

TACOFLOW3 GENS

BOMBAS DE RECIRCULACIÓN DE CALEFACCIÓN (VERSIÓN OEM)



Bomba circuladora a rotor húmedo para calefacciones de agua caliente en viviendas y locales comerciales.

DESCRIPCIÓN

La TacoFlow3 GenS se acciona mediante motores sincrónicos con tecnología de imán permanente. Estos innovadores motores alcanzan una elevada eficiencia con unos costes de servicio notablemente inferiores.

Además, no requieren mantenimiento ni hace falta cambiarles las juntas de estanqueidad.

POSICIÓN DE MONTAJE

La bomba se puede montar tanto en posición horizontal como vertical. Hay que observar la flecha de sentido de flujo del medio.

VENTAJAS

- Distintas variantes disponibles para aplicaciones de calefacción
- Control mediante señal PWM externa con perfil "Calefacción" o "Solar", con señal de realimentación
- Función de desbloqueo manual
- Diseño pequeño y compacto
- Conector TacoSmart con cable de tensión y señales de 1,2 m conectado

FUNCIONAMIENTO

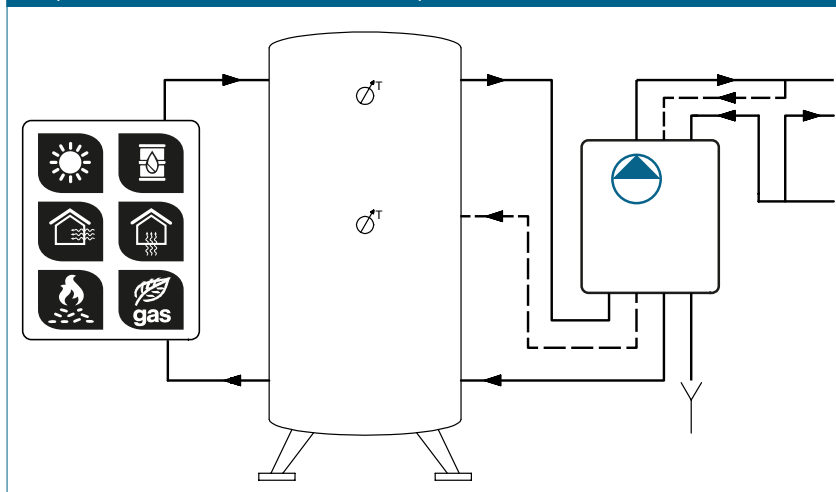
Las bombas de recirculación se montan sin prensaestopas, ya que las piezas rotativas del motor se encuentran en el medio bombeado. De esta forma se garantiza la lubricación del motor y de las piezas rotativas. La bomba de recirculación va equipada con una protección antibloqueo que desbloquea automáticamente la bomba en caso de atasco.

Las bombas de recirculación se controlan mediante una señal PWM externa (calefacción o solar).

CATEGORÍAS DE EDIFICIOS

- Edificios de viviendas, viviendas unifamiliares, zonas residenciales, viviendas multifamiliares
- Edificios públicos pequeños
- Hoteles y restaurantes / cocinas comerciales
- Edificios escolares y gimnasios / instalaciones deportivas
- Edificios de oficinas, comerciales e industriales
- Instalaciones de uso parcial, tales como cuarteles, campings

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN / ESQUEMA BÁSICO



TACOFLOW3 GENS | BOMBA CIRCULADORA PARA CALEFACCIÓN

DATOS TÉCNICOS

Bomba de recirculación de calefacción

- Temperatura ambiente: de +0 °C a +55 °C
- Rango de temperatura admisible*: de +2 °C a +95 °C (brevemente: 110 °C)
- Presión de servicio: máx. 0,6 MPa – 6 bar
- Presión mínima en la abertura de aspiración:
 - 0,005 MPa (0,05 bar) a 75 °C
 - 0,025 MPa (0,25 bar) a 85 °C
 - 0,055 MPa (0,55 bar) a 95 °C
- Humedad relativa máxima del aire: ≤ 95 %
- Nivel de presión acústica: < 33 dB(A)
- Directiva de baja tensión (2014/30/UE): Normas utilizadas: EN 62233, EN 60335-1 y EN 60335-2-51
- Directiva CEM(2014/35/UE): Normas utilizadas: EN 61000-3-2, EN 61000-3-3, EN 55014-1 y EN 55014-2
- Directiva de diseño ecológico (2009/125/CE): Normas utilizadas: EN 16297-1 y EN 16297-2
- Homologación y etiquetado: VDE, CE, GS

Material

- Cuerpo de la bomba:
 - Fundición de hierro gris (recubrimiento por cataforesis (EN-GJL-200))
 - Plástico compuesto
- Rotor / rueda impulsora: grafito, cerámica, plástico compuesto PPS, ferrita, EPDM
- Carcasa del rotor: plástico compuesto PA6T
- Motor: plástico compuesto PA66, acero, cobre

Motor/electrónica

- Tensión de alimentación: 1 x 230 V (+10 % / -15 %)
- Conector de bomba TacoSmart con cable montado de 1,2 m (pedir por separado)
- Potencia nominal de entrada (P1): mín. 3 W, máx. 63 W
- Corriente nominal (I1): mín. 0,05 A, máx. 0,53 A
- Clase de aislamiento: H
- Tipo de protección: IPX4D
- Clase de protección: II
- Corriente de arranque: <3 A

Medios de caudal

- Agua de calefacción (VDI 2035; directriz SIA 384/1; ÖNORM H 5195-1)
- Mezclas de agua con aditivos comunes contra la corrosión y el congelamiento hasta un 40 %

VISTA GENERAL DE TIPOS

TacoFlow3 GenS | Bombas de recirculación de calefacción

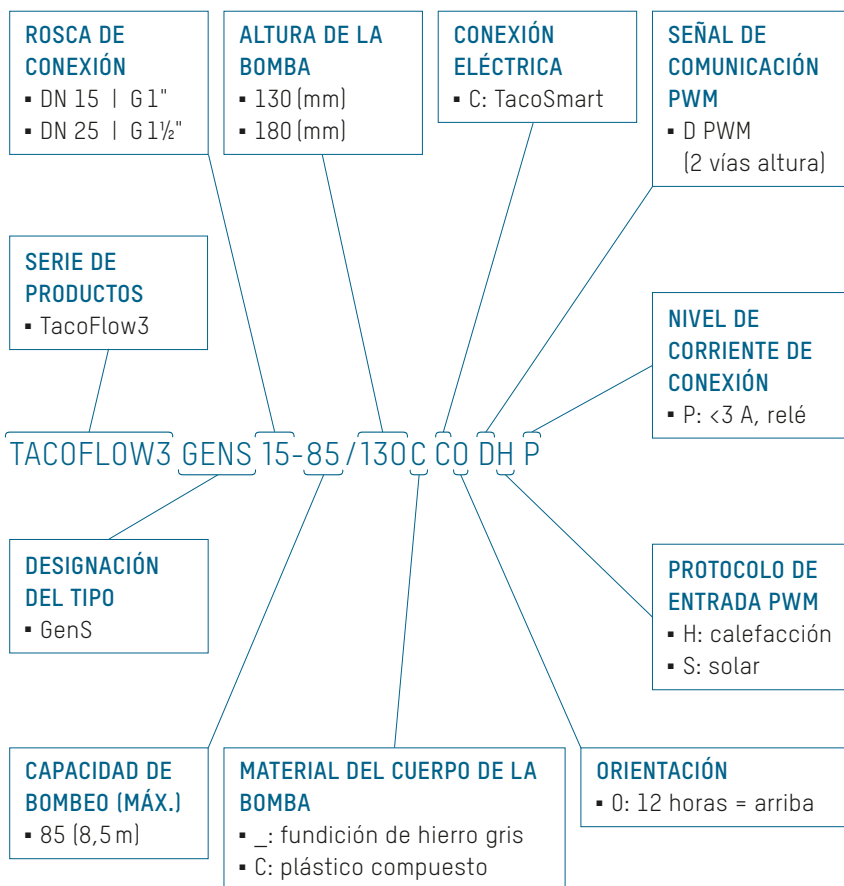
Bomba de alto rendimiento de fundición de hierro gris y plástico compuesto (solo para calefacción) con enchufe eléctrico.

Altura de bombeo: 8,5 m.

Referencia	Denominación	Conexión	Distancia entre ejes	Peso
301.2151.029*	GenS 15-85/130C CO DH P	G 1"	130 mm	1,2 kg
301.2155.029**	GenS 15-85/130C CO DS P	G 1"	130 mm	1,2 kg
301.2251.029*	GenS 15-85/130 CO DH P	G 1"	130 mm	1,7 kg
301.2255.029**	GenS 15-85/130 CO DS P	G 1"	130 mm	1,7 kg
301.4251.029*	GenS 25-85/130 CO DH P	G 1 ½"	130 mm	1,85 kg
301.4255.029**	GenS 25-85/130 CO DS P	G 1 ½"	130 mm	1,85 kg
301.5251.029*	GenS 25-85/180 CO DH P	G 1 ½"	180 mm	2,0 kg
301.5255.029**	GenS 25-85/180 CO DS P	G 1 ½"	180 mm	2,0 kg

* Protocolo PWM: calefacción | ** Protocolo PWM: solar

CLAVE DE LOS TIPOS



* Para evitar condensación en el motor y en la electrónica de control, la temperatura del medio transportado debe ser siempre mayor que la temperatura ambiente.

ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

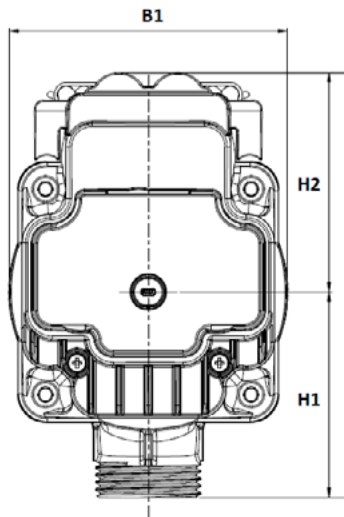
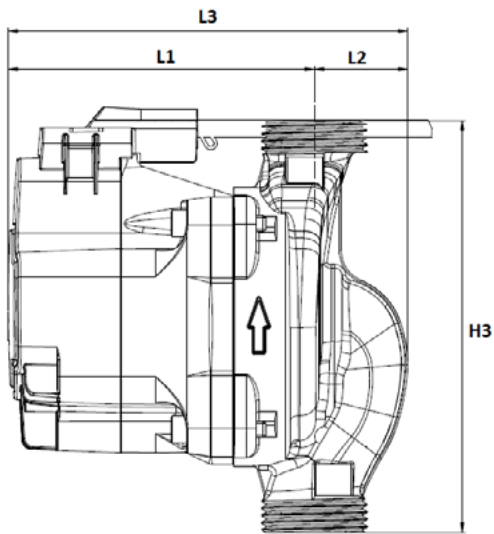
EEI ≤ 0,20 - parte 2

El valor de referencia para las bombas de recirculación más eficientes es EEI ≤ 0,20

TACOFLOW3 GENS | BOMBA CIRCULADORA PARA CALEFACCIÓN

DIBUJO ACOTADO

Cuerpo de la bomba: fundición de hierro gris



Cuerpo de la bomba: plástico compuesto

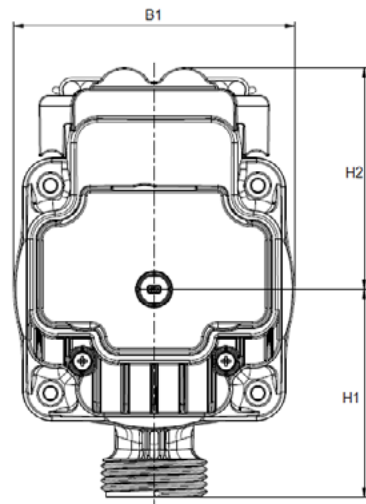
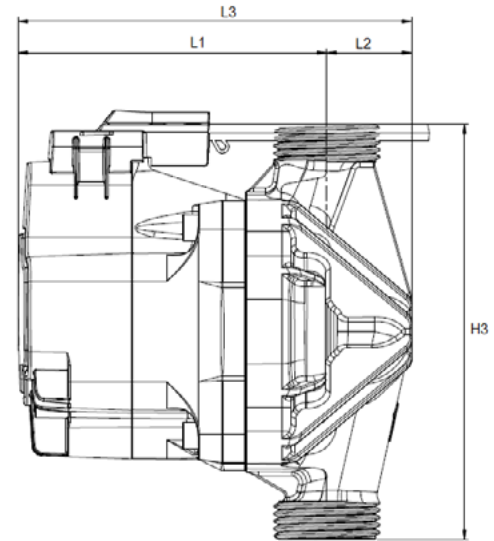


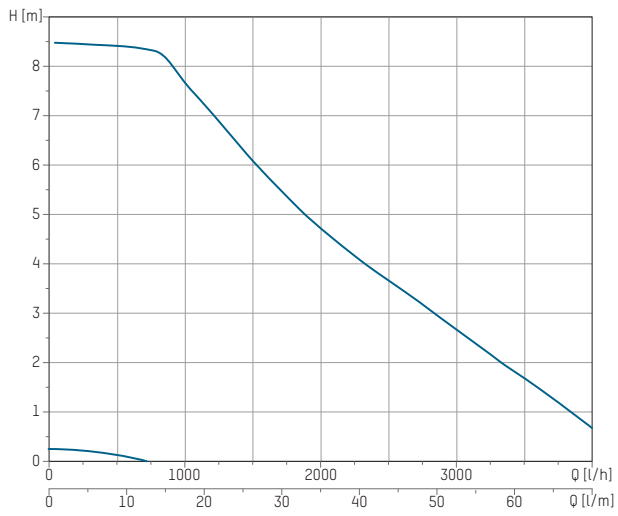
TABLA DE MEDIDAS

Referencia	L1	L2	L3	B1	H1	H2	H3
301.2251.029	98	30	128	88	65	70	130
301.2255.029							
301.4251.029							
301.4255.029					90	180	
301.5251.029							
301.5255.029							

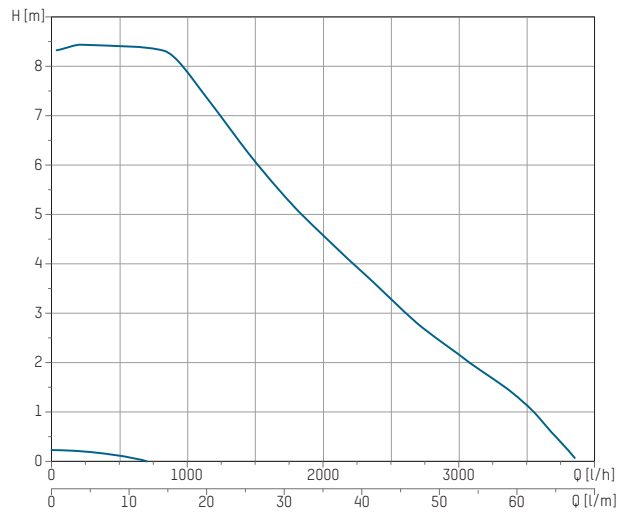
Referencia	L1	L2	L3	B1	H1	H2	H3
301.2151.029	98	27	125	88	65	70	130
301.2155.029							

CURVAS CARACTERÍSTICAS

Cuerpo de la bomba: fundición de hierro gris

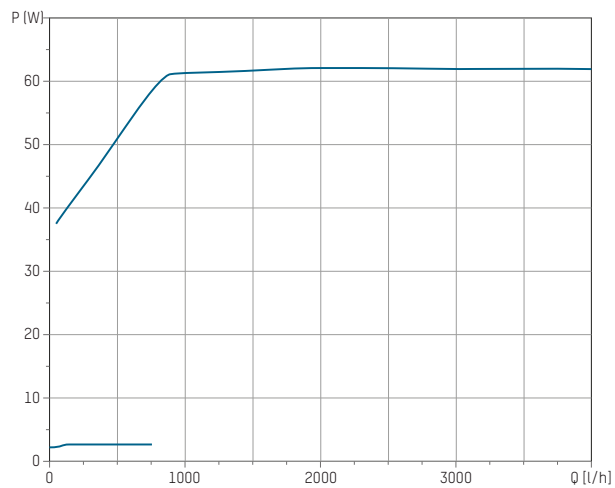


Cuerpo de la bomba: plástico compuesto

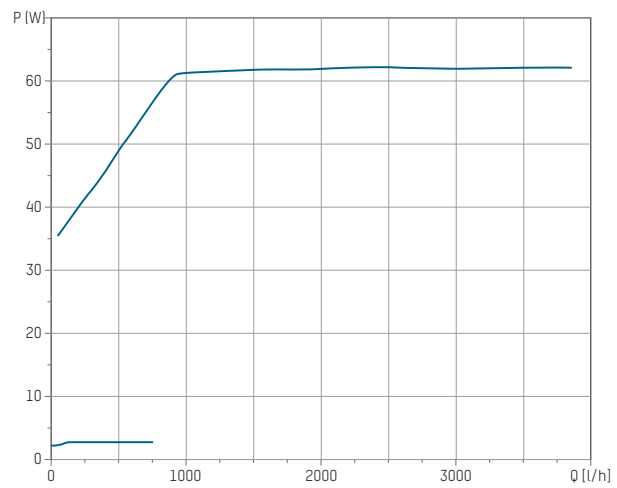


CURVAS DE CONSUMO DE CORRIENTE

Cuerpo de la bomba: fundición de hierro gris



Cuerpo de la bomba: plástico compuesto



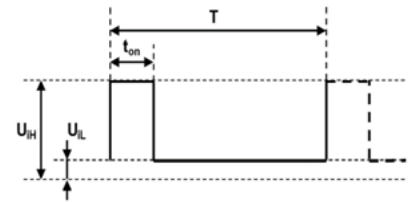
EXPLICACIÓN DE LAS SEÑALES DE CONTROL PWM

Señales de control

Las bombas TacoFlow3 GenS pueden comunicarse con generadores de calor o dispositivos similares mediante modulación por ancho de pulsos (PWM). La bomba es controlada por un controlador externo, pero también puede transmitirle información.

Comunicación

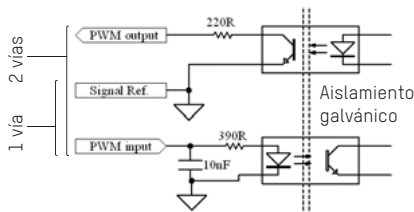
La comunicación PWM está normalizada según VDMA 24224 «Bomba de recirculación sin prensaestopas - Especificación de las señales de control PWM». También se pueden desarrollar versiones personalizadas a petición.



d = ciclo de trabajo [%]
 T = tiempo [s]
 U_{iH} = valor superior de la tensión de entrada
 U_{iL} = valor inferior de la tensión de entrada

Esquema de conexiones de las etapas PWM

La interfaz PWM puede ser de 1 o 2 lados y está aislada galvánicamente para garantizar que el usuario no entre en contacto con alta tensión.



Especificaciones eléctricas de la interfaz PWM

Frecuencia de entrada PWM	100 - 4000 Hz
Valor superior de la tensión de entrada U _{iH}	4 - 24 V
Valor inferior de la tensión de entrada U _{iL}	<1 V
Corriente de entrada con U _{iH}	<15 mA
Rango de funcionamiento de la entrada PWM	0-100 %
Frecuencia de salida PWM	75 Hz ±5 %
Precisión de la señal de salida	±2 %
Ciclo de trabajo en la salida	0 - 100 %
Tensión de salida de colector del transistor	<70 V
Consumo de corriente del transistor de salida	<25 mA
Potencia perdida en la resistencia de salida	<250 mW
Tensión de aislamiento	3750 V
Sensible al cambio de polaridad	Conector codificado

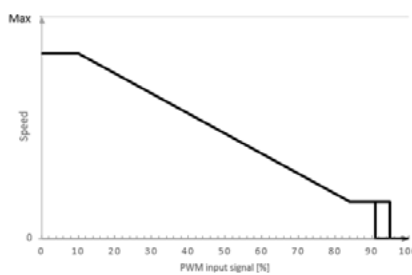
Protocolo de entrada

Según VDMA 24224, la señal de entrada puede tener el perfil «Calefacción» o «Solar».

Perfil «Calefacción»

La bomba de recirculación sigue funcionando a máxima velocidad en caso de rotura de cable en un sistema de caldera de gas para garantizar la transferencia de calor al consumidor.

Protocolo de calefacción PWM

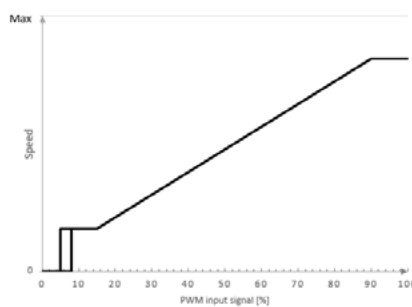


Estado de la bomba	Señal de entrada PWM
Velocidad máxima (máx.)	≤10 %
Velocidad variable (mín.-máx.)	>10 ... ≤84 %
Velocidad mínima (mín.)	>84 ... ≤91 %
Rango de histéresis (encendido/apagado)	>91 ... ≤95 %
Modo de espera (apagado)	>95 ... ≤100 %

Perfil «Solar»

La bomba de recirculación se detiene en caso de rotura del cable para evitar el sobrecalentamiento de la instalación solar térmica.

Protocolo solar PWM



Estado de la bomba	Señal de entrada PWM
Modo de espera (apagado)	≤5 %
Rango de histéresis (encendido/apagado)	>5 ... ≤8 %
Velocidad mínima (mín.)	>8 ... ≤15 %
Velocidad variable (mín.-máx.)	>15 ... ≤90 %
Velocidad máxima (máx.)	>90 ... ≤100 %

Reservada la posibilidad de modificaciones. 08/2023