

Bomba de agua potable de alta eficiencia /
Bomba de recirculación

CalioTherm S Pro

También compatible con Calio-Therm S

Folleto serie tipo



Aviso legal

Folleto serie tipo CalioTherm S Pro

Reservados todos los derechos. El contenido no se puede difundir, reproducir, modificar ni entregar a terceros sin autorización escrita del fabricante.

Norma general: nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas.

Índice

Instalaciones técnicas para edificios: Calefacción.....	4
Bombas de recirculación para agua potable, de velocidad fija	4
CalioTherm S Pro	4
Aplicaciones principales.....	4
Fluidos.....	4
Datos de funcionamiento	4
Detalles de diseño	4
Denominación	5
Materiales	5
Ventajas del producto.....	6
Información del producto.....	6
Indicaciones sobre el diseño	7
Datos técnicos.....	9
Campo característico	9
Curvas características	10
Dimensiones	11
Indicaciones de montaje	11
Alcance de suministro	11
Accesorios	12

Instalaciones técnicas para edificios: Calefacción

Bombas de recirculación para agua potable, de velocidad fija

CalioTherm S Pro

i También compatible con Calio-Therm S



Aplicaciones principales

- Sistemas de circulación de agua potable conforme a DVGW-W551

Fluidos

- Agua de calefacción según VDI 2035
- Sustancias líquidas de alta viscosidad (de mezcla de agua y glicol con una proporción 1:1)
- Agua potable y agua para el sector alimentario conforme a la normativa TrinkwV 2001

Datos de funcionamiento

Tabla 1: Características de funcionamiento

Parámetro		Valor
Caudal	Q [m ³ /h]	≤ 3,5
	Q [l/s]	≤ 1,0
Altura de bombeo	H [m]	≤ 6
Temperatura del líquido de bombeo - Agua de calefacción	T [°C]	≥ +2
		≤ +75
Temperatura del líquido de bombeo - Agua potable ¹⁾	T [°C]	≥ +2
		≤ +65
Grado de dureza del líquido de bombeo - Agua potable	[°dH]	≤ 14
Temperatura ambiente	T [°C]	≥ 0
		≤ +40
Presión de servicio	p [bar]	≤ 10
Nivel de presión sonora medio	[dB (A)]	≤ 30
Conexión roscada	G	1 1/2

Detalles de diseño

Tipo

- Bomba de rotor húmedo de alta eficiencia sin mantenimiento

Accionamiento

- Motor síncrono con imanes permanentes de alta eficiencia, sin escobillas, autorrefrigerante, con control continuo de la presión diferencial
- 1~230 V CA +/- 10 %
- Frecuencia de 50 Hz/60 Hz
- Tipo de protección IPX4D
- Clase térmica F
- Clase de temperatura TF 95
- Supresión de interferencias EN 55014-1, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3
- Resistencia a interferencias EN 55014-2

Cojinete

- Cojinete cerámico

Conexiones

- Conexión roscada

Modos de funcionamiento

- Sistema automático con regulación de presión constante o proporcional
- Modo de control bucle abierto con indicación del valor especificado

¹⁾ Se recomienda limitar la temperatura del líquido de bombeo a 65 °C con el fin de evitar posibles consecuencias causadas por una acumulación de cal. Se pueden dar temperaturas del líquido de bombeo superiores durante periodos breves (p. ej., para ciclos de desinfección térmicos).

Funciones automáticas

- Ajuste continuo de la velocidad en función del modo de funcionamiento
- Arranque suave (limitación de la corriente de arranque)
- Protección total del motor con el control electrónico integrado
- Reducción nocturna
- Control dinámico (Dynamic Control) en el modo de funcionamiento de regulación de presión proporcional dp-v

Funciones manuales

- Ajuste del modo de funcionamiento
- Ajuste del valor nominal de la altura de elevación
- Ajuste del nivel de velocidad
- Función de purga
- Opción de desbloqueo del rotor

Funciones de indicación y advertencia

- Indicación alterna de caudal altura de elevación y potencia eléctrica absorbida
- Indicación de códigos de error en el display

Denominación
Ejemplo: CalioTherm S Pro 25-40
Tabla 2: Explicación de la denominación

Datos	Significado
CalioTherm S Pro	Serie
25	Conexión
	25 G 1 1/2
40	Altura de elevación H [m]
	40 Altura de elevación × 10 Ejemplo: 4 m × 10 = 40

Ejemplo: Calio-Therm S 25-40
Tabla 3: Explicación de la denominación

Datos	Significado
Calio-Therm S	Serie
25	Conexión
	25 G 1 1/2
40	Altura de elevación H [m]
	40 Altura de elevación × 10 Ejemplo: 4 m × 10 = 40

Materiales
Tabla 4: Resumen de los materiales disponibles

N.º de pieza	Denominación	Material
102	Voluta	Acero inoxidable 1.4401
210	Eje	Cerámica
230	Impulsor	Poliétersulfona (PES)
310	Cojinete	Cerámica
360	Placa de cojinete	Acero inoxidable 1.4301
689	Coquilla de aislamiento térmico	Polipropileno
817	Camisa rotor	Acero inoxidable 1.4301

Las piezas de la carcasa que entran en contacto con el entorno y el líquido de bombeo no contienen materiales que inhiben la adhesión de la pintura.

Todos los componentes que entran en contacto con el líquido de bombeo están autorizados conforme a DVGW para su aplicación en sistemas de circulación de agua potable.

Ventajas del producto

- Ahorro máximo de los costes de funcionamiento gracias a una tecnología de gran eficiencia en combinación con la regulación de velocidad y un modo de funcionamiento eficiente con **Dynamic control**
- Manejo sencillo gracias a elementos de mando en combinación con pantalla integrada y símbolos para la indicación del estado de servicio
- Alta disponibilidad gracias a las funciones manuales y de protección integradas
- Montaje sencillo gracias a las reducidas dimensiones y a la clavija

Información del producto

Información del producto según el número de reglamento 1907/2006 (REACH)

Información según el Reglamento de Sustancias y Mezclas Químicas (UE) n.º 1907/2006 (REACH); véase <https://www.ksb.com/en-global/company/corporate-responsibility/reach>.

Indicaciones sobre el diseño

Presión de entrada mínima

La presión de entrada mínima p_{min} en la boca de aspiración de la bomba sirve para evitar ruidos de cavitación a la temperatura del medio de bombeo indicada $T_{máx}$.

Los valores indicados son válidos hasta una altura de 300 m sobre el nivel del mar. En alturas de instalación >300 m, se requiere un incremento de 0,01 bar / 100 m.

Tabla 5: Presión de entrada mínima p_{min} , según la temperatura del líquido de bombeo $T_{máx}$.

Temperatura del líquido de bombeo [°C]	Presión de entrada mínima [bar]
De 5 a 75	0,05

Descripción del control dinámico (Dynamic Control)

El control dinámico (2) detecta cuándo la curva de regulación seleccionada (3) se encuentra por encima de la curva característica mínima²⁾ (4). El control desplaza la curva de regulación hacia abajo y la potencia absorbida se reduce automáticamente. Para garantizar un suministro suficiente, el grupo motobomba activa una curva de regulación superior cuando se alcanza la curva característica mínima. El consumo de energía se reduce (1) sin efectos negativos en el suministro del edificio.

El grupo motobomba funciona de manera optimizada incluso cuando no se conocen las características de la instalación, a la vez que se reduce la generación de ruidos en las válvulas de termostato.

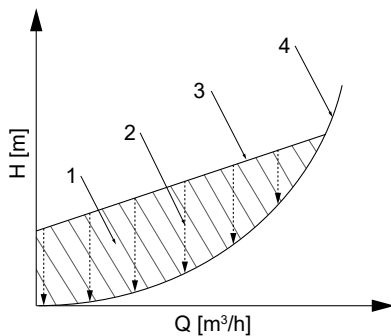


Fig. 1: Principio del control dinámico

1	Consumo de energía excesivo	3	Curva de regulación
2	Control dinámico	4	Curva característica mínima

² Curva característica con las válvulas de termostato totalmente abiertas

Descripción de la curva característica

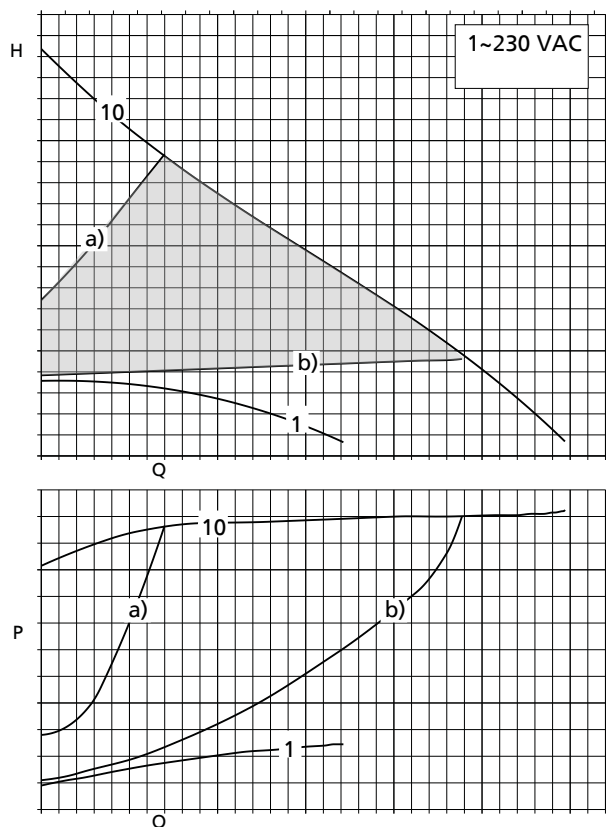


Fig. 2: Ejemplo de diseño

1	Régimen de revoluciones fijo mínimo
10	Régimen de revoluciones fijo máximo
	Rango de regulación
a)	Curva característica de regulación con altura de elevación máxima
b)	Curva característica de regulación con altura de elevación mínima

i La curva característica se puede ajustar entre a) y b) en intervalos de 0,1 m. El ajuste se realiza mediante los botones de control.

Datos técnicos

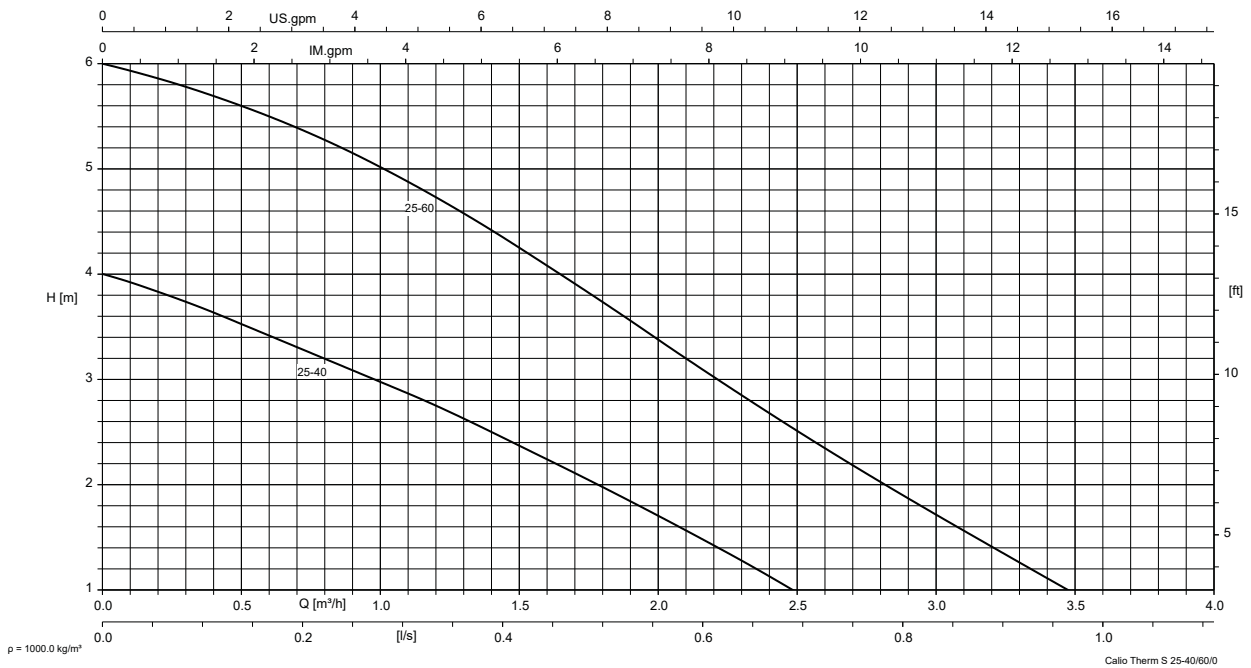
Datos técnicos

Tabla 6: Datos técnicos

Tamaño	Conexión		PN [bar]	P ₁ [W]	Protección del motor ³⁾	Contacto de mensaje	I _N	N.º mat.	[kg]
	Tubería	Bomba					1~230 V AC, 50/60 Hz [A]		
25-40	R 1	G 1 1/2	10	6 -30	X	-	0,06 - 0,26	29134995	2,9
25-60	R 1	G 1 1/2	10	6 - 50	X	-	0,06 - 0,43	29134996	2,9

Campo característico

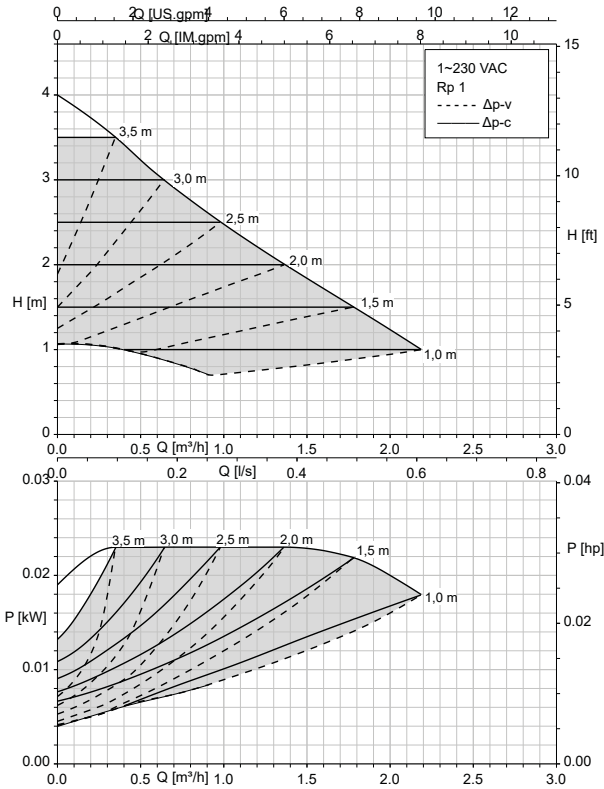
CalioTherm S Pro



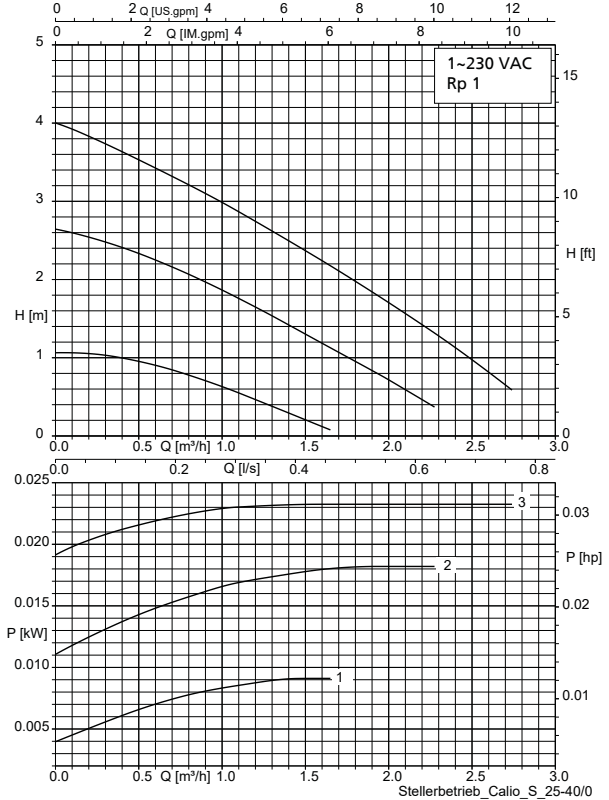
³ Protección del motor integrada en la caja de bornes.

Curvas características

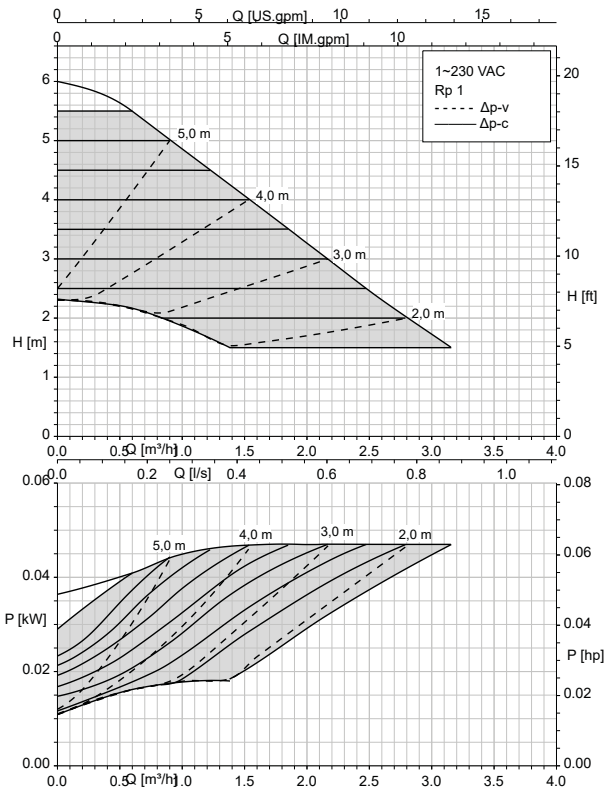
CalioTherm S Pro 25-40 Δp_v , Δp_c



CalioTherm S Pro 25-40, régimen de revoluciones fijo



CalioTherm S Pro 25-60 Δp_v , Δp_c



CalioTherm S Pro 25-60, régimen de revoluciones fijo

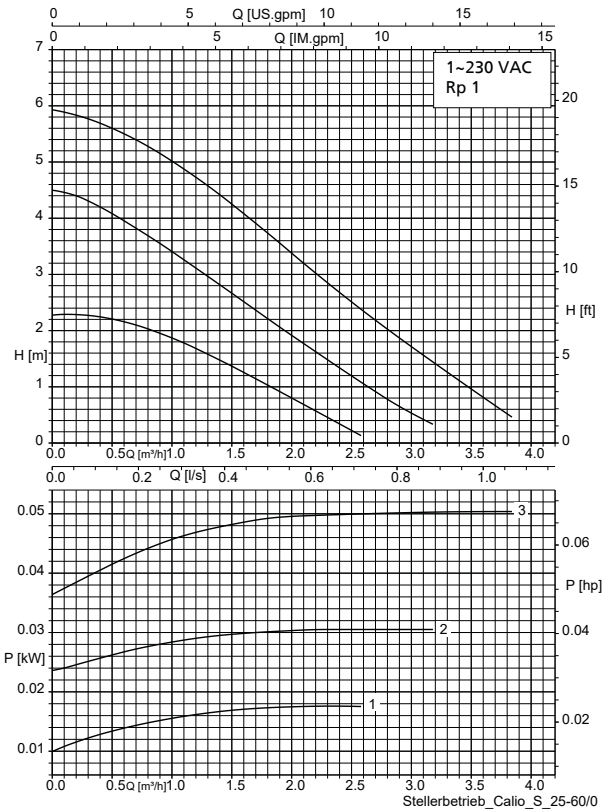


Fig. 3: 1, 2, 3 = nivel de régimen de revoluciones 1, 2, 3

Fig. 4: 1, 2, 3 = nivel de régimen de revoluciones 1, 2, 3

1157.53/09-ES

Dimensiones

CalioTherm S Pro

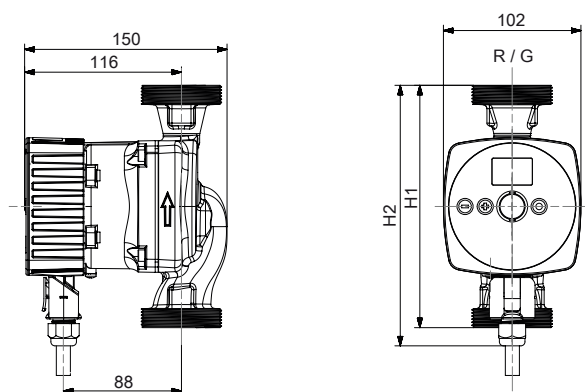


Fig. 5: Dimensiones del grupo motobomba [mm]

Tabla 7: Dimensiones

Tamaño	Conexión		H1	H2
	R	G	[mm]	[mm]
25-40	1	1 1/2	180	200
25-60	1	1 1/2	180	200

Indicaciones de montaje

Posiciones de montaje permitidas

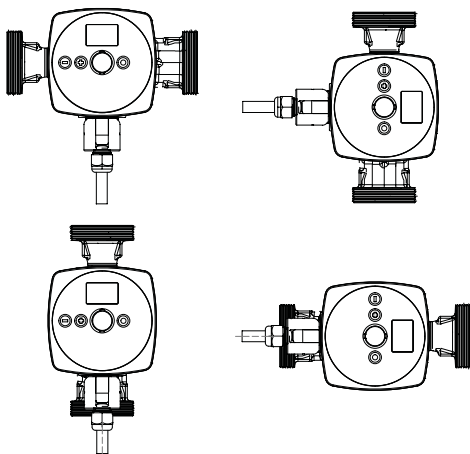


Fig. 6: Posiciones de montaje permitidas

Alcance de suministro


En función de la versión, se incluyen los siguientes elementos en el alcance de suministro:

- Grupo motobomba
- Juntas
- Clavija eléctrica con carcasa recta y angular
- Coquilla de aislamiento térmico de dos piezas (solo con una longitud ≥ 180 mm)
- Manual de instrucciones de servicio/montaje

Accesorios


Uniones roscadas

Tabla 8: Uniones roscadas

	Denominación	N.º de mat.	[kg]
	2 unidades de uniones roscadas de bombas con tuerca de racor G 1 1/2 y pieza de inserción con rosca interior Rp 1, latón para bombas con rosca exterior G 1 1/2 / racor R 1	19075564	0,2

Accesorios eléctricos

Tabla 9: Accesorios eléctricos

	Denominación	N.º mat.	[kg]
	Conector eléctrico recto y conector angular para Calio S Pro / CalioTherm S Pro	01908056	0,1



KSB SE & Co. KGaA
Johann-Klein-Straße 9 • 67227 Frankenthal (Germany)
Tel. +49 6233 86-0
www.ksb.com