización

E-grade® Exclusivo, Profesional

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 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.º valor nominal, inicio del calendario, función de rampa (lineal, no lineal), menús de usuario adaptables	9496	99



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 temperaturas, capacidad de calefacción/refrigeración y potencia de las bombas en el sistema. Las áreas de aplicación típicas son el desarrollo de procesos y ensayos de aumento de escala.

E-grade para Pilot ONE	Ref.	G
E-grade Explore	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

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

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



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-410w	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-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.

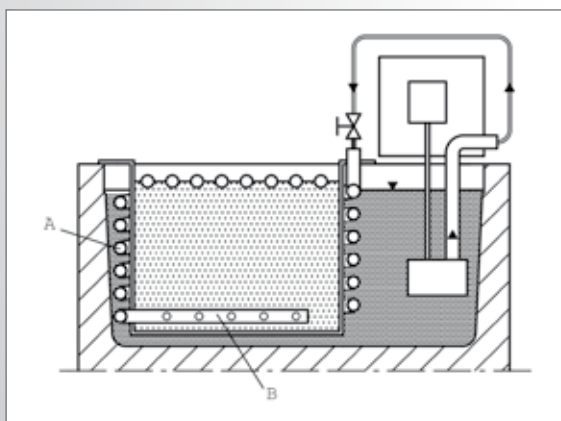
Los insertos de desplazamiento tienen además otra ventaja decisiva : Las expansiones de volumen del fluido de control de temperatura se absorben e impiden de este modo un desbordamiento del baño.



► Accesorios de calibración

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 105.

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.

⊕ K20 / K25

⊕ K12 / K15



Modelo	Rango de temperatura (°C)	abertura A x L (mm)	Baño prof. (mm)	volumen (litr)	Potencia frigorífica (kW) a			Dimensiones A x L x H (mm)	Ref.	G
					0°C	-10°C	-20°C			
K12	-20...200	290 x 316	150	12	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2009.0001.99	2
K15	-20...200	290 x 316	200	15	0,2	0,12	0,05	350 x 560 x 263	2010.0001.99	2
K20	-30...200	290 x 495	150	20	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 450	2011.0001.99	2
K25	-30...200	290 x 495	200	25	0,35	0,27	0,16	350 x 555 x 450	2012.0001.99	2

⊕ Versión de doble pared, con conexiones de entrada y salida (precio adicional bajo pedido)



⊕ con conexiones de entrada y salida (precio adicional bajo pedido)

⊕ Vaciado en el lado corto (de serie)

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 (litr)	Ref.	G
106A	142x305x161	130x290	150	6	30527	1
108A	142x405x161	130x390	150	8	30528	1
110A	142x505x161	130x490	150	10	30529	1
112A	333x358x166	275x342	150	12	30523	1
118A	333x518x166	275x502	150	18	30526	1
130A	500x200x322	480x180	312	30	17098	1



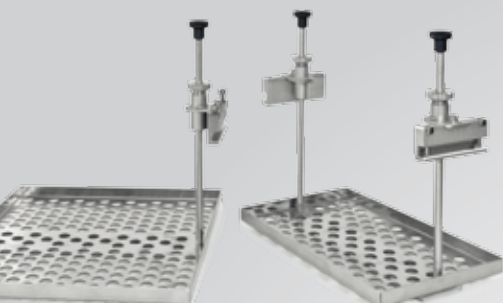
Baños de acero inoxidable (aislados)

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 (litr)	Ref.	G
208B	290x350x206	235x290	150	8,5	6683	1
212B	350x375x206	290x320	150	12	6684	1
215B	350x375x256	290x320	200	15	6012	1
220B	350x555x206	290x500	150	20	6685	1
225B	350x555x256	290x500	200	25	6013	1

Accesorios para termostatos

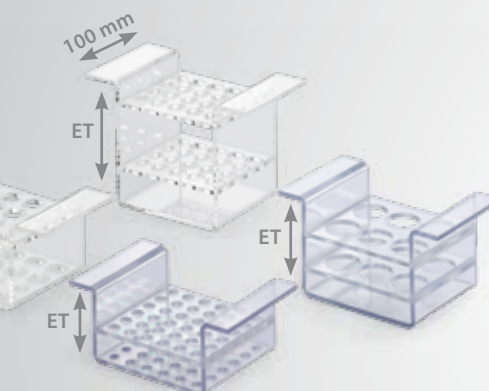
► Fondos ajustables, gradillas para tubos de ensayo



Fondos ajustables

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

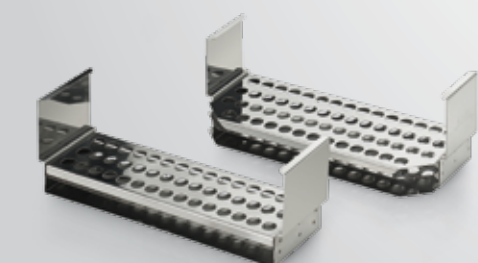
Modelo	Ref.	G
Fondo ajustable para 112A	40764	1
Fondo ajustable para 212B, 215B, K12, K15	40763	1
Fondo ajustable para 118A, 220B, 225B, K20, K25	40681	1



Gradillas para tubos de ensayo de polycarbonato

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 Ø17	100	6037	1
2	45 x Ø13	70	6038	1
3	46 x Ø17	100	6039	1
4	58 x Ø13	70	6040	1

► Puentes de baño, Tapas de baño

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 007, 010, 012w, 015w, 023w	10637	2
Soporte con ruedas para 012, 015, 022w, 025w	10638	2
Soporte con ruedas para K20, K25	6334	2
Soporte con ruedas para CC-405	6715	2
Soporte con ruedas para CC-410wl	6295	2
Soporte con ruedas para CC-805, CC-415, CC-505, CC-508	6235	2
Soporte con ruedas para Ministat 125 / 125w	9596	2
Soporte con ruedas para Ministat 230 / 230w	9597	2
Trolley Soporte con ruedas para Ministat 240 / 240w	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

		Cat.No.	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	on request	
	Modo de invierno para Unistats y Unichiller	on request	

► Sensores, bomba para aumento de presión Unipump®

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, 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	527.0008	2
Unipump IV MC	M38x1,5	2,0	527.0028	2
Unipump V MC	M38x1,5	4,0	527.0029	2
Línea de control Unipump / Unistat (3 m)		–	6221	1
Adaptadores M38x1,5 to M30x1,5		–	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



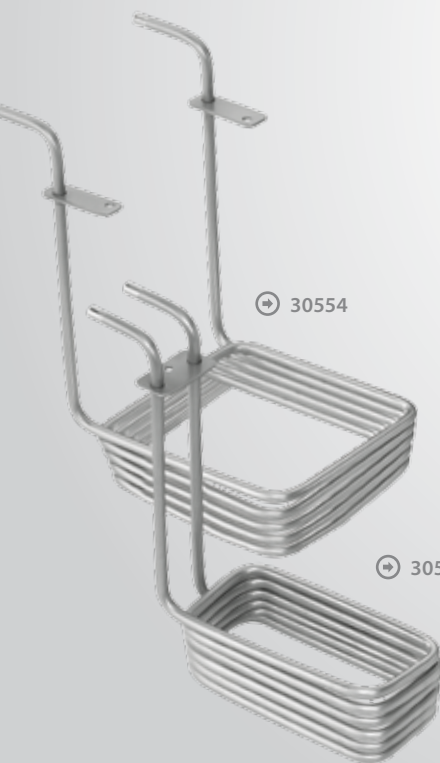
➡ 19606



➡ 14562



➡ 30541



➡ 30554

➡ 30564



➡ 6839



➡ 19607

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	4
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 y CC-E	6302	1
Controlador de nivel DS para baños externos abiertos, solamente disponible para unidades con bomba VPC y Minichiller. Utilizable para baños con un espesor de pared hasta 26 mm	9580	1
Soporte viscosímetro Ubbelohde para Visco 3	9586	2

► Formularios de servicio, Certificados, Garantía

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

Garantía 3-2-2

Extensión de garantía gratuita con muchas ventajas.

Su satisfacción es muy importante para nosotros. Por esta razón, ofrecemos para nuestros productos una extensión de garantía gratuita con muchas ventajas.

La garantía para todos los productos Huber es de 12 meses a partir de la fecha de entrega (planta de Offenburg). Con el registro de la dirección del cliente final y el número de serie se concede además una garantía extendida contra daños materiales.

3 años para los controles electrónicos intercambiables (plug & play)

2 años para los componentes de la técnica de frío (incluyendo compresores)

2 años para componentes mecánicos y electrónicos, que pueden estar sujetos a un desgaste habitual (p. ej., bombas)





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



Casos prácticos



Unistat® Petite Fleur®

Baby Tango® – Petite Fleur® – controlling Syriss 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

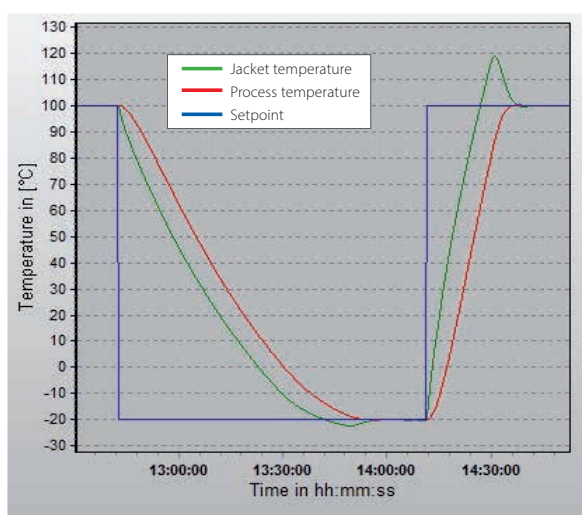
The 2-litre Syrris reactor was connected to Petite Fleur using two M16x1 1-meter flexible hoses. The thermofluid used in the system was "M90.055.03". "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the "process" mass. Stirrer speed was set to 450 rpm.



CS1219

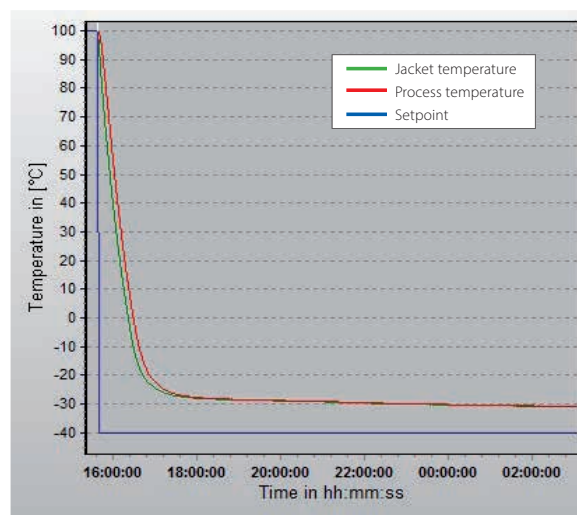
★ Setup details

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
Thermal fluid:	M90.055.03
Reactor:	Syrris 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®

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

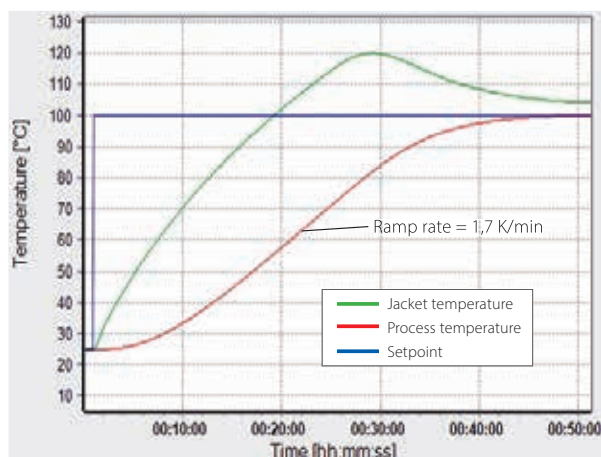
The 6 litre QVF reactor was connected to Grande Fleur using two M16 1-meter flexible hoses. The thermal fluid used in the system was "M40.165/220.10 (6 l)". "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the "process" mass. Stirrer speed was set to 270 rpm.



CS 1243

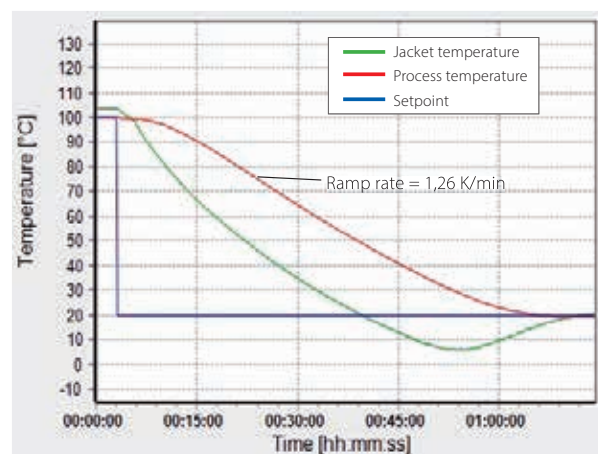
★ Setup details

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
Thermal 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.

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

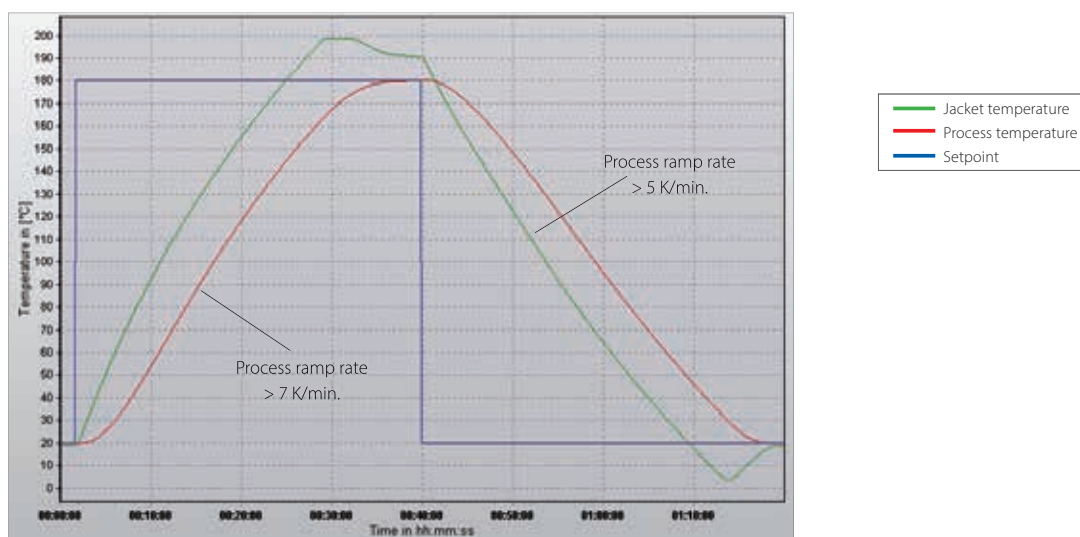
Using two large diameter (M24x1,5 DN12) insulated metal hoses, the reactor was connected to the Unistat Tango. The reactor was filled with 0.75-litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based HTF.



CS 19

★ 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)
Thermal 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.

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

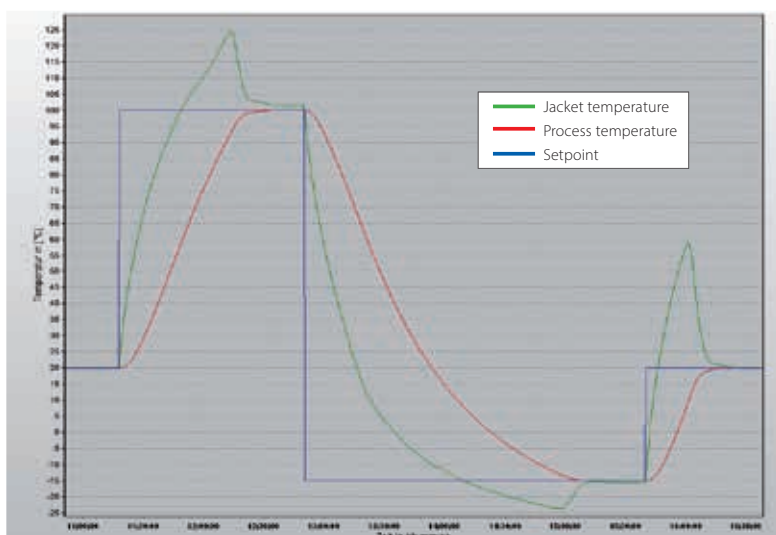
The reactor was filled with 34,5 litre of Huber's silicon based Heat Transfer Fluid (HTF) "M90.055.03", the stirrer speed was set to 100 rpm and control to "Process" control. The unit was cycled between 20 °C to 100 °C then to -15 °C before being returned to 20 °C.



CS1212

★ 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)
Thermal 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.

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

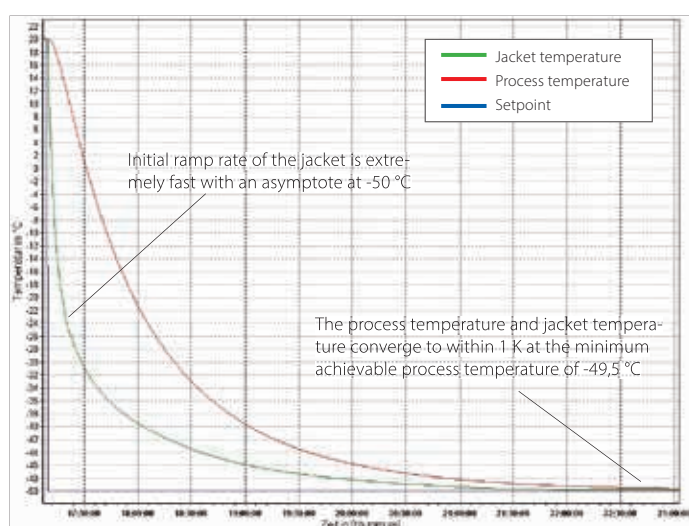
The Unistat and reactor were connected using two 1,5 m insulated metal hoses. The reactor was filled with 37 litre of "M90.055.03", a Huber supplied silicon based HTF.



CS 1102

★ 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)
Thermal 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.

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

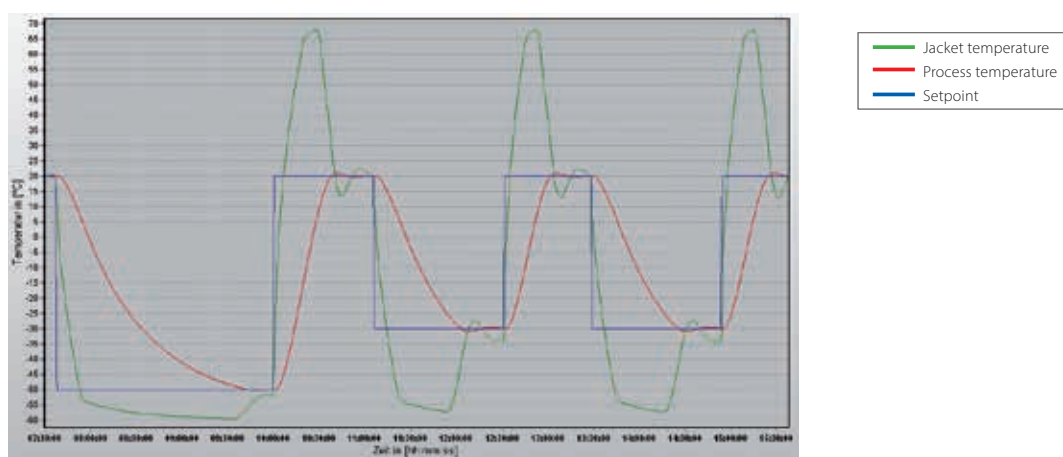
The Unistat and reactor are connected using two 2-metre insulated metal hoses. The reactor is filled with 200 litre of Ethanol.



CS 32

★ 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
Thermal 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

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 HTF.



CS 85

★ 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)
Thermal 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.

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

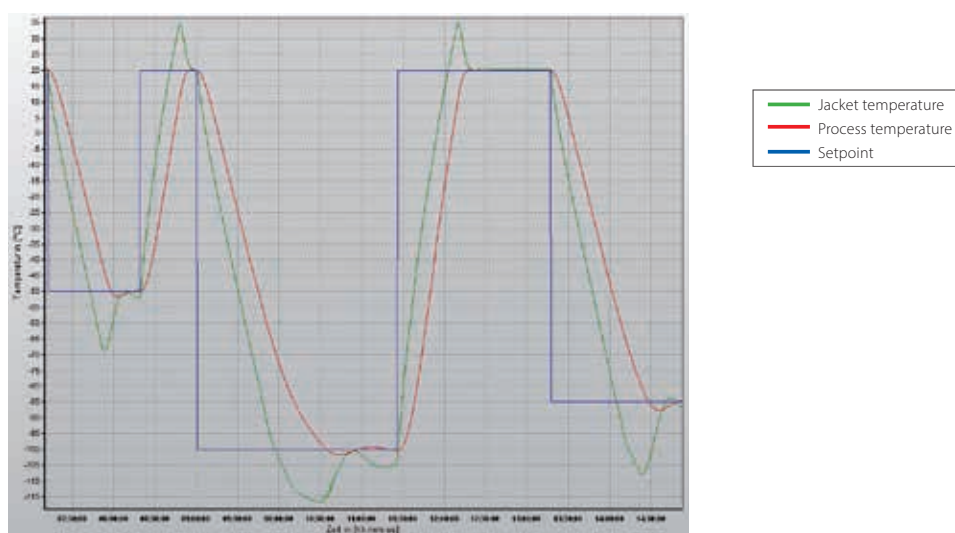
The Asahi reactor was connected to the Unistat 1005w using two M30 x 1,5 2-meter insulated metal flexible hoses. The HTF used was "Kryothermal S", a dedicated low temperature HTF with a minimum operating temperature of -120 °C.



CS 1022

★ 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 x 2 m; M30x1,5 (#6386)
Thermal 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

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

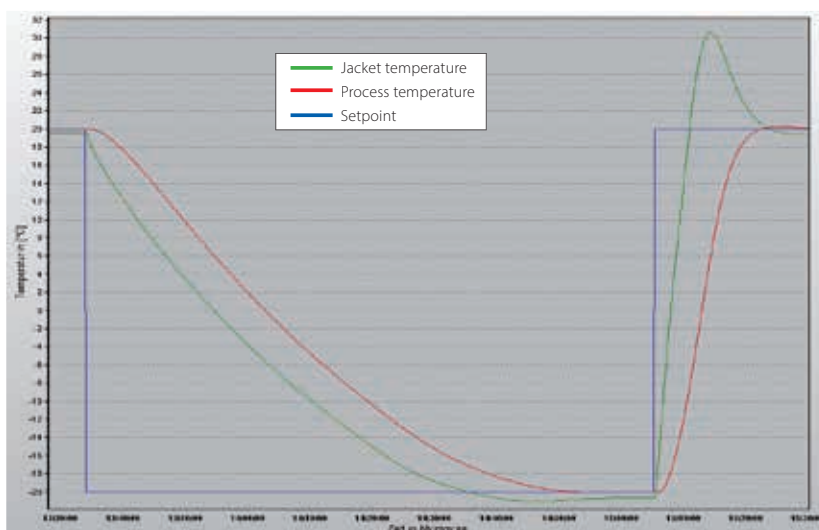
The reactor was filled to 1.6 litre with M90.055.03, the HTF used was Ethanol, the stirrer set to 700 rpm and the control to "process". The results were recorded using the "Spyware" software.



CS1216

★ 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)
Thermal 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

Requirement

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

Method

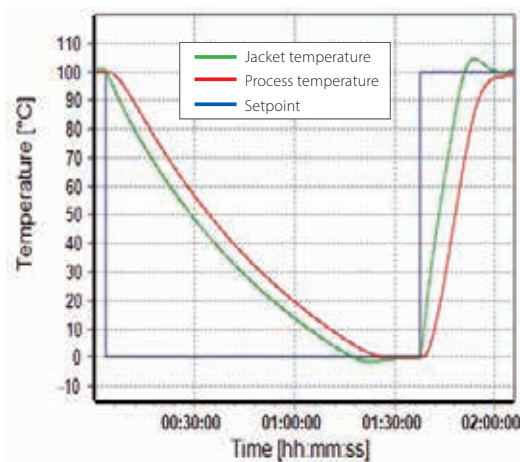
The 1-litre Labtex uninsulated glass jacketed reactor, was connected to the CC-K6 using two insulated metal hoses. The thermofluid used in the system was M80.100/250.03. "Process" control was carried out via a Pt100 sensor located in the process mass. Stirrer speed was set to 300 rpm.



CS1245

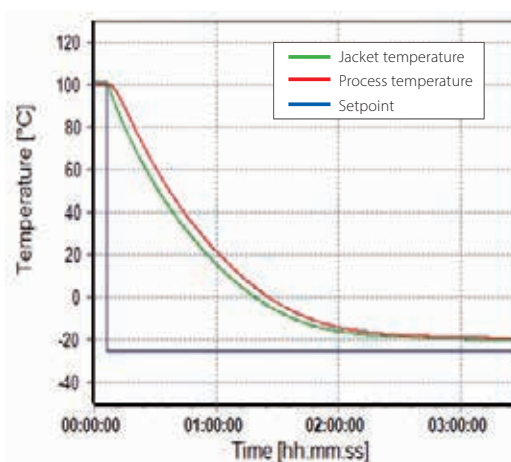
★ Setup details

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
Thermal 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 achieved in 83 minutes (ramp rate = 1,2 K/min) and back to +100°C achieved in 40 minutes (ramp 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 AxLxH	Resolución del display	Estabilidad de la T°	Potencia frigorífica (kW) a									
												300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	
												(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)
Unistats Petite Fleur, Grande Fleur & Tango																					
Petite Fleur	26	-40_200			1,5		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04			
Petite Fleur w	26	-40_200			1,5		1,5			0,01	0,01		0,48	0,48	0,48	0,45	0,27	0,04			
Petite Fleur-eo	26	-40_200			1,5		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		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		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		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		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	0,6	0,15			
Unistat 405w	27	-45_250			3,0		1,5			0,01	0,01		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	0,7	0,15			
Unistat 410	27	-45_250			3,0		3,0			0,01	0,01		2,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,2			
Unistat 410w	27	-45_250			1,5 / 3,0		1,5			0,01	0,01		2,5	2,5	2,5	1,5	0,8	0,2			
Unistat 425	27	-40_250			2,0		3,6			0,01	0,01		2,0	2,0	2,0	2,5	1,8	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		3,9			0,01	0,01		3,5	3,5	3,5	3,5	2,2	0,3			
Unistat 430w	27	-40_250			4,0		3,9			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		5,3			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9			
Unistat 510w	28	-50_250			6,0		4,7			0,01	0,01		5,3	5,3		5,3	2,8	0,9			
Unistat 515w	28	-55_250			6,0		4,7			0,01	0,01		7,0	7,0	7,0	5,3	2,8	0,9			
Unistat 520w	28	-55_250			6,0		5,1			0,01	0,01		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			6,0		7,2			0,01	0,01		12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0			
Unistat 530w	28	-55_250			12,0		7,2			0,01	0,01		19,0	21,0	21,0	16,0	9,0	3,0			
Serie de modelos Unistats 600																					
Unistat 610	29	-60_200			6,0		5,65			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	3,3	0,8		
Unistat 610w	29	-60_200			6,0		5,65			0,01	0,01		7,0	7,0		7,0	6,4	3,3	0,8		
Unistat 615w	29	-60_200			12,0		5,65			0,01	0,01		9,5	9,5		9,5	8,0	4,8	1,2		
Unistat 620w	29	-60_200			12,0		5,2			0,01	0,01		12,0	12,0		12,0	12,0	6,5	1,8		
Unistat 625w	29	-60_200			12,0		3,4			0,01	0,01		16,0	16,0	16,0	16,0	15,0	7,4	2,2		
Unistat 630w	29	-60_200			24,0		11,4			0,01	0,01		22,0	22,0		21,0	20,0	14,0	5,0		
Unistat 635w	29	-60_200			24,0		21,0			0,01	0,01		27,0	27,0		27,0	25,0	18,0	6,0		
Unistat 640w	29	-60_200			30,0		17,0			0,01	0,01		32,0	32,0		35,0	30,0	18,0	6,0		
Unistat 645w	29	-60_200			36,0		30,0			0,01	0,01		45,0	45,0		45,0	42,0	22,0	7,0		
Unistat 650w	29	-60_200			48,0		28,0			0,01	0,01		65,0	65,0		65,0	56,0	30,0	11,0		
Unistat 680w	29	-60_200			96,0		40,0			0,01	0,01		130,0	130,0		130,0	80,0	60,0	20,0		
Serie de modelos Unistats 700 / 800																					
Unistat 705	30	-75_250			1,5 / 3,0		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 / 3,0		1,5			0,01	0,01		0,6	0,6		0,65	0,6	0,6	0,3		

-100°C		máx. caudal – Presión	máx. presión – bomba	máx. caudal – bomba succión	máx. presión – bomba succión	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones Ax L x H	Peso	Conexión a red ¹	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente mín.	Temperatura ambiente máx.	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural ²	Número de pedido	Modelo
		(l/min)	(bar)	(l/min)	(bar)						(mm)	(kg)	(V; Hz)		(°C)	(°C)				
		25	0,9			M16x1	Si, vpc	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	1030.0001.01	Petite Fleur
		25	0,9			M16x1	Si, vpc	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	S	1030.0003.01	Petite Fleur w
		25	0,9			M16x1	Si, vpc	III/FL	Si	Si	260 x 450 x 504	45,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	1030.0004.01	Petite Fleur-eo
		47	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	1041.0001.01	Grande Fleur
		47	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	S	1041.0007.01	Grande Fleur w
		47	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	1041.0004.01	Grande Fleur-eo
		47	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	295 x 530 x 570	55,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	S	1041.0010.01	Grande Fleur w-eo
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	1000.0037.01	Unistat tango
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	S	1000.0039.01	Unistat tango w
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	56,0	230;1~;50	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	S	1000.0040.01	Unistat tango wl
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	65,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	1002.0045.01	Unistat 405
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	62,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	S	1002.0046.01	Unistat 405w
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	426 x 327 x 631	65,0	230;1~;50	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	S	1002.0049.01	Unistat 405wl
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1201	139,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1031.0010.01	Unistat 410
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	425 x 360 x 636	67,5	230;1~;50 / 400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1031.0005.01	Unistat 410w
		105	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	155,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1005.0057.01	Unistat 425
		105	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	159,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1005.0058.01	Unistat 425w
		90	1,7			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	161,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1005.0059.01	Unistat 430
		90	1,7			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	159,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1005.0060.01	Unistat 430w
		105	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	1100 x 755 x 1370	335,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1005.0082.01	Unistat 510
		105	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	176,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1005.0061.01	Unistat 510w
		105	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	177,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1032.0006.01	Unistat 515w
		60	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	203,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1006.0020.01	Unistat 520w
		60	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	1290 x 736 x 1596	410,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1033.0015.01	Unistat 525
		60	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	540 x 604 x 1332	203,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1033.0008.01	Unistat 525w
		90	2,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	540 x 704 x 1491	288,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1034.0014.01	Unistat 527w
		90	2,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	540 x 704 x 1491	288,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1034.0015.01	Unistat 530w
		60	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	1290 x 735 x 1600	505,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	1007.0040.01	Unistat 610
		60	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	348,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1007.0031.01	Unistat 610w
		60	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1520	358,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1007.0032.01	Unistat 615w
		90	2,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520	440,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1008.0040.01	Unistat 620w
		90	2,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	730 x 804 x 1520	448,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1008.0041.01	Unistat 625w
		110	2,5			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	682,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1009.0021.01	Unistat 630w
		110	2,5			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	734,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1009.0022.01	Unistat 635w
		110	2,5			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650	705,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1010.0007.01	Unistat 640w
		130	4,0			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	1800 x 1200 x 1830	1518	400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/2	A	1011.0006.01	Unistat 645w
		130	4,0			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	1800 x 1200 x 1830	1500	400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/2	A	1012.0005.01	Unistat 650w
		130	4,0			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	4500 x 2000 x 2000	3500	400;3~;50	AGUA	5	40	G2	A	1013.0003.01	Unistat 680w
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	425 x 400 x 720	90,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	AIRE	5	40		A	1001.0041.01	Unistat 705
		55	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	425 x 400 x 720	90,0	230;1~;50 / 400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	S	1001.0042.01	Unistat 705w

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables

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 mín. 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									
												300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	
												(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)
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		3,5			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		3,5			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		5,2			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		5,2			0,01	0,01		11,0	11,0		11,0	11,0	8,0	4,0	1,1	
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	
Termostatos de alta temperatura Unistat																					
Unistat T305	32	65...300		15	3,0 / 6,0		1,45			0,01	0,02										
Unistat T305 HT	32	65...300			3,0 / 6,0		1,9			0,01	0,01	3,2	2,3	0,6							
Unistat T305w HT	32	65...300		15	3,0 / 6,0		1,9			0,01	0,01	10,0	10,0	10,0							
Unistat T320w HT	32	65...300		15	12,0		3,5			0,01	0,01	10,0	10,0	6,0							
Unistat T330	32	65...300			24,0		3,5			0,01	0,01										
Unistat T330w HT	32	65...300		15	24,0		3,5			0,01	0,01	10,0	10,0	6,0							
Unistat T340w HT	32	65...300		15	48,0		13,0			0,01	0,01	10,0	10,0	6,0							
Unistat T402	32	80...425		15	3,0 / 6,0		1,45			0,01	0,05										
Unistat TR401	33	50...400			3,0 / 9,0		2,3			0,01/0,1	0,05										
Unistat TR401w HT	33	50...400		15	3,0 / 9,0		2,3			0,01/0,1	0,05	10,0	10,0	10,0							
Unistat TR402	33	80...425			3,0 / 9,0		3,0			0,01/0,1	0,05										
Modelos "P" Unistat para aplicaciones con elevada pérdida de presión (bomba reforzada)																					
Unistat P404	34	-45...250			3,5					0,01	0,01					1,0		0,05			
Unistat P505	34	-55...250			6,0					0,01	0,01				7,0	5,3	2,8	0,9			
Unistat P505w	34	-55...250			6,0					0,01	0,01				7,0	5,3	2,8	0,9			
Unistat P527w	34	-55...250			12,0					0,01	0,01		12,0	12,0	12,0	12,0	6,0	2,0			
Unistat P634w	34	-60...200			24,0					0,01	0,01					25,0		16,0			
Unistat P810w	34	-85...250			3,4					0,01	0,01					1,5		1,3		0,3	
Unistat P904w	34	-90...250			6,0					0,01	0,01					4,1		3,7		0,3	
Enfriador por recirculación RotaCool																					
RotaCool	46	-10...40					1,5			0,1	1,0					0,35					
Minichillers con controlador OLÉ																					
Minichiller 280 OLÉ	47	-5...40					2,0			0,1	1,0					0,2					
Minichiller 300 OLÉ	47	-20...40(80)					1,4			0,1	0,5					0,2	0,07				
Minichiller 300w OLÉ	47	-20...40(80)					1,4			0,1	0,5					0,2	0,07				
Minichiller 600 OLÉ	47	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,5	0,15				
Minichiller 600w OLÉ	47	-20...40					2,8			0,1	0,5					0,5	0,15				
Minichiller 900w OLÉ	47	-25...40					2,8			0,1	0,5					0,7	0,2				

		máx. caudal – Presión	máx. presión – bomba	máx. caudal – bomba succión	máx. presión – bomba succión	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretensión	Protección de nivel inferior	Dimensiones Ax LxH	Peso	Conexión a red¹	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente mín.	Temperatura ambiente máx.	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural²	Número de pedido	Modelo
-100°C		(l/min)	(bar)	(l/min)	(bar)						(mm)	(kg)	(V; Hz)		(°C)	(°C)				
		40	0,9			M30x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	214,0	400,3~;50	AIRE	5	40		A	1014.0049.01	Unistat 815
		40	0,9			M30x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	217,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1014.0050.01	Unistat 815w
		40	0,9			M30x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	215,0	400,3~;50	AIRE	5	40		A	1014.0051.01	Unistat 825
		40	0,9			M30x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	204,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1014.0052.01	Unistat 825w
		40	0,9			M30x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	255,0	400,3~;50	AIRE	5	40		A	1035.0011.01	Unistat 905
		40	0,9			M30x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	540 x 654 x 1500	238,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1035.0012.01	Unistat 905w
		110	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565	384,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1016.0027.01	Unistat 912w
		110	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	630 x 704 x 1565	384,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1036.0006.01	Unistat 915w
		90	2,5			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	855,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1017.0025.01	Unistat 920w
		110	2,5			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	947,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1017.0026.01	Unistat 925w
		110	2,5			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	940,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1017.0027.01	Unistat 930w
		130	4,0			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	3315 x 1485 x 3040	2100	400,3~;50	AIRE	5	40		A	1018.0008.01	Unistat 950
		130	4,0			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	2630 x 1300 x 1950	2214	400,3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	1018.0014.01	Unistat 950w
	1,0	30	0,9			M30x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	700 x 804 x 1520	314,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1019.0009.01	Unistat 1005w
	2,0	44	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1205 x 1650	685,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1020.0010.01	Unistat 1015w
		45	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	37,0	230;1~50/60 / 400,3~N50/60		5	40			1003.0021.01	Unistat T305
		45	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	41,0	230;1~50/60 / 400,3~N50/60		5	40			1003.0020.01	Unistat T305 HT
		45	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	425 x 250 x 631	43,0	230;1~50/60 / 400,3~N50/60		5	40	G1/2		1003.0017.01	Unistat T305w HT
		60	1,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1330	143,0	400,3~;50		5	40	G1/2		1004.0019.01	Unistat T320w HT
		60	2,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1330	141,0	400,3~;50		5	40			1004.0031.01	Unistat T330
		60	2,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1330	138,0	400,3~;50		5	40	G1/2		1004.0025.01	Unistat T330w HT
		60	2,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	600 x 704 x 1520	163,0	400,3~;50		5	40	G1/2		1024.0007.01	Unistat T340w HT
		45	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	505 x 400 x 765	54,0	230;1~50/60 / 400,3~N50/60		5	40	G1/2		1038.0003.01	Unistat T402
		31	0,9			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	288 x 379 x 890	55,0	230;1~50/60 / 400,3~N50/60		5	40	G1/2		1028.0007.01	Unistat TR401
		26	0,8			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	288 x 379 x 890	54,0	230;1~50/60 / 400,3~N50/60		5	40	G1/2		1028.0018.01	Unistat TR401w HT
		31	1,0			M24x1,5	Si, vpc	III/FL	Si	Si	288 x 332 x 870	48,0	230;1~50/60 / 400,3~N50/60		5	40	G1/2		1028.0006.01	Unistat TR402
		50	3,0			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1064		400,3~;50	AIRE	5	40		A	1043.0004.01	Unistat P404
		50	4,0			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	1200 x 805 x 1493	365,0	400,3~;50	AIRE	5	40		A	1044.0004.01	Unistat P505
		50	4,0			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 554 x 1453	175,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1044.0001.01	Unistat P505w
		90	5,5			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	540 x 704 x 1491		400,3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1045.0001.01	Unistat P527w
		90	5,5			M38x1,5	Si	III/FL	Si	Si	950 x 1005 x 1650		400,3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	1046.0001.01	Unistat P634w
		50	3,0			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si	460 x 604 x 1465	214,0	400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1047.0001.01	Unistat P810w
		50	3,0			M30x1,5	Si	III/FL	Si	Si			400,3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	1048.0001.01	Unistat P904w
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	Si	470 x 580 x 420	32,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3033.0007.99	RotaCool
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	28,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3006.0105.98	Minichiller 280 OLE
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	23,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3006.0089.98	Minichiller 300 OLE
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	I/NFL	No	No	225 x 360 x 380	23,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3006.0090.98	Minichiller 300w OLE
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si, A	I/NFL	No	Si	280 x 490 x 424	35,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3006.0098.98	Minichiller 600 OLE
		24	0,7	18	0,4	M16x1	Si, A	I/NFL	No	No	280 x 490 x 424	35,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3006.0126.98	Minichiller 600w OLE
		24	0,9	18	0,4	M16x1	Si, A	I/NFL	No	No	280 x 490 x 414	36,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3006.0121.98	Minichiller 900w OLE

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables

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									
													300°C	200°C	100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C	
													(°C)	(°C)	(°C)	(kW)	(l)	(l)	(l)	(mm)	(°C)	(K)
Unichillers con controlador OLÉ																						
Unichiller 007 OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					0,55	0,2				
Unichiller 007w OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					0,55	0,2				
Unichiller 010 OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					0,8	0,15				
Unichiller 010w OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					0,8	0,15				
Unichiller 012 OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,25				
Unichiller 012w OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,25				
Unichiller 015 OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,3				
Unichiller 015w OLÉ	48	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,3				
Unichiller 022 OLÉ	48	-10...40					3,8				0,1	0,5					1,6					
Unichiller 022w OLÉ	48	-10...40					3,8				0,1	0,5					1,6					
Unichiller 025 OLÉ	48	-10...40					3,8				0,1	0,5					2,0					
Unichiller 025w OLÉ	48	-10...40					3,8				0,1	0,5					2,0					
Unichillers con controlador Pilot ONE																						
Unichiller 007	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					0,55	0,2				
Unichiller 007w	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					0,55	0,2				
Unichiller 010	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					0,8	0,15				
Unichiller 010w	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					0,8	0,15				
Unichiller 012	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					1,0	0,25				
Unichiller 012w	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					1,0	0,25				
Unichiller 015	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					1,0	0,3				
Unichiller 015w	49	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					1,0	0,3				
Unichiller 022	49	-10...40					3,8				0,01/0,1	0,5					1,6					
Unichiller 022w	49	-10...40					3,8				0,01/0,1	0,5					1,6					
Unichiller 025	49	-10...40					3,8				0,01/0,1	0,5					2,0					
Unichiller 025w	49	-10...40					3,8				0,01/0,1	0,5					2,0					
Unichiller 050	52	-20...40					18,0				0,01/0,1	0,5				5,0	4,2	1,8				
Unichiller 050w	52	-20...40					18,0				0,01/0,1	0,5				5,0	4,2	1,8				
Unichiller 075	52	-20...40					18,0				0,01/0,1	0,5				7,5	6,1	2,4				
Unichiller 075w	52	-20...40					18,0				0,01/0,1	0,5				7,5	6,1	2,4				
Unichiller 100	52	-20...40					18,0				0,01/0,1	0,5				10,0	8,6	3,9				
Unichiller 100w	52	-20...40					18,0				0,01/0,1	0,5				10,0	8,6	3,9				
Unichiller "P" con regulador OLÉ y bombas de recirculación de alta presión																						
Unichiller P007 OLÉ	50	-20...40					3,8				0,1	0,5					0,55	0,2				
Unichiller P010 OLÉ	50	-20...40					3,8				0,1	0,5					0,8	0,15				
Unichiller P012 OLÉ	50	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,25				
Unichiller P012w OLÉ	50	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,25				
Unichiller P015 OLÉ	50	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,3				
Unichiller P015w OLÉ	50	-20...40					3,8				0,1	0,5					1,0	0,3				
Unichiller P022 OLÉ	50	-10...40					3,8				0,1	0,5					1,6					
Unichiller P022w OLÉ	50	-10...40					3,8				0,1	0,5					1,6					
Unichiller P025 OLÉ	50	-10...40					3,8				0,1	0,5					2,0					
Unichiller P025w OLÉ	50	-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	51	-20...40					3,8				0,01/0,1	0,5					0,55	0,2				

		máx. caudal – Presión	máx. presión – bomba	máx. caudal – bomba succión	máx. presión – bomba succión	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones Ax L x H	Peso	Conexión a red ¹	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente mín.	Temperatura ambiente máx.	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural ²	Número de pedido	Modelo
		-100°C	(l/min)	(bar)	(l/min)	(bar)					(mm)	(kg)	(V; Hz)		(°C)	(°C)				
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	56,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0120.98	Unichiller 007 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	56,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3012.0142.98	Unichiller 007w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	49,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0124.98	Unichiller 010 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	49,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	3012.0129.98	Unichiller 010w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	52,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0090.98	Unichiller 012 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	No	350 x 496 x 622	52,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0133.98	Unichiller 012w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	No	420 x 487 x 579	60,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0094.98	Unichiller 015 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0137.98	Unichiller 015w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	78,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0050.98	Unichiller 022 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	93,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0098.98	Unichiller 022w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	88,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0054.98	Unichiller 025 OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	95,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0102.98	Unichiller 025w OLÉ
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	56,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0189.01	Unichiller 007
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	56,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0215.01	Unichiller 007w
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	57,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0191.01	Unichiller 010
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0219.01	Unichiller 010w
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	52,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0145.01	Unichiller 012
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	56,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0193.01	Unichiller 012w
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	52,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0147.01	Unichiller 015
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0195.01	Unichiller 015w
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	83,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0081.01	Unichiller 022
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	83,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0149.01	Unichiller 022w
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	83,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0083.01	Unichiller 025
		29	1,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	83,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0151.01	Unichiller 025w
		48	3,4			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0001.01	Unichiller 050
		48	3,4			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3040.0001.01	Unichiller 050w
		48	3,4			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0018.01	Unichiller 075
		48	3,4			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	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, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0035.01	Unichiller 100
		48	3,4			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3040.0017.01	Unichiller 100w
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	59,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0161.98	Unichiller P007 OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	49,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0163.98	Unichiller P010 OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	60,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0115.98	Unichiller P012 OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0165.98	Unichiller P012w OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	64,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0117.98	Unichiller P015 OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0167.98	Unichiller P015w OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	76,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0064.98	Unichiller P022 OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	93,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0119.98	Unichiller P022w OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	79,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0066.98	Unichiller P025 OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	95,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0121.98	Unichiller P025w OLÉ
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	57,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0169.01	Unichiller P007

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables

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 P007w	51	-20...40						3,8			0,01/0,1	0,5					0,55	0,2											
Unichiller P010	51	-20...40						3,8			0,01/0,1	0,5					0,8	0,15											
Unichiller P010w	51	-20...40						3,8			0,01/0,1	0,5					0,8	0,15											
Unichiller P012	51	-20...40						3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,25											
Unichiller P012w	51	-20...40						3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,25											
Unichiller P015	51	-20...40						3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3											
Unichiller P015w	51	-20...40						3,8			0,01/0,1	0,5					1,0	0,3											
Unichiller P022	51	-10...40						3,8			0,01/0,1	0,5					1,6												
Unichiller P022w	51	-10...40						3,8			0,01/0,1	0,5					1,6												
Unichiller P025	51	-10...40						3,8			0,01/0,1	0,5					2,0												
Unichiller P025w	51	-10...40						3,8			0,01/0,1	0,5					2,0												
Unichiller P050	53	-20...40						18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	3,4	1,2											
Unichiller P050w	53	-20...40						18,0			0,01/0,1	0,5				5,0	3,4	1,2											
Unichiller P075	53	-20...40				6,0		18,0			0,01/0,1	0,5				7,5	5,3	1,8											
Unichiller P075w	53	-20...40						18,0				0,2				7,5	5,3	1,8											
Unichiller P100	53	-20...40						18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	7,8	3,3											
Unichiller P100w	53	-20...40						18,0			0,01/0,1	0,5				10,0	7,8	3,3											
Unichiller "Tower" con regulador Pilot ONE, refrigerado por aire																													
Unichiller 017T	54	-10...40						2,5			0,01/0,1	0,5					0,9												
Unichiller 020T	54	-20...40						2,5			0,01/0,1	0,5					3,0	0,9											
Unichiller 025T	54	-10...40						2,5			0,01/0,1	0,5					1,2												
Unichiller 040T	54	-10...40						3,5			0,01/0,1	0,5					2,5												
Unichiller 045T	54	-20...40						3,5			0,01/0,1	0,5					4,5	1,5											
Unichiller 055T	54	-10...40						5,0			0,01/0,1	0,5					3,0												
Unichiller 060T	54	-20...40						5,0			0,01/0,1	0,5					6,0	2,0											
Unichiller 080T	54	-10...40						5,0			0,01/0,1	0,5					4,8												
Unichiller 100T	55	-20...40						8,36			0,01/0,1	0,5					10,0	3,5											
Unichiller 110T	55	-10...40						8,36			0,01/0,1	0,5					6,0												
Unichiller 130T	55	-10...40						14,0			0,01/0,1	0,5					7,0												
Unichiller 150T	55	-20...40						14,0			0,01/0,1	0,5					9,7	5,0											
Unichiller 160T	55	-10...40						14,0			0,01/0,1	0,5					10,0												
Unichiller 200T	55	-10...40						14,0			0,01/0,1	0,5					11,0												
Unichiller 210T	55	-20...40						14,0			0,01/0,1	0,5					21,0	7,0											
Unichiller 250T	55	-10...40						14,0			0,01/0,1	0,5					14,0												
Unichiller 260T	55	-20...40						14,0			0,01/0,1	0,5					26,0	9,0											
Unichiller 300T	55	-10...40						14,0			0,01/0,1	0,5					16,5												
Unichiller 400T	55	-10...40						14,0			0,01/0,1	0,5					22,0												
Unichiller "Tower" con regulador Pilot ONE, refrigerado por agua																													
Unichiller 017Tw	56	-10...40						2,5			0,01/0,1	0,5					0,9												
Unichiller 020Tw	56	-20...40						2,5			0,01/0,1	0,5					2,0	0,7											
Unichiller 025Tw	56	-10...40						2,5			0,01/0,1	0,5					1,2												
Unichiller 030Tw	56	-20...40						2,5			0,01/0,1	0,5					3,0	1,0											
Unichiller 040Tw	56	-10...40						2,5			0,01/0,1	0,5					2,5												
Unichiller 055Tw	56	-10...40						5,9			0,01/0,1	0,5					3,5												
Unichiller 060Tw	56	-20...40						5,9			0,01/0,1	0,5					6,0	2,0											

		máx. caudal – Presión	máx. presión – bomba	máx. caudal – bomba succión	máx. presión – bomba succión	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones Ax L x H	Peso	Conexión a red ¹	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente mín.	Temperatura ambiente máx.	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural ²	Número de pedido	Modelo
		-100°C	(l/min)	(bar)	(l/min)	(bar)					(mm)	(kg)	(V; Hz)		(°C)	(°C)				
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	56,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0217.01	Unichiller P007w
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	57,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	3012.0171.01	Unichiller P010
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	52,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0220.01	Unichiller P010w
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	52,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0123.01	Unichiller P012
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622	57,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0173.01	Unichiller P012w
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	59,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3009.0125.01	Unichiller P015
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	350 x 496 x 622		230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3012.0175.01	Unichiller P015w
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	80,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0068.01	Unichiller P022
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	67,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0127.01	Unichiller P022w
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	460 x 590 x 743	81,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3010.0070.01	Unichiller P025
		25	2,5			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	420 x 487 x 579	69,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3009.0129.01	Unichiller P025w
		130	5,7			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0004.01	Unichiller P050
		130	5,7			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3040.0003.01	Unichiller P050w
		130	5,7			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0021.01	Unichiller P075
		130	5,7			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3040.0011.01	Unichiller P075w
		130	5,7			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3038.0037.01	Unichiller P100
		130	5,7			G1 1/4	Si, B	I/NFL	No	Si	740 x 1160 x 1050	300,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3040.0019.01	Unichiller P100w
		25	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1231	114,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3013.0001.01	Unichiller 017T
		25	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1230	130,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3013.0002.01	Unichiller 020T
		25	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	450 x 510 x 1230	134,0	230;1~;50	AIRE	5	40		A	3013.0003.01	Unichiller 025T
		26	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1451	164,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3014.0001.01	Unichiller 040T
		26	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1451	164,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3014.0002.01	Unichiller 045T
		100	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 692 x 1613	230,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3015.0042.01	Unichiller 055T
		80	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 692 x 1613	225,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3015.0044.01	Unichiller 060T
		84	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 790 x 1614	254,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3016.0001.01	Unichiller 080T
		96	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 790 x 1614	230,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3017.0001.01	Unichiller 100T
		90	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 790 x 1614	230,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3017.0002.01	Unichiller 110T
		90	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	904 x 1582 x 1837		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3018.0012.01	Unichiller 130T
		220	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	904 x 1582 x 1837	481,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3019.0020.01	Unichiller 150T
		96	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	904 x 1582 x 1837		400;3~;50	AIRE	5	40		A	3018.0013.01	Unichiller 160T
		220	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	904 x 1582 x 1837	513,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3019.0026.01	Unichiller 200T
		220	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	904 x 2172 x 1870	430,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3020.0001.01	Unichiller 210T
		220	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	904 x 2172 x 1870	430,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3020.0002.01	Unichiller 250T
		220	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	904 x 2172 x 1870	430,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3020.0003.01	Unichiller 260T
		220	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	904 x 2172 x 1870	450,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3020.0004.01	Unichiller 300T
		220	4,6			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	904 x 2172 x 1870	639,0	400;3~;50	AIRE	5	40		A	3021.0001.01	Unichiller 400T
		25	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	122,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3024.0021.01	Unichiller 017Tw
		25	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	123,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3024.0025.01	Unichiller 020Tw
		25	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	123,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3024.0031.01	Unichiller 025Tw
		26	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	131,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3025.0022.01	Unichiller 030Tw
		26	3,0			G3/4	Si, B	I/NFL	No	Si	400 x 440 x 1230	133,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3025.0033.01	Unichiller 040Tw
		57	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1261	185,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3026.0001.01	Unichiller 055Tw
		80	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1261	173,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3026.0002.01	Unichiller 060Tw

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables

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 (°C)	T _{min} con máquina frigorífica		T _{min} enfriamiento por agua (°C)	Potencia calorífica (kW)	Volumen baño (l)	Capacidad mín. llenado (l)	Volumen de baño con cubeta de desplazamiento (l)	Abertura del baño A x L x H (mm)	Resolución del display (°C)	Estabilidad de la T° (K)	Potencia frigorífica (kW) a									
			300°C	200°C									100°C	20°C	0°C	-20°C	-40°C	-60°C	-80°C			
Unichiller 080Tw	56	-10...40						5,9			0,01/0,1	0,5					4,65					
Unichiller 100Tw	57	-20...40						6,5			0,01/0,1	0,5					10,0	3,5				
Unichiller 110Tw	57	-10...40						6,5			0,01/0,1	0,5					6,0					
Unichiller 130Tw	57	-10...40						6,5			0,01/0,1	0,5					7,0					
Unichiller 150Tw	57	-20...40						12,7			0,01/0,1	0,5					15,0	5,0				
Unichiller 160Tw	57	-10...40						6,5			0,01/0,1	0,5					10,0					
Unichiller 200Tw	57	-10...40						12,7			0,01/0,1	0,5					11,0					
Unichiller 210Tw	57	-20...40						13,0			0,01/0,1	0,5					21,0	8,0				
Unichiller 250Tw	57	-10...40						5,5			0,01/0,1	0,5					14,0					
Unichiller 260Tw	57	-20...40						12,3			0,01/0,1	0,5					26,0	11,0				
Unichiller 300Tw	57	-10...40						9,5			0,01/0,1	0,5					16,0					
Unichiller 400Tw	57	-10...40						9,5			0,01/0,1	0,5					21,0					
Unichiller 500Tw	57	-10...40						17,0			0,01/0,1	0,5					30,0					
Refrigeradores de circulación & Refrigeradores de inmersión																						
DC30	58	-30...50															0,15	0,07				
DC31	58	-30...50															0,35	0,1				
DC32	58	-30...50															0,47	0,12				
TC45	59	-45...100															0,24	0,18	0,05			
TC45E	59	-45...100									0,1	0,5					0,24	0,18	0,05			
TC50	59	-50...50															0,3	0,26				
TC50E	59	-50...50										0,5					0,3	0,26				
TC100	59	-100...40															0,16	0,15		0,12	0,12	
TC100E	59	-100...40										0,5					0,16	0,15		0,12	0,12	
Calefactores de recirculación, sistemas intercambiadores de calor																						
HB45	60	45...250				4,5		3,5														
HB60	60	60...250				6,0		3,5														
HB120	60	60...250				12,0		3,5														
HTS 1	61	(5)...(80)														0,65*						
HTS 3	61	(3)...(95)									0,1					3,0*						
HTS 5	61	(3)...(95)									0,1					5,0*						
HTS 6	61	(3)...(95)						5,0			0,1					6,0*						
HTS 15	61	(3)...(95)						5,0			0,1					15,0*						
Termostatos de calor																						
CC-E	72	25...200	-30	20	2,0						0,01/0,1	0,01										
KISS E	72	25...200	-30	20	2,0						0,1	0,05										
CC-E xd	72	25...200	-30	20	2,0						0,01/0,1	0,01										
CC-200BX	73	28...200	-20	20	2,0						0,01/0,1	0,02										
CC-300BX	73	28...300	-20	20	3,0 / 4,0						0,01/0,1	0,02										
CC-106A	74	25...100	15	20	2,0	6,0	4,9			130 x 110 x 150	0,01/0,1	0,02										
KISS 106A	74	25...100	15	20	2,0	6,0	4,9			130 x 110 x 150	0,1	0,05										
CC-108A	74	25...100	15	20	2,0	8,0	6,6			130 x 210 x 150	0,01/0,1	0,02										
KISS 108A	74	25...100	15	20	2,0	8,0	6,6			130 x 210 x 150	0,1	0,05										
CC-110A	74	25...100	15	20	2,0	10,0	8,4			130 x 310 x 150	0,01/0,1	0,02										
KISS 110A	74	25...100	15	20	2,0	10,0	8,4			130 x 310 x 150	0,1	0,05										
CC-112A	74	25...100	15	20	2,0	12,0	12,0			275 x 161 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 sobretensión y clase de seguridad II/FL

		máx. caudal – Presión	máx. presión – bomba	máx. caudal – bomba succión	máx. presión – bomba succión	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones Ax L x H	Peso	Conexión a red ¹	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente mín.	Temperatura ambiente máx.	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural ²	Número de pedido	Modelo
		-100°C (l/min)	(bar)	(l/min)	(bar)						(mm)	(kg)	(V; Hz)		(°C)	(°C)				
		84	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	500 x 552 x 1261	183,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3026.0003.01	Unichiller 080Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	230,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3027.0001.01	Unichiller 100Tw
		90	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	222,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3027.0002.01	Unichiller 110Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	370,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1/2	A	3027.0003.01	Unichiller 130Tw
		200	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1560	359,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3028.0001.01	Unichiller 150Tw
		96	5,6			G1 1/4	Si, C3	I/NFL	No	Si	600 x 600 x 1450	310,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3027.0004.01	Unichiller 160Tw
		200	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1560	430,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3028.0002.01	Unichiller 200Tw
		200	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1560	430,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3028.0003.01	Unichiller 210Tw
		200	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1560	430,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3028.0004.01	Unichiller 250Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1560	385,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3028.0005.01	Unichiller 260Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	760 x 800 x 1560	450,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3029.0001.01	Unichiller 300Tw
		210	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	760 x 900 x 1560	450,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G3/4	A	3029.0002.01	Unichiller 400Tw
		220	4,7			G1 1/4	Si, D3	I/NFL	No	Si	1000 x 1103 x 1605	615,0	400;3~;50	AGUA	5	40	G1 1/4	A	3030.0001.01	Unichiller 500Tw
						M16x1	No	I/NFL	No	No	190 x 250 x 360	16,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	3000.0001.99	DC30
						M16x1	No	I/NFL	No	No	250 x 310 x 415	23,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3001.0001.99	DC31
						M16x1	No	I/NFL	No	No	280 x 340 x 465	30,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	3002.0001.99	DC32
							No	I/NFL	No	No	190 x 295 x 360	16,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3003.0001.99	TC45
							No	I/NFL	No	No	190 x 295 x 360	16,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3003.0002.99	TC45E
							No	I/NFL	No	No	260 x 330 x 415	25,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3004.0001.99	TC50
							No	I/NFL	No	No	260 x 330 x 415	25,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3004.0002.99	TC50E
	0,01						No	I/NFL	No	No	295 x 500 x 570	61,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3005.0043.99	TC100
	0,01						No	I/NFL	No	No	295 x 500 x 570	61,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	3005.0044.99	TC100E
						M24x1,5	Si, vpc	II/FL	Si	Si	185 x 440 x 405	20,0	400;3~N;50		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		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		5	40			2031.0003.01	HB120
		8	0,2			M16x1	Si	I/NFL		Si	280 x 398 x 387	18,0	230;1~;50/60		5	40			3011.0008.99	HTS 1
		33	0,7			M16x1	Si, vpc	I/NFL**	Si**	Si	280 x 491 x 414	21,0	230;1~;50/60		5	40			3011.0001.01	HTS 3
		25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	Si**	Si	280 x 491 x 414	26,0	230;1~;50/60		5	40			3011.0006.01	HTS 5
		25	2,5			G3/4	Si	I/NFL**	Si**	Si	400 x 491 x 529	39,0	230;1~;50/60		5	40			3011.0002.01	HTS 6
		25	2,5			G3/4	Si	III/FL**	Si**	Si	400 x 491 x 529	38,0	230;1~;50/60		5	40			3011.0024.01	HTS 15
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	III/FL	Si	Si	132 x 159 x 315/150	4,0	230;1~;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 312/150	4,0	230;1~;50/60		5	40			2035.0012.98	KISS E
		22	0,4	17	0,25	M16x1 ³	Si, vpc	III/FL	Si	Si	132 x 159 x 360/195	4,8	230;1~;50/60		5	40			2000.0005.01	CC-E xd
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	III/FL	Si	Si	345 x 200 x 326	12,0	230;1~;50/60		5	40			2000.0003.01	CC-200BX
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	III/FL	Si	Si	345 x 190 x 392	13,0	230;1~;50/60 / 400;3~N;50/60		5	40			2007.0002.01	CC-300BX
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	III/FL	Si	Si	147 x 307 x 330	5,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0001.01	CC-106A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	III/FL	Si	Si	147 x 307 x 330	5,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0043.98	KISS 106A
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	III/FL	Si	Si	147 x 407 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0002.01	CC-108A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	III/FL	Si	Si	147 x 407 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0045.98	KISS 108A
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	III/FL	Si	Si	147 x 507 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0003.01	CC-110A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	III/FL	Si	Si	147 x 507 x 330	6,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0047.98	KISS 110A
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	III/FL	Si	Si	333 x 360 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0004.01	CC-112A

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables

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 mín. 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
			(°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 112A	74	25...100	15	20	2,0	12,0	12,0			275 x 161 x 150	0,1	0,05																	
CC-118A	74	25...100	15	20	2,0	18,0	18,0			275 x 321 x 150	0,01/0,1	0,02																	
KISS 118A	74	25...100	15	20	2,0	18,0	18,0			275 x 321 x 150	0,1	0,05																	
CC-208B	75	25...200	-30	20	2,0	8,5	8,5			230 x 127 x 150	0,01/0,1	0,02																	
KISS 208B	75	25...200	-30	20	2,0	8,5	8,5			230 x 127 x 150	0,1	0,05																	
CC-212B	75	25...200	-30	20	2,0	12,0	12,0			290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02																	
KISS 212B	75	25...200	-30	20	2,0	12,0	12,0			290 x 152 x 150	0,1	0,05																	
CC-215B	75	25...200	-30	20	2,0	15,0	15,0			290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02																	
KISS 215B	75	25...200	-30	20	2,0	15,0	15,0			290 x 152 x 200	0,1	0,05																	
CC-220B	75	25...200	-30	20	2,0	20,0	20,0			290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02																	
KISS 220B	75	25...200	-30	20	2,0	20,0	20,0			290 x 329 x 150	0,1	0,05																	
CC-225B	75	25...200	-30	20	2,0	25,0	25,0			290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02																	
KISS 225B	75	25...200	-30	20	2,0	25,0	25,0			290 x 329 x 200	0,1	0,05																	
CC-104A	76	25...100	15	20	2,0	4,0	3,6			Ø 25 x 150	0,01/0,1	0,02																	
KISS 104A	76	25...100	15	20	2,0	4,0	3,6			Ø 25 x 150	0,1	0,05																	
CC-202C	76	45...200	-30	20	2,0	2,0				Ø 25 x 150	0,01/0,1	0,02																	
KISS 202C	76	45...200	-30	20	2,0	2,0				Ø 25 x 150	0,1	0,05																	
CC-205B	77	45...200	-30	20	2,0	5,0				105 x 90 x 150	0,01/0,1	0,02																	
KISS 205B	77	45...200	-30	20	2,0	5,0				105 x 90 x 150	0,1	0,05																	
CC-304B	77	28...300	-20		3,0	5,0	3,2			130 x 100 x 155	0,01/0,1	0,02																	
CC-308B	77	28...300	-20		3,0	8,5	6,0	5,2		130 x 110 x 155	0,01/0,1	0,02																	
CC-315B	77	28...300	-20		3,0 / 4,0	15,0	11,5	8,5		270 x 145 x 200	0,01/0,1	0,02																	
Baños termostáticos de frío																													
Ministat 125	78	-25...150			1,0	2,75	2,0	1,3		178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,21	0,05											
Ministat 125w	78	-25...150			1,0	2,75	2,0	1,3		178 x 80 x 120	0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,1											
Ministat 230	78	-40...200			2,0	3,2	2,8	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	78	-40...200			2,0	3,2	2,8	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	78	-45...200			2,0	4,9	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	78	-45...200			2,0	4,9	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										
Variostat	79	-30...150			1,0						0,01/0,1	0,02			0,3	0,3	0,2	0,12											
CC-K6	80	-25...200			2,0	4,5				140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02				0,2	0,15	0,05											
KISS K6	80	-25...200			2,0	4,5				140 x 120 x 150	0,1	0,05				0,2	0,15	0,05											
CC-K6s	80	-25...200			2,0	4,5				140 x 120 x 150	0,01/0,1	0,02				0,26	0,21	0,05											
KISS K6s	80	-25...200			2,0	4,5				140 x 120 x 150	0,1	0,05				0,26	0,21	0,05											
CC-K12	81	-20...200			2,0	12,0				290 x 152 x 150	0,01/0,1	0,02				0,25	0,2	0,05											
KISS K12	81	-20...200			2,0	12,0				290 x 152 x 150	0,1	0,05				0,25	0,2	0,05											
CC-K15	81	-20...200			2,0	15,0				290 x 152 x 200	0,01/0,1	0,02				0,25	0,2	0,05											
KISS K15	81	-20...200			2,0	15,0				290 x 152 x 200	0,1	0,05				0,25	0,2	0,05											
CC-K20	81	-30...200			2,0	20,0				290 x 329 x 150	0,01/0,1	0,02				0,4	0,35	0,16											
KISS K20	81	-30...200			2,0	20,0				290 x 329 x 150	0,1	0,05				0,4	0,35	0,16											
CC-K25	81	-30...200			2,0	25,0				290 x 329 x 200	0,01/0,1	0,02				0,4	0,35	0,16											
KISS K25	81	-30...200			2,0	25,0				290 x 329 x 200	0,1	0,05				0,4	0,35	0,16											
CC-405	82	-40...200			1,5	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	82	-40...200			1,5	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	82	-45...200			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										

		máx. caudal – Presión	máx. presión – bomba	máx. caudal – bomba succión	máx. presión – bomba succión	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones Ax L x H	Peso	Conexión a red ¹	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente mín.	Temperatura ambiente máx.	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural ²	Número de pedido	Modelo
		-100°C (l/min)	(bar)	(l/min)	(bar)						(mm)	(kg)	(V; Hz)		(°C)	(°C)				
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	333 x 360 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0049.98	KISS 112A
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	333 x 520 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0005.01	CC-118A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	333 x 520 x 335	8,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0051.98	KISS 118A
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	290 x 350 x 375	10,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0001.01	CC-208B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	290 x 350 x 375	10,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0053.98	KISS 208B
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 375 x 375	11,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0002.01	CC-212B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 375 x 375	11,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0052.98	KISS 212B
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 375 x 425	12,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0003.01	CC-215B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 375 x 425	12,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0051.98	KISS 215B
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 375	14,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0004.01	CC-220B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 375	14,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0050.98	KISS 220B
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 425	16,0	230;1~;50/60		5	40			2002.0005.01	CC-225B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 425	16,0	230;1~;50/60		5	40			2038.0049.98	KISS 225B
		27	0,7	22	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	147 x 234 x 329	6,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0016.01	CC-104A
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	II/FL	Si	Si	147 x 235 x 330	5,0	230;1~;50/60		5	40			2037.0040.98	KISS 104A
		27	0,7	22	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	178 x 260 x 355	8,0	230;1~;50/60		5	40			2003.0001.01	CC-202C
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	II/FL	Si	Si	178 x 260 x 355	8,0	230;1~;50/60		5	40			2039.0012.98	KISS 202C
		27	0,7	22	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	178 x 337 x 355	9,0	230;1~;50/60		5	40			2004.0001.01	CC-205B
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	II/FL	Si	Si	178 x 337 x 355	9,0	230;1~;50/60		5	40			2040.0012.98	KISS 205B
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	210 x 335 x 392	14,0	230;1~;50/60		5	40			2005.0001.01	CC-304B
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	242 x 404 x 392	18,0	230;1~;50/60		5	40			2006.0001.01	CC-308B
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	335 x 382 x 433	22,0	230;1~;50/60 / 400;3~;N50/60		5	40			2007.0001.01	CC-315B
		22	0,7	16	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	225 x 370 x 429	25,0	230;1~;50/60	AIRE	5	35		S	2014.0011.01	Ministat 125
		22	0,7	16	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	225 x 370 x 429	25,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	2014.0006.01	Ministat 125w
		22	0,7	16	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	255 x 450 x 476	35,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2015.0005.01	Ministat 230
		22	0,7	16	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	255 x 450 x 476	35,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	2015.0007.01	Ministat 230w
		22	0,7	16	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	300 x 465 x 516	41,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2016.0005.01	Ministat 240
		22	0,7	16	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	300 x 465 x 516	41,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	S	2016.0006.01	Ministat 240w
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0005.01	CC-K6
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	II/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0043.98	KISS K6
		27	0,7	22	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	24,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0002.01	CC-K6s
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1	Si	II/FL	Si	Si	210 x 400 x 546	25,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2008.0044.98	KISS K6s
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2009.0002.01	CC-K12
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2009.0020.98	KISS K12
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2010.0002.01	CC-K15
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 560 x 430	28,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2010.0017.98	KISS K15
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2011.0002.01	CC-K20
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2011.0013.98	KISS K20
		27	0,7	22	0,4	M16x1 ³	Si, vpc	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2012.0002.01	CC-K25
		14	0,25	10,5	0,17	M16x1 ³	Si	II/FL	Si	Si	350 x 555 x 615	36,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2012.0015.98	KISS K25
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	370 x 460 x 679	55,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	2017.0001.01	CC-405
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	370 x 460 x 679	55,0	230;1~;50/60	AGUA	5	40	G1/2	A	2017.0002.01	CC-405w
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	420 x 565 x 719	69,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	2019.0004.01	CC-410

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables

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		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
CC-410wl	82	-45...200			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	82	-40...200			1,5	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	82	-40...200			1,5	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	84	-50...200			1,5	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	84	-50...200			1,5	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	84	-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-508w	84	-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	84	-50...200			3,0	26,0	19,0	15,0	260 x 260 x 200	0,01/0,1	0,02			2,1	2,1	2,1	1,0	0,4										
CC-510w	84	-50...200			3,0	18,0		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	84	-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	0,6										
CC-515w	84	-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	0,6										
CC-520w	84	-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	84	-55...100			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	85	-80...100			1,5	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	85	-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	85	-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	85	-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	85	-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	85	-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	85	-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	86	28...100	15	15	2,0	30,0	25,5		90 x 90 x 310	0,01/0,1	0,01																	
CC-130A Visco 5	86	28...100	15	15	2,0	30,0	25,5		Ø 51 x 310	0,01/0,1	0,01																	
Termostato para el ensayo de aceleración de la cerveza																												
BFT5	87	-40...80			2,0	40,0			350 x 410 x 270	0,01/0,1	0,03		3,0		1,2				1,6	0,55								
Cintas para frío																												
K12	114	-20...200				12,0			290 x 316 x 150						0,25	0,2	0,05											
K15	114	-20...200				15,0			290 x 316 x 200						0,25	0,2	0,05											
K20	114	-30...200				20,0			290 x 495 x 150						0,4	0,35	0,16											
K25	114	-30...200				25,0			290 x 495 x 200						0,4	0,35	0,16											

		máx. caudal – Presión	máx. presión – bomba	máx. caudal – bomba succión	máx. presión – bomba succión	Conexión bomba	Bomba circulación	Clase de seguridad	Protección sobretemperatura	Protección de nivel inferior	Dimensiones Ax L x H	Peso	Conexión a red ¹	Refrigeración del compresor	Temperatura ambiente mín.	Temperatura ambiente máx.	Conexión agua refrigeración	Refrigerante natural ²	Número de pedido	Modelo
	-100°C	(l/min)	(bar)	(l/min)	(bar)						(mm)	(kg)	(V; Hz)		(°C)	(°C)				
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	420 x 565 x 719	72,0	230;1~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	A	2019.0001.01	CC-410wl
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	60,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	2018.0001.01	CC-415
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	61,0	230;1~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	A	2018.0002.01	CC-415wl
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	60,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	2018.0003.01	CC-505
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	62,0	230;1~;50/60	AIRE+AGUA	5	40	G1/2	A	2018.0004.01	CC-505wl
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	67,0	230;1~;50	AIRE	5	40		S	2018.0023.01	CC-508
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	69,0	230;1~;50	AGUA	5	40	G1/2	S	2018.0026.01	CC-508w
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	143,0	400;3~N;50	AIRE	5	40		A	2020.0010.01	CC-510
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	455 x 515 x 1014	96,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2020.0002.01	CC-510w
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/FL	Si	Si	455 x 515 x 1014	102,0	400;3~N;50	AGUA	5	40	G1/2	A	2020.0003.01	CC-515w
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/FL	Si	Si	410 x 480 x 764	80,0	230;1~;50/60 / 400;3~N;50	AIRE	5	40		A	2024.0001.01	CC-805
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/FL	Si	Si	605 x 706 x 1136	162,0	400;3~N;50	AIRE	5	40		A	2027.0001.01	CC-905
		25	0,7	18,5	0,4	M16x1	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/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	Si, vpc	II/FL	Si	Si	500 x 240 x 490	11,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0006.01	CC-130A Visco 3
		27	0,7			M16x1	Si, vpc	II/FL	Si	Si	500 x 240 x 490	11,0	230;1~;50/60		5	40			2001.0007.01	CC-130A Visco 5
							Si, vpc	II/FL	Si	Si	460 x 710 x 911	74,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		A	2041.0001.01	BFT5
							No		No	No	350 x 560 x 263	20,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2009.0001.99	K12
							No		No	No	350 x 560 x 263	20,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2010.0001.99	K15
							No		No	No	350 x 555 x 450	30,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2011.0001.99	K20
							No		No	No	350 x 555 x 450	30,0	230;1~;50/60	AIRE	5	40		S	2012.0001.99	K25

FL = Disponible para fluidos inflamables y no inflamables

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		
	Programa de calibración para control del sensor (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)	✓ ¹	✓ ¹	
	Señal de control externa / ECS STANDBY ⁵		✓ ¹	
	Contacto programable libre de potencial / ALARM ⁵		✓ ¹	
	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**

[illegible]

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 tra-

duce 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. En todos los

Glossário

► Términos y Explicaciones

aparatos de Huber incluidos en este catálogo es de 5...40 °C. 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, contruidos exclusivamente como termostatos de circulación. Mediante la forma constructiva (sobremesa, torre) y potencias de refrigeración y bombeo, los refrigeradores de circula-

ción 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 fuerabordas 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

Condiciones generales de la contratación (extracto)

Ámbito de aplicación, cláusula de defensa

A todos los suministros y prestaciones de la Peter Huber Kältemaschinenbau AG (proveedor) 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 proveedor 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 cumplimiento 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 AG. 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 compañía Huber Kältemaschinenbau AG en Alemania y/o en otros países :

BFT®, CC®, CC-Pilot®, Com.G@te®, Compatible Control®, CoolNet®, DC®, E-grade®, Grande Fleur®, KISS®, Minichiller®, Ministat®, MP®, MPC®, Peter Huber Minichiller®, Petite Fleur®, Pilot ONE®, RotaCool®, Rotostat®, SpyControl®, SpyLight®, Tango®, TC®, UC®, Unical®, Unichiller®, Unipump®, Unistat®, Unistat-Pilot®, Unistat Tango®, Variostat®, Web.G@te®

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



Inspired by **temperature**
designed for you



Peter Huber Kältemaschinenbau AG
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