UNIDAD DE CIRCULACIÓN
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

GRB301

GRB361

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO
La unidad de circulación de la serie GRB300 de ESBE funciona como una unidad de «inyección», controlando el caudal primario para proporcionar la temperatura de caudal deseada en el circuito secundario. El circuito secundario tendrá un caudal constante, independiente del circuito principal. Las instalaciones con GRB300 requieren una bomba principal en el circuito primario para evitar el riesgo de cortocircuito en el circuito secundario.

La función de la GRB300 es preferible cuando es necesario controlar pequeñas adiciones de energía al circuito secundario. La válvula funciona como una «válvula de inyección» con una desviación siempre completamente abierta, lo que permite utilizar un ángulo de trabajo mayor. Para optimizar la instalación, el valor Kvs debe elegirse en función de la necesidad energética del circuito secundario, lo que también proporcionará mayor comodidad y longevidad al minimizar el riesgo de oscilaciones del controlador.

La serie de la unidad de circulación GRB300 se suministra con una carcasa rotatoria de 3 vías con función de válvula de 2 vías y una desviación interna que permanece constantemente abierta. Las válvulas incluyen un botón que permite realizar ajustes manuales y que puede equiparse con el actuador o controlador que se prefiera.

Las unidades GRB300 también están equipadas con dos válvulas de cierre con termómetros codificados por colores, una bomba y un aislamiento térmico de primera calidad. También se incluyen dos válvulas de cierre adicionales, con termómetros codificados por colores, que se montarán donde se desee.

Las unidades tienen una abrazadera de pared ajustable que simplifica el montaje en la pared.

VERSIONES
La serie GRB300 incluye seis versiones diferentes de valor de kvs: 0,4/ 0,63/ 1,0/ 1,6/ 2,5 y 4,0, lo que le permite obtener el mejor rendimiento de mezcla y regulación de caudal. La serie GRB300 se divide en dos versiones diferentes: GRB301 y GRB361.

La serie GRB301 está equipada con una bomba Wilo-Yonos PICO. El caudal, los ajustes de la bomba y el consumo eléctrico se pueden configurar y leer en la pantalla. Dispone de 21 configuraciones de caudal diferentes directamente en la bomba y no se necesita válvula de equilibrio.

La serie GRB361 está equipada con una bomba Wilo-Stratos PICO con un alto nivel de conectividad. Se puede supervisar y controlar fácilmente de forma remota a través de un Building Management System (BMS, o sistema de gestión del edificio). El módulo BMS se vende por separado; consulte los accesorios relacionados. Se incluye una válvula de equilibrio que se montará en un lugar adecuado para ajustar el caudal.

APLICACIONES PREVISTAS
Especialmente indicado para unidades de aire acondicionado, ventiloconvectores, radiadores y refrigeración de confort.

SERVICIO Y MANTENIMIENTO
La unidad de circulación no necesita ningún mantenimiento específico en condiciones normales.

PRINCIPALES BENEFICIOS
- Diseño compacto
- Caudal primario variable y flujo secundario constante
- Retroalimentación del consumo eléctrico en la bomba
- Aislamiento de primera clase de piezas hidrónicas
- Fácil de instalar con abrazadera de pared ajustable
- Probado previamente y listo para instalar

ACCESORIOS RELACIONADOS
Accesorio para bomba de ESBE
La bomba de la serie GRB361 puede complementarse con un módulo independiente para el control y la notificación del estado de funcionamiento a través del sistema de automatización del edificio (Building Management System).

El módulo está conectado a la bomba a través de la interfaz Wilo-Connectivity.

N.º de pieza
66100800 _____ GOP853 Módulo Wilo-connect BMS

Actuador de ESBE
Cuando se prefiere un actuador, ESBE recomienda dos variantes diferentes: ARA661 de 3 puntos y 230 V CA o un ARA 639 prop. 24 V CA/CC.

Equipadas con un actuador, las unidades ajustan la temperatura del agua de calefacción a la temperatura requerida para el circuito de calefacción en función de una señal de un controlador externo. La temperatura mixta es el resultado de la configuración de los parámetros del controlador. Por ejemplo, si el controlador externo es un controlador con compensación de temperatura exterior/ atmosférico, la temperatura mixta se calculará a partir de los ajustes de la curva de calefacción del controlador. Consulte la ficha técnica independiente para obtener información más detallada.

Referencia
12520100 _____ ARA639 Prop./Multi 24 VCA 15-120 s 6 Nm
12101300 _____ARA661 de 3 puntos SPDT 230 VCA 120 s 6 Nm

>>>

© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

UNIDAD DE CIRCULACIÓN
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

Controlador de ESBE

Cuando se prefiere un controlador, ESBE recomienda cuatro variantes diferentes: CRA211, CRB211, CRC211 y CRD221.

Equipadas con un controlador, las unidades ajustan la temperatura del agua de calefacción a la temperatura requerida para el circuito de calefacción en función de la curva de calefacción o de la temperatura interior/exterior medida, dependiendo de la elección del controlador de ESBE. Consulte la ficha técnica independiente para obtener información más detallada.

Referencia

12721100 __ CRA211 Controlador de temperatura Const. 5-95 °C
12663100 _____ CRB211 Controlador para interiores
12821100 _____ CRC211 Controlador para exteriores
12684200 _____ CRD221 Controlador para interiores/exteriores

Controlador con control de bomba de ESBE

Cuando se prefiere un controlador con control de bomba PWM, ESBE recomienda cuatro variantes diferentes: CRA217, CRB217, CRC217 y CRD227.

Referencia

12721700 ____ CRA217 Controlador de temperatura Const. 5-95°C
12663700 _____ CRB217 Controlador para interiores, Cable
12665700 _____ CRB227 Controlador para interiores, Inalámbrico
12821700 _____ CRC217 Controlador para exteriores
12684700 _____ CRD227 Controlador para interiores/exteriores

Colector ESBE

Colector para la serie GRB300 sin función de separación hidráulica integrada. Consulte la ficha técnica independiente para obtener información más detallada.

N.º de pieza

66000500 _____ GMA321- para 2 unidades
66000600 _____ GMA331 - para 3 unidades

Válvula de equilibrio de ESBE

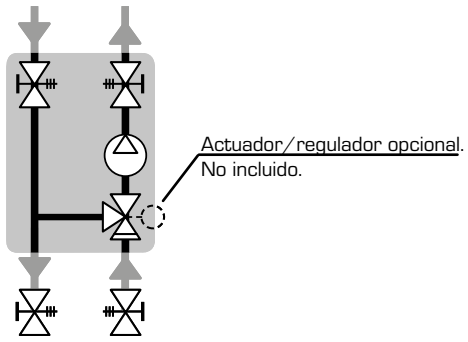
La válvula de equilibrio de la serie GOP830 de ESBE se utiliza para equilibrar el caudal en sistemas VVC, de calefacción y de refrigeración. Consulte la ficha técnica independiente para obtener información más detallada.

N.º de pieza

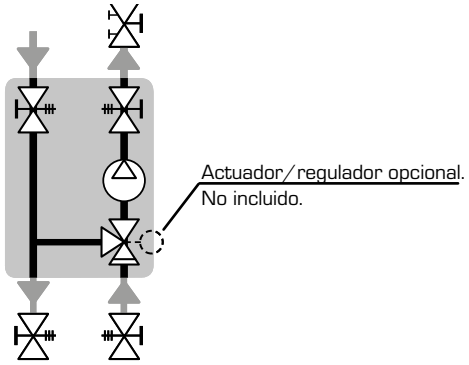
66101000 _____ GOP831 Válvula de equilibrio DN20

DISTRIBUCIÓN DEL CAUDAL

Función de control de 2 vías (circuito de inyección) en una carcasa de válvula de 3 vías.



GRB301



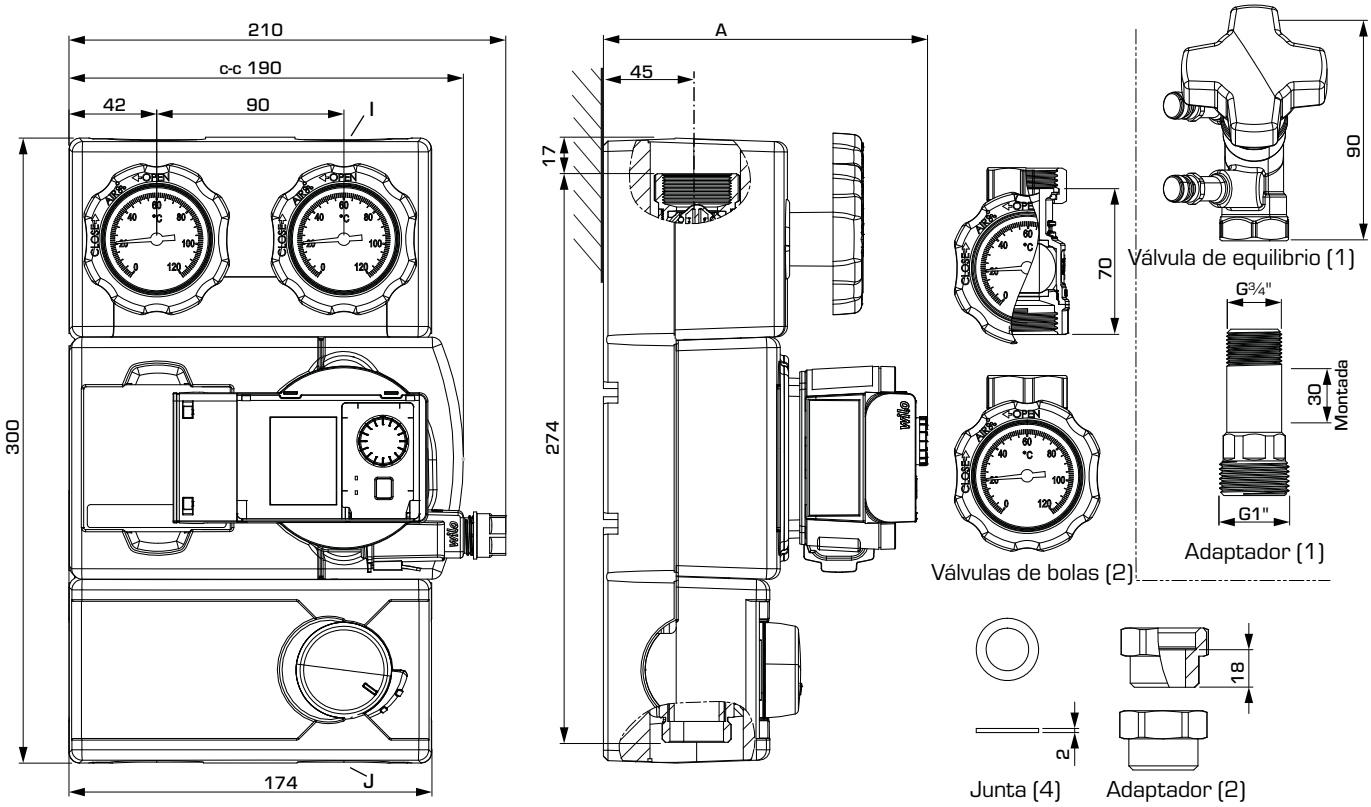
GRB361

© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

UNIDAD DE CIRCULACIÓN

FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

GAMA DE PRODUCTOS



GRB300

SERIE GRB300

N.º de pieza	Artículo	DN	Kvs*	Bomba	Conexiones		A	Peso [kg]	Nota
					I	J			
61045100	GRB301	20	0,4	Wilo Yonos PICO 15/1-6	G 1"	G 1"	143	4,7	2 válvulas de bolas con adaptadores incluidos
61045200			0,63						
61045300			1,0						
61045400			1,6						
61045500			2,5						
61045600			4,0						
61046100	GRB361	20	0,4	Wilo Stratos PICO 15/0,5-6	G 1"	G 1"	156	5,6	2 válvulas de bolas y 1 válvula de equilibrio con adaptadores incluidos
61046200			0,63						
61046300			1,0						
61046400			1,6						
61046500			2,5						
61046600			4,0						

* Valor de Kvs en m^3/h con una pérdida de presión de 1 bar.

© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

UNIDAD DE CIRCULACIÓN
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

DATOS TÉCNICOS Visite esbe.eu para obtener información más detallada.

La unidad de circulación, en general:

Clase de presión: _____ PN 10
Presión de funcionamiento: _____ 1,0 MPa (10 bares)
Temperatura del medio _____ máx. +95 °C
_____ mín. +5 °C
Temperatura ambiente: _____ máx. +40 °C
_____ mín. 0 °C
Conexiones, _____ Rosca interna (G), ISO 228/1
_____ Rosca externa (G), ISO 228/1
Aislamiento: _____ EPP λ 36 W/mK
Medios: _____ Agua de calefacción (conforme a VDI2035)
_____ Mezclas de agua/glicol, máx. 50 %
Las mezclas de agua/glicol están afectando al rendimiento de la bomba. En el caso de aplicaciones en las que se utilicen mezclas de agua/glicol, se debe considerar el rendimiento de la bomba.

Material, en contacto con agua:

Componentes de: _____ Acero, hierro fundido, latón
Material de sellado de: _____ PTFE, fibra de aramida, EPDM

Conformidades y certificados:

LVD 2014/35/UE
EMC 2014/30/UE
RoHS3 2015/863/UE
ErP 2009/125/UE

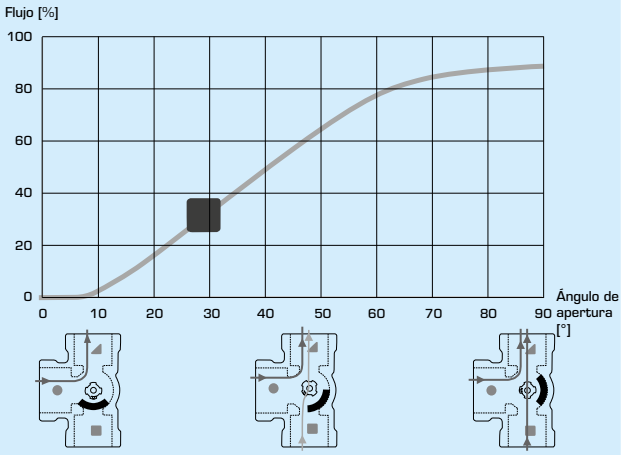
PED 2014/68/UE, artículo 4.3

EnEV

La válvula mezcladora integrada:

Tipo de válvula: _____ Válvula mezcladora VRD138
Caída de presión diferencial máxima: _____ 100 kPa (1 bar)
Presión de cierre: _____ 200 kPa (2 bar)
Tasa de fuga en % de caudal*: _____ < 0,05 %
* Presión diferencial 100 kPa (1 bar)

CARACTERÍSTICAS DE LA VÁLVULA



La bomba de circulación integrada - Serie GRB301

Tipo: _____ Wilo Yonos PICO 15/1-6 130
Fuente de alimentación: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
Consumo eléctrico: _____ 4–40 W
Clasificación del alojamiento: _____ IP X4D
Clase de aislamiento: _____ F
IEE (Índice de Eficiencia Energética): _____ <0,20

La bomba de circulación integrada - Serie GRB361

Tipo: _____ Wilo Stratos PICO 15/0,5-6
Fuente de alimentación: _____ 230 ± 10 % V AC, 50/60 Hz
Consumo eléctrico: _____ 3–40 W
Clasificación del alojamiento: _____ IP X4D
Clase de aislamiento: _____ F
IEE (Índice de Eficiencia Energética): _____ ≤0,18

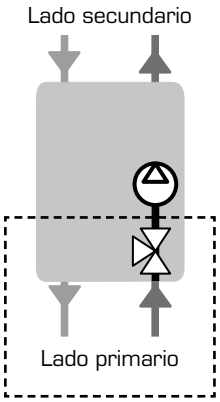
CABLEADO

Vea las instrucciones de instalación

© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

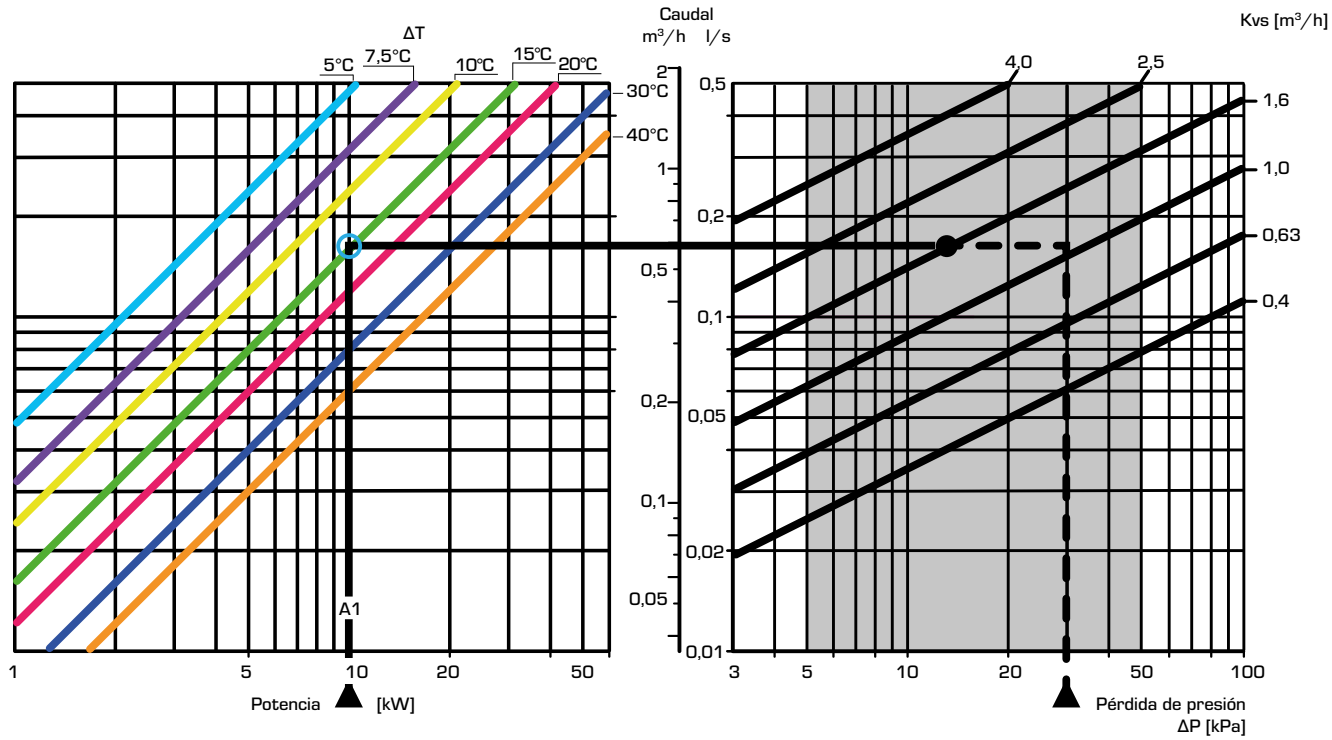
UNIDAD DE CIRCULACIÓN
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

DIMENSIONAMIENTO



A. LADO PRIMARIO: SELECCIÓN DE LAS VÁLVULAS
Seleccione el Kvs correcto para la válvula del lado primario según A1, A2 o A3, dependiendo de los factores conocidos. El área preferible está entre 5 y 50 kPa (área sombreada).

A1. Se conoce la demanda de calor y la diferencia de temperatura.
1. Comience con la demanda de calor en kW (por ejemplo, 10 kW) y muévase verticalmente a la diferencia de temperatura elegida entre el caudal y el retorno en el circuito de calefacción Δt (por ejemplo, 15 °C).
2. Desplácese horizontalmente hacia la derecha y seleccione el valor de Kvs más cercano a la izquierda de la pérdida de presión máxima definida (por ejemplo, 30 kPa da Kvs 1,6).



>>>

© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

UNIDAD DE CIRCULACIÓN
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

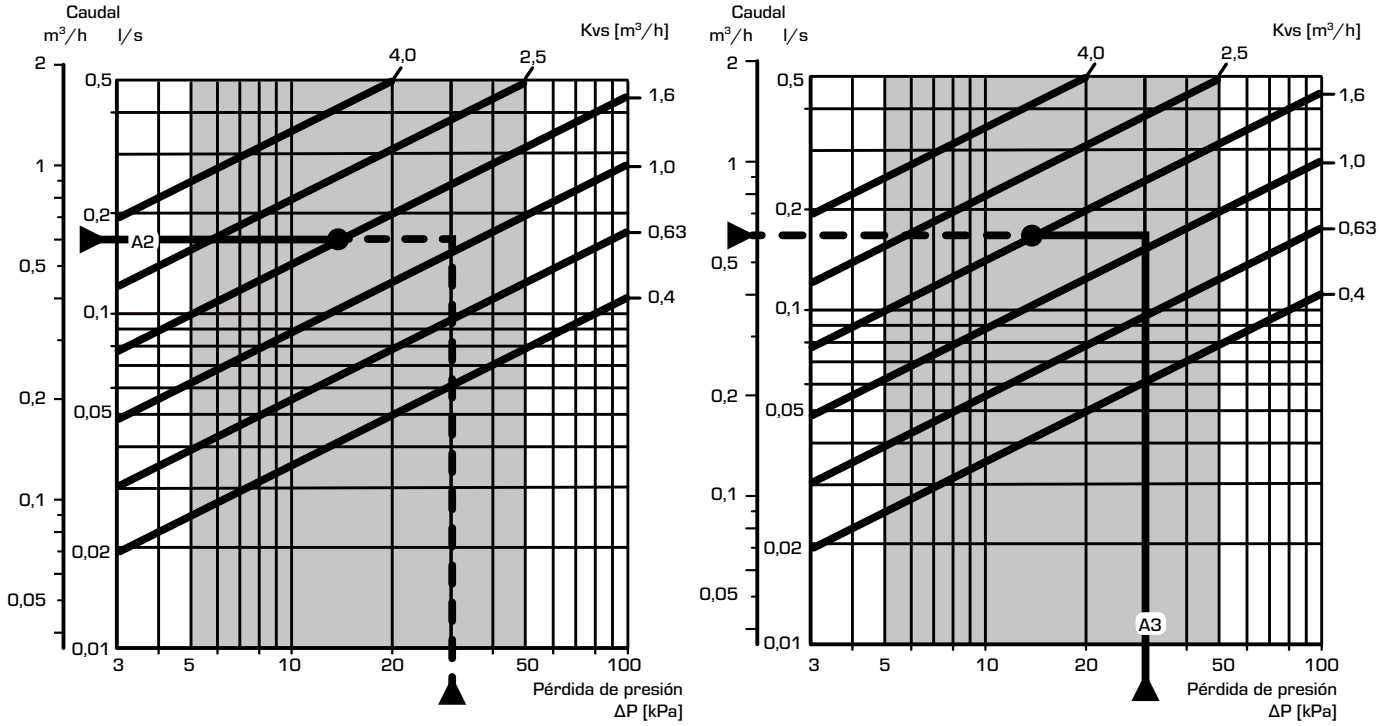
A2. Se conoce el caudal

1. Empiece con el caudal (por ejemplo, 0,6 m³/h)
2. Desplácese horizontalmente hacia la derecha y seleccione el valor de Kvs más cercano a la izquierda de la pérdida de presión máxima definida (por ejemplo, 30 kPa da Kvs 1,6).

A3. Se conoce la presión diferencial

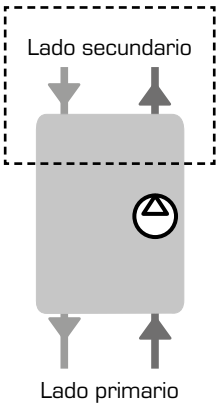
La presión diferencial calculada le guía para elegir los Kvs optimizados para su unidad (tanto cuando se conoce la demanda de calor como la diferencia de temperatura o el caudal).

1. Comience con la pérdida de presión ΔP en kPa (por ejemplo, 30 kPa)
2. Muévase verticalmente hasta el caudal conocido (por ejemplo, 0,6 m³/h). Vaya a la izquierda y seleccione el valor de Kvs más cercano a la izquierda (1,6).



B. LADO SECUNDARIO

Compruebe el rendimiento disponible en el lado secundario para ajustar la presión diferencial variable o la presión diferencial constante.
Utilice las tablas de las páginas siguientes.



B1. Presión diferencial variable (adecuada para sistemas de radiadores)
B2. Presión diferencial constante (adecuada para calefacción por suelo radiante y unidades de tratamiento de aire)

1. Comience con la demanda de calor del circuito de calefacción en kW (por ejemplo, 10 kW).
2. Desplácese horizontalmente hacia la derecha en el gráfico hasta la diferencia de temperatura deseada en °C (por ejemplo, ΔT = 10 °C, diferencia de temperatura entre el caudal y el retorno del circuito de calefacción).
3. Muévase verticalmente y compruebe la presión disponible para el valor de Kvs seleccionado (por ejemplo, 1,6).

Para una buena combinación, la presión de aplicación requerida (por ejemplo, 20 kPa) debe ser inferior a la presión disponible.

© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

UNIDAD DE CIRCULACIÓN

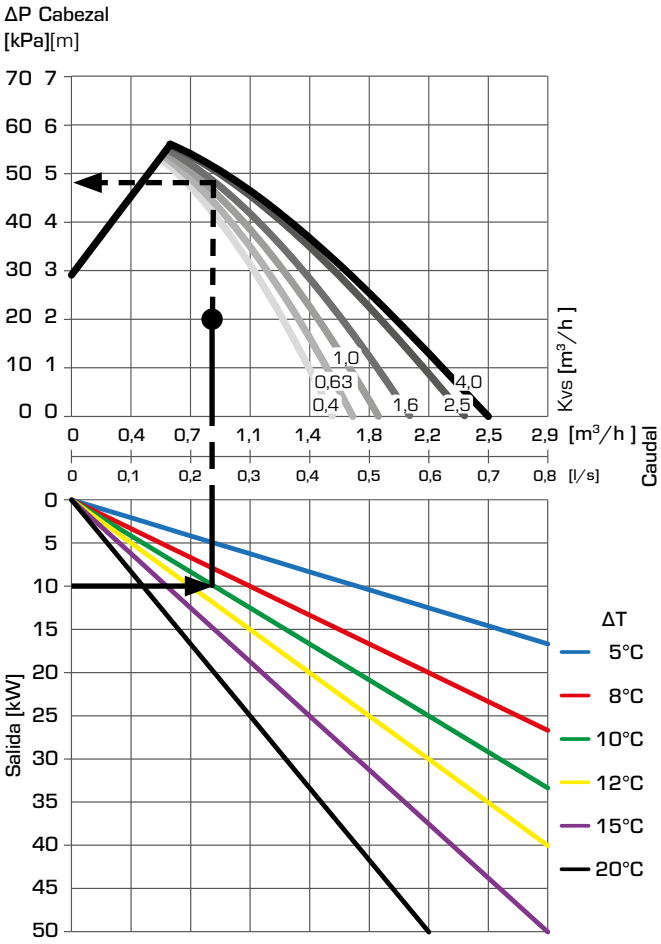
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

B1. DIMENSIONES, DIAGRAMA DE CAPACIDAD DE LA BOMBA

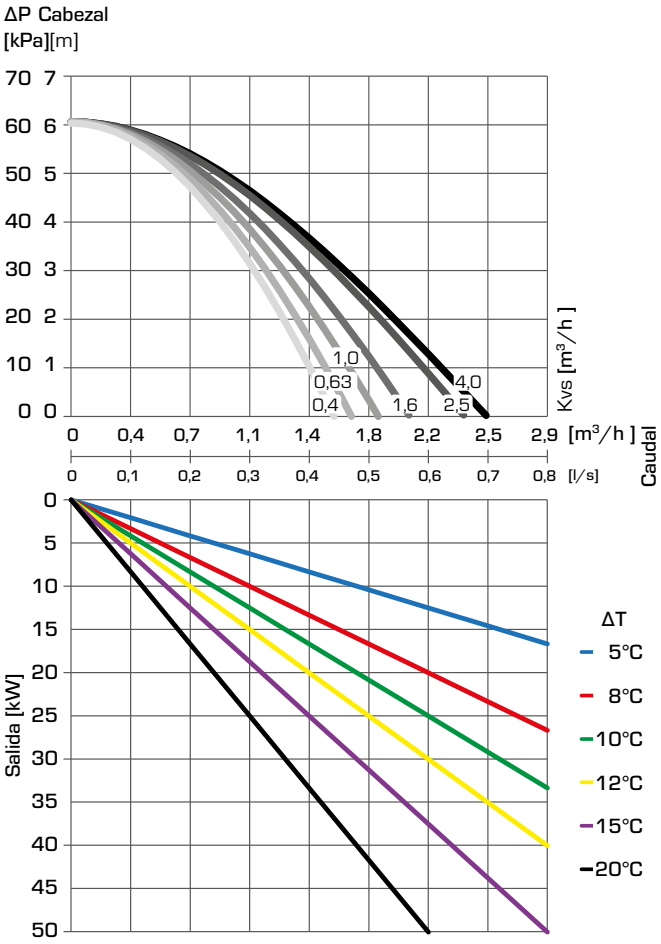
Ejemplo: Empiece por la demanda calorífica del circuito de calefacción (por ejemplo, 10 kW) y desplácese horizontalmente hacia la derecha por el diagrama hasta la diferencia de temperatura deseada (por ejemplo, ΔT = 10 °C, diferencia de temperatura entre caudal y retorno del circuito de calefacción).

Muévase verticalmente hacia arriba y compruebe que la presión de aplicación disponible requerida (por ejemplo, 20 kPa) está por debajo de la curva para el valor de Kvs elegido (por ejemplo, 1,6). El punto de trabajo proporciona una presión residual (altura) de 28 kPa (48-20 kPa).

SERIE GRB301 - Presión diferencial variable



SERIE GRB301 - Presión diferencial constante



© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

UNIDAD DE CIRCULACIÓN

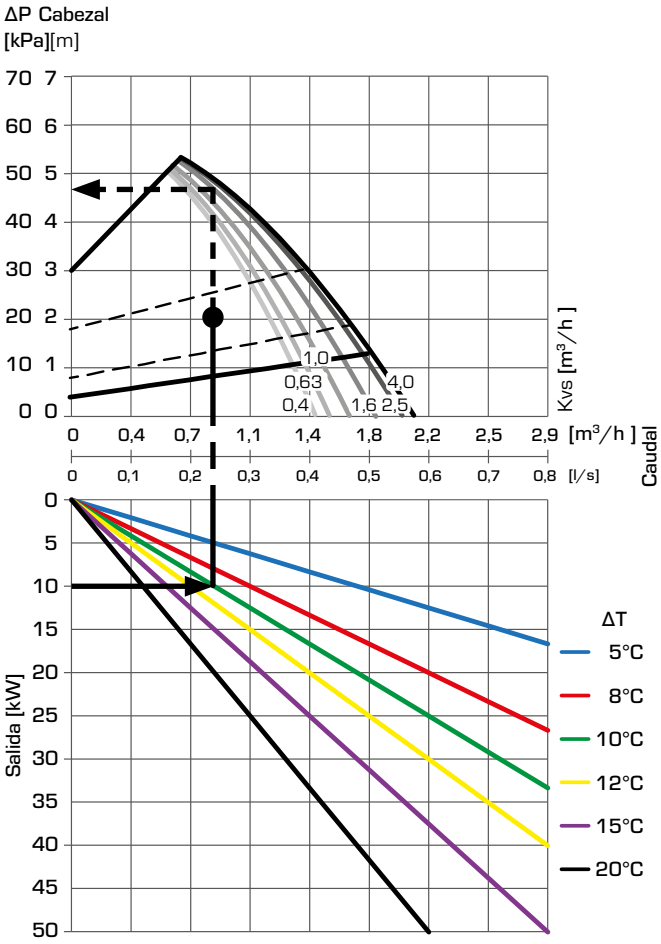
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

B1. DIMENSIONES, DIAGRAMA DE CAPACIDAD DE LA BOMBA

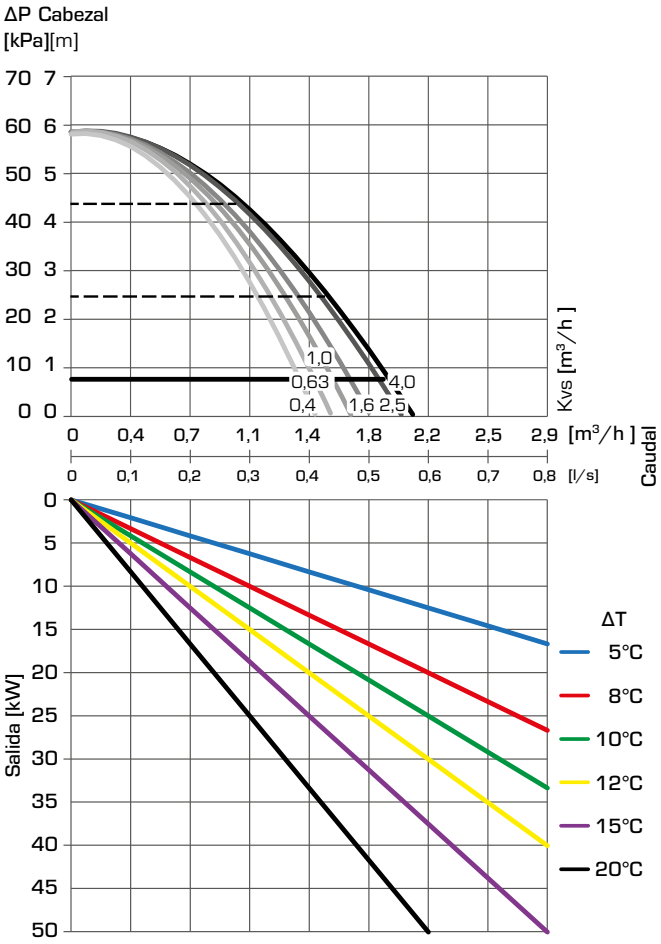
Ejemplo: Empiece por la demanda calorífica del circuito de calefacción (por ejemplo, 10 kW) y desplácese horizontalmente hacia la derecha por el diagrama hasta la diferencia de temperatura deseada (por ejemplo, ΔT = 10 °C, diferencia de temperatura entre caudal y retorno del circuito de calefacción).

Muévase verticalmente hacia arriba y compruebe que la presión de aplicación disponible requerida (por ejemplo, 20 kPa) está por debajo de la curva para el valor de Kvs elegido (por ejemplo, 1,6). El punto de trabajo proporciona una presión residual (altura) de 27 kPa (47-20 kPa).

SERIE GRB361 - Presión diferencial variable



SERIE GRB361 - Presión diferencial constante

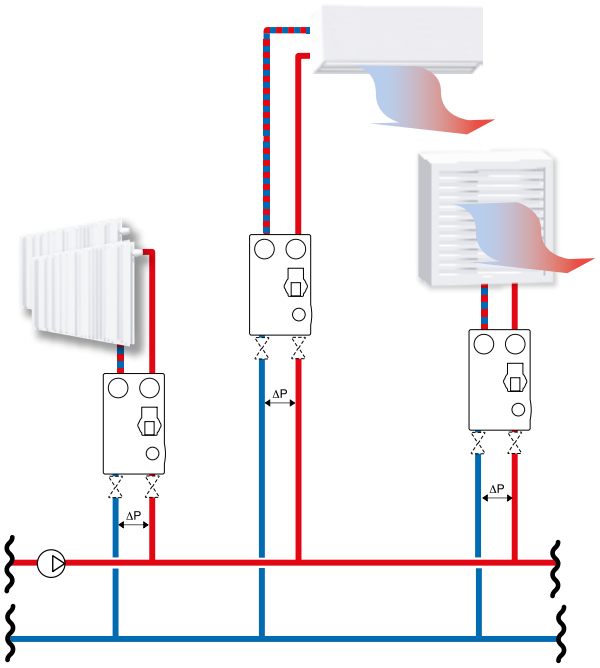


© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.

UNIDAD DE CIRCULACIÓN
FUNCIÓN DE CONTROL MEDIANTE VÁLVULA DE 2 VÍAS, SERIE GRB300

EJEMPLOS DE APLICACIÓN

1



La función principal de la unidad mezcladora GRB300 es el control de la temperatura de caudal, la función mezcladora.

La serie GRB300 incluye seis versiones diferentes de valor de Kvs, lo que le permite obtener el mejor rendimiento de mezcla y regulación de caudal.

ESBE recomienda equipar la unidad con un actuador o controlador ESBE. Seleccione un controlador ESBE para ajustar la temperatura en función de la curva de calefacción o de la temperatura interior/exterior medida. O seleccione un actuador ESBE para ajustar la temperatura requerida desde un controlador externo.

¡Las aplicaciones que se muestran son solo ejemplos de uso del producto!
Antes de utilizar el producto en cualquier aplicación, es necesario comprobar los reglamentos regionales y nacionales.

© Copyright. Reservados los derechos a realizar modificaciones.