

Termoreguladores con
medio circulante agua

single[®]

Técnica de termoregulación de SINGLE – siempre una buena elección



La innovación surge a partir de la experiencia **Servicios**

El continuo desarrollo, las mejoras de los detalles y las nuevas construcciones creativas descansan sobre una base común: la experiencia.

Un amplio know-how combinado con una técnica orientada al futuro convierte los termoreguladores con medio circulante agua de SINGLE en únicos. La funcionalidad práctica determina el carácter y la construcción de nuestros productos. Damos la misma importancia al funcionamiento fiable que al asesoramiento consecuente al cliente. Quizás sea esta consonancia entre la audacia por lo nuevo y el sólido cuidado artesanal lo que con el paso de los años ha hecho de SINGLE una de las empresas líderes en el ámbito de la técnica de la termoregulación.

“Teamwork” no sólo quiere decir trabajo en equipo, sino junto al equipo. Y dado que en SINGLE estamos convencidos de que el cliente constituye una parte muy importante del equipo, valoramos más que otros la comunicación y el contacto directo entre personas.

En torno al tema técnica de termoregulación ofrecemos amplios servicios:

- asesoramiento y cálculo de proyectos
- puesta en marcha
- adiestramiento
- servicio al cliente
- ayuda post-venta
- inspección objetiva de los sistemas existentes

La seguridad proporciona confianza

A los clientes exigentes les proporcionamos criterios de decisión claros y seguros, con detalles convincentes. Además de las ventajas técnicas y la típica longevidad de los productos SINGLE, ofrecemos un extraordinario asesoramiento al cliente. Las soluciones específicas de cada cliente las elaboramos a partir de la seguridad de los productos funcionales de serie.

La inclusión individual en instalaciones y procesos ya existentes la entendemos como un reto que aceptamos gustosamente.

Requisitos especiales de todo tipo

Con mucho gusto construimos versiones individuales, series especiales y formas constructivas especiales para usted. Por supuesto, cumplimos las correspondientes normas de fábrica y de fabricación. Nuestros productos también pueden cumplir normas específicas de cada país, como UL, CSA y demás requisitos. Todas las construcciones SINGLE cumplen la Directiva europea de aparatos a presión. Esto también es aplicable al uso de materiales y componentes especiales.





Termoreguladores con medio circulante agua

El agua ha sido y es el mejor medio circulante. En gamas de más 90°C el agua tiene mejores propiedades físicas y gasta menos que el aceite portador de calor, pudiendo, además, regularse más deprisa.

Los termoreguladores con medio circulante agua de SINGLE están disponibles en diversas clases de temperatura hasta un máximo de 200°C. Ya se han proyectado temperaturas más altas para aplicaciones especiales. Las potencias de caldeo abarcan de 1,5 kW a 144 kW en las versiones estándar. Las posibles potencias frigoríficas y de bomba abarcan un margen parecido. La técnica de termoregulación SINGLE es ideal para el duro servicio continuo donde se requiere una fiabilidad absoluta.

No es de extrañar, pues, que nuestros aparatos de las series M, K, de N a G y H se utilicen en todos los sectores industriales donde sean imprescindibles los pro-

cesos basados en la temperatura o donde se pueda racionalizar un procedimiento mediante la técnica de termoregulación.

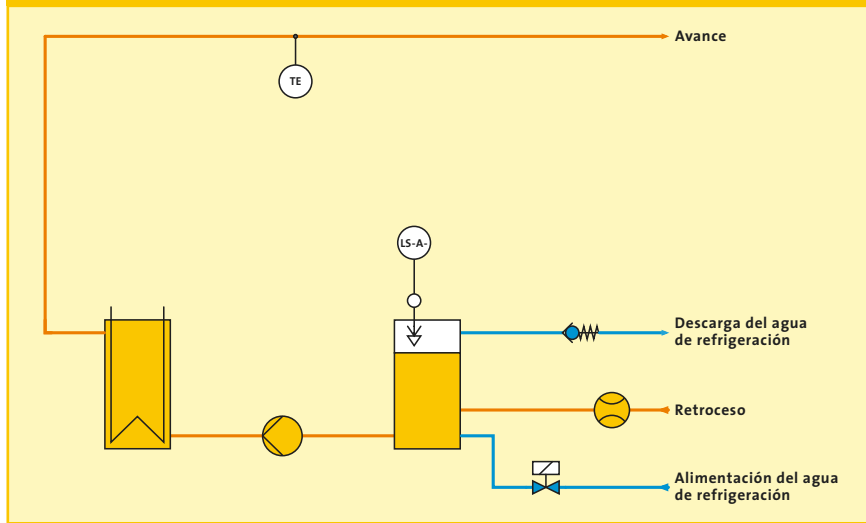
Para lograr el mínimo desgaste posible, todos los aparatos (menos unas pocas excepciones) van equipados con relés de estado sólido sin contactos, con contactor previo de seguridad para el control de la calefacción.

Los termoreguladores con medio circulante agua de SINGLE convencer por su equipamiento técnico de primera calidad y por su funcionamiento sin desgaste. Todos los aparatos (menos unas pocas excepciones) van equipados con una unidad de control y regulación SVL desarrollada por nosotros, que permite un manejo fácil y un control de primera calidad de los parámetros ajustados, así como múltiples opciones, por ej. para integrarse en instalaciones existentes.



Compacta y potente – la serie M de SINGLE

Esquema de procesos refrigerado directamente



Equipo estándar

- equipamiento hidráulico acero inoxidable/metal no férreo
- materiales de bomba de gran calidad
- filtro de impurezas en el retroceso y en la alimentación de agua de refrigeración
- llenado y relleno automáticos
- refrigerado directamente sin intercambiador de calor (hasta 90°C)
- regulador con microprocesador
- armario eléctrico IP54
- cable de conexión sin clavija

Minis de SINGLE – pequeñas dimensiones y gran efecto

Después de su introducción en el mercado, los Minis de SINGLE se han establecido en muy poco tiempo como serie de múltiples utilidades. Con su forma constructiva extraordinariamente compacta, estos aparatos tienen mucho éxito.

Además, los Minis convencen por su poco peso y su enorme potencia. Con la serie M se pueden obtener sin esfuerzo temperaturas de hasta 150°C.

La serie comprende 5 grupos constructivos, con una potencia de caldeo de 1,5 kW hasta un máximo de 9,0 kW.

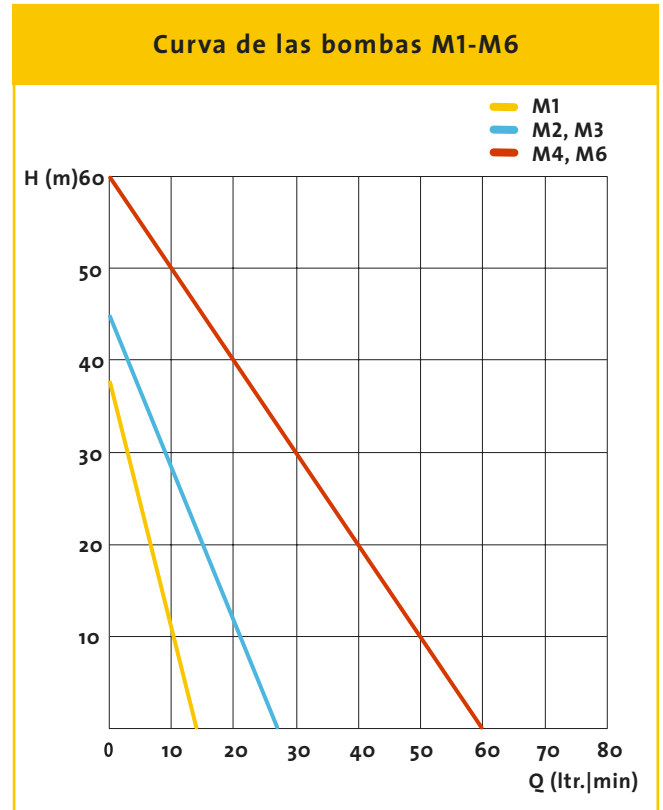
Opciones

- refrigerado indirectamente con intercambiador de calor a partir de M2
- unidad de regulación y control SVL
- conexión para un interface eléctrico analógico
- conexión para un interface eléctrico digital
- conexión para Profibus DP, Interbus S

| Grupos constructivos | | M1 | M2 | M3 | M4 | M6 |
|--|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| Potencia de caldeo | kW | 1,5 | 1,5 | 3,0 | 4,5 | 6,0 |
| | | | | 4,5 | 6,0 | 9,0 |
| Potencia frigorífica (avance 80°C/agua de refrigeración 15°C) | kW | 17,5 | 17,5 | 35 | 35 | 35 |
| | | | | | 58 | 58 |
| Potencia de bomba caudal máx. | litr/min | 14 | 27 | 27 | 60 | 60 |
| | | | | | | Bomba especial 100 |
| presión de elevación máx. (valores máx. de la curva característica) | bar | 3,8 | 4,5 | 4,5 | 6,0 | 6,0 |
| | | | | | | Bomba especial 7,0 |
| Potencia del motor de bomba | kW | 0,12 | 0,25 | 0,25 | 0,75 | 0,75 |
| | | | | | | Bomba especial 2,8 |
| Conex. medio circulante | IG | G 1 4" | G 3 8" | G 1 2" | G 1 2" | G 3 4" |
| Conex. agua de refrigeración | IG | G 1 4" | G 1 4" | G 3 8" | G 3 8" | G 3 8" |
| Gama de temperaturas máx. | °C | 90 | 90 | 90 150 | 90 150 | 90 |
| Dimensiones L x A x H (sin conexiones) | mm | 340x120x455 | 420x150x415 | 470x200x415 | 470x200x415 | 530x250x565 |
| Peso aprox. | kg | 15 | 20 | 25 | 30 | 50 |



▼ ¡Más pequeño imposible! Aparato M1 en formato bolso



▲ Regulación de la temperatura de varias gamas como solución para un sistema.



Termoreguladores con medio circulante agua de la serie K de SINGLE



▼ 160°C con bomba acoplada magnéticamente

Allí donde se da mucha importancia a la rentabilidad y basta con temperaturas de hasta 160°C, la serie K de SINGLE es ideal. Estos aparatos se fabrican en grandes cantidades y a pesar de su forma constructiva compacta, en su versión estándar están equipados con componentes y opciones de regulación de gran calidad. Mientras están en funcionamiento, estos aparatos se caracterizan por su fiabilidad y fácil integración en los procesos existentes.

Según exigencia, cada uno de los tipos puede adaptarse individualmente a una mayor potencia. Flexible, compacta, robusta y muy económica, la serie K de SINGLE ofrece un enorme abanico de aplicaciones y un funcionamiento fiable y exento de averías.

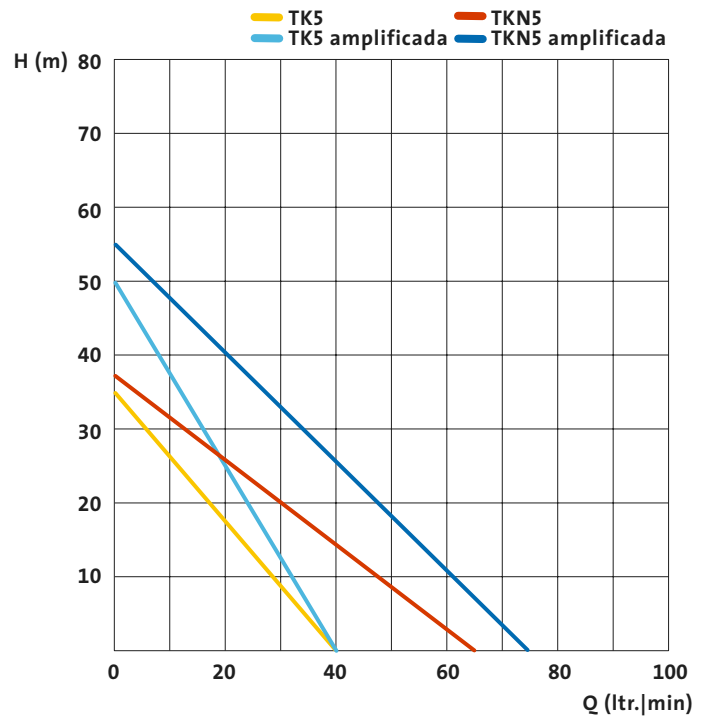
Equipo estándar

- equipamiento hidráulico acero inoxidable / metal no férreo
- materiales de bomba de gran calidad
- filtro de impurezas en el retroceso y en la alimentación de agua de refrigeración
- montado sobre roldanas
- llenado y relleno automáticos
- función paro de fugas en TK5/TKN5
- unidad de control y regulación inteligente SVL1
- control de calefacción mediante relé de estado sólido con contactor previo
- conexión para termosonda externa PT 100
- conexión para interface eléctrico digital
- armario eléctrico IP54
- cable de conexión sin clavija

| Grupos constructivos | | TK5 | TKN5 | K5 | KN5 | |
|--|---|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-----|
| Potencia de caldeo | kW | 3,0 | 9,0 | 3,0 | 9,0 | |
| | | 4,5 | 12,0 | 4,5 | 12,0 | |
| | | 6,0 | 18,0 | 6,0 | | |
| | | 9,0 | | 9,0 | | |
| Potencia frigorífica <i>(avance 80°C/agua de refrigeración 15°C)</i> | kW | 11,6 | 23,2 | 11,6 | 23,2 | |
| | | 23,2 | 34,8 | 23,2 | 34,8 | |
| Potencia de bomba caudal máx. | ltr/min | 40 | 65 | 60 | 60 | |
| | | <i>Bomba especial</i> | 40 | 75 | 27 | 100 |
| | presión de elevación máx. <i>(valores máx. de la curva característica)</i> | bar | 3,5 | 3,8 | 6,0 | 6,0 |
| | | <i>Bomba especial</i> | 5,0 | 5,5 | 4,5 | 7,0 |
| Potencia del motor de bomba | kW | 0,50 | 0,63 | 0,75 | 0,75 | |
| | <i>Bomba especial</i> | 0,75 | 1,10 | 0,25 | 2,8 | |
| Conex. medio circulante | | 14 mm | 21 mm | G 1 2" | G 3 4" | |
| Conex. agua de refrigeración | | 14 mm | 14 mm | 14 mm | 14mm | |
| Gama de temperaturas máx. | °C | 90 | 90 | 150 160 | 150 160 | |
| Dimensiones L x A x H <i>(sin conexiones)</i> | mm | 610x265x520 | 715x275x775 | 610x265x520 | 715x275x775 | |
| Peso aprox. | kg | 50 | 95 | 55 | 100 | |



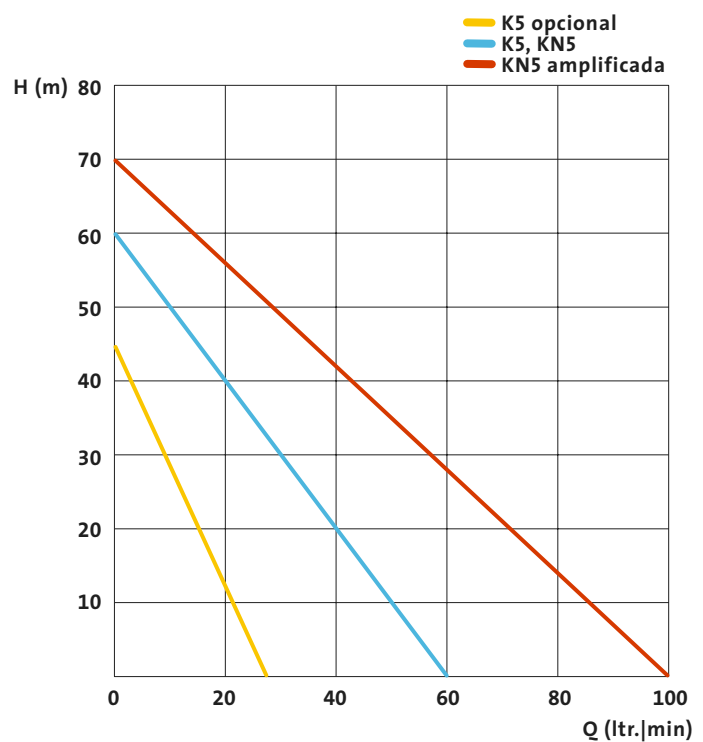
Curva característica de las bombas TK 5, TKN 5



Opciones

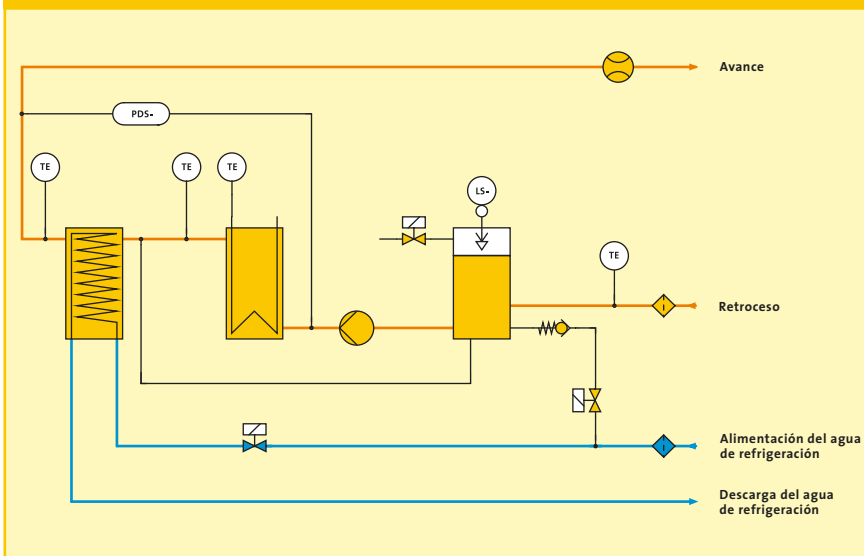
- intercambiador de calor de placas para una potencia frigorífica altamente eficaz
- bombas acopladas magnéticamente en el caso de K5 / KN5
- medida del caudal de paso sin piezas móviles
- medida de la presión en el avance
- conexión para interface eléctrico analógico, conexión para Profibus DP, Interbus S y muchas más

Curva característica de las bombas K 5, KN 5



Series N a G de SINGLE

Esquema de procesos termoregulator con circulación forzada



El hecho de que SINGLE-Temperiertechnik tenga una fama intachable en los círculos especializados se debe en gran medida a la serie N. Estos aparatos se distinguen desde hace años por su amplio abanico de posibilidades de usos y son conocidos por su enorme fiabilidad, incluso bajo las condiciones más duras. Estos aparatos también resisten sin ningún problema los requisitos extremos, como por ej. en la fabricación de neumáticos o en la industria química.

Allí donde se necesitan temperaturas de hasta 180°C – por ejemplo en la industria de transformación del plástico – estos aparatos demuestran tener una gran resistencia. En caso necesario, los márgenes de potencia pueden ser mucho mayores que los valores indicados en la siguiente tabla.

| Grupos constructivos | | N1 | NS | S | SG | G |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Potencia de caldeo | kW | 6 | 12 | 24 | 24 | 48 |
| | | 9 | 18 | 30 | 36 | 60 |
| | | 12 | 24 | 36 | 48 | 72 |
| | | 18 | | | | |
| Potencia frigorífica <i>(avance 80°C/agua de refrigeración 15°C)</i> | kW | 34 | 52 | 69 | 92 | 116 |
| | | 52 | 81 | 92 | 116 | 174 |
| | | 81 | | 116 | 174 | 232 |
| Potencia de bomba caudal máx. presión de elevación máx. <i>(valores máx. de la curva característica)</i> | ltr/min | 75 | 100 | 150 | 240 | 400 |
| | | bar | 3,9 | 4,0 | 4,0 | 4,4 |
| | <i>Bomba especial</i> | 5,9 | 6,1 | 6,1 | 5,5 | 5,8 |
| | | 9,8 | 7,5 | 7,5 | 6,7 | 7,3 |
| | | 9,5 | 9,5 | 8,8 | 8,6 | |
| Potencia del motor de bomba | kW | 0,55 | 1,10 | 1,10 | 1,5 | 3,0 |
| | | <i>Bomba especial</i> | 0,75 | 1,50 | 1,50 | 2,2 |
| | | | 2,20 | 2,20 | 2,2 | 5,5 |
| | | | 2,20 | 2,20 | 3,0 | 5,5 |
| Conex. medio circulante | AG | G 3/4" | G 1" | G 1 1/4" | G 1 1/2" | G 2" |
| Conexiones agua de refrigeración | mm | 14 | 14 | 14-21 | 14-21 | 28 |
| | 180°C | G 1/2" | G 1/2" | G 1/2"-G 3/4" | G 1/2"-G 3/4" | G 1" |
| Gama de temperaturas máx. | °C | ZN1 hasta 90 | ZNS hasta 90 | ZS hasta 90 | ZSG hasta 90 | ZG hasta 90 |
| | | N1 hasta 150 | NS hasta 150 | S hasta 150 | SG hasta 150 | G hasta 150 |
| | | N1.1 hasta 180 | NS hasta 180 | S hasta 180 | SG hasta 180 | G hasta 180 |
| Dimensiones L x A x H <i>(sin conexiones)</i> | mm | 700x310x700 | 760x310x950 | 1040x350x1050 | 1280x380x1080 | 1620x480x1360 |
| | 180°C | 700x310x915 | | | | |
| Peso aprox. | kg | 100 | 140 | 180 | 250 | 370 |



Hay que hacer hincapié en que esta serie proporciona una gama de temperaturas hasta 180°C de un modo muy económico.

Todos los componentes instalados satisfacen las máximas exigencias y cumplen los más estrictos requisitos de calidad. Con su elaboración de gran calidad, típica de SINGLE, es lógico que esta serie marque pautas en el sector.

Equipo estándar

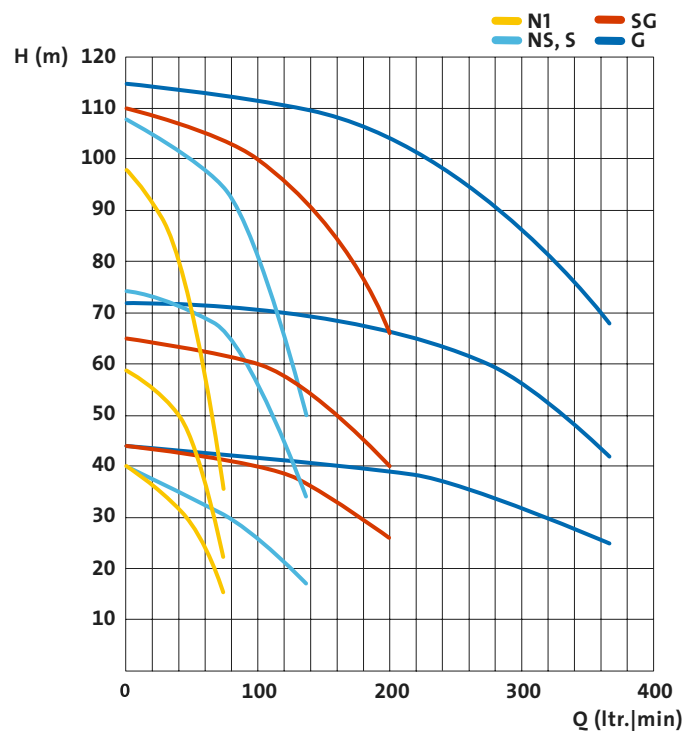
- equipamiento hidráulico acero inoxidable/ metal no férreo hasta el grupo constructivo NS
- materiales de bomba de gran calidad
- filtro de impurezas en el retroceso y en la alimentación de agua de refrigeración
- montado sobre roldanas
- llenado y relleno automáticos
- medida del caudal de paso sin piezas móviles
- unidad de regulación y control inteligente SVL10
- control de calefacción mediante relé de estado sólido con contactor previo
- armario eléctrico IP54
- cable de conexión sin clavija

Opciones

- refrigerado directamente sin intercambiador de calor
- intercambiador de calor de placas para una potencia frigorífica altamente eficaz hasta 150°C
- calentamiento mediante vapor
- regulación a través de válvulas continuas neumáticas o accionadas por motor
- conexión para interface eléctrico analógico
- conexión para interface eléctrico digital
- conexión para Profibus DP, Interbus S e ilimitadas posibilidades hidráulicas y electrónicas

Integración perfecta
para operaciones duras

Curva característica de las bombas N1 a G



Serie H de SINGLE – con agua hasta 200°C

Comparado con el aceite portador de calor, el agua como medio circulante ofrece algo más que ventajas económicas: el agua permite una regulación de rápida reacción con una buena transmisión de calor para superficies de transferencia relativamente pequeñas. Allí donde se necesiten temperaturas de hasta 200°C, la serie H se acredita como inversión rentable. Por supuesto que para los aparatos de esta serie no se necesita ninguna superposición externa de presiones – la presión se forma por sí sola, como en todos los aparatos de presión superpuesta de SINGLE.

Todos los aparatos de esta serie cumplen la Directiva europea de aparatos a presión. Con cinco grupos constructivos diferentes, la serie H ofrece una buena base de partida para la óptima integración de los aparatos en las fases de fabricación de nuestros clientes.

Equipo estándar

- equipamiento hidráulico en acero inoxidable hasta el grupo constructivo H2.1
- materiales de bomba de gran calidad
- filtro de impurezas en el retroceso y en la alimentación de agua de refrigeración
- montado sobre roldanas
- llenado y relleno automáticos
- medida del caudal de paso sin piezas móviles
- unidad de regulación y control inteligente SVL10
- control de calefacción mediante relé de estado sólido con contactor previo
- armario eléctrico IP54
- cable de conexión sin clavija
- limitador de temperaturas de seguridad

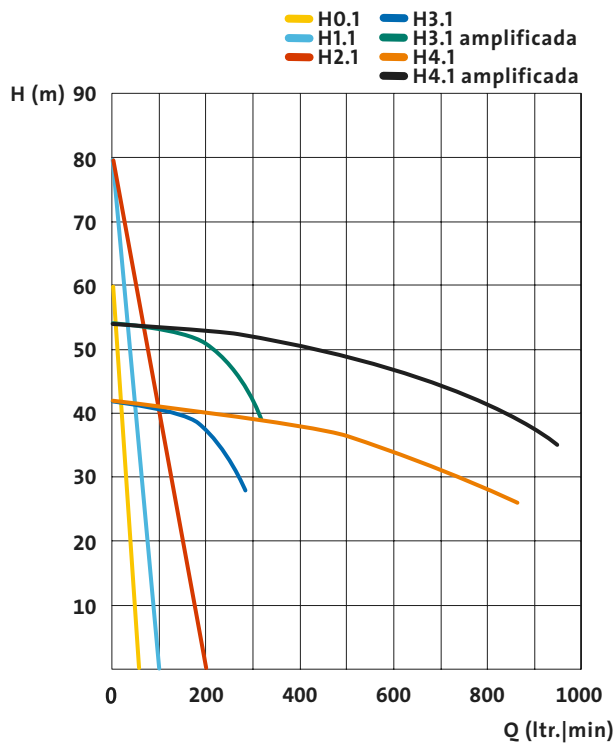
Opciones

- calentamiento mediante vapor
- regulación mediante válvulas continuas neumáticas o accionadas por motor
- conexión para interface eléctrico analógico
- conexión para interface digital
- conexión para Profibus DP, Interbus S y muchas más

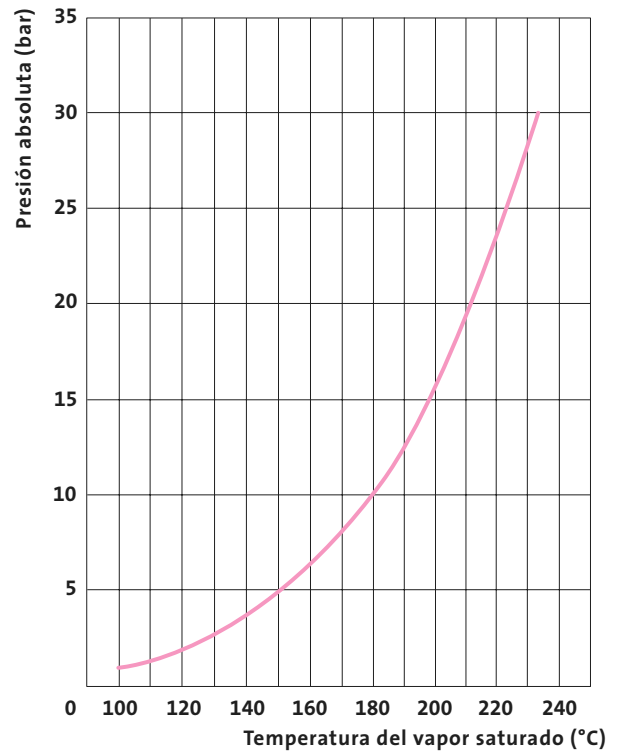
| Grupos constructivos | | Ho.1 | H1.1 | H2.1 | H3.1 | H4.1 |
|--|---------|-----------------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| Potencia de caldeo | kW | 6 | 9 | 24 | 48 | 96 |
| | | 9 | 12 | 30 | 60 | 120 |
| | | 12 | 18 | 36 | 72 | 144 |
| Potencia frigorífica (avance 80°C/agua de refrigeración 15°C) | kW | 29 | 29 | 69 | 116 | 116 |
| | | 41 | 41 | 92 | 174 | 174 |
| | | | | 116 | 232 | 232 |
| Potencia de bomba caudal máx. | ltr/min | 60 | 100 | 200 | 280 | 870 |
| | | <i>Bomba especial</i> | | | 320 | 930 |
| presión de elevación máx. (valores máx. de la curva característica) | bar | 6,0 | 8,0 | 8,0 | 4,2 | 4,2 |
| | | <i>Bomba especial</i> | | | 5,4 | 5,4 |
| Potencia del motor de bomba | kW | 1,10 | 2,8 | 4,0 | 4,0 | 7,5 |
| | | <i>Bomba especial</i> | | | 5,5 | 11,0 |
| Conex. medio circulante | | G 1 2" AG | DN 20 PN 40 | DN 25 PN 40 | DN 50 PN 40 | DN 65 PN 40 |
| Conex. agua de refrigeración | AG | G 3 8" | G 3 8" | G 1 2" | G 1 2"-G 1" | G 1 2"-G 1" |
| Gama de temperaturas máx. | °C | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| Dimensiones L x A x H (sin conexiones) | mm | 695x310x765 | 920x310x1060 | 1200x350x1320 | 1770x550x1665 | 1940x830x2110 |
| Peso aprox. | kg | 95 | 130 | 260 | 410 | 800 |



Curva característica de las bombas H 0.1 hasta H 4.1



Curva de presión de vapor del agua



El grupo constructivo H2.1 ofrece una gran potencia y tiene una forma de construcción compacta



Detalles, componentes, accesorios



▼ Posibilidades de control y regulación de la refrigeración

Potencia de caldeo

Los radiadores tubulares fabricados en materiales de aleaciones especiales de gran calidad constituyen el núcleo de nuestros calentadores de gran potencia. El control de la función de calentamiento o de la limitación de temperaturas se efectúa mediante relés de estado sólido sin contactos, con contactor previo – una solución funcional que ofrece una doble seguridad.

Intercambiadores de calor de placas

Intercambiadores de calor de placas de acero inoxidable SINGLE – un equipamiento especial que vale la pena. Permiten lograr la máxima potencia frigorífica incluso a bajas temperaturas. A pesar de sus reducidas dimensiones, este grupo constructivo convence por su enorme eficacia. Los intercambiadores de calor de placas de acero inoxidable pueden estar soldados con cobre o níquel, a elegir.

▲ Armario eléctrico/VDE SINGLE.



El equipamiento de las series K, N, G y H abarca robustos intercambiadores de calor de haces de tubos o de tubos de aletas.



Tubos flexibles, accesorios

Para cada cometido el tubo flexible adecuado:

- agua hasta 90°C = sencillas mangueras de goma con un refuerzo de tejido.
- agua hasta 160°C = tubos flexibles de teflón revestidos de acero inoxidable.
- agua a altas temperaturas = tubos flexibles ondulados metálicos revestidos de acero inoxidable que en caso necesario también pueden aislarse térmicamente.

Más accesorios y opciones

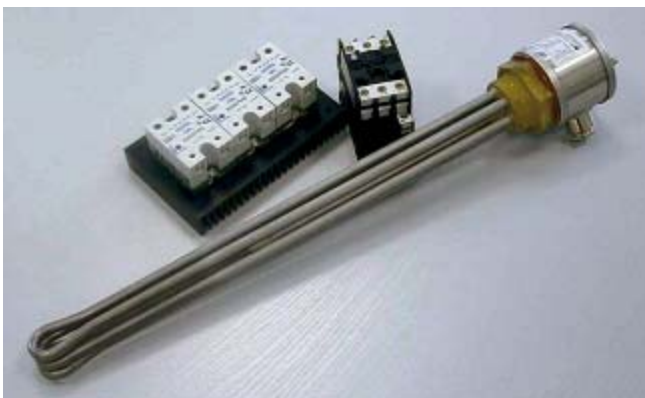
Por supuesto, SINGLE ofrece muchos accesorios para todos los termoreguladores con medio circulante agua, como por ejemplo, distribuidores múltiples en diferentes materiales, anchuras nominales y etapas de presión, así como piezas de unión y griferías de todo tipo para adaptar los aparatos exactamente a las necesidades del cliente.

Las opciones técnicas son: regulaciones externas, conexiones de enchufe múltiples y variantes hidráulicas y eléctricas.

En general, siempre que sea técnicamente posible, elaboramos y ponemos a la práctica todos los valores prefijados por el cliente y sus deseos en cuanto a equipamiento, potencia y conexiones. El asesoramiento individual a cada cliente no es para nosotros sólo una palabra sino que forma parte de la filosofía de nuestra empresa.



► Componentes de gran calidad que pueden dejarse ver. Todos los aparatos de SINGLE se caracterizan por su estructura de fácil mantenimiento.



▼ Radiadores con relé de estado sólido y contactor previo.



◀ Comparación de varios intercambiadores de calor.

Regulación y control – para termoreguladores con medio circulante agua

Regular y controlar con precisión

Nuestros aparatos están equipados con una técnica de control y regulación funcional y de gran calidad que se corresponde con la potencia de los mismos. Todos los aparatos de SINGLE se caracterizan por una estructura lógica y un manejo fácil.

Regulación y control de los Minis

El equipamiento de serie consta de un único aparato básico con indicador/ajuste clásico de los valores teórico y real, y una señal de alarma.

Unidad de regulación y control SVL1

El potente equipamiento de la serie K:

- indicador del valor teórico y de la temperatura de avance y de retroceso
- indicadores detallados de funcionamiento
- indicadores detallados de alarma
- interfaces digitales para la comunicación de múltiples parámetros a través de RS 485, RS 232, protocolos específicos del cliente, Profibus DP, Interbus S, CAN Bus y Euromap 66.
- muchas posibilidades de control y parametrización para las tareas de termoregulación

Unidad de regulación y control SVL10

Aún más confort y control en las series N-G y H. Este módulo de control abarca todas las características de la SVL1, además de las siguientes:

- indicador y alarma para el caudal y la presión; indicador de potencia
- interfaces analógicas para la comunicación del valor teórico y del valor real a través de la señal de corriente o tensión
- regulación a través del conexionado de una termosonda interna y otra externa, que en principio corresponde a una regulación en cascada
- selección de diversas termosondas externas
- amplias posibilidades de control y parametrización para realizar procedimientos y sistemas especiales en el ámbito de la técnica de termoregulación

Si se desea, todas las series pueden equiparse con cualquier concepto de regulación disponible.

Además sobre demanda:

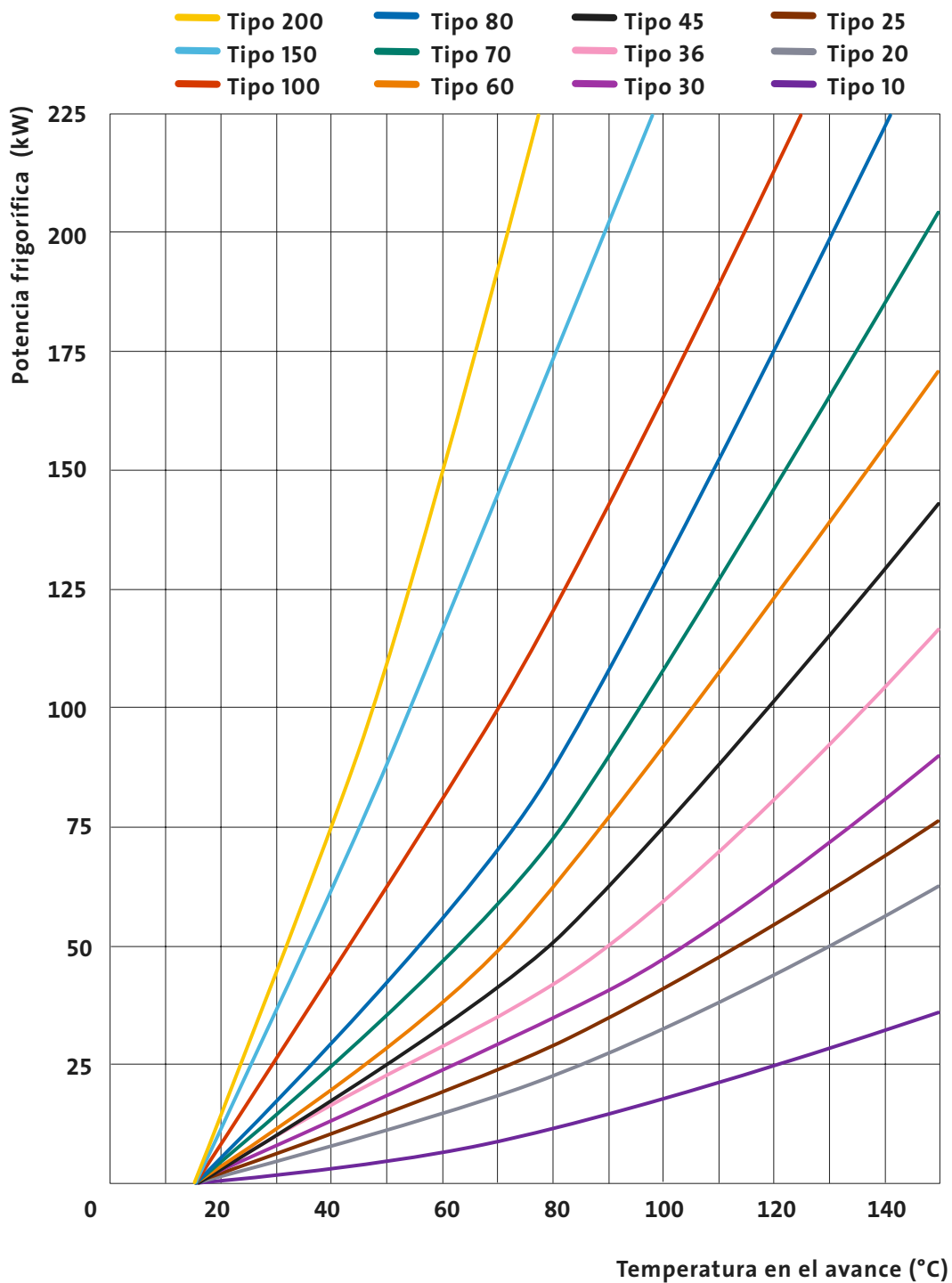
- reguladores especiales
- sin control y/o sin regulación para integrar en sistemas por parte del cliente
- controladores programables en memoria
- sistema electrotécnico en armario de distribución separado





▼ Unidad de regulación y control SVL

Curva de potencia frigorífica en función de la temperatura del medio



Medida del caudal de paso

Fig. superior derecha:
Caudalómetro de molinete

Aparte de las medidas del caudal de paso sin contacto contenidas en parte en serie, el caudalómetro desarrollado por SINGLE completa óptimamente las series de aparatos. Además, ofrecemos medir el caudal de paso según los más diversos requisitos, como temperaturas y diversos medios circulantes, también en baterías múltiples prefabricadas.

Herramienta de potencia SLT

Fig. inferior derecha

Más control con SLT de SINGLE. Con este dispositivo de pruebas para controlar el balance energético en circuitos de termoregulación por agua se mide y se indica exactamente el caudal de paso. Además, se puede medir e indicar la temperatura en el avance y el retroceso. Si se desea, se puede ampliar la medida de presión y el indicador de presión de esta herramienta de potencia. Con estos valores también puede determinarse la potencia térmica transferida.

Según circuito de regulación hay disponibles para elegir tres aparatos de serie (caudal máx. 20, 60 ó 200 l/min.).

Sistema de abastecimiento SVS

Según requisito, también se puede elegir como aparato periférico un sistema de llenado automático para circuitos de termoregulación. En determinados casos es necesario ofrecer una calidad de agua controlada para realimentar de modo cualitativamente correcto los circuitos de termoregulación. Este aparato periférico está equipado con una potente bomba para

que también puedan realimentarse sin ningún problema los circuitos a altas temperaturas.

Si es preciso añadir productos químicos para garantizar las calidades específicas del agua, puede ejecutarse opcionalmente una realimentación de agua limpia con acondicionamiento.

Sistema para aumentar la presión SDE

Para mejorar el caudal en el caso de dimensiones estrechas, condicionadas por el tipo constructivo, SINGLE ofrece un sistema de aumento de presión muy eficaz. El módulo de aumento de presión concebido como sistema inline está equipado con una técnica de medición adicional para poder cumplir de modo fiable y seguro los parámetros de proceso ajustados. De esta forma es posible un aumento global y concreto de la potencia.

Aparatos para detener fugas SINGLE

Al someter un circuito a grandes esfuerzos (por ej. justo al lado del útil en la zona de moldeo por inyección), éste puede llegar a tener fugas. Para estos casos se dispone de potentes aparatos para detener fugas. Dichos aparatos ponen prácticamente a cero la presión atmosférica en la zona de la fuga mediante un calibrado efecto aspiración-presión y estabilizan eficazmente el circuito total, ya que por la fuga prácticamente ya no puede salir más agua. Hay disponibles los aparatos siguientes:

- potencia de bomba máx. de los aparatos de serie 20 y 45 l/min
- presión máx. de los aparatos de serie 4,5 y 6 bar



Termoregulator suspended and apparatus with special dimensions

Por supuesto, ofrecemos reguladores de la temperatura suspendidos, con diversas clases de temperatura y potencia.

En función de lo que solicite el cliente, también fabricamos aparatos con dimensiones o formas constructivas especiales. Puede tratarse de los denominados aparatos e instalaciones de varios circuitos, así como aparatos con armario de distribución eléctrico separado. Apenas conocemos límites de potencia.

También esto es SINGLE: series especiales específicas del cliente

Para las instalaciones o máquinas en las que es indispensable una integración absolutamente homogénea de la técnica de termoregulación, ofrecemos la posibilidad de fabricar series especiales a medida del cliente como aparatos empotrados. Por supuesto, los aparatos que se fabrican como serie especial también pueden tener características técnicas individuales de equipamiento, como por ej. módulos hidráulicos sin control y/o sin regulación.

Nuestra larga experiencia en desarrollo, adaptación y ejecución de series especiales hace que seamos un socio competente para tareas exigentes y permite que procedamos de modo económico también en estos casos.

Construcción de termoregulators

Nuestros empleados de fabricación y montaje colaboran estrechamente. Esta colaboración garantiza que la técnica de termoregulación SINGLE pueda integrarse de modo fiable en las instalaciones y sistemas de nuestros clientes.

Bancos de prueba

Los bancos de prueba de SINGLE cumplen todo tipo de requisitos de la técnica de medición y regulación. Con controladores programables en memoria se llevan a cabo procesos y secuencias de ensayo de modo preciso y fiable. SINGLE es la mejor elección para los casos donde hay que mantener exactamente todos los valores y parámetros.

Para necesidades cambiantes: sistemas de cambio de temperaturas STWS de SINGLE

Puesto que hay sucesiones y procedimientos de producción que trabajan en un proceso cerrado a temperaturas cambiantes, existe la posibilidad de corresponder a los requisitos cambiantes de temperatura con un sistema de dos circuitos. Los sistemas de cambio de temperatura de SINGLE incorporan diversas clases de potencia y temperatura en un solo aparato. Los sistemas de cambio de temperaturas de SINGLE son inteligentes, ahorran espacio y son eficaces.

▲ Termoregulator suspended





¿Cuánta potencia ponemos? ◀
Grandes instalaciones de SINGLE



Sistema de cambio de
temperaturas con amplio
control y supervisión
adaptados al cliente. ◀



▶ Aparatos e instalaciones protegidos
contra explosiones: por supuesto,
las soluciones SINGLE pueden pro-
yectarse conforme a la Directiva
europea de protección contra
explosión ATEX 100. Según el com-
tido concreto, existen muchas posi-
bilidades de ejecución en lo que se
refiere a temperaturas y potencias.





SINGLE Temperiertechnik GmbH

Ostring 17-19, D - 73269 Hochdorf, Alemania

Tel. +49 7153 30 09-0, Fax +49 7153 30 09-50

www.single-temp.de, info@single-temp.de