

Bombas circuladoras

Bombas de rotor húmedo y accesorios

Calefacción

ACS

Solar

Geotermia / Instalaciones frío

Evacuación de condensados





Halm fabrica bombas circuladoras de calefacción altamente eficientes

Halm desarrolla y fabrica con éxito bombas circuladoras para calefacción desde hace más de 30 años. Inicialmente la empresa fabricaba bombas para clientes OEM de renombre, hasta que a finales de los años 90 decidió diseñar y fabricar su propia gama de producto.

Los más de 50 años de historia empresarial avalan a Halm como fabricante innovador y diseñador de productos orientados a las necesidades del mercado. En la actualidad, con la tercera generación de los fundadores al frente de la empresa, la división de bombas circuladoras tiene un peso decisivo en la evolución empresarial. Como resultado de ello, en los últimos años Halm ha realizado un importante esfuerzo innovador desarrollando numerosos modelos en el área de bombas circuladoras de alta eficiencia.

Halm es muy exigente con la calidad de sus productos

La filosofía de producto se apoya en unas instalaciones y procesos de producción modernos, así como en un sistema de calidad serio y eficaz. Nuestro innovador laboratorio con instrumentos de análisis y pruebas de última generación así como un sistema de gestión de calidad con certificado ISO han sido factores clave para lograr nuestro éxito.

Los clientes que nos conocen desde hace años valoran nuestra alta exigencia a la calidad de los productos Halm, así como la flexibilidad que mostramos para diseñar productos y soluciones de acuerdo a las especificaciones y deseos de nuestros clientes.

Halm ayuda a dar forma al futuro y es un partner fiable

Toda empresa es sólo tan buena como cada una de las partes que la forman. Por ello Halm valora mucho la motivación y experiencia de los empleados como elementos clave de la excelencia empresarial. Para poder ser un partner fiable para nuestros clientes la flexibilidad y la experiencia encabezan la lista de prioridades dentro de la empresa. Halm se apoya en sus más de 230 empleados para poder ofrecer productos de futuro. Las bombas Halm de alta eficiencia ya cumplen los estrictos requerimientos de la directiva de eco-diseño desde 2011 hasta 2020.

La nueva bomba electrónica HEP Optimo dispone de un display para mostrar los modos de funcionamiento, consumos, columna de agua y también códigos de error. De serie se suministra con un conector y la versión con eje de 180 mm incluye también una carcasa para aislamiento térmico. La versión con eje de 130 mm no dispone de dicha carcasa aislante.

La versión HEP Optimo Basic se ha diseñado prescindiendo de algunos elementos costosos como el display y la carcasa para aislamiento térmico y se ha sustituido el conector por un cable de 1m. De esta forma podemos ofrecer una alternativa para aquellas instalaciones, en las que dichos elementos no son necesarios o en las que simplemente se precise de una solución más económica.



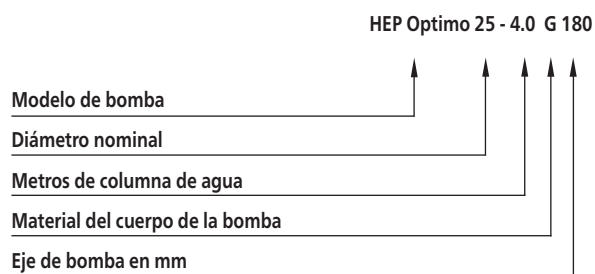
I. Índice	Página
Contacto	4
Información General	5
Calefacción	
HEP Optimo:	Bomba electrónica de alta eficiencia con display 6
HEP Optimo Basic:	Bomba electrónica de alta eficiencia 8
HEP Optimo L:	Bomba electrónica de alta eficiencia con display 10
ACS	
HEP Optimo (N):	Bomba electrónica de alta eficiencia con display y cuerpo en acero inoxidable 12
HEP Optimo Basic (N):	Bomba electrónica de alta eficiencia con cuerpo de acero inoxidable 14
BUPA (N):	Bomba para recirculación de ACS de 3 velocidades con cuerpo de acero inoxidable 16
BGPA (N):	Bomba para recirculación de ACS de 3 velocidades con cuerpo de acero inoxidable y H máx. 7-12 m 18
Solar	
HEP Optimo Solar:	Bomba electrónica de alta eficiencia con display 20
HEP Optimo L Solar:	Bomba electrónica de alta eficiencia con display 22
HEP BB2:	Set bomba de alta eficiencia HEP PWM y convertidor para variador de velocidad Babelbox BB2 24
Geotermia / Instalaciones frío	
HEP Optimo Geo:	Bomba electrónica de alta eficiencia con display y protección contra condensación 26
HEP Optimo L Geo:	Bomba electrónica de alta eficiencia con display y protección contra condensación 28
Evacuación de condensados	
Lift:	Bomba de condensados automática para calderas de condensación de gas de hasta 400 kW 30
Lift Basic:	Bomba de condensados automática para calderas de condensación de gas de hasta 300 kW 31
Lift NT25:	Bomba de condensados automática para calderas de condensación de gasóleo con tanque de neutralización 32
Accesorios	
Rácores	34
Conector	34
Carcasa para aislamiento térmico	34
Para bombas de condensados	35



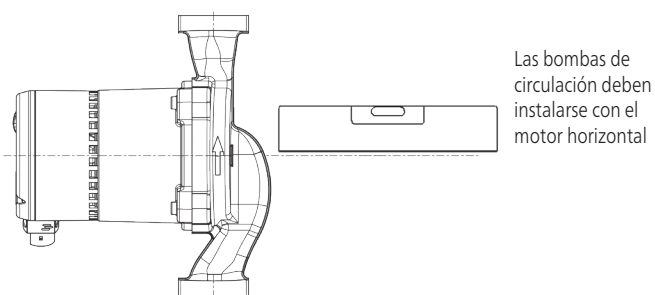
Distribuidor Oficial para España y Portugal.
Distribuidor Oficial para Espanha e Portugal.

Tel.: +34 948 827 335
Mail: info@sysclima.com
Web: www.sysclima.com

Halm - Claves de modelo



Opciones de instalación



Construcción

Las bombas de circulación Halm son circuladores de rotor húmedo. Están libres de mantenimiento y disponen de dos conexiones del mismo diámetro nominal colocadas de forma opuesta. La bomba, el motor y la caja de conexiones conforman una única unidad y encajan perfectamente entre sí.

Un tubo de acero inoxidable separa la cámara del rotor del bobinado del estator. Dispone de juntas en ambos extremos.

Rodamientos

Ambos rodamientos están fabricados de material cerámico. Las principales ventajas de este material son su dureza, la calidad de su superficie y la resistencia a la corrosión. Los rodamientos garantizan un funcionamiento suave y una larga vida útil. Las bolsas de aire pueden ser evacuadas por un tornillo de purga ubicado en el eje.

IEE (Índice de Eficiencia Energética)

Las bombas circuladoras más eficientes se caracterizan por un valor $IEE \leq 0,20$

BEST
in class

Todas las bombas Halm de alta eficiencia de 4m cumplen con los requisitos de "BEST in class".

Bombas electrónicas de alta eficiencia con display

Serie HEP Optimo, grupo de producto H1



Aislamiento térmico incluido en modelos con eje de 180 mm

BEST in class

Válido para todas las bombas Halm de alta eficiencia de 4m



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 3,2 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	4 m / 6 m / 7 m
Potencia:	4-23 W/4-50 W/4-64 W
Temperatura de fluido:	+2 °C a +95 °C
Eje de bomba:	130 mm y 180 mm
Conexión roscada:	1", 1½" y 2"
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
Control:	Δpc + Δpv + velocidad constante
IEE:	≤ 0,20 HEP Optimo XX-4.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo XX-6.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo XX-7.0 GXXX

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Reducción nocturna integrada
- Tornillo de purga manual
- Display
- Manejo sencillo
- Diseño compacto
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba con tratamiento por cataforesis
- Incluye conector

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones de calefacción con caudal variable o constante. El cuerpo de la bomba es resistente a la corrosión gracias a un tratamiento por cataforesis.

Funciones de control Δp

Las bombas Halm disponen de dos modos de funcionamiento Δp:

Modo regulación presión diferencial variable Δpv

El modo regulación diferencial variable aumenta o disminuye linealmente el valor de la altura de impulsión al variar el caudal.

Modo regulación presión diferencial constante Δpc

El modo regulación diferencial constante mantiene la presión constante en el sistema independientemente de las variaciones de caudal.

Con estos sistemas podemos adaptarnos a la mayoría de los sistemas.

Principales aplicaciones

Sistemas de Calefacción, aire acondicionado e industriales tales como

- Sistemas bitubo / monotubo
- Calefacción por suelo radiante
- Caldera o circuito primario
- Circuito de carga de acumuladores
- Bombas de calor

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido, cataforesis	0.6020
Turbina	Poliámida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm²/s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0 °C a +40 °C
Clase de temperatura:	TF 95
Temperatura del fluido:	+2 °C a +95 °C

Temperatura ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y en el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Reducción nocturna Integrada

Cuando la reducción nocturna automática está activada, la bomba de circulación cambia entre el modo normal y el modo reducido (curva característica MIN). La temperatura de impulsión se detecta mediante un sensor de temperatura y la bomba reacciona en consecuencia. Para ello es necesario instalar la bomba de circulación en la impulsión.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 75°C	> 90°C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,28 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante el selector de la caja axial se pueden ajustar las diferentes curvas de regulación de los modos "presión proporcional" (PP), "presión constante" (CP) y "velocidad constante" (SC). El display muestra el consumo energético como valor numérico en vatios (W). Al accionar el selector, el display mostrará primero el modo de funcionamiento (PP, SC, CP) y después la presión diferencial en metros (m). Las bombas se suministran ajustadas de fábrica en el modo PP.

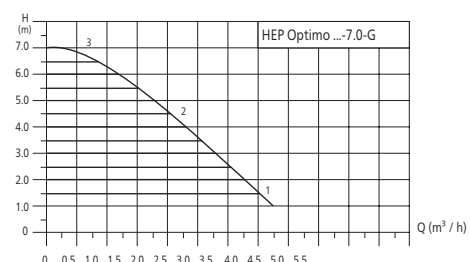
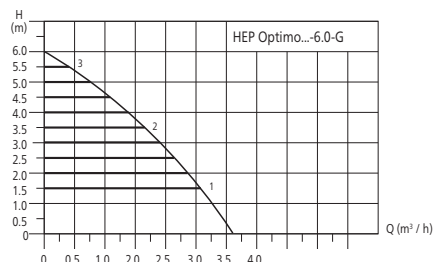
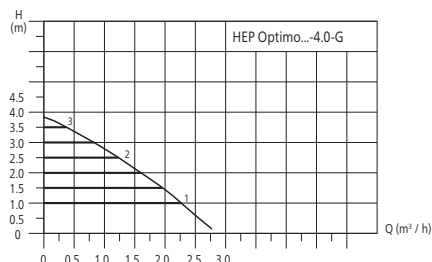




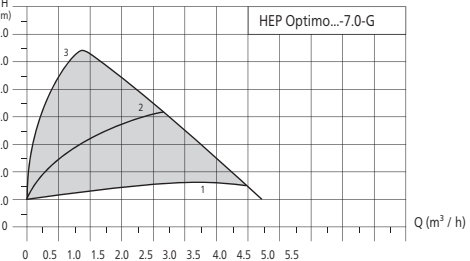
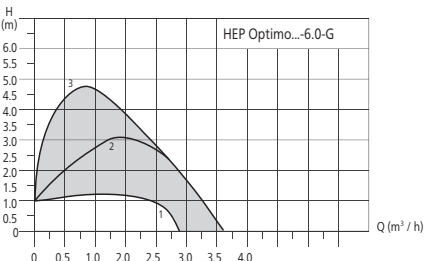
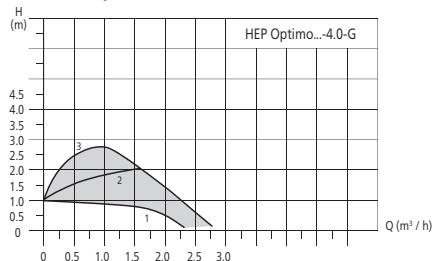
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0323-34204.1	≤ 0,20
HEP Optimo 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34206.1	≤ 0,23
HEP Optimo 25-7.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 64	... 0,60	2,8	0323-34207.1	≤ 0,23
HEP Optimo 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,8	0324-34204.1	≤ 0,20
HEP Optimo 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,8	0324-34206.1	≤ 0,23
HEP Optimo 30-7.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 64	... 0,60	2,8	0324-34207.1	≤ 0,23
HEP Optimo 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0321-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0321-34006.1	≤ 0,23
HEP Optimo 15-7.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 64	... 0,60	2,7	0321-34007.1	≤ 0,23
HEP Optimo 20-4.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0322-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo 20-6.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0322-34006.1	≤ 0,23
HEP Optimo 20-7.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 64	... 0,60	2,7	0322-34007.1	≤ 0,23
HEP Optimo 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0323-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34006.1	≤ 0,23
HEP Optimo 25-7.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 64	... 0,60	2,7	0323-34007.1	≤ 0,23

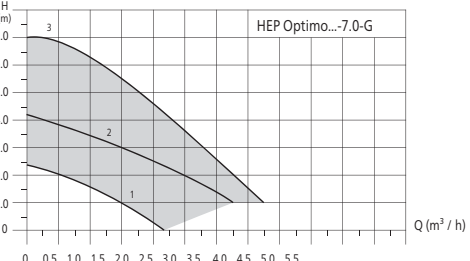
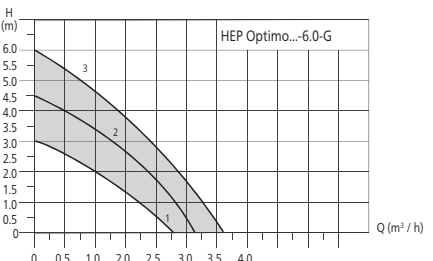
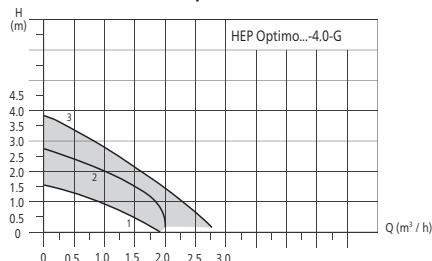
Presión Constante



Presión Proporcional



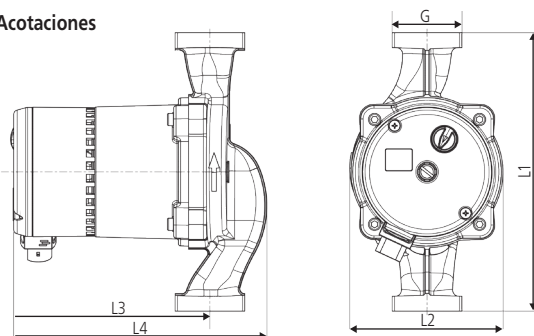
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo	130/180	98	127	163

Acotaciones



Bombas electrónicas de alta eficiencia

Serie HEP Optimo Basic, grupo de producto H1



**BEST
in class**

Válido para todas las bombas Halm de alta eficiencia de 4m



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 3,2 m³/h
Rango de presión diferencial:	4 m / 6 m / 7 m
Potencia:	4-23 W/4-50 W/4-64 W
Temperatura de fluido:	+2 °C a +95 °C
Eje de bomba:	130 mm y 180 mm
Conexión roscada:	1", 1½" y 2"
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
Control:	Δpc + Δpv + velocidad constante
IEE:	≤ 0,20 HEP Optimo XX-4.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo XX-6.0 GXXX ≤ 0,23 HEP Optimo XX-7.0 GXXX

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Reducción nocturna integrada
- Tornillo de purga manual
- Manejo sencillo
- Diseño compacto
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba con tratamiento por cataforesis
- Incluye cable de conexión de 1 m

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo Basic de rotor húmedo y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones de calefacción con caudal variable o constante. El cuerpo de la bomba es resistente a la corrosión gracias a un tratamiento por cataforesis.

Funciones de control Δp

Las bombas Halm disponen de dos modos de funcionamiento Δp:

Modo regulación presión diferencial variable Δpv

El modo regulación diferencial variable aumenta o disminuye linealmente el valor de la altura de impulsión al variar el caudal.

Modo regulación presión diferencial constante Δpc

El modo regulación diferencial constante mantiene la presión constante en el sistema independientemente de las variaciones de caudal.

Con estos sistemas podemos adaptarnos a la mayoría de los sistemas.

Principales aplicaciones

Sistemas de Calefacción, aire acondicionado e industriales tales como

- Sistemas bitubo / monotubo
- Calefacción por suelo radiante
- Caldera o circuito primario
- Circuito de carga de acumuladores
- Bombas de calor

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido, cataforesis	0.6020
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm²/s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0 °C a +40 °C
Clase de temperatura:	TF 95
Temperatura del fluido:	+2 °C a +95 °C

Temperatura ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y en el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Reducción nocturna Integrada

Cuando la reducción nocturna automática está activada, la bomba de circulación cambia entre el modo normal y el modo reducido (curva característica MIN). La temperatura de impulsión se detecta mediante un sensor de temperatura y la bomba reacciona en consecuencia. Para ello es necesario instalar la bomba de circulación en la impulsión.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

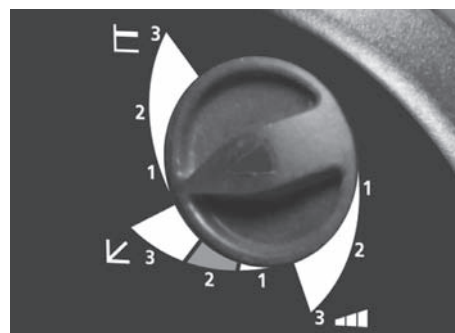
Temperatura del fluido	< 75 °C	> 90 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,28 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante el selector de la caja axial se pueden ajustar las diferentes curvas de regulación de los modos "presión proporcional" (↗), "presión constante" (▬) y "velocidad constante" (▴).

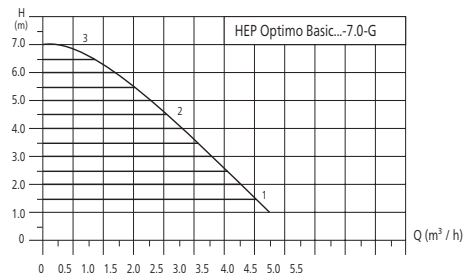
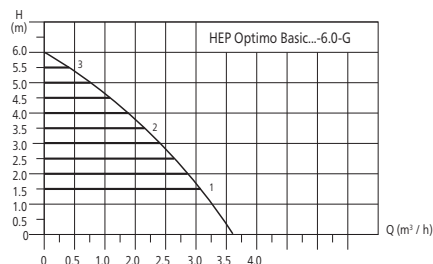
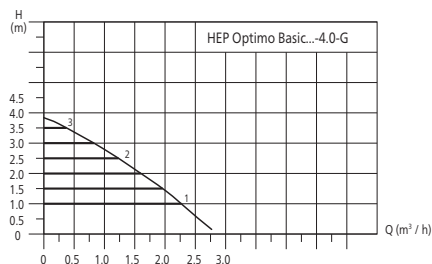




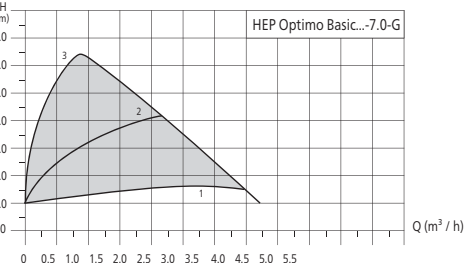
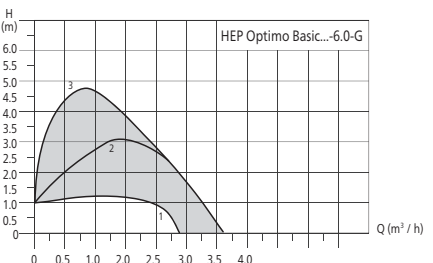
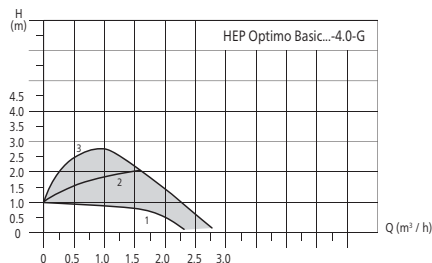
Especificaciones Técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo Basic 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0323-34204.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34206.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 25-7.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 64	... 0,60	2,7	0323-34207.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,8	0324-34204.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,8	0324-34206.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 30-7.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 64	... 0,60	2,8	0324-34207.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0321-34004.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0321-34006.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 15-7.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 64	... 0,60	2,7	0321-34007.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 20-4.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0322-34004.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 20-6.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0322-34006.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 20-7.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 64	... 0,60	2,7	0322-34007.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0323-34004.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34006.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 25-7.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 64	... 0,60	2,7	0323-34007.2	≤ 0,23

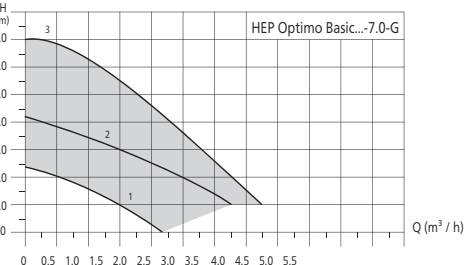
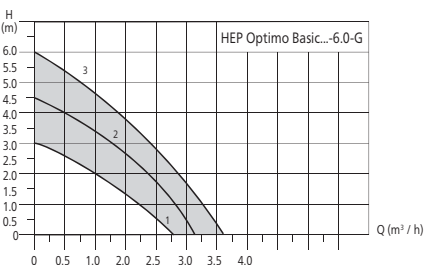
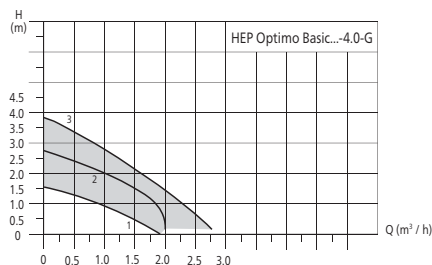
Presión Constante



Presión Proporcional



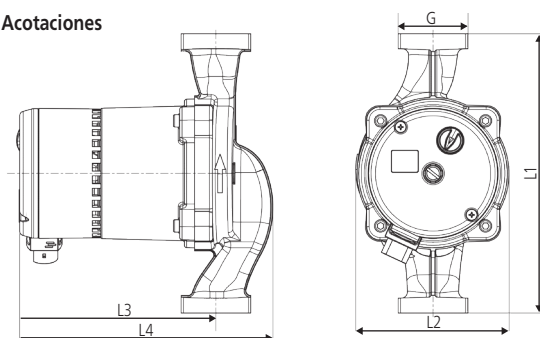
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Basic	130/180	98	127	163

Acotaciones



Bombas electrónicas de alta eficiencia con display

Serie HEP Optimo L, grupo de producto H2



Aislamiento térmico incluido.



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 10 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	8m / 10m
Potencia:	15-180 W / 15-195 W
Temperatura de fluido:	+2°C a +95°C
Eje de bomba:	180 mm (roscada) / 220 mm (embridada)
Conexión roscada:	1½" y 2" (roscada) / DN 32 y DN 40 (embridada)
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
IEE:	≤ 0,23 HEP Optimo L XX-8.0 G ≤ 0,23 HEP Optimo L XX-10.0 G

Regulación:

Interna:	Δpc + Δpv + velocidad constante
Externa:	- Digital: PWM (curvas características para la calefacción según VDMA hoja estándar 24224) - Frecuencia nominal f: 100-1000 Hz - Tensión nominal U: 5-15 V - Intensidad I: 10 mA - Analógica: 0-10 V y 10-0 V - Intensidad I: 1 mA - Impedancia: 10 kOhm

Mensajes de error:	Contacto libre de tensión, corriente máx. 2 A / 240 VAC
Fuente alimentación dispositivos externos:	Tensión DC 12 V, corriente máx. 100 mA

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Tornillo de purga manual
- Mensajes de error
- Manejo sencillo
- Display con consumo y modo de regulación
- Caja de control axial
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba con tratamiento por cataforesis

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo L de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones de calefacción con caudal variable o constante. El cuerpo de la bomba es resistente a la corrosión gracias a un tratamiento por cataforesis.

Principales aplicaciones

Sistemas de Calefacción, aire acondicionado e industriales tales como

- Sistemas bitubo / monotubo
- Calefacción por suelo radiante
- Caldera o circuito primario
- Circuito de carga de acumuladores
- Bombas de calor

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante los botones del panel de control se pueden realizar todos los ajustes. El display muestra el consumo energético como valor numérico en vatios (W). Mediante diferentes iconos en la parte frontal del equipo se muestran funciones, ajustes y modos de funcionamiento. El icono mostrado en cada momento informa sobre el ajuste o modo de funcionamiento activo en ese momento.

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido, cataforesis	0.6020
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm²/s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 95
Temperatura del fluido:	+2°C a +95°C

Temperatura ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y en el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 75 °C	> 90 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,45 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Bombas electrónicas de alta eficiencia con display

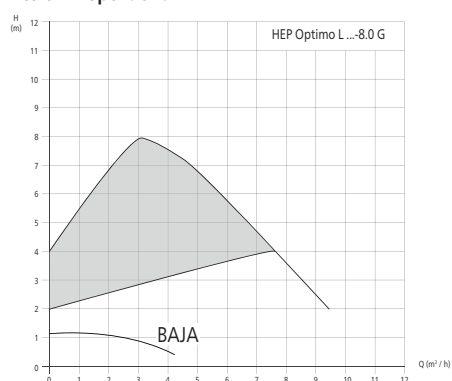
Serie HEP Optimo L, grupo de producto H2



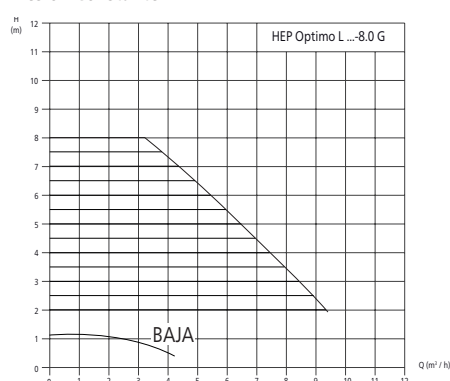
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Brida	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo L 25-8.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	5,96	0323-62408.1	≤ 0,23
HEP Optimo L 25-10.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	5,96	0323-64210.1	≤ 0,23
HEP Optimo L 30-8.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	5,96	0324-62408.1	≤ 0,23
HEP Optimo L 30-10.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	5,96	0324-64210.1	≤ 0,23
HEP Optimo L 32-8.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	6,135	0324-94208.1	≤ 0,23
HEP Optimo L 32-10.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	6,135	0324-94210.1	≤ 0,23
HEP Optimo L 40-8.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	6,135	0325-94208.1	≤ 0,23
HEP Optimo L 40-10.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	6,135	0325-94210.1	≤ 0,23

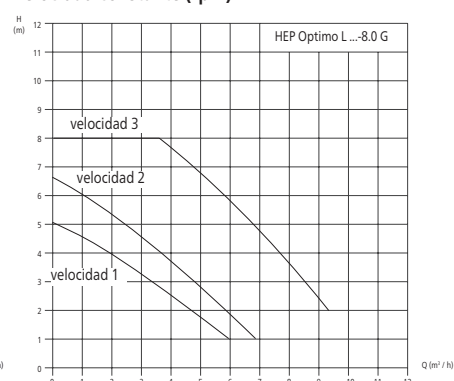
Presión Proporcional



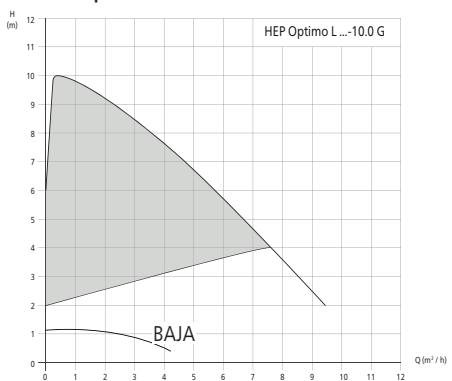
Presión Constante



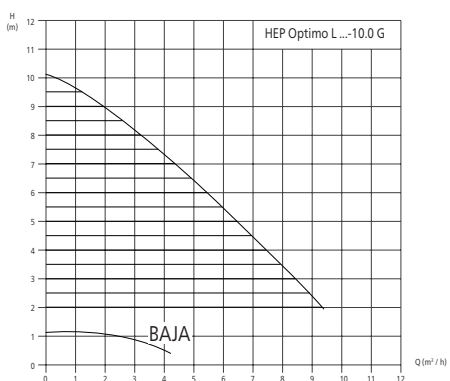
Velocidad constante (rpm)



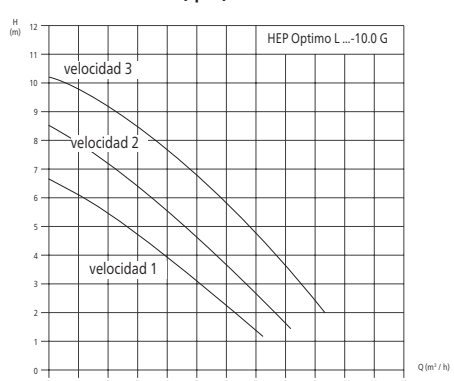
Presión Proporcional



Presión Constante



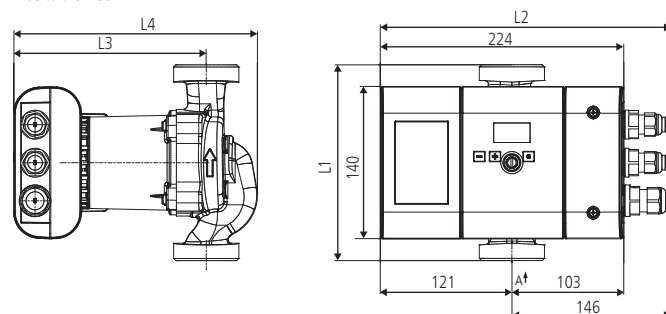
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo L (Rosca)	180	267	178	225
HEP Optimo L (Brida)	220	267	177,5	245

Acotaciones



Bombas electrónicas de alta eficiencia de acero inoxidable con display

Serie HEP Optimo (N), grupo de producto T1



Aislamiento térmico incluido en modelos con eje de 180 mm

BEST in class

Válido para todas las bombas Halm de alta eficiencia de 4m.



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 3,2 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	4m / 6m
Potencia:	4-23 W / 4-50 W
Temperatura de fluido:	+2°C a +95°C
Eje de bomba:	130 mm, 150 mm y 180 mm
Conexión roscada:	1", 1½" y 2"
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
Control:	Δpc + Apv + velocidad constante
IEE:	≤ 0,20 HEP Optimo XX-4.0 Nxxx ≤ 0,23 HEP Optimo XX-6.0 Nxxx

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Reducción nocturna integrada
- Tornillo de purga manual
- Display
- Manejo sencillo
- Incluye conector
- Indicación visual modo de control
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba de acero inoxidable
- Incluye conector
- Diseño compacto
- Indicación visual de errores

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo (N) de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones de calefacción y de ACS tanto con caudal constante como variable.

Funciones de control Δp

Las bombas Halm disponen de dos modos de funcionamiento Δp:

Modo regulación presión diferencial variable Δpv

El modo regulación diferencial variable aumenta o disminuye linealmente el valor de la altura de impulsión al variar el caudal.

Modo regulación presión diferencial constante Δpc

El modo regulación diferencial constante mantiene la presión constante en el sistema independientemente de las variaciones de caudal.

Principales aplicaciones

- Instalaciones de ACS

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Acero inoxidable	1.4308
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua potable y ACS hasta una temperatura de 65 °C y una dureza máxima de 14 °dH (Grados Alemanes)
- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm² / s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 95
Temperatura del fluido:	+2°C hasta +95°C

Temperatura de ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y en el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Reducción nocturna integrada

Cuando la reducción nocturna automática está activada, la bomba de circulación cambia entre el modo normal y el modo reducido (curva característica MÍN). La temperatura de impulsión se detecta mediante un sensor de temperatura y la bomba reacciona en consecuencia. Para ello es necesario instalar la bomba de circulación en la impulsión.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 75°C	> 90°C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,28 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante el selector de la caja axial se pueden ajustar las diferentes curvas de regulación de los modos "presión proporcional" (PP), "presión constante" (CP) y "velocidad constante" (SC). El display muestra el consumo energético como valor numérico en vatios (W). Al accionar el selector, el display mostrará primero el modo de funcionamiento (PP, SC, CP) y después la presión diferencial en metros (m). Las bombas se suministran ajustadas de fábrica en el modo PP.



Bombas electrónicas de alta eficiencia de acero inoxidable con display

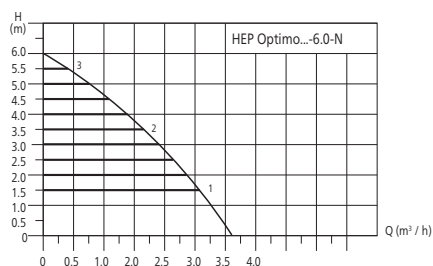
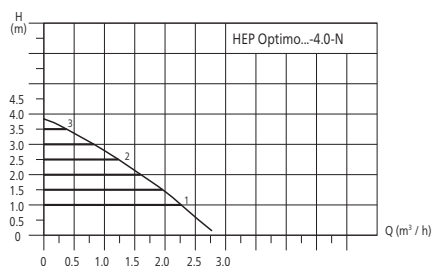
Serie HEP Optimo (N), grupo de producto T1



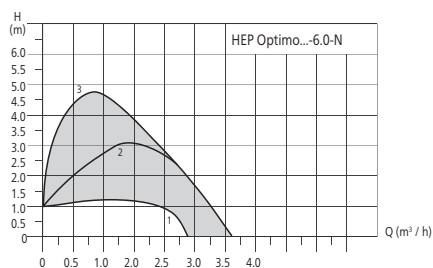
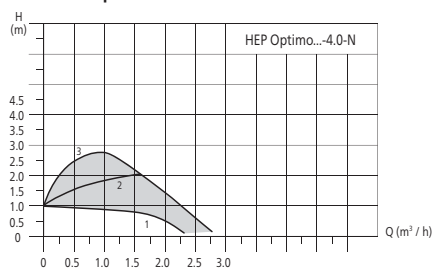
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0353-34204.1	≤ 0,20
HEP Optimo 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0353-34206.1	≤ 0,23
HEP Optimo 15-4.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0351-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo 15-6.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0351-34006.1	≤ 0,23
HEP Optimo 20-4.0 N150	¾"	1¼"	150	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0352-34104.1	≤ 0,20
HEP Optimo 20-6.0 N150	¾"	1¼"	150	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0352-34106.1	≤ 0,23
HEP Optimo 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0353-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0353-34006.1	≤ 0,23

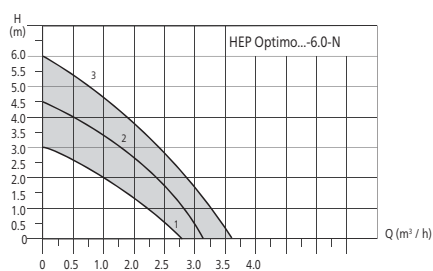
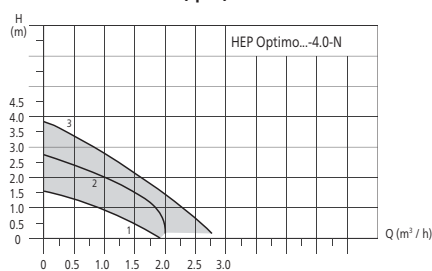
Presión Constante



Presión Proporcional



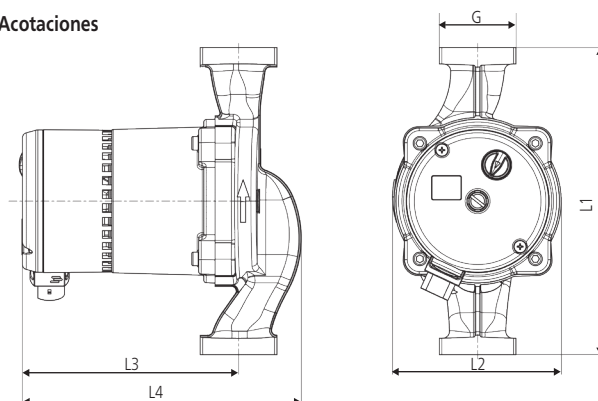
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo (N)	130/150/180	98	127	163

Acotaciones



Bombas electrónicas de alta eficiencia de acero inoxidable

Serie HEP Optimo Basic (N), grupo de producto T1



**BEST
in class**

Válido para todas las bombas Halm de alta eficiencia de 4mm



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 3,2 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	4m / 6m
Potencia:	4-23 W / 4-50 W
Temperatura de fluido:	+2°C a +95°C
Eje de bomba:	130 mm, 150 mm y 180 mm
Conexión roscada:	1", 1½" y 2"
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
Control:	Δpc + Apv + velocidad constante
IEE:	≤ 0,20 HEP Optimo Basic XX-4.0 Nxxx ≤ 0,23 HEP Optimo Basic XX-6.0 Nxxx

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Reducción nocturna integrada
- Tornillo de purga manual
- Manejo sencillo
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba de acero inoxidable
- Incluye cable de conexión de 1 m
- Diseño compacto

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo Basic (N) de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones de calefacción y de ACS tanto con caudal constante como variable.

Funciones de control Δp

Las bombas Halm disponen de dos modos de funcionamiento Δp:

Modo regulación presión diferencial variable Δpv

El modo regulación diferencial variable aumenta o disminuye linealmente el valor de la altura de impulsión al variar el caudal.

Modo regulación presión diferencial constante Δpc

El modo regulación diferencial constante mantiene la presión constante en el sistema independientemente de las variaciones de caudal.

Principales aplicaciones

- Instalaciones de ACS

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Acero inoxidable	1.4308
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua potable y ACS hasta una temperatura de 65 °C y una dureza máxima de 14 °dH (Grados Alemanes)
- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm² / s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 95
Temperatura del fluido:	+2°C hasta +95°C

Temperatura de ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y en el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	95
10	10	95
20	20	95
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Reducción nocturna integrada

Cuando la reducción nocturna automática está activada, la bomba de circulación cambia entre el modo normal y el modo reducido (curva característica MIN). La temperatura de impulsión se detecta mediante un sensor de temperatura y la bomba reacciona en consecuencia. Para ello es necesario instalar la bomba de circulación en la impulsión.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

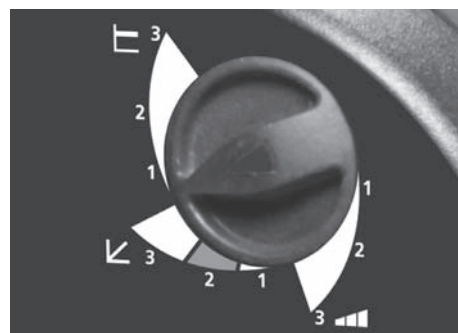
Temperatura del fluido	< 75 °C	> 90 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,28 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante el selector de la caja axial se pueden ajustar las diferentes curvas de regulación de los modos "presión proporcional" (↗), "presión constante" (▬) y "velocidad constante" (↘).



Bombas electrónicas de alta eficiencia de acero inoxidable

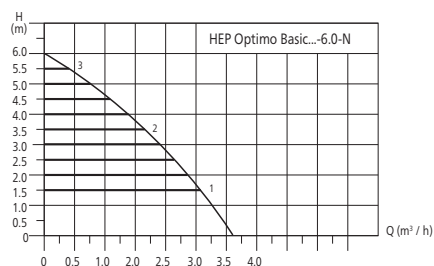
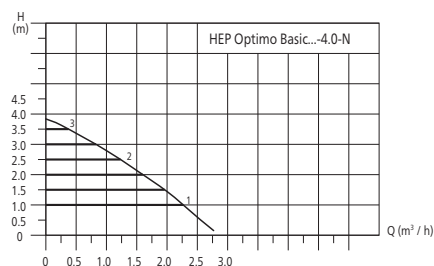
Serie HEP Optimo Basic (N), grupo de producto T1



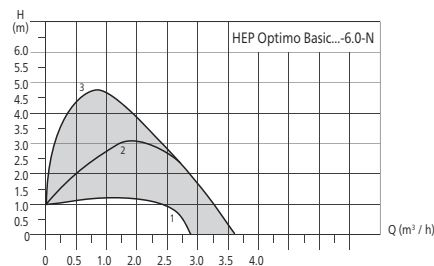
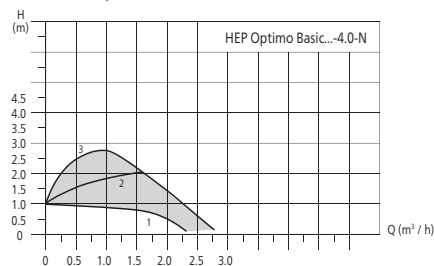
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo Basic 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0353-34204.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0353-34206.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 15-4.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0351-34004.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 15-6.0 N130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0351-34006.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 20-4.0 N150	¾"	1 ¼"	150	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0352-34104.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 20-6.0 N150	¾"	1 ¼"	150	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0352-34106.2	≤ 0,23
HEP Optimo Basic 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0353-34004.2	≤ 0,20
HEP Optimo Basic 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0353-34006.2	≤ 0,23

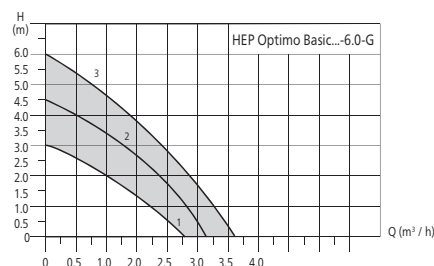
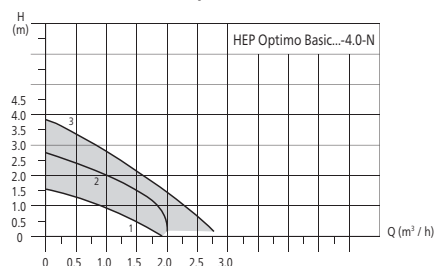
Presión Constante



Presión Proporcional



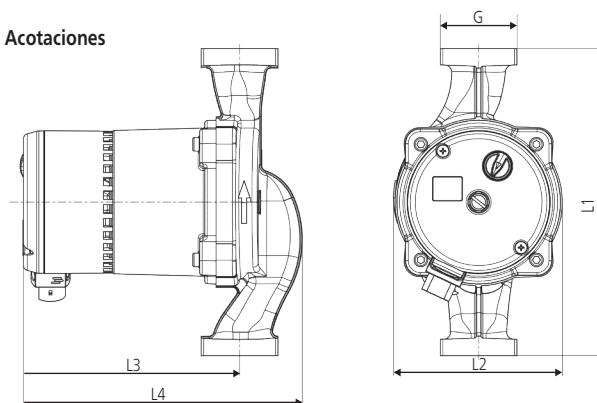
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Basic (N)	130/180	98	127	163

Acotaciones



Bombas de acero inoxidable para recirculación de ACS de 3 velocidades

Serie BUPA (N), grupo de producto T3



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 5,0 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	hasta 6m
Temperatura de fluido:	+2°C a +110°C
Eje de bomba:	130 mm, 150 mm y 180 mm
Conexión roscada:	1", 1¼" y 1½"
Protección:	IP 44
Clase de aislamiento:	H
Presión nominal:	PN 10
Control:	Selector manual de 3 velocidades

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Tornillo de purga manual
- Manejo sencillo
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Cuerpo de bomba de acero inoxidable
- Incluye conector
- Diseño compacto

Aplicación

Las bombas circuladoras de la serie BUPA (N) son bombas de rotor húmedo diseñadas para su uso en instalaciones con caudal constante o poco variable. El cuerpo de la bomba es de acero inoxidable resistente a la corrosión, por lo que estas bombas están especialmente indicadas para su uso en instalaciones de recirculación de ACS.

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Acero inoxidable	1.4308
Turbina	PSU – GF 20	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 110
Temperatura del fluido:	+2°C hasta +110°C

Temperatura de ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Ajuste de la velocidad

La velocidad deseada se ajusta mediante un selector integrado en la caja de control.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 85 °C	90 °C	110 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,3 bar	1,10 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Fluidos

- Agua potable y ACS hasta una temperatura de 65 °C y una dureza máxima de 14 °dH (Grados Alemanes)
- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm² / s

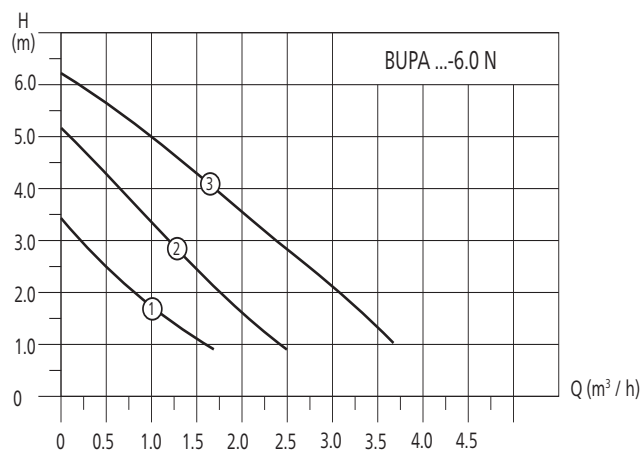
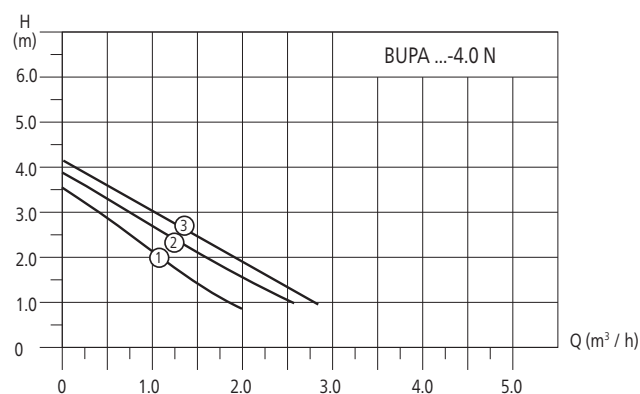
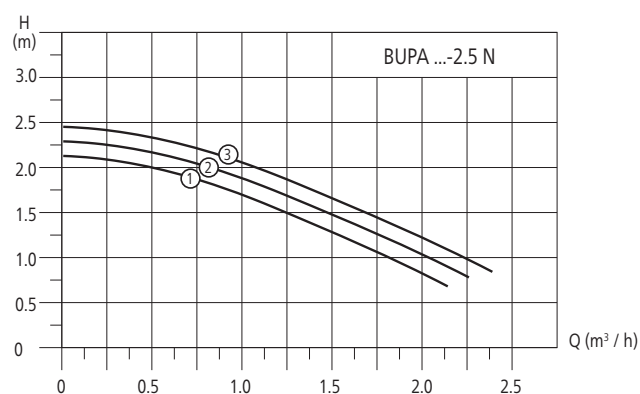
Bombas de acero inoxidable para recirculación de ACS de 3 velocidades

Serie BUPA (N), grupo de producto T3



Especificaciones técnicas

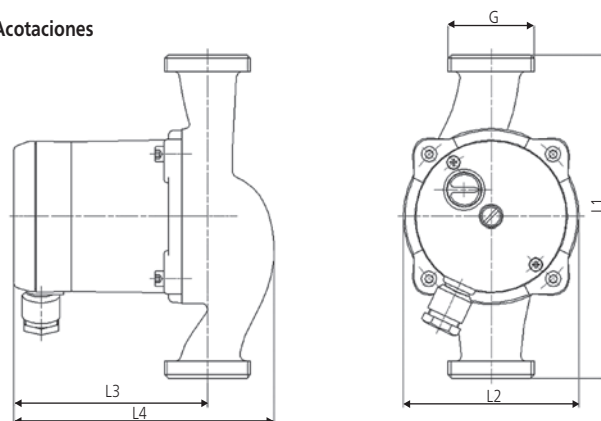
Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm
BUPA 25-2.5 N180	1"	1½"	180	230	27 ... 35	0,17 ... 0,30	2,8	0353-30203
BUPA 25-4.0 N180	1"	1½"	180	230	33 ... 44	0,19 ... 0,33	2,8	0353-30204
BUPA 25-6.0 N180	1"	1½"	180	230	43 ... 80	0,27 ... 0,44	2,8	0353-30206
BUPA 15-2.5 N130	½"	1"	130	230	27 ... 35	0,17 ... 0,30	2,7	0351-30003
BUPA 15-4.0 N130	½"	1"	130	230	33 ... 44	0,19 ... 0,33	2,7	0351-30004
BUPA 15-6.0 N130	½"	1"	130	230	43 ... 80	0,27 ... 0,44	2,7	0351-30006
BUPA 20-2.5 N150	¾"	1¼"	150	230	27 ... 35	0,17 ... 0,30	2,7	0352-30103
BUPA 20-4.0 N150	¾"	1¼"	150	230	33 ... 44	0,19 ... 0,33	2,7	0352-30104
BUPA 20-6.0 N150	¾"	1¼"	150	230	43 ... 80	0,27 ... 0,44	2,7	0352-30106
BUPA 25-2.5 N130	1"	1½"	130	230	27 ... 35	0,17 ... 0,30	2,7	0353-30003
BUPA 25-4.0 N130	1"	1½"	130	230	33 ... 44	0,19 ... 0,33	2,7	0353-30004
BUPA 25-6.0 N130	1"	1½"	130	230	43 ... 80	0,27 ... 0,44	2,7	0353-30006



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
BUPA (N)	130/150/180	98	108	145

Acotaciones





Bombas inox para recirculación de ACS de 3 velocidades, columna de agua 7 -12 m

Serie BGPA (N), grupo de producto T3



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 12,0 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	hasta 12 m
Temperatura de fluido:	+2°C a +110°C
Eje de bomba:	180 mm
Conexión roscada:	1 1/4" y 1 1/2"
Protección:	IP 44
Clase de aislamiento:	H
Presión nominal:	PN 10
Control:	Selector manual de 3 velocidades

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Tornillo de purga manual
- Manejo sencillo
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Cuerpo de bomba de acero inoxidable
- Incluye conector

Aplicación

Las bombas circuladoras de la serie BGPA (N) son bombas de rotor húmedo diseñadas para su uso en instalaciones con caudales > 5 m³/h. El cuerpo de la bomba es de acero inoxidable resistente a la corrosión, por lo que estas bombas están especialmente indicadas para su uso en instalaciones de recirculación de ACS.

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Acero inoxidable	1.4308
Turbina	Polipropileno (PP - GF 30)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Latón	2.0401
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 110
Temperatura del fluido:	+2°C hasta +110°C

Temperatura de ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	110
35	35	110
40	40	110

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Ajuste de la velocidad

La velocidad deseada se ajusta mediante un selector integrado en la caja de control.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 85 °C	90 °C	110 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,3 bar	1,10 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Fluidos

- Agua potable y ACS hasta una temperatura de 65 °C y una dureza máxima de 14 °dH (Grados Alemanes)
- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm² / s

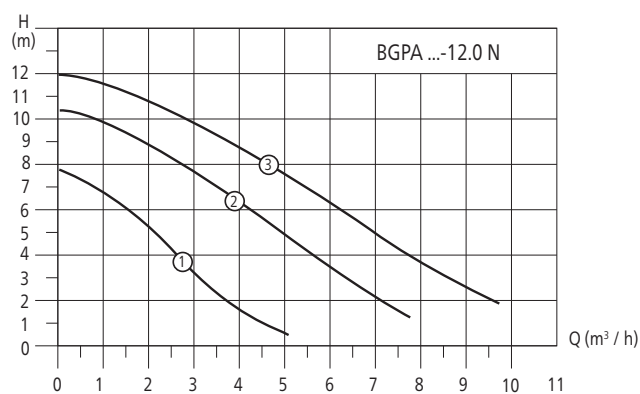
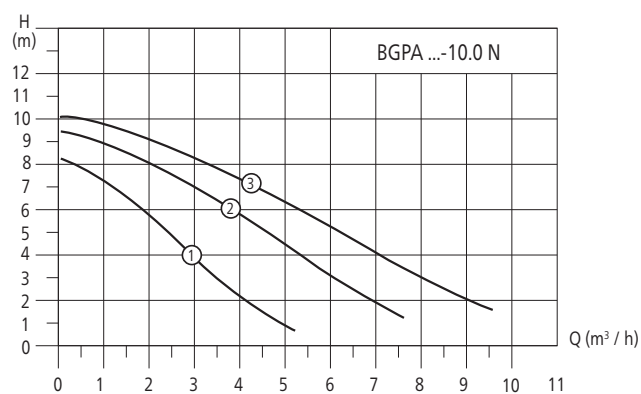
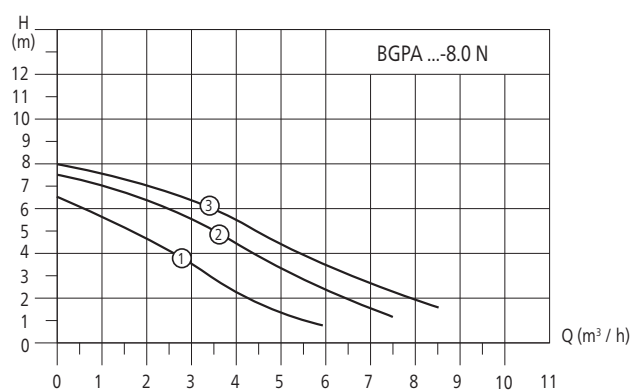
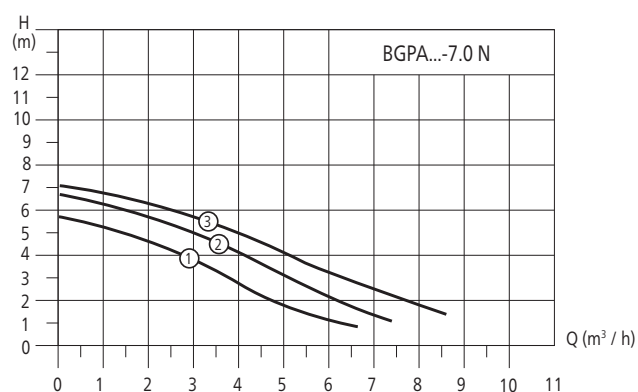
Bombas inox para recirculación de ACS de 3 velocidades, columna de agua 7 -12 m

Serie BGPA (N), grupo de producto T3



Especificaciones técnicas

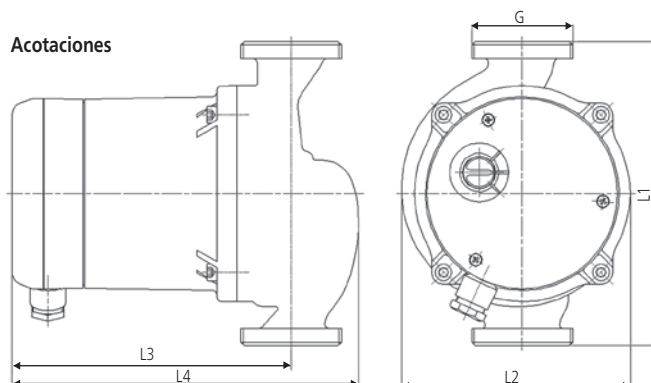
Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm
BGPA 20-7.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	220 ... 260	1,03 ... 1,13	6,5	0352-40207
BGPA 20-8.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	260 ... 286	1,23 ... 1,25	6,5	0352-40208
BGPA 20-10.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	283 ... 357	1,35 ... 1,56	6,5	0352-40210
BGPA 20-12.0 N180	3/4"	1 1/4"	180	230	285 ... 400	1,36 ... 1,73	6,5	0352-40212
BGPA 25-7.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	220 ... 260	1,03 ... 1,13	6,5	0353-40207
BGPA 25-8.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	260 ... 286	1,23 ... 1,25	6,5	0353-40208
BGPA 25-10.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	283 ... 357	1,35 ... 1,56	6,5	0353-40210
BGPA 25-12.0 N180	1"	1 1/2"	180	230	285 ... 400	1,36 ... 1,73	6,5	0353-40212



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
BGPA (N)	180	135,5	166	206

Acotaciones



Bombas electrónicas de alta eficiencia con display

Serie HEP Optimo Solar, grupo de producto S1



Aislamiento térmico incluido en modelos con eje de 180 mm

BEST in class

Válido para todas las bombas Halm de alta eficiencia de 4m



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 3,2 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	4m / 6m
Potencia:	4-23 W / 4-50 W
Temperatura de fluido:	+2°C a +110°C
Eje de bomba:	130 mm y 180 mm
Conexión roscada:	1" 1½" y 2"
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
Control:	Δpc + Apv + velocidad constante
IEE:	≤ 0,20 HEP Optimo Solar XX-4.0 Gxxx ≤ 0,23 HEP Optimo Solar XX-6.0 Gxxx

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Reducción nocturna integrada
- Tornillo de purga manual
- Display
- Diseño compacto
- Manejo sencillo
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba con tratamiento por cataforesis
- Incluye conector

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo Solar de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones solares con caudal variable o constante. El cuerpo de la bomba es resistente a la corrosión gracias a un tratamiento por cataforesis.

Funciones de control Δp

Las bombas Halm disponen de dos modos de funcionamiento Δp:

Modo regulación presión diferencial variable Δpv

El modo regulación diferencial variable aumenta o disminuye linealmente el valor de la altura de impulsión al variar el caudal.

Modo regulación presión diferencial constante Δpc

El modo regulación diferencial constante mantiene la presión constante en el sistema independientemente de las variaciones de caudal.

Principales aplicaciones

- Instalaciones solares térmicas

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido, cataforesis	0.6020
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua tipo circuito cerrado de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm²/s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 110
Temperatura del fluido:	+2°C hasta +110°C

Temperatura de ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Reducción nocturna integrada

Cuando la reducción nocturna automática está activada, la bomba de circulación cambia entre el modo normal y el modo reducido (curva característica MIN). La temperatura de impulsión se detecta mediante un sensor de temperatura y la bomba reacciona en consecuencia. Para ello es necesario instalar la bomba de circulación en la impulsión.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 75 °C	> 90 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,28 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante el selector de la caja axial se pueden ajustar las diferentes curvas de regulación de los modos "presión proporcional" (PP), "presión constante" (CP) y "velocidad constante" (SC). El display muestra el consumo energético como valor numérico en vatios (W). Al accionar el selector, el display mostrará primero el modo de funcionamiento (PP, SC, CP) y después la presión diferencial en metros (m). Las bombas se suministran ajustadas de fábrica en el modo PP.

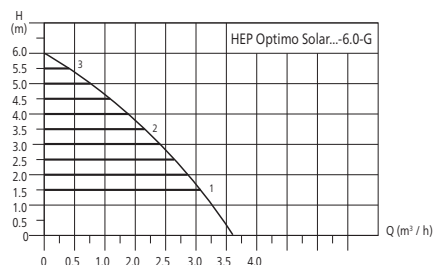
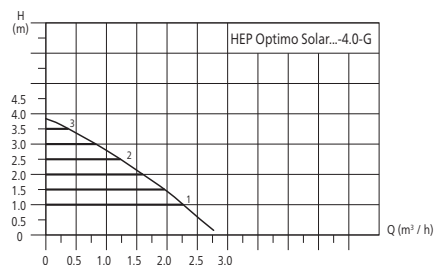




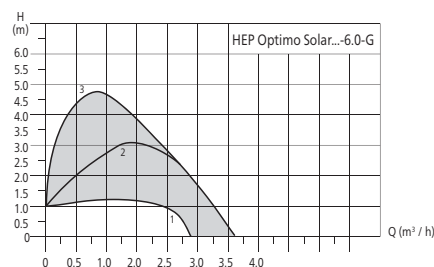
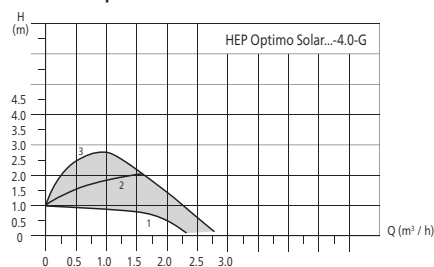
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo Solar 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0313-34204.1	≤ 0,20
HEP Optimo Solar 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0313-34206.1	≤ 0,23
HEP Optimo Solar 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,8	0314-34204.1	≤ 0,20
HEP Optimo Solar 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,8	0314-34206.1	≤ 0,23
HEP Optimo Solar 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0311-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo Solar 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0311-34006.1	≤ 0,23
HEP Optimo Solar 20-4.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0312-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo Solar 20-6.0 G130	¾"	1 ¼"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0312-34006.1	≤ 0,23
HEP Optimo Solar 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0313-34004.1	≤ 0,20
HEP Optimo Solar 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0313-34006.1	≤ 0,23

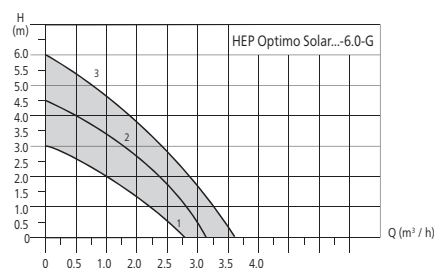
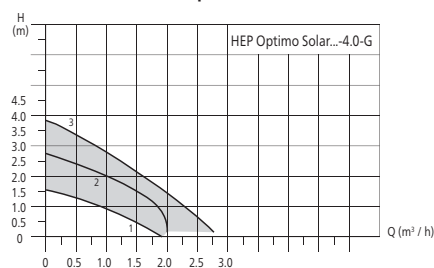
Presión Constante



Presión Proporcional



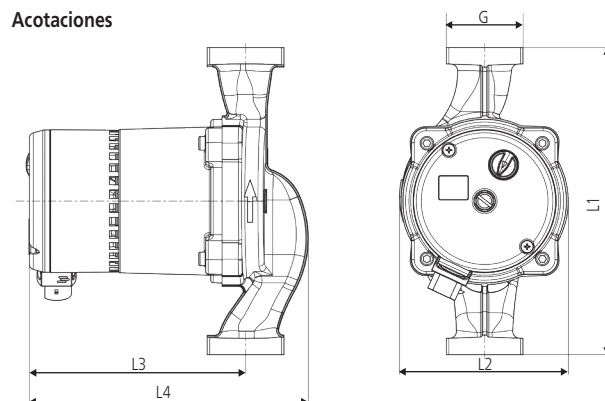
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Solar	130/180	98	127	163

Acotaciones



Bombas electrónicas de alta eficiencia con display

Serie HEP Optimo L Solar, grupo de producto S2



Aislamiento térmico incluido



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 10 m³/h
Rango de presión diferencial:	8m / 10m
Potencia:	15-180 W / 15-195 W
Temperatura de fluido:	+2°C a +110°C
Eje de bomba:	180 mm (roscada) / 220 mm (embridada)
Conexión roscada:	1½" y 2" (roscada) / DN 32 y DN 40 (embridada)
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
IEE:	≤ 0,23 HEP Optimo L XX-8.0 G ≤ 0,23 HEP Optimo L XX-10.0 G

Regulación:

Interna:	Δpc + Δpv + velocidad constante
Externa:	- Digital: PWM (curvas características para la calefacción y solar según VDMA hoja estándar 24224) - Frecuencia nominal f: 100-1000 Hz - Tensión nominal U: 5-15 V - Intensidad I: 10 mA - Analógica: 0-10 V y 10-0 V - Intensidad I: 1 mA - Impedancia: 10 kOhm

Mensajes de error:	Contacto libre de tensión, corriente máx. 2 A / 240 VAC
Fuente alimentación dispositivos externos:	Tensión DC 12 V, corriente máx. 100 mA

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Tornillo de purga manual
- Mensajes de error
- Display con consumo y modo de regulación
- Manejo sencillo
- Caja de control axial
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba con tratamiento por cataforesis

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo L Solar de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones solares con caudal variable o constante. El cuerpo de la bomba es resistente a la corrosión gracias a un tratamiento por cataforesis.

Principales aplicaciones

- Instalaciones solares térmicas

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante los botones del panel de control se pueden realizar todos los ajustes. La pantalla LCD muestra el consumo energético como valor numérico en vatios (W). Mediante diferentes iconos en la parte frontal del equipo se muestran funciones, ajustes y modos de funcionamiento. El icono mostrado en cada momento informa sobre el ajuste o modo de funcionamiento activo en ese momento.

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido, cataforesis	0.6020
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua tipo circuito cerrado de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm²/s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 110
Temperatura del fluido:	+2°C hasta +110°C

Temperatura ambiente

Para evitar condensaciones en la caja de control y el estator, la temperatura del fluido debe ser siempre igual o superior a la temperatura de ambiente.

Temp. Ambiente	Temp. Fluido Mín.	Temp. Fluido Máx.
0	2	110
10	10	110
20	20	110
30	30	95
35	35	90
40	40	70

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 75 °C	> 90 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,45 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Bombas electrónicas de alta eficiencia con display

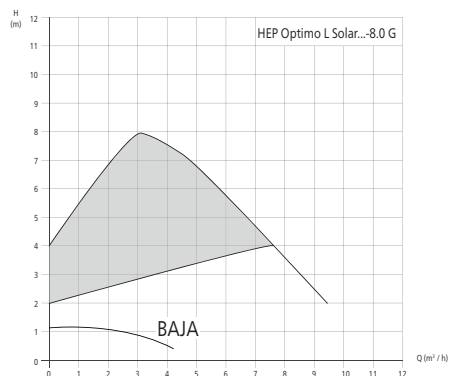
Serie HEP Optimo L Solar, grupo de producto S2



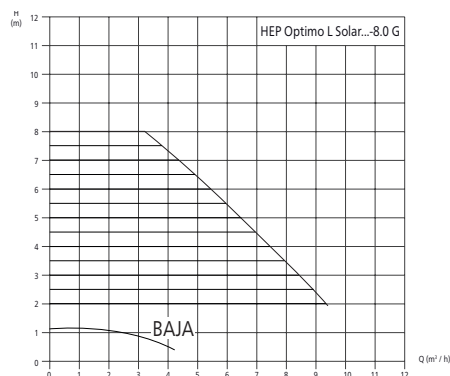
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Brida	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo L Solar 25-8.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	5,96	0313-62408.1	≤ 0,23
HEP Optimo L Solar 25-10.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	5,0	0313-64210.1	≤ 0,23
HEP Optimo L Solar 30-8.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	5,96	0314-62408.1	≤ 0,23
HEP Optimo L Solar 30-10.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	5,0	0314-64210.1	≤ 0,23
HEP Optimo L Solar 32-8.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	6,135	0314-94208.1	≤ 0,23
HEP Optimo L Solar 32-10.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	6,135	0314-94210.1	≤ 0,23
HEP Optimo L Solar 40-8.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	6,135	0315-94208.1	≤ 0,23
HEP Optimo L Solar 40-10.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	6,135	0315-94210.1	≤ 0,23

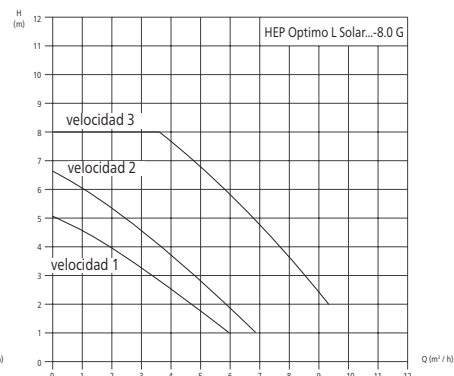
Presión Proporcional



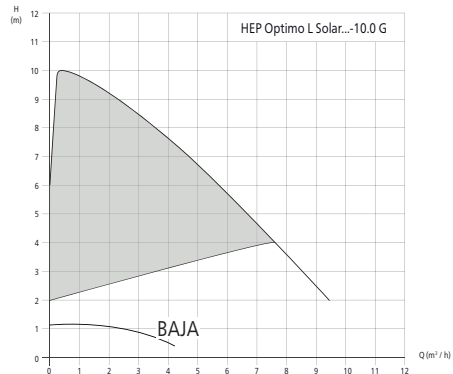
Presión Constante



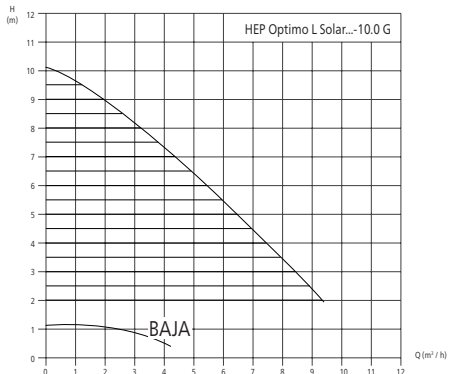
Velocidad constante (rpm)



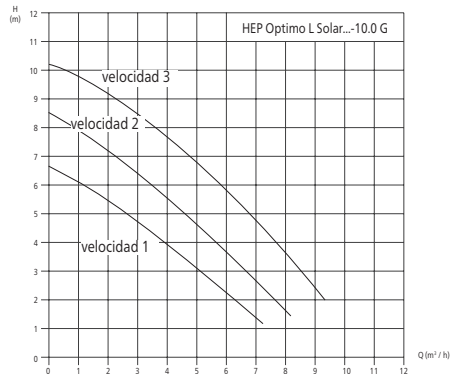
Presión Proporcional



Presión Constante



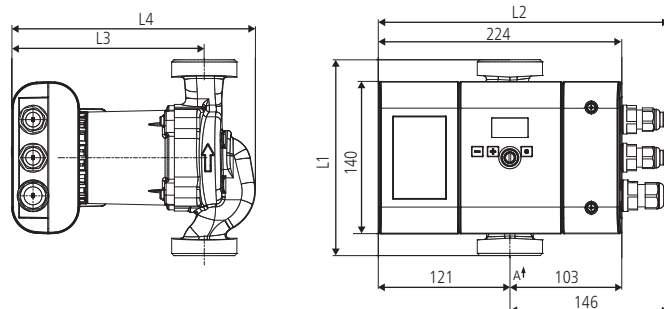
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo L (Rosca)	180	267	178	225
HEP Optimo L (Brida)	220	267	177,5	245

Acotaciones



Set bomba de alta eficiencia HEP BB2

Bomba de alta eficiencia HEP PWM + Convertidor Babelbox BB2, grupo de producto S3



Especificaciones técnicas

Tensión de alimentación:	230 V
Consumo de energía:	0,25 W
Salida PWM:	12 V DC, 15 mA
Frecuencia:	1000 Hz
Temperatura ambiente:	0°C a +70°C
Entrada prensaestopas:	3 x M16
Dimensiones:	115 x 117 x 50 mm
Peso:	0,3 kg

Aplicación

El set Babelbox BB2 está diseñado para su uso en sistemas de calefacción, solares u otros en los que una centralita controla una bomba de 3 velocidades mediante pulsos y es necesario sustituir la bomba existente por una de alta eficiencia. Las bombas de alta eficiencia **no son compatibles con una señal por pulsos** provocando daños irreversibles, por lo que no pueden sustituir sin más a una bomba de 3 velocidades. La instalación de un set Babelbox BB2 resuelve este problema y permite mantener la centralita existente.

Funcionamiento

El Babelbox BB2 detecta automáticamente si la centralita está enviando la señal por pulsos (pulsos de corriente). En caso necesario el Babelbox BB2 convierte la señal en una señal PWM, que es detectada por la bomba PWM de Halm. De esta forma, la bomba de alta eficiencia es regulada en su potencia como la bomba de 3 velocidades sustituida. Un LED integrado indica si la centralita existente está mandando corriente.

Principales aplicaciones

Todas aquellas instalaciones, en las que haya que sustituir una bomba de 3 velocidades controlada por una centralita externa, por una de alta eficiencia

- Elevación de temperatura de retorno
- Instalaciones Solares
- Suelos radiantes controlados por diferencial de temperatura
- Circuito de carga de acumuladores
- Estaciones compactas para producción de ACS (debido a la alta sensibilidad del sistema controlado debe asegurarse la compatibilidad con el fabricante correspondiente)

Instalación

La caja de conexión con sus prensaestopas permiten una instalación sencilla. El Babelbox BB2 debe conectarse a la centralita de regulación por pulsos, a una conexión permanente 230V y debe conectarse también la salida a la bomba de alta eficiencia. Gracias a la detección completamente automática de la señal de entrada, no es necesario realizar más ajustes.

Motor (tecnología ECM de alta eficiencia)

Alimentación:	200-230V, 50-60Hz
Consumo:	Versión 4 m (4 a 25 W); Versión 7 m (4 a 70 W)
Consumo Stand-by PWM:	0,8 W

Conexión PWM

Entrada PWM:	
Frecuencia nominal F:	100-2000 Hz
Tensión nominal U:	5-24 V
Potencia PWM hasta 12 V:	máx. 10 mA
Potencia PWM hasta 24 V:	máx. 20 mA
Tensión aislamiento optoacopladores:	5300 VRMS (Ton / Tpwmm) x 100

Normativas

8/37/EG, 2006/95/EG, 2004/108/EG
EN 60335-1, EN 60335-2-51,
EN 55014-1:2006+A1:2009,
EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008
EN 61000-6:2007, EN 61000-6-3:2007,
EN 50366, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
EN 55014-1, EN 55014-2

La solución con Babelbox BB2



En el pasado no era posible sustituir bombas de 3 velocidades controladas mediante pulsos por bombas de alta eficiencia. Gracias al Set Babelbox BB2 de Halm, este problema está resuelto.

Detección completamente automática de la señal



Las Bombas convencionales de alta eficiencia requieren una alimentación a 230V en continuo. Si se conecta una bomba de alta eficiencia a un controlador antiguo, no apto para este tipo de bombas, la bomba no podrá funcionar correctamente e incluso podrá sufrir serios daños. Para estos casos, el set Babelbox BB2 de Halm le ofrece la solución. El Babelbox reconoce de manera completamente automática el tipo de señal que emite la centralita y la convierte en una señal PWM compatible con la bomba de alta eficiencia suministrada en el set. La alimentación de corriente de la bomba de alta eficiencia se efectúa a través de una conexión adicional (independiente) de 230 V.

INDUSTRIE
PREIS 2014
PREMIO

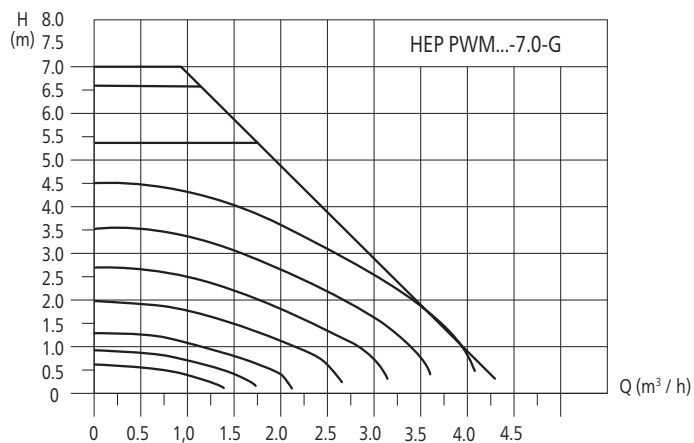
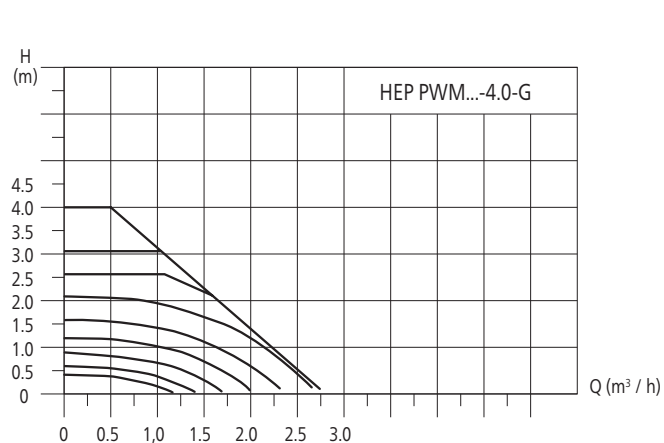
Set bomba de alta eficiencia HEP BB2

Bomba de alta eficiencia HEP PWM + Convertidor Babelbox BB2, grupo de producto S3



Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm
HEP BB2 25-4.0 G180	1"	1 1/2"	180	4 ... 25	... 0,3	3,0	0323-34204.7
HEP BB2 25-7.0 G180	1"	1 1/2"	180	4 ... 66	... 0,6	3,0	0323-34207.7
HEP BB2 30-4.0 G180	1 1/4"	2"	180	4 ... 25	... 0,3	3,1	0324-34204.7
HEP BB2 30-7.0 G180	1 1/4"	2"	180	4 ... 66	... 0,6	3,1	0324-34207.7
HEP BB2 15-4.0 G130	1/2"	1"	130	4 ... 25	... 0,3	3,0	0321-34004.7
HEP BB2 15-7.0 G130	1/2"	1"	130	4 ... 66	... 0,6	3,0	0321-34007.7
HEP BB2 25-4.0 G130	1"	1 1/2"	130	4 ... 25	... 0,3	3,0	0323-34004.7
HEP BB2 25-7.0 G130	1"	1 1/2"	130	4 ... 66	... 0,6	3,0	0323-34007.7





Bombas electrónicas de alta eficiencia con display y aislamiento eléctrico especial del motor

Serie HEP Optimo Geo, grupo de producto G1



**BEST
in class**

Válido para todas las bombas Halm de alta eficiencia de 4m

Aislamiento térmico incluido en modelos con eje de 180 mm.



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 3,2 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	4m / 6m
Potencia:	4-23 W / 4-50 W
Temperatura de fluido:	-15°C a +95°C
Eje de bomba:	130 mm y 180 mm
Conexión roscada:	1", 1½" y 2"
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
Control:	Δpc + Δpv + velocidad constante
IEE:	≤ 0,20 HEP Optimo Geo XX-4.0 Gxxx ≤ 0,23 HEP Optimo Geo XX-6.0 Gxxx

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Reducción nocturna integrada
- Tornillo de purga manual
- Display
- Manejo sencillo
- Incluye conector
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba con tratamiento por cataforesis
- Diseño compacto

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo Geo de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones de calefacción y de refrigeración tanto con caudal constante como variable. El motor dispone de un aislamiento eléctrico reforzado para evitar posibles condensaciones en el bobinado. El cuerpo de la bomba es resistente a la corrosión gracias a un tratamiento por cataforesis.

Funciones de control Δp

Las bombas Halm disponen de dos modos de funcionamiento Δp:

Modo regulación presión diferencial variable Δpv

El modo regulación diferencial variable aumenta o disminuye linealmente el valor de la altura de impulsión al variar el caudal.

Modo regulación presión diferencial constante Δpc

El modo regulación diferencial constante mantiene la presión constante en el sistema independientemente de las variaciones de caudal.

Principales aplicaciones

Sistemas de Calefacción, aire acondicionado y refrigeración industrial, tales como

- Sistemas de geotermia a baja temperatura / Bombas de calor
- Sistemas de climatización
- Circuitos de agua refrigerada
- Procesos industriales
- Calefacción por suelo radiante

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido, cataforesis	0.6020
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua de refrigeración
- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm²/s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 95
Temperatura del fluido:	-15°C hasta +95°C

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Reducción nocturna integrada

Cuando la reducción nocturna automática está activada, la bomba de circulación cambia entre el modo normal y el modo reducido (curva característica MIN). La temperatura de impulsión se detecta mediante un sensor de temperatura y la bomba reacciona en consecuencia. Para ello es necesario instalar la bomba de circulación en la impulsión.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 75°C	> 90°C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,28 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante el selector de la caja axial se pueden ajustar las diferentes curvas de regulación de los modos "presión proporcional" (PP), "presión constante" (CP) y "velocidad constante" (SC). El display muestra el consumo energético como valor numérico en vatios (W). Al accionar el selector, el display mostrará primero el modo de funcionamiento (PP, SC, CP) y después la presión diferencial en metros (m). Las bombas se suministran ajustadas de fábrica en el modo PP.

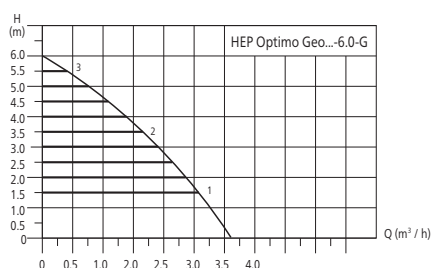
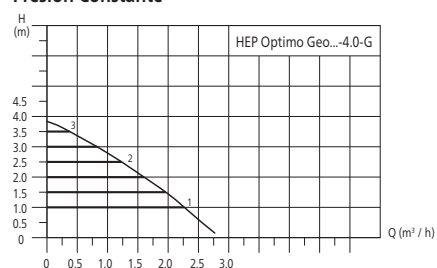




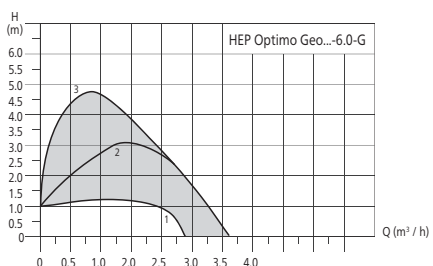
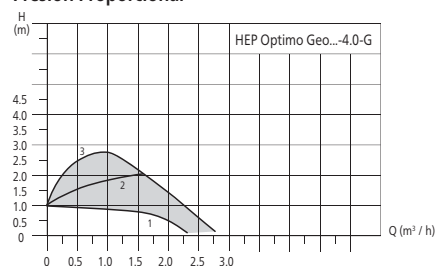
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo Geo 25-4.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0323-34204.8	≤ 0,20
HEP Optimo Geo 25-6.0 G180	1"	1½"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34206.8	≤ 0,23
HEP Optimo Geo 30-4.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 23	... 0,30	2,8	0324-34204.8	≤ 0,20
HEP Optimo Geo 30-6.0 G180	1¼"	2"	180	230	4 ... 50	... 0,46	2,8	0324-34206.8	≤ 0,23
HEP Optimo Geo 15-4.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0321-34004.8	≤ 0,20
HEP Optimo Geo 15-6.0 G130	½"	1"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0321-34006.8	≤ 0,23
HEP Optimo Geo 20-4.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0322-34004.8	≤ 0,20
HEP Optimo Geo 20-6.0 G130	¾"	1¼"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0322-34006.8	≤ 0,23
HEP Optimo Geo 25-4.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 23	... 0,30	2,7	0323-34004.8	≤ 0,20
HEP Optimo Geo 25-6.0 G130	1"	1½"	130	230	4 ... 50	... 0,46	2,7	0323-34006.8	≤ 0,23

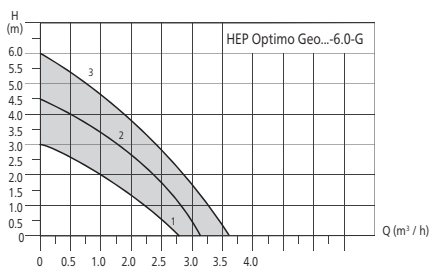
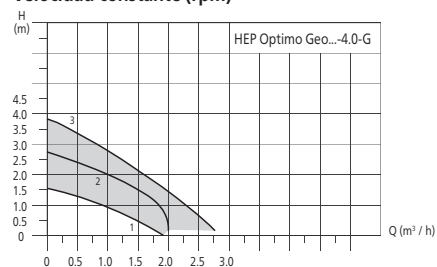
Presión Constante



Presión Proporcional



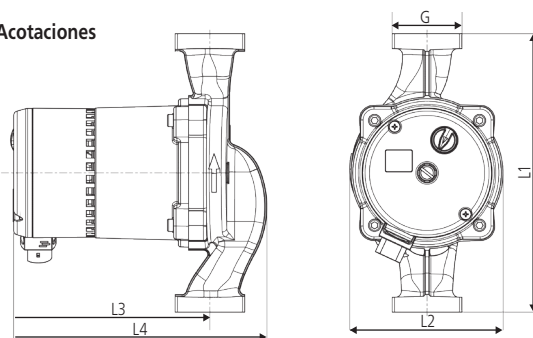
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo Geo	130/180	98	127	163

Acotaciones





Bombas electrónicas de alta eficiencia con display y aislamiento eléctrico especial del motor

Serie HEP Optimo L Geo, grupo de producto G2



Aislamiento térmico incluido



Especificaciones técnicas

Caudal:	hasta 10 m ³ /h
Rango de presión diferencial:	8m / 10m
Potencia:	15-180 W / 15-195 W
Temperatura de fluido:	-15°C a +95°C
Eje de bomba:	180 mm (roscada) / 220 mm (embridada)
Conexión roscada:	1½" y 2" (roscada) / DN 32 y DN 40 (embridada)
Protección:	IP 42
Clase de aislamiento:	F
Presión nominal:	PN 10
IEE:	≤ 0,23 HEP Optimo L XX-8.0 G ≤ 0,23 HEP Optimo L XX-10.0 G

Regulación:

Interna:	$\Delta p_c + \Delta p_v$ + velocidad constante
Externa:	• Digital: PWM (curvas características para la calefacción y solar según VDMA hoja estándar 24224) Frecuencia nominal f: 100-1000 Hz Tensión nominal U: 5-15 V Intensidad I: 10 mA • Analógica: 0-10 V y 10-0 V Intensidad I: 1 mA Impedancia: 10 kOhm

Mensajes de error:	Contacto libre de tensión, corriente máx. 2 A / 240 VAC
Fuente alimentación dispositivos externos:	Tensión DC 12 V, corriente máx. 100 mA

Características de producto

- Posibilidad de arranque manual
- Funcionamiento suave
- Consumo de energía muy reducido
- Reducción nocturna integrada
- Tornillo de purga manual
- Display
- Manejo sencillo
- Incluye conector
- Caja de control axial con optimización de espacios
- Adaptación automática a variaciones de presión
- Cuerpo de bomba con tratamiento por cataforesis
- Diseño compacto

Aplicación

Las bombas electrónicas de alta eficiencia HEP Optimo L Geo de rotor húmedo con display incluido y tecnología de imán permanente están diseñadas para su uso en instalaciones de calefacción y refrigeración con caudal variable o constante. El motor dispone de un aislamiento eléctrico reforzado para evitar posibles condensaciones en el bobinado. El cuerpo de la bomba es resistente a la corrosión gracias a un tratamiento por cataforesis.

Principales aplicaciones

Sistemas de Calefacción, aire acondicionado y refrigeración industrial, tales como

- Sistemas de geotermia a baja temperatura
- Sistemas de climatización
- Circuitos de agua refrigerada
- Procesos industriales
- Bombas de calor
- Calefacción por suelo radiante

Funcionamiento de los elementos de control

Mediante los botones del panel de control se pueden realizar todos los ajustes. La pantalla LCD muestra el consumo energético como valor numérico en vatios (W). Mediante diferentes iconos en la parte frontal del equipo se muestran funciones, ajustes y modos de funcionamiento. El icono mostrado en cada momento informa sobre el ajuste o modo de funcionamiento activo en ese momento.

Materiales

Componente	Material	Ref. material
Cuerpo de la bomba	Hierro fundido, cataforesis	0.6020
Turbina	Poliamida (PA - GF 35)	
Eje	Cerámico	
Rodamiento	Cerámico	
Placa del rodamiento	Acero inoxidable	1.4301
Tubo separador	Acero inoxidable	1.4301

Fluidos

- Agua de refrigeración
- Agua de calefacción según VDI 2035
- Fluidos puros, de baja viscosidad, no agresivos y no explosivos, libres de aceites minerales y sin componentes sólidos o fibras largas
- Fluidos con una viscosidad de máx. 10 mm²/s
- A partir de un contenido de glicol del 20% los datos de trabajo deben ser revisados

Rango de temperatura

Temperatura ambiente:	0°C a +40°C
Clase de temperatura:	TF 95
Temperatura del fluido:	-15°C hasta +95°C

Protección del motor

No es necesaria una protección externa del motor.

Presión mínima de entrada

Utilice la siguiente tabla para determinar la presión mínima de entrada en función de la temperatura correspondiente.

Temperatura del fluido	< 75 °C	> 90 °C
Presión mínima de entrada	0,05 bar	0,45 bar

Nivel acústico

El nivel acústico es <45 dB (A)

Bombas electrónicas de alta eficiencia con display y aislamiento eléctrico especial del motor

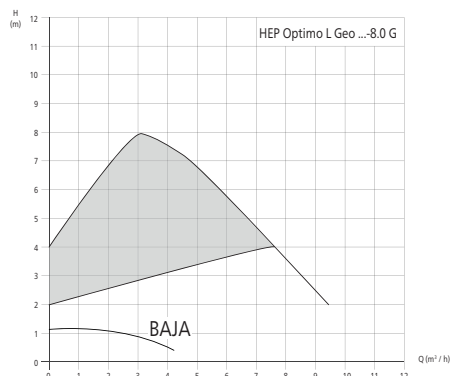
Serie HEP Optimo L Geo, grupo de producto G2



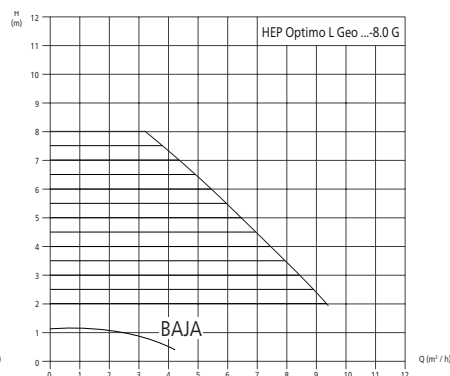
Especificaciones técnicas

Modelo	Conexión racor (R)	Conexión bomba (G)	Brida	Longitud eje (mm)	Voltaje (V)	Potencia P1 (W)	Intensidad (A)	Peso (kg)	Referencia Halm	IEE
HEP Optimo L Geo 25-8.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	5,96	0323-62408.8	≤ 0,23
HEP Optimo L Geo 25-10.0 G180	1"	1½"	-	180	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	5,96	0323-64210.8	≤ 0,23
HEP Optimo L Geo 30-8.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	5,96	0324-64208.8	≤ 0,23
HEP Optimo L Geo 30-10.0 G180	1¼"	2"	-	180	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	5,96	0324-64210.8	≤ 0,23
HEP Optimo L Geo 32-8.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	6,135	0324-94208.8	≤ 0,23
HEP Optimo L Geo 32-10.0 G220	-	-	DN 32	220	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	6,135	0324-94210.8	≤ 0,23
HEP Optimo L Geo 40-8.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 180	0,090 ... 0,90	6,135	0325-94208.8	≤ 0,23
HEP Optimo L Geo 40-10.0 G220	-	-	DN 40	220	230	15 ... 195	0,090 ... 0,90	6,135	0325-94210.8	≤ 0,23

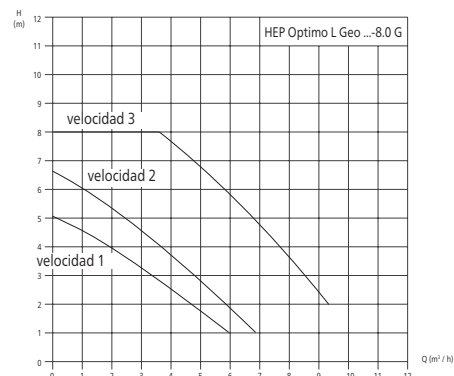
Presión Proporcional



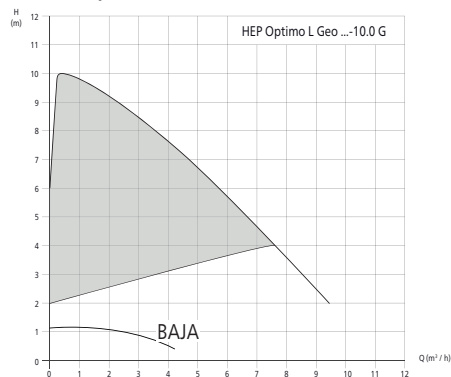
Presión Constante



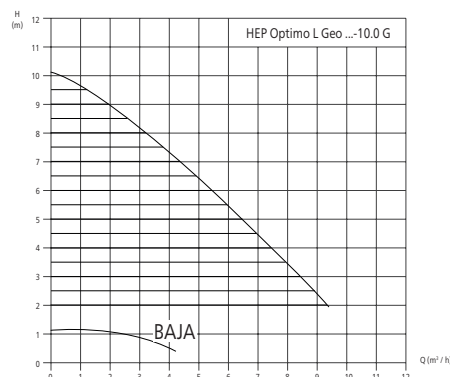
Velocidad constante (rpm)



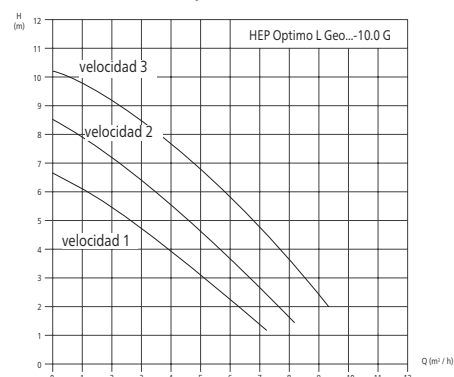
Presión Proporcional



Presión Constante



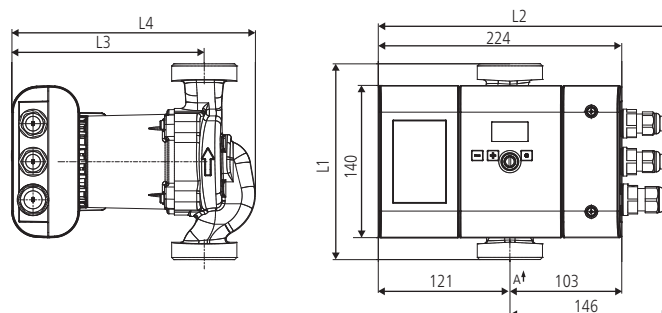
Velocidad constante (rpm)



Dimensiones

Modelo	L1	L2	L3	L4
HEP Optimo L (Rosca)	180	267	178	225
HEP Optimo L (Brida)	220	267	177,5	245

Acotaciones



Bomba de condensados automática para calderas de condensación de gas hasta 400 kW

Serie Lift, grupo de producto K1



Especificaciones técnicas

Conexión eléctrica:	230V, 50 / 60Hz
Consumo de energía:	65 W
Contacto de alarma:	máx. 230 V / 8 A (carga resistiva) NO Normalmente Abierto / NC Normalmente Cerrado
Protección:	IP 55
Fluido:	condensados con pH ≥ 3 , temperatura máx. 70°C
Caudal máx.:	350 l / h
Rango de presión diferencial:	máx. 4 m
Nivel acústico:	máx. 29 dB (A)
Dimensiones:	185 x 85 x 100 mm (largo x ancho x alto)
Entrada de condensados:	Ø 24 mm
Altura entrada de condensados:	83 mm
Tanque:	plástico ABS, máx. 0,5 l
Vaciado de condensados:	conexión de manguera Ø 8 x 2 mm
Manguera de vaciado:	incluida (6 m, Ø 8 x 2 mm)
Peso:	1,5 kg

Características de producto

- Bomba de condensados totalmente automática
- Especialmente silenciosa y libre de vibraciones
- Diseño ultracompacto con optimización de espacios
- Cuerpo de ABS resistente a los condensados
- Bloque de la bomba completamente encapsulado con protección IP 55
- Válvula de retención integrada para la manguera de vaciado
- Manguera de vaciado de condensados (6 m, Ø 8 x 2 mm; incluida)
- Cable de alimentación de 1,6 m con enchufe
- Protección anti-desbordamiento mediante flotador auxiliar
- Contacto de alarma libre de tensión (normalmente abierto NO / Normalmente Cerrado NC)
- Cable de alarma de 0,9 m

Aplicación

La bomba de condensados Lift es un equipo completamente automático para la extracción de condensados producidos en calderas de condensación de gas/gasóleo, sistemas de aire acondicionado, frigoríficos y deshumidificadores que incluye un pequeño tanque de almacenamiento. Puede ser utilizada en cualquier instalación, en la que no se puedan extraer los condensados por gravedad o donde no haya un desagüe. La bomba de condensados Lift está diseñada para calderas de condensación de gas hasta 400kW.

La carcasa de plástico ABS de la bomba es resistente a los condensados ácidos de las calderas de condensación de gas (pH ≥ 3). Para condensados muy ácidos (pH < 3), para su uso con gasóleo de calefacción que no sea pobre en azufre o para instalaciones con una potencia de más de 200kW, es obligatorio en Alemania de acuerdo a la ATV-DVWK-A 251, instalar previamente un sistema de neutralización (véase Bomba de condensados Lift NT25 o tanque adicional de neutralización NT50). Deberán tenerse en cuenta y aplicarse las normas nacionales o locales de cada país.

Para su uso con calderas de condensación de gasóleo se recomienda el uso adicional de un kit de extensión con carbón activo (ver accesorios para bombas de condensados).

Principales aplicaciones

- Calderas de condensación de gas
- Calderas de condensación de gasóleo
- Sistemas de aire acondicionado
- Frigoríficos, vitrinas refrigeradas
- Deshumidificadores, evaporadores

Fluidos

Condensados con pH ≥ 3 y temperatura máx. de 70 ° C.

Condensados con pH < 3 deben ser previamente neutralizados.

Condensados con residuos de hidrocarburos de las calderas de condensación de gasóleo deberán limpiarse mediante un set adicional con carbón activo.

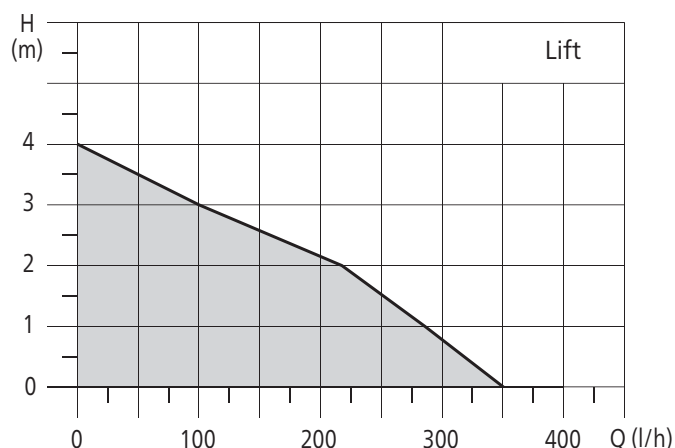
Rango de temperatura

Temperatura del fluido: +2 °C a +70 °C

Temperatura ambiente: +5 °C a +45 °C

Puntos de contacto

Máx alarma	55 mm
Inicio	52 +/- 1 mm
Paro	24 +/- 1 mm



Programa de suministro

Modelo	Altura máx.	Caudal máx.	Para calderas de condensación hasta	Notas	Referencia Halm
Lift	4 m	350 l/h	400 kW	incluida manguera de presión. (6 m, Ø 8 x 2 mm)	0341-00400

Bomba de condensados automática para calderas de condensación de gas hasta 300 kW

Serie Lift Basic, grupo de producto K1



Especificaciones técnicas

Conexión eléctrica:	230V, 50 / 60Hz
Consumo de energía:	65 W
Contacto de alarma:	máx. 230 V / 8 A (carga resistiva) NO Normalmente Abierto / NC Normalmente Cerrado
Protección:	IP 20
Fluido:	condensados con $\text{pH} \geq 3$, temperatura máx. 70 °C
Caudal máx:	200 l / h
Rango de presión diferencial:	máx. 4 m
Nivel acústico:	máx. 33 dB (A)
Dimensiones:	200 x 105 x 160 mm (largo x ancho x alto)
Entrada de condensados:	Ø 24 mm
Altura entrada de condensados:	77 mm
Tanque:	plástico ABS, máx. 1,0 l
Vaciado de condensados:	conexión de manguera Ø 8 x 2 mm
Manguera de vaciado:	incluida (6 m, Ø 8 x 2 mm)
Peso:	1,6 kg

Características de producto

- Bomba de condensados totalmente automática
- Silenciosa
- Diseño con optimización de espacios
- Cuerpo de ABS resistente a los condensados
- Válvula de retención integrada para la manguera de vaciado
- Manguera de vaciado de condensados (6 m, Ø 8 x 2 mm; incluida)
- Cable de alimentación de 1,6 m con enchufe
- Contacto de alarma libre de tensión (normalmente abierto NO / Normalmente Cerrado NC)
- Cable de alarma de 0,9 m

Aplicación

La bomba de condensados Lift Basic es un equipo completamente automático para la extracción de condensados producidos en calderas de condensación de gas/gasóleo, sistemas de aire acondicionado, frigoríficos y deshumidificadores que incluye un pequeño tanque de almacenamiento. Puede ser utilizada en cualquier instalación, en la que no se puedan extraer los condensados por gravedad o donde no haya un desagüe. La bomba de condensados Lift Basic está diseñada para calderas de condensación de gas hasta 300kW.

La carcasa de plástico ABS de la bomba LIFT Basic es resistente a los condensados ácidos de las calderas de condensación de gas ($\text{pH} \geq 3$). Para condensados muy ácidos ($\text{pH} < 3$), para su uso con gasóleo de calefacción que no sea pobre en azufre o para instalaciones con una potencia de más de 200kW, es obligatorio en Alemania de acuerdo a la ATV-DVWK-A 251, instalar previamente un sistema de neutralización (véase Bomba de condensados Lift NT25 o tanque adicional de neutralización NT50). Deberán tenerse en cuenta y aplicarse las normas nacionales o locales de cada país.

Para su uso con calderas de condensación de gasóleo se recomienda el uso adicional de un kit de extensión con carbón activo (ver accesorios para bombas de condensados).

Principales aplicaciones

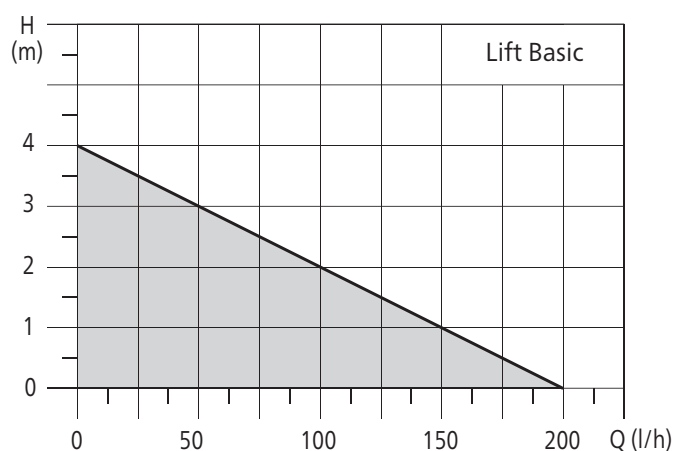
- Calderas de condensación de gas
- Calderas de condensación de gasóleo
- Sistemas de aire acondicionado
- Frigoríficos, vitrinas refrigeradas
- Deshumidificadores, evaporadores

Fluidos

- Condensados con $\text{pH} \geq 3$ y temperatura máx. de 70 °C.
- Condensados con $\text{pH} < 3$ deben ser previamente neutralizados.
- Condensados con residuos de hidrocarburos de las calderas de condensación de gasóleo deberán limpiarse mediante un set adicional con carbón activo.

Rango de temperatura

Temperatura del fluido:	+2 °C a +70 °C
Temperatura ambiente:	+5 °C a +45 °C



Programa de suministro

Modelo	Altura máx.	Caudal máx.	Para calderas de condensación hasta	Notas	Referencia Halm
Lift Basic	4 m	200 l/h	300 kW	incluida manguera de presión. (6 m, Ø 8 x 2 mm)	0341-00300

Bomba de condensados automática para calderas de condensación de gasóleo con tanque de neutralización

Serie Lift NT 25, grupo de productos K1



Especificaciones técnicas

Conexión eléctrica:	230V, 50 / 60Hz
Consumo de energía:	40 W
Contacto de alarma:	máx. 230 V / 8 A (carga resistiva) NO Normalmente Abierto / NC Normalmente Cerrado
Protección:	IP 20
Fluido:	condensados con pH ≥ 3, temperatura máx. 70 °C
Caudal máx.:	máx. 14 l / h
Rango de presión diferencial:	máx. 10 m
Nivel acústico:	máx. 36 dB (A)
Dimensiones:	244 x 174 x 261 mm (largo x ancho x alto)
Entrada de condensados:	Ø 40 mm
Altura entrada de condensados:	200 mm
Tanque de neutralización:	6,0 l; plástico ABS, granulado de neutralización incluido (1 kg)
Vaciado de condensados:	conexión de manguera Ø 6 x 1,5 mm
Peso:	2,7 kg

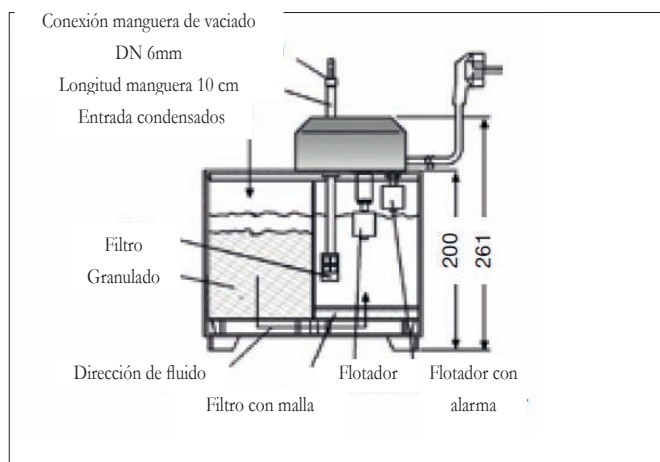
Características de producto

- Bomba de condensados totalmente automática con tanque de neutralización incluido
- Control electrónico silencioso con retardo para reducir la frecuencia de encendido
- Diseño con optimización de espacios
- Tanque de recogida / neutralización resistente a los condensados. Incluye granulado de neutralización para 1er llenado (1 kg) – autonomía para 12 meses en instalaciones de hasta 25kW
- Filtro de absorción a la entrada y válvula de retención integrada para la manguera de vaciado
- Conexión para manguera de vaciado (Ø 6 x 1,5 mm)
- Cable de alimentación de 1,0 m con enchufe
- Protección anti-desbordamiento mediante flotador auxiliar
- Contacto de alarma libre de tensión (normalmente abierto NO / Normalmente Cerrado NC)

Aplicación

La bomba de condensados Lift NT 25 es un equipo completamente automático para la extracción de condensados producidos en calderas de condensación de gas/gasóleo, sistemas de aire acondicionado, frigoríficos y deshumidificadores que incluye un pequeño tanque de almacenamiento/neutralización. Puede ser utilizada en cualquier instalación, en la que no se puedan extraer los condensados por gravedad o donde no haya un desagüe. La bomba de condensados Lift NT 25 está diseñada para calderas de condensación de gas y gasóleo hasta 25 kW. Es ampliable hasta aprox. 100 kW mediante los accesorios opcionales NB2 y NT50. La carcasa de plástico ABS de la bomba LIFT NT 25 es resistente a los condensados ácidos de las calderas de condensación. Para su uso con calderas de condensación de gasóleo se recomienda el uso adicional de un kit de extensión con carbón activo (ver accesorios para bombas de condensados).

Esquema de principio Lift NT 25



Principales aplicaciones

- Calderas de condensación de gas
- Calderas de condensación de gasóleo

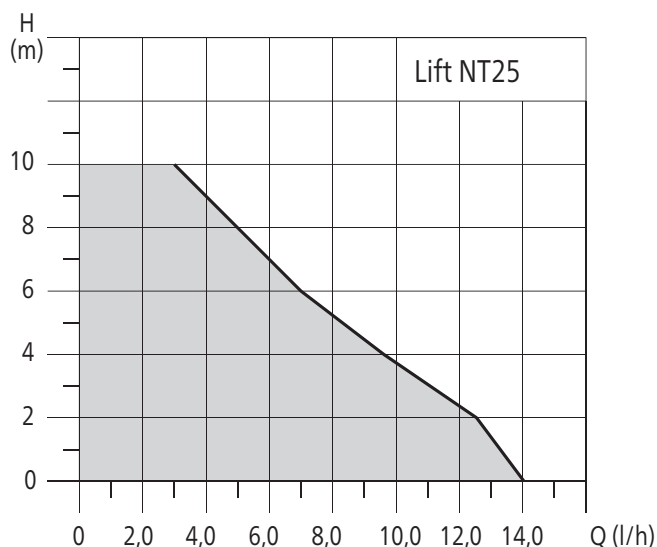
Fluidos

Condensados de calderas de condensación de gas y gasóleo con temperatura máx. de 70 °C.

Condensados con residuos de hidrocarburos de las calderas de condensación de gasóleo deberán limpiarse mediante un set adicional con carbón activo.

Rango de temperatura

Temperatura del fluido:	+2 °C a +70 °C
Temperatura ambiente:	+5 °C a +45 °C

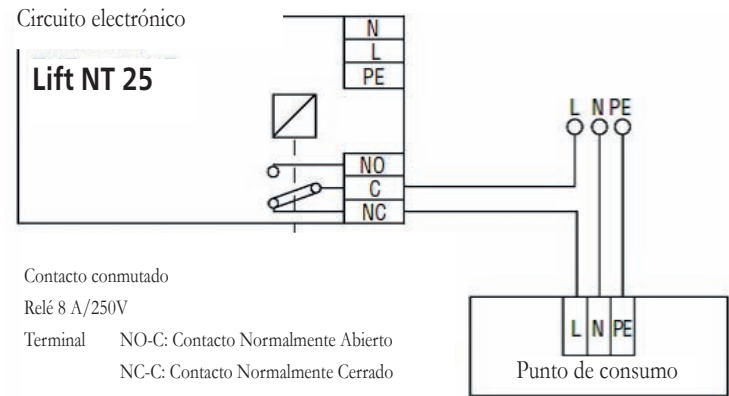




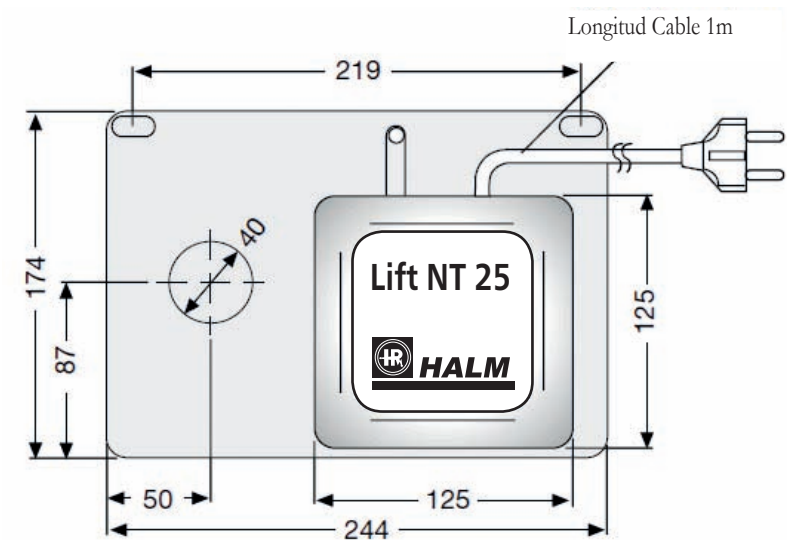
Programa de suministro

Modelo	Altura máx.	Caudal máx.	Para calderas de condensación hasta	Notas	Referencia Halm
Lift NT25	10 m	14 l/h	25 kW	Se incluye tanque de neutralización con granulado para primer llenado	0341-00025

Conexión cable de alarma



Ejemplo de conexión para contacto libre de tensión





Accesorios

Grupo de producto Z1

Racores

Modelo	Referencia	Descripción
Racor roscado hierro fundido G 1"	4152-0001.1	1 juego racores hierro fundido Rp ½" x G 1"
Racor roscado hierro fundido G 1¼"	4152-0001.2	1 juego racores hierro fundido Rp ¾" x G 1¼"
Racor roscado hierro fundido G 1½"	4152-0001.3	1 juego racores hierro fundido Rp 1" x G 1½"
Racor roscado hierro fundido G 2"	4152-0001.4	1 juego racores hierro fundido Rp 1¼" x G 2"
Racor roscado latón G 1"	4152-0005.1	1 juego racores latón Rp ½" x G 1"
Racor roscado latón G 1¼"	4152-0005.2	1 juego racores latón Rp ¾" x G 1¼"
Racor roscado latón G 1½"	4152-0005.3	1 juego racores latón Rp 1" x G 1½"

Conector



Modelo	Referencia Halm	Descripción
Conector completo	3219-2205-01	Conector completo para serie HEP. Incluye enchufe en el lado del motor
Enchufe para conector	3219-2204	Enchufe en el lado del motor para conector de la serie HEP

Carcasa de aislamiento térmico



Modelo	Referencia Halm	Descripción
Carcasa de aislamiento térmico	4152-0100	Carcasa de aislamiento térmico (PPE) para la serie HEP y modelos de eje 180 mm

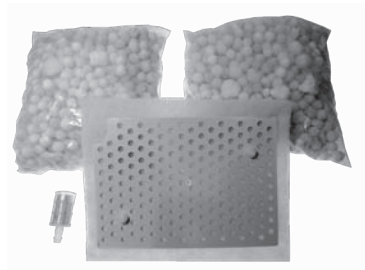
Otros accesorios bajo pedido



Ejemplo

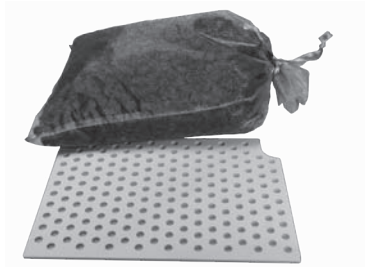


Kit de mantenimiento para Lift NT 25



Modelo	Referencia Halm	Descripción
Kit de mantenimiento para Lift NT 25	4152-0107	Kit de mantenimiento anual para Lift NT 25. Incluye: 2 kg de granulado de neutralización, malla de filtro de repuesto, filtro de repuesto para filtro de aspiración.

Kit de extensión para calderas de condensación de gasóleo



Modelo	Referencia Halm	Descripción
Kit de extensión para calderas de condensación de gasóleo	4152-0108	Kit de extensión para Lift NT25 para calderas de condensación de gasóleo. Incluye: carbón activo y filtro de malla adicional.

NT50



Modelo	Referencia Halm	Descripción
NT50	4152-0109	Tanque adicional de recogida/neutralización con granulado (2 x 2kg) para una capacidad de neutralización de 50kW. Filtro de malla (x2), conexiones para Lift NT25. Boca de entrada de condensados de Ø40 mm / altura entrada 200 mm.

NG2



Modelo	Referencia Halm	Descripción
NG2	4152-0110	Paquete de recambio de granulado de neutralización (2 kg).

Alarm plus



Modelo	Referencia Halm	Descripción
Alarm plus	4152-0111	Alarma acústica y visual (230 V, 50/60 Hz) para su conexión a las bombas de condensados con salida de alarma. Medidas: 56 x 88 x 51 mm. Potencia: 1.9 W, IP 20, temperatura máx. de ambiente: +5°C a +50°C.

Otros accesorios y repuestos bajo pedido

Su distribuidor:



Distribuidor Oficial para España y Portugal:

■ Sistemas y Soluciones Climáticas S.L. ■ Apartado de Correos nº 66 ■

E-31500 Tudela (Navarra) ■ Tel. +34 948 827 335 ■ info@sysclima.com ■

www.sysclima.com



HALM

Halm Pumpen + Motoren GmbH

■ Silcherstraße 54-58 ■ 73664 Baltmannsweiler ■

www.halm-pumps.de



BEST
in class