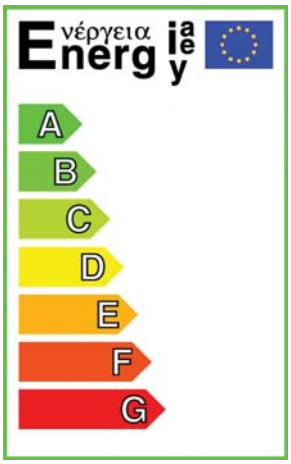
CALEFACCIÓN 2005-2006

CLIMATIZACIÓN

AGUA CALIENTE SANITARIA

- VIVIENDA UNIFAMILIAR
- PEQUEÑA EDIFICACIÓN
- GRANDES EDIFICACIONES



BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS

BE > THINK > INNOVATE >

¡Actualmente los sistemas de bombeo consumen un 20% del total de la energía eléctrica mundial!

Esto supone demasiada electricidad consumida a nivel global. Hemos llegado al punto en el que ya no es suficiente tan sólo ser conscientes del problema de la escasez de energía. También tenemos que ser activos para proteger el medio ambiente.

Para Grundfos, esto significa:

- **Ofrecer al consumidor la información necesaria sobre el consumo energético de una circuladora para ayudarle a elegir con la información apropiada.**
- **Mejorar técnicamente los productos para responder a las nuevas exigencias: más potencia y menos consumo.**

"¿Por qué nos esforzamos en consumir menos energía en todo el mundo? Es el momento de mirar hacia el futuro e intentar prepararnos lo mejor posible. La clasificación energética ayudará a la industria de sistemas de bombeo a crear productos energéticamente responsables y que paulatinamente irán sustituyendo a modelos más antiguos con un mayor consumo energético. Ésto beneficiará a todo el mundo."

Jens Jørgen Madsen,
CEO Grundfos

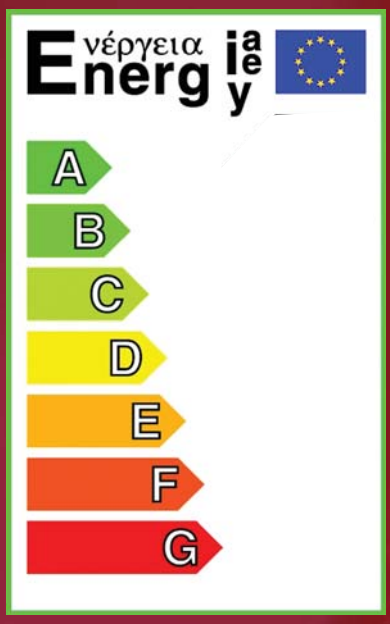
¿Por qué una clasificación energética para bombas circuladoras?

Hasta ahora, la clasificación energética había sido utilizada exclusivamente en las industrias de electrodomésticos e iluminación. La clasificación es fácil de entender y ayuda al consumidor a elegir con la información apropiada.

Ahora, la industria de sistemas de bombeo empezará a utilizarla también para demostrar la eficacia energética de las bombas circuladoras.

Esta nueva clasificación ofrece información sobre el consumo energético anual de un producto. El número de kilowatios por hora que la bomba consume cada año se clasifica en una escala de A a G. A representa un consumo energético bajo y G un consumo alto.

En Europa, unos 120 millones de bombas circuladoras están instaladas en nuestras viviendas y, cada año, se sustituyen o instalan aproximadamente un 10% de ellas. La bomba circuladora tipo que se utiliza en la mayoría de las instalaciones de calefacción en Europa, tiene una clasificación D o E.
Las bombas circuladoras de clase A, B y C ofrecen un ahorro de energía significativo, que en el caso de las bombas de clase A llega a ser de hasta un 80% menor que el de una bomba estándar.



(*) El sistema de clasificación energética está establecido, por Europump (Asociación Europea de Fabricantes de Bombas) y aprobado por la Comisión Europea. Grundfos defiende estos valores y se ha implicado activamente en la iniciativa y realización de este proyecto.

Consommation énergétique des circulateurs en Europe depuis le 1er janvier 2005 (total kWh)

ENERGY PROJECT

GRUNDFOS

ÍNDICE

		Páginas	Selección accesorios	Calefacción	Agua caliente sanitaria	Climatización
VIVIENDA UNIFAMILIAR	ALPHA PRO NUEVO	4	> 5	●		
	ALPHA+	6	> 7	●		
	UPS	8	> 9	●		●
	COMFORT	10	> 11		●	
PEQUEÑA EDIFICACIÓN	MAGNA NUEVO	12	> 13	●	●	
	UPE	14	> 17	●		
	UP(S)	18	> 21	●		●
	UP(S)D	22	> 23	●		●
	UPN-UPB	24	> 25		●	
	TP	26	> 27	●	●	●
VIVIENDA UNIFAMILIAR & PEQUEÑA EDIFICACIÓN	ACCESORIOS HIDRÁULICOS	28		●	●	●
GRANDES EDIFICACIONES	UPS UPSD Serie 200	30	> 33	●	●	●
	MAGNA - UPE Serie 2000	34	Consultar	●	●	
	TP - TPD	36	Consultar	●		●
	AGUA FRIA	40				
	DELEGACIONES	43				

ALPHA PRO

Como la ALPHA+, la circuladora ALPHA PRO adapta continuamente su funcionamiento a las condiciones del sistema y está perfectamente adecuada para todas las aplicaciones de calefacción, especialmente con variación de caudal.
Dispone de las mismas características de ajuste que la ALPHA+, presión constante o proporcional y velocidad constante. Su funcionamiento se ha optimizado para:

- Minimizar el consumo energético: la combinación del convertidor de frecuencia con un motor de imán permanente asegura a la ALPHA PRO la clase A en la clasificación energética.
  - 6 W (P_1mín.) a 25 W (P_1 máx.) para las ALPHA PRO xx - 40
  - 6 W (P_1mín.) a 50 W (P_1 máx.) para las ALPHA PRO xx - 60
- Informar al usuario sobre el funcionamiento: la pantalla digital de la bomba informa al instalador de que la bomba ha sido correctamente instalada. Tras la instalación, la pantalla muestra la potencia de entrada actual.
- Adaptarse a las instalaciones gestionadas por programación: en el panel de control se puede activar automáticamente el funcionamiento reducido durante la noche.

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	Tensión	Clase energética
ALPHA PRO 25-40	96283594	G 1 1/2	130	1x230 V	A
ALPHA PRO 25-40	96283596	G 1 1/2	180	1x230 V	A
ALPHA PRO 25-40 A	96283602	G 1 1/2	180	1x230 V	A
ALPHA PRO 25-40 B	96283600	G 1 1/2	180	1x230 V	A
ALPHA PRO 25-60	96283595	G 1 1/2	130	1x230 V	A
ALPHA PRO 25-60	96283597	G 1 1/2	180	1x230 V	A
ALPHA PRO 25-60 A	96283603	G 1 1/2	180	1x230 V	A
ALPHA PRO 25-60 B	96283601	G 1 1/2	180	1x230 V	A
ALPHA PRO 32-40	96283598	G 2	180	1x230 V	A
ALPHA PRO 32-60	96283599	G 2	180	1x230 V	A

BOMBAS

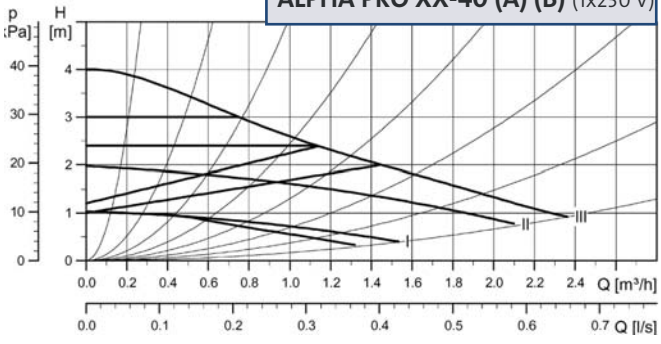
Versión A: circuladora con separador de aire. Es necesario instalar un purgador no suministrado con la bomba.
Versión B: cuerpo bomba en bronce

CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

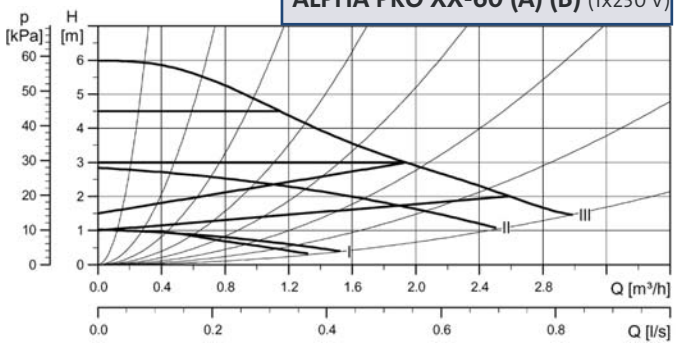
- Eje y cojinetes radiales en cerámica
- Soporte de cojinete en acero inoxidable
- Rotor y carcasa del rotor en acero inoxidable férrico
- Cuerpo bomba de fundición o bronce (versión B)
- Protección térmica incorporada, el motor no necesita protección externa
- Temperatura del líquido: de 2º c a 110ºc
- Grado de protección IP 42 - Clase de aislamiento F
- Presión máxima de trabajo: 10 bar
- Conexión a la red eléctrica sólo con insertar el enchufe en la toma.

CURVAS CARACTERÍSTICAS

ALPHA PRO XX-40 (A) (B) (1x230 V)



ALPHA PRO XX-60 (A) (B) (1x230 V)

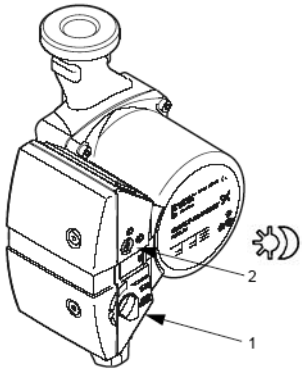


SABER MÁS . . .

El funcionamiento reducido nocturno de la ALPHA PRO (2) se activa cuando el rendimiento de la instalación de calefacción se reduce según una programación horaria. Entonces la caldera produce agua a una temperatura inferior, con lo que se reduce el consumo de gasoil, gas u otra fuente de energía. El funcionamiento reducido de noche de la ALPHA PRO es tan eficaz que cuando la bomba registra una reducción en la temperatura, la electrónica reduce la velocidad al mínimo y trabaja en la curva mínima. Cuando la temperatura del agua aumenta de nuevo, la bomba vuelve a su funcionamiento anterior.

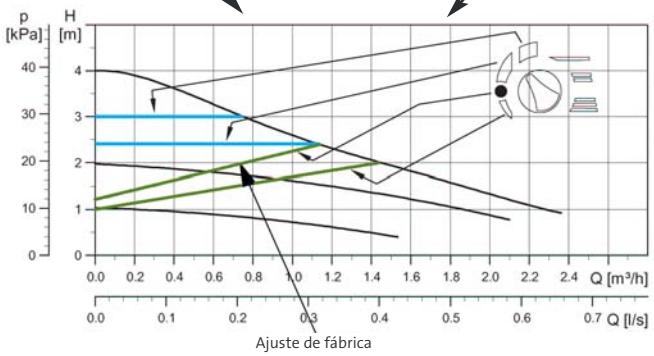
El ahorro de electricidad se suma así al ahorro de combustible de la caldera.

Nota: este funcionamiento se puede activar solamente con el modo de control por presión constante o proporcional.

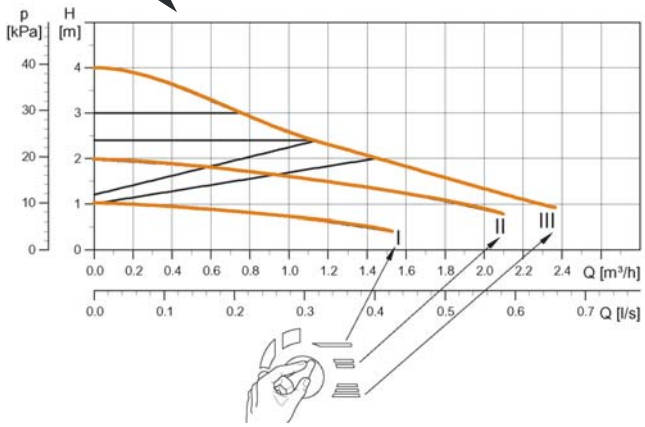


› La ALPHA PRO viene ajustada de fábrica en presión proporcional (en el 90% de las instalaciones de calefacción doméstica no es necesario modificar los ajustes de la bomba). No obstante, se puede modificar este ajuste:

Presión proporcional (2 curvas) o constante (2 curvas) - Velocidad constante: velocidades (circuladoras convencionales)



Ajuste de fábrica



SELECCIÓN

Diámetro tubería		Tubería ROSCADA EXTERIOR G 3/4 (20/27)	Tubería ROSCADA EXTERIOR G1 (26/34)		Tubería ROSCADA EXTERIOR G1 1/4 (33-42)		Tubería ROSCADA INTERIOR G1 1/4 (33/42)	Kit de aislamiento	ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)
ALPHA Pro 25-40	96283594	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**32-1 505821	
ALPHA Pro 25-40	96283596	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**32-1 505821	
ALPHA Pro 25-40A	96283602	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**25-A 505822	
ALPHA Pro 25-40B	96283600	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**25-A 505822	
ALPHA Pro 25-60	96283595	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**32-1 505821	
ALPHA Pro 25-60	96283597	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**32-1 505821	
ALPHA Pro 25-60 A	96283603	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**25-A 505822	
ALPHA Pro 25-60 B	96283601	**R** 3/4"F 529921	**R** 1"F 529922	**RRV** 1"F 519806		**RRV** 1 1/4"F 519807	**R** 1 1/4"M 529924	**IK**25-A 505822	
ALPHA Pro 32-40	96283598		**R** 1"F 509921		**R** 1 1/4"F 509922			**IK**32-1 505821	
ALPHA Pro 32-60	96283599		**R** 1"F 509921		**R** 1 1/4"F 509922			**IK**32-1 505821	

R= Juego racores (fundición) Nº racores: 2

RRV = Juego de racores con válvula (latón) Nº racores: 2

IK= Kit de aislamiento

Las bombas circuladoras Grundfos ALPHA+ están diseñadas para sistemas de calefacción bitubo y monotubo y sistemas de calefacción por suelo radiante. El interruptor selector en la caja de conexiones de la bomba ha sido ajustado previamente para adecuarse al 90% de las instalaciones en viviendas unifamiliares y calefacciones individuales.

Económico

El control de velocidad ajusta automáticamente la presión y el caudal a la demanda actual de la instalación, reduciendo al mínimo el consumo de energía. Una sola referencia de calidad para toda la instalación.

Silencioso

La bomba Alpha+ se adapta a las características de la instalación reduciendo el ruido en las válvulas termostáticas de los radiadores ocasionado por un aumento de presión.

ALPHA+

Instalación rápida

Dispone de una luz de testigo color verde que le permite comprobar si la corriente está conectada sin abrir la caja de conexiones, evitando el problema de los espacios reducidos.

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	Tensión	Clase energética
ALPHA+ 25-40	96288961	G 1 1/2	180	1x230 V	B
ALPHA+ 25-60	96288965	G 1 1/2	180	1x230 V	B
ALPHA+ 32-60	96288976	G 2	180	1x230 V	B
ALPHA+ 25-60	96288953	G 1 1/2	130	1x230 V	B

BOMBAS

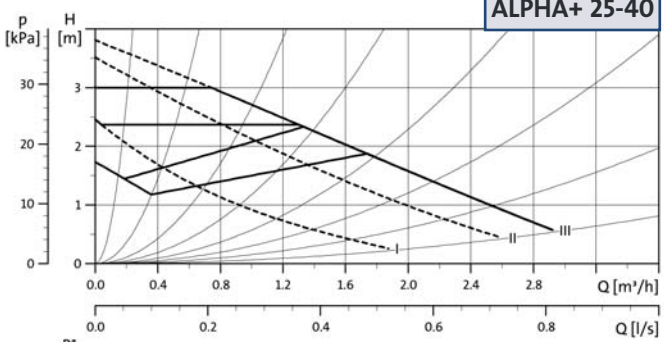
CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Estas bombas son de tipo rotor encapsulado, es decir, bomba y motor forman un conjunto compacto sin cierre del eje con solo dos juntas para el sellado. Los cojinetes están lubricados por el líquido bombeado.

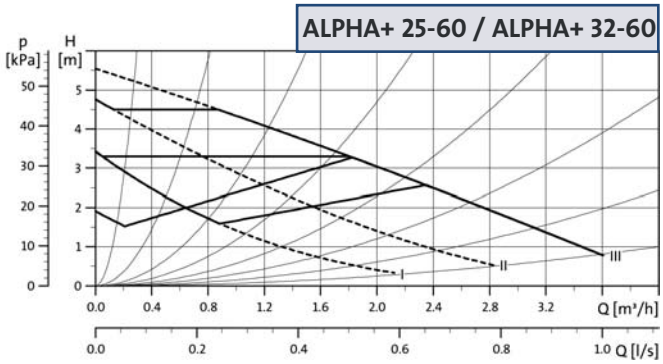
- Eje y cojinetes radiales de cerámica.
- Soporte de cojinete en acero inoxidable
- Rotor y carcasa del rotor en acero inoxidable férrico
- Cuerpo de bomba en fundición.
- Presión del sistema máx. 10 bar.
- Motor protegido contra partículas, no necesita protección externa.
- Control de velocidad con interruptor exterior.
- Luz testigo para indicación de tensión de la alimentación.
- Disponible versiones con separador de aire en los modelos ALPHA+ 25-40 A y ALPHA+ 25-60 A.
- Grado de protección IP 42

CURVAS CARACTERÍSTICAS

ALPHA+ 25-40



ALPHA+ 25-60 / ALPHA+ 32-60



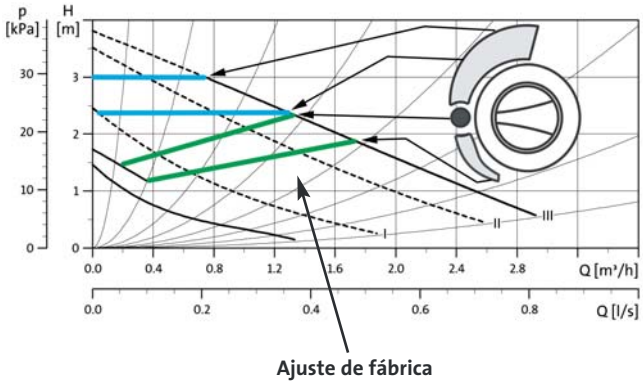
SABER MÁS . . .

Tipos de sistemas de calefacción	Superficie calentada	Caudal necesario	Bomba circuladora
De 3 a 15 radiadores	50 a 200 m^2	0,4 a 1 m^3/h	Alpha+ 25-40
+ de 15 radiadores	250 m^2	1,1 m^3/h	Alpha+ XX-60
Suelo radiante	50 a 100 m^2	1,2 a 1,8 m^3/h	Alpha+ 25-40
Suelo radiante	150 m^2	2,4 m^3/h a 3 m^3/h	Alpha+ XX-60

El control de velocidad está ajustado de fábrica en la posición intermedia, presión proporcional, válida para el 90% de las instalaciones de calefacción doméstica.

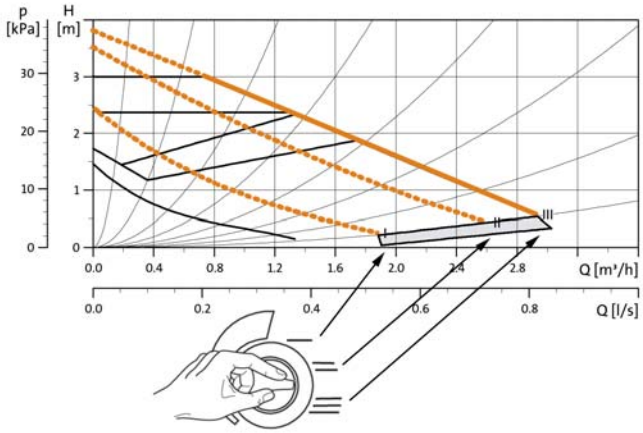
› ALPHA+ se suministra con el selector en posición intermedia: presión proporcional (válida para el 90% de las instalaciones de calefacción doméstica). Es posible modificar este ajuste de forma muy sencilla:

Presión proporcional (2 curvas) o constante (2 curvas)



Ajuste de fábrica

Velocidad fija: 3 velocidades (bombas circuladoras estándar)



Para evitar ruidos de cavitación y daño a los cojinetes de la bomba, las siguientes presiones mínimas son necesarias en la aspiración de la bomba.

Temperatura del líquido	75°C	90°C	110°C
Presión de entrada	0,5	2,8	11,0

SELECCIÓN

Diámetro tubería		Tubería ROSCADA EXTERIOR G3/4 (20/27)	Tubería ROSCADA EXTERIOR G1 (26/34)	Tubería ROSCADA EXTERIOR G1 1/4 (33/42)	Tubería ROSCADA INTERIOR G1 1/4 (33/42)	KIT de aislamiento
ALPHA+ 25-40	96288961	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922		**U** 1 1/4" M 529924	**IK** SUP 15 505821
ALPHA+ 25-60	96288965 96288953	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922		**U** 1 1/4" M 529924	**IK** SUP 15 505821
ALPHA+ 32-60	96288976		**U** 1" F 509921	**U** 1 1/4" F 509922		**IK** SUP 15 505821

ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)

U = Juego racores (fundición)
Nº de racores : 2

IK= Kit de aislamiento

Las bombas circuladoras UPS Serie 100 están diseñadas especialmente para sistemas de calefacción bitubo y monotubo y aptas para sistemas de refrigeración y aire acondicionado en su versión K.

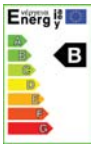
Selector de velocidad

Motor monofásico con 3 velocidades de funcionamiento que permite adecuarse a las necesidades específicas de la instalación en cada momento.

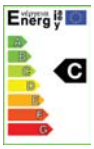
Práctica

Disponible en 2 longitudes 130 y 180 mm y posibilidad de aumentar dicha longitud con los Kits Universal Grundfos.
Forma sobre el cuerpo de la bomba para facilitar la sujeción de la conexión a la tubería.
Caja de conexiones accesible con conexiones de fácil manejo tipo "prensa".

UPS Serie 100



UPS 4 m / 5 m



UPS 6 m

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	Tensión	Clase energética
UPS 25-40	96281384	G 1 1/2	180	1x230 V	B
UPS 25-40 K	59544505	G 1 1/2	180	1x230 V	-
UPS 25-40	96281376	G 1 1/2	130	1x230 V	B
UPS 25-50	96281432	G 1 1/2	180	1x230 V	B
UPS 25-50 K	59545502	G 1 1/2	180	1x230 V	-
UPS 25-50	96281424	G 1 1/2	130	1x230 V	B
UPS 25-60	96281483	G 1 1/2	180	1x230 V	C
UPS 25-60 K	59546508	G 1 1/2	180	1x230 V	-
UPS 25-60	96281476	G 1 1/2	130	1x230 V	C

BOMBAS

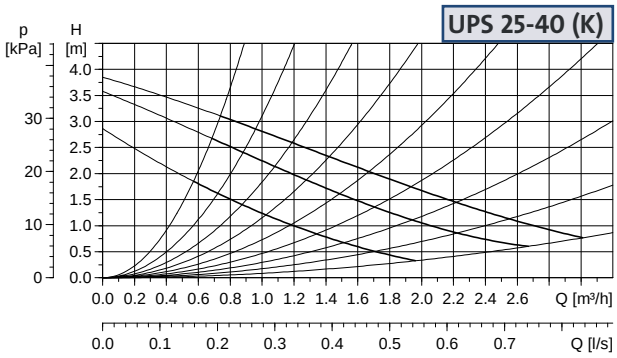
CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

- Eje y cojinetes radiales de cerámica.
- Cojinete de empuje en carbono.
- Soporte de cojinete en acero inoxidable
- Rotor y carcasa del rotor en acero inoxidable férrico
- Impulsor en material resistente a la corrosión.
- Carcasa de la bomba en fundición.
- Temperatura del líquido de +2°C a +110°C (version K: de -25°C a +95°C).
- Presión máxima del sistema 10 bar.
- Clase de aislamiento F (UPS 25-60: clase H).
- Grado de protección IP 42 o IP 44.
- Motor protegido contra partículas, no necesita protección externa.

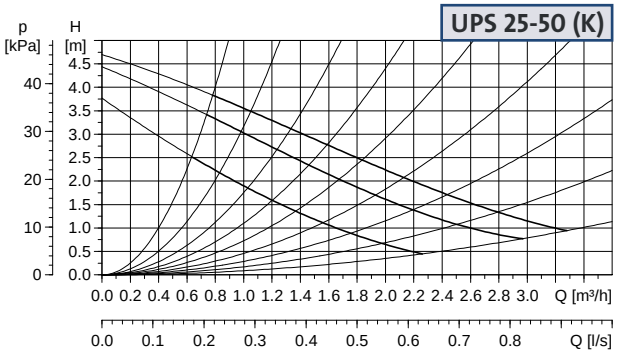
CURVAS CARACTERÍSTICAS

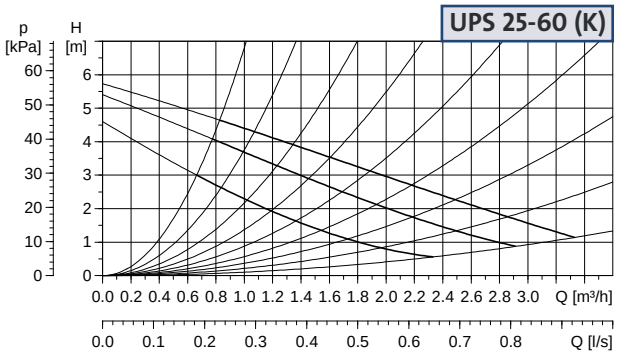
Nota :
- Las bombas deben siempre instalarse con el eje del motor en posición horizontal.
- Para evitar ruidos de cavitación y daño a los cojinetes de la bomba, las siguientes presiones mínimas son necesarias en la aspiración de la bomba:

Temperatura del líquido	85°C	90°C	110°C
Presión de entrada	0,5 m CE	2,8 m CE	11,0 m CE
	0,049 bar	0,27 bar	1,08 bar



CURVAS CARACTERÍSTICAS





SABER MÁS . . .

Tipos de sistemas de calefacción	Superficie calentada	Caudal necesario	Bomba circuladora
De 3 a 15 radiadores	50 a 200 m^2	0,4 a 1 m^3/h	UPS 25-40
+ de 15 radiadores	250 m^2	1,1 m^3/h	UPS 25-50
Suelo radiante	50 a 100 m^2	1,2 a 1,8 m^3/h	UPS 25-40
Suelo radiante	150 m^2	2,4 m^3/h	UPS 25-40
Suelo radiante	200 a 250 m^2	3 a 3,3 m^3/h	UPS 25-60

Valores dados a título orientativo, válidos para el 90% de las instalaciones. Se aconseja un estudio detallado.

SELECCIÓN

Diámetro tubería		Tubería ROSCADA EXTERIOR G 3/4(20/27)	Tubería ROSCADA EXTERIOR G1(26/34)	Tubería ROSCADA INTERIOR G11/4 (33/42)	KIT de aislamiento
UPS 25-40	96281384	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-40 K	59544505	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-40	96281376	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-50	96281432	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-50 K	59545502	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-50	96281424	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-60	96281483	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-60 K	59546508	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821
UPS 25-60	96281476	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" M 529924	**IK SUP** 15 505821

ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)

U = Juego racores (fundición)
Nº de racores : 2

IK= Kit de aislamiento

Grundfos COMFORT es una bomba circuladora diseñada para sistemas de agua caliente sanitaria en viviendas unifamiliares y sistemas individuales.

Se acabaron los derroches de agua

El termostato incorporado permite seleccionar la temperatura necesaria de la tubería de agua, evitando el trasiego inútil en espera de agua caliente. ¡Ahorre hasta 15 litros de agua por persona y día!.

Funcionamiento programado

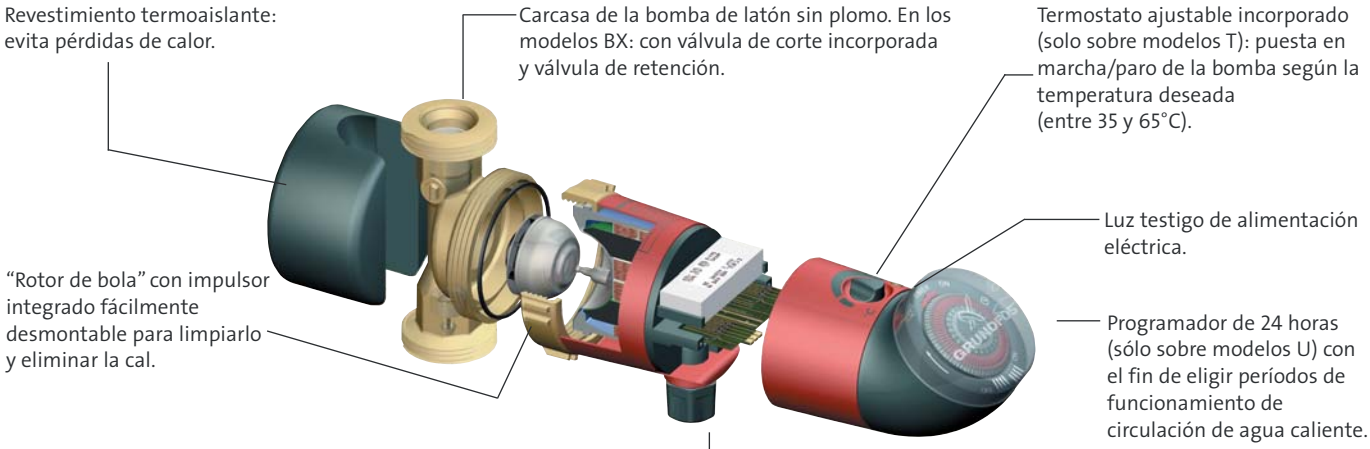
La bomba puede conectarse a un temporizador de arranque / parada (programador 24 horas) para limitar su funcionamiento a los períodos en que se requiere constantemente agua caliente y así conseguir un ahorro considerable de energía.

COMFORT

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	Tensión
COMFORT UP 15-14 B	96433883	Rp 1/2	80	1x230 V
COMFORT UP 15-14 BT	96433885	Rp 1/2	80	1x230 V
COMFORT UP 15-14 BU	96433884	Rp 1/2	80	1x230 V
COMFORT UP 15-14 BUT	96433886	Rp 1/2	80	1x230 V
COMFORT UP 20-14 BX	96433887	G 1 1/4	110	1x230 V
COMFORT UP 20-14 BXT	96433889	G 1 1/4	110	1x230 V
COMFORT UP 20-14 BXU	96433888	G 1 1/4	110	1x230 V
COMFORT UP 20-14 BXUT	96433890	G 1 1/4	110	1x230 V

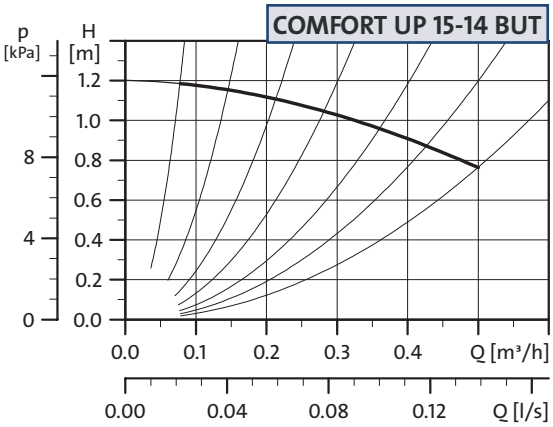
BOMBAS

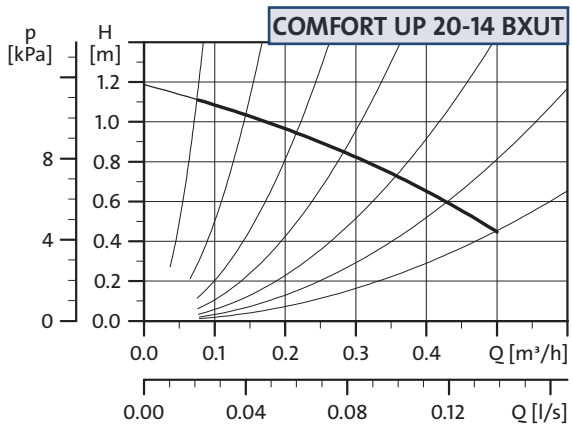
CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES



- Temperatura del líquido de +2°C a +80°C
- Presión máxima del sistema 10 bares
- Modelo B: carcasa con rosca interior R 1/2 y longitud 80 mm
- Modelo BX: carcasa con válvula de corte y válvula de retención incorporadas y rosca exterior G 1 1/4 y longitud 110 mm
- Modelo T: termostato ajustable incorporado, puede ser desconectado
- Modelo U: programador de 24 horas.
- Grado de protección IP 42.

CURVAS CARACTERÍSTICAS





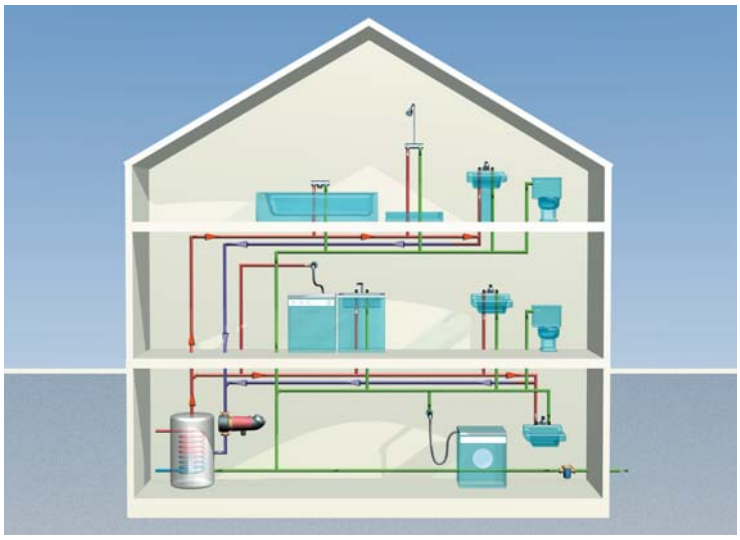
SABER MÁS

Cómo mejorar su confort

1.
Añadir una tubería de recirculación (en violeta sobre el esquema) a partir de los puestos de consumo más distantes, hasta el calentador de agua.

2.
Instalar la bomba sobre la tubería de recirculación.

3.
Según el tipo de bomba se puede ajustar la temperatura del agua y las opciones de funcionamiento.



SELECCIÓN

Accesorios		Programador B/BX	Programador BT/BXT	Brida de purga VF	Válvula de retención NVR	Válvula de corte IV
UP 15-14 B	96433883	96433891		96433906	96433904	96433905
UP 15-14 BT	96433885		96433892	96433906	96433904	96433905
UP 15-14 BU	96433884	Incorporado		96433906	96433904	96433905
UP 15-14 BUT	96433886		Incorporado	96433906	96433904	96433905
UP 20-14 BX	96433887	96433891		96433906	Incorporada	Incorporada
UP 20-14 BXT	96433889		96433892	96433906	Incorporada	Incorporada
UP 20-14 BXU	96433888	Incorporado		96433906	Incorporada	Incorporada
UP 20-14 BXUT	96433890		Incorporado	96433906	Incorporada	Incorporada

ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)

Programador B/BX

Programador BT/BXT

Brida de purga

Válvula de retención R 1/2 x RP 1/2

Válvula de corte R 1/2 x RP 1/2

Las circuladoras MAGNA adaptan continuamente su funcionamiento a las condiciones del sistema y están perfectamente adecuadas para todas las aplicaciones de calefacción, especialmente con variación de caudal. La tecnología de motor de imán permanente se traduce en un ahorro de potencia al tiempo que se reduce significativamente el consumo de energía.

MAGNA

NUEVO

CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

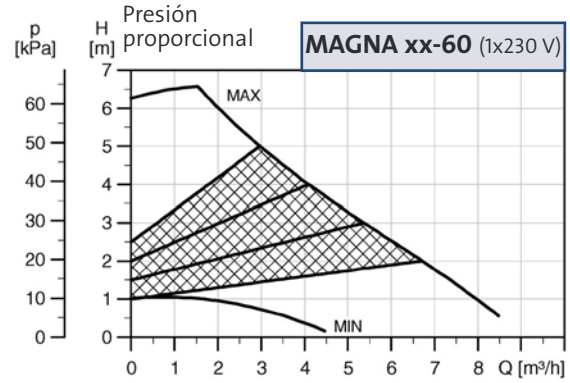
- Cojinetes radiales de cerámica
- Cuerpo de bomba en fundición o INOX (disponibilidad según los modelos)
- Presión máxima de trabajo: 10 bar
- Temperatura del líquido: de 15ºc a 95ºc constantemente (máx. 110ºc)
- Grado de protección IP44 - Clase de aislamiento F
- Protección térmica incorporada (el motor no necesita protección externa)
- Conexión a la red eléctrica sólo con insertar el enchufe en la toma.
- Kit de aislamiento incorporado en las circuladoras simples.

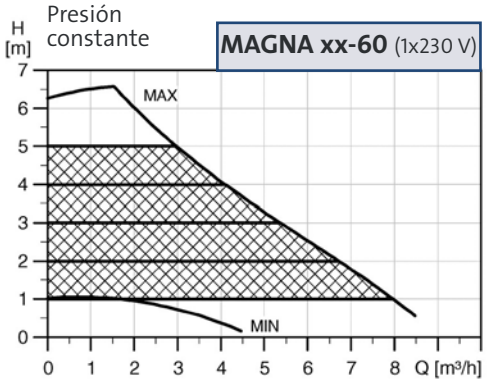
Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	PN	Tensión		P_1(W)	I_n(A)	Clase energética	
MAGNA 25-60	96281022	G 1 1/2	180	10	1x230V	mín.. máx..	10 85	0,09 0,60	A	BOMBAS
MAGNA 25-100	96281015	G 1 1/2	180	10	1x230V	mín. máx.	10 185	0,09 1,25	A	
MAGNA 32-60	96281023	G 2	180	10	1x230V	mín.. máx..	10 85	0,09 0,60	A	
MAGNA 32-100 (N)*	96281016	G 2	180	10	1x230V	mín. máx..	10 185	0,09 1,25	A	
MAGNA 32-100F	96281018	DN32	220	6/10	1x230V	mín. máx.	10 185	0,09 1,25	A	
MAGNA 40-100F	96281019	DN40	220	6/10	1x230V	mín. máx.	10 185	0,09 1,25	A	
MAGNA 50-100F	96281020	DN50	240	6/10	1x230V	mín. máx.	10 185	0,09 1,25	A	
MAGNA D 40-100 F **	96281021	DN40	220	6/10	1x230V	mín. máx..	10 185	0,09 1,25	A	

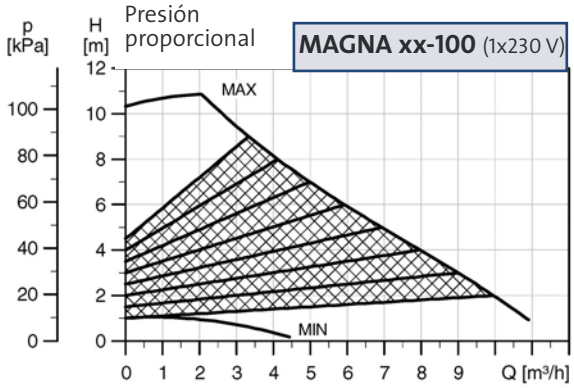
* Cuerpo de la bomba en INOX (N) - Disponible bajo pedido

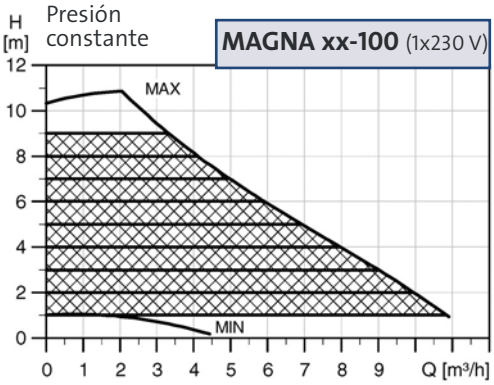
(**) Circuladora doble

CURVAS CARACTERÍSTICAS



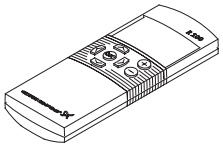






Con panel de control:

Con control remoto Grundfos R100



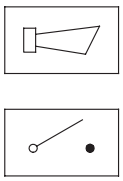
Funciones de la MAGNA

- Ajuste de la HMT
- Arranque/parada
- Modo de control AutoADAPT
- Control presión constante
- Control presión proporcional
- Funcionamiento ahorro nocturno
- Curva máx.
- Curva mín.
- Indicación de funcionamiento
- Indicación de fallo
- Indicación de control externo

Funciones adicionales a las del panel de control:

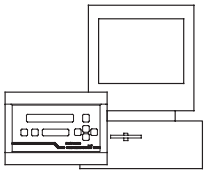
- Curva constante
- Influencia de temperatura
- Datos de funcionamiento (HMT/Caudal/Potencia instantánea/ Consumo/Temp. líquido/ Velocidad/ Horas de funcionamiento)
- Causa de fallo
- Bloqueo de la bomba

Señal externa



- Arranque/parada
- Curva máx.
- Curva mín.
- Indicación de fallo o de funcionamiento
- Control de velocidad vía señal 0-10V
- Señal del punto de ajuste vía señal 0-10V

Comunicación BUS



Funciones adicionales a las del panel de control:

- Curva constante
- Influencia de temperatura
- Datos de funcionamiento (HMT/Caudal/Potencia instantánea/ Consumo/Temp. líquido/ Velocidad/ Horas de funcionamiento)
- Causa de fallo
- Funcionamiento en paralelo
- Programación por horas

SABER MÁS...

Se pueden añadir módulos de comunicación, de ajuste o de control en las bombas circuladoras (salvo bomba doble MAGNA D 40-100F que ya viene equipada con el módulo GENI).

Modelo	Terminales					
	Arranque/ Parada	Servicio nocturno	Curva Máx.	Indicación fallo o funcionamiento	Señal del punto de ajuste o control de velocidad	Comunicación BUS
MAGNA 25-60	1 o 2	2	2	1 o 2	2	2
MAGNA 25-100	1 o 2	2	2	1 o 2	2	2
MAGNA 32-60	1 o 2	2	2	1 o 2	2	2
MAGNA 32-100 (N)	1 o 2	2	2	1 o 2	2	2
MAGNA 32-100F	1 o 2	2	2	1 o 2	2	2
MAGNA 40-100F	1 o 2	2	2	1 o 2	2	2
MAGNA 50-100F	1 o 2	2	2	1 o 2	2	2

1 : Módulo Relé (MREL) 2 : Módulo GENI (MGEN)

La circuladora doble MAGNA D 40-100F viene de fábrica con el módulo GENI ya conectado. Los 2 módulos están conectados entre sí con un cable de comunicación y se elige el modo de funcionamiento con un microinterruptor: funcionamiento en alternancia cada 24 horas o de reserva.

SELECCIÓN

Diámetro tubería		Tubería ROSCADA EXTERIOR G11/4 (33-42)	Tubería ROSCADA EXTERIOR G11/2 (40/49)	Contrabrida DN32/40/50	Control remoto	Módulo Relé	Módulo GENI
MAGNA 25-60	96281022	**RRV** 1 1/4"F 519807			**R100** 625333	**MREL** 96236336	**MGEN** 96236335
MAGNA 25-100	96281015	**RRV** 1 1/4"F 519807			**R100** 625333	**MREL** 96236336	**MGEN** 96236335
MAGNA 32-60	96281023	**R** 1 1/4"F 509922			**R100** 625333	**MREL** 96236336	**MGEN** 96236335
MAGNA 32-100 (N)	96281016	**R** 1 1/4"F 509922			**R100** 625333	**MREL** 96236336	**MGEN** 96236335
MAGNA 32-100F	96281018	**CFT**32-1 1/4" 96569159		**CFW**32 96569183	**R100** 625333	**MREL** 96236336	**MGEN** 96236335
MAGNA 40-100F	96281019		**CFT**40-1 1/2" 96569170	**CFW**40 96569184	**R100** 625333	**MREL** 96236336	**MGEN** 96236335
MAGNA 50-100F	96281020			**CFW**50 96569185	**R100** 625333	**MREL** 96236336	**MGEN** 96236335
MAGNA D 40-100F	96281021		**CFT**40-1 1/2" 96569170	**CFW**40 96569184	**R100** 625333	**MREL** 96236336	

R= Juego racores (fundición)
Nº racores: 2

RRV= Juego racores con válvula
Nº racores: 2

CFT= Contrabrida para roscar - Nº contrabridas: 1

CFW= Contrabrida para soldar - Nº contrabridas: 1

R100= Control remoto por infrarrojos.

UPE

Las bombas UPE son bombas circuladoras con control electrónico para circulación de agua en sistemas de calefacción monotubo o bitubo donde se requieren funcionamientos variables.

Control de velocidad

Es especialmente adecuada para instalaciones donde se requiere un ajuste completamente automático del funcionamiento a las demandas del caudal sin costosas válvulas by-pass o similares.

Seguridad

Con el fin de conseguir la mayor seguridad posible de arranque después de una parada, el controlador arranca siempre la bomba a la velocidad más alta, y por lo tanto, con el par de arranque más alto.

Las bombas Grundfos UPE 25-40 A y UPE 25-60 A son una combinación de bombas circuladoras y separadoras de aire.

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	PN	Tensión	P_1(W)		I_n(A)		
						Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
UPE 25-40	59544092	G 1 1/2	180	10	1x230 V	20	60	0,18	0,26	BOMBAS
UPE 25-40 A	59544094	G 1 1/2	180	10	1x230 V	20	60	0,18	0,26	
UPE 32-40	59584406	G 2	180	10	1x230 V	20	60	0,18	0,26	
UPE 25-60	59526544	G 1 1/2	130	10	1x230 V	40	100	0,28	0,44	
UPE 25-60	59546574	G 1 1/2	180	10	1x230 V	40	100	0,28	0,44	
UPE 25-60 A	59566507	G 1 1/2	180	10	1x230 V	40	100	0,28	0,44	
UPE 32-60	59586505	G 2	180	10	1x230 V	40	100	0,28	0,44	

CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

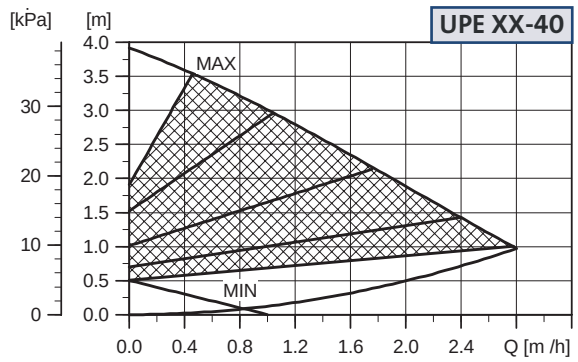
La bomba es de tipo rotor encapsulado, es decir, la bomba y el motor forman un conjunto sin cierre del eje y con sólo dos juntas para el sellado. Los cojinetes están lubricados por el líquido bombeado. Las bombas tienen control automático de la presión diferencial mediante la adaptación del funcionamiento de la bomba a la demanda del calor actual sin necesidad de conectar componentes externos.

La bomba se caracteriza por:

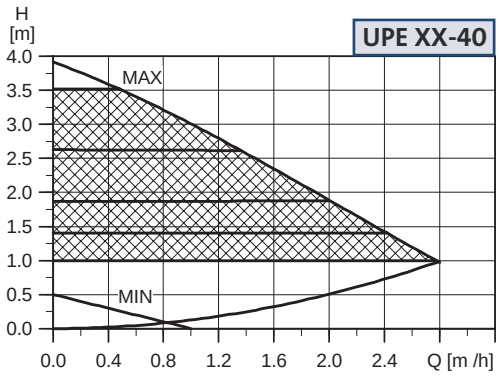
- Control de la bomba integrado en la caja de conexiones.
- Carcasa de la bomba en fundición.
- Cojinetes radiales de cerámica.
- Cojinete de empuje de carbono.
- Impulsor resistente a la corrosión.
- Carcasa del rotor, soporte del cojinete y revestimiento del rotor en acero inoxidable.
- Protección térmica, no siendo necesaria protección adicional del motor.
- Alojamiento del estator en aleación de aluminio.
- Estator con interruptor térmico incorporado.
- Presión máxima del sistema 10bar.
- Temperatura del líquido máx. +110ºC Constantemente de +15ºC a +95ºC
- Grado de protección IP 42
- Clase de aislamiento H

CURVAS CARACTERÍSTICAS

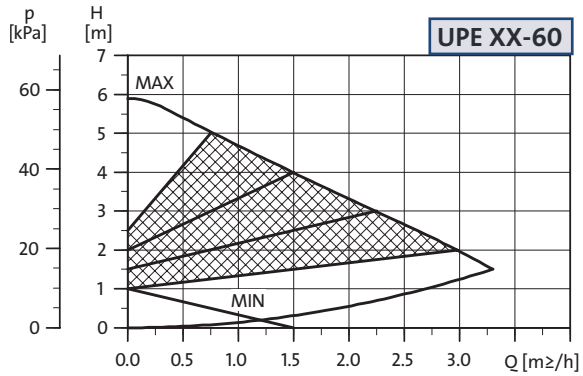
Presión proporcional



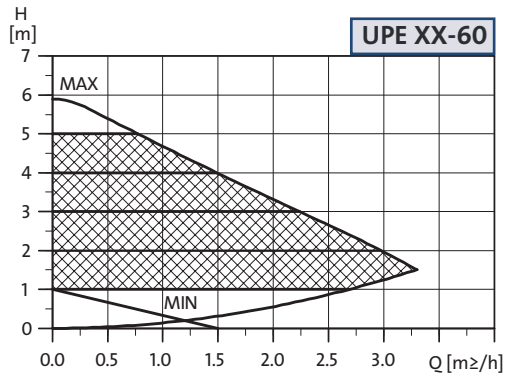
Presión constante



Presión proporcional



Presión constante



SABER MÁS . . .

El motor es asíncrono de 2 polos de tipo jaula de ardilla. No lleva ventilador y es refrigerado por el estator, por lo que el nivel de ruido es muy bajo.

Con el fin de conseguir la mayor seguridad posible después de una parada, el controlador arranca la bomba a la velocidad más alta y, por lo tanto, con el par de arranque más alto.

Las flechas en la carcasa de la bomba indican el sentido de flujo por la misma.

Para evitar condensación en la caja de conexiones y el impulsor, la temperatura del líquido bombeado tiene que ser siempre más alta que la temperatura ambiente.

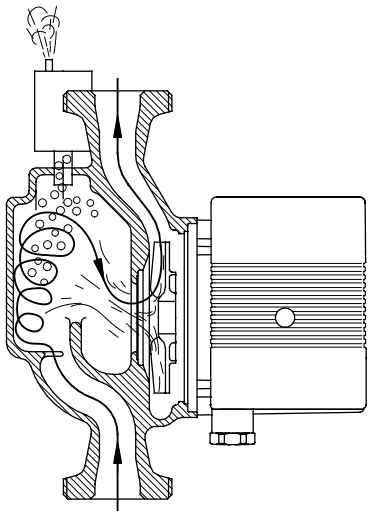
Las bombas Grundfos UPE, gracias a los módulos de expansión y accesorios opcionales, cuentan con más funciones adicionales.

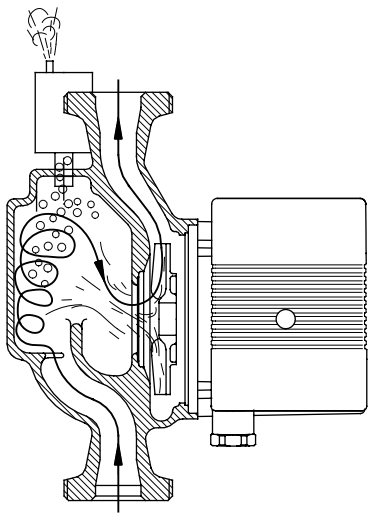
SABER MÁS . . .

Bombas con separación de aire tipo A

El líquido que contiene aire es llevado desde la entrada de aspiración hasta el orificio de la cámara de separación del aire. En el orificio, el líquido es obligado a circular en la cámara relativamente grande, creando por lo tanto, una presión baja en la parte superior de la cámara. Esta presión baja, combinada con la baja velocidad del líquido, ahora reducida, dará lugar a una separación del aire del líquido. Debido a su densidad más baja, el aire saldrá por una purga de aire automática montada en la cámara de separación de aire. La bomba de separación de aire está disponible sólo para caudal ascendente.

La carcasa de la bomba tiene una rosca Rp 3/8 para el purgador de aire. El purgador de aire no se suministra con la bomba.



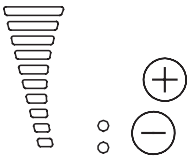


Tipo de Bomba	Panel de control de la bomba						Comunicación R100	Terminales					
	Altura	Arranque /Parada	Curva Mín.	Curva Máx.	Presión constante	Presión proporcional		Servicio nocturno	Arranque /Parada	Curva Máx.	Señal de fallo	Control remoto del punto de ajuste	Comunicación BUS
UPE 25-40	*	*	*	*	*	*	*	1 ó 3	1 ó 3	1ó3	1	1	3
UPE 25-60	*	*	*	*	*	*	*	1 ó 3	1 ó 3	1ó3	1	1	3
UPE 32-60	*	*	*	*	*	*	*	1 ó 3	1 ó 3	1ó3	1	1	3

1. Con módulo de expansión MC40 ó MC60 (opcional)
3. Con módulo de expansión MB40 ó MCB60 (opcional)

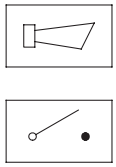
SABER MÁS . . .

■ Funciones de la UPE



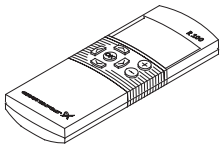
Ajuste de la altura
Arranque/parada
Presión constante
Presión proporcional
Curva máx.
Curva mín.
Indicación de funcionamiento
Indicación de fallo

Señal externa



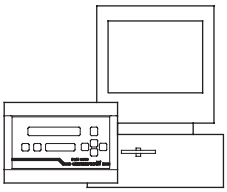
Arranque/parada
Curva máx.
Curva mín. (servicio nocturno)
Indicación de fallo

Con el control remoto Grundfos R100



Ajuste de la altura
Arranque/parada
Presión constante
Presión proporcional
Curva máx.
Curva mín.
Influencia temperatura
Curva constante
Indicación de funcionamiento
Indicación de fallo.

Comunicación BUS



Ajuste de la altura
Arranque/parada
Presión constante
Presión proporcional
Curva máx.
Curva mín.
Influencia temperatura
Curva constante
Funcionamiento en paralelo
Programa de reloj
Indicación de funcionamento
Indicación de fallo

SELECCIÓN

Diámetro tubería		G 3/4 (20/27)	G1 (26/34)	Tubería ROSCADA EXTERIOR G1 1/4 (33/42)	G1 1/2 (40/49)	Tubería ROSCADA INTERIOR G1 1/4 (33/42)	Tubería DN 40 mm	Control remoto	Módulos BUS	Módulos señal de avería	KIT de aislamiento
UPE 25-40	59544092	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922			**U** 1 1/4"M 529924		**R 100** 625333			**IK** SUP 15 505821
UPE 25-40 A	59544094	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922			**U** 1 1/4"M 529924		**R 100** 625333			**IK** 25 A 505822
UPE 32-40	59584406			**U** 1 1/4" F 509922				**R 100** 625333			**IK** SUP 15 505821
UPE 25-60	59526544 59546574	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922			**U** 1 1/4" M 529924		**R 100** 625333	**MB** 40/60 605518	**MC** 40/60 605663	**IK** SUP 15 505821
UPE 25-60 A	59566507	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922			**U** 1 1/4"M 529924		**R 100** 625333	**MB** 40/60 605518	**MC** 40/60 605663	**IK** SUP 15 505821
UPE 32-60	59586505		**U** 1" F 529922	**U** 1 1/4" F 509922				**R 100** 625333	**MB** 40/60 605518	**MC** 40/60 605663	**IK** SUP 15 505821

ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)

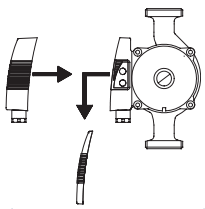
U = Juego racores (fundición)
Nº de racores : 2

CFT = Contrabrida para roscar
Nº de contrabridas : 1

CFW = Contrabrida para soldar
Nº de contrabridas : 1

Kit de aislamiento

R 100 = Control remoto



MÓDULOS DE EXPANSIÓN MC O MB

UP(S)

Las bombas circuladoras sencillas UP(S) están diseñadas para la circulación de líquidos en sistemas de calefacción y sistemas de refrigeración y aire acondicionado.

El modelo UPS es una bomba monofásica de 3 velocidades mientras que las bombas UP son trifásicas con 1 velocidad.

Los líquidos bombeados deben ser poco densos, limpios, no agresivos ni explosivos, que no contengan partículas sólidas, fibras o aceites minerales.

Si la bomba está instalada en un sistema de calefacción, el agua debe cumplir con las homologaciones aceptadas respecto a la calidad del agua.

La bomba incorpora en el estator un interruptor térmico de sobrecarga además de un módulo estándar en la caja de conexiones.

Disponible en 7 modelos diferentes.

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	PN	Tensión
UPS 32-55	52001011	G 2	180	10	1 x 230 V
UP 32-55	52001091	G 2	180	10	3 x 400 V
UPS 25-80	52001110	G 1 1/2	180	10	1 x 230 V
UPS 32-80	52052010	G 2	180	10	1 x 230 V
UP 32-80	52052090	G 2	180	10	3 x 400 V
UPS 40-50 F	52031310	DN 40	250	6/10	1 x 230 V
UP 40-50 F	52031390	DN 40	250	6/10	3 x 400 V

BOMBAS

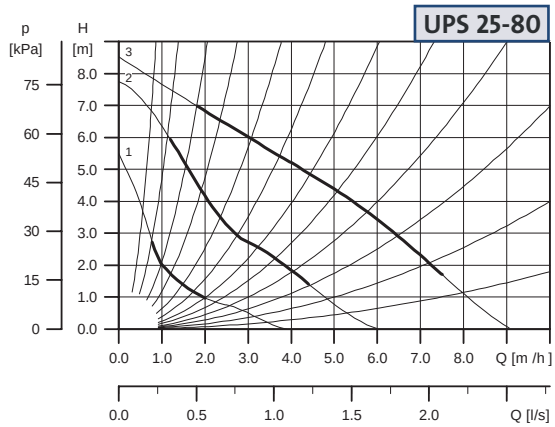
CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Las bombas circuladoras UP(S) son de tipo rotor encapsulado, es decir, la bomba y el motor forman un conjunto compacto sin cierre del eje y con sólo dos juntas para el sellado. Los cojinetes están lubricados por el líquido bombeado. Estas bombas se caracterizan por:

- Eje y cojinetes radiales en cerámica.
- Cojinete de empuje en carbono.
- Carcasa del rotor y soporte del cojinete en acero inoxidable.
- Impulsor en material resistente a la corrosión.
- Carcasa de la bomba en fundición.
- Temperatura del líquido de -25°C a +110°C.
- Presión del sistema máx. 10 bar.
- Clase de aislamiento F
- Grado de protección IP42
- Bajo nivel de ruido.

En los modelos UPS no se requiere protección adicional del motor mientras que en los modelos UP el motor requiere protección externa.

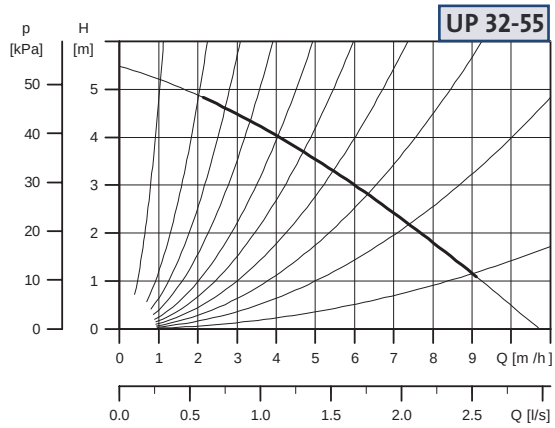
CURVAS CARACTERÍSTICAS



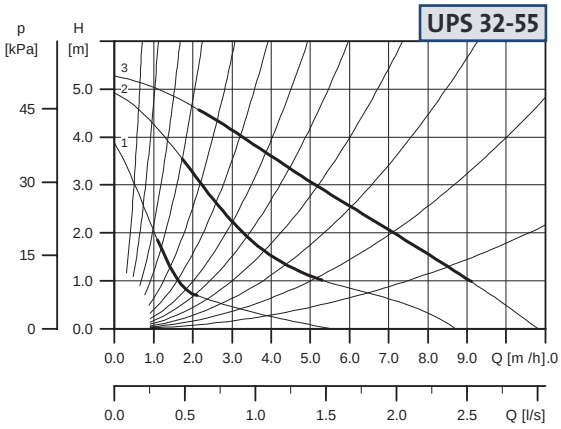
Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	245	1,04
2	210	0,92
1	140	0,63

Presión de entrada
Para evitar ruidos de cavitación y daños a los cojinetes de la bomba, las siguientes presiones mínimas son necesarias en la aspiración de la bomba:

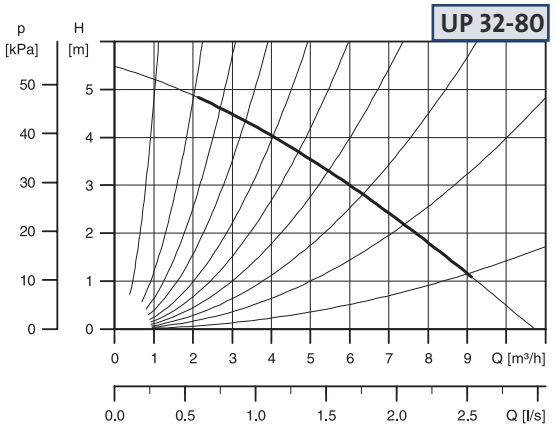
Temp. líquido	85°C	90°C	110°C
Pres. entrada	0,5 m altura 0,049 bar	2,8 m altura 0,27 bar	11,0 m altura 1,08 bar



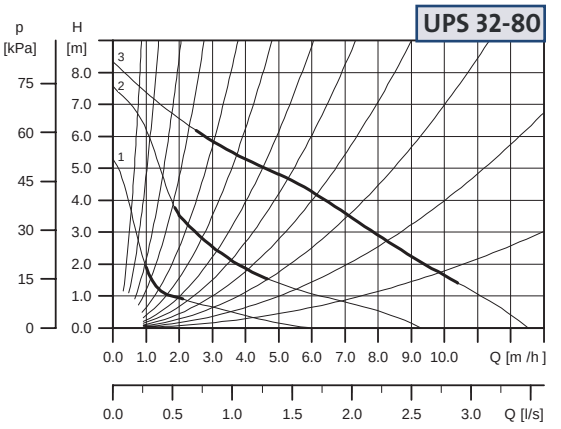
Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
1	175	0,35



Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40

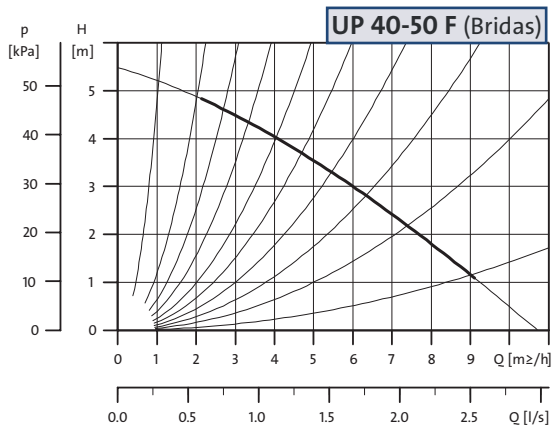


Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	275	0,50

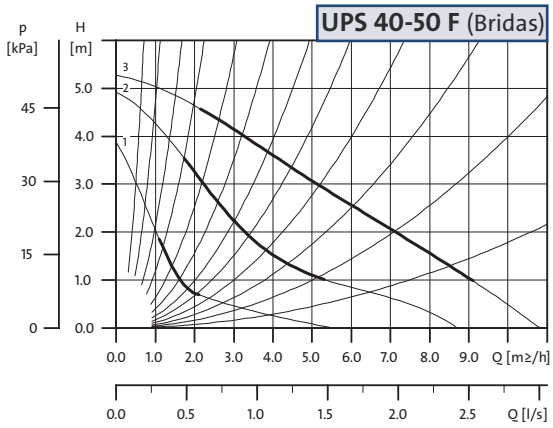


Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	245	1,05
2	220	0,95
1	140	0,65

CURVAS CARACTERÍSTICAS



Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
1	175	0,35



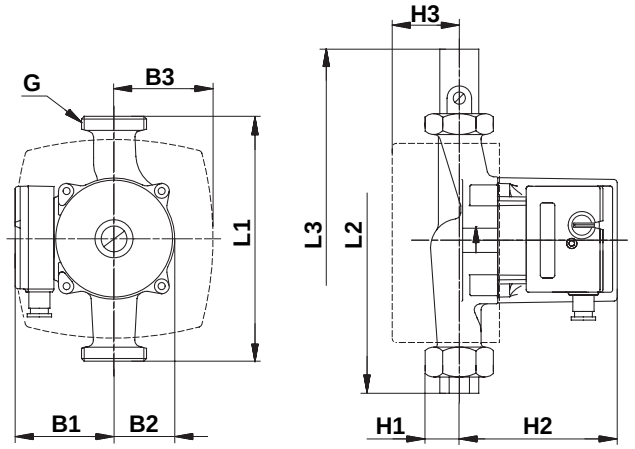
Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40

SABER MÁS . . .

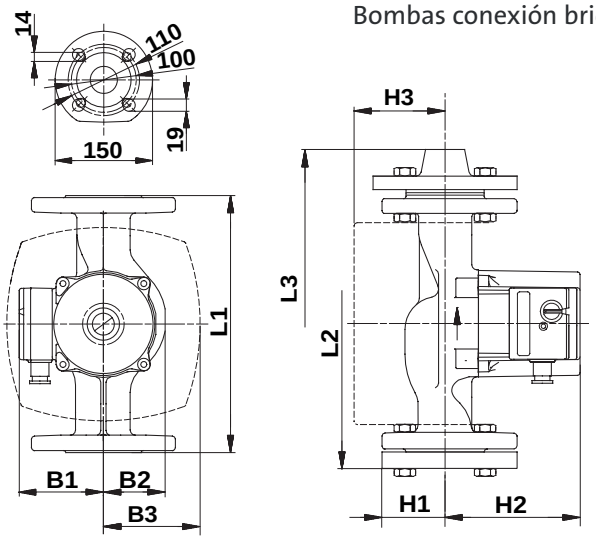
Si la bomba está protegida mediante un arrancador de motor, éste debe ajustarse al consumo de intensidad de la bomba. El consumo de intensidad para las velocidades individuales aparece en la placa de identificación de la bomba.

Dimensiones / Peso

Bombas conexión rosca



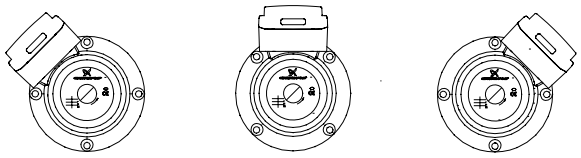
Bombas conexión brida



Modelo	Dimensiones										Peso	
	L1	L2	L3	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	neto	bruto
UPS 32-55	180	244	302	39	130	57	82	60	77	2”	4,8	5,1
UP 32-55	180	244	302	39	130	57	80	60	77	2”	5	5,3
UPS 25-80	180	236	290	32	130	57	82	52	85	1” 1/2	4,2	4,5
UPS 32-80	180	244	302	39	130	57	82	60	77	2”	4,8	5,1
UP 32-80	180	244	302	39	130	57	80	60	77	2”	4,8	5,1
UPS 40-50 F	250	304	328	75	130	79	82	65	95	Brida	8,1	8,5
UP 40-50 F	250	304	328	65	130	79	82	65	95	Brida	8,3	8,7

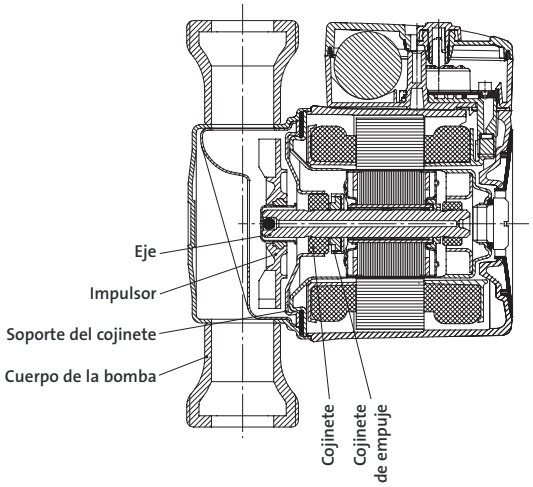
SABER MÁS . . .

Cerca de la carcasa de la bomba, la carcasa del estator tiene dos orificios de drenaje para facilitar la salida de agua condensada. Los agujeros de drenaje deben estar orientados hacia abajo. En el dibujo se muestran las posibles posiciones de la caja de conexiones adecuadas tanto a tuberías verticales como horizontales



La caja de conexiones es muy accesible y de fácil manejo para los cables. La entrada del cable es de conexión tipo "prensa" que permite liberarlo sólo con empujar.

En el plano seccionado de las bombas UP(S) se muestran los principales componentes de las mismas.



SELECCIÓN

	Tubería ROSCADA EXTERIOR				ROSCADA INTERIOR		ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)
Diámetro tubería	G 3/4 (20/27)	G 1 (26/34)	G 1 1/4 (33/42)	G 1 1/2 (40/49)	G 1 1/4 (33/42)	Tubería DN 40mm	
UPS 32-55 52001011		**U** 1" F 509921	**U** 1 1/4" F 509922				
UP 32-55 52001091		**U** 1" F 509921	**U** 1 1/4" F 509922				
UPS 25-80 52001110	**U** 3/4" F 529921	**U** 1" F 529922			**U** 1 1/4" M 529924		
UPS 32-80 52052010		**U** 1" F 509921	**U** 1 1/4" F 509922				
UP 32-80 52052090		**U** 1" F 509921	**U** 1 1/4" F 509922				
UPS 40-50 F 52031310				**CFT** 40-1" 1/2 96569170		**CFW** 40 96569184	
UP 40-50 F 52031390				**CFT** 40-1" 1/2 96569170		**CFW** 40 96569184	

U = Juego racores (fundición)
Nº de racores : 2

CFT = Contrabrida para roscar (acero)
Nº de contrabridas : 1

CFW = Contrabrida para soldar (acero)
Nº de contrabridas : 1

Las bombas circuladoras dobles UPS(D) están diseñadas para la circulación de líquidos en sistemas de calefacción o sistemas de refrigeración y aire acondicionado.

Disponible en 4 modelos, tres de ellos en versión monofásica de tres velocidades y un modelo trifásico de una velocidad.

Funcionamiento controlado

Las bombas dobles llevan incorporado un módulo estandar o un módulo relé en la caja de conexiones que conocer el funcionamiento o fallo de la bomba o permite controlar el funcionamiento en alternancia de las mismas.

UP(S)D

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	PN	Tensión	
UPSD 32-50	52021521	G 2	180	6/10	1 x 230 V	BOMBAS
UPSD 32-80	52052052	G 2	180	6/10	1 x 230 V	
UPSD 40-50 F	52041610	DN 40	250	6/10	1 x 230 V	
UPD 40-50 F	52031690	DN 40	250	6/10	3 x 400 V	

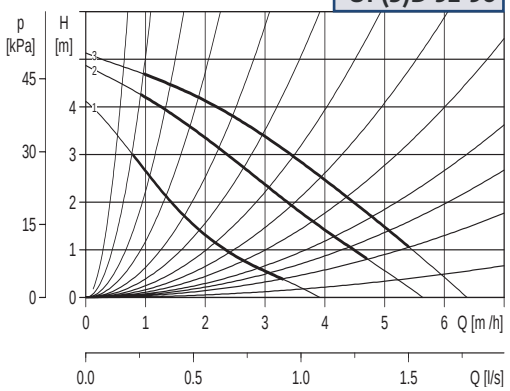
CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Las bombas circuladoras UP(S)D son de tipo rotor encapsulado, es decir, bomba y motor forman un conjunto compacto sin cierre del eje y con sólo dos juntas para el sellado. Los cojinetes están lubricados por el líquido bombeado. Se caracterizan por:

- Eje y cojinetes radiales en cerámica.
- Cojinete de empuje en carbono.
- Carcasa del rotor y soporte del cojinete en acero inoxidable.
- Impulsor en material resistente a la corrosión.
- Carcasa de la bomba en fundición.
- Temperatura del líquido de -25°C a +110°C.
- Presión del sistema máx. 10 bar.
- Clase de aislamiento F
- Motor protegido contra partículas, no necesita protección externa.

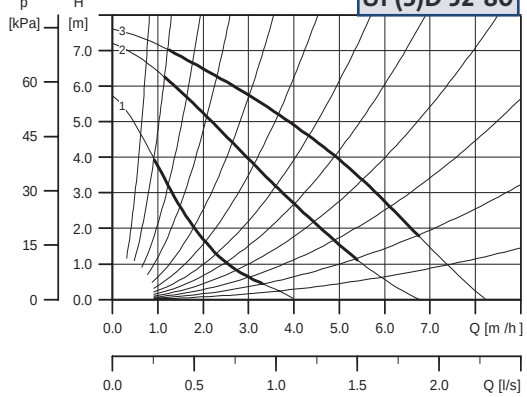
CURVAS CARACTERÍSTICAS

UP(S)D 32-50



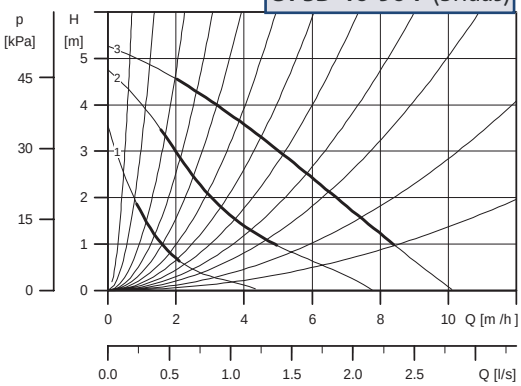
Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	110	0,47
2	100	0,46
1	80	0,37

UP(S)D 32-80



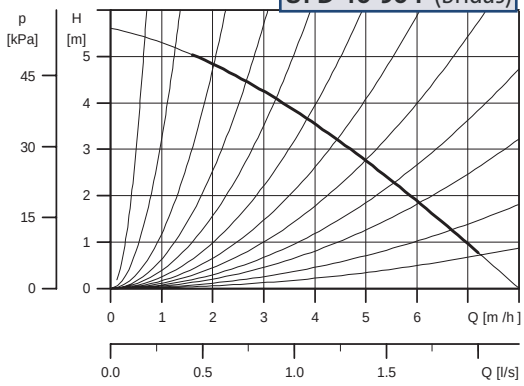
Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	195	0,86
2	185	0,82
1	130	0,61

UPSD 40-50 F (bridas)



Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
3	140	0,60
2	130	0,57
1	90	0,40

UPD 40-50 F (bridas)

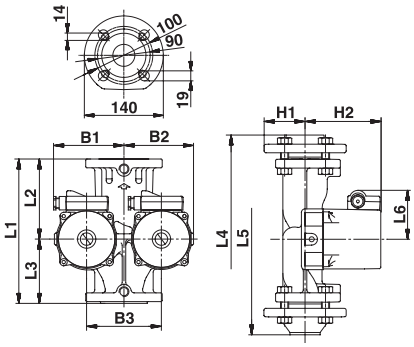


Velocidad	P_1 (W)	I_n (A)
1	175	0,35

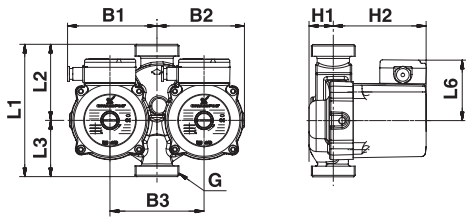
SABER MÁS . . .

Dimensiones / Pesos

Bombas conexión brida



Bombas conexión rosca



Modelo	Dimensiones												Peso		
	L1	L2	L3	L4	L5	L6	H1	H2	H3	B1	B2	B3	G	neto	bruto
UPSD 32-50	180	104	76	-	-	-	82	39	130	126	119	128	2”	9,5	10
UPSD 32-80	180	104	76	-	-	-	82	39	130	134	119	128	2”	9,5	10
UPSD 40-50 F	250	150	100	204	336	82	75	130	-	134	119	128	Brida	14,1	14,5
UPD 40-50 F	250	150	100	304	336	80	75	130	-	120	119	128	Brida	14,2	14,6

SELECCIÓN

Tubería ROSCADA EXTERIOR

Diámetro tubería		G1 1/4 (33/42)	G1 1/2 (40/49)	Tubería DN 40 mm
UPSD 32-50	52021521	**U** 1 1/4” F 509922		
UPSD 32-80	52052052	**U** 1 1/4” F 509922		
UPSD 40-50 F	52041610		**CFT** 1 1/4” F 96569170	**CFW** 40 96569170
UPD 40-50 F	52031690		**CFT** 1 1/4” F 96569170	**CFW** 40 96569170

ACCESORIOS IDRÁULICOS (Ver página 28)

U = Juego racores (fundición)
Nº de racores : 2

CFT = Contrabrida para roscar (acero)
Nº de contrabridas : 1

CFW = Contrabrida para soldar (acero)
Nº de contrabridas : 1

Las bombas circuladoras UPN, en acero inoxidable y UPB en bronce, están diseñadas para sistemas de agua caliente sanitaria.

Las bombas UPB son monofásicas de 3 velocidades y las UPN son bombas monofásicas de 1 velocidad.

Calidad

La calidad de los materiales utilizados por Grundfos en la fabricación de las bombas UPN - UPB además de evitar la corrosión en la carcasa de la bomba consiguen óptimos rendimientos y soluciones más ligeras.

UPN-UPB

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	Temp. de líquido	Tensión	
UP 20-07 N	59640506	G 1 1/4	150	de +2 °C a +110 °C	1x230 V	BOMBAS
UP 20-15 N	59641500	G 1 1/4	150	de +2 °C a +110 °C	1x230 V	
UP 20-30 N	59643500	G 1 1/4	150	de +2 °C a +110 °C	1x230 V	
UP 20-45 N	52042010	G 1 1/4	150	de -25 °C a +110 °C	1x230 V	
UPS 25-60 B	59736500	G 1 1/2	180	de +2 °C a +110 °C	1x230 V	
UPS 32-80 B	52062210	G 2	180	de -25 °C a +110 °C	1x230 V	

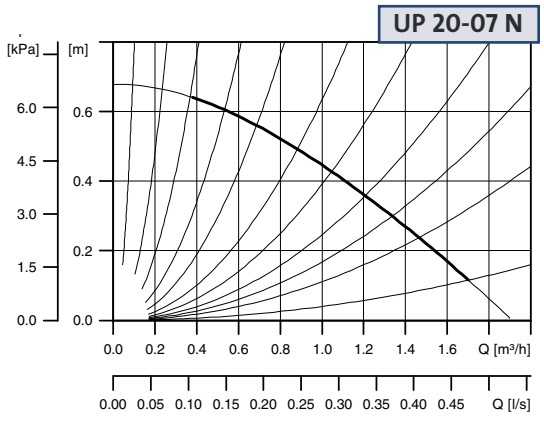
(N = Acero inoxidable - B = Bronce - S = 3 velocidades)

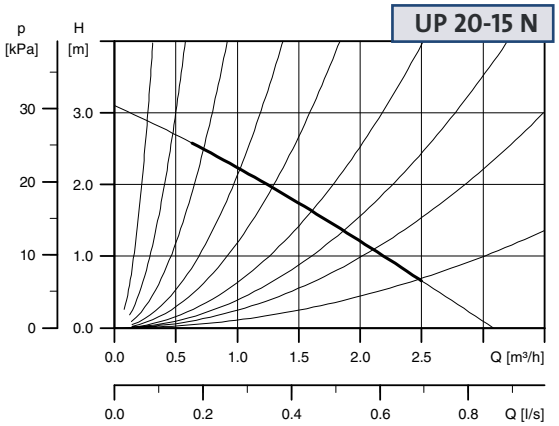
CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Las bombas circuladoras UPN y UPB son de tipo rotor encapsulado, es decir, bomba y motor forman un conjunto compacto sin cierre del eje y con sólo dos juntas para el sellado. Los cojinetes están lubricados por el líquido bombeado. Se caracterizan por:

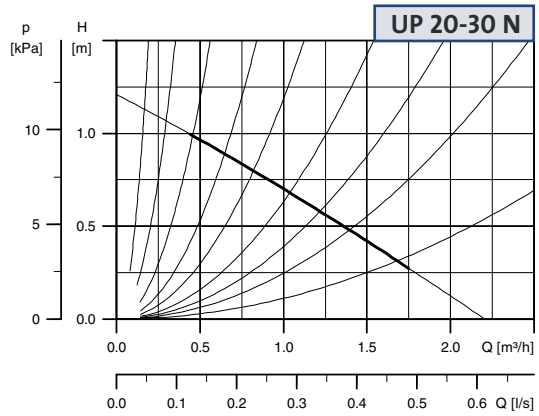
- Carcasa de la bomba en bronce (B) o en acero inoxidable (N).
- Presión 10 bar.
- Grado de protección IP 42 e IP 44 según modelos
- Clase de aislamiento F y H según modelos
- Temperatura del líquido: ver tabla (máx. 60°C para agua sanitaria)

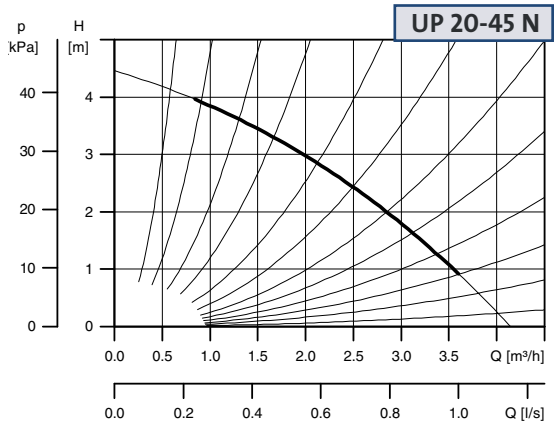
CURVAS CARACTERÍSTICAS

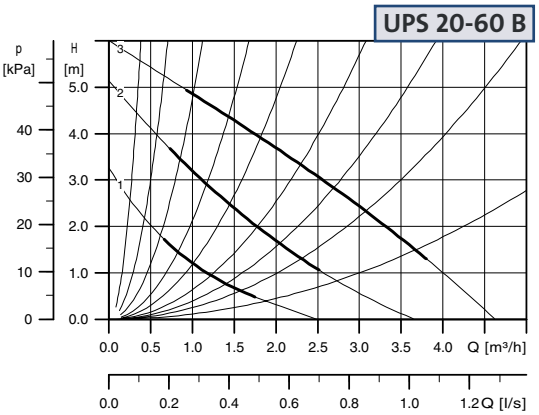


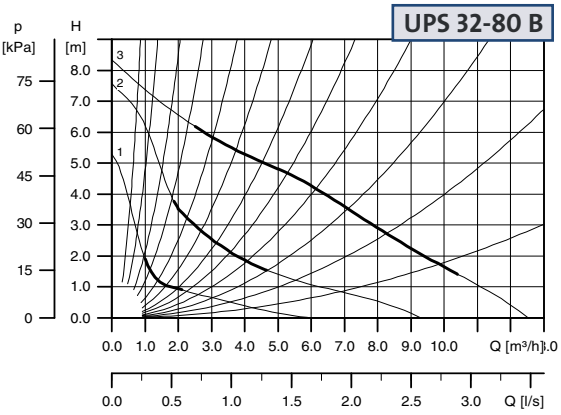


CURVAS CARACTERÍSTICAS









SABER MÁS . . .

Consejos útiles para la instalación de bombas circuladoras Grundfos de rotor humedo para recirculación de agua caliente sanitaria:

1. Las bombas de rotor húmedo deben siempre instalarse con el eje del motor en posición horizontal.
2. No poner la bomba en marcha hasta que el sistema haya sido llenado de líquido y purgado. Períodos breves de marcha en seco pueden dañar la bomba.
3. Para evitar condensaciones en la caja de conexiones y en el estator, la temperatura del líquido bombeado debe ser siempre superior a la temperatura ambiente.
4. A la hora de seleccionar una bomba debe tenerse en cuenta la viscosidad del líquido de bombeo.
5. Para evitar aire, nunca instalar la bomba con el cuadal hacia abajo.

SELECCIÓN

Tubería ROSCADA EXTERIOR

Diámetro tubería		G 3/4 (20/27)	G 1 (26/34)	G 1 1/4 (33/42)
UP 20-07 N	59640506	**UB** 3/4 529982		
UP 20-15 N	59641500	**UB** 3/4 529982		
UP 20-30 N	59643500	**UB** 3/4 529982		
UP 20-45 N	52042010	**UB** 3/4 529982		
UPS 25-60 B	59736500		**UB** 1" F 529972	**UB** 1 1/4" F 96568019
UPS 32-80 B	52062210			

ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)

UB = Juego racores (latón)
Nº de racores : 2

Las bombas circuladoras TP están diseñadas para sistemas de calefacción, sistemas de refrigeración y aire acondicionado y agua caliente sanitaria.

Todas las bombas son centrífugas monocelulares en línea, con motor tipo estándar y cierre mecánico con ventilador para refrigeración y dimensiones principales según normas IEC y DIN.

Son bombas de tipo rotor seco por lo que poco sensibles a la formación de cal provocada por altas temperaturas del líquido bombeado. Además, gracias a su construcción independiente, son más resistentes a las impurezas que contiene el líquido.

TP

Modelo	Código	Conexión bomba	Longitud (mm)	Temp. del líquido	Tensión
TP 25-50 B	96408467	G 1 1/2	180	de 0 °C a +110 ° C	1x230 V
TP 25-50 B	96408471	G 1 1/2	180	de 0 °C a +110 ° C	3x400 V
TP 32-50 B	96408469	G 2	180	de 0 °C a +110 ° C	1x230 V
TP 32-50 B	96408473	G 2	180	de 0 °C a +110 ° C	3x400 V
TP 32-90 B	96408470	G 2	180	de 0 °C a +110 ° C	1x230 V
TP 32-90 B	96408474	G 2	180	de 0 °C a +110 ° C	3x400 V

BOMBAS

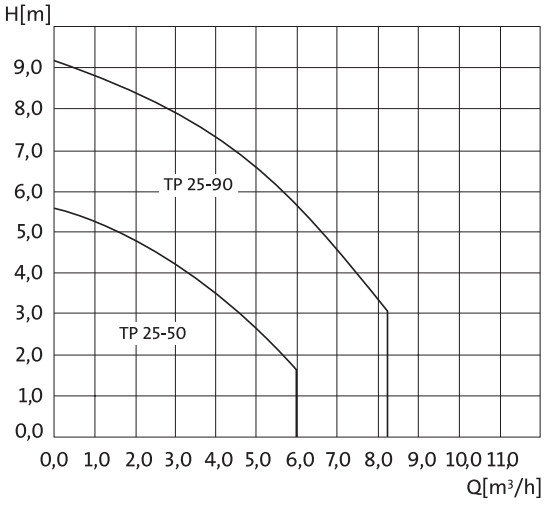
(B = Bronce)

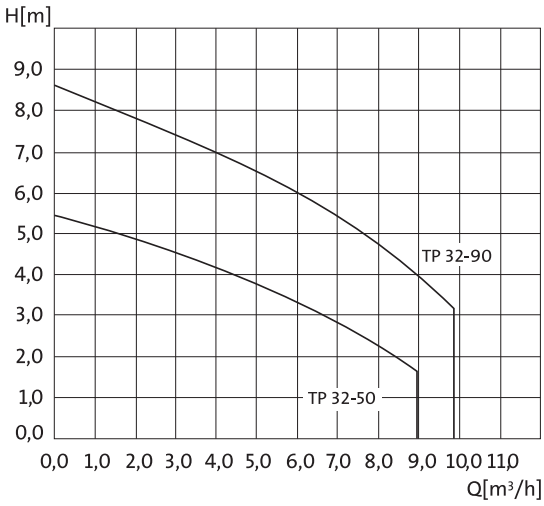
CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Las bombas TP pueden ser instaladas en tuberías tanto horizontales como verticales. El motor nunca debe estar orientado hacia abajo. Se caracterizan por:

- Carcasa de la bomba en bronce.
- Presión máxima de trabajo 10 bar.
- Cierre en carburo de tungsteno/carbono con una amplia gama de aplicaciones, especialmente donde hay peligro de marcha en seco y en caso de altas temperaturas.
- Grado de protección IP55.
- Clase de aislamiento F.
- Temperatura del líquido de 0°C a +110°C

CURVAS CARACTERÍSTICAS



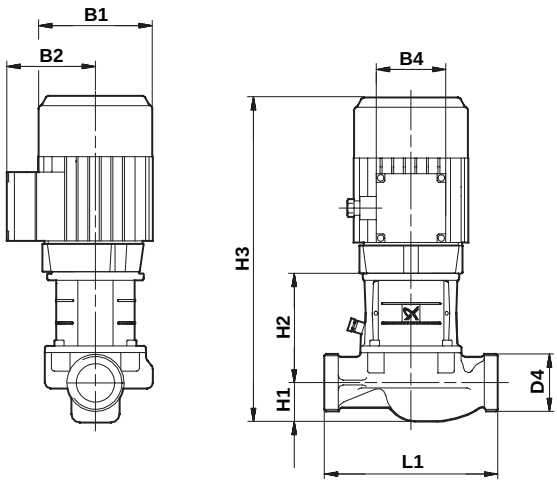


SABER MÁS . . .

Las bombas deben instalarse de modo que las tensiones de la tubería no se transfieran a la carcasa de la bomba.

En lugares húmedos hay que hacer un orificio de drenaje en el motor. El orificio de drenaje siempre tiene que estar orientado hacia abajo. En estos casos, el grado de protección del motor es IP 44.

Modelo	D4	B1	B2	B4	H1	H2	H3	L1
TP 25-50 B	G 1 1/2	118	95	71	25	118	325	180
TP 32-50 B	G 2	118	95	71	40	118	340	180
TP 32-90 B	G 2	118	95	71	40	118	366	180



La presión de entrada más la presión de la bomba con la válvula cerrada debe ser inferior a la presión máxima permitida del sistema.

Temperatura del líquido	60°C	90°C	110°C
Presión (bar)	0,1	0,1	0,8

SELECCIÓN

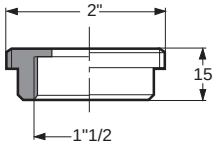
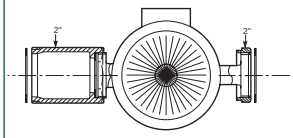
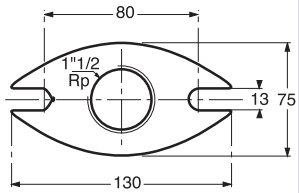
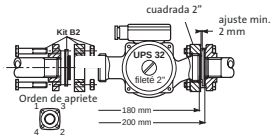
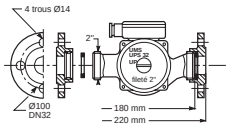
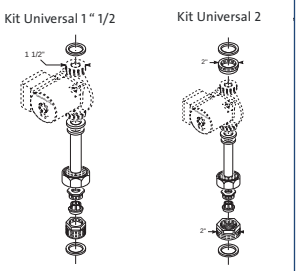
Tubería ROSCADA EXTERIOR

Diámetro tubería		G1 (26/34)	G1 1/4 (33/42)
TP 25-50 B	96408467	**UB** 1" F 529972	
TP 25-50 B	96408471	**UB** 1" F 529972	
TP 32-50 B	96408469		**UB** 1 1/4 "F 96568019
TP 32-50 B	96408473		**UB** 1 1/4 "F 96568019
TP 32-90 B	96408470		**UB** 1 1/4 "F 96568019
TP 32-90 B	96408474		**UB** 1 1/4 "F 96568019

ACCESORIOS HIDRÁULICOS (Ver página 28)

UB 1" F = Juego de racores (latón)
Nº de racores : 2

KITS HIDRÁULICOS

	Composición	Descripción	Modelo	Código
		El **Kit R1** permite la sustitución de bombas roscadas Rp2 por bombas roscadas Rp 1 1/2 Compuesto de: - 2 anillos de reducción Rp 11/2 - G2 - 2 juntas	**Kit R1**	00GF2775
		El **Kit R2** en bronce permite la sustitución de bombas para agua sanitaria de 250 mm de longitud y conexiones Rp2 por la bomba UP 25-55 B o la TP 25-50 Compuesto de: - 1 alargador G2 - Rp11/2 - 1 anillo G2 - Rp 11/2 - 3 juntas	**Kit R2**	00GF2546
		El **Kit B1** permite la sustitución de bombas con bridas ovaladas por bombas roscadas Rp 11/2 Compuesto de: - 2 bridas ovaladas - 2 juntas y tuercas	**Kit B1**	00GF2776
		El **Kit B2** adecua la bomba UP(S) 32 para reemplazar las bombas Grundfos con bridas cuadradas. Compuesto de: - 2 bridas - 2 juntas - 8 tuercas y 2 piezas intermedias	**Kit B2**	00GF2770
		El **Kit B32** adapta la bomba UP(S) para reemplazar sin modificación bombas con bridas DN32, PN10. Compuesto de: - 2 bridas - 4 juntas - 8 tuercas	**Kit B32**	00GF2774
		El **Kit Universal 1"1/2** permite modificar la longitud de una bomba roscada de 1"1/2 M desde 40 a 130 mm. Añadir al Kit Universal 1"1/2, y el Kit B1 para modificar la longitud de las bombas con bridas ovaladas.	**Kit Universal 1"1/2**	00GF2779
		El **Kit Universal 2"** convierte una bomba roscada 1"1/2 M en una bomba roscada 2" M y permite modificar su longitud desde 40 a 130 mm.	**Kit Universal 2"**	00GF2780

SABER MÁS . . .

Consejos útiles para la instalación de bombas circuladoras Grundfos

1. Las bombas de rotor húmedo deben siempre montarse con el eje en posición horizontal.
2. A la hora de seleccionar una bomba debe tenerse en cuenta la viscosidad del líquido.
3. La temperatura ambiente debe siempre ser inferior a la temperatura del líquido, ya que de lo contrario puede producirse condensación en la carcasa del estator.
4. No poner la bomba en marcha hasta que el sistema haya sido llenado de líquido y purgado.
5. La aspiración de la bomba debe siempre colocarse lo más cerca posible del tanque de expansión.
6. Nunca instalar bombas más grandes de lo necesario ya que puede ocasionar problemas de ruido en la instalación e incrementa el consumo energético.
7. Las flechas en la carcasa de la bomba indican el sentido del flujo en la misma.
8. Instalar siempre una bomba con control de velocidad en sistemas con caudal variable para que la bomba ajuste automáticamente la presión y el caudal a la demanda, ahorrando energía y reduciendo el ruido.

■ **A partir de la longitud total disponible y del tipo de conexión existente sobre la tubería, seleccionar el Kit hidráulico adecuado:**

Longitud total disponible	Longitud bomba Grundfos	Diámetro y tipo de la conexion de la tubería		
		Racor 1" 1/2	Racor 2"	Brida 1" 1/2
130 mm	130 mm	no necesita accesorio	KIT R1	KIT B1
de 170 a 260 mm	130 mm	KIT UNIVERSAL 1 "1/2	KIT UNIVERSAL 2 "	KIT B1 + KIT UNIVERSAL 1" 1/2
180 mm	180 mm	no necesita accesorio	KIT R1	KIT B1
de 200 a 290 mm	160 mm	KIT UNIVERSAL 1 "1/2	KIT UNIVERSAL 2 "	KIT B1 + KIT UNIVERSAL 1" 1/2
de 220 a 310 mm	180 mm	KIT UNIVERSAL 1 "1/2	KIT UNIVERSAL 2 "	KIT B1 + KIT UNIVERSAL 1" 1/2

Ejemplo de sustitución:

Sustitución de una bomba circuladora en una instalación ya existente.

Las características de la instalación son:

220 mm de espacio disponible cuando retiramos la bomba antigua

Tipo de conexión existente sobre la tubería es una brida ovalada de 1"1/2

Teniendo en cuenta estas características son necesarias las siguientes medidas y el uso de los siguientes kits:

Longitud de la bomba aconsejada: 130 mm o 180 mm

KIT B1

KIT UNIVERSAL 1" 1/2

UPS - UPSD Serie 200

Las bombas circuladoras Grundfos tipo UPS y UPSD están diseñadas para la circulación de líquidos poco densos, limpios, no agresivos ni explosivos, sin partículas sólidas, fibras o aceite mineral en sistemas de calefacción y sistemas de refrigeración y aire acondicionado. En sistemas de agua caliente sanitaria se recomienda utilizar bombas de bronce.

Gama adaptada

Cada bomba circuladora posee 3 velocidades de funcionamiento que permite elegir la curva que mejor se adapte a las necesidades del sistema.
Las bombas serie 200 ofrecen una amplia gama de resultados gracias a los más de 100 modelos disponibles tanto en versión monofásica (1x230V) como en versión trifásica (3x230V y 3x400V).

Seguridad

Las bombas dobles permiten tener una bomba en reserva en caso de fallo. Además gracias al accesorio opcional módulo relé permite definir el modo de funcionamiento:
En **alternancia**, las bombas funcionan alternativamente en reserva y en servicio. Funcionamiento en **reserva**, en el que las bombas funcionan constantemente como bomba de servicio mientras que la otra se encuentra en reserva y como bomba, **sencilla** que funcionan independientemente.
El módulo relé permite además, tanto en las bombas dobles como sencillas, la conexión directa de la bomba a un interruptor externo de red y un dispositivo externo para indicación de funcionamiento o fallo. La bomba se conecta directamente a la red, ya que incorpora protección contra sobrecarga en las 3 velocidades.

CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Las bombas UPS y UPSD son del tipo rotor encapsulado, es decir, la bomba y el motor forman un conjunto sin cierre de eje y con solo dos juntas para el sellado. Los cojinetes están lubricados por el líquido bombeado. Estas bombas se caracterizan por:

- Cojinetes radiales en cerámica.
- Cojinete de empuje en carbono.
- Camisa del rotor, soporte del cojinete y revestimiento del rotor en acero inoxidable.
- Carcasa de la bomba en fundición o bronce.
- Estator con interruptor de sobrecarga térmica incorporado.
- Motor con 3 velocidades.
- Temperatura del líquido:
  - Durante breves períodos: +140°C
  - Constantemente de -10°C a +120°C
- Grado de protección IP44.
- Clase aislamiento H y F según modelos.
- Presión máxima de trabajo 10 bares.

La bomba no necesita protección externa si lleva incorporado el módulo de protección.

Las bombas sencillas y dobles pueden suministrarse con un módulo estándar en la caja de conexiones. El módulo estándar se conecta al suministro de red mediante un contactor exterior.

Dependiendo de la versión de fundición y de la aplicación de la bomba, la temperatura máxima del líquido puede estar limitada por las normativas locales.

Bombas circuladoras sencillas UPS

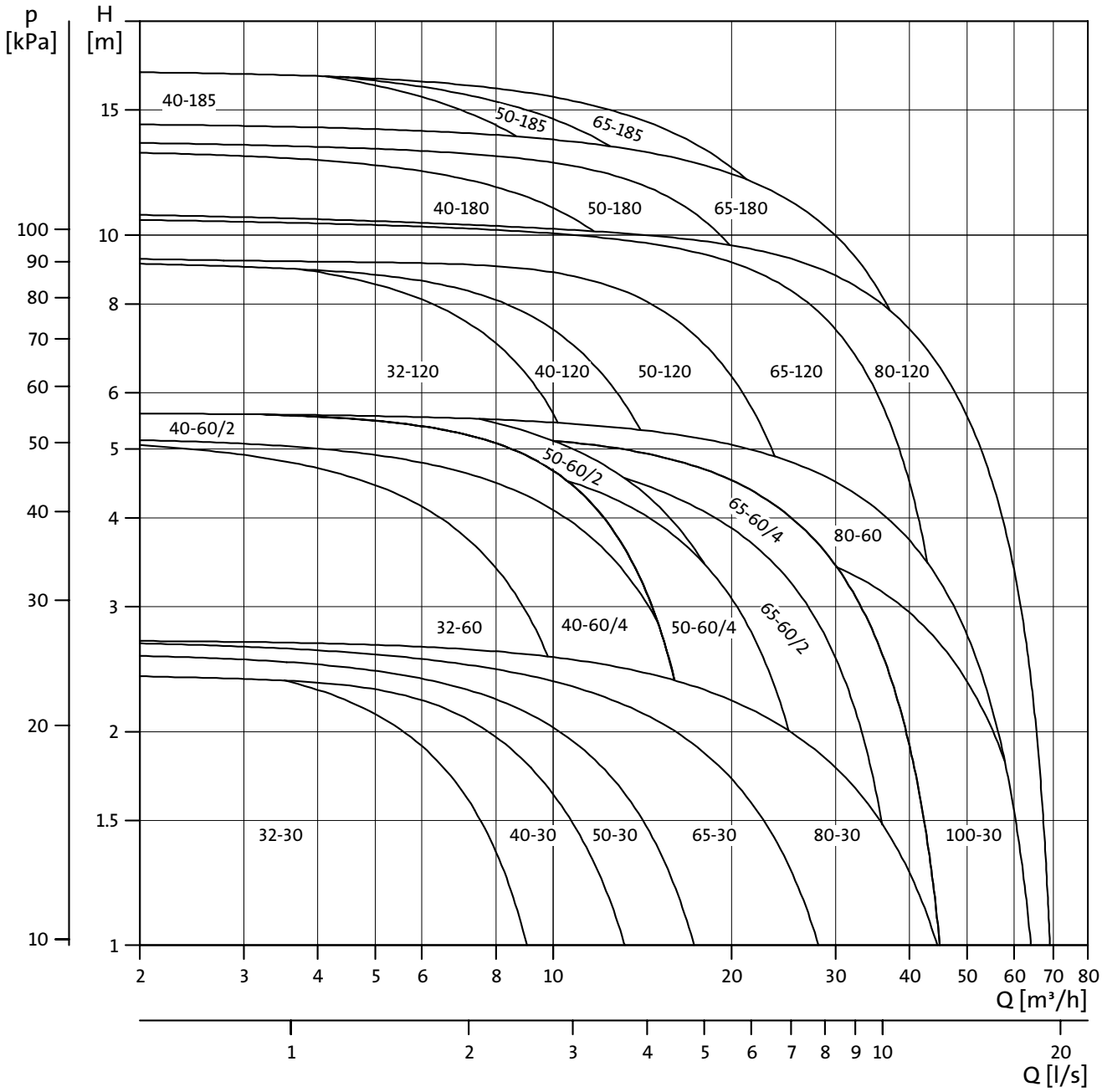
Tipo	Código 1x230V	Código 3x230V	Código 3x400V	Conexión bomba (DN)	Longitud (mm)	PN (bares)
UPS 32-30 F	96401733			32	220	6/10
UPS 32-60 F	96401771	96401772	96401777	32	220	6/10
UPS 32-120 F	96401837	96401838	96401839	32	220	6/10
UPS 40-30 F	96401870	96401871	96401872	40	250	6/10
UPS 40-60/4 F	96401897	96401898	96401899	40	250	6/10
UPS 40-60/2 F	96401915	96401916	96401917	40	250	6/10
UPS 40-120 F	96401942	96401943	96401944	40	250	6/10
UPS 40-180 F	96401977	96401978	96401979	40	250	6/10
UPS 40-185 F	96430299		96430296	40	250	6/10
UPS 50-30 F	96402004	96402005	96402006	50	280	6/10
UPS 50-60/4 F	96402035	96402036	96402037	50	280	6/10
UPS 50-60/2 F	96402053	96402054	96402055	50	280	6/10
UPS 50-120 F	96402101	96402102	96402103	50	280	6/10
UPS 50-180 F	96402134	96402135	96402136	50	280	6/10
UPS 50-185 F	96430300		96430297	50	280	6/10
UPS 65-30 F	96402177	96402179	96402181	65	340	6/10
UPS 65-60/4 F	96402227	96402228	96402229	65	340	6/10
UPS 65-60/2 F	96402258	96402259	96402260	65	340	6/10
UPS 65-120 F	96402278	96402279	96402280	65	340	6/10
UPS 65-180 F		96402315	96402316	65	340	6/10
UPS 65-185 F			96430298	65	340	6/10
UPS 80-30 F		96402344	96402346	80	360	6
UPS 80-30 F		96402345	96402347	80	360	10
UPS 80-60 F		96402389	96402391	80	360	6
UPS 80-60 F		96402390	96402392	80	360	10
UPS 80-120 F		96402438	96402440	80	360	6
UPS 80-120 F		96402439	96402441	80	360	10
UPS 100-30 F		96402496	96402503	100	450	6
UPS 100-30 F		96402501	96402508	100	450	10

Bombas circuladoras dobles UPSD

Tipo	Código 1x230V	Código 3x230V	Código 3x400V	Conexión bomba (DN)	Longitud (mm)	PN (bares)
UPSD 32-30 F	96408895	96408896	96408897	32	220	6/10
UPSD 32-60 F	96408898	96408899	96408900	32	220	6/10
UPSD 32-120 F	96408893	96408894	96408961	32	220	6/10
UPSD 40-30 F	96408904	96408905	96408906	40	250	6/10
UPSD 40-60/2 F	96408907	96408908	96408909	40	250	6/10
UPSD 40-120 F	96408901	96408902	96408903	40	250	6/10
UPSD 50-30 F	96408916	96408917	96408918	50	280	6/10
UPSD 50-60/4 F	96408922	96408923	96408924	50	280	6/10
UPSD 50-60/2 F	96408919	96408920	96408921	50	280	6/10
UPSD 50-120 F	96408910	96408911	96408912	50	280	6/10
UPSD 50-180 F	96408913	96408914	96408915	50	280	6/10
UPSD 65-30 F	96408930	96408931	96408932	65	340	6/10
UPSD 65-60/4 F	96408936	96408937	96408938	65	340	6/10
UPSD 65-60/2 F	96408933	96408934	96408935	65	340	6/10
UPSD 65-120 F	96408925	96408926	96408927	65	340	6/10
UPSD 65-180 F		96408928	96408929	65	340	6/10
UPSD 80-30 F		96408946	96408948	80	360	6
UPSD 80-30 F		96408945	96408947	80	360	10
UPSD 80-60 F		96408950	96408952	80	360	6
UPSD 80-60 F		96408949	96408951	80	360	10
UPSD 80-120 F		96408942	96408944	80	360	6
UPSD 80-120 F		96408940	96408943	80	360	10
UPSD 100-30 F		96408890	96408892	100	450	6
UPSD 100-30 F		96408889	96408891	100	450	10

CURVAS CARACTERÍSTICAS

UPS - UPSD Serie 200



	JUEGO CONTRABRIDAS PARA SOLDAR CFW	El kit contiene 1 brida en acero, 1 junta y tornillos. Dimensiones de brida: DN 32 a DN 100 para conexiones de 32 a 100 mm nominal Presión nominal: 10/16 bar Consultar Códigos
	JUEGO CONTRABRIDAS PARA ROSCAR CFT	El kit contiene 1 brida (DN 80 y DN 100) o 2 bridas en acero, 2 juntas y tornillos. Dimensiones de brida: DN 32 a DN 100 para conexiones de Rp 1 1/4 a Rp 4. Presión nominal: 10/16 bar Consultar Códigos
	KIT DE AISLAMIENTO IK LUP	Sólo para bombas sencillas. Revestimiento aislante: EPP (polipropileno expandido). El grosor del aislamiento corresponde al diámetro de la bomba. Conductividad térmica: 0,04W/m°C Consultar Códigos
	BRIDAS CIEGAS BF	Sólo para las bombas dobles. Las bridas ciegas se utilizan para el cierre de una de las bombas en reparación mientras que la otra sigue funcionando ininterrumpidamente. Consultar Códigos
	MÓDULO DE PROTECCIÓN A , B o C.	La protección térmica incorporada (contactos térmicos) protege la bomba contra una sobrecarga térmica. El módulo indica también el estado de funcionamiento: -en marcha- en paro-corte alimentación eléctrica -en paro- corte por el interruptor de sobrecarga térmica -en marcha-sentido de giro erroneo. Nota: bombas con módulo de protección no deben conectarse a un convertidor de frecuencia. Códigos Módulo de Protección A para bombas 1x230V: 96422219 Módulo de Protección B para bombas 3x230V: 96422220 Módulo de Protección C para bombas 3x400V: 96622221
	MÓDULO RELÉ	El módulo de relé cuenta con las mismas funciones que el módulo de protección, ofreciendo al mismo tiempo más indicaciones de funcionamiento y fallo. En el caso de bomba doble, el módulo permite elegir entre funcionamiento en alternancia de las bombas, funcionamiento en ayuda o funcionamiento separado. Códigos: Módulo Relé A para bombas 1x230V sencillas: 96406611 - Dobles:96409231 Módulo Relé B para bombas 1x230V sencillas: 96406610 - Dobles:96409230 Módulo Relé C para bombas 1x230V sencillas: 96406609 - Dobles:96409229 Nota: bombas con módulo relé no deben conectarse a un convertidor de frecuencia

La gama MAGNA - UPE Serie 2000 está diseñada para sistemas de calefacción de hasta 2100 Kw. y sistemas de agua caliente sanitaria. El líquido bombeado debe estar limpio, ser ligero, no agresivo, que no contenga partículas sólidas, fibras o aceites minerales.

Flexibilidad

Las bombas permiten ajustar su funcionamiento gracias a su control de velocidad.
Ajustando el control en la posición Presión Proporcional, la altura se ajusta continuamente según la demanda de agua del sistema. En la posición Presión Constante, la altura se mantiene constante independientemente de la demanda de agua. En opción de funcionamiento AUTO de las bombas MAGNA, la bomba reduce automáticamente el punto de ajuste fijado en fábrica lo adecua a las características actuales del sistema.

Cuando se activa el funcionamiento nocturno automático, la bomba cambia automáticamente entre funcionamiento normal y nocturno. Este ajuste se produce por el cambio en la temperatura de la tubería de alimentación medida por el sensor de temperatura integrado.

Confort

El control de velocidad ajusta el funcionamiento a la demanda actual del sistema por lo que evita el funcionamiento innecesario reduciendo al mínimo el ruido ocasionado.

Consumo reducido

El motor a imanes permanentes de MAGNA UPE permite ahorrar un 25% del consumo eléctrico de un motor asincrónico clásico de la misma potencia. Los imanes sustituyen a la energía eléctrica para magnetizar el motor optimizando su rendimiento. El control de velocidad junto con una adecuada fijación de las distintas velocidades, proporcionan a la MAGNA UPE un ahorro energético cercano al 78% en relación con una bomba circuladora clásica de velocidad fija, gracias a la activación del régimen nocturno.

MAGNA-UPE Serie 2000

MAGNA -UPE sencilla

MAGNA-UPE Doble

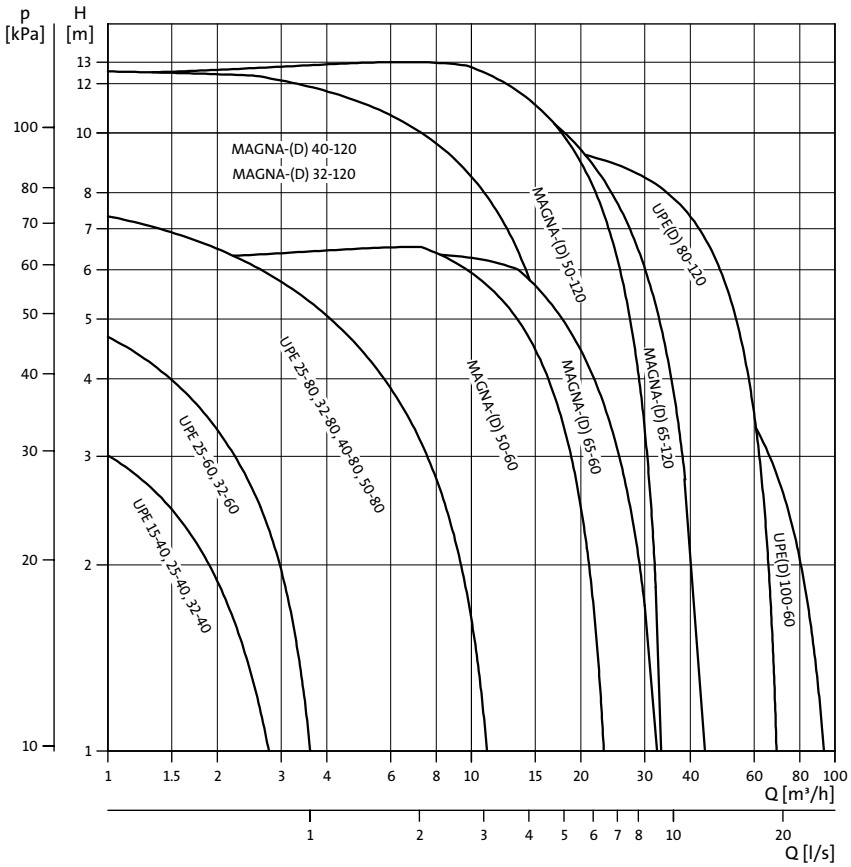
UPE Serie 2000 sencilla

CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Las bombas circuladoras Serie 2000 son del tipo rotor encapsulado y se caracterizan por:

- Disponible versiones en acero inoxidable (MAGNA) o bronce (UPE).
- Sensor de presión diferencial y temperatura.
- El motor de UPE monofásica es asíncrono de 2 polos de tipo jaula de ardilla con filtro radioeléctrico.
- MAGNA UPE monofásica con un motor sincrónico de 4 u 8 polos de imán permanente.
- La UPE trifásica tiene un motor asíncrono de 2 polos tipo jaula de ardilla con un convertidor de frecuencia integrado.
- La velocidad se calcula mediante una bobina de inducción incorporada en el bobinado del estator.
- Panel de control integrado en la caja de conexiones.

CURVAS CARACTERÍSTICAS



SELECCIÓN

Bombas circuladoras sencillas

Gama	Modelo	Código	DN bomba	Longitud (mm)	PN (bar)	Tensión
MAGNA	32-120 F	96513625	32	220	6/10	1x230 V
MAGNA	40-120 F	96513626	40	250	6 /10	1x230 V
MAGNA	50-60 F	96513627	50	280	6 /10	1x230 V
MAGNA	65-60 F	96513628	65	340	6 /10	1x230 V
MAGNA	50-120 F	96504872	50	280	6 /10	1x230 V
MAGNA	65-120 F	96504873	65	340	6 /10	1x230 V
UPE Serie 2000	80-120 F	96402442	80	360	6	3x400 V
UPE Serie 2000	80-120 F	96402443	80	360	10	3x400 V
UPE Serie 2000	100-60 F	96402616	100	450	6	3x400 V
UPE Serie 2000	100-60 F	96402618	100	450	10	3x400 V

BOMBAS

Bombas circuladoras dobles

Gama	Modelo	Código	DN bomba	Longitud (mm)	PN (bar)	Tensión
MAGNA (D)	32-120 F	96441217	32	220	6/10	1x230 V
MAGNA (D)	40-120 F	96441218	40	250	6 /10	1x230 V
MAGNA (D)	50-60 F	96441220	50	280	6 /10	1x230 V
MAGNA (D)	65-60 F	96441221	65	340	6 /10	1x230 V
MAGNA (D)	50-120 F	96504874	50	280	6 /10	1x230 V
MAGNA (D)	65-120 F	96504875	65	340	6 /10	1x230 V
UPED Serie 2000	80-120 F	96403133	80	360	6	3x400 V
UPED Serie 2000	80-120 F	96403134	80	360	10	3x400 V
UPED Serie 2000	100-60 F	96405833	100	450	6	3x400 V
UPED Serie 2000	100-60 F	96405834	100	450	10	3x400 V

BOMBAS

TP - TPD

Las bombas TP/ TPD están diseñadas para sistemas de calefacción y sistemas de refrigeración y aire acondicionado para el bombeo de líquidos ligeros, limpios, no agresivos, sin partículas sólidas o fibras que puedan atacar a la bomba mecánica o químicamente.

La gama TP está dividida en dos grupos, basados en la construcción de la bomba:

- TP de baja presión con conexión de brida
- TP de alta presión con conexión de brida

Todas las bombas son centrífugas monocelulares en línea, con motor estandar y cierre mecánico. La construcción independiente de estas bombas es menos sensible a impurezas en el líquido bombeado que bombas similares del tipo rotor encapsulado.

Las bombas son del tipo subir y extraer, es decir, se puede sacar la bomba sin tocar las tuberías a ambos lados del cuerpo de la bomba. Por lo tanto, una sola persona, con una grúa, puede efectuar reparaciones incluso en las bombas más grandes.

Las bombas TP(D) con motores a partir de 1,1 kW tienen motores de rendimiento 1, el más alto definido por CEMEP.

CARACTERÍSTICAS / CONSTRUCCIONES

Según el tipo de fundición y la aplicación de la bomba, la temperatura máxima del líquido puede estar limitada por normativas locales.

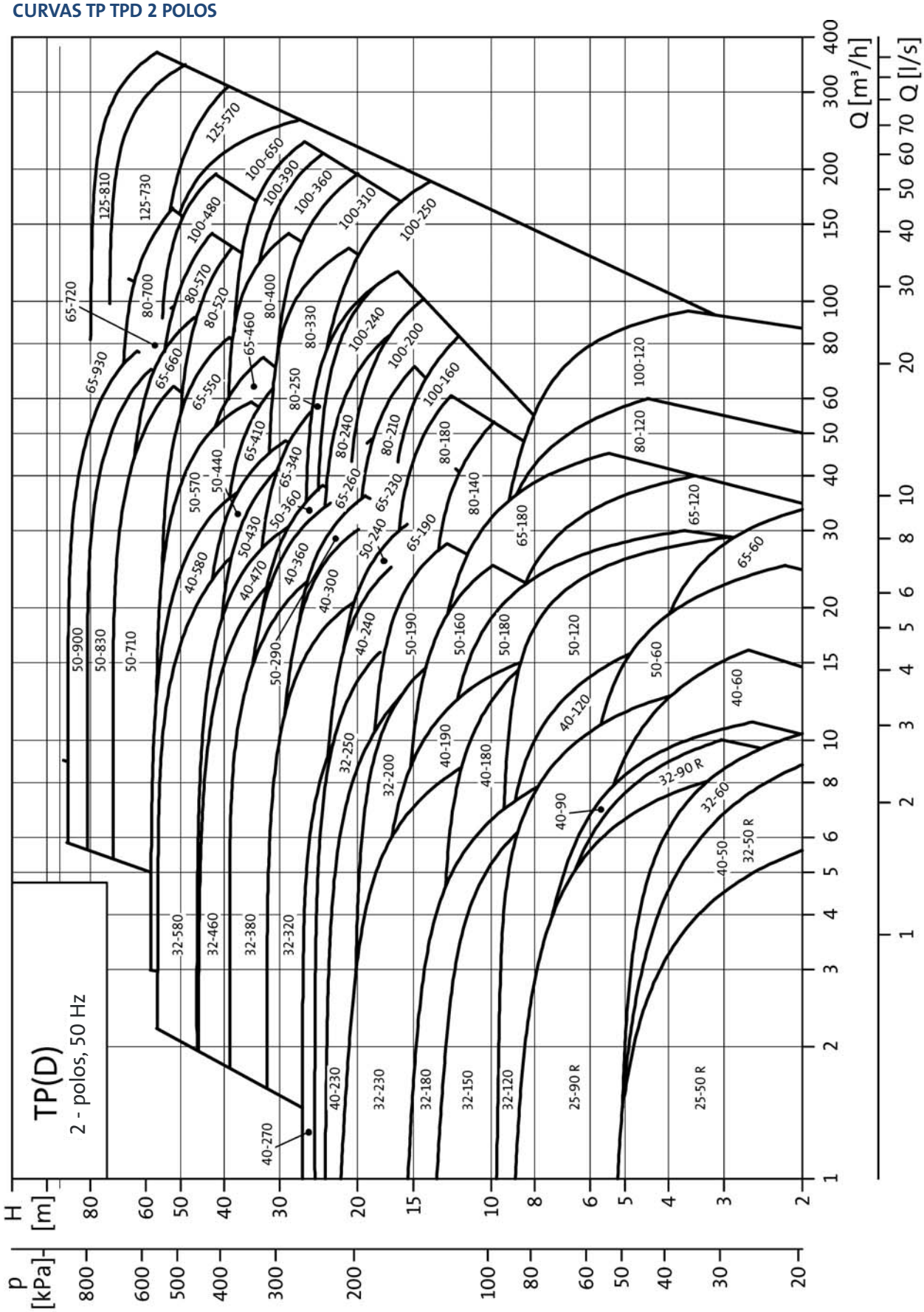
Las bombas TP - TPD se caracterizan por:

- Soporte motor y cuerpo de bomba en fundición.
- Eje en acero inoxidable.
- Impulsor en acero inoxidable, fundición ó bronce (versión alta presión).
- Grado de protección IP 55
- Clase de aislamiento F
- Motor estándar totalmente cerrado y refrigerado por un ventilador.
- Cuerpo de bomba helicoidal en línea de fundición o bronce.
- Presión máxima de trabajo 6, 10 o 16 bares según modelos.
- La temperatura del líquido depende del tipo de cierre y la bomba:

Tipo Bomba	Cierre	Temperatura
TP baja presión	BUBE	0°C a +140°C
	AUUE	0°C a +90°C
	RUUE	-25°C a +90°C
TP alta presión	BAQE	0°C a +140°C
	BQQE	0°C a +90°C
	GQQE	-25°C a +90°C

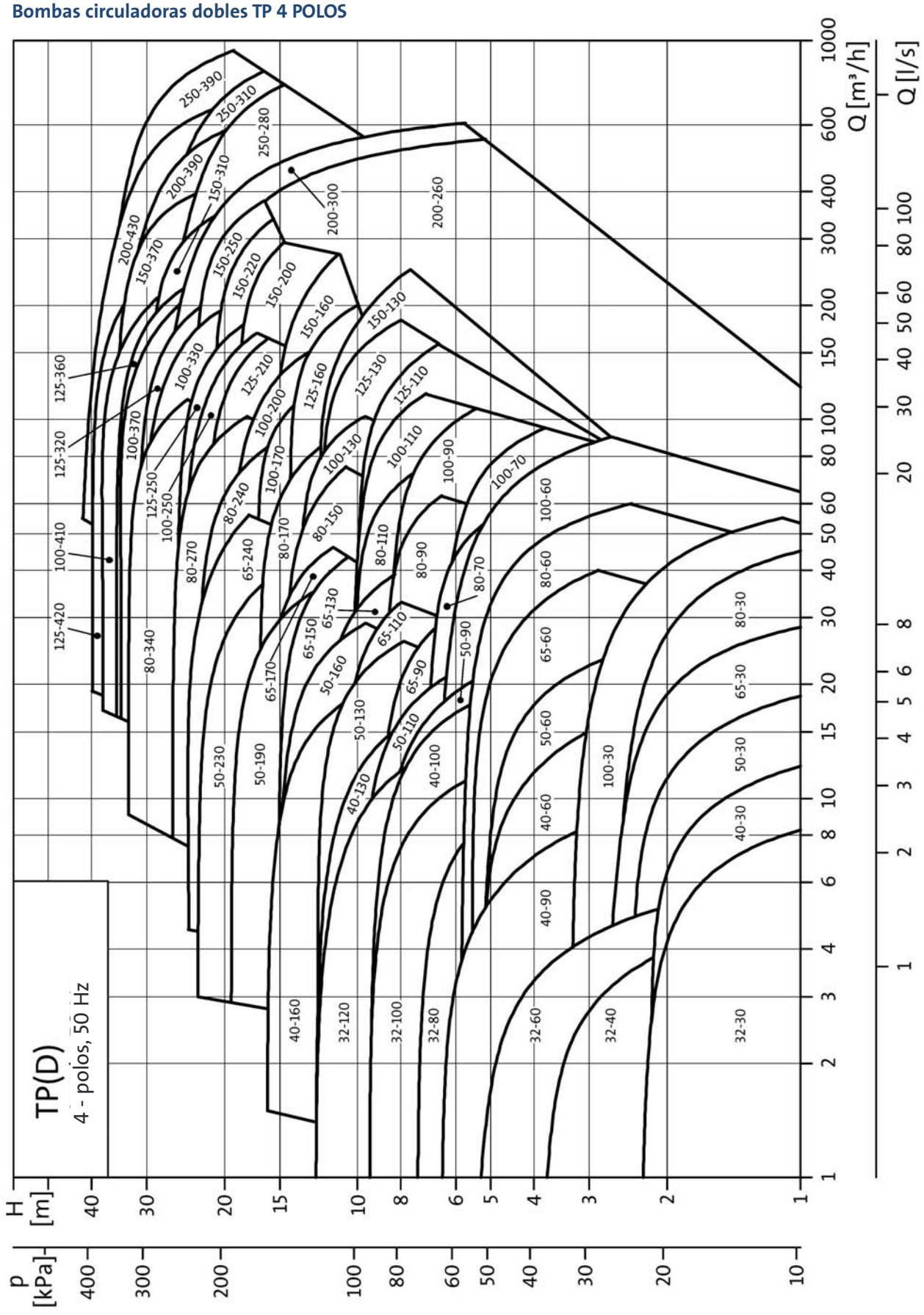
CURVAS CARACTERÍSTICAS

CURVAS TP TPD 2 POLOS



CURVAS CARACTERÍSTICAS

Bombas circuladoras dobles TP 4 POLOS

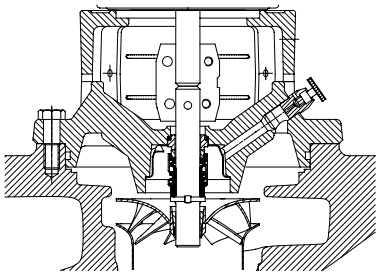


SABER MÁS . . .

El cuerpo de la bomba tiene un anillo de cierre sustituible que reduce al mínimo el líquido que fluye desde la descarga del impulsor hasta la aspiración.

Las bombas TP(D) monocelulares son del tipo de acoplamiento compacto, por lo que el cuerpo de la bomba está separado del motor y componentes electrónicos, lo que significa que el agua condensada no los dañará.

Si el agua contiene aceites minerales o sustancias químicas, o si se bombean otros líquidos, es necesario adecuar las juntas tóricas.
La circulación del líquido por el conducto del tornillo de purga de aire garantiza la lubricación y refrigeración del cierre.

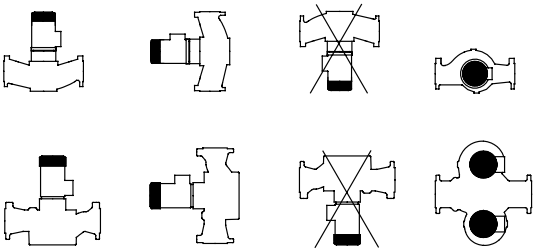


El bombeo de líquidos con densidad o viscosidad cinemática superior a la del agua dará lugar a pérdidas considerables de presión, bajada del funcionamiento hidráulico y un aumento del consumo eléctrico, por lo que la bomba debe llevar un motor sobredimensionado.

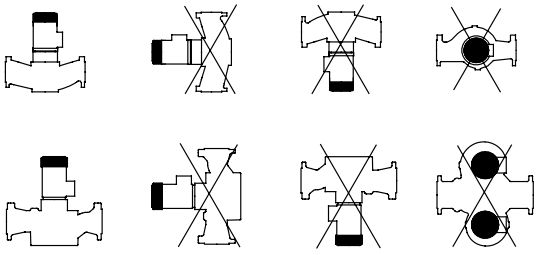
El cuerpo de la bomba, soporte del motor y cuerpo de arrancador de motor están pintados por cataferosis.

Las bombas pueden instalarse tanto en tuberías horizontales como verticales.

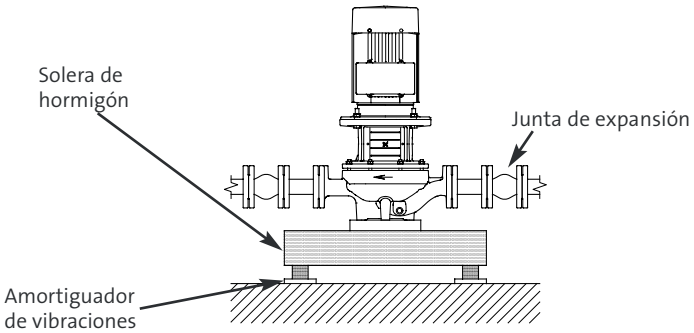
Instalación de motores hasta 7,5 kW



Instalación de motores de más de 7,5 kW



Con el fin de conseguir un funcionamiento óptimo y reducir los ruidos y vibraciones al mínimo, puede ser necesario pensar en amortiguar las vibraciones de la bomba, sobre todo con motores de más de 7,5 Kw.



SEGÚN SUS NECESIDADES, PUEDE ELEGIR...
...UNA AMPLIA GAMA DE BOMBAS

Aumento de presión doméstico

Bombas JP5 / JP6 **Bombas CHV 2 / CHV 4** **Bombas CH 2 / CH 4** **Bombas CH 8/ CH 12** **Bombas CR 1** **Bombas CR 3** **Bombas CR 5**	**Riego, distribución y aumento de presión** donde el nivel del agua se sitúa al nivel de la bomba o trabajando en carga
Grupos de Presión GCH / GJP **Grupos de Presión HP CHV** **Grupos de Presión HD CHV**	**Distribución y aumento de presión** en instalaciones domésticas donde el nivel del agua se sitúa por encima o al nivel de la bomba (depósitos de agua, red de distribución, etc.)
Bombas JP 5 / JP 6 **Bombas CHV2 / CHV4** **Bombas CR 1** **Bombas CR 3** **Bombas CR 5**	**Riego, distribución y aumento de presión** donde el nivel del agua se sitúa 7 m. como máximo por debajo de la bomba (pozo, perforación, depósitos de agua, etc.)
Grupos de Presión MQ 3 **Sistema captación aguas pluviales RMQ**	**Distribución y aumento de presión** en instalaciones domésticas donde el nivel del agua se sitúa 7 m. como máximo por debajo de la bomba (pozo, depósitos de agua, etc.)
Bombas para piscina GP	**Circulación de agua en piscina** de dimensiones relativamente pequeñas

Bombas sumergibles

Bombas SQ 1 / SQ 2 **Bombas SQ 3 / SQ 5 / SQ 7** **Paquete SQE** **Bombas SPA** **Bombas SPO**	**Distribución y aumento de presión** en instalaciones domésticas donde el nivel del agua se sitúa por debajo de la bomba (pozo, perforación, depósitos de agua, etc.)

Bombas para achique y para aguas residuales y fecales

Bombas KC **Bombas KP** **Pompes AP 12** **SUPERVORTEX** **Liftaway**	**Bombeo de aguas residuales domésticas tales como:** agua de lavavajillas, de lavadora, de ducha, drenaje de sótanos, vaciado de piscinas y depósitos, bombeo a/de colectores, por ejemplo agua de canalones del tejado, pozos, etc. *de 2 a 6 m^3/h*
Trituradoras sanitarias domésticas **SOLOLIFT +**	**Bombeo de aguas de desagüe** de un inodoro único, un lavabo, una ducha, un bidé, una bañera, una lavadora, etc... donde el agua no puede conducirse al alcantarillado por vía de una pendiente natural
Bombas AP 35 / AP 50 **Bombas AP 35B / AP 50B** **Estaciones de bombeo** **UNOLIFT** **Estaciones de bombeo** **DUOLIFT**	**Bombeo de aguas residuales y fecales tales como:** descenso del nivel freático, bombeo de fosas de achique o drenaje, bombeo de fosas de recogida de aguas procedentes de canalones, túneles de ejes, bombeo de aguas residuales sin descarga de inodoros, bombeo de aguas fecales con partículas hasta un diámetro máximo de 50 mm *de 8 a 10 m^3/h*

RIEGO / DISTRIBUCIÓN Y AUMENTO DE PRESIÓN EN INSTALACIONES DOMÉSTICAS

El nivel del agua se sitúa al nivel o por encima de la bomba

CHV2 / CHV4

CH2 / CH4

CH8 / CH12

CR1 / CR3 / CR5

GCH

HP CHV

HD CHV

GP

El nivel del agua se sitúa 7 m. como máximo por debajo de la bomba

JP5 / JP6

GJP

RMQ

MQ

GP

El nivel del agua se sitúa por debajo de la bomba

SPO

SPO versión con filtro

SPO versión con bancada

SQ1 a SQ7

Paquete SQE

SP-A

BOMBEO DE AGUAS RESIDUALES Y FECALES DOMÉSTICAS

Achique

KP/AP 12

KC

LIFTAWAY C 40-1

Aguas residuales y fecales

AP 35/50

AP 35B/50B

SUPERVORTEX

UNOLIFT / DUOLIFT

SOLOLIFT +

ENTRE A FORMAR PARTE DEL G-PLUS CLUB DE GRUNDFOS

Grundfos se ha destacado desde siempre por establecer relaciones cordiales con sus clientes profesionales. El G-PLUS CLUB es una nueva iniciativa que se dirige exclusivamente a los instaladores profesionales. La adhesión al G-PLUS CLUB es gratuita ¡Usted es quien decide inscribirse!

Hacerse miembro del G-PLUS CLUB le confiere una serie de ventajas, tales como: la mejor información en primicia, sesiones de formación especializadas, envío a su domicilio de la revista técnica Grundfos "Bombeando Noticias" con articulos técnicos de gran interés para el desarrollo de su actividad profesional y regalos a su fidelidad. Para hacerse socio solicite el catalogo del G-PLUS CLUB en el teléfono 918 488 800 y rellene el Boletín de inscripción que encontrará al final del mismo.

Esperamos contar próximamente con su presencia entre los miembros del G-PLUS CLUB.

Grundfos G-PLUS CLUB

Sesiones de formación

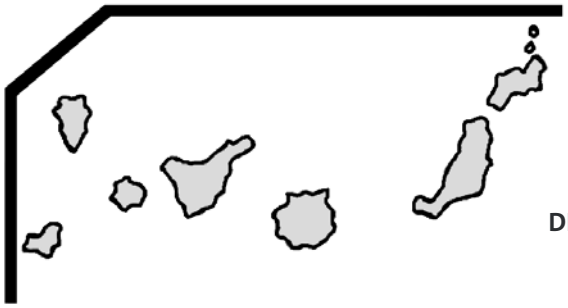
Regalos

Tarjeta de socio

Información en primicia

GRUNDFOS
G-PLUS CLUB

Delegaciones



DELEGACIONES:

Bombas GRUNDFOS España, S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
28110 Algete (Madrid)

Teléf.: +34 918 488 800
Fax: +34 916 280 465
www.grundfos.es

CENTRO - SUR:
Camino de la Fuentecilla, s/n
28110 Algete (Madrid)
Teléf.: +34 918 488 800
Fax: +34 916 280 465

ESTE:
Salvador Espriu, 39
08005 Barcelona
Teléf.: +34 932 215 242
Fax: +34 932 212 273

NORTE-CARIBE:
Villarías, 10, 6º Dto. 603
48001 Bilbao
Teléf.: +34 944 236 621
Fax: +34 944 236 383

BE > THINK > INNOVATE >

SER RESPONSABLES ES NUESTRA BASE
PENSAR EN EL FUTURO LO HACE POSIBLE
LA INNOVACIÓN ES LA ESENCIA

DELEGACIONES:

CENTRO - SUR:
Camino de la Fuentecilla, s/n
28110 Algete (Madrid)
Teléf.: +34 918 488 800
Fax: +34 916 280 465

ESTE:
Salvador Espriu, 39
08005 Barcelona
Teléf.: +34 932 215 242
Fax: +34 932 212 273

NORTE-CARIBE:
Villarías, 10, 6º Dto. 603
48001 Bilbao
Teléf.: +34 944 236 621
Fax: +34 944 236 383

A PROPOS : 04 74 94 25 27 - **Photos** Grundfos

Bombas GRUNDFOS España, S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
28110 Algete (Madrid)

Teléf. + 34 918 488 800
Fax: + 34 916 280 465

www.grundfos.es

GRUNDFOS