

# SOLUCIONES DOMÉSTICAS 2017

PARA PROFESIONALES DE LA INSTALACIÓN



AUMENTO DE PRESIÓN

CALEFACCIÓN

AGUA CALIENTE SANITARIA

ACHIQUE & EVACUACIÓN

be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 

## NOVEDADES



**SCALA2**  
p.6



**ALPHA1 L**  
p.50



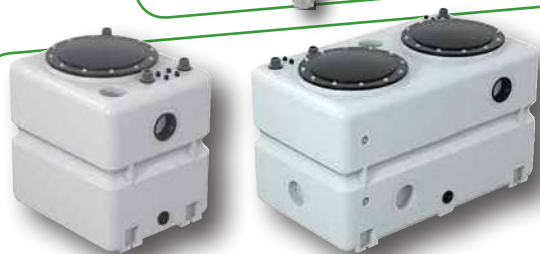
**MAGNA1**  
p.64



**ALPHA1 L N**  
p.77

## PRODUCTOS DESTACADOS

**SP 4"**  
p.42



**UNOLIFT  
DUOLIFT**  
p.100

**NUEVOS MODELOS**

# Índice

## AUMENTO DE PRESION, SUMINISTRO DE AGUA, RIEGO, SUMERGIBLES



DIMENSIONAMIENTO & SELECCIÓN  
SOLUCIONES DE BOMBEO

P. 4  
P. 5

## CALEFACCIÓN: CIRCULACIÓN DE AGUA CALIENTE, EVACUACIÓN DE CONDENSADOS



DIMENSIONAMIENTO & SELECCIÓN  
NORMATIVA

P. 44  
P. 45

## RECIRCULACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA



DIMENSIONAMIENTO & SELECCIÓN  
NORMATIVA / SOLUCIONES DE BOMBEO

P. 68  
P. 69

## ACHIQUE & EVACUACIÓN DE AGUAS LIMPIAS, RESIDUALES O FECALES



DIMENSIONAMIENTO  
NORMATIVA / SOLUCIONES DE BOMBEO  
SELECCIÓN DE BOMBEO

P. 84  
P. 85  
P. 86

## ACCESORIOS



ACCESORIOS AGUA CALIENTE  
ACCESORIOS AGUA FRÍA

P. 104 a 105  
P. 106 a 112



El nivel IE5 alcanzado por los motores MGE en el rango de 0,75 a 11kW garantiza que ofrecen el mayor nivel de eficiencia energética a nivel mundial para motores eléctricos, gracias a una concepción tecnológica única que combina el uso de imanes permanentes con un variador de frecuencia de eficiencia superior.



Grundfos Blueflux® garantiza el rendimiento más alto de un motor. La etiqueta Grundfos Blueflux® en nuestros motores significa que disponen de una tecnología excepcional y que cumplen e incluso superan la normativa en vigor.



Las circuladoras Grundfos para calefacción van por delante de las exigencias marcadas por la Directiva EuP no sólo para 2013, sino también para 2015, ya que cuentan con los Índices de Eficiencia Energética más bajos del mercado (véase p. 45).

|                                |          |                    |          |
|--------------------------------|----------|--------------------|----------|
| SCALA2                         | P. 6     | UPA 15-120 AUTO    | P. 26    |
| GRUPO DE PRESIÓN CMBE          | P. 8     | PM1 / PM2          | P. 27    |
| GRUPO DE PRESIÓN MQ            | P. 10    | BOMBAS CMV3 / CMV5 | P. 28    |
| GRUPO DE PRESIÓN JP/CMB        | P. 12    | BOMBAS CR3 & CR5   | P. 30-33 |
| GRUPO DE PRESIÓN CMB CON PM    | P. 14    | SB & SBA           | P. 34-37 |
| BOMBAS JP 5 / JP 6 - JP CON PM | P. 16    | PAQUETE SQE        | P. 38    |
| CMB-SP SET                     | P. 18    | BOMBAS SQ 2 / SQ 3 | P. 40    |
| BOMBAS CM1 A / CM3 A / CM5 A   | P. 20-25 | SP 4"              | P. 42    |

|                       |       |                                   |       |
|-----------------------|-------|-----------------------------------|-------|
| CIRCULADORAS ALPHA3   | P. 46 | CIRCULADORAS MAGNA3 ED. DOMÉSTICA | P. 56 |
| CIRCULADORAS ALPHA2   | P. 48 | CIRCULADORAS MAGNA1 ED. DOMÉSTICA | P. 59 |
| CIRCULADORAS ALPHA1 L | P. 50 | CIRCULADORAS MAGNA3 ED. COMERCIAL | P. 62 |
| CONLIFT               | P. 52 | CIRCULADORAS MAGNA1 ED. COMERCIAL | P. 64 |
| TP                    | P. 55 | ACCESORIOS MAGNA1 - MAGNA3 SMALL  | P. 66 |

|                          |       |                                    |       |
|--------------------------|-------|------------------------------------|-------|
| RECIRCULADORA COMFORT PM | P. 70 | RECIRCULADORA ALPHA1 L -N          | P. 77 |
| RECIRCULADORA UP-N       | P. 72 | RECIRCULADORAS MAGNA3-N / MAGNA1-N | P. 78 |
| RECIRCULADORA UPS-N      | P. 74 | RECIRCULADORA TP INOX              | P. 80 |
| RECIRCULADORA ALPHA2-N   | P. 76 | RECIRCULADORA ALPHA SOLAR          | P. 82 |

|                                  |       |                                       |        |
|----------------------------------|-------|---------------------------------------|--------|
| UNILIFT CC                       | P. 88 | TRITURADORAS DOMÉSTICAS SOLOLIFT2     | P. 96  |
| UNILIFT CC CON ASA DE TRANSPORTE | P. 89 | ESTACIONES DE BOMBEO LIFTAWAY C 40-1  | P. 98  |
| UNILIFT KP                       | P. 90 | ESTACIONES DE BOMBEO MULTIBOX B-CC7   | P. 99  |
| UNILIFT AP 12                    | P. 91 | ESTACIONES DE BOMBEO UNOLIFT/ DUOLIFT | P. 100 |
| UNILIFT AP 35 / AP 50            | P. 92 | ESTACIONES DE BOMBEO MINI-PUST        | P. 102 |
| UNILIFT AP 35B / AP 50B          | P. 94 |                                       |        |

|                                 |        |                            |            |
|---------------------------------|--------|----------------------------|------------|
| <b>AGUA CALIENTE</b>            |        | <b>AGUA FRÍA</b>           |            |
| KITS DE REPUESTOS & SUSTITUCIÓN | P. 105 | DEPÓSITOS DE MEMBRANA GT   | P. 107     |
|                                 |        | RELÉ TÉRMICO CS101 / CS102 | P. 108     |
|                                 |        | RELÉ TÉRMICO CS103         | P. 109     |
|                                 |        | OTROS ACCESORIOS AGUA FRÍA | P. 110-112 |

**Consulte todas nuestras soluciones en [www.grundfos.es](http://www.grundfos.es)  
y siga nuestras novedades en Twitter - @Grundfos\_ES**

# CÁLCULO... SELECCIONE LA BOMBA QUE NECESITA...

## 1 DETERMINE EL CAUDAL

**Q (m<sup>3</sup>/h)**

$$= \frac{\text{Consumo diario (l)}}{3000}$$

| EJEMPLOS DE CONSUMOS                    |                                                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| LAVABO: 15 l por persona y día          | Abastecimiento de una vivienda de 3 personas:<br><b>1,5 a 2 m<sup>3</sup>/h</b>   |
| DUCHA: 60 l por persona                 |                                                                                   |
| BAÑERA: 150 l                           | Abastecimiento de una vivienda de 4 a 8 personas:<br><b>2 a 3 m<sup>3</sup>/h</b> |
| FREGADERO: 30 l por persona y día       |                                                                                   |
| LAVA-VAJILLAS: 30 l por lavado          |                                                                                   |
| LAVADORA: 100 a 120 l según el programa | Abastecimiento de una casa y riego del jardín:<br><b>3 a 4 m<sup>3</sup>/h</b>    |
| WC: 3 a 6 l por descarga                |                                                                                   |
| GRIFO EXTERIOR: 100 l aprox.            |                                                                                   |

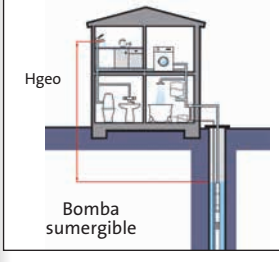
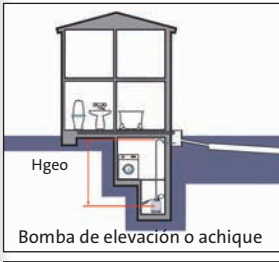
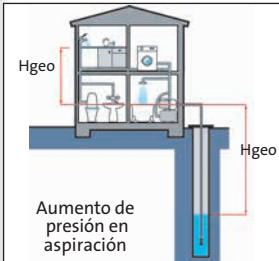
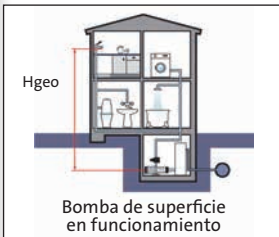
## 2 DETERMINE LA PRESIÓN o HMT

**Altura Manométrica Total = Hgeo + J + Pr - Pa + 0,5\* (mca)**

10 mca = 1 bar

**Hgeo**

Altura geométrica (m)  
Diferencia de altura entre el nivel de agua bombeada y el punto más alejado



**+J**

Total de pérdidas de carga (mca)  
... debido a las fricciones del agua dentro de las tuberías y canalizaciones...

Total de pérdidas de carga en mca en función del caudal

| Longitud (m) | Ø interior (mm) | Caudal (m <sup>3</sup> /h) |     |   |     |    |     |   |  |
|--------------|-----------------|----------------------------|-----|---|-----|----|-----|---|--|
|              |                 | 1                          | 1.5 | 2 | 2.5 | 3  | 3.5 | 4 |  |
| <20 m        | Ø 25            | 0                          | 1   | 2 | 2   | 3  | 4   | 5 |  |
|              | Ø 32            | 0                          | 0   | 0 | 1   | 1  | 1   | 2 |  |
| 20 a 50 m    | Ø 25            | 1                          | 2   | 4 | 6   | 8  | 10  | - |  |
|              | Ø 32            | 0                          | 1   | 1 | 2   | 2  | 3   | 4 |  |
| 50 a 80 m    | Ø 25            | 2                          | 4   | 6 | 9   | 12 | -   | - |  |
|              | Ø 32            | 1                          | 1   | 2 | 3   | 4  | 5   | 6 |  |

Total de pérdidas de carga en mca en función del caudal

| Longitud (m) | Ø interior (mm) | Caudal (m <sup>3</sup> /h) |    |   |   |    |    |
|--------------|-----------------|----------------------------|----|---|---|----|----|
|              |                 | 2                          | 4  | 6 | 8 | 10 | 15 |
| <20 m        | Ø 33            | 1                          | 4  | 8 | - | -  | -  |
|              | Ø 53            | 0                          | 1  | 1 | 2 | 2  | 4  |
| 50 a 100 m   | Ø 63            | 0                          | 0  | 0 | 0 | 1  | 2  |
|              | Ø 33            | 2                          | 7  | - | - | -  | -  |
| 100 a 150 m  | Ø 53            | 0                          | 1  | 2 | 3 | 4  | 8  |
|              | Ø 63            | 0                          | 0  | 1 | 2 | 2  | 4  |
| 150 a 200 m  | Ø 33            | 3                          | 11 | - | - | -  | -  |
|              | Ø 53            | 0                          | 2  | 3 | 4 | 6  | 12 |
| 150 a 200 m  | Ø 63            | 0                          | 0  | 1 | 2 | 3  | 6  |
|              | Ø 53            | 1                          | 2  | 4 | 6 | 8  | -  |
| 150 a 200 m  | Ø 63            | 0                          | 0  | 2 | 3 | 4  | 8  |

**+Pr**

Presión residual (m)  
Presión mínima necesaria para su utilización

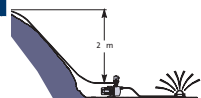
Ejemplo:  
Una presión de 2 bar son 20 m

Con rociadores, consulte las instrucciones de los fabricantes

**-Pa**

Presión disponible (mca)

Presión ya disponible en la bomba cuando está en funcionamiento (1 bar = 10 mca)

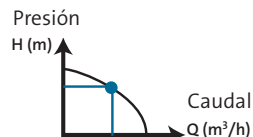


Ejemplo : Pa = 2 mca  
La bomba se alimenta a través de un depósito de agua situado a 2 m por encima de ella.

**+ 0,5\***

(\*) 0,5 mca es la pérdida de carga asociada a las válvulas anti-retorno. Solamente para bombas de achique o elevación.

**= HMT**



Caudal Q

m<sup>3</sup>/h

Hgeo

m

+

J

mca

+

Pr

mca

-

Pa

mca

+

0,5\*

mca

=

HMT

mca

Tipo de bomba

## 3 SELECCIONE LA BOMBA DE GRUNDFOS MÁS ADECUADA

➤ Selección en función de la aplicación (aumento de presión, riego, elevación), de la calidad del agua a circular (agua de piscina, agua limpia, aguas residuales, fecales...) y de la situación de los recursos disponibles (bomba de superficie en aspiración, en funcionamiento, bomba sumergible, etc)..

➤ Seleccione la bomba cuya curva CAUDAL - PRESIÓN se acerque más al punto de trabajo calculado.

# PRINCIPALES SOLUCIONES DE BOMBEO



**GRUPO DE PRESIÓN MQ**



› Solución compacta y silenciosa para aumento de presión de agua potable doméstica.



**BOMBA SUMERGIBLE SBA**



› Bomba de suministro y reserva de agua de lluvia automática, segura, fiable y fácil de instalar.



**BOMBA MULTICELULAR CM**



› Bomba multicelular horizontal para suministro de agua y un alto rendimiento.



**BOMBA DE PRESIÓN CR**



› Bomba multicelular vertical robusta y muy resistente a la corrosión.



**NUEVA**

**GRUPO DE PRESIÓN SCALA2**



› Una solución compacta para obtener una presión constante sea cual sea la demanda.



**BOMBA CENTRÍFUGA JP CON PM**



› Bomba centrífuga para circular agua limpia y otros líquidos poco agresivos y control de presión incorporado.



**GRUPO DE PRESIÓN CMB CON PM**



› Solución de bombeo compacta y versátil, perfecta para una gran variedad de aplicaciones.



**BOMBAS SUMERGIBLES SP 4"**



› Bombas sumergibles fáciles de instalar, manejar y transportar.



**GRUPO DE PRESIÓN CMBE**



› Una solución compacta para obtener una presión constante sea cual sea la demanda.

# SCALA2



## AUMENTO DE PRESIÓN

< 47 dB(A)

NUEVA



### GRUNDFOS SCALA2

GRUNDFOS SCALA2 es un grupo de presión compacto que suministra una presión de agua constante a todos los grifos. Consta de una bomba, un motor, un depósito y una válvula antirretorno en una sola unidad de fácil y rápida instalación. Gracias a su control inteligente, SCALA2 ajusta su rendimiento en función de las necesidades, a la vez que su motor de rotor húmedo le permite funcionar en silencio. El usuario se beneficia del máximo confort con un consumo eléctrico óptimo.

Su dimensionado y elección son muy sencillos. SCALA2 se adapta a todas las necesidades de aumento de presión en edificios residenciales de hasta tres plantas y ocho grifos. Además, se recomienda utilizar el grupo de presión CMBE.

MPG 13

| MODELO | CÓDIGO   | RÁCORES DE ENTRADA ASP. | RÁCORES DE SALIDA DES. | PESO NETO (KG) | PRECIO   |
|--------|----------|-------------------------|------------------------|----------------|----------|
| SCALA2 | 98562862 | G1                      | G1                     | 10             | 832,00 € |

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO | P1 (W) | In (A) |
|--------|--------|--------|
| SCALA2 | 550    | 2,8    |

### SIETE PROTECCIONES INTEGRADAS VISIBLES EN EL PANEL DE CONTROL



- 1 Fallo de alimentación eléctrica.
- 2 Bomba bloqueada, revestimiento mecánico atascado.
- 3 Fuga en la instalación (cicling).
- 4 Marcha en seco o falta de agua.
- 5 Se ha superado la presión máx. o no se puede alcanzar el punto de ajuste.
- 6 Se ha superado el tiempo de funcionamiento continuo máx. (si la función está activada).
- 7 Temperatura fuera del intervalo mínimo y máximo admisible.

### GRUPO DE PRESIÓN AUTOASPIRANTE CON VARIADOR INTEGRADO PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA

- para casas particulares,
  - para casas de campo,
  - para granjas,
  - para jardines.
- Puede emplearse con agua potable y agua de lluvia.

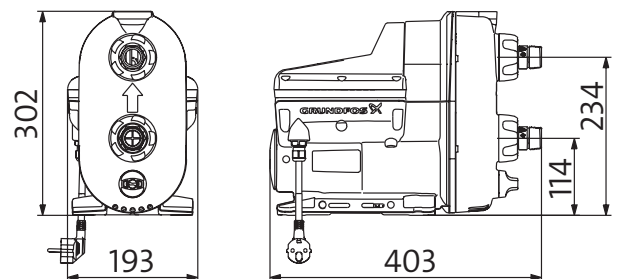
### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Bomba y cuerpo de estator combinados de aluminio y compuesto.
- Depósito con diafragma de butilo integrado (0,65 l - Precarga 1,25 bar).
- Motor de imán permanente y variador de frecuencia integrado.
- Presión constante ajustable de 1,5 a 5,5 bar en intervalos de 0,5 bar.
- Revestimiento mecánico: carbono/cerámica
- Válvulas antirretorno de descarga y aspiración.
- Cable eléctrico de 2 m con conector.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

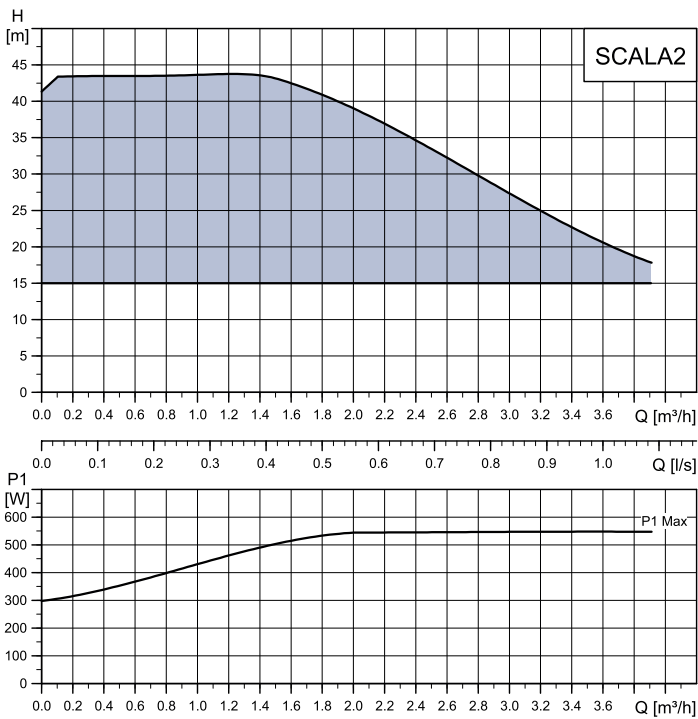
|                           |                                            |
|---------------------------|--------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 220-240 V, 50/60 Hz                    |
| Grado de protección       | IPX4D                                      |
| Clase de aislamiento      | F                                          |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                     |
| Presión máxima de entrada | 6 bar                                      |
| Caudal nominal            | 3 m3/h                                     |
| Altura de aspiración máx. | 8 m                                        |
| Nivel de presión sonora   | < 47 dB(A)                                 |
| Temperatura del líquido   | de 0 °C a +45 °C                           |
| Líquidos bombeados        | Agua dulce limpia y agua clorada < 300 ppm |
| Temperatura ambiente      | de 0 °C a +55 °C                           |
| Protecciones integradas   | Ver la figura contigua                     |
| Certificación/marcado     | CE, VDE, WRAS                              |

### DIMENSIONES TOTALES (en mm)



<http://qr.grundfos.com/i/scala2install>

## CURVAS DE RENDIMIENTO



## VENTAJAS

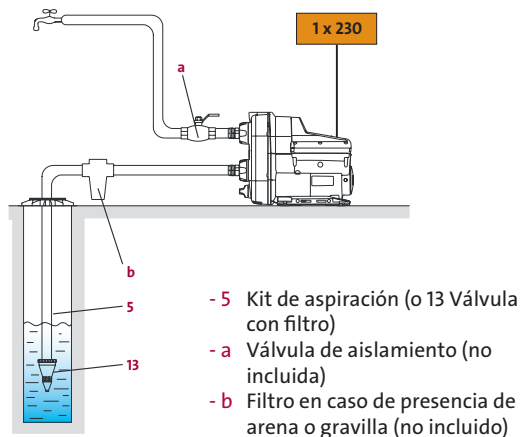
- **Presión constante, confort constante:** gracias a su velocidad variable automática, SCALA2 permite mantener una presión constante al nivel de los puntos de utilización, pues el rendimiento del grupo de presión aumenta o disminuye automáticamente en función de la demanda.
- **Compacto y fácil de instalar:** 1. Conectar los tubos. 2. Iniciar el grupo de presión. 3. Acoplar el conector a la red. 4. Seleccionar el nivel de presión constante deseado.
- **Fácil de elegir:** un único modelo diseñado para aplicaciones domésticas.
- **Autoaspirante:** SCALA2 también es capaz de aspirar agua a una profundidad de 8 m en menos de 5 min.
- **Alto nivel de protecciones integradas para un alto nivel de seguridad:** en caso de marcha en seco, falta de agua, temperatura excesiva o próxima a la congelación, función antibloqueo, sobrecarga eléctrica o presión demasiado elevada, por ejemplo, el grupo de presión se detiene de forma automática.
- **Automático:** rearmado automático.
- **Silencio y resistencia:** gracias a su diseño hidráulico, su motor de imán permanente y su refrigeración mediante el líquido bombeado, el ruido que genera el grupo de presión es muy bajo en su uso normal: 47 dB(A). Todo está indicado para una instalación en interior. Y para una instalación exterior su resistente diseño supone una ventaja adicional.

## INSTALACIÓN EN EXTERIOR E INTERIOR

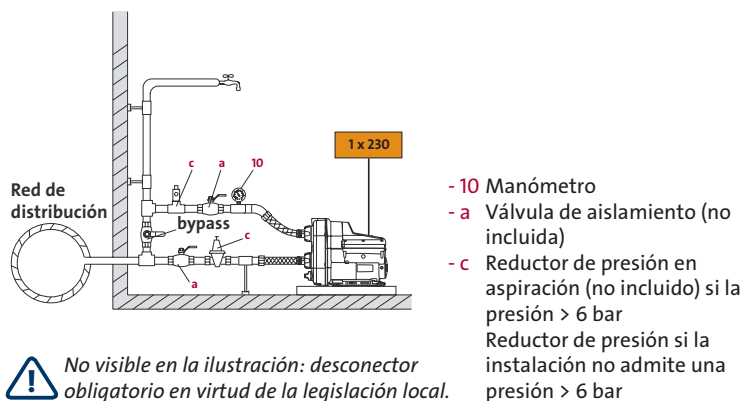


## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

### Aspiración desde un pozo



### Aumento de presión desde una red de distribución



Código de referencia del accesorio, que indica su posición en la ilustración.

| MODELO | Pos. 5   | 0                    | Pos. 13 | Pos. 10            |
|--------|----------|----------------------|---------|--------------------|
|        | SCALA2   | Kit de aspiración 7m |         | Válvula con filtro |
|        | 91199828 |                      | 956010  | 91185077           |

Selección realizada a título indicativo. Grundfos se exime de toda responsabilidad.

Más información sobre estos accesorios: páginas 106 a 112.

# CMBE

SELECCIÓN



Ver p. 2



## GRUPOS DE PRESIÓN GRUNDFOS CMBE

Los grupos de presión CMBE son compactos y silenciosos. Son perfectos para suministrar a los usuarios una presión constante en instalaciones domésticas o pequeños edificios de viviendas.

Su variador de frecuencia integrado, controlado por un sensor de presión, permite ajustar automáticamente la velocidad de funcionamiento del motor de la bomba para mantener la presión constante en la instalación, cualquiera que sea la demanda del sistema.

Se trata de una gama para 'enchufar y bombear' ya que son grupos listos para funcionar desde el primer momento; incorporan protección contra marcha en seco, sobrecarga y sobrecalentamiento del motor y además están equipados con válvula anti-retorno. Resto de gama, consultar.

MPG 13

| MODELO    | CÓDIGO   | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|-----------|----------|----------------------|----------------------|----------------|------------|
| CMBE 1-44 | 98374697 | Rp 1"                | Rp 1"                | 16,1           | 1.423,00 € |
| CMBE 3-62 | 98374701 | Rp 1"                | Rp 1"                | 17,4           | 1.711,00 € |
| CMBE 5-31 | 98374703 | Rp 1" 1/4            | Rp 1"                | 16,7           | 2.324,00 € |

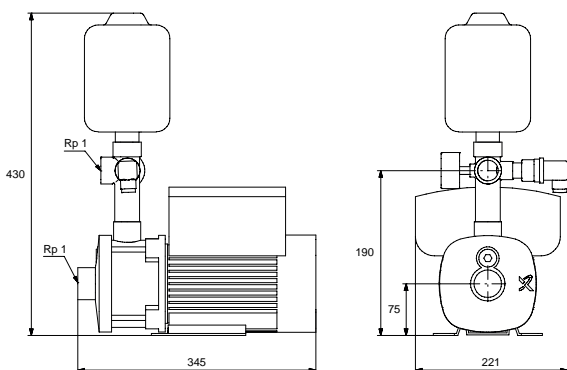
Consúltenos para otros modelos.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

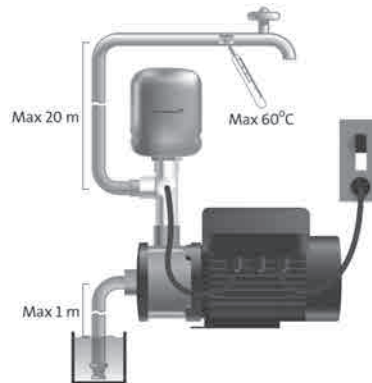
| MODELO    | P2 (W) | In (A)    |
|-----------|--------|-----------|
| CMBE 1-44 | 550    | 3,40-2,90 |
| CMBE 3-62 | 1100   | 6,55-5,45 |
| CMBE 5-31 | 1300   | 6,55-5,45 |

## ESQUEMA DIMENSIONAL

En mm



## EJEMPLOS DE INSTALACIÓN



## AUMENTO DE PRESIÓN

### GRUPO DE PRESIÓN CON VARIADOR DE FRECUENCIA PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA DOMÉSTICA

- en viviendas particulares,
- en pequeños edificios de viviendas,
- para pequeñas aplicaciones industriales, o allí donde se requiere una presión constante.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

Grupo compacto que incluye:

- Bomba tipo CMBE con variador de frecuencia integrado.
- Depósito de diafragma de 2 litros (EPDM).
- Sensor de presión y manómetro.
- Válvula de 5 vías en acero inoxidable con válvula anti-retorno.
- Cuerpo e impulsor de la bomba en acero inoxidable AISI 304.
- Cierre mecánico tipo AVBE.
- Cable de 1,5 m con enchufe.
- Nuevo motor IE5: con un rendimiento superior a los niveles definidos por la Directiva (ver p2).

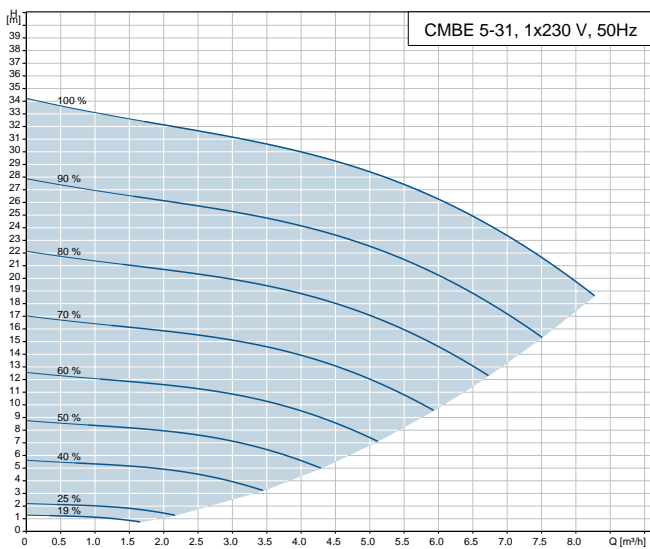
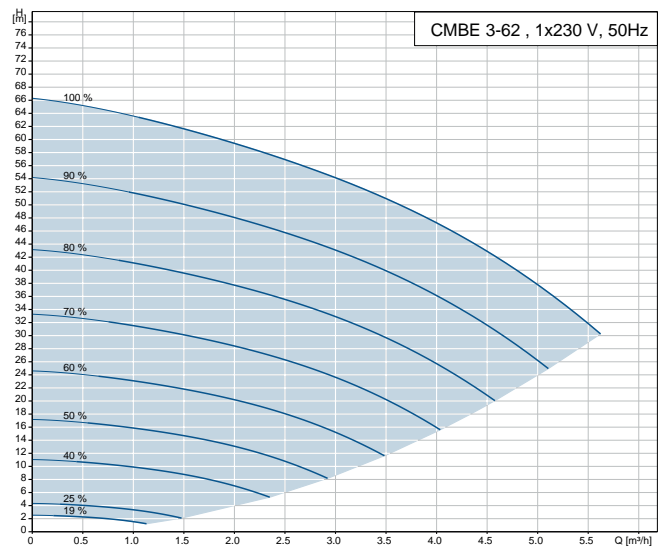
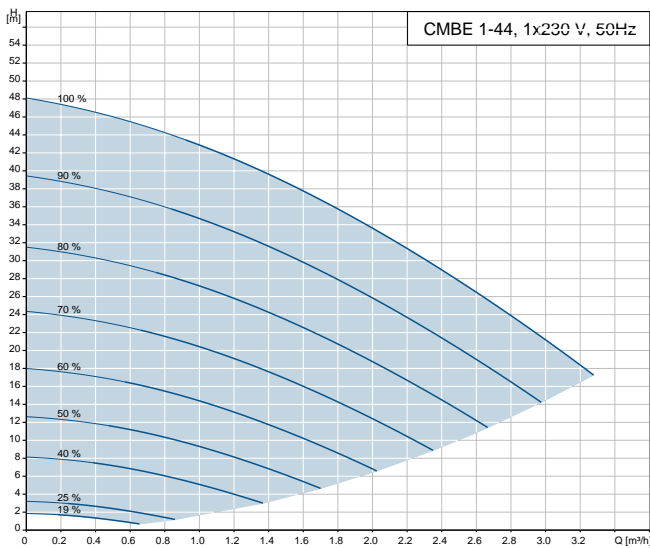
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                      |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1x220- 240V, 50 Hz                                                                                   |
| Grado de protección       | IP55                                                                                                 |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                    |
| Presión máxima de entrada | 6 bar                                                                                                |
| Presión máxima de trabajo | 6 bar                                                                                                |
| Nivel de decibelios       | <55 dB(A)                                                                                            |
| Temperatura del líquido   | 0 a 60°C                                                                                             |
| Temperatura ambiente máx. | 55°C                                                                                                 |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras                                    |
| Protecciones integradas   | Contra marcha en seco<br>Sobrecarga y sobrecalentamiento del motor<br>Válvula anti-retorno integrada |
| Certificación/marcado     | CE                                                                                                   |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## CURVAS DE RENDIMIENTO



## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

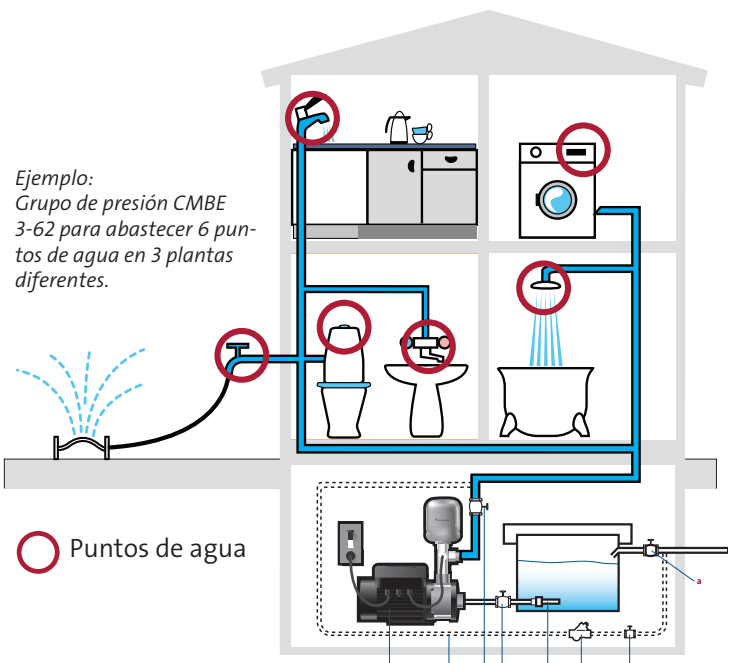
- Grupo de presión de velocidad variable compacto y silencioso.
- Diseño y fabricación robustos.
- Instalación y puesta en marcha rápidas y fáciles.
- No se necesitan accesorios adicionales: protección contra marcha en seco integrada.
- El depósito incorporado protege la bomba en caso de pequeñas fugas en la instalación.

## EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

Seleccione el grupo de presión en función de la cantidad de puntos de agua que hay que abastecer (nº de grifos) y del tipo de vivienda (nº de alturas).

Para un caudal medio de 0,5 l/s por toma y una presión máx de 3 bar.

| NÚMERO DE ALTURAS \ NÚMERO DE GRIFOS | NÚMERO DE GRIFOS |           |           |           |
|--------------------------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
|                                      | 1 A 5            | 6 A 10    | 11 A 20   | 21 A 50   |
| 1                                    | CMBE 1-44        | CMBE 1-44 | CMBE 5-31 | CMBE 3-62 |
| 2                                    | CMBE 1-44        | CMBE 1-44 | CMBE 3-62 | CMBE 3-62 |
| 3                                    | CMBE 1-44        | CMBE 3-62 | CMBE 3-62 | CMBE 3-62 |
| 4                                    | CMBE 3-62        | CMBE 3-62 | CMBE 3-62 | Consultar |



Ejemplo:  
Grupo de presión CMBE 3-62 para abastecer 6 puntos de agua en 3 plantas diferentes.

### GRUPO CMBE

- 1 Grupo de presión CMBE
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno)
- a Válvula de esfera (opcional)



## GRUNDFOS MQ

El grupo de presión MQ es un sistema compacto compuesto de una bomba, de un motor sellado, tanque de presión y un sistema de control; todo ello combinado en una unidad integral.

La bomba arranca y para automáticamente a medida que las válvulas se abren y se cierran. Además, el modelo MQ es muy silencioso. De hecho, puede instalarse en el interior de una vivienda.

Este grupo de presión es autoaspirante y dispone de una válvula anti-retorno incorporada en el puerto de aspiración.

La bomba está equipada con un panel de control muy fácil de usar. El depósito incorporado reduce el número de arranques y paradas en el caso de que se produzcan fugas en la instalación.

Además, incorpora una protección integrada contra sobrecargas y sobrecalentamientos del motor así como contra marchas en seco.

Auto-ventilante, compacta y horizontal, la gama MQ está diseñada específicamente para su instalación en espacios reducidos.

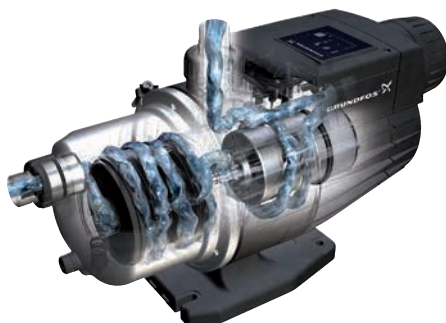
MPG 13

| MODELO  | CÓDIGO   | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|---------|----------|----------------------|----------------------|----------------|----------|
| MQ 3-35 | 96624777 | G 1"                 | G 1"                 | 13             | 691,00 € |
| MQ 3-45 | 96624778 | G 1"                 | G 1"                 | 13             | 723,00 € |

Ambas versiones con eje en AISI 316. Incorporan 2 m. de cable y conexión Schuko.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO  | P1 (W) | In (A) |
|---------|--------|--------|
| MQ 3-35 | 850    | 4,0    |
| MQ 3-45 | 1000   | 4,5    |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### GRUPO DE PRESIÓN AUTOASPIRANTE PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA

- en viviendas particulares,
- en casas de campo,
- en jardines,
- en pequeñas explotaciones ganaderas y agrarias.

Puede utilizarse tanto para agua potable como para agua de lluvia.

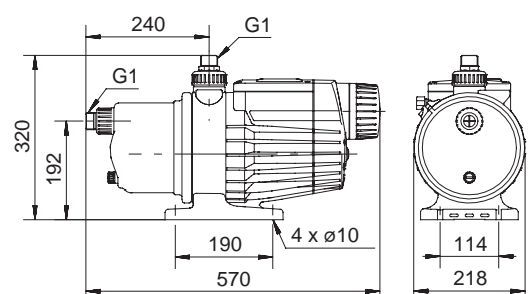
### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Depósito de membrana integrado:
  - 0,3 L (MQ 3-35)
  - 0,4 L (MQ 3-45)
- Cable de alimentación (2 m) y conector incorporados de serie.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

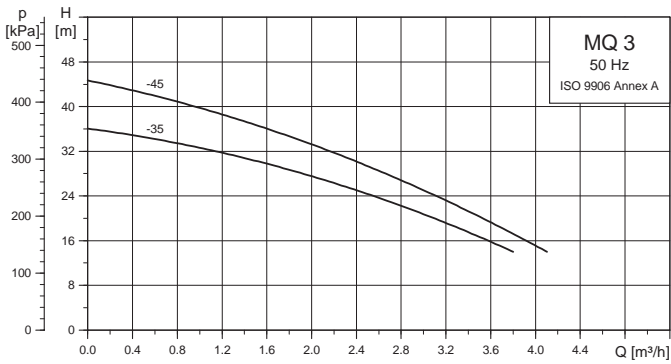
|                           |                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 220 - 240 V, 50 Hz                                                                                                                                                                                                      |
| Tensión de tolerancia     | -10% / +6%                                                                                                                                                                                                                  |
| Grado de protección       | IP 54                                                                                                                                                                                                                       |
| Clase de aislamiento      | B                                                                                                                                                                                                                           |
| Presión máxima de trabajo | 7,5 bar                                                                                                                                                                                                                     |
| Presión máxima de entrada | 3 bar                                                                                                                                                                                                                       |
| Altura de aspiración      | 7 m máximo                                                                                                                                                                                                                  |
| Nivel de decibelios       | < 54 dB(A)                                                                                                                                                                                                                  |
| Temperatura del líquido   | 0 °C a +35 °C                                                                                                                                                                                                               |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras                                                                                                                                                           |
| Temperatura ambiente      | 0 °C a +45 °C                                                                                                                                                                                                               |
| Protecciones integradas   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contra marcha en seco</li> <li>• Contra arranques imprevistos (depósitos)</li> <li>• Térmica del motor (sobrecalentamiento, sobrecarga)</li> <li>• Válvula anti-retorno</li> </ul> |
| Certificación / Marcado   | CE                                                                                                                                                                                                                          |

### ESQUEMAS DIMENSIONALES



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

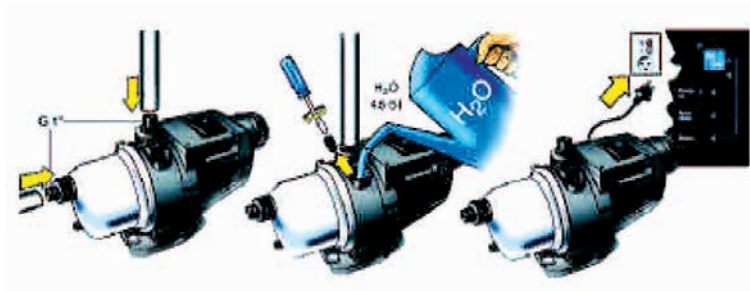
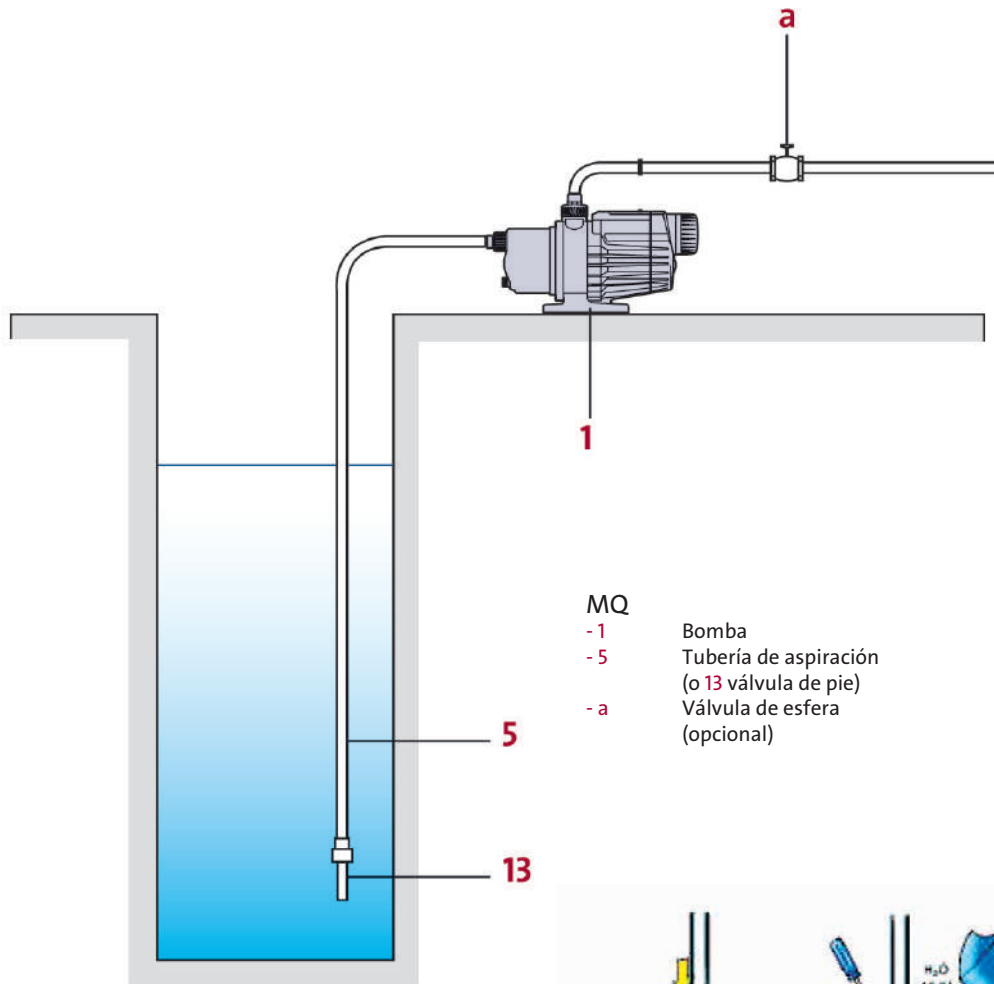


| MODELO  | m³/h | 0  | 1  | 2  | 3  |
|---------|------|----|----|----|----|
| MQ 3-35 | mca  | 36 | 30 | 25 | 18 |
| MQ 3-45 | mca  | 45 | 38 | 31 | 23 |

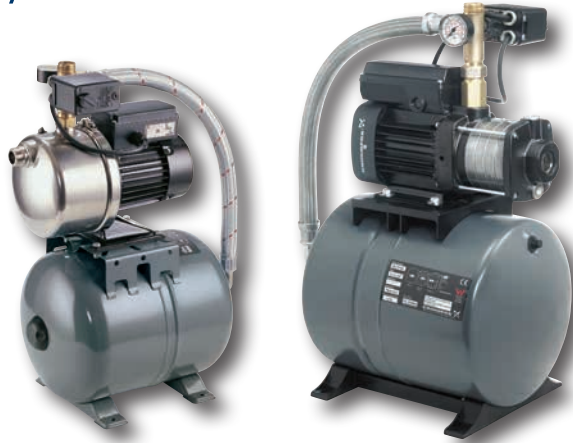
## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- **Sistema completo y compacto:**  
Unidad completa con bomba, motor, depósito de membrana, sensor de presión y de caudal, unidad de control y válvula anti-retorno.
- **Fácil instalación y puesta en marcha.**
- **Rácor de descarga ajustable.**
- **Tapa de arranque para el primer ajuste de fácil acceso.**
- **Panel de control con botón de arranque/parada e indicadores de estado de funcionamiento.**
- **Grupo de presión autoaspirante:**  
La bomba puede aspirar agua a una profundidad de 7 m máx. en menos de 5 minutos.
- **Protecciones integradas.**
- **Rearranque automático:**  
En caso de fallo dentro de un ciclo de 24h cada 30 min.
- **Bajo nivel de ruido.**

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



# GRUPOS DE PRESIÓN JP / CMB



GRUPO JP

CMB\*

\*Versiones con depósitos de 24 l disponibles (Consultar)

## GRUPO DE PRESIÓN JP / CMB

Los grupos de presión JP y CMB han sido diseñados para bombear y distribuir agua en instalaciones domésticas o pequeñas aplicaciones industriales así como para aumentar la presión procedente de la red de distribución. Equipado con una bomba autoaspirante, el grupo JP se recomienda para aplicaciones donde la bomba funcione en aspiración. Para instalaciones de carga, se recomienda el uso de la gama CMB.

MPG 13

| MODELO         | CÓDIGO   | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | VOLUMEN DEPÓSITO | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|----------------|----------|----------------------|----------------------|------------------|----------------|------------|
| GRUPO JP 5     | 4651BPBB | G 1"                 | G 1"                 | 24               | 18             | 759,00 €   |
| GRUPO JP 5 TRI | 4653FPDB | G 1"                 | G 1"                 | 60               | 21             | 763,00 €   |
| GRUPO JP 6     | 4661BPBB | G 1"                 | G 1"                 | 24               | 21             | 806,00 €   |
| CMB 3-37/60 L  | 97767000 | Rp 1"                | Rp 1"                | 60               | 30             | 1.023,00 € |
| CMB 3-46/60 L  | 97766985 | Rp 1"                | Rp 1"                | 60               | 30             | 1.087,00 € |
| CMB 5-37/60 L  | 97766990 | Rp 1" 1/4            | Rp 1"                | 60               | 30             | 1.122,00 € |
| CMB 5-46/60 L  | 97766980 | Rp 1" 1/4            | Rp 1"                | 60               | 30             | 1.382,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO         | TENSIÓN       | P1 (W) | In (A) |
|----------------|---------------|--------|--------|
| GRUPO JP 5     | 1 X 230 V     | 780    | 3,6    |
| GRUPO JP 5 TRI | 3 X 230/400 V | 780    | 3,6    |
| GRUPO JP 6     | 1 X 230 V     | 1400   | 6,2    |
| CMB 3-37/60 L  | 1 X 230 V     | 500    | 3,1    |
| CMB 3-46/60 L  | 1 X 230 V     | 500    | 3,1    |
| CMB 5-37/60 L  | 1 X 230 V     | 670    | 4,4    |
| CMB 5-46/60 L  | 1 X 230 V     | 900    | 5,4    |

## DIMENSIONES & ESQUEMAS

| MODELO         | Hb     | L      | H      | Lb     |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| GRUPO JP 5     | 487 mm | 500 mm | 647 mm | 280 mm |
| GRUPO JP 5 TRI | 576 mm | 585 mm | 782 mm | 387 mm |
| GRUPO JP 6     | 487 mm | 500 mm | 647 mm | 280 mm |
| CMB 3-37/60 L  | 605 mm | 555 mm | 792 mm | 387 mm |
| CMB 3-46/60 L  | 605 mm | 555 mm | 792 mm | 387 mm |
| CMB 5-37/60 L  | 605 mm | 555 mm | 792 mm | 387 mm |
| CMB 5-46/60 L  | 605 mm | 555 mm | 792 mm | 387 mm |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### GRUPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA

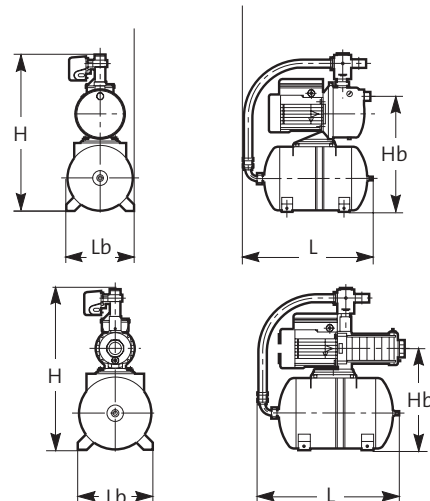
- en viviendas particulares,
- en casas de campo,
- en pequeñas explotaciones agrarias y ganaderas,
- para pequeñas aplicaciones industriales.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Grupo compuesto por una bomba (JP o CM), depósito de diafragma, interruptor de presión y manómetro.
- Bomba autoautoaspirante (GRUPO JP) o bomba multicelular (CMB). Más información sobre las características de las bombas JP y CM en páginas 16 y 20.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                      | GRUPO JP                                                                                                         | CMB        |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tensión de alimentación              | 1 x 230 / 3 x 230-400 V, 50 Hz                                                                                   |            |
| Tensión de tolerancia                | -10% / +6%                                                                                                       |            |
| Grado de protección                  | IP 44                                                                                                            | IP 55      |
| Clase de aislamiento                 | F                                                                                                                |            |
| Presión máxima de trabajo            | 6 bar                                                                                                            | 10 bar     |
| Presión de encendido / apagado (bar) | GRUPO JP 5: 2/4<br>GRUPO JP 6: 2,5/4                                                                             | CMB: 2,5/4 |
| Altura de aspiración                 | 7 m máx.                                                                                                         | -          |
| Temperatura del líquido              | 0° C a + 55° C                                                                                                   |            |
| Líquidos bombeados                   | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras                                                |            |
| Temperatura ambiente                 | + 40° C                                                                                                          |            |
| Protecciones integradas              | . Sobrecarga, sobrecalentamiento del motor (klixon, versiones monofásicas)<br>. Arranques imprevistos (depósito) |            |
| Certificación / Marcado              | CE                                                                                                               |            |

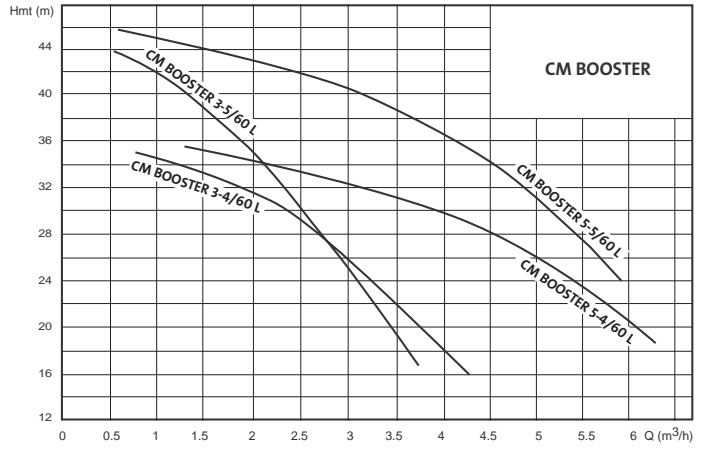
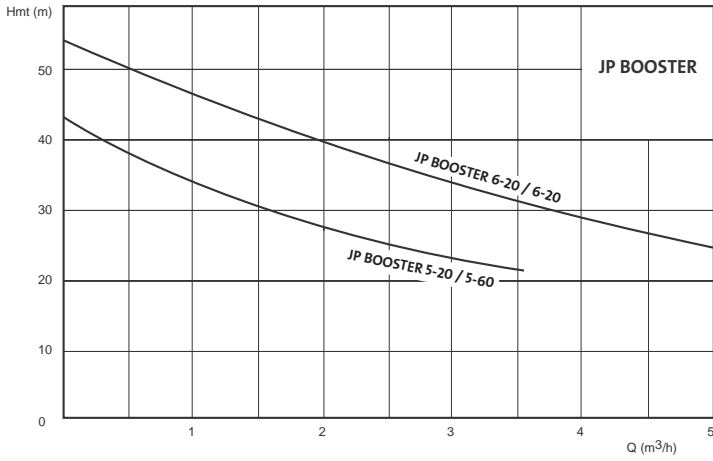


GRUPO JP

CMB

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

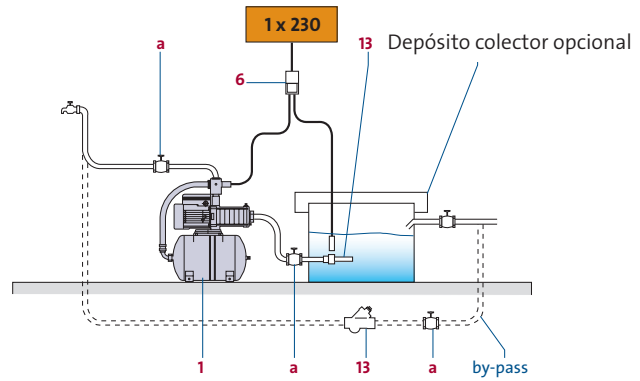
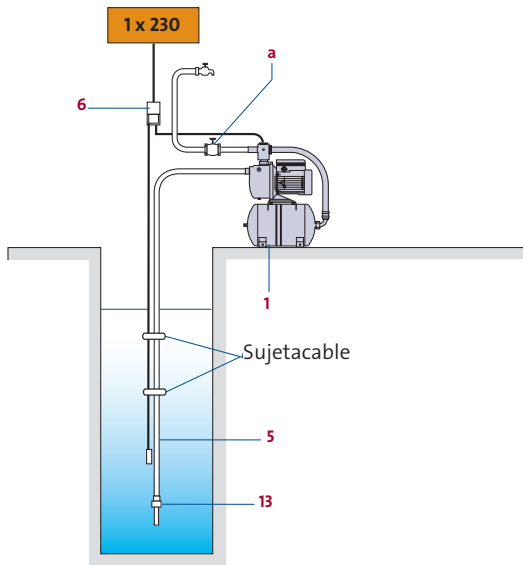


| MODELO         | CAUDAL Q (m³/h) |      | PRESIÓN (bar) |      |
|----------------|-----------------|------|---------------|------|
|                | máx.            | mín. | máx.          | mín. |
| GRUPO JP 5     | 3,5             | 0,5  | 3,9           | 2,0  |
| GRUPO JP 5 TRI | 3,5             | 0,5  | 3,9           | 2,0  |
| GRUPO JP 6     | 4,5             | 0,5  | 4,6           | 2,5  |
| GRUPO JP 6 TRI | 4,5             | 0,5  | 4,6           | 2,5  |
| CMB 3-37/60 L  | 3,5             | 1,0  | 3,4           | 2,0  |
| CMB 3-46/60 L  | 3,5             | 1,0  | 4,1           | 2,0  |
| CMB 5-37/60 L  | 5,4             | 1,0  | 3,6           | 2,0  |
| CMB 5-46/60 L  | 5,4             | 1,0  | 4,5           | 2,8  |

## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Sistema completo y robusto.
- Grupos de presión protegidos contra sobrecargas eléctricas.
- Arranque/parada automáticos en función de los niveles de presión pre-establecidos de fábrica y modificables.

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### GRUPO JP

- 1 Grupo de presión
- 5 Tubería de aspiración (o 13 válvula de pie)
- 6 Dispositivo de control de nivel TSJ
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

### CMB

- 1 Grupo de presión
- 13 Válvula anti-retorno (o 13 Válvula de pie)
- 6 Dispositivo de control de nivel de agua TSJ (o interruptor de presión inversa)
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

# CMB CON PM1 & PM2



## GRUPO DE PRESIÓN CMB CON PM1 & PM2

El grupo CMB es un sistema compuesto por una bomba multicelular CM y un control externo de presión PM1 o MP2 que se utiliza como grupo de presión para suministro de agua en aplicaciones domésticas. El pressure manager (PM) permite que la bomba arranque y pare según la demanda de la instalación y además protege el sistema contra marchas en seco.

El grupo de presión CMB es sumamente fácil de instalar. Una vez conectado a las tuberías, basta con conectarlo a la red eléctrica para que comience a funcionar.

### CMB CON PM1

(PRESIÓN DE ARRANQUE 1,5 BAR Y 2,2 BAR)

MPG 13

| MODELO                 | CÓDIGO   | BOMBA  | P1 (W) | In (A) | PRECIO   |
|------------------------|----------|--------|--------|--------|----------|
| CMB 1-27 PM1 (1,5 BAR) | 97755626 | CM 1-3 | 300    | 2,35   | 500,00 € |
| CMB 1-36 PM1 (1,5 BAR) | 97755630 | CM 1-4 | 500    | 3,2    | 528,00 € |
| CMB 1-45 PM1 (1,5 BAR) | 97755635 | CM 1-5 | 500    | 3,2    | 559,00 € |
| CMB 3-28 PM1 (1,5 BAR) | 97755644 | CM 3-3 | 500    | 3,2    | 534,00 € |
| CMB 3-37 PM1 (1,5 BAR) | 97755653 | CM 3-4 | 500    | 3,2    | 559,00 € |
| CMB 1-54 PM1 (2,2 BAR) | 97755639 | CM 1-6 | 500    | 3,2    | 590,00 € |
| CMB 3-47 PM1 (2,2 BAR) | 97755672 | CM 3-5 | 500    | 3,2    | 621,00 € |
| CMB 3-56 PM1 (2,2 BAR) | 97755676 | CM 3-6 | 670    | 4,2    | 667,00 € |
| CMB 5-28 PM1 (2,2 BAR) | 97755681 | CM 5-3 | 500    | 3,2    | 605,00 € |
| CMB 5-47 PM1 (2,2 BAR) | 97755687 | CM 5-5 | 900    | 5,2    | 776,00 € |

### CMB CON PM2

(PRESIÓN DE ARRANQUE AJUSTABLE ENTRE 1,5 BAR Y 5 BAR)

| MODELO       | CÓDIGO   | BOMBA  | P1 (W) | In (A) | PRECIO     |
|--------------|----------|--------|--------|--------|------------|
| CMB 1-27 PM2 | 97755495 | CM 1-3 | 300    | 2,35   | 658,00 €   |
| CMB 1-36 PM2 | 97755499 | CM 1-4 | 500    | 3,2    | 695,00 €   |
| CMB 1-45 PM2 | 97755513 | CM 1-5 | 500    | 3,2    | 705,00 €   |
| CMB 1-54 PM2 | 97755517 | CM 1-6 | 500    | 3,2    | 764,00 €   |
| CMB 3-28 PM2 | 97755521 | CM 3-3 | 500    | 3,2    | 695,00 €   |
| CMB 3-37 PM2 | 97755525 | CM 3-4 | 500    | 3,2    | 726,00 €   |
| CMB 3-47 PM2 | 97755529 | CM 3-5 | 500    | 3,2    | 807,00 €   |
| CMB 3-56 PM2 | 97755543 | CM 3-6 | 670    | 4,2    | 869,00 €   |
| CMB 5-28 PM2 | 97755584 | CM 5-3 | 500    | 3,2    | 788,00 €   |
| CMB 5-47 PM2 | 97755590 | CM 5-5 | 900    | 5,2    | 1.009,00 € |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### GRUPO DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA

- en viviendas particulares,
- en casas de campo,
- en pequeñas explotaciones agrarias y ganaderas,
- para pequeñas aplicaciones industriales.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Grupo compuesto por una bomba CM y unidad de control externo PM1 y PM2.
- Bomba multicelular horizontal CM. Para consultar las características de las bombas CM, véase página 22.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                              |                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación      | 1x220- 240V, 50 Hz                                                                                                                                                                                             |
| Grado de protección          | IP55                                                                                                                                                                                                           |
| Clase de aislamiento         | F                                                                                                                                                                                                              |
| Presión del sistema          | Máx. 10 bar                                                                                                                                                                                                    |
| Frecuencia arranques/paradas | Máx. 100/hora                                                                                                                                                                                                  |
| Nivel de decibelios          | 0.37 - 11 kW: 50-60 dB                                                                                                                                                                                         |
| Temperatura del líquido      | 0 a 60°C                                                                                                                                                                                                       |
| Temperatura ambiente máx.    | 55°C                                                                                                                                                                                                           |
| Líquidos bombeados           | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras (ejemplos posibles: agua desmineralizada >2 micras/cm, agua clorada a 40°C, 150 ppm de cloruro o 300 ppm de cloruro para aguas subterráneas) |
| Protecciones integradas      | Contra marcha en seco<br>Válvula anti-retorno integrada                                                                                                                                                        |
| Certificación/marcado        | CE                                                                                                                                                                                                             |

### UNIDADES DE CONTROL EXTERNO



Pressure Manager PM1



Pressure Manager PM2

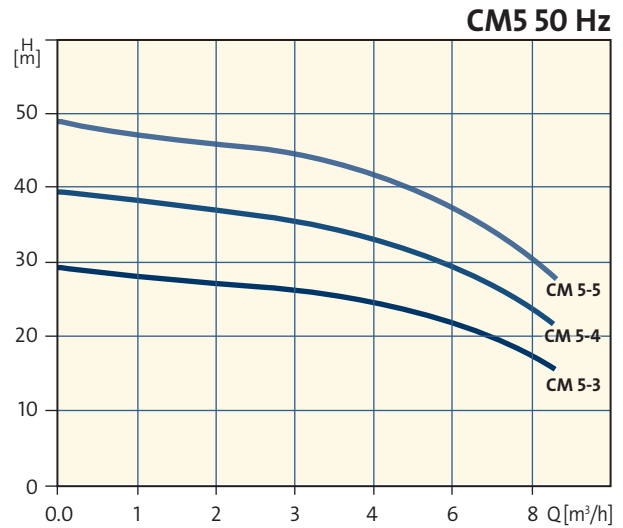
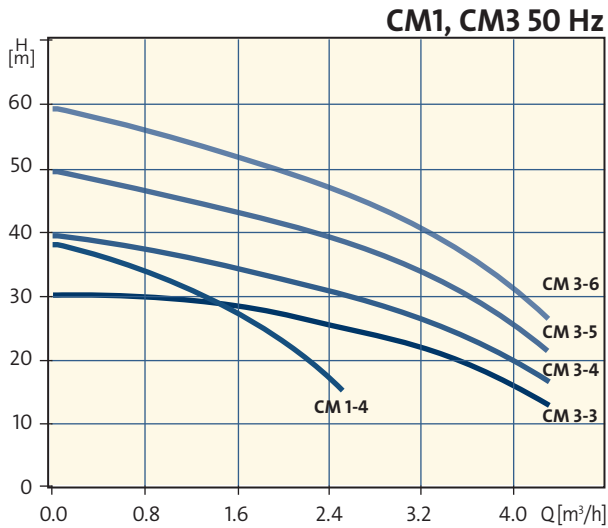
El control externo Pressure Manager para bombas CMB presenta dos modelos:

PM1 para una flexibilidad básica  
PM2 para un control completo

- Se ajustan a cualquier bomba doméstica de suministro de agua
- Fáciles de adaptar a diferentes tipos de sistemas (sólo PM2)
- Libertad de posición para la instalación
- Presión de arranque ajustable (sólo PM2)
- Funcionamiento 'enchufar-y-bompear'
- Protección contra marcha en seco y alarma arranque/parada sucesivos

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO



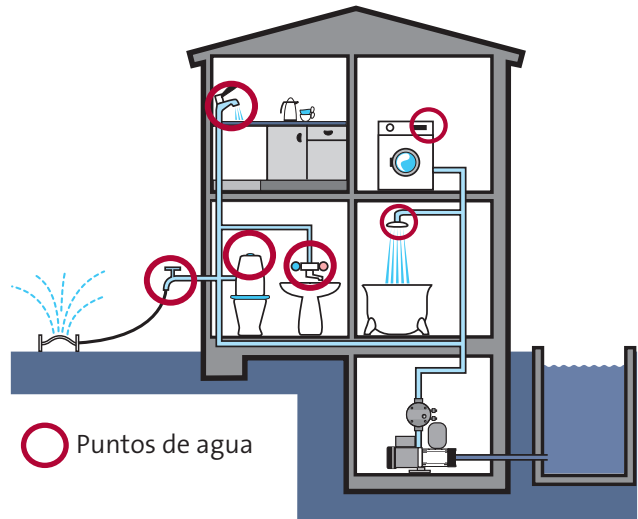
## EJEMPLOS DE INSTALACIÓN

Seleccione el grupo de presión en función de la cantidad de puntos de agua que hay que abastecer (nº de grifos) y del tipo de vivienda (nº de alturas).

Para un caudal medio de 0,5 l/s por toma y una presión máx de 3 bar.

| NÚMERO DE ALTURAS \ NÚMERO DE GRIFOS | NÚMERO DE GRIFOS |          |          |          |
|--------------------------------------|------------------|----------|----------|----------|
|                                      | 1 A 5            | 6 A 10   | 11 A 20  | 21 A 50  |
| 1                                    | CMB 1-36         | CMB 3-28 | CMB 3-37 | CMB 5-47 |
| 2                                    | CMB 1-45         | CMB 3-37 | CMB 3-47 | CMB 5-47 |
| 3                                    | CMB 1-45         | CMB 3-37 | CMB 3-47 | CMB 5-47 |
| 4                                    | CMB 1-54         | CMB 3-47 | CMB 3-47 | CMB 5-47 |

*Ejemplo:*  
Grupo de presión CMB 3-37 para abastecer 6 puntos de agua en 3 plantas diferentes.



### GRUPO CMB CON PM

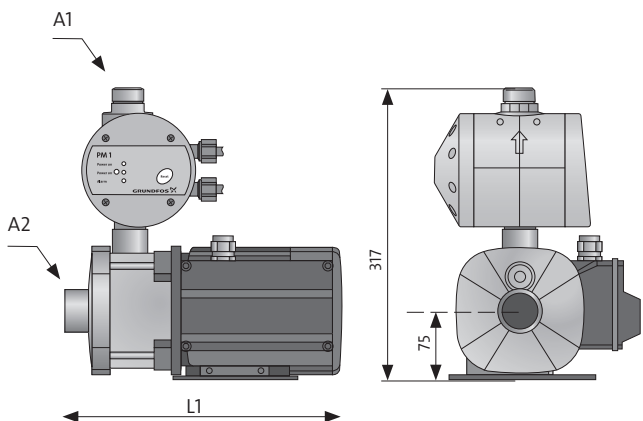
- 1 Grupo de presión CMB con PM
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno)
- a Válvula de esfera (opcional)

## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Sistema compacto y fácil de instalar.
- Protección contra marcha en seco.
- Válvula anti-retorno integrada y función anti-cycling (detección de fugas).

## DIMENSIONES & ESQUEMAS

| Modelo de la bomba  | Dimensiones [mm] |        |     | Peso [kg]  |
|---------------------|------------------|--------|-----|------------|
|                     | A1               | A2     | L1  |            |
| CMB 1-27 / CMB 3-28 | 1"               | 1"     | 305 | 13,0/ 13,2 |
| CMB 1-36 / CMB 3-37 | 1"               | 1"     | 323 | 13,5/ 13,5 |
| CMB 1-45 / CMB 3-47 | 1"               | 1"     | 341 | 13,7/ 13,8 |
| CMB 1-54            | 1"               | 1"     | 377 | 14,1       |
| CMB 3-56            | 1"               | 1"     | 417 | 15,4       |
| CMB 5-28            | 1"               | 1 1/4" | 305 | 13,1       |
| CMB 5-48            | 1"               | 1 1/4" | 381 | 16,2       |



# JP 5 / JP 6 - JP CON PM



## AUMENTO DE PRESIÓN



### GRUNDFOS JP

Grundfos JP es una bomba centrífuga horizontal autoaspirante para circular agua limpia y otros líquidos poco agresivos.

Gracias a su diseño compacto, puede utilizarse tanto en puntos fijos como móviles según sea necesario. Su mantenimiento es muy fácil y su funcionamiento sencillo y económico.

El modelo JP con PM, listo para funcionar, se compone de una bomba JP y de una unidad de control de presión PM1. Las bombas JP o JP con PM son muy recomendables para todo tipo de aplicaciones relacionadas con jardines.

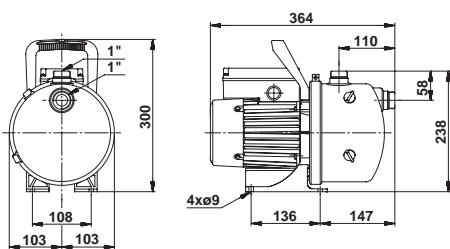
MPG 13

| MODELO           | CÓDIGO   | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|------------------|----------|----------------------|----------------------|----------------|----------|
| JP 5 monofásica  | 46511002 | G 1"                 | G 1"                 | 8,5            | 418,00 € |
| JP 5 con PM1 2,2 | 98071540 | G 1"                 | G 1"                 | 9,7            | 570,00 € |
| JP 5 con PM2     | 98071542 | G 1"                 | G 1"                 | 9,7            | 663,00 € |
| JP 5 trifásica   | 46531011 | G 1"                 | G 1"                 | 8,5            | 408,00 € |
| JP 6 monofásica  | 46611002 | G 1"                 | G 1"                 | 11,8           | 525,00 € |
| JP 6 con PM1 2,2 | 98071541 | G 1"                 | G 1"                 | 13             | 678,00 € |
| JP 6 con PM2     | 98071543 | G 1"                 | G 1"                 | 13             | 770,00 € |

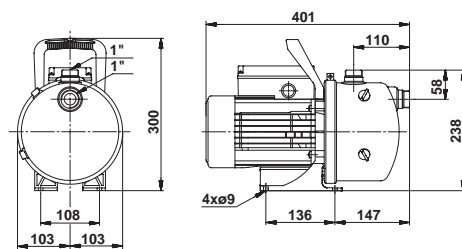
### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO          | TENSIÓN   | P1 (W) | In (A) |
|-----------------|-----------|--------|--------|
| JP 5 monofásica | 1 X 230 V | 775    | 3,7    |
| JP 5 con PM     | 1 X 230 V | 775    | 3,7    |
| JP 5 trifásica  | 3 X 400 V | 780    | 1,4    |
| JP 6 monofásica | 1 X 230 V | 1400   | 6,0    |
| JP 6 con PM     | 1 X 230 V | 1400   | 6,0    |

### ESQUEMAS DIMENSIONALES



JP 5



JP 6

### BOMBA JET DE SUPERFICIE AUTOASPIRANTE PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA O JARDINES

- en viviendas particulares,
- en casas de campo,
- en jardines.

Puede utilizarse tanto para agua potable como para agua de lluvia.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Cuerpo de la bomba, cámara intermedia, impulsor y eje en acero inoxidable.
- Pintura por electrocatóforosis que garantiza un motor altamente resistente a la corrosión.
- Hidráulica acoplada directamente a un motor asíncrono de jaula de ardilla.
- Incluye cable de alimentación (2 m), enchufe e interruptor arranque/parada (modelo monofásico).

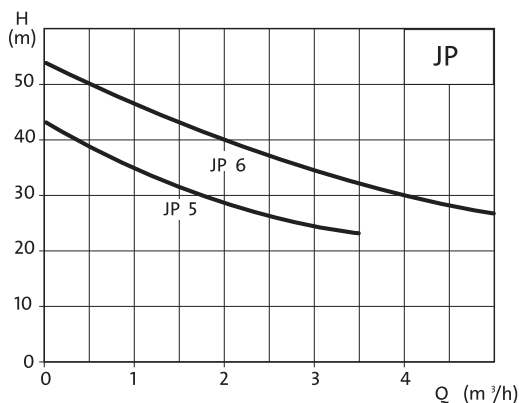
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                           |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 X 240 V, 50 Hz<br>3 X 400 V, 50 Hz                                                                                      |
| Tensión de tolerancia     | -10% / +6%                                                                                                                |
| Grado de protección       | IP 44 (bomba), IP 65 (control PM1 y PM2)                                                                                  |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                         |
| Presión máxima de trabajo | 6 bar                                                                                                                     |
| Caudal máximo             | 4,5 m <sup>3</sup> /h                                                                                                     |
| Altura de aspiración      | 7 m máximo                                                                                                                |
| Temperatura del líquido   | 0° C a + 40° C                                                                                                            |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras                                                         |
| Temperatura ambiente      | máx + 40° C                                                                                                               |
| Protecciones integradas   | . Sobrecarga, sobrecalentamiento del motor (Klixon, versiones monofásicas)<br>. Contra marcha en seco (versión JP con PM) |
| Certificación / Marcado   | CE                                                                                                                        |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## CURVAS DE RENDIMIENTO

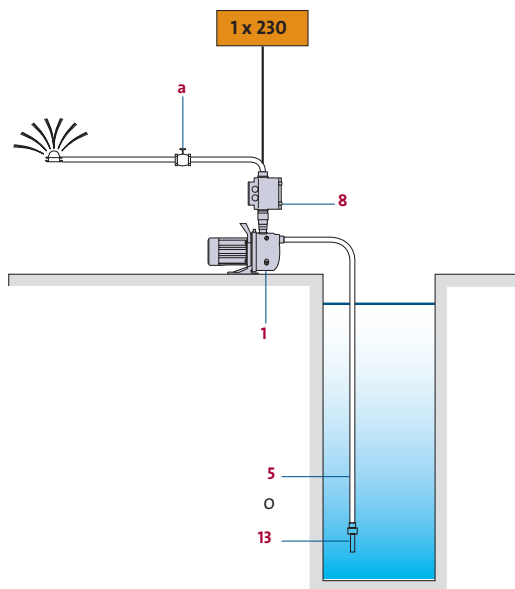
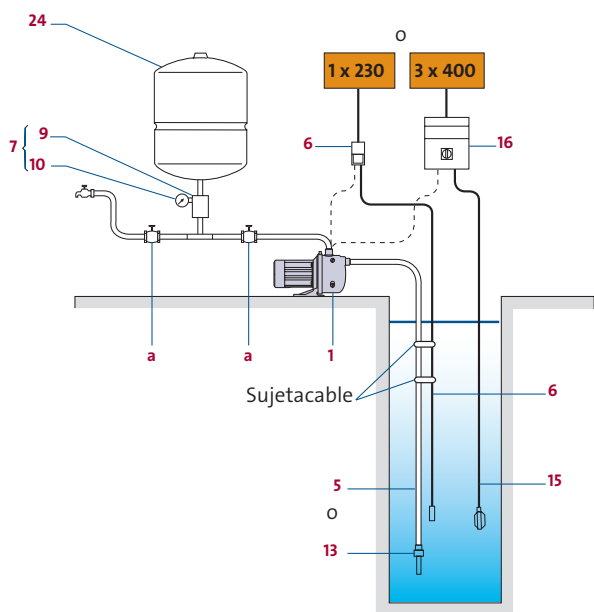


| MODELO                   | m³/h | 0  | 1  | 2  | 2,5 | 3  | 3,5 | 4  | 5  |
|--------------------------|------|----|----|----|-----|----|-----|----|----|
| JP 5 TRIFÁSICA           |      | 43 | 35 | 30 | 27  | 24 | 20  | -  | -  |
| JP 5 MONOFÁSICA Y CON PM | mca  | 39 | 32 | 26 | 24  | 21 | 18  | -  | -  |
| JP 6 MONOFÁSICA Y CON PM |      | 48 | 42 | 36 | 34  | 32 | 29  | 27 | 24 |

## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Equipo protegido contra las sobrecargas eléctricas accidentales (modelos monofásicos).
- Robustez y resistencia a la corrosión.
- Utilización en punto fijo (JP con PM) o móvil (JP) según las necesidades.
- **Funcionamiento automático:**  
La gama JP con PM ofrece una puesta en marcha y parada automática de la bomba en función de la abertura o cierre de la válvula; dispone de protecciones contra marcha en seco, micro-fugas o fugas importantes.
- Bombas autoautoaspirantes.

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### JP TRIFÁSICA

Instalación con depósito

- 1 Bomba
- 5 Tubería de aspiración (o 13 válvula de pie)
- 9 Presostato
- 10 Manómetro
- 15 Interruptor de nivel
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS103
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

### JP MONOFÁSICA

Instalación con depósito

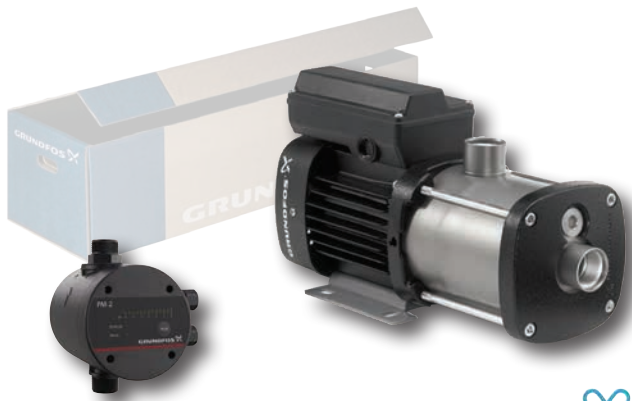
- 1 Bomba
- 5 Tubería de aspiración (o 13 válvula de pie)
- 6 Dispositivo de control de nivel de agua TSJ
- 7 Kit contactor
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

### JP CON PM MONOFÁSICA

Instalación sin depósito

- 1 Bomba
- 5 Tubería de aspiración (o 13 válvula de pie)
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

# CMB-SP SET



## GRUNDFOS CMB-SP SET

La gama CMB-SP SET son 3 soluciones completas autoaspirantes que incluyen bomba + unidad de control + protecciones avanzada. Rápida de instalar, cubre la mayoría de las necesidades de suministro de agua doméstica.

Soluciones profesionales con 2 componentes de calidad superior:

- Las bombas CM fueron diseñadas en un principio para su uso en entornos industriales donde se exigía un rendimiento superior del motor, robustez y tamaño compacto. En esta versión autoaspirante, se ha mantenido un motor altamente silencioso y los principales componentes están fabricados en acero inoxidable.
- Los controles de presión PM1 y PM2, diseñados y fabricados por Grundfos, ofrecen ventajas y prestaciones superiores a las del resto del mercado. De hecho, además del arranque/parada de la bomba dentro de los niveles de presión ya ajustados o ajustables y de la protección contra marcha en seco, los controles PM1 y PM2 protegen igualmente la bomba contra micro fugas o fugas importantes en la instalación. Y, si se combina con un depósito, el modelo PM2 puede funcionar como interruptor de presión (mediante el ajuste de la presión diferencial: presión de arranque + 1 bar).

Estos 2 componentes se suministran en la misma caja sin montar pero con todos los cables y enchufes necesarios para permitir una mayor libertad durante la instalación.

MPG 13

| MODELO          | CÓDIGO   |          | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC* | PESO NETO (kg) | PRECIO  |         |
|-----------------|----------|----------|----------------------|----------------------|----------------|---------|---------|
|                 | PM 1     | PM 2     |                      |                      |                | PM 1    | PM 2    |
| CMB-SP SET 3-28 | 98507586 | 98507637 | Rp 1"                | Rp 1"                | 14,1           | 716,00€ | 823,00€ |
| CMB-SP SET 3-37 | 98507587 | 98507638 | Rp 1"                | Rp 1"                | 14,6           | 746,00€ | 866,00€ |
| CMB-SP SET 3-47 | 98507588 | 98507639 | Rp 1"                | Rp 1"                | 14,9           | 826,00€ | 908,00€ |
| CMB-SP SET 3-56 | 98507589 | 98507640 | Rp 1"                | Rp 1"                | 16,9           | 887,00€ | 985,00€ |

(\*) Los rácores de entrada/salida de los PM son en G 1"

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO          | P2 (W) | In (A)    |
|-----------------|--------|-----------|
| CMB-SP SET 3-28 | 500    | 3.1 - 2.8 |
| CMB-SP SET 3-37 | 500    | 3.1 - 2.8 |
| CMB-SP SET 3-47 | 500    | 3.1 - 2.8 |
| CMB-SP SET 3-56 | 670    | 4.4 - 4.0 |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## AUMENTO DE PRESIÓN

### GRUPO DE PRESIÓN AUTOASPIRANTE & CONTROL DE PRESIÓN PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA O JARDINES

- en viviendas particulares,
- en casas de campo,
- en jardines.

El juego completo puede utilizarse tanto para agua potable como para agua de lluvia.

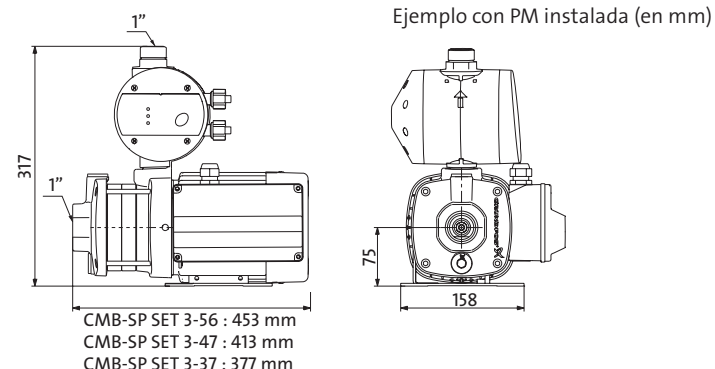
### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Impulsor, cámara y eje de la bomba, en acero inoxidable.
- Cuerpo de la bomba en fundición.
- Pintura por electrocatoforesis que garantiza un motor altamente resistente a la corrosión.
- Cierre mecánico tipo AVBE - Depósito de membrana EPDM.
- Conjunto de bomba y motor instalados sobre una base.
- Arranque / parada automáticos.
- Bomba con cable de 1,5 m y enchufe - PM con válvula anti-retorno y cable de alimentación de 1,5 m y enchufe + cable de 0,5 m enchufe para bomba de refuerzo

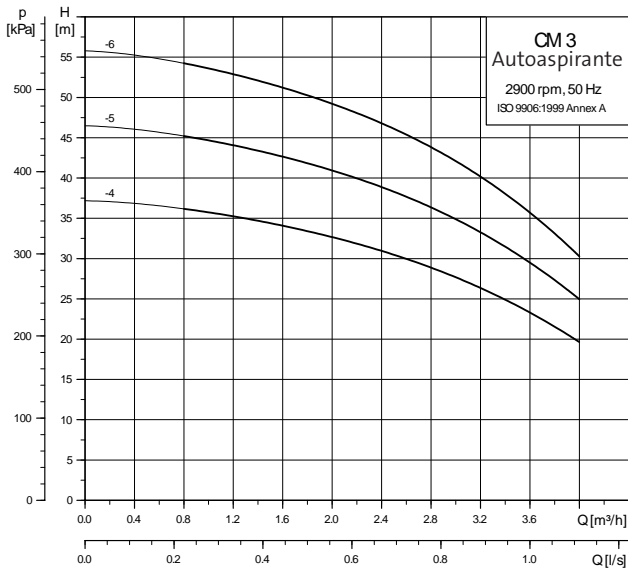
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 X 240 V, 50 Hz                                                                                                    |
| Grado de protección       | Bomba: IP55<br>PM: IP65                                                                                             |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                   |
| Altura máx. de aspiración | 8 m pérdidas de carga incluidas<br>4 m con PM instalado sobre la bomba                                              |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar (0°C a +40°C)                                                                                                |
| Nivel de decibelios       | <52 dB(A)                                                                                                           |
| Temperatura del líquido   | 0°C a +60 °C (bomba)<br>0°C a +40°C (PM)                                                                            |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras                                                   |
| Temperatura ambiente      | +50°C máx.                                                                                                          |
| Protecciones integradas   | Sobrecarga y sobrecalentamiento del motor, contra marcha en seco, micro fugas o fugas importantes en la instalación |
| Certificación / Marcado   | CE                                                                                                                  |

### ESQUEMAS DIMENSIONALES



## CURVAS DE RENDIMIENTO



## CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES

| VERSIÓN CMB-SP SET | VERSIÓN CM 3 INCLUIDA | PM INCLUIDO | PRESIÓN DE ARRANQUE      |
|--------------------|-----------------------|-------------|--------------------------|
| CMB-SP SET 3-56    | CM 3-6                | PM 1 2,2    | Ajustada a 2,2 bar       |
|                    |                       | PM2         | Ajustable de 1,5 a 5 bar |
| CMB-SP SET 3-47    | CM 3-5                | PM1 2,2     | Ajustada a 2,2 bar       |
|                    |                       | PM2         | Ajustable de 1,5 a 5 bar |
| CMB-SP SET 3-37    | CM 3-4                | PM1 1,5     | Ajustada a 1,5 bar       |
|                    |                       | PM2         | Ajustable de 1,5 a 5 bar |
| CMB-SP SET 3-28    | CM 3-3                | PM1 1,5     | Ajustada a 1,5 bar       |
|                    |                       | PM2         | Ajustable de 1,5 a 5 bar |

## VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Solución de calidad compacta y profesional lista para su uso.
- Fácil selección y puesta en marcha.
- Protecciones de gran seguridad integradas sin necesidad de añadir o instalar accesorios adicionales u otros componentes.

## Altura geográfica máx. en el punto más alejado y longitud lineal total máx. de la tubería

Las distancias máx. están indicadas en función del nivel de agua aspirada. Calculos efectuados para un caudal de 2 m<sup>3</sup>/h y una presión máx. de utilización de 2 bar con un diámetro de tubería mín. de 1" y un máximo de 5 puntos de utilización. Selección realizada a título indicativo.

| MODELO          | ALTURA GEOGRÁFICA MÁX. POSIBLE | LONGITUD MÁX. POSIBLE DE TUBERÍAS |
|-----------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| CMB-SP SET 3-28 | 5 m                            | 20 m                              |
| CMB-SP SET 3-37 | 10 m                           | 25 m                              |
| CMB-SP SET 3-47 | 15 m                           | 35 m                              |
| CMB-SP SET 3-56 | de 10 a 25 m*                  | 45 m                              |

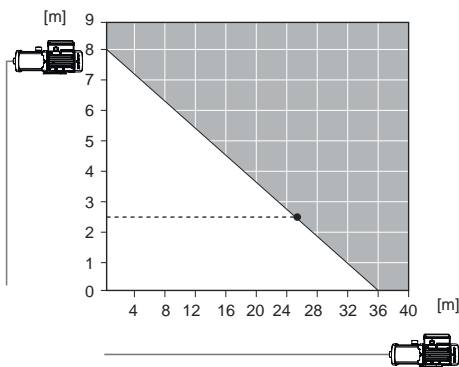
(\*) Siguiendo ajuste para presión de acoplamiento realizada: 1,5 bar -> 10 m - 3 bar > 25 m

Ejemplo: 2 puntos de utilización posibles. Nivel de la fuente de agua situada 10 m por debajo del punto de utilización más alejado. Y longitud total de las tuberías a instalar (aspiración incluida): 30 m. Puede recomendarse el modelo CMB-SP SET 3-47

## ¿QUÉ SOLUCIÓN DEBO ELEGIR?

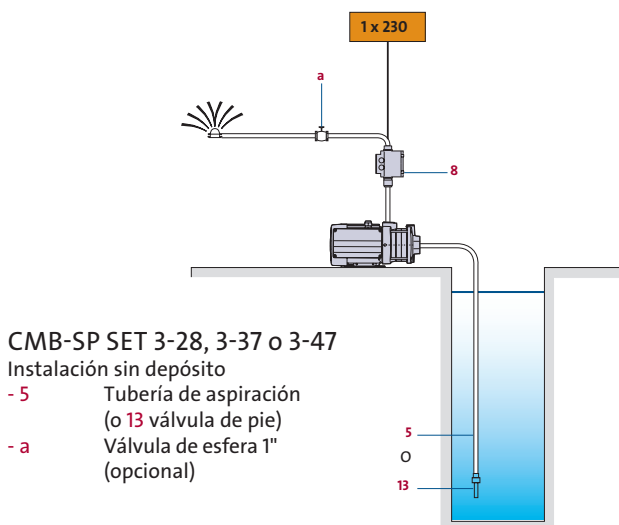
### Longitud vertical y horizontal máx. de la tubería de aspiración

Calculos realizados para un diámetro de tubería de aspiración de 1" mínimo y unidad de control PM instalada a + de 60 cm de distancia de la bomba.



Ejemplo: si la altura de aspiración es de 2,5 m, la longitud horizontal de la tubería no deberá exceder los 25 m.

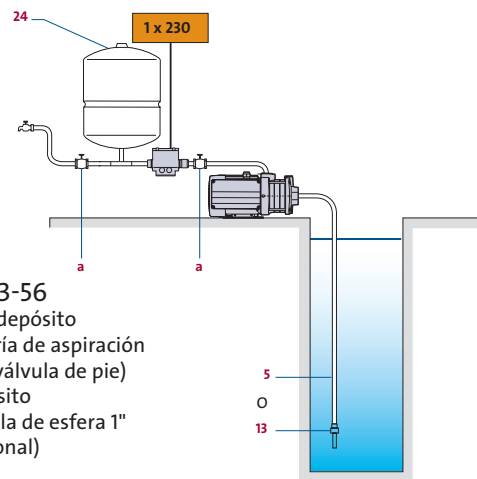
## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### CMB-SP SET 3-28, 3-37 o 3-47

Instalación sin depósito

- 5 Tubería de aspiración (o 13 válvula de pie)
- a Válvula de esfera 1" (opcional)



### CMB-SP SET 3-56

Instalación con depósito

- 5 Tubería de aspiración (o 13 válvula de pie)
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

# CM1 A



Resto de modelos de la gama y CME: versión con variador de frecuencia integrado (consultar)

## GRUNDFOS CM1 A

La serie CM1 A son bombas centrífugas horizontales con aspiración axial y descarga radial. Son sumamente compactas y silenciosas. El diseño de su cierre mecánico garantiza una resistencia especial a los riesgos de funcionar en seco mientras que sus motores de clase IE3 son sinónimo de un alto rendimiento energético. Las bombas CM1 son perfectas para funcionar en carga. Para una altura de aspiración reducida, será necesario controlar la curva NPSH (consultar).

MPG 13

| MODELO  | CÓDIGO   |          | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO BRUTO (kg) | PRECIO   |          |
|---------|----------|----------|----------------------|----------------------|-----------------|----------|----------|
|         | MONO     | TRI      |                      |                      |                 | MONO     | TRI      |
| CM1-2 A | 96935383 | 96935384 | Rp 1"                | Rp 1"                | 13,5            | 324,00 € | 312,00 € |
| CM1-3 A | 96806792 | 96935387 | Rp 1"                | Rp 1"                | 13,5            | 353,00 € | 341,00 € |
| CM1-4 A | 96935390 | 96935391 | Rp 1"                | Rp 1"                | 14,5            | 389,00 € | 371,00 € |
| CM1-5 A | 96806794 | 96935404 | Rp 1"                | Rp 1"                | 15,0            | 411,00 € | 393,00 € |
| CM1-6 A | 96935407 | 96935408 | Rp 1"                | Rp 1"                | 15,3            | 437,00 € | 420,00 € |
| CM1-7 A | 96806796 | 96935411 | Rp 1"                | Rp 1"                | 15,5            | 493,00 € | 475,00 € |
| CM1-8 A | 96806798 | 96935414 | Rp 1"                | Rp 1"                | 17,2            | 529,00 € | 505,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO  | P2(W) |     | In (A)  |                 |
|---------|-------|-----|---------|-----------------|
|         | mono  | tri | mono    | tri             |
| CM1-2 A | 300   | 450 | 1,8-2,4 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM1-3 A | 300   | 450 | 1,8-2,4 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM1-4 A | 500   | 450 | 3,1-2,8 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM1-5 A | 500   | 450 | 3,1-2,8 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM1-6 A | 500   | 450 | 3,1-2,8 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM1-7 A | 500   | 650 | 3,1-2,8 | 2,8-3,1/1,6-1,8 |
| CM1-8 A | 500   | 650 | 4,4-4,0 | 2,8-3,1/1,6-1,8 |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO       | DIMENSIONES en mm |          |     |     |       |
|--------------|-------------------|----------|-----|-----|-------|
|              | H (tri)           | H (mono) | L1  | L9  | A2    |
| CM1-2 A      | 185               | 211      | 286 | 201 | Rp 1" |
| CM1-3 A      | 185               | 211      | 304 | 201 | Rp 1" |
| CM1-4 A      | 185               | 211      | 322 | 201 | Rp 1" |
| CM1-5 A      | 185               | 211      | 340 | 201 | Rp 1" |
| CM1-6 A      | 185               | 211      | 358 | 201 | Rp 1" |
| CM1-7 A      | 185               | 211      | 376 | 201 | Rp 1" |
| CM1-8 A mono | -                 | 211      | 434 | 241 | Rp 1" |
| CM1-8 A tri  | 185               | -        | 394 | 201 | Rp 1" |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### BOMBA DE SUPERFICIE MULTICELULAR HORIZONTAL PARA SUMINISTRO DE AGUA O REGADÍO

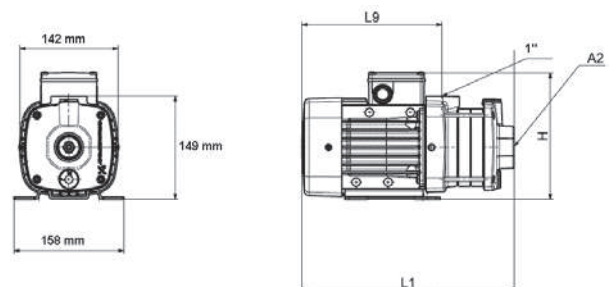
- en procesos industriales,
- en lavado de maquinaria,
- en pequeños regadíos.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Impulsor, cámara y eje de la bomba, en acero inoxidable.
- Cuerpo de la bomba en fundición.
- Pintura por electrocatoforesis que garantiza un motor altamente resistente a la corrosión.
- Cierre mecánico tipo AVBE - Depósito de membrana EPDM.
- Conjunto de bomba y motor instalados sobre una base.
- Otras versiones disponibles: CME con variador de velocidad electrónico y diferentes tipos de cierres mecánicos.

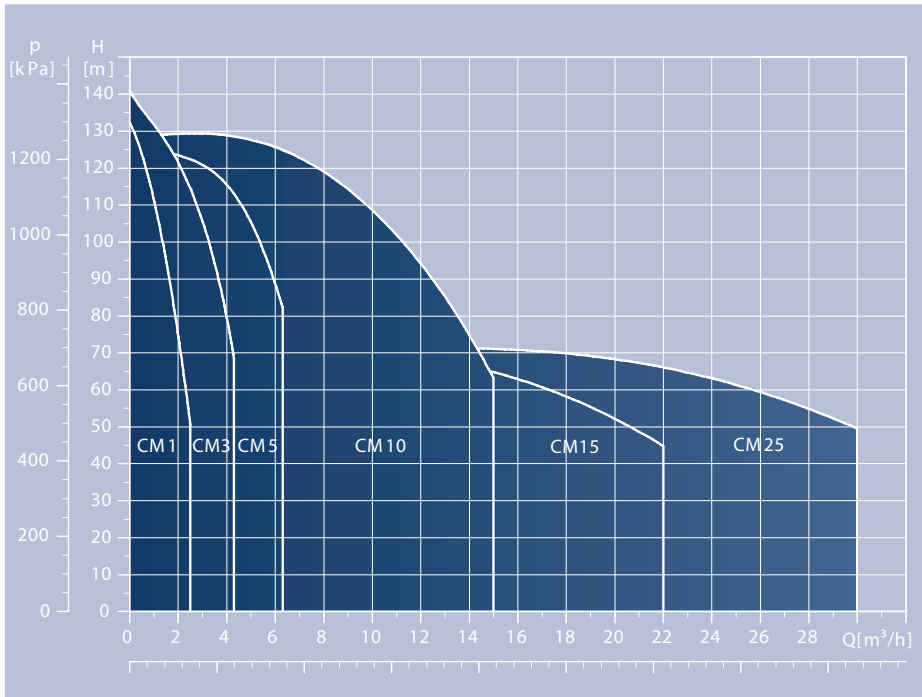
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 220 - 240 V, 50 Hz<br>3 x 380 - 415 V, 50 Hz                                                                                                                                                               |
| Tensión de tolerancia     | -10% / +6%                                                                                                                                                                                                     |
| Grado de protección       | IP 55                                                                                                                                                                                                          |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                                                                                              |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar de -20°C a +40°C<br>6 bar de +41°C a +90°C                                                                                                                                                              |
| Presión máxima de entrada | 6 bar                                                                                                                                                                                                          |
| Nivel sonoro              | < 53 dB(A)                                                                                                                                                                                                     |
| Temperatura del líquido   | -20°C a +90°C                                                                                                                                                                                                  |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras (ejemplos posibles: agua desmineralizada >2 micras/cm, agua clorada a 40°C, 150 ppm de cloruro o 300 ppm de cloruro para aguas subterráneas) |
| Temperatura ambiente      | +55° C máx. (para líquidos a 90°C)                                                                                                                                                                             |
| Protección integrada      | Sobrecarga y sobrecalentamiento del motor para las versiones monofásicas                                                                                                                                       |
| Certificación / Marcado   | CE                                                                                                                                                                                                             |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

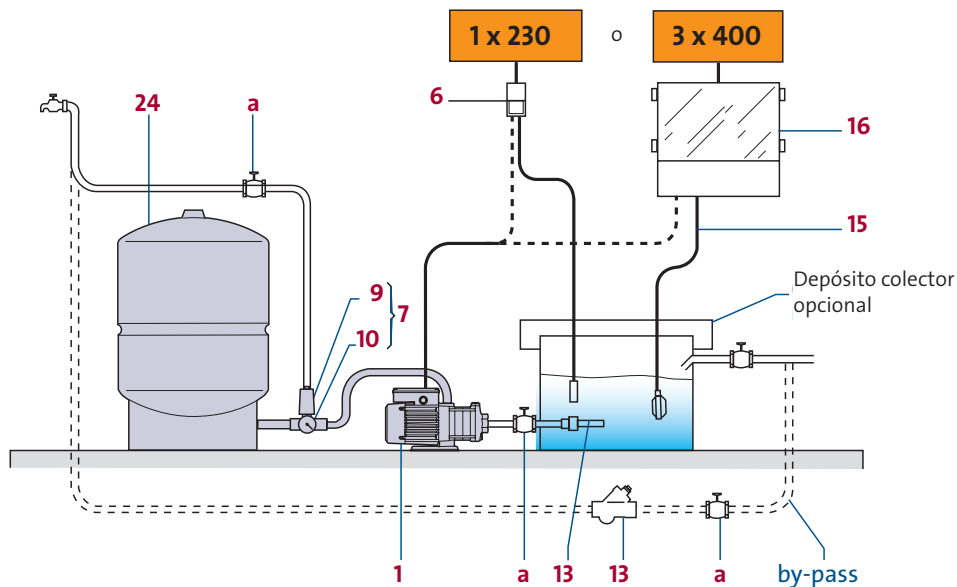


## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Bomba compacta, robusta y resistente a la corrosión.
- Equipo de eficiencia superior con protección contra sobrecargas eléctricas accidentales (modelos monofásicos).
- Bombas recomendadas para un uso doméstico constante.

| MODELO   | m³/h | 0    | 1,0  | 1,2  | 1,7  | 2,0  | 2,5  |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| CM 1-2 A |      | 19,0 | 17,0 | 16,0 | 13,0 | 11,0 | 8,0  |
| CM 1-3 A |      | 28,5 | 25,0 | 23,0 | 19,5 | 18,0 | 21,5 |
| CM 1-4 A |      | 38,0 | 32,0 | 30,5 | 25,0 | 21,5 | 15,0 |
| CM 1-5 A | mca  | 46,5 | 40,0 | 37,5 | 30,5 | 26,0 | 18,0 |
| CM 1-6 A |      | 56,0 | 47,0 | 43,0 | 35,5 | 30,0 | 20,0 |
| CM 1-7 A |      | 66,0 | 55,0 | 52,0 | 42,5 | 37,5 | 25,0 |
| CM 1-8 A |      | 74,5 | 62,0 | 59,0 | 48,0 | 41,0 | 27,5 |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### CM A TRIFÁSICA

- 1 Bomba
- 9 Presostato
- 10 Manómetro
- 13 Válvula anti-retorno o válvula de pie
- 15 Interruptor de presión (o presostato inverso)
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS103
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

### CM A MONOFÁSICA

- 1 Bomba
- 6 Control TSJ (o presostato inverso)
- 7 Kit contactor
- 13 Válvula anti-retorno o válvula de pie
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

# CM3 A



Resto de modelos de la gama y CME: versión con variador de frecuencia integrado (consultar)

## GRUNDFOS CM3 A

La serie CM3 A son bombas centrífugas horizontales con aspiración axial y descarga radial. Son sumamente compactas y silenciosas. El diseño de su cierre mecánico garantiza una resistencia especial a los riesgos de funcionar en seco mientras que sus motores de clase IE3 son sinónimo de un alto rendimiento energético. Las bombas CM3 son perfectas para funcionar en carga. Para una altura de aspiración reducida, será necesario controlar la curva NPSH (consultar).

MPG 13

| MODELO  | CÓDIGO   |          | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO BRUTO (kg) | PRECIO   |          |
|---------|----------|----------|----------------------|----------------------|-----------------|----------|----------|
|         | MONO     | TRI      |                      |                      |                 | MONO     | TRI      |
| CM3-2 A | 96806802 | 96935429 | Rp 1"                | Rp 1"                | 13,5            | 333,00 € | 321,00 € |
| CM3-3 A | 96806803 | 96806830 | Rp 1"                | Rp 1"                | 14,5            | 369,00 € | 351,00 € |
| CM3-4 A | 96806858 | 96806807 | Rp 1"                | Rp 1"                | 14,7            | 398,00 € | 380,00 € |
| CM3-5 A | 96806804 | 96806834 | Rp 1"                | Rp 1"                | 15              | 425,00 € | 407,00 € |
| CM3-6 A | 96806805 | 96806808 | Rp 1"                | Rp 1"                | 16,7            | 476,00 € | 452,00 € |
| CM3-7 A | 96935437 | 98694011 | Rp 1"                | Rp 1"                | 18,0            | 593,00 € | 557,00 € |
| CM3-8 A | 96806806 | 98694012 | Rp 1"                | Rp 1"                | 18,3            | 698,00 € | 662,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO  | P2(W) |      | In (A)  |                 |
|---------|-------|------|---------|-----------------|
|         | mono  | tri  | mono    | tri             |
| CM3-2 A | 300   | 450  | 1,8-2,4 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM3-3 A | 500   | 450  | 3,1-2,8 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM3-4 A | 500   | 450  | 3,1-2,8 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CM3-5 A | 500   | 650  | 3,1-2,8 | 2,8-3,1/1,6-1,8 |
| CM3-6 A | 670   | 650  | 4,4-4,0 | 2,8-3,1/1,6-1,8 |
| CM3-7 A | 900   | 1100 | 5,4-5,0 | 4,4-4,5/2,5-2,6 |
| CM3-8 A | 900   | 1100 | 5,4-5,0 | 4,4-4,5/2,5-2,6 |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO       | DIMENSIONES en mm |          |     |     |       |
|--------------|-------------------|----------|-----|-----|-------|
|              | H (tri)           | H (mono) | L1  | L9  | A2    |
| CM3-2 A      | 185               | 211      | 286 | 201 | Rp 1" |
| CM3-3 A      | 185               | 211      | 304 | 201 | Rp 1" |
| CM3-4 A      | 185               | 211      | 322 | 201 | Rp 1" |
| CM3-5 A      | 185               | 211      | 340 | 201 | Rp 1" |
| CM3-6 A      | 185               | 211      | 358 | 241 | Rp 1" |
| CM3-7 A mono | -                 | 211      | 416 | 241 | Rp 1" |
| CM3-7 A tri  | 185               | -        | 436 | 261 | Rp 1" |
| CM3-8 A mono | -                 | 211      | 434 | 241 | Rp 1" |
| CM3-8 A tri  | 185               | -        | 454 | 261 | Rp 1" |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### BOMBA DE SUPERFICIE MULTICELULAR HORIZONTAL PARA SUMINISTRO DE AGUA O REGADÍO

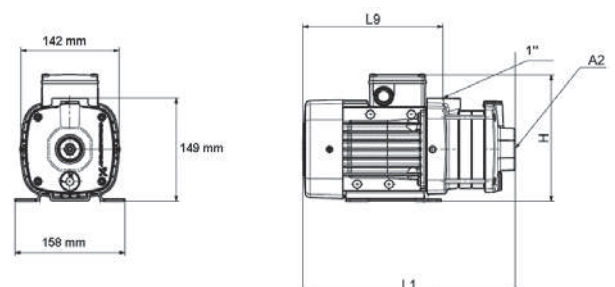
- en procesos industriales,
- en lavado de maquinaria,
- en pequeños regadíos.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Impulsor, cámara y eje de la bomba, en acero inoxidable.
- Cuerpo de la bomba en fundición.
- Pintura por electrocatóforosis que garantiza un motor altamente resistente a la corrosión.
- Cierre mecánico tipo AVBE - Depósito de membrana EPDM.
- Conjunto de bomba y motor instalados sobre una base.
- Otras versiones disponibles: CME con variador de velocidad electrónico y diferentes tipos de cierres mecánicos.

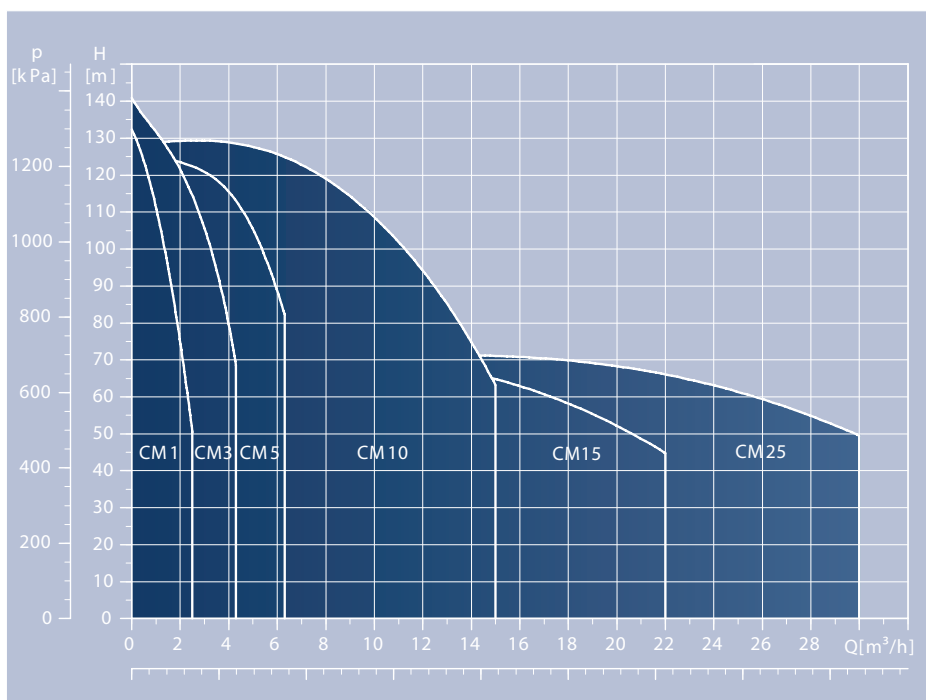
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 220 - 240 V, 50 Hz<br>3 x 380 - 415 V, 50 Hz                                                                                                                                                               |
| Tensión de tolerancia     | -10% / +6%                                                                                                                                                                                                     |
| Grado de protección       | IP 55                                                                                                                                                                                                          |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                                                                                              |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar de -20°C a +40°C<br>6 bar de +41°C a +90°C                                                                                                                                                              |
| Presión máxima de entrada | 6 bar                                                                                                                                                                                                          |
| Nivel sonoro              | < 53 dB(A)                                                                                                                                                                                                     |
| Temperatura del líquido   | -20°C a +90°C                                                                                                                                                                                                  |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras (ejemplos posibles: agua desmineralizada >2 micras/cm, agua clorada a 40°C, 150 ppm de cloruro o 300 ppm de cloruro para aguas subterráneas) |
| Temperatura ambiente      | +55°C máx. (para líquidos a 90°C)                                                                                                                                                                              |
| Protección integrada      | Sobrecarga y sobrecalentamiento del motor para las versiones monofásicas                                                                                                                                       |
| Certificación / Marcado   | CE                                                                                                                                                                                                             |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

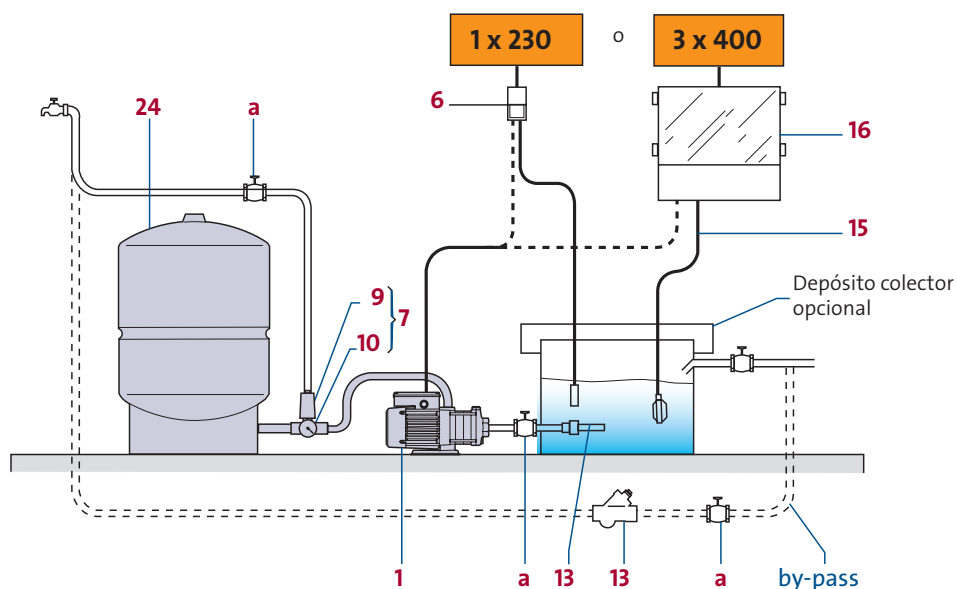


## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Bomba compacta, robusta y resistente a la corrosión.
- Equipo de eficiencia superior con protección contra sobrecargas eléctricas accidentales (modelos monofásicos).
- Bombas recomendadas para un uso doméstico constante.

| MODELO   | m³/h | 0    | 1,0  | 1,2  | 1,7  | 2,0  | 2,5  | 3,0  | 3,5  | 4,0  |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| CM 3-2 A |      | 20,0 | 18,5 | 18,0 | 18,0 | 17,5 | 17,0 | 15,0 | 13,0 | 11,0 |
| CM 3-3 A |      | 30,0 | 27,5 | 27,0 | 26,0 | 25,0 | 23,0 | 21,5 | 19,0 | 16,0 |
| CM 3-4 A |      | 39,0 | 36,0 | 35,0 | 33,0 | 32,0 | 30,0 | 27,0 | 23,5 | 19,5 |
| CM 3-5 A | mca  | 49,0 | 45,0 | 44,0 | 42,0 | 41,0 | 38,0 | 35,0 | 30,5 | 25,0 |
| CM 3-6 A |      | 59,0 | 54,5 | 53,0 | 50,5 | 50,0 | 47,0 | 41,5 | 37,5 | 30,5 |
| CM 3-7 A |      | 68,0 | 62,0 | 61,0 | 59,0 | 57,5 | 52,0 | 48,0 | 41,5 | 34,5 |
| CM 3-8 A |      | 80,0 | 73,0 | 72,0 | 70,0 | 68,0 | 63,0 | 58,0 | 51,5 | 42,0 |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### CM A TRIFÁSICA

- 1 Bomba
- 9 Presostato
- 10 Manómetro
- 13 Válvula anti-retorno o válvula de pie
- 15 Interruptor de presión (o presostato inverso)
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS103
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

### CM A MONOFÁSICA

- 1 Bomba
- 6 Control TSJ (o presostato inverso)
- 7 Kit contactor
- 13 Válvula anti-retorno o válvula de pie
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional).

# CM5 A



Resto de modelos de la gama y CME: versión con variador de frecuencia integrado (consultar)

## GRUNDFOS CM5 A

La serie CM5 A son bombas centrífugas horizontales con aspiración axial y descarga radial. Son sumamente compactas y silenciosas. El diseño de su cierre mecánico garantiza una resistencia especial a los riesgos de funcionar en seco mientras que sus motores de clase IE3 son sinónimo de un alto rendimiento energético. Las bombas CM5 son perfectas para funcionar en carga. Para una altura de aspiración reducida, será necesario controlar la curva NPSH (consultar).

MPG 13

| MODELO  | CÓDIGO   |          | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO BRUTO (kg) | PRECIO   |          |
|---------|----------|----------|----------------------|----------------------|-----------------|----------|----------|
|         | MONO     | TRI      |                      |                      |                 | MONO     | TRI      |
| CM5-2 A | 96806811 | 96806816 | Rp1"1/4              | Rp1"                 | 13,8            | 362,00 € | 344,00 € |
| CM5-3 A | 96806812 | 96806817 | Rp1"1/4              | Rp1"                 | 14,1            | 389,00 € | 371,00 € |
| CM5-4 A | 96806833 | 98669753 | Rp1"1/4              | Rp1"                 | 15,8            | 424,00 € | 400,00 € |
| CM5-5 A | 96806813 | 98694013 | Rp1"1/4              | Rp1"                 | 17,1            | 590,00 € | 554,00 € |
| CM5-6 A | 96935462 | 98634096 | Rp1"1/4              | Rp1"                 | 25,2            | 817,00 € | 580,00 € |
| CM5-7 A | 96806814 | 98645137 | Rp1"1/4              | Rp1"                 | 25,5            | 951,00 € | 714,00 € |
| CM5-8 A | 96806815 | 98694015 | Rp1"1/4              | Rp1"                 | 25,7            | 997,00 € | 760,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO  | P2(W) |      | In (A)  |                     |
|---------|-------|------|---------|---------------------|
|         | mono  | tri  | mono    | tri                 |
| CM5-2 A | 500   | 450  | 3,1-2,8 | 2,0-2,2/1,0-1,2     |
| CM5-3 A | 500   | 670  | 3,1-2,8 | 2,8-3,1/1,6-1,8     |
| CM5-4 A | 670   | 1100 | 4,4-4,0 | 4,4-4,5/2,5-2,6     |
| CM5-5 A | 900   | 1100 | 5,4-5,0 | 4,4-4,5/2,5-2,6     |
| CM5-6 A | 1280  | 1500 | 8,4-8,0 | 5,45-5,45/3,15-3,15 |
| CM5-7 A | 1280  | 1500 | 8,4-8,0 | 5,45-5,45/3,15-3,15 |
| CM5-8 A | 1280  | 2200 | 8,4-8,0 | 7,70-7,70/4,45-4,45 |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO       | DIMENSIONES en mm |          |     |     |         |
|--------------|-------------------|----------|-----|-----|---------|
|              | H (tri)           | H (mono) | L1  | L9  | A2      |
| CM5-2 A      | 185               | 211      | 286 | 201 | Rp1"1/4 |
| CM5-3 A      | 185               | 211      | 304 | 201 | Rp1"1/4 |
| CM5-4 A mono | -                 | 211      | 362 | 241 | Rp1"1/4 |
| CM5-4 A tri  | 185               | -        | 382 | 261 | Rp1"1/4 |
| CM5-5 A mono | -                 | 211      | 380 | 241 | Rp1"1/4 |
| CM5-5 A tri  | 185               | -        | 400 | 261 | Rp1"1/4 |
| CM5-6 A mono | -                 | 232      | 456 | 312 | Rp1"1/4 |
| CM5-6 A tri  | 207               | -        | 456 | 312 | Rp1"1/4 |
| CM5-7 A mono | -                 | 232      | 474 | 312 | Rp1"1/4 |
| CM5-7 A tri  | 207               | -        | 474 | 312 | Rp1"1/4 |
| CM5-8 A mono | -                 | 232      | 492 | 312 | Rp1"1/4 |
| CM5-8 A tri  | 207               | -        | 533 | 353 | Rp1"1/4 |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### BOMBA DE SUPERFICIE MULTICELULAR HORIZONTAL PARA SUMINISTRO DE AGUA O REGADÍO

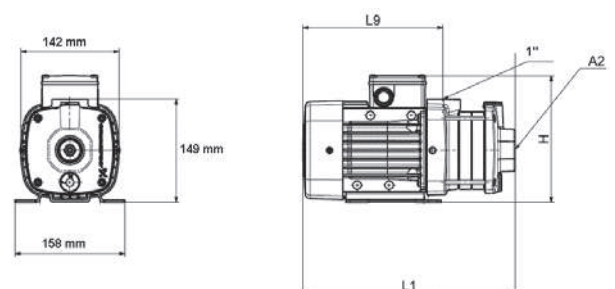
- en procesos industriales,
- en lavado de maquinaria,
- en pequeños regadíos.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Impulsor, cámara y eje de la bomba, en acero inoxidable.
- Cuerpo de la bomba en fundición.
- Pintura por electrocatóforosis que garantiza un motor altamente resistente a la corrosión.
- Cierre mecánico tipo AVBE - Depósito de membrana EPDM.
- Conjunto de bomba y motor instalados sobre una base.
- Otras versiones disponibles: CME con variador de velocidad electrónico y diferentes tipos de cierres mecánicos.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

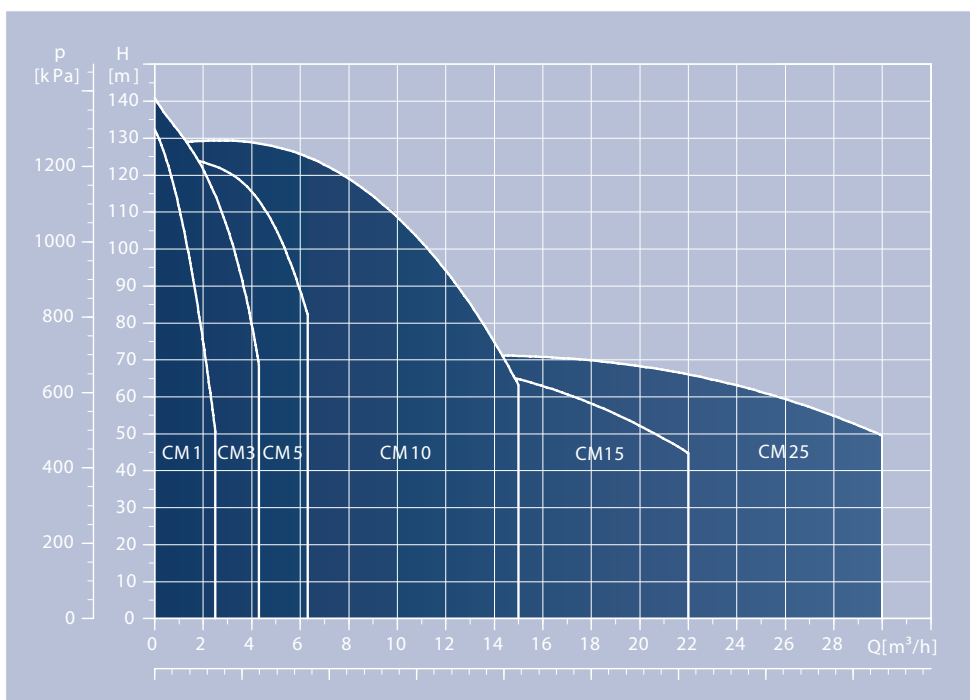
|                           |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 220 - 240 V, 50 Hz<br>3 x 380 - 415 V, 50 Hz                                                                                                                                                               |
| Tensión de tolerancia     | -10% / +6%                                                                                                                                                                                                     |
| Grado de protección       | IP 55                                                                                                                                                                                                          |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                                                                                              |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar de -20°C a +40°C<br>6 bar de +41°C a +90°C                                                                                                                                                              |
| Presión máxima de entrada | 6 bar                                                                                                                                                                                                          |
| Nivel sonoro              | < 53 dB(A)                                                                                                                                                                                                     |
| Temperatura del líquido   | -20°C a +90°C                                                                                                                                                                                                  |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras (ejemplos posibles: agua desmineralizada >2 micras/cm, agua clorada a 40°C, 150 ppm de cloruro o 300 ppm de cloruro para aguas subterráneas) |
| Temperatura ambiente      | +55° C máx. (para líquidos a 90°C)                                                                                                                                                                             |
| Protección integrada      | Sobrecarga y sobrecalentamiento del motor para las versiones monofásicas                                                                                                                                       |
| Certificación / Marcado   | CE                                                                                                                                                                                                             |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## CURVAS DE RENDIMIENTO

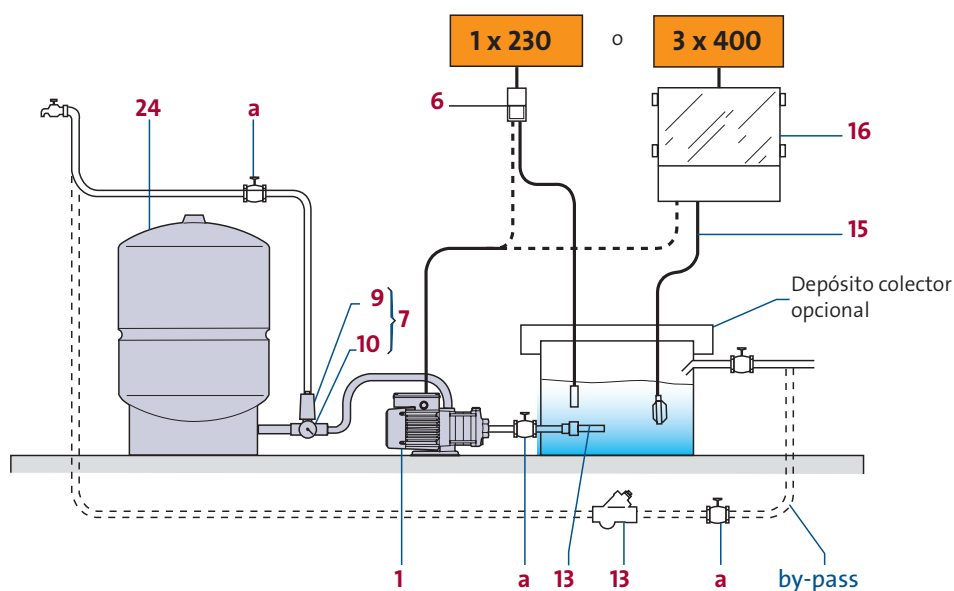


## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Bomba compacta, robusta y resistente a la corrosión.
- Equipo de eficiencia superior con protección contra sobrecargas eléctricas accidentales (modelos monofásicos).
- Bombas recomendadas para un uso doméstico constante.

| MODELO   | m³/h | 0    | 1,0  | 1,2  | 1,7  | 2,0  | 2,5  | 3,0  | 3,5  | 4,0  | 5,0 |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| CM 5-2 A |      | 19,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 18,0 | 17,5 | 17,0 | 16,5 | 13,5 |     |
| CM 5-3 A |      | 28,0 | 27,5 | 27,5 | 27,0 | 26,5 | 25,5 | 25,0 | 24,5 | 21,0 |     |
| CM 5-4 A |      | 38,0 | 37,0 | 37,0 | 36,5 | 35,0 | 34,5 | 33,0 | 32,0 | 28,0 |     |
| CM 5-5 A | mca  | 48,5 | 47,5 | 46,5 | 45,5 | 45,0 | 44,5 | 43,0 | 41,5 | 37,5 |     |
| CM 5-6 A |      | 58,0 | 55,0 | 54,0 | 53,5 | 52,5 | 52,0 | 50,5 | 49,0 | 43,0 |     |
| CM 5-7 A |      | 68,5 | 66,5 | 65,0 | 64,0 | 62,5 | 62,0 | 61,0 | 59,5 | 53,0 |     |
| CM 5-8 A |      | 77,5 | 75,0 | 73,5 | 73,0 | 72,0 | 71,0 | 69,0 | 67,0 | 60,0 |     |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### CM A TRIFÁSICA

- 1 Bomba
- 9 Presostato
- 10 Manómetro
- 13 Válvula anti-retorno o válvula de pie
- 15 Interruptor de presión (o presostato inverso)
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS103
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

### CM A MONOFÁSICA

- 1 Bomba
- 6 Control TSJ (o presostato inverso)
- 7 Kit contactor
- 13 Válvula anti-retorno o válvula de pie
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" (opcional)

# UPA 15-120 AUTO



**GRUNDFOS UPA 15-120**

La bomba de presurización UPA 15-120 es la elección perfecta para aplicaciones domésticas que necesitan una presión mayor en grifos, entradas de calderas de gas, duchas y todo tipo de tomas de agua fría o caliente en una vivienda.

Gracias a su interruptor de caudal integrado, la bomba se arranca o se para automáticamente cuando algún grifo se abre o se cierra y resiste a alta temperaturas hasta 95° C.

Otra gran ventaja de esta bomba es un funcionamiento extremadamente silencioso gracias a su tecnología de rotor húmedo.

Grundfos UPA 15-120 presenta un diseño extremadamente compacto que facilita su instalación en espacios reducidos.

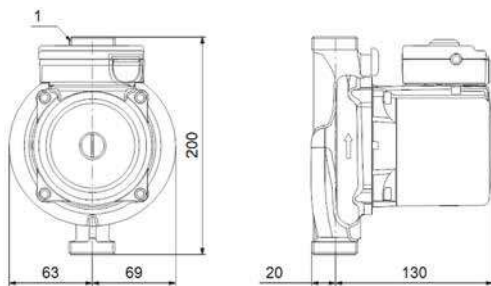
MPG 13

| MODELO     | CÓDIGO   | RÁCORES | LONGITUD (MM) | PESO NETO (KG) | PRECIO   |
|------------|----------|---------|---------------|----------------|----------|
| UPA 15-120 | 98699677 | G 1"    | 200           | 4,7            | 232,00 € |

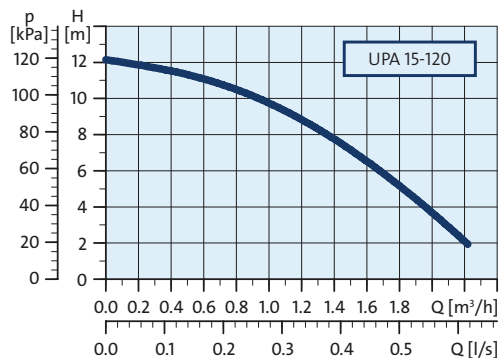
## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO     | P1 (kW) | In (A) |
|------------|---------|--------|
| UPA 15-120 | 235     | 0.89   |

## ESQUEMAS DIMENSIONALES (mm)



## CURVAS DE RENDIMIENTO



## AUMENTO DE PRESIÓN

### BOMBA DE PRESURIZACIÓN PARA AUMENTO DE PRESIÓN DE AGUA CALIENTE O FRÍA

- en vivienda unifamiliares,
- en bloques de pisos, para multiples tomas de agua.

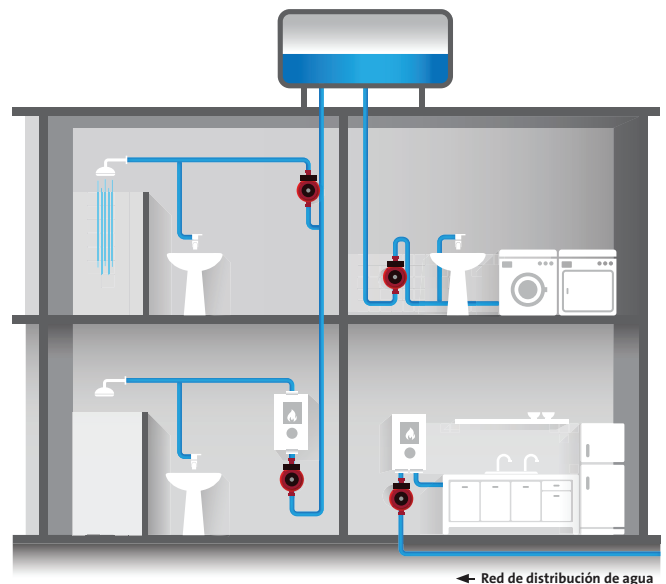
### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Cuerpo de la bomba en fundición y revestimiento por cataforesis.
- Impulsor en composite PP.
- Interruptor de caudal Integrado.
- Incluye cable de alimentación (1,2 m) y enchufe.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                                   |                  |
|---------------------------------------------------|------------------|
| Tensión de alimentación                           | 1 x 230 V, 50 Hz |
| Condensador                                       | 6 µF             |
| Grado de protección Motor                         | X2D              |
| Clase de aislamiento                              | F                |
| Altura máxima                                     | 12 m             |
| Caudal máximo                                     | 2,2 m3/h         |
| Temperatura del líquido                           | +2° C a +95° C   |
| Temperatura del líquido durante el funcionamiento | 60 °C            |
| Líquidos bombeados                                | Agua             |
| Presión máxima de trabajo                         | 10 bar           |
| Certificado / Marcado                             | CE               |

### EJEMPLO DE INSTALACIÓN



← Red de distribución de agua

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

# Pressure Manager PM1 / PM2



## ACCESORIOS DE AGUA FRÍA



### GRUNDFOS PM1 & GRUNDFOS PM2

Los Pressure Manager de GRUNDFOS se utilizan para controlar la marcha/parada de las bombas según unos niveles de presión preajustados (PM1) o ajustables (PM2). También protegen las bombas contra la marcha en seco, así como contra las microfugas y fugas importantes en la instalación. Utilizado junto con un depósito, el modelo PM2 puede desarrollar la función de contactor manométrico (véase "Ajustes" en la tabla de abajo). Se entregan con cables y tomas y pueden instalarse en cualquier posición. Su pantalla de control permite que su uso sea sencillo y fácil.



MPG 13

| MODELO  | CÓDIGO   | CONEXIONES | ENTRADA (mm) | PESO NETO (KG) | PRECIO   |
|---------|----------|------------|--------------|----------------|----------|
| PM1 1,5 | 96848693 | G 1"       | 171          | 1,3            | 131,00 € |
| PM1 2,2 | 96848722 | G 1"       | 171          | 1,3            | 131,00 € |
| PM2     | 96848740 | G 1"       | 171          | 2,2            | 226,00 € |

### FUNCIONES & BENEFICIOS DE PRODUCTO

|                                                                                         | PM1 1,5 | PM1 2,2 | PM2                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-------------------------------------------------------------------|
| Función exclusiva de Grundfos                                                           |         |         |                                                                   |
| <b>Tipo de señalización/visualización</b>                                               |         |         |                                                                   |
| Puesta en tensión (LED)                                                                 | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Bomba en funcionamiento (LED)                                                           | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Nivel de presión (LED; con pasos de 0,5 hasta 6 bares)                                  | -       | -       | ●                                                                 |
| Botón de rearme manual                                                                  | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Alarma de marcha en seco (LED)                                                          | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Alarma marcha/parada intempestiva (LED)                                                 | ●       | ●       | ●                                                                 |
| <b>Protecciones</b>                                                                     |         |         |                                                                   |
| Válvula anti-retorno integrada                                                          | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Protección contra marcha en seco (parada después de 40 segundos + señalización)         | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Protección contra marcha/parada intempestiva (parada + señalización)                    | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Protección contra marcha continua 30 min (parada + señalización sin reencendido)        | -       | -       | ●                                                                 |
| <b>Automatismos</b>                                                                     |         |         |                                                                   |
| Rearranque automático en caso de marcha en seco (30 min. en 24 h, luego ciclo de 24 h)  | -       | -       | ●                                                                 |
| Rearranque automático en caso de marcha/parada intempestiva (temporización 12 h)        | -       | -       | ●                                                                 |
| <b>Ajustes</b>                                                                          |         |         |                                                                   |
| Ajuste de la presión de arranque                                                        | -       | -       | ●                                                                 |
| Desactivación del rearranque automático (rearme manual)                                 | -       | -       | ●                                                                 |
| Activación presión diferencial de parada para instal. con depósito (P arranque + 1 bar) | -       | -       | ●                                                                 |
| Desactivación de la protección marcha/parada intempestiva                               | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Desactivación de la protección contra marcha continua                                   | -       | -       | ●                                                                 |
| <b>Instalación</b>                                                                      |         |         |                                                                   |
| Posicionamiento libre: pueden instalarse horizontalmente, verticalmente o inclinados    | ●       | ●       | ●                                                                 |
| El conector de salida puede girarse 360°                                                | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Pueden alimentarse con grupos electrógenos                                              | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Con cables y conectores                                                                 | ●       | ●       | ●                                                                 |
| Altura máxima entre el punto de utilización más alto y el controlador                   | 10 m    | 17 m    | De 11 a 46 m según presión de encendido                           |
| Hmt (altura manométrica total) de la bomba con caudal nulo, al menos...                 | 24 mca  | 31 mca  | 19 a 54 mca o 29 a 64 mca con depósito según presión de encendido |

### UNIDAD DE CONTROL DE PRESIÓN & PROTECCIÓN DE BOMBAS

- suministro de agua y aumento de presión en instalaciones domésticas y aplicaciones agrícolas y hortícolas,
- para bombas de superficie y de aumento de presión,
- para bombas sumergibles.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                                           | GRUNDFOS PM1 1,5                                          | GRUNDFOS PM1 2,2    | GRUNDFOS PM2 1,5-5       |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------|
| Tensión y frecuencia                                      | 1 x 230 V 50/60 Hz                                        |                     |                          |
| Intensidad máxima                                         | 6 A                                                       | 6 A                 | 10 A                     |
| Temperatura del líquido                                   | 0 a +40 °C                                                |                     |                          |
| Temperatura ambiente máx                                  | +50 °C                                                    |                     |                          |
| Presión máx. de trabajo                                   | 10 bar                                                    |                     |                          |
| Presión de arranque                                       | Preajustada 1,5 bar                                       | Preajustada 2,2 bar | Ajustable de 1,5 a 5 bar |
| Presión de parada                                         | Presión de rearmado + 0,4 bar (temporización 10 segundos) |                     |                          |
| Longitud del cable: de alimentación / enchufe de la bomba | 1,5 m/0,5 m con enchufes                                  |                     |                          |
| Grado de protección                                       | IP65                                                      |                     |                          |
| Certificación / marcado                                   | CE                                                        |                     |                          |

# CMV3 / CMV5



## GRUNDFOS CMV

La gama CMV son bombas multicelulares verticales compactas fáciles de instalar y especialmente diseñadas para su instalación en espacios reducidos. Las bombas multicelulares CMV garantizan un funcionamiento muy silencioso. Son bombas robustas y resistentes a la corrosión y se recomiendan para un uso doméstico continuo. La gama CMV está especialmente indicada para un funcionamiento en carga. Para una altura de aspiración reducida, será necesario controlar la curva NPSH (consultar). Otros modelos de la gama, consultar.

MPG 13

| MODELO  | CÓDIGO   |          | ASP.     | DESC. | PESO NETO (kg) |      | PRECIO     |           |
|---------|----------|----------|----------|-------|----------------|------|------------|-----------|
|         | MONO     | TRI      |          |       | MONO           | TRI  | MONO       | TRI       |
| CMV 3-4 | 97908627 | 97908628 | Rp 1"    | Rp 1" | 13,6           | 12,8 | 513,00 €   | 500,00 €  |
| CMV 3-5 | 97908629 | 97908630 | Rp 1"    | Rp 1" | 13,8           | 13,8 | 526,00 €   | 506,00 €  |
| CMV 3-6 | 97908631 | 97908632 | Rp 1"    | Rp 1" | 15,5           | 14,1 | 563,00 €   | 543,00 €  |
| CMV 3-7 | 97908633 | 99078965 | Rp 1"    | Rp 1" | 16,9           | 18,0 | 615,00 €   | Consultar |
| CMV 3-9 | 97908637 | 99078984 | Rp 1"    | Rp 1" | 23,3           | 19,3 | 944,00 €   |           |
| CMV 5-4 | 97908645 | 99078986 | Rp 1"    | Rp 1" | 14,9           | 17,1 | 539,00 €   |           |
| CMV 5-5 | 97908647 | 99078987 | Rp 1"1/4 | Rp 1" | 16,2           | 17,4 | 624,00 €   |           |
| CMV 5-7 | 97908651 | 99079084 | Rp 1"1/4 | Rp 1" | 24,1           | 27,0 | 995,00 €   |           |
| CMV 5-8 | 97908653 | 99079087 | Rp 1"1/4 | Rp 1" | 24,4           | 27,2 | 1.038,00 € |           |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO  | P2 (kW) |      | I (A)   |                 |
|---------|---------|------|---------|-----------------|
|         | mono    | tri  | mono    | tri             |
| CMV 3-4 | 0,50    | 0,46 | 3,1-2,8 | 2,0-2,2/1,0-1,2 |
| CMV 3-5 | 0,50    | 0,65 | 3,1-2,8 | 2,8-3,1/1,6-1,8 |
| CMV 3-6 | 0,67    | 0,65 | 4,4-4,0 | 2,8-3,1/1,6-1,8 |
| CMV 3-7 | 0,90    | 1,10 | 5,4-5,0 | 4,4-4,5/2,6-2,6 |
| CMV 3-9 | 1,30    | 1,10 | 8,4-8,0 | 4,4-4,5/2,6-2,6 |
| CMV 5-4 | 0,67    | 1,10 | 4,4-4,0 | 4,4-4,5/2,6-2,6 |
| CMV 5-5 | 0,90    | 1,10 | 5,4-5,0 | 4,4-4,5/2,6-2,6 |
| CMV 5-7 | 1,30    | 1,50 | 8,4-8,0 | 5,5-5,5/3,2-3,2 |
| CMV 5-8 | 1,30    | 2,20 | 8,4-8,0 | 7,7-7,7/4,5-4,5 |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO  | DIMENSIONES en mm |      |       |       |         |        |  |
|---------|-------------------|------|-------|-------|---------|--------|--|
|         | A                 | B    | C     | D1    | D2 mono | D2 tri |  |
| CMV 3-4 | 362,9             | 50,0 | 111,2 | 142,0 | 133,0   | 109,0  |  |
| CMV 3-5 | 381,0             | 50,0 | 129,3 | 142,0 | 133,0   | 109,0  |  |
| CMV 3-6 | 439,1             | 50,0 | 147,4 | 142,0 | 133,0   | 109,0  |  |
| CMV 3-7 | 457,2             | 50,0 | 165,5 | 142,0 | 133,0   | 109,0  |  |
| CMV 3-9 | 545,0             | 50,0 | 188,4 | 178,0 | 139,0   | 109,0  |  |
| CMV 5-4 | 402,9             | 50,0 | 111,2 | 142,0 | 133,0   | 109,0  |  |
| CMV 5-5 | 421,0             | 50,0 | 129,3 | 142,0 | 133,0   | 109,0  |  |
| CMV 5-7 | 508,8             | 50,0 | 152,2 | 178,0 | 139,0   | 110,0  |  |
| CMV 5-8 | 526,9             | 50,0 | 170,3 | 178,0 | 139,0   | 110,0  |  |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### BOMBA DE SUPERFICIE MULTICELULAR VERTICAL PARA EL SUMINISTRO DE AGUA O REGADÍO

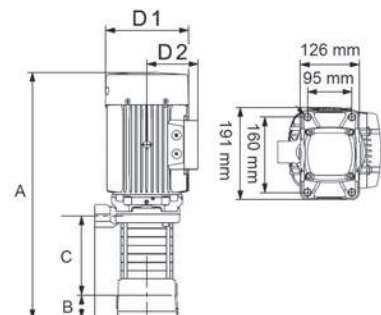
- en procesos industriales,
- en pequeños regadíos,
- en transferencia de líquidos.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

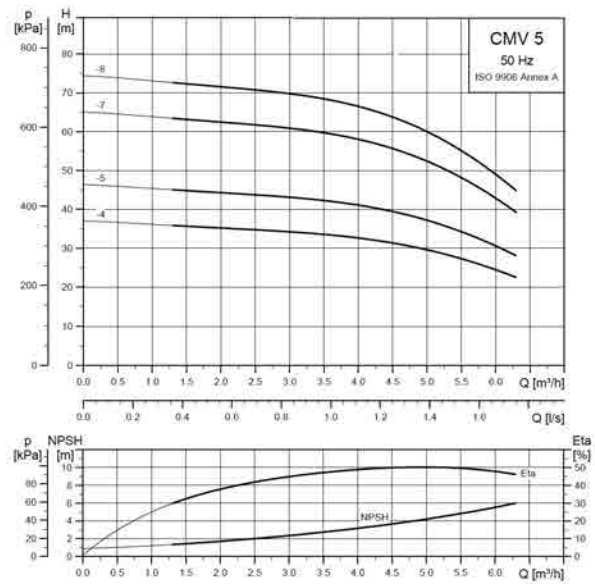
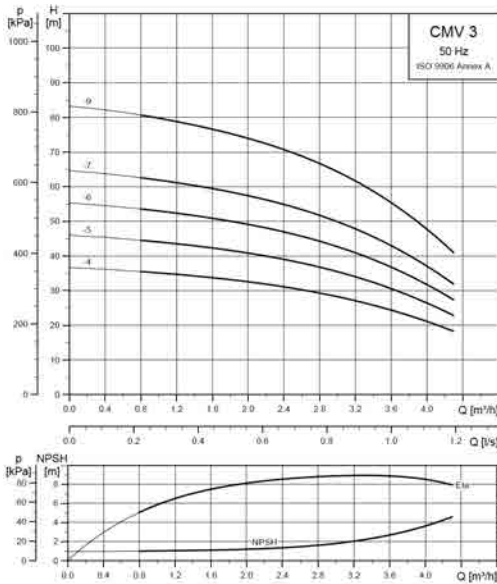
- Impulsor, cámaras intermedias y eje de la bomba, en acero inoxidable.
- Cierre mecánico en carbono/cerámico.
- Protección térmica integrada.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                      |                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación              | 1 x220 - 240 V, 50 Hz<br>3 x 220-240D / 380-415V V, 50 Hz         |
| Tensión de tolerancia                | -10% / +6%                                                        |
| Grado de protección                  | IP 55                                                             |
| Clase de aislamiento                 | F                                                                 |
| Presión máxima de trabajo            | 10 bar de -20°C a + 40 °C<br>6 bar de + 41°C a + 90°C             |
| Número de arranques/paradas por hora | 100 máx.                                                          |
| Temperatura del líquido              | -20° C a + 90° C                                                  |
| Líquidos bombeados                   | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras |
| Temperatura ambiente                 | 0° C a + 55° C                                                    |
| Nivel sonoro                         | < 70 dB(A)                                                        |
| Protecciones integradas              | Sobrecarga, sobrecalentamiento del motor (versiones monofásicas)  |
| Certificación / Marcado              | CE                                                                |



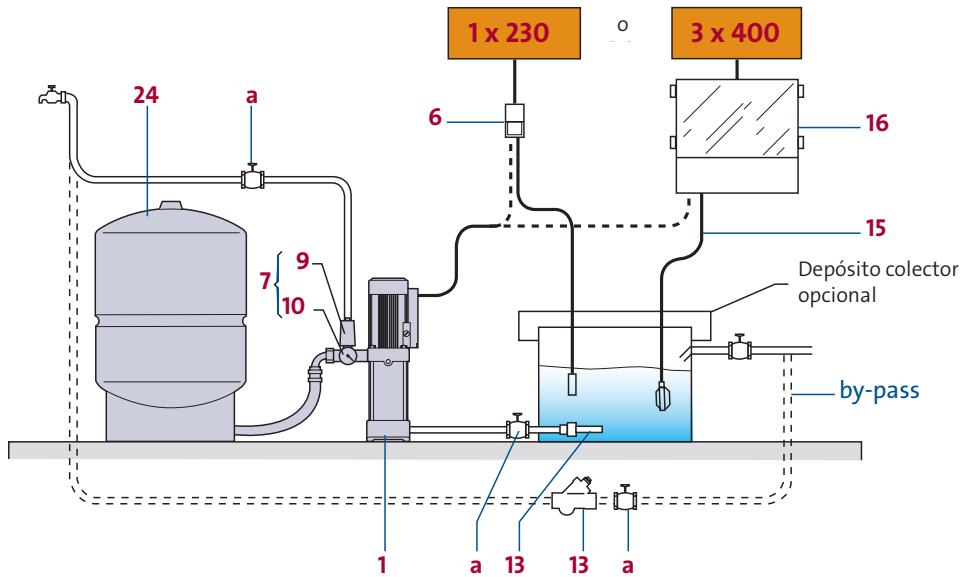
## CURVAS DE RENDIMIENTO



| MODELO  | m³/h | 0  | 1  | 1,5 | 2  | 2,5 | 3  | 3,5 |
|---------|------|----|----|-----|----|-----|----|-----|
| CMV 3-4 | mca  | 37 | 35 | 33  | 31 | 29  | 26 | 23  |
| CMV 3-5 |      | 46 | 43 | 41  | 38 | 35  | 31 | 27  |
| CMV 3-6 |      | 56 | 52 | 49  | 46 | 43  | 39 | 33  |
| CMV 3-7 |      | 66 | 61 | 59  | 56 | 52  | 47 | 41  |
| CMV 3-8 |      | 77 | 72 | 70  | 68 | 66  | 63 | 60  |
| CMV 3-9 |      | 86 | 81 | 77  | 73 | 67  | 62 | 54  |

| MODELO  | m³/h | 0  | 1,5 | 2  | 2,5 | 3  | 3,5 | 4  | 4,5 | 5  | 5,5 |
|---------|------|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|----|-----|
| CMV 5-4 | mca  | 38 | 35  | 34 | 33  | 32 | 31  | 30 | 28  | 26 | 23  |
| CMV 5-5 |      | 47 | 44  | 44 | 43  | 42 | 40  | 39 | 37  | 34 | 31  |
| CMV 5-7 |      | 67 | 63  | 62 | 61  | 59 | 57  | 54 | 51  | 47 | 42  |
| CMV 5-8 |      | 77 | 72  | 70 | 68  | 66 | 63  | 60 | 56  | 51 | 45  |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### CMV MONOFÁSICA

- 1 Bomba
- 6 Dispositivo de control de nivel TSJ (o presostato inverso)  
Nota: no visible en el esquema: el TSJ está conectado a la bomba a través del presostato
- 7 Kit contactor o **9** Presostato y **10** Manómetro
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno - bomba en funcionamiento)
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" 1/4 (opcional)

### CMV TRIFÁSICA

- 1 Bomba
- 9 Presostato
- 10 Manómetro
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno con bomba en funcionamiento)
- 15 Interruptor de nivel (o presostato inverso)
- 16 Cuadro eléctrico/protección CS103
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" 1/4 (opcional)

Selección realizada a título indicativo. Grundfos se exime de toda responsabilidad.

Más información sobre estos accesorios: páginas 106 a 112.

# CR3



SELECCIÓN



Resto de modelos de la gama, grupos de presión y CRE: versión con variador de frecuencia integrado (consultar)

## GRUNDFOS CR

Las bombas de la serie CR son bombas centrífugas, multicelulares, verticales y no autoaspirantes. El diseño en línea de la bomba permite una instalación sobre una tubería horizontal con orificios de aspiración y descarga del mismo diámetro. Versiones con bridas DIN, consultar.

MPG 23

| MODELO  | CÓDIGO   |          | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO NETO (kg) | PRECIO     |            |
|---------|----------|----------|----------------------|----------------------|----------------|------------|------------|
|         | MONO     | TRI      |                      |                      |                | MONO       | TRI        |
| CR 3-2  | 96528511 | 96516590 | Rp 1"                | Rp 1"                | 19             | 1.051,00 € | 988,00 €   |
| CR 3-3  | 96507137 | 96516591 | Rp 1"                | Rp 1"                | 18             | 1.106,00 € | 1.044,00 € |
| CR 3-4  | 96528681 | 96516592 | Rp 1"                | Rp 1"                | 19             | 1.166,00 € | 1.104,00 € |
| CR 3-5  | 96528683 | 96509508 | Rp 1"                | Rp 1"                | 19             | 1.221,00 € | 1.159,00 € |
| CR 3-6  | 96528684 | 96516593 | Rp 1"                | Rp 1"                | 20             | 1.278,00 € | 1.189,00 € |
| CR 3-7  | 96528685 | 96516594 | Rp 1"                | Rp 1"                | 21             | 1.338,00 € | 1.248,00 € |
| CR 3-8  | 96511543 | 96516595 | Rp 1"                | Rp 1"                | 23             | 1.588,00 € | 1.326,00 € |
| CR 3-9  | 96528686 | 96516596 | Rp 1"                | Rp 1"                | 23             | 1.648,00 € | 1.385,00 € |
| CR 3-10 | 96529510 | 96516597 | Rp 1"                | Rp 1"                | 24             | 1.709,00 € | 1.446,00 € |
| CR 3-11 | 96530811 | 96516598 | Rp 1"                | Rp 1"                | 26             | 1.794,00 € | 1.531,00 € |
| CR 3-12 | 96530815 | 96516599 | Rp 1"                | Rp 1"                | 26             | 1.854,00 € | 1.591,00 € |

Consúltenos para otros modelos.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO  | P2 (kW) | In (A)    |           |
|---------|---------|-----------|-----------|
|         |         | MONO      | TRI       |
| CR 3-2  | 0,37    | 2,95-2,70 | 1,74-1,00 |
| CR 3-3  | 0,37    | 2,95-2,70 | 1,74-1,00 |
| CR 3-4  | 0,37    | 2,95-2,70 | 1,74-1,00 |
| CR 3-5  | 0,37    | 2,95-2,70 | 1,74-1,00 |
| CR 3-6  | 0,55    | 4,00-3,65 | 2,50-1,44 |
| CR 3-7  | 0,55    | 4,00-3,65 | 2,50-1,44 |
| CR 3-8  | 0,75    | 5,10-4,75 | 3,30-1,90 |
| CR 3-9  | 0,75    | 5,10-4,75 | 3,30-1,90 |
| CR 3-10 | 0,75    | 5,10-4,75 | 3,30-1,90 |
| CR 3-11 | 1,1     | 7,40-6,70 | 4,35-2,50 |
| CR 3-12 | 1,1     | 7,40-6,70 | 4,35-2,50 |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO           | DIMENSIONES en mm |         |         |         |
|------------------|-------------------|---------|---------|---------|
|                  | B1                | B2      | D1      | D2      |
| CR 3-2 mono/tri  | 254               | 191     | 141     | 133/109 |
| CR 3-3 mono/tri  | 254               | 191     | 141     | 133/109 |
| CR 3-4 mono/tri  | 272               | 191     | 141     | 133/109 |
| CR 3-5 mono/tri  | 290               | 191     | 141     | 133/109 |
| CR 3-6 mono/tri  | 314/308           | 231/191 | 141     | 133/109 |
| CR 3-7 mono/tri  | 332/326           | 231/191 | 141     | 133/109 |
| CR 3-8 mono/tri  | 350               | 231     | 141     | 133/109 |
| CR 3-9 mono/tri  | 368               | 231     | 141     | 133/109 |
| CR 3-10 mono/tri | 386               | 231     | 141     | 133/109 |
| CR 3-11 mono/tri | 420/404           | 281/215 | 178/141 | 139/109 |
| CR 3-12 mono/tri | 438/422           | 281/215 | 178/141 | 139/109 |



## AUMENTO DE PRESIÓN

### BOMBA CENTRÍFUGA MULTICELULAR VERTICAL PARA EL SUMINISTRO DE AGUA O REGADÍO

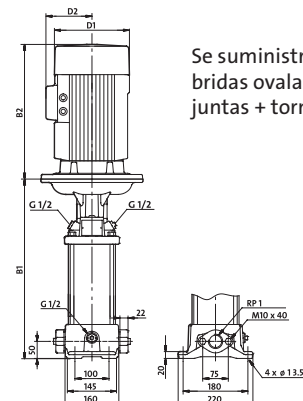
- presión en edificios de gran altura como, por ejemplo, hoteles,
- riego de zonas verdes,
- procesos industriales.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Difusores, impulsores, cámaras intermedias, camisas exteriores y eje en acero inoxidable.
- Cabezal y cuerpo de la bomba en hierro.
- Cierre mecánico de cartucho en acero inoxidable con caras de fricción en carbono/carburo de tungsteno.
- Bombas disponibles en una gran cantidad de variantes de ejecución, en función de sellos mecánicos, rácores o materiales.

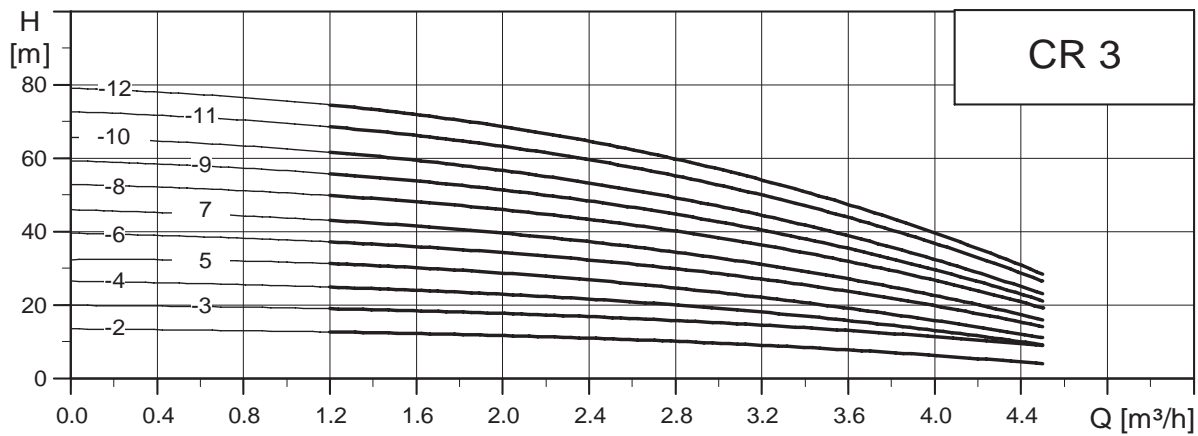
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 220 - 230 / 240 V, 50 Hz<br>3 x 220-240D / 380-415V V, 50 Hz |
| Tensión de tolerancia     | -10% / +6%                                                       |
| Grado de protección       | Motor IP 55                                                      |
| Clase de aislamiento      | F                                                                |
| Presión máxima de trabajo | 16 bar                                                           |
| Presión de entrada máx.   | 10 bar                                                           |
| Temperatura del líquido   | -20° C a +120° C                                                 |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios y sin partículas sólidas ni fibras              |
| Temperatura ambiente      | Máx. +40° C                                                      |
| Certificado / Marcado     | CE IE3                                                           |



Se suministra con bridas ovaladas roscadas + juntas + tornillos.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

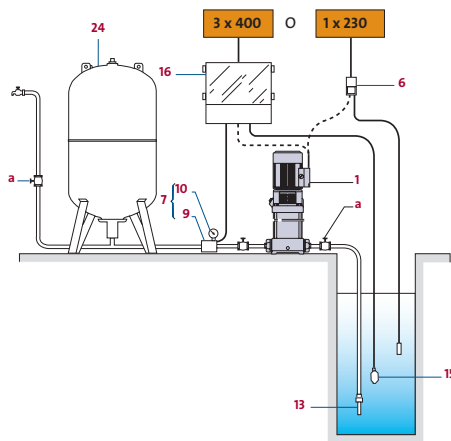


## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Robusta, resistente a la corrosión y a las variaciones de temperatura en el exterior.
- Resistente a la marcha en seco, a los líquidos corrosivos, a los choques térmicos y al desgaste.
- Rendimiento hidráulico, NPSH y desgasificación optimizados.
- Bombas recomendadas para un uso doméstico continuo.
- Cojinete axial reforzado.
- Facilidad de mantenimiento:  
Cierre mecánico de cartucho premontado con protección de las caras de fricción y muelle pre-tensado.

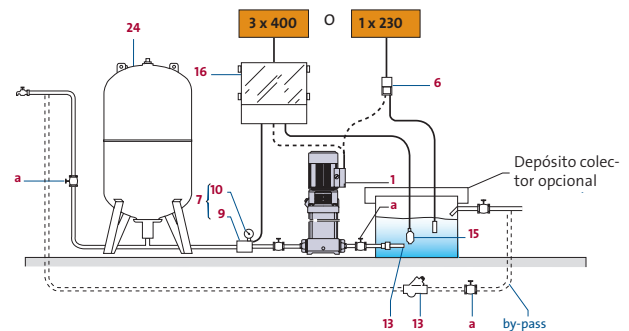
| MODELOS | m³/h | 0  | 2  | 3  | 4  |
|---------|------|----|----|----|----|
| CR 3-2  |      | 13 | 11 | 9  | 6  |
| CR 3-3  |      | 20 | 18 | 15 | 10 |
| CR 3-4  |      | 26 | 24 | 20 | 13 |
| CR 3-5  |      | 32 | 28 | 24 | 15 |
| CR 3-6  |      | 40 | 35 | 29 | 20 |
| CR 3-7  | mca  | 48 | 40 | 31 | 22 |
| CR 3-8  |      | 52 | 45 | 39 | 26 |
| CR 3-9  |      | 60 | 51 | 42 | 30 |
| CR 3-10 |      | 66 | 58 | 45 | 32 |
| CR 3-11 |      | 72 | 64 | 51 | 36 |
| CR 3-12 |      | 79 | 69 | 58 | 40 |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### CR TRIFÁSICA

- 1 Bomba
- 9 Presostato
- 10 Manómetro
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno con bomba en funcionamiento)
- 15 Interruptor de nivel (o electrodo)
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS103
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" 1/4 (opcional)



### CR MONOFÁSICA

- 1 Bomba
- 6 Dispositivo de control de nivel TSJ (o presostato inverso)  
Nota: no visible en el esquema: el TSJ está conectado a la bomba a través del presostato
- 7 Kit contactor o 9 Presostato  
y  
10 Manómetro
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno con la bomba en funcionamiento)
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" 1/4 (opcional)

CR5



SELECCIÓN



Resto de modelos de la gama, grupos de presión y CRE: versión con variador de frecuencia integrado (consultar)

**GRUNDFOS CR**

Las bombas de la serie CR son bombas centrífugas, multicelulares, verticales y no autoautoaspirantes. El diseño en línea de la bomba permite una instalación sobre una tubería horizontal con orificios de aspiración y descarga del mismo diámetro. Versiones con bridas DIN, consultar.

MPG 23

| MODELO  | CÓDIGOS  |          | RÁCORES ENTRADA ASP. | RÁCORES SALIDA DESC. | PESO NETO (kg) | PRECIO     |            |
|---------|----------|----------|----------------------|----------------------|----------------|------------|------------|
|         | MONO     | TRI      |                      |                      |                | MONO       | TRI        |
| CR 5-2  | 96528687 | 96516975 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 18,4           | 1.213,00 € | 1.151,00 € |
| CR 5-3  | 96528689 | 96516976 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 19,3           | 1.295,00 € | 1.206,00 € |
| CR 5-4  | 96529455 | 96516977 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 19,7           | 1.390,00 € | 1.300,00 € |
| CR 5-5  | 96528690 | 96516978 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 22,6           | 1.661,00 € | 1.399,00 € |
| CR 5-6  | 96528691 | 96516979 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 24,6           | 1.709,00 € | 1.446,00 € |
| CR 5-7  | 96529456 | 96516990 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 25,3           | 1.769,00 € | 1.506,00 € |
| CR 5-8  | 96529457 | 96516991 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 26,1           | 1.824,00 € | 1.561,00 € |
| CR 5-9  | 96533269 | 96516992 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 32,4           | 2.144,00 € | 1.792,00 € |
| CR 5-10 | 96533270 | 96516993 | G 1"1/4              | G 1"1/4              | 32,8           | 2.204,00 € | 1.852,00 € |

Consúltenos para otros modelos.

**CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS**

| MODELO  | P2 (kW) | In (A)    |           |
|---------|---------|-----------|-----------|
|         |         | MONO      | TRI       |
| CR 5-2  | 0,37    | 2,95-2,70 | 1,74-1,00 |
| CR 5-3  | 0,55    | 4,00-3,65 | 2,50-1,44 |
| CR 5-4  | 0,55    | 4,00-3,65 | 2,50-1,44 |
| CR 5-5  | 0,75    | 5,10-4,75 | 3,30-1,90 |
| CR 5-6  | 1,10    | 7,40-6,70 | 4,35-2,50 |
| CR 5-7  | 1,10    | 7,40-6,70 | 4,35-2,50 |
| CR 5-8  | 1,10    | 7,40-6,70 | 4,35-2,50 |
| CR 5-9  | 1,50    | 9,90-8,90 | 5,45-3,15 |
| CR 5-10 | 1,50    | 9,90-8,90 | 5,45-3,15 |

**DIMENSIONES Y ESQUEMAS**

| MODELO           | DIMENSIONES en mm |         |         |         |
|------------------|-------------------|---------|---------|---------|
|                  | B1                | B2      | D1      | D2      |
| CR 5-2 mono/tri  | 254               | 191     | 141     | 133/109 |
| CR 5-3 mono/tri  | 287/281           | 231/191 | 141/220 | 133/134 |
| CR 5-4 mono/tri  | 314/308           | 231/191 | 141     | 133/109 |
| CR 5-5 mono/tri  | 341               | 231     | 141     | 133/109 |
| CR 5-6 mono/tri  | 384/368           | 281/251 | 178/141 | 139/109 |
| CR 5-7 mono/tri  | 411/395           | 281/251 | 178/141 | 139/109 |
| CR 5-8 mono/tri  | 438/422           | 281/251 | 178/141 | 139/109 |
| CR 5-9 mono/tri  | 465               | 321/281 | 178     | 139/110 |
| CR 5-10 mono/tri | 492               | 321/281 | 178     | 139/110 |



**AUMENTO DE PRESIÓN**

**BOMBA CENTRÍFUGA MULTICELULAR VERTICAL PARA EL SUMINISTRO DE AGUA O REGADÍO**

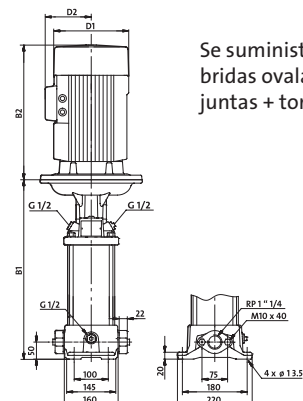
- presión en edificios de gran altura como, por ejemplo, hoteles,
- riego de zonas verdes,
- procesos industriales.

**FABRICACIÓN & MATERIALES**

- Difusores, impulsores, cámaras intermedias, camisas exteriores y eje en acero inoxidable.
- Cabezal y cuerpo de la bomba en hierro.
- Cierre mecánico de cartucho en acero inoxidable con caras de fricción en carbono/carburo de tungsteno.
- Bombas disponibles en una gran cantidad de variantes de ejecución, en función de sellos mecánicos, rácores o materiales.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

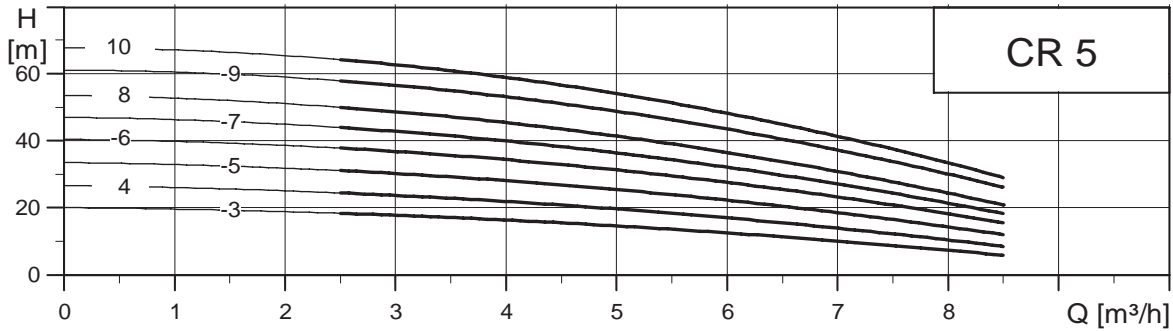
|                           |                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x220 - 230 / 240 V, 50 Hz<br>3 x 220-240D / 380-415V V, 50 Hz |
| Tensión de tolerancia     | -10% / +6%                                                      |
| Grado de protección       | Motor IP 55                                                     |
| Clase de aislamiento      | F                                                               |
| Presión máxima de trabajo | 16 bar                                                          |
| Presión de entrada máx.   | 10 bar                                                          |
| Temperatura del líquido   | -20° C a +120° C                                                |
| Líquidos bombeados        | Líquidos limpios y sin partículas sólidas ni fibras             |
| Temperatura ambiente      | Máx. +40° C                                                     |
| Certificado / Marcado     | CE <b>IE3</b>                                                   |



Se suministra con bridas ovaladas roscadas + juntas + tornillos.



## CURVAS DE RENDIMIENTO

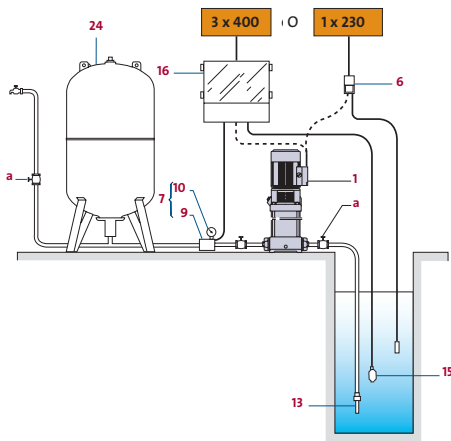


## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Robusta, resistente a la corrosión y a las variaciones de temperatura en el exterior.
- Resistente a la marcha en seco, a los líquidos corrosivos, a los choques térmicos y al desgaste.
- Rendimiento hidráulico, NPSH y desgasificación optimizados.
- Bombas recomendadas para un uso doméstico continuo.
- Cojinete axial reforzado.
- Facilidad de mantenimiento:  
Cierre mecánico de cartucho premontado con protección de las caras de fricción y muelle pre-tensado.

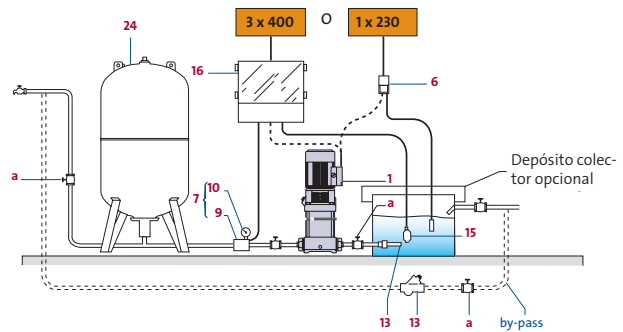
| MODELO  | m³/h | 0  | 4  | 6  | 8  |
|---------|------|----|----|----|----|
| CR 5-2  |      | 13 | 11 | 8  | 3  |
| CR 5-3  |      | 20 | 18 | 12 | 8  |
| CR 5-4  |      | 26 | 22 | 18 | 10 |
| CR 5-5  |      | 34 | 29 | 22 | 14 |
| CR 5-6  | mca  | 40 | 34 | 29 | 19 |
| CR 5-7  |      | 48 | 40 | 31 | 21 |
| CR 5-8  |      | 53 | 45 | 36 | 25 |
| CR 5-9  |      | 61 | 54 | 44 | 30 |
| CR 5-10 |      | 68 | 60 | 49 | 34 |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### CR TRIFÁSICA

- 1 Bomba
- 9 Presostato
- 10 Manómetro
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno con bomba en funcionamiento)
- 15 Interruptor de nivel (o electrodo)
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS103
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" 1/4 (opcional)



### CR MONOFÁSICA

- 1 Bomba
- 6 Dispositivo de control de nivel TSJ (o presostato inverso)  
Nota: no visible en el esquema: el TSJ está conectado a la bomba a través del presostato
- 7 Kit contactor o **9** Presostato  
y **10** Manómetro
- 13 Válvula de pie (o válvula anti-retorno con la bomba en funcionamiento)
- 24 Depósito
- a Válvula de esfera 1" 1/4 (opcional)

# SB



## GRUNDFOS SB

El modelo Grundfos SB es una bomba sumergible que se utiliza para el bombeo de agua limpia y que está especialmente diseñada para aplicaciones domésticas.

La bomba en sí misma es muy silenciosa y, si se instala bajo tierra, en un tanque recolector de aguas pluviales o en un pozo, el ruido nunca será un problema. Para un funcionamiento automático, la gama SB requiere de la instalación de una unidad de control externo, como el sistema Pressure Manager de Grundfos.

MPG 13

| MODELO     | CÓDIGO   | DESCARGA    | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|------------|----------|-------------|----------------|----------|
| SB 3-25 M  | 97686698 | R 1" o 3/4" | 10,8           | 480,00 € |
| SB 3-35 M  | 97686700 | R 1" o 3/4" | 10,8           | 516,00 € |
| SB 3-45 M  | 97686704 | R 1" o 3/4" | 10,8           | 569,00 € |
| SB 3-25 A  | 97686699 | R 1" o 3/4" | 12,0           | 498,00 € |
| SB 3-35 A  | 97686701 | R 1" o 3/4" | 12,0           | 535,00 € |
| SB 3-45 A  | 97686705 | R 1" o 3/4" | 12,0           | 590,00 € |
| SB 3-35 MW | 97686702 | R 1" o 3/4" | 10,8           | 661,00 € |
| SB 3-45 MW | 97686706 | R 1" o 3/4" | 10,8           | 695,00 € |
| SB 3-35 AW | 97686703 | R 1" o 3/4" | 12,0           | 682,00 € |
| SB 3-45 AW | 97686707 | R 1" o 3/4" | 12,0           | 719,00 € |

M: Versión con filtro pero sin interruptor de nivel

A: Versión con filtro e interruptor de nivel

MW: Versión con entrada lateral flexible, filtro flotante pero sin interruptor de nivel

AW: Versión con entrada lateral flexible, filtro flotante e interruptor de nivel

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO             | P1 (kW) | In (A) |
|--------------------|---------|--------|
| SB 3-25 M / 3-25 A | 0,57    | 2,8    |
| SB 3-35 M / 3-35 A | 0,80    | 3,8    |
| SB 3-45 M / 3-45 A | 1,05    | 4,8    |
| SB 3-35 MW         | 0,80    | 3,8    |
| SB 3-45 MW         | 1,05    | 4,8    |
| SB 3-35 AW         | 0,80    | 3,8    |
| SB 3-45 AW         | 1,05    | 4,8    |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## BOMBAS SUMERGIBLES

### BOMBAS PARA POZOS DE 5" PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA Y REGADÍO

- en pozos,
- en cisternas o depósitos,
- en arroyos y riachuelos.

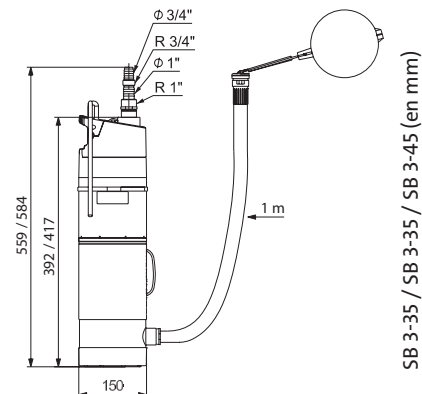
### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Revestimiento exterior, impulsor y cámara en composite.
- Filtro de aspiración, carcasa y eje del motor en acero inoxidable.
- Cable de 15 m con conector.
- Con válvula anti-retorno y descarga de salida adaptables a tuberías de 1" o 3/4".
- El diámetro máximo de paso tanto del filtro normal de la bomba como del filtro flotante es de 1 mm.
- Dispone de protección térmica integrada.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

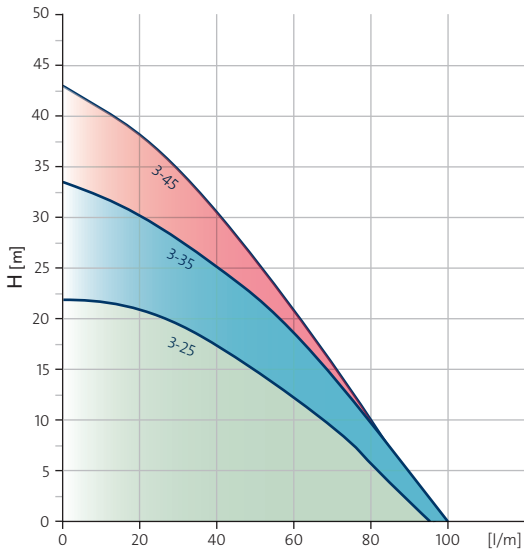
|                                                             |                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                                     | 1 x 220-240 V, 50Hz                                                                                  |
| Grado de protección                                         | IP 68                                                                                                |
| Profundidad de inmersión máx. (agua por encima de la bomba) | 10 m                                                                                                 |
| Temperatura del líquido                                     | 0° C a +40° C                                                                                        |
| Líquidos bombeados                                          | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras                                    |
| Protecciones integradas                                     | Marcha en seco, sobrecarga y sobrecalentamiento del motor.<br>Número máx. de arranques/paradas: 20/h |
| Certificación / marcado                                     | CE                                                                                                   |

### ESQUEMAS DIMENSIONALES



SB 3-35 / SB 3-35 / SB 3-45 (en mm)

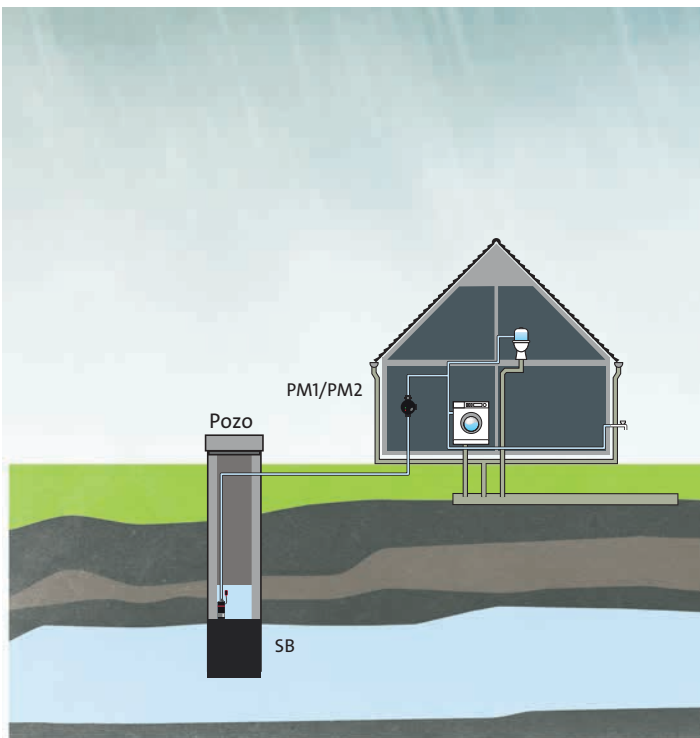
## CURVAS DE RENDIMIENTO



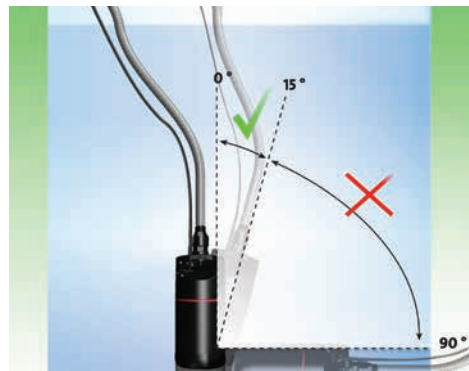
## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- **Facilidad y rapidez en la instalación:** gracias a su cable de 15 metros con conector y un práctico asa de transporte y sujeción.
- **Autonomía:** arranques y paradas automáticos (con PM) para abastecer el (los) punto(s) de utilización detectando bajos niveles de agua con parada y re arranque automático (con PM).
- **Gran resistencia y fiabilidad:** fabricadas en composite y acero inoxidable.
- **Alto rendimiento:** hasta 3 m<sup>3</sup>/h para cubrir las necesidades domésticas básicas, como el riego o la recuperación de agua de lluvia.
- **Seguridad:** protecciones integradas contra la falta de agua, sobrecargas y sobrecalentamientos del motor.
- **Funcionalidad:** existe una versión clásica para agua de pozo o de lluvia libres de partículas sólidas, lodos, etc. susceptibles de dificultar su funcionamiento o de bloquear la bomba; una versión con filtro de aspiración flotante (con o sin interruptor de nivel) para garantizar un alto grado de aspiración y parar la bomba cuando se alcance un nivel de bombeo mínimo (ejemplo: reservas de agua de lluvia). Existen también dos versiones con aspiración lateral flexible para una instalación más fácil.

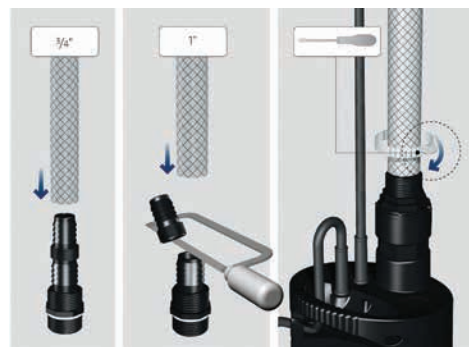
## EJEMPLO DE INSTALACIÓN Y SELECCIÓN DE ACCESORIOS



Instalación horizontal, vertical o ligeramente inclinada



Conexiones opcionales



## UNIDADES DE CONTROL EXTERNO



Pressure Manager PM1



Pressure Manager PM2

El control externo Pressure Manager para bombas SB presenta dos modelos:

- PM1 para una flexibilidad básica
- PM2 para un control completo
- Se ajustan a cualquier bomba doméstica de suministro de agua
- Fáciles de adaptar a diferentes tipos de sistemas (sólo PM2)
- Libertad de posición para la instalación
- Presión de arranque ajustable (sólo PM2)
- Funcionamiento 'enchufar-y-bompear'
- Protección contra marcha en seco y alarma arranque/parada sucesivos

Selección realizada a título indicativo. Grundfos se exime de toda responsabilidad.

Más información sobre estos accesorios: páginas 106 a 112.

# SBA



## GRUNDFOS SBA

Las Grundfos SBA son bombas automáticas para pozos y depósitos de agua de lluvia para uso doméstico. Dispone de control de presión integrado que le permite arrancar y parar a medida que las válvulas se abran o se cierren. Están protegidas contra marcha en seco, sobrecargas y sobrecalentamientos del motor.

Las bombas SBA están disponibles en 4 versiones (véase descripción de modelos a continuación) y con dos potentes motores de 800 W o 1.000 W, para proporcionar un caudal nominal de 3 m<sup>3</sup>/h.

Se sirve con cable de 15 m y enchufe por lo que están preparadas para ser instaladas y no necesitan de accesorios adicionales para que funcionen.

MPG 13

| MODELO      | CÓDIGO   | DESCARGA  | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|-------------|----------|-----------|----------------|----------|
| SBA 3-35 M  | 97896285 | 1" o 3/4" | 10,8           | 639,00 € |
| SBA 3-45 M  | 97896289 | 1" o 3/4" | 10,8           | 673,00 € |
| SBA 3-35 A  | 97896286 | 1" o 3/4" | 12,0           | 676,00 € |
| SBA 3-45 A  | 97896290 | 1" o 3/4" | 12,0           | 710,00 € |
| SBA 3-35 MW | 97896287 | 1" o 3/4" | 10,8           | 793,00 € |
| SBA 3-45 MW | 97896311 | 1" o 3/4" | 10,8           | 827,00 € |
| SBA 3-35 AW | 97896288 | 1" o 3/4" | 12,0           | 830,00 € |
| SBA 3-45 AW | 97896312 | 1" o 3/4" | 12,0           | 864,00 € |

M: Versión con filtro pero sin interruptor de nivel

A: Versión con filtro e interruptor de nivel

MW: Versión con entrada lateral flexible, filtro flotante pero sin interruptor de nivel

AW: Versión con entrada lateral flexible, filtro flotante e interruptor de nivel

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO              | P1 (kW) | In (A) |
|---------------------|---------|--------|
| SBA 3-25 M / 3-25 A | 0,57    | 2,8    |
| SBA 3-35 M / 3-35 A | 0,80    | 3,8    |
| SBA 3-45 M / 3-45 A | 1,05    | 4,8    |
| SBA 3-35 MW         | 0,80    | 3,8    |
| SBA 3-45 MW         | 1,05    | 4,8    |
| SBA 3-35 AW         | 0,80    | 3,8    |
| SBA 3-45 AW         | 1,05    | 4,8    |



## BOMBAS SUMERGIBLES

### BOMBAS PARA POZOS DE 5" PARA SUMINISTRO DE AGUA DOMÉSTICA Y REGADÍO

- en pozos,
- en cisternas o depósitos,
- en arroyos y riachuelos.

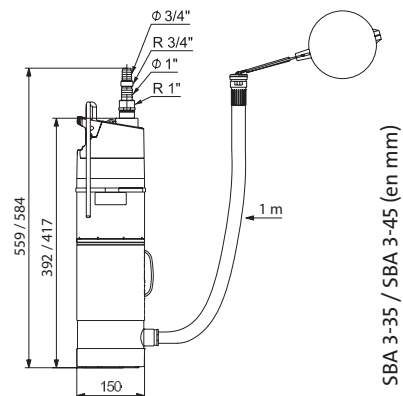
### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Revestimiento exterior, impulsor y cámara en composite
- Filtro de aspiración, carcasa y eje del motor en acero inoxidable.
- Cable de 15 m con conector.
- Con válvula anti-retorno y descarga de salida adaptables a tuberías de 1" o 3/4".
- El diámetro máximo de paso tanto del filtro normal de la bomba como del filtro flotante es de 1 mm.
- Arranque / parada automático (ver condiciones de arranque parada en la página siguiente).

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

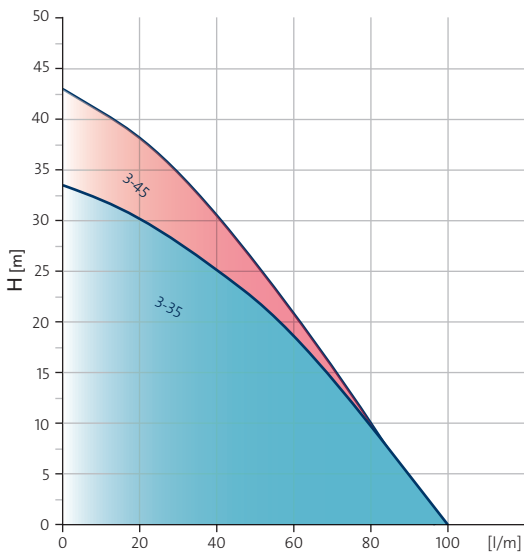
|                                                             |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                                     | 1 x 220-240 V, 50Hz                                                                               |
| Grado de protección                                         | IP 68                                                                                             |
| Profundidad de inmersión máx. (agua por encima de la bomba) | 10 m                                                                                              |
| Temperatura del líquido                                     | 0° C a +40° C                                                                                     |
| Líquidos bombeados                                          | Líquidos limpios, no agresivos y sin partículas sólidas ni fibras                                 |
| Protecciones integradas                                     | Marcha en seco, sobrecarga y sobrecalentamiento del motor. Número máx. de arranques/paradas: 20/h |
| Certificación / marcado                                     | CE                                                                                                |

### ESQUEMAS DIMENSIONALES



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

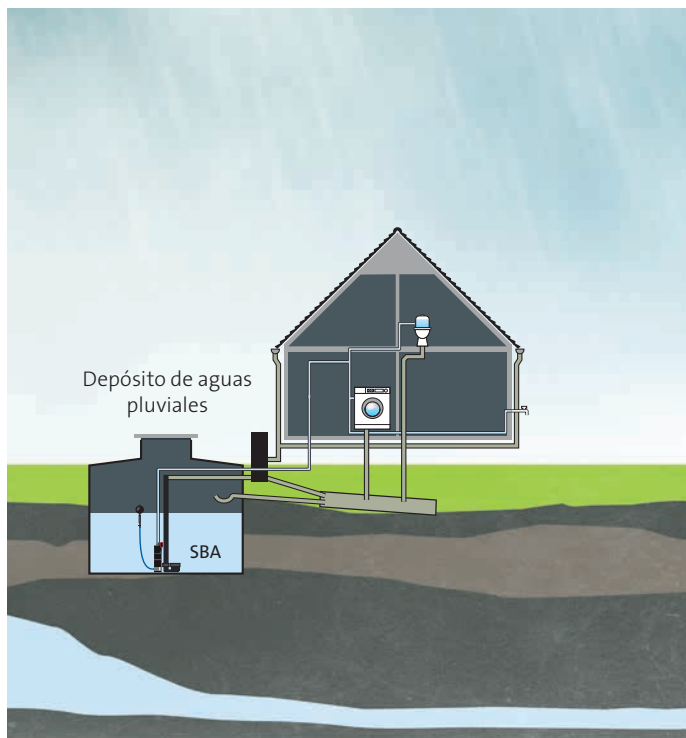
## CURVAS DE RENDIMIENTO



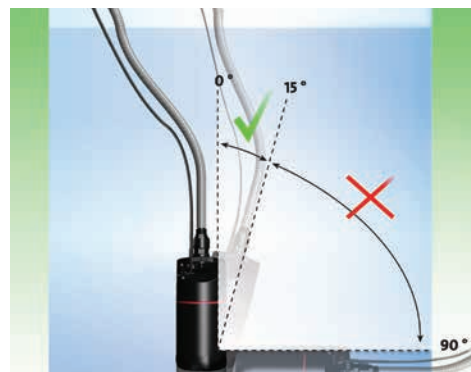
## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- **Facilidad y rapidez en la instalación:** gracias a su cable de 15 metros con conector y un práctico asa de transporte y sujeción.
- **Autonomía:** arranques y paradas automáticos sin necesidad de unidad de control externo, para abastecer el (los) punto(s) de utilización detectando bajos niveles de agua con parada y re arranque automático.
- **Gran resistencia y fiabilidad:** fabricadas en composite y acero inoxidable.
- **Alto rendimiento:** hasta 3 m<sup>3</sup>/h para cubrir las necesidades domésticas básicas, como el riego o la recuperación de agua de lluvia.
- **Seguridad:** protecciones integradas contra la falta de agua, sobrecargas y sobrecalentamientos del motor.
- **Funcionalidad:** existe una versión clásica para agua de pozo o de lluvia libres de partículas sólidas, lodos, etc. susceptibles de dificultar su funcionamiento o de bloquear la bomba; una versión con filtro de aspiración flotante (con o sin interruptor de nivel) para garantizar un alto grado de aspiración y parar la bomba cuando se alcance un nivel de bombeo mínimo (ejemplo: reservas de agua de lluvia). Existen también dos versiones con aspiración lateral flexible para una instalación más fácil.

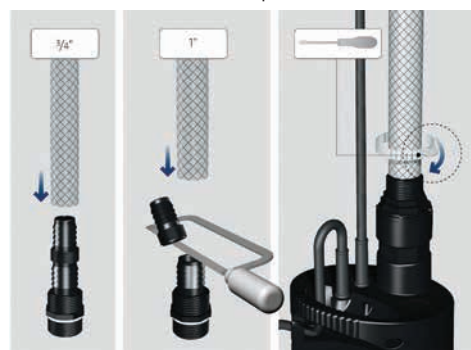
## EJEMPLO DE INSTALACIÓN



Instalación horizontal, vertical o ligeramente inclinada



Conexiones opcionales



## CONDICIONES DE ARRANQUE Y PARADA

La bomba arranca cuando se cumple, **al menos, una de las dos** condiciones siguientes:

- El caudal es superior a 1 l/min.
- o la presión es inferior a 1,5 bar SBA 3-35 o 2,2 bar SBA 3-45.

La bomba se detiene con un retardo de 10 segundos cuando se cumplen **las dos** condiciones siguientes:

- El caudal es inferior a 1 l/min
- y la presión es superior a 1,5 bar SBA 3-35 o 2,2 bar SBA 3-45.

La apertura / cierre del punto de utilización (grifo) es suficiente para que se den estas condiciones.

# PAQUETE SQE



SELECCIÓN



## PAQUETE GRUNDFOS SQE

El paquete SQE es un completo equipo de bombeo que no necesita dispositivos de control externo ni cableado eléctrico adicional.

Es una solución sumamente sencilla que mantiene una presión constante cualquiera que sean las necesidades de agua del sistema. Incluye todos los elementos necesarios para su instalación: unidad de control CU301, depósito de 8 litros, sensor de presión, cable de alimentación (40 m.), manómetro (10 bares) y bomba sumergible con válvula anti-retorno incorporada.

El paquete SQE es lo suficientemente compacto y flexible que puede ser instalado en espacios reducidos. El motor de imán permanente y su sistema de arranque suave y progresivo permiten mantener, a lo largo de los años, un sistema fiable de suministro de agua.

MPG 16

| MODELO           | CÓDIGO   | DESCARGA  | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|------------------|----------|-----------|----------------|------------|
| PAQUETE SQE 3-65 | 96524501 | Rp 1" 1/4 | 5,5            | 1.889,00 € |
| PAQUETE SQE 5-70 | 96524503 | Rp 1" 1/2 | 6,4            | 2.057,00 € |
| PAQUETE FLEX*    | 96524504 | -         | 2              | 693,00 €   |

Consúltenos para otros modelos.

\*El paquete FLEX no incluye bomba sumergible.

Contiene: depósito de 8 litros, sensor de presión, unidad de control CU301, válvula de bola, manómetro (10 bares) sujeta cable y manual de instrucciones. Puede utilizarse con todas las bombas SQE.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO           | TENSIÓN   | P2 (kW)    | In (A) | RENDIM. % |
|------------------|-----------|------------|--------|-----------|
| PAQUETE SQE 3-65 | 1 X 230 V | 0,7 - 1,05 | 6,6    | 73        |
| PAQUETE SQE 5-70 | 1 X 230 V | 1,1 - 1,73 | 10,9   | 74        |



## BOMBAS SUMERGIBLES

### BOMBA SUMERGIBLE 3" PARA MANTENER LA PRESIÓN CONSTANTE

- para suministro de agua,
  - para pequeñas redes de distribución,
  - para riego,
  - para suministro de una bomba de calor.
- El paquete SQE puede utilizarse también en instalaciones diseñadas para la recuperación de agua de lluvia.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

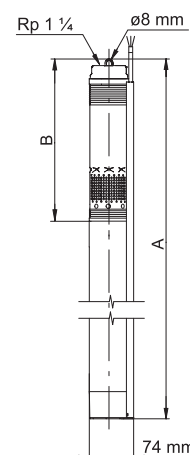
- Carcasa de la bomba y eje en acero inoxidable.
- Motor de imán permanente.
- Incorpora impulsores flotantes.
- Válvula anti-retorno con muelle incorporado.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                               |                                                                                                                                             |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación       | 1 X 240 V, 50 Hz                                                                                                                            |
| Tensión de tolerancia         | -10% / +6%                                                                                                                                  |
| Arranque / Parada             | Suaves y progresivos                                                                                                                        |
| Diámetro de perforación       | Mín. 76 mm                                                                                                                                  |
| Profundidad de la instalación | Máximo de 100 m por debajo del nivel estático de agua. Se recomienda el uso de camisa de refrigeración para instalaciones en horizontal     |
| Caudal máximo                 | 7 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                         |
| Presión máxima de trabajo     | 10 bar                                                                                                                                      |
| Temperatura del líquido       | + 2° C a + 30° C                                                                                                                            |
| Líquidos bombeados            | pH 5 a 9.<br>Cantidad de arena: máx. 50 g/m <sup>3</sup>                                                                                    |
| Protecciones integradas       | . Falta de agua<br>. Sobrecalentamiento, sobrecarga del motor<br>. Bajo voltaje y sobre-voltaje<br>. Empuje axial<br>. Válvula anti-retorno |
| Certificación / Marcado       | La gama SQE (con variador de frecuencia) cumple con la Directiva 2004/108/CE                                                                |

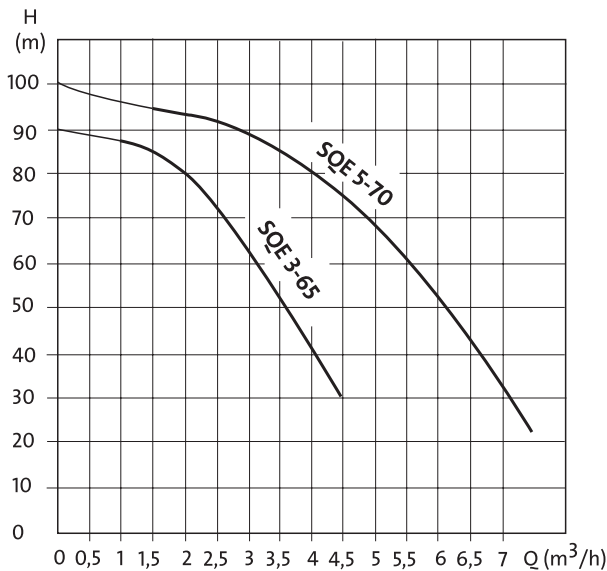
### DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO           | DIMENSIONES en mm |     |
|------------------|-------------------|-----|
|                  | A                 | B   |
| PAQUETE SQE 3-65 | 828               | 349 |
| PAQUETE SQE 5-70 | 945               | 430 |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

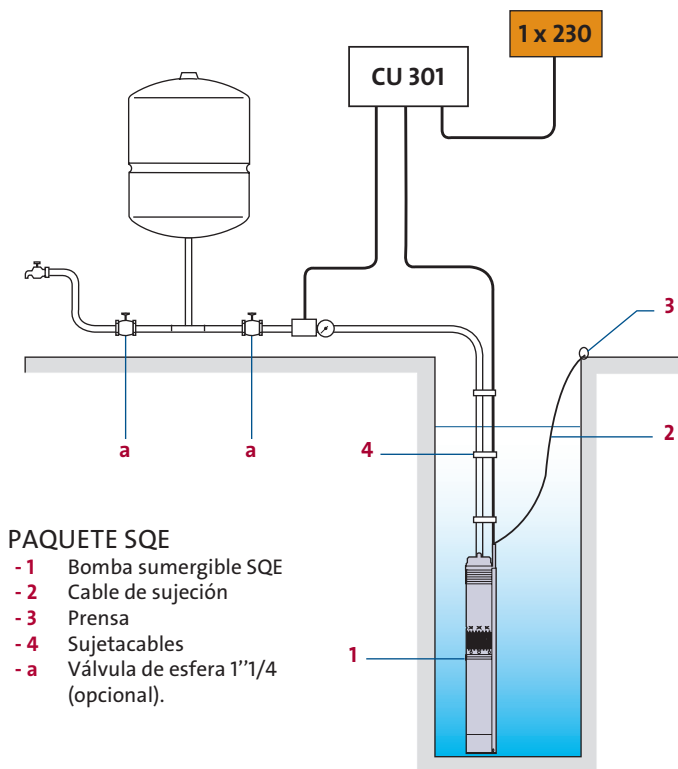


## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- Sistema completo, listo para su instalación.
- Consumo eléctrico óptimo, excelente rendimiento del motor.
- Velocidad variable para mantener la presión requerida.
- Sencillez y comodidad de uso: posibilidad de ajustar la presión en función de las necesidades de la instalación.
- Protecciones integradas.

| MODELO           | m³/h | 0   | 2  | 4  | 6  | 7  |
|------------------|------|-----|----|----|----|----|
| PAQUETE SQE 3-65 | mca  | 90  | 80 | 40 |    |    |
| PAQUETE SQE 5-70 |      | 100 | 95 | 80 | 50 | 30 |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



## PARA UN CONTROL TOTAL:

### Unidad de control CU 301

Permite modificar los parámetros de la instalación según la demanda: presión constante ajustable de 2 a 5 bar; aviso en caso de fallo (marcha en seco).



### Depósito

El paquete SQE no necesita más que un pequeño depósito de 8 litros con el que se evitan variaciones en el caudal. Este volumen es suficiente incluso si lo comparamos con instalaciones tradicionales equipadas con depósitos mucho más grandes.



### Sensor de presión

Permite un ajuste continuo de la presión mediante el envío de señales a la unidad de control CU 301. Se conecta muy fácilmente a la tubería y a la unidad de control.

### Cable de alimentación de 40 m

Sirve como línea de comunicación entre la bomba SQE y la unidad de control CU 301. Un cable, lo suficientemente largo, que ya viene conectado a la bomba. La instalación no tiene necesidad de cableado adicional.

# SQ 2/ SQ 3

SELECCIÓN



## GRUNDFOS SQ

Las bombas SQ son bombas sumergibles de 3" diseñadas para funcionar de forma continua o intermitente en un gran número de aplicaciones. Gracias a sus medidas compactas, pueden instalarse en perforaciones con diámetros sumamente reducidos. Las bombas SQ pueden instalarse también horizontalmente (se recomienda la colocación de una camisa de refrigeración).

MPG 16

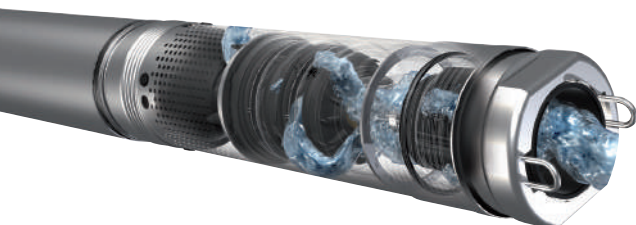
| MODELO       | CÓDIGO   | DESCARGA  | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|--------------|----------|-----------|----------------|------------|
| SQ 2.35-15 M | 96524423 | Rp 1" 1/4 | 4,7            | 852,00 €   |
| SQ 2.55-15 M | 96524431 | Rp 1" 1/4 | 5,2            | 898,00 €   |
| SQ 3.40-15 M | 96524426 | Rp 1" 1/4 | 4,8            | 854,00 €   |
| SQ 3.55-15 M | 96524437 | Rp 1" 1/4 | 5,4            | 981,00 €   |
| SQ 2.55-30 M | 96524432 | Rp 1" 1/4 | 5,2            | 951,00 €   |
| SQ 2.70-30 M | 96524434 | Rp 1" 1/4 | 5,4            | 1.053,00 € |
| SQ 3.40-30 M | 96524427 | Rp 1" 1/4 | 4,8            | 935,00 €   |
| SQ 3.55-30 M | 96524438 | Rp 1" 1/4 | 5,4            | 1.053,00 € |

Resto de modelos de la gama (con cables de 1,5, 10, 40, 50, 60, 70 y 80 m) y SQE: versión con variador de frecuencia integrado.

Consúltenos para otros modelos.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO       | P2 (kW) | In (A) |
|--------------|---------|--------|
| SQ 2.35-15 M | 0,70    | 5,2    |
| SQ 2.55-15 M | 0,70    | 5,2    |
| SQ 3.40-15 M | 0,70    | 5,2    |
| SQ 3.55-15 M | 1,15    | 8,4    |
| SQ 2.55-30 M | 0,70    | 5,2    |
| SQ 2.70-30 M | 1,15    | 8,4    |
| SQ 3.40-30 M | 0,70    | 5,2    |
| SQ 3.55-30 M | 1,15    | 8,4    |



## BOMBAS SUMERGIBLES

### BOMBA SUMERGIBLE DE 3"

- para suministro de agua,
- para pequeñas redes de distribución,
- para regadío,
- para suministro de una bomba de calor.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

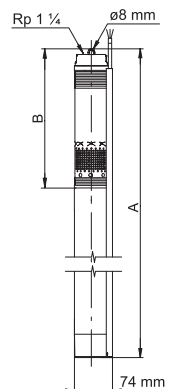
- Carcasa de la bomba y eje en acero inoxidable.
- Motor de imán permanente.
- Incorpora impulsores flotantes.
- Válvula anti-retorno con muelle incorporado.
- Se sirve con cables de 1,5, 10, 15, 30, 40, 50, 60, 70 y 80 metros según el modelo.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación       | 1 X 220 - 240 V, 50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tensión de tolerancia         | -10% / +6%                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Arranque / Parada             | Suaves y progresivos                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Diámetro de perforación       | Mínimo 76 mm                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Profundidad de la instalación | Según modelos, máximo de 100 metros por debajo del nivel estático de agua. Se recomienda el uso de camisa de refrigeración para instalaciones en horizontal. 0,5 m por debajo del nivel dinámico del agua en instalaciones horizontales y verticales (con o sin camisa) |
| Caudal máximo                 | 4 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Presión máxima de trabajo     | 10 bar                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Temperatura del líquido       | + 2° C a +20° C                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Líquidos bombeados            | pH 5 a 9.<br>Cantidad de arena: máx. 50 g/m <sup>3</sup>                                                                                                                                                                                                                |
| Protecciones integradas       | . Falta de agua<br>. Sobrecalentamiento, sobrecarga del motor<br>. Bajo voltaje y sobre-voltaje<br>. Empuje axial<br>. Válvula anti-retorno                                                                                                                             |
| Certificación / Marcado       | La gama SQE (con variador de frecuencia) cumple con la Directiva 2004/108/CE                                                                                                                                                                                            |

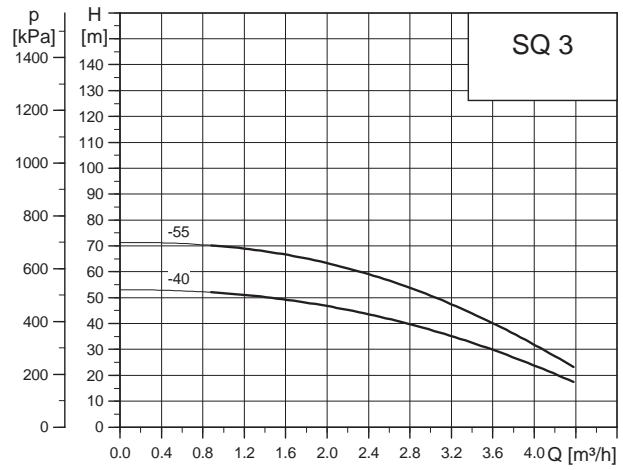
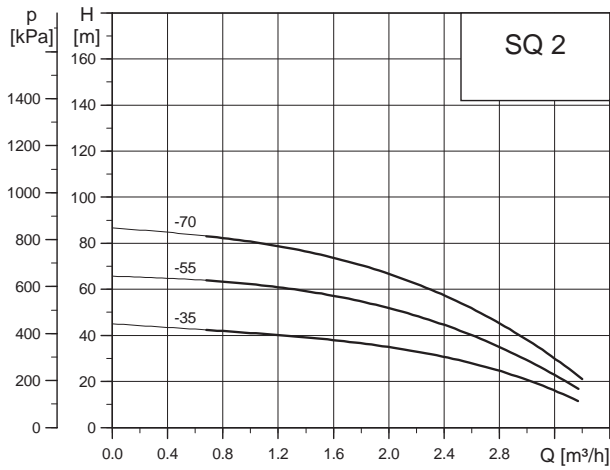
### DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO       | DIMENSIONES en mm |     |
|--------------|-------------------|-----|
|              | A                 | B   |
| SQ 2.35-15 M | 745               | 265 |
| SQ 2.55-15 M | 745               | 265 |
| SQ 3.40-15 M | 745               | 265 |
| SQ 3.55-15 M | 772               | 292 |
| SQ 2.55-30 M | 745               | 265 |
| SQ 2.70-30 M | 772               | 292 |
| SQ 3.40-30 M | 745               | 265 |
| SQ 3.55-30 M | 772               | 292 |





## CURVAS DE RENDIMIENTO



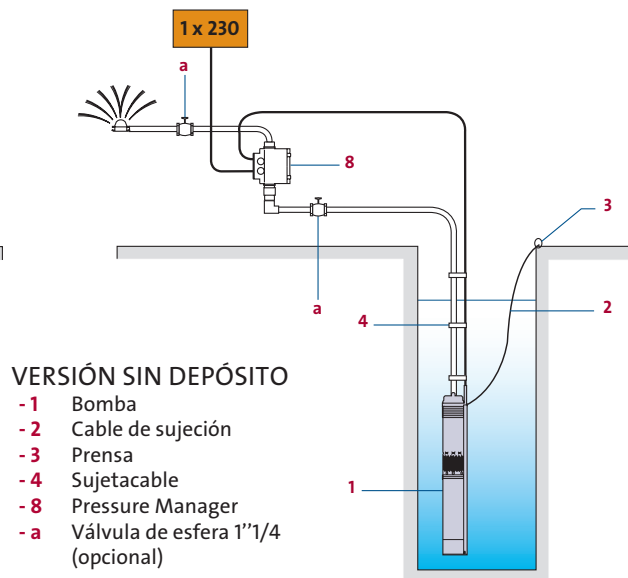
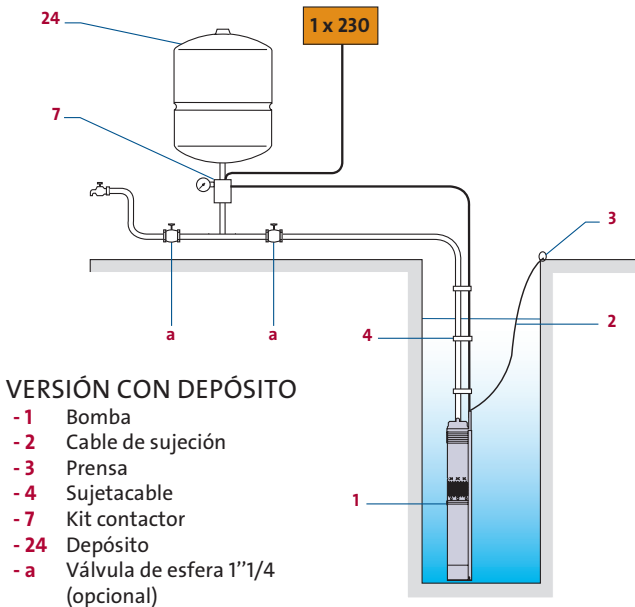
| MODELO       | m³/h | 0  | 1  | 2  | 3  | 3,5 |
|--------------|------|----|----|----|----|-----|
| SQ 2.35-15 M | mca  | 45 | 42 | 35 | 19 |     |
| SQ 2.55-15 M |      | 68 | 63 | 54 | 32 |     |
| SQ 2.55-30 M |      | 68 | 63 | 54 | 32 |     |
| SQ 2.70-30 M |      | 89 | 84 | 72 | 43 |     |

| MODELO       | m³/h | 0  | 1  | 2  | 3  | 3,5 |
|--------------|------|----|----|----|----|-----|
| SQ 3.40-15 M | mca  | 56 | 54 | 50 | 42 | 36  |
| SQ 3.55-15 M |      | 74 | 70 | 67 | 56 | 48  |
| SQ 3.40-30 M |      | 56 | 54 | 50 | 42 | 36  |
| SQ 3.55-30 M |      | 74 | 70 | 67 | 56 | 48  |

## VENTAJAS DE PRODUCTO

- Fácil de manejar, transportar y diámetro de perforación sumamente reducido.
- Óptimo consumo eléctrico, excelente rendimiento hidráulico y la garantía de disponer de una instalación protegida contra "golpes de ariete".
- Protecciones integradas.

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



# SP 4"

SELECCIÓN



## GRUNDFOS SP 4"

La gama SP es el producto emblemático de las bombas sumergibles de Grundfos. Concebidas para aplicaciones tanto industriales como en sistemas de agua potable, pueden funcionar de manera continua o intermitente para responder a todo tipo de necesidades. Gracias a sus dimensiones compactas, pueden instalarse en pozos de reducido diámetro así como horizontalmente, si es necesario (camisa de refrigeración recomendada).

MPG 16

| MODELO  | CÓDIGO   |          | PESO NETO (Kg) |     | PRECIO   |          |
|---------|----------|----------|----------------|-----|----------|----------|
|         | MONO     | TRI      | MONO           | TRI | MONO     | TRI      |
| SP2A-13 | 09007F13 | 09001K13 | 15             | 11  | 778,00 € | 750,00 € |
| SP2A-18 | 09007F18 | 09001K18 | 15             | 13  | 856,00 € | 826,00 € |
| SP2A-23 | 09007F23 | 09001K23 | 18             | 16  | 962,00 € | 934,00 € |
| SP3A-9  | 10007F09 | 10001K09 | 12             | 10  | 748,00 € | 700,00 € |
| SP3A-12 | 10007F12 | 10001K12 | 13             | 12  | 804,00 € | 774,00 € |
| SP3A-15 | 10007F15 | 10001K15 | 16             | 14  | 887,00 € | 860,00 € |
| SP3A-18 | 10007F18 | 10001K18 | 16             | 15  | 921,00 € | 893,00 € |
| SP5A-12 | 05007F12 | 05001K12 | 15             | 13  | 869,00 € | 841,00 € |
| SP5A-17 | 0500FP17 | 05001K17 | 17             | 16  | 982,00 € | 954,00 € |

Consúltenos para otros modelos.

## DIMENSIONES

| MODELO  | UNIDAD DE ARRANQUE | P [kW] | In [A] |        | SALIDA IMPULSIÓN | DIMENSIONES (MM) |       |     |
|---------|--------------------|--------|--------|--------|------------------|------------------|-------|-----|
|         |                    |        | 1X230V | 3X400V |                  | A MONO           | A TRI | C   |
| SP2A-13 | 91199324           | 0,55   | 4      | 2,2    | 1 1/4" F         | 719              | 669   | 428 |
| SP2A-18 | 91199325           | 0,75   | 5,5    | 2,3    | 1 1/4" F         | 839              | 809   | 533 |
| SP2A-23 | 91199326           | 1,1    | 8,2    | 3,4    | 1 1/4" F         | 984              | 944   | 638 |
| SP3A-9  | 91199324           | 0,55   | 4      | 2,2    | 1 1/4" F         | 635              | 585   | 344 |
| SP3A-12 | 91199325           | 0,75   | 5,5    | 2,3    | 1 1/4" F         | 713              | 683   | 407 |
| SP3A-15 | 91199326           | 1,1    | 8,2    | 3,4    | 1 1/4" F         | 816              | 776   | 470 |
| SP3A-18 | 91199326           | 1,1    | 8,2    | 3,4    | 1 1/4" F         | 879              | 839   | 533 |
| SP5A-12 | 91199326           | 1,1    | 8,2    | 3,4    | 1 1/2" F         | 754              | 714   | 408 |
| SP5A-17 | 91199459           | 1,5    | 10,2   | 4,2    | 1 1/2" F         | 811              | 859   | 513 |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## BOMBAS SUMERGIBLES

### BOMBA SUMERGIBLE 4"

- para el suministro de agua,
- para pequeñas redes de distribución,
- para el riego,
- para alimentación de bombas de calor agua/agua,
- para la instalación en depósitos\*.

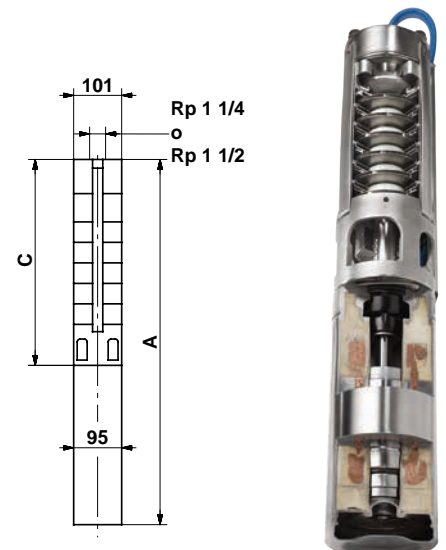
\*Consúltenos.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

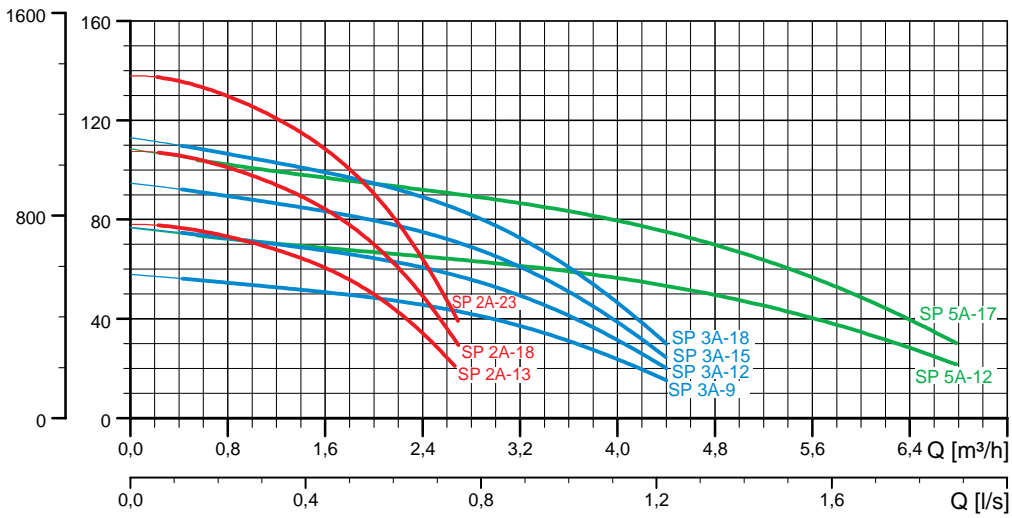
- Bomba completa en acero inoxidable AISI 304 (otros modelos en AISI 316 o 904L disponibles bajo pedido).
- Válvula antirretorno integrada y optimizada.
- Cojinetes resistentes a la arena.
- Anillo de retención contra la presión axial.
- Protector de cable de motor con fijación de rosca fija.
- Todas las bombas son probadas en fábrica.
- Montaje y desmontaje fáciles.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                          |                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                  | 1 X220 - 230/240 V, 50 HZ<br>3 X 220-240D/380-415Y V, 50 HZ |
| Diámetro de pozo                         | 105 mm mín.                                                 |
| Profundidad de la instalación            | 150 m                                                       |
| Índice MEI (índice de eficiencia mínima) | SP2A y SP3A: ≥ 0,7<br>SP5A: ≥ 0,7                           |
| Caudal mínimo (funcionamiento continuo)  | 10 % del caudal nominal                                     |
| Caudal máximo (funcionamiento continuo)  | 130 % del caudal nominal                                    |
| Líquidos bombeados                       | pH de 5 a 9.<br>Cantidad de arena: 50 g/m <sup>3</sup> máx. |
| Temperatura máxima del líquido           | + 40 °C                                                     |
| Certificación/marcado                    | CE                                                          |



## CURVAS DE RENDIMIENTO



| MODELO  | m³/h | 0   | 1   | 2  | 2,5 |
|---------|------|-----|-----|----|-----|
| SP2A-13 | mca  | 78  | 70  | 50 | 30  |
| SP2A-18 |      | 108 | 98  | 70 | 42  |
| SP2A-23 |      | 138 | 125 | 90 | 55  |

| MODELO  | m³/h | 0   | 1   | 2  | 3  | 4  |
|---------|------|-----|-----|----|----|----|
| SP3A-9  | mca  | 58  | 52  | 48 | 38 | 22 |
| SP3A-12 |      | 77  | 70  | 63 | 52 | 31 |
| SP3A-15 |      | 95  | 88  | 80 | 66 | 40 |
| SP3A-18 |      | 114 | 105 | 95 | 78 | 46 |

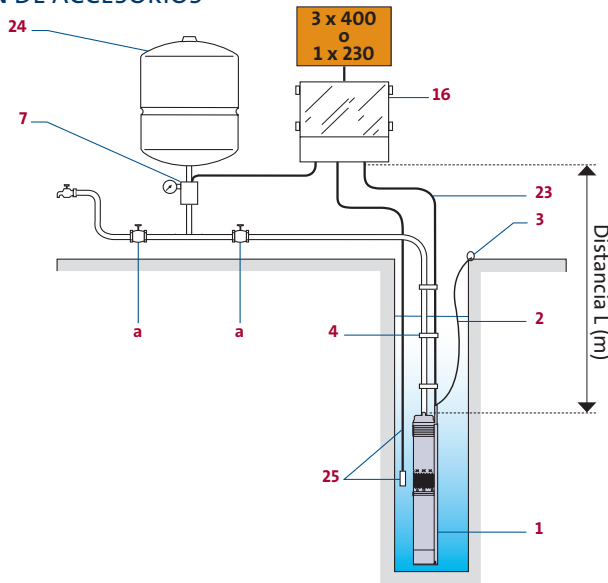
| MODELO  | m³/h | 0   | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  |
|---------|------|-----|-----|----|----|----|----|----|
| SP5A-12 | mca  | 77  | 71  | 67 | 62 | 57 | 48 | 34 |
| SP5A-17 |      | 108 | 100 | 94 | 88 | 80 | 68 | 49 |

## VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Excelente resistencia a la corrosión.
- Óptima construcción mecánica que limita los riesgos debidos a los "golpes de ariete" y a la presión axial.
- Cable de alimentación protegido y diseñado para facilitar la instalación.
- Diseño completamente desmontable para un mantenimiento sencillo.
- Variantes eléctricas monofásicas y trifásicas.
- Opción: módulo de vigilancia y protección completa MP204, compatible con los motores monofásicos y trifásicos para instalación en superficie (existe versión con cuadro de control).



## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



## VERSIÓN CON DEPÓSITO

- 1 Bomba SP4".
- 2 Cable-eslinga.
- 3 Sujeción de cable eslinga.
- 4 Cable de conexión.
- 7 Kit contactor.
- 9 Contactor manométrico y 10 Manómetro.
- 16 Caja de control + unidad de arranque para bombas monofásicas.
- 23 Kit de cable y conector.
- 24 Depósito.
- 25 Electrodo, cable electrodo.
- a Válvula de aislamiento 1"1/4 (no suministrada).

Código de referencia del accesorio que indica la posición en el esquema

| MODELO      | Código de referencia del accesorio que indica la posición en el esquema |                           |                   |                       |           |                        |                         |                                |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------|-----------|------------------------|-------------------------|--------------------------------|
|             | POS.2                                                                   | POS.3                     | POS.4             | POS.9                 | POS.10    | POS.16                 | POS.23                  | POS.25                         |
| DISTANCIA L | CABLE ESLINGA                                                           | SUJECIÓN DE CABLE ESLINGA | CABLE DE CONEXIÓN | CONTACTOR MANOMÉTRICO | MANÓMETRO | CAJA DE CONTROL        | KIT DE CABLE Y CONECTOR | ELECTRODOS (x 3) + CABLE (x L) |
| 25 m        | 91185069                                                                |                           |                   |                       |           |                        | 0079H003                |                                |
| 30 m        | 91185070                                                                |                           |                   |                       |           | CONSULTE LA PÁGINA 108 | 0079H004                | 00ID5125 x 3                   |
| 40 m        | 91185071                                                                | 96476214                  | 115016            | 91080196              | 91185078  |                        | 0079H005                | + 00ID8240 x L                 |
| 50 m        | 91185072                                                                |                           |                   |                       |           |                        | 0079H006                |                                |

Selección facilitada a título informativo. Grundfos no admite ninguna responsabilidad.

Más información sobre estos accesorios: páginas 106 a 112.

# CÁLCULO... SELECCIÓN DE UNA CIRCULADORA DE CALEFACCIÓN

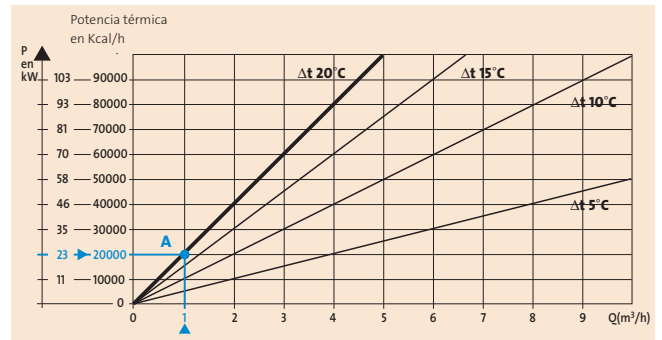
Este método de cálculo del caudal y la HMT permite una rápida aproximación a la hora de elegir una circuladora para una instalación de calefacción doméstica de una o varias viviendas; esta selección no puede nunca sustituir a un estudio realizado por un especialista.

## 1 DETERMINE EL CAUDAL $Q = m^3/h$

Utilización de la fórmula  $Q = P / \Delta t \times 1000$  donde  $Q =$  caudal en  $m^3/h$   
 $P =$  potencia térmica expresada en Kcal/h  
 $1 W = 0,86 \text{ Kcal/h} - 1 \text{ Kcal/h} = 1,16 W - 1 kW = 860 \text{ Kcal/h} - 1 \text{ Kcal/h} = 0,00116 W$   
 $\Delta T =$  diferencia de temperatura entre la salida y el retorno de la caldera  
 Caldera convencional  $\Delta t$  entre 15 y 20°C - Caldera de condensación  $\Delta t$  20°C  
 Caldera para suelo radiante  $\Delta t$  entre 5 y 10°C

### Determinación del caudal a partir del gráfico:

1. En el eje vertical, puede ver la potencia térmica de la caldera
2. En función de la instalación, trace una línea horizontal hasta la  $\Delta t$  correspondiente
3. A partir del punto A, descienda verticalmente hasta el eje del caudal  $Q (m^3/h)$



En nuestro ejemplo,  $P = 20.000 \text{ Kcal/h}$  o  $23 \text{ Kw}$ , se trata de una instalación de calefacción convencional con una  $\Delta t = 20^\circ C$  donde obtenemos un caudal de  $1 \text{ m}^3/h$

## 2 DETERMINE LA PRESIÓN O HMT (ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL)

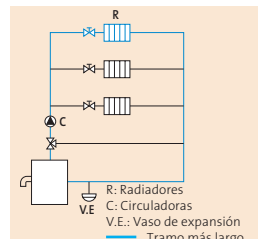
10 mca = 1 bar

Es la suma total de las pérdidas de carga ( $J$  en mca), calculadas sobre el tramo de tubería más largo que tendrá que superar la circuladora.

Ejemplo :

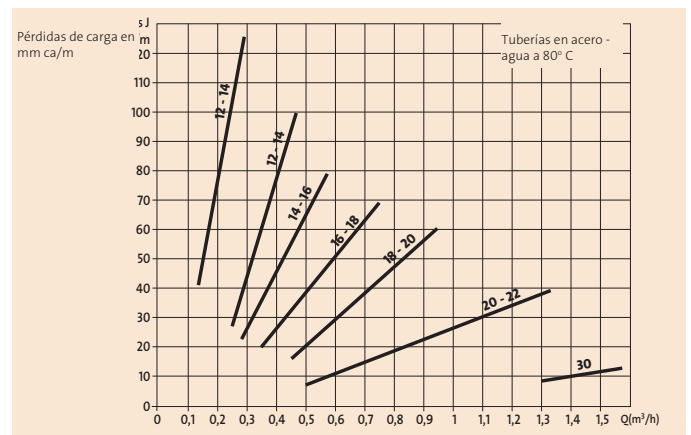
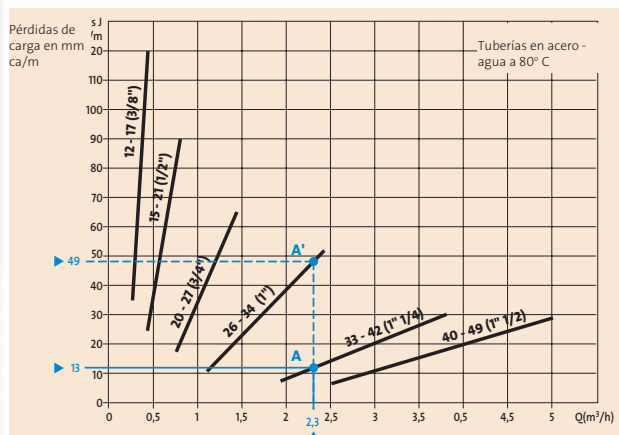


El diámetro de las tuberías puede ser diferente, por lo que las pérdidas de carga se deben calcular para el tramo del circuito más largo.



### Determinación de las pérdidas de carga a partir de los gráficos de pérdidas de carga en función del tipo de canalización utilizada (selección 1 o 2) :

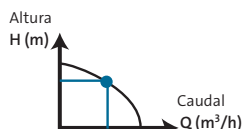
1. Elegir el caudal  $Q$  calculado sobre el eje horizontal.
2. Desplazándose a la derecha encontrará el diámetro de las tuberías elegidas.
3. A partir del punto de intersección A, trace una línea horizontal hasta el eje de pérdidas de carga  $J$  en mm ca/m.
4. Multiplique este número por la longitud en m de la tubería para la que se ha realizado el cálculo.



Para un caudal de  $2,3 \text{ m}^3/h$  y una tubería con un diámetro 33-42, las pérdidas de carga  $J = 13 \text{ mm ca/m}$  - Para una tubería más estrecha (26-34), las pérdidas de carga serían más importantes  $49 \text{ mm ca/m}$  y la circuladora elegida, más potente.

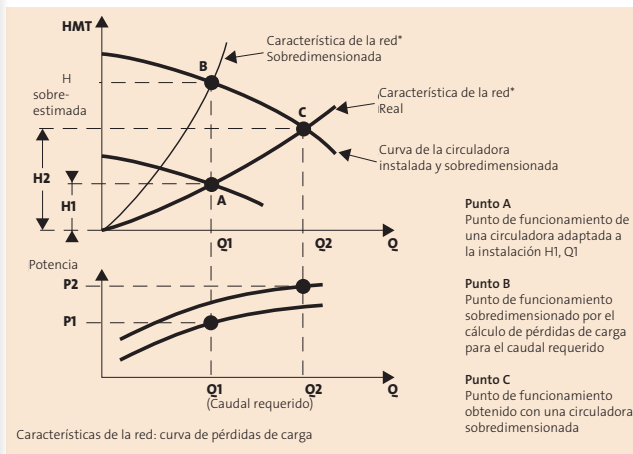
### 3 DETERMINE LA PRESIÓN O HMT (ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL)

Seleccione la circuladora cuya curva de caudal/altura coincida con el punto de trabajo.



#### CONSECUENCIAS DE SOBREDIMENSIONAR UNA BOMBA (PUNTO C)

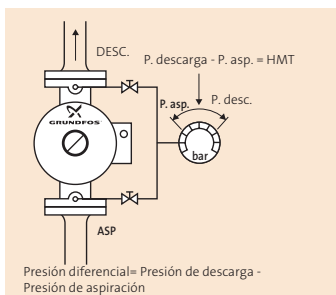
No se puede obtener el caudal Q1; el caudal más alto Q2 puede provocar un aumento de las pérdidas de carga H2 en comparación con el punto A (H1), lo que genera ruido en la instalación. El aumento de la potencia consumida (P2 en lugar de P1) conlleva un incremento del consumo eléctrico.



#### COMPROBACIÓN DE LA PRESIÓN DIFERENCIAL EN LA INSTALACIÓN

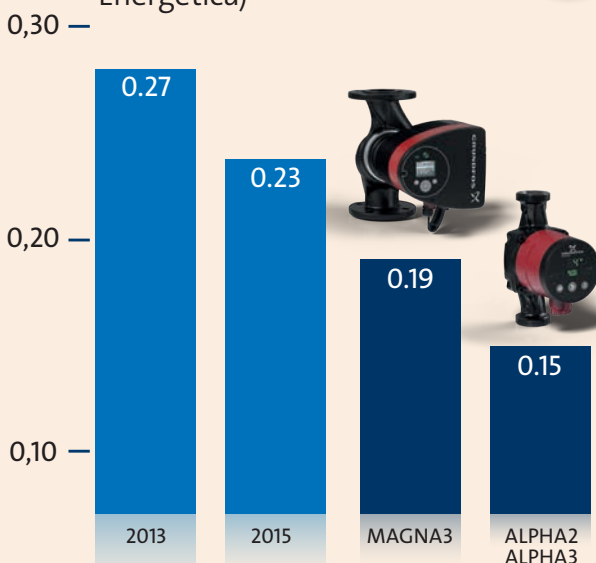
El kit de presión diferencial permite medir sucesivamente la presión de descarga y la presión de aspiración.

La HMT (presión de descarga - presión de aspiración) permite comprobar el punto de funcionamiento de la bomba sobre su curva y, por tanto, su caudal y rendimiento reales.



### LAS SOLUCIONES GRUNDFOS

#### IEE (Índice de Eficiencia Energética)



#### EuP /ErP

Desde el 1 de enero de 2013, la Directiva EuP regula los niveles de consumo energético de todos los productos que consumen energía, entre ellas las circuladoras de rotor húmedo, para todo el territorio de la UE. Esta Directiva impone un Índice de Eficiencia Energética máximo (IEE) que, en el caso de las circuladoras, es de 0,27.

En 2015, este mismo Índice debía ser igual o inferior a 0,23.

Los productos de Grundfos, gracias a sus IEEs extremadamente bajos, ayudan a nuestros clientes a ahorrar desde el primer momento.

#### NECESIDADES / MODELOS

|                                                                                               | ALPHA3      | ALPHA2      | ALPHA1 L    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| Solución profesional para el equilibrado de emisores con GO Reader y la aplicación GO Balance | ●           | -           | -           |
| Solución simplificada para el equilibrado con lectura del caudal                              | ●           | ●           | -           |
| Solución para nueva instalación                                                               | ●           | ●           | ●           |
| Solución para sustitución de todas las circuladoras                                           | ●           | ●           | ●           |
| Solución de sustitución de las circuladoras UPS dentro de las calderas                        | -           | -           | ●           |
| <b>Cumple con la Directiva EuP: IEE máx. 0,23</b>                                             | <b>0,15</b> | <b>0,15</b> | <b>0,20</b> |
| <b>Modo manual de verano: anti bloqueo</b>                                                    | ●           | ●           | -           |
| <b>Alto par de arranque</b>                                                                   | ●           | ●           | ●           |
| <b>Función de desbloqueo automático con efecto "vibrante"</b>                                 | ●           | ●           | -           |
| <b>Desbloqueo manual: tornillo en la parte frontal</b>                                        | -           | -           | ●           |
| <b>Resistente a la magnetita: cojinete y eje de cerámica</b>                                  | ●           | ●           | ●           |
| <b>Función AUTOADAPT</b>                                                                      | ●           | ●           | -           |
| Ajuste de presión proporcional                                                                | ●           | ●           | ●           |
| Ajuste de curva constante (= velocidad fija)                                                  | ●           | ●           | ●           |
| Ajuste de presión constante                                                                   | ●           | ●           | ●           |
| Posibilidad de control externo mediante una señal de entrada PWM                              | -           | -           | ●           |
| Modo nocturno automático                                                                      | ●           | ●           | -           |
| Protección contra marcha en seco integrada                                                    | ●           | ●           | -           |
| Visualización instantánea del consumo energético (W)                                          | ●           | ●           | -           |
| Visualización instantánea del caudal (m3/h)                                                   | ●           | ●           | -           |

# ALPHA3

CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, EVACUACIÓN DE CONDENSADOS

SELECCIÓN



## GRUNDFOS ALPHA3, ALPHA READER Y GO BALANCE

El sistema ALPHA3 es interactivo. Incorpora las mismas ventajas que ALPHA2 más la capacidad de lectura y de ajuste a distancia para facilitar el equilibrado de los emisores en instalaciones de calefacción domésticas. Esto permite un equilibrado hidráulico rápido y fácil de poner en marcha para los instaladores y que redundará en beneficio del usuario, que obtendrá, gracias a una instalación correctamente equilibrada, eficacia del consumo energético y comodidad térmica.

Concretamente, 1 hora dedicada al equilibrado hidráulico de los radiadores/suelo radiante puede redundar en un ahorro del 7 al 20 % en la factura de calefacción, con todas las estancias de la casa perfectamente calentadas. Con este fin, el lector ALPHA Reader y la aplicación GO Balance son los complementos indispensables para acompañar a la bomba circulatora Grundfos ALPHA3.

- Instalado en la parte superior de ALPHA3, el lector ALPHA Reader captura los datos registrados para transmitirlos, mediante Bluetooth, a un smartphone o tablet;

- La aplicación Grundfos GO Balance, disponible en Google Play y en App Store y que debe descargarse previamente, recoge los datos, facilita los cálculos e indica los ajustes recomendables para cada emisor. Al final de cada intervención puede editarse un informe completo.

Así, el equilibrado hidráulico es sencillo, rápido de llevar a cabo, económico y no necesita conexión por cable al emisor. ALPHA3 con ALPHA Reader y GO Balance son, en conjunto, la solución para diagnosticar los defectos de equilibrado o de tipo de radiadores/suelo radiante de una instalación doméstica.

MPG 11

| MODELO           | CÓDIGO   | RÁCORES  | DISTANCIA ENTRE EJES (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|------------------|----------|----------|---------------------------|----------------|----------|
| ALPHA3 25-40 130 | 98890750 | G 1 1/2" | 130                       | 1,9            | 508,00 € |
| ALPHA3 25-60 130 | 98890762 | G 1 1/2" | 130                       | 1,9            | 584,00 € |
| ALPHA3 25-40 180 | 98890766 | G 1 1/2" | 180                       | 2,0            | 508,00 € |
| ALPHA3 25-60 180 | 98890769 | G 1 1/2" | 180                       | 2,0            | 584,00 € |
| ALPHA3 25-80 180 | 98890770 | G 1 1/2" | 180                       | 2,0            | 731,00 € |
| ALPHA3 32-40 180 | 98890783 | G 2"     | 180                       | 2,2            | 558,00 € |
| ALPHA3 32-60 180 | 98890785 | G 2"     | 180                       | 2,2            | 642,00 € |
| ALPHA3 32-80 180 | 98890786 | G 2"     | 180                       | 2,2            | 804,00 € |

Consúltenos para otros modelos.

## ACCESORIOS DE EQUILIBRADO HIDRÁULICO

| MODELO        | CÓDIGO   | DESCRIPCIÓN                                                                                                                             | PRECIO   |
|---------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| GO BALANCE    | -        | Aplicación gratuita de Grundfos compatible con Android 4.4 y posteriores e iOS 8 y posteriores, descargable en Google Play o App Store. | -        |
| ALPHA3 READER | 98916967 | Unidad externa MI401 de lectura y transferencia de datos a través de Bluetooth, equipada con batería de litio CR2032. IP42.             | 187,00 € |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## CALEFACCIÓN

### CIRCULADORA DE VELOCIDAD VARIABLE DE ALTO RENDIMIENTO ENERGÉTICO

- instalaciones de calefacción en domicilios particulares,
- instalaciones nuevas, sustitución y renovación,
- para todos los circuitos de calefacción, radiadores y suelos radiantes.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Eje y cojinetes radiales en cerámica "resistente a la magnetita".
- Soporte de cojinete en acero inoxidable.
- Rotor y camisa del rotor en acero inoxidable.
- Cuerpo de bomba en fundición con tratamiento de cataforesis.
- Conector eléctrico de enchufe.
- Función de desbloqueo automático "efecto vibrante".
- Visualización instantánea del consumo eléctrico (W) y del caudal (m3/h).
- Protección contra marcha en seco integrada.
- Suministrado con protección de aislamiento.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                  |                                                                                                                                                                |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación          | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                                                                                              |
| Protección del motor             | El circulator no necesita protección externa del motor.                                                                                                        |
| Grado de protección              | IP X4D                                                                                                                                                         |
| Clase de aislamiento             | F                                                                                                                                                              |
| Presión máxima de funcionamiento | 10 bar                                                                                                                                                         |
| Nivel de presión sonora          | < 43 dB (A)                                                                                                                                                    |
| Temperatura ambiente             | de 0 °C a +40 °C                                                                                                                                               |
| Temperatura del líquido          | de +2 °C a +110 °C                                                                                                                                             |
| Modos de control                 | Función AUTOADAPT<br>Presión proporcional<br>Presión constante<br>Curva constante (velocidad fija)<br>Modo de funcionamiento nocturno<br>Modo manual de verano |

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

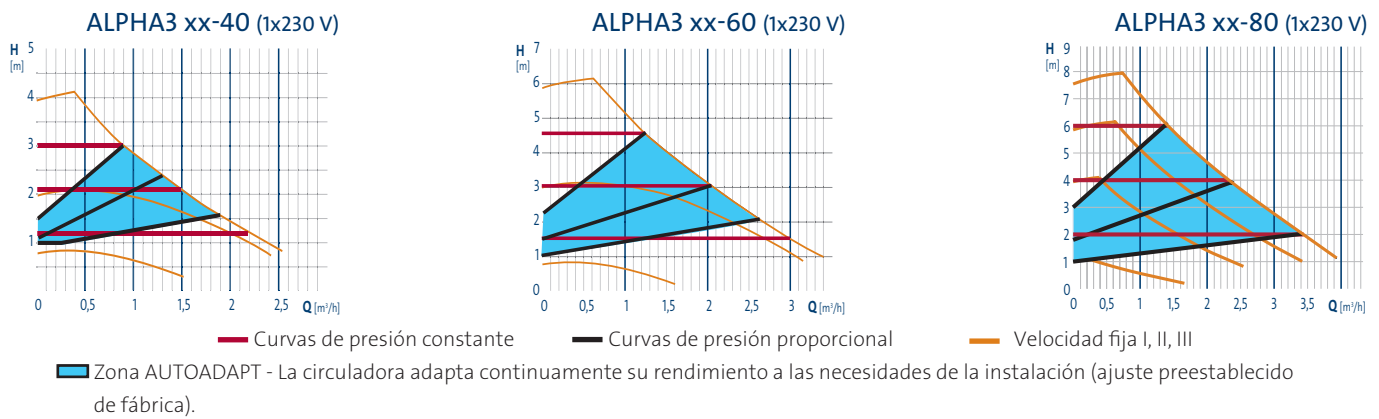
| MODELO       | P1 (W) MÍN. | P1 (W) MÁX. | In (A) MÍN. | In (A) MÁX. |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ALPHA3 XX-40 | 3           | 18          | 0,04        | 0,18        |
| ALPHA3 XX-50 | 3           | 26          | 0,04        | 0,24        |
| ALPHA3 XX-60 | 3           | 34          | 0,04        | 0,32        |
| ALPHA3 XX-80 | 3           | 50          | 0,04        | 0,44        |

### DIMENSIONES

Consulte ALPHA2 a continuación.



## CURVAS DE RENDIMIENTO



**Con protector de aislamiento**  
Ayuda a aumentar la eficacia y evita la pérdida de calor.

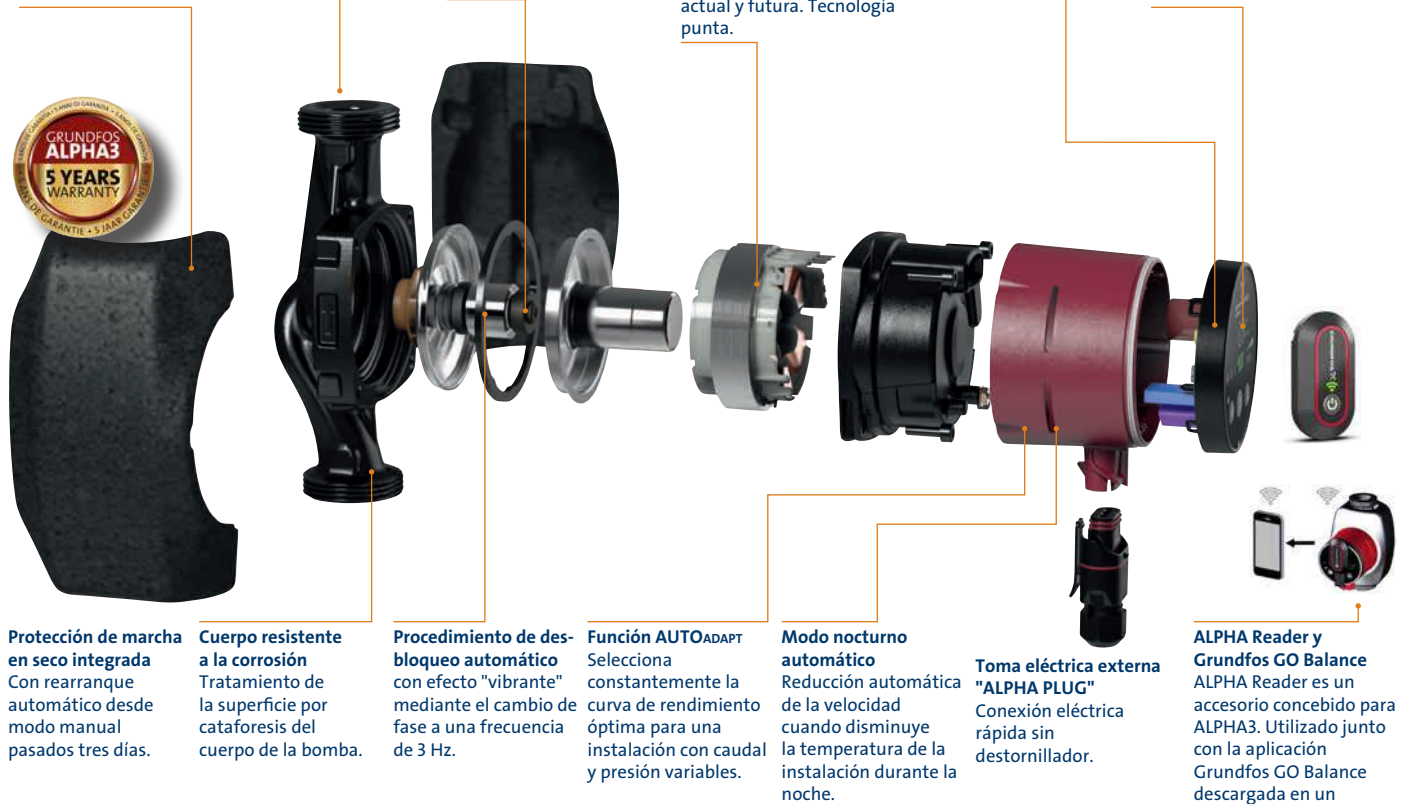
**Diseño compacto**  
Instalación en espacios pequeños.

**Cojinete y eje de cerámica "resistentes a la magnetita"**  
que no atrae las partículas magnéticas que podrían bloquear la bomba.

**Motor de imanes de neodimio permanentes y altas capacidades hidráulicas**  
Conforme a la normativa actual y futura. Tecnología punta.

**Pantalla táctil intuitiva**  
Fácil de utilizar: un solo botón para un ajuste sencillo.

**Visualización instantánea del consumo energético (W) y del caudal (m³/h)**  
para facilitar el equilibrado de los emisores.



**Protección de marcha en seco integrada**  
Con arranque automático desde modo manual pasados tres días.

**Cuerpo resistente a la corrosión**  
Tratamiento de la superficie por cataforesis del cuerpo de la bomba.

**Procedimiento de desbloqueo automático con efecto "vibrante"**  
mediante el cambio de fase a una frecuencia de 3 Hz.

**Función AUTOADAPT**  
Selecciona constantemente la curva de rendimiento óptima para una instalación con caudal y presión variables.

**Modo nocturno automático**  
Reducción automática de la velocidad cuando disminuye la temperatura de la instalación durante la noche.

**Toma eléctrica externa "ALPHA PLUG"**  
Conexión eléctrica rápida sin destornillador.

**ALPHA Reader y Grundfos GO Balance**  
ALPHA Reader es un accesorio concebido para ALPHA3. Utilizado junto con la aplicación Grundfos GO Balance descargada en un smartphone o tablet, permite realizar rápida y fácilmente el equilibrado hidráulico de cada emisor.

**Modo manual de VERANO**  
Posibilidad de arranque periódico durante 2-3 minutos a velocidad reducida con el fin de evitar los bloqueos de la circuladora y del resto de los componentes de la instalación a partir de la fase de calentamiento.

## EJEMPLOS DE SELECCIÓN Y EQUIVALENCIAS ALPHAx

Consulte la tabla ALPHA1 L

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| Diámetro de tubería | Tubería roscada exterior |                  |                      | Tubería roscada interior |                      | Kits de adaptación (consulte la página 105) |
|---------------------|--------------------------|------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
|                     | G 3/4 (20/27)            | G1 (26/34)       | G1 1/4 (33/42)       | G1 (26/34)               | G1 1/4 (33/42)       |                                             |
| ALPHA3 25-XX        | RU 3/4"F<br>529921       | RU 1"F<br>529922 | RU 1 1/4"F<br>529821 | RU 1"M<br>529925         | RU 1 1/4"M<br>529924 |                                             |
| ALPHA3 32-XX        |                          | RU 1"F<br>509921 | RU 1 1/4"F<br>509922 |                          |                      |                                             |



RU = racor de unión (fundición)  
embalaje: 2 piezas

# ALPHA2



Carcasa de aislamiento de serie  
Conector listo para "enchufar y bombear"  
Hasta 8 m



## GRUNDFOS ALPHA2

Con 60 años de experiencia y más de 3 millones de circuladoras ALPHA2 funcionando por todo el mundo, Grundfos continua con su compromiso de satisfacer a sus clientes investigando, invirtiendo y desarrollando la tecnología necesaria para conseguir un desarrollo sostenible y la reducción del consumo energético.

ALPHA2 es una circuladora tecnológicamente muy avanzada gracias a su motor de imán de neodimio y una hidráulica optimizada. Su IEE (Índice de Eficiencia Energética) es de solo 0,15, muy por debajo de los requisitos establecidos por la Directiva EuP que marca un 0,27 desde el 1 de enero de 2013, y 0,23 a partir del 1 de agosto de 2015.

MPG 11

| MODELO             | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|--------------------|----------|----------|---------------|----------------|----------|
| ALPHA2 15-40 130   | 97993192 | G 1"     | 130           | 1,8            | 424,00 € |
| ALPHA2 15-50 130   | 97993193 | G 1"     | 130           | 1,8            | 466,00 € |
| ALPHA2 15-60 130   | 97993194 | G 1"     | 130           | 1,8            | 487,00 € |
| ALPHA2 15-80 130   | 98676765 | G 1"     | 130           | 1,8            | 552,00 € |
| ALPHA2 25-40 130   | 97993195 | G 1"1/2  | 130           | 1,9            | 385,00 € |
| ALPHA2 25-50 130   | 97993196 | G 1"1/2  | 130           | 1,9            | 424,00 € |
| ALPHA2 25-60 130   | 97993197 | G 1"1/2  | 130           | 1,9            | 443,00 € |
| ALPHA2 25-80 130   | 98649753 | G 1"1/2  | 130           | 1,9            | 552,00 € |
| ALPHA2 25-40 180   | 97704990 | G 1"1/2  | 180           | 2,0            | 385,00 € |
| ALPHA2 25-40A 180* | 97993199 | G 1"1/2  | 180           | 2,9            | 443,00 € |
| ALPHA2 25-50 180   | 97993200 | G 1"1/2  | 180           | 2,0            | 424,00 € |
| ALPHA2 25-60 180   | 97993201 | G 1"1/2  | 180           | 2,0            | 443,00 € |
| ALPHA2 25-60A 180* | 97993202 | G 1"1/2  | 180           | 2,9            | 509,00 € |
| ALPHA2 25-80 180   | 98649757 | G 1"1/2  | 180           | 2,0            | 552,00 € |
| ALPHA2 32-40 180   | 97993203 | G 2"     | 180           | 2,2            | 424,00 € |
| ALPHA2 32-50 180   | 97993204 | G 2"     | 180           | 2,2            | 466,00 € |
| ALPHA2 32-60 180   | 97993205 | G 2"     | 180           | 2,2            | 487,00 € |
| ALPHA2 32-80 180   | 98676766 | G 2"     | 180           | 2,2            | 609,00 € |

(\*) Las versiones A permiten una purga de aire continua de la instalación gracias al diseño del cuerpo de la bomba preparada para colocar un separador de aire. Salida Rp 3/8 prevista para la colocación de un purgador (no suministrado con la bomba).

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO           | P1 (W) MÍN | P1 (W) MÁX | In (A) MÍN | In (A) MÁX |
|------------------|------------|------------|------------|------------|
| ALPHA2 XX-40 (A) | 3          | 18         | 0,04       | 0,18       |
| ALPHA2 XX-50     | 3          | 26         | 0,04       | 0,24       |
| ALPHA2 XX-60 (A) | 3          | 34         | 0,04       | 0,32       |
| ALPHA2 XX-80     | 3          | 50         | 0,04       | 0,44       |

## ESQUEMAS DIMENSIONALES

| MODELO           | DIMENSIONES en mm |      |      |      |      |       |      |
|------------------|-------------------|------|------|------|------|-------|------|
|                  | B1                | B2   | B3   | B4   | H1   | H2    | H3   |
| ALPHA2           | 60,5              | 60,5 | 44,5 | 44,5 | 35,8 | 103,5 | 52,0 |
| ALPHA2 VERSIÓN A | 63,5              | 98,0 | 32,0 | 63,0 | 50,0 | 124,0 | 81,0 |



## CALEFACCIÓN

### CIRCULADORA ELECTRÓNICA DE ALTO RENDIMIENTO ENERGÉTICO

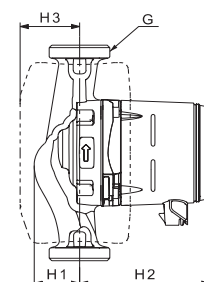
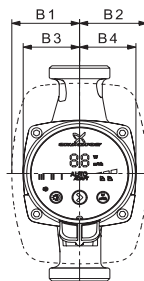
- instalaciones de calefacción en viviendas particulares,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas,
- para todo tipo de circuitos de calefacción, radiadores y suelo radiante.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Eje y cojinetes radiales en cerámica "resistente a la magnetita".
- Soporte de cojinete en acero inoxidable.
- Rotor y camisa del rotor en acero inoxidable.
- Cuerpo de bomba de fundición con tratamiento de cataforesis.
- Conector eléctrico de enchufe.
- Función de desbloqueo automático "efecto vibrante".
- Visualización instantánea del consumo eléctrico (W) y del caudal (m3/h).
- Protección de marcha en seco integrada.
- Suministrado con protección de aislamiento (excepto versión A).

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

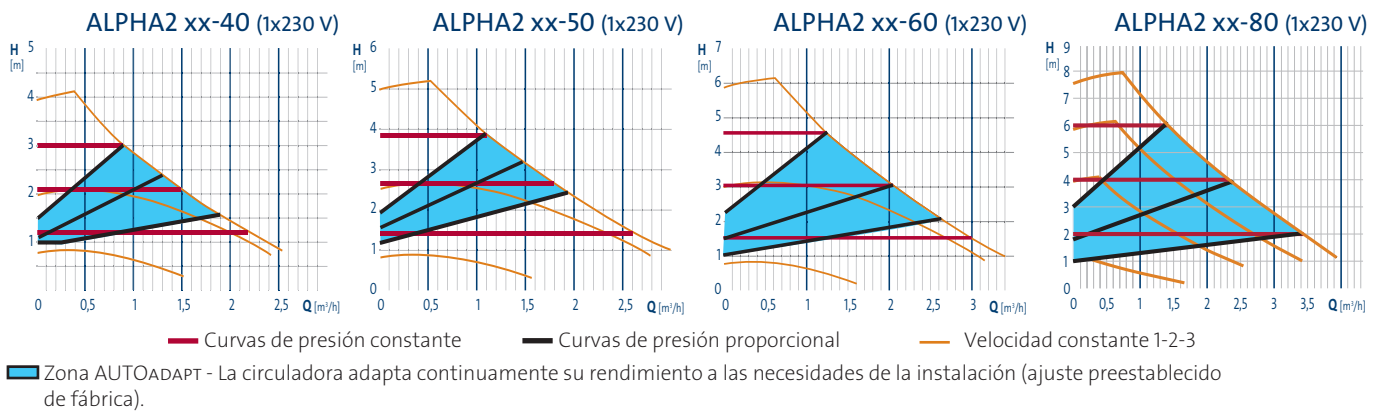
|                           |                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                                                                                                 |
| Protección del motor      | ALPHA2 no necesita protección externa del motor                                                                                                                   |
| Grado de protección       | IP X4D                                                                                                                                                            |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                                                 |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                                                                            |
| Nivel de decibelios       | < 43 dB(A)                                                                                                                                                        |
| Temperatura ambiente      | 0 °C a +40 °C                                                                                                                                                     |
| Temperatura del líquido   | +2 °C a +110 °C                                                                                                                                                   |
| Modos de control          | Función AUTOADAPT<br>Presión proporcional<br>Presión constante<br>Curva constante (velocidad fija)<br>Función de funcionamiento nocturno<br>Modo manual de verano |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## CURVAS DE RENDIMIENTO



**Con protector de aislamiento**  
Ayuda a aumentar la eficacia y evita la pérdida de calor.

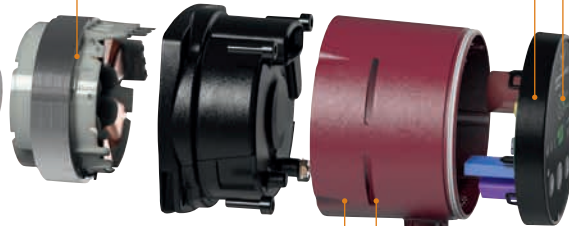
**Diseño compacto**  
Instalación en espacios pequeños.

**Cojinete y eje de cerámica "resistentes a la magnetita"**  
que no atrae las partículas magnéticas que podrían bloquear la bomba.

**Motor de imanes de neodimio permanentes y altas capacidades hidráulicas**  
Conforme a la normativa actual y futura. Tecnología punta.

**Pantalla táctil intuitiva**  
Fácil de utilizar: un solo botón para un ajuste sencillo.

**Visualización instantánea del consumo energético (W) y del caudal (m³/h)**  
para facilitar el equilibrio de los emisores.



**Protección de marcha en seco integrada**  
Con rearranque automático desde modo manual pasados tres días.

**Cuerpo resistente a la corrosión**  
Tratamiento de la superficie por cataforesis del cuerpo de la bomba.

**Procedimiento de desbloqueo automático**  
con efecto "vibrante" mediante el cambio de fase a una frecuencia de 3 Hz.

**Función AUTOADAPT**  
Selecciona constantemente la curva de rendimiento óptima para una instalación con caudal y presión variables.

**Modo nocturno automático**  
Reducción automática de la velocidad cuando disminuye la temperatura de la instalación durante la noche.

**Modo manual de VERANO**  
Posibilidad de arranque periódico durante 2-3 minutos a velocidad reducida con el fin de evitar los bloqueos de la circuladora y del resto de los componentes de la instalación a partir de la fase de calentamiento.

## EJEMPLOS DE SELECCIÓN Y EQUIVALENCIAS

Consulte la tabla ALPHA1 L

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| DIÁMETRO DE LA TUBERÍA | Tubería roscada exterior |                  |                      | Tubería roscada interior |                      | Kits de adaptación (véase página 105) |
|------------------------|--------------------------|------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|---------------------------------------|
|                        | G 3/4 (20/27)            | G1 (26/34)       | G1 1/4 (33/42)       | G1 (26/34)               | G1 1/4 (33/42)       |                                       |
| ALPHA2 25-XX           | RU 3/4"F<br>529921       | RU 1"F<br>529922 | RU 1 1/4"F<br>529821 | RU 1"M<br>529925         | RU 1 1/4"M<br>529924 |                                       |
| ALPHA2 32-XX           |                          | RU 1"F<br>509921 | RU 1 1/4"F<br>509922 |                          |                      |                                       |



RU = rácores de unión (fundición)  
Incluye 2 unidades

# ALPHA1 L



**NUEVO  
REPUESTO  
"UNIVERSAL"**



## GRUNDFOS ALPHA1 L

La nueva Grundfos ALPHA1 L está diseñada para integrarla fácil y rápidamente en cualquier tipo de aplicación de calefacción con caudal variable o constante. La bomba cuenta con los siguientes modos de control:

- modo de calefacción por radiador,
- modo de calefacción por suelo radiante,
- modo de curva constante o velocidad fija,
- y también se puede controlar su velocidad en el interior de las calderas mediante una señal de entrada PWM (modulación por ancho de pulsos) con perfil A de baja tensión.

La nueva y sumamente rentable bomba ALPHA1 L de Grundfos (IEE mínimo de 0,20) es la única circuladora para actualización y sustitución que se adapta a la mayoría de las instalaciones de calefacción equipadas con circuladoras de Grundfos.

La aplicación móvil Grundfos GO Replace para iOS y Android ofrece a los instaladores:

- una herramienta siempre actualizada para sustituir una vieja/nueva circuladora,
- una guía de instalación paso a paso y recomendaciones sobre el mejor modo de control,
- informes reales sobre ahorro energético.

MPG 11

| MODELO             | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|--------------------|----------|----------|---------------|----------------|----------|
| ALPHA1 L 15-40 130 | 99160550 | G 1"     | 130           | 1,9            | 354,00 € |
| ALPHA1 L 15-60 130 | 99160574 | G 1"     | 130           | 1,9            | 407,00 € |
| ALPHA1 L 15-65 130 | 99165123 | G 1"     | 130           | 1,9            | 427,00 € |
| ALPHA1 L 20-40 130 | 99160575 | G 1 1/4" | 130           | 1,9            | 354,00 € |
| ALPHA1 L 20-60 130 | 99160577 | G 1 1/4" | 130           | 1,9            | 407,00 € |
| ALPHA1 L 25-40 130 | 99160578 | G 1 1/2" | 130           | 2,1            | 321,00 € |
| ALPHA1 L 25-60 130 | 99160583 | G 1 1/2" | 130           | 2,1            | 370,00 € |
| ALPHA1 L 25-40 180 | 99160579 | G 1 1/2" | 180           | 2,2            | 321,00 € |
| ALPHA1 L 25-60 180 | 99160584 | G 1 1/2" | 180           | 2,2            | 370,00 € |
| ALPHA1 L 32-40 180 | 99160587 | G 2"     | 180           | 2,4            | 354,00 € |
| ALPHA1 L 32-60 180 | 99160590 | G 2"     | 180           | 2,4            | 407,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO         | P1 (W) MÍN. | P1 (W) MÁX. | In (A) MÍN. | In (A) MÁX. |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ALPHA1 L XX-40 | 3,5         | 28          | 0,05        | 0,30        |
| ALPHA1 L XX-60 | 3,5         | 45          | 0,05        | 0,42        |
| ALPHA1 L XX-65 | 7,0         | 60          | 0,09        | 0,58        |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO             | DIMENSIONES en mm |      |      |      |      |       |       |
|--------------------|-------------------|------|------|------|------|-------|-------|
|                    | L3                | L4   | B1   | B2   | H1   | H2    | H3    |
| ALPHA1 L 15-XX 130 | 88,3              | 71,6 | 45,9 | 46,6 | 25,1 | 102,1 | 127,2 |
| ALPHA1 L 20-XX 130 | 88,3              | 71,6 | 45,9 | 46,6 | 25,1 | 102,1 | 127,2 |
| ALPHA1 L 25-XX 130 | 88,3              | 71,6 | 45,9 | 46,6 | 25,1 | 102,1 | 127,2 |
| ALPHA1 L 25-XX 180 | 88,3              | 71,6 | 46,3 | 46,4 | 25,3 | 102,1 | 127,4 |
| ALPHA1 L 32-XX 180 | 88,3              | 71,6 | 46,3 | 47,7 | 26,3 | 102,1 | 128,4 |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## CALEFACCIÓN

### CIRCULADORA ELECTRÓNICA DE ALTO RENDIMIENTO ENERGÉTICO

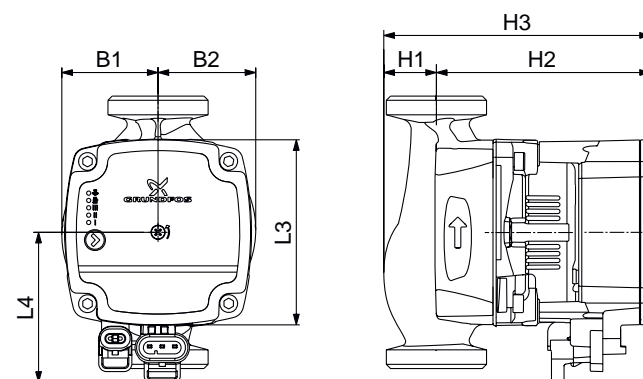
- instalaciones de calefacción en viviendas particulares,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas,
- para todo tipo de circuitos de calefacción, radiadores y suelo radiante.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

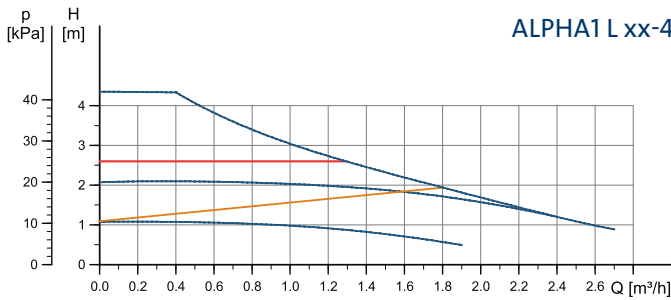
- Eje y rodamientos cerámicos.
- Soporte del cojinete en acero inoxidable.
- Rotor y camisa del rotor en acero inoxidable.
- Cuerpo de la bomba en fundición.
- Tornillo de desbloqueo.
- Conector externo de suministro eléctrico con clavija de instalación multiposición.
- Clavija de conexión PWM para control externo de velocidad para sustituciones dentro del cuerpo de las calderas.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

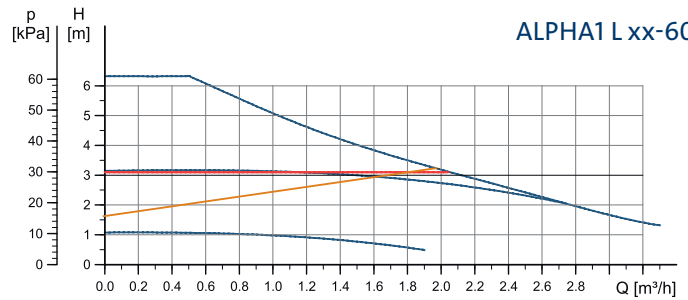
|                           |                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE                                                                           |
| Protección del motor      | ALPHA1 L non necessita di protezioni esterne per il motore                                                      |
| Grado de protección       | IPX4D                                                                                                           |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                               |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                          |
| Nivel de decibelios       | < 43 dB(A)                                                                                                      |
| Temperatura ambiente      | da 0 °C a +55 °C                                                                                                |
| Temperatura del líquido   | da +2 °C a +95 °C                                                                                               |
| Modos de control          | Presión proporcional<br>Presión constante<br>Curva constante (velocidad fija)<br>Mediante una señal externa PWM |



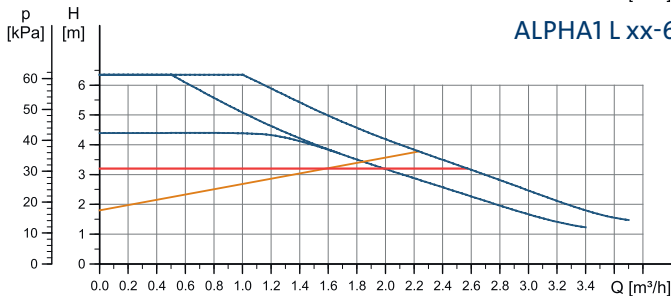
## CURVAS DE RENDIMIENTO



ALPHA1 L xx-40



ALPHA1 L xx-60

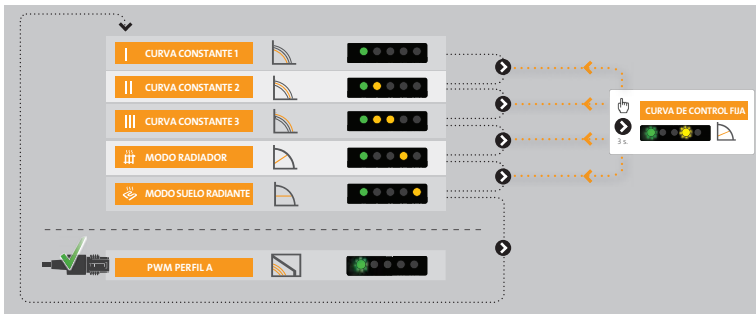


ALPHA1 L xx-65

- Modo de calefacción por suelo radiante/Curva de presión constante
- Modo de calefacción por radiadores/Curva de presión proporcional
- Velocidades fijas I, II o III/ Curva constante

Para versión 8 m, ver los modelos UPS2 25-80 180 (98707853) o UPS2 32-80 180 (98707855)

## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO



- Circuladora “universal” para instalación en calderas exteriores o interiores en las que puede sustituir a la mayoría de circuladoras de Grundfos gracias al diseño especial de su impulsor, su clavija multiposición y la posibilidad de comunicación PWM.
- Gracias a su elevado índice de eficiencia energética, la ALPHA1 L también ofrece un ahorro en el consumo energético de la instalación antigua reduciendo a una cuarta parte el consumo de electricidad.
- Fácil de entender, instalar y configurar: solo un botón para configurar la bomba y para su sustitución en el interior de las calderas, la aplicación Grundfos GO Replace facilita la selección y la configuración.

## EJEMPLOS DE SELECCIÓN Y EQUIVALENCIAS

| TIPO DE CIRCULADORA              | EQUIVALENCIAS CON MODELOS ANTIGUOS DE GRUNDFOS (LISTA NO EXHAUSTIVA)                                                                            | SISTEMA DE CALEFACCIÓN POR SUELO RADIANTE |               | SISTEMA DE CALEFACCIÓN POR RADIADORES |                |                               |
|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|----------------|-------------------------------|
|                                  |                                                                                                                                                 | SUPERFICIE CLIMATIZADA                    | ΔT 5°C (m³/h) | SUPERFICIE CLIMATIZADA                | ΔT 20°C (m³/h) | NÚMERO DE RADIADORES (<1000W) |
| ALPHA3 o ALPHA2 o ALPHA1 L XX-40 | CC1 / CC4 / UM 20-13 / UM 40-20 / UMS XX-20 / UPS XX-40 / ALPHA XX-40 / ALPHA+ XX-40 / ALPHA PRO XX-40 / UPE XX-25 / UPE XX-40 / ALPHA2 L XX-40 | 50-70 m²                                  | 0,6-0,9 m³/h  | 70-200 m²                             | 0,2-0,6 m³/h   | 4-20                          |
| ALPHA3 o ALPHA2 XX-50            | CC5 / UPS XX-50 / ALPHA2 L XX-50                                                                                                                | 70-90 m²                                  | 0,9-1,1 m³/h  | 200-230 m²                            | 0,6-0,7 m³/h   | 17-23                         |
| ALPHA3 o ALPHA2 o ALPHA1 L XX-60 | CC2 / CC3 / CC6 / UNIVERSAL / UPS XX-60 / ALPHA XX-60 / ALPHA+ XX-60 / ALPHA PRO XX-60 / UPE XX-60 / ALPHA2 L XX-60                             | 90-130 m²                                 | 1,1-1,6 m³/h  | 230-250 m²                            | 0,7-0,8 m³/h   | 19-25                         |
| ALPHA3 o ALPHA2 XX-80            | -                                                                                                                                               | 130-170 m²                                | 1,6-2,1 m³/h  | Estudio indispensable                 |                |                               |

Valores facilitados a título indicativo que pueden ser adecuados en el 90% de los casos. Sin embargo se recomienda un estudio detallado de las necesidades del sistema por parte de un instalador profesional.

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| Diámetro de tubería | Tubería roscada exterior |                |                    | Tubería roscada interior |                    | CARCASA DE AISLAMIENTO | CABLE DE SENAL (para control por PWM) | ADAPTADOR de cable MOLEX | ADAPTADOR de cable VOLEX | Kits de adaptación (véase página 105) |
|---------------------|--------------------------|----------------|--------------------|--------------------------|--------------------|------------------------|---------------------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------------------|
|                     | G 3/4 (20/27)            | G1 (26/34)     | G1 1/4 (33/42)     | G1 (26/34)               | G1 1/4 (33/42)     |                        |                                       |                          |                          |                                       |
| ALPHA1 L 15-XX      | -                        | -              | -                  | -                        | -                  | 99270706               | 99165309                              | 99165311                 | 99165312                 |                                       |
| ALPHA1 L 20-XX      | -                        | -              | -                  | -                        | -                  | 99270706               | 99165309                              | 99165311                 | 99165312                 |                                       |
| ALPHA1 L 25-XX      | RU 3/4" F 529921         | RU 1" F 529922 | RU 1 1/4" F 529821 | RU 1" M 529925           | RU 1 1/4" M 529924 | 99270706               | 99165309                              | 99165311                 | 99165312                 |                                       |
| ALPHA1 L 32-XX      | -                        | RU 1" F 509921 | RU 1 1/4" F 509922 | -                        | -                  | 99270706               | 99165309                              | 99165311                 | 99165312                 |                                       |



RU = rácopes de unión (fundición) 2 unidades



IK= carcasa de aislamiento



Sello de cable de señal pequeño PWM 2 m



Adaptador de cable Molex 0,150 m

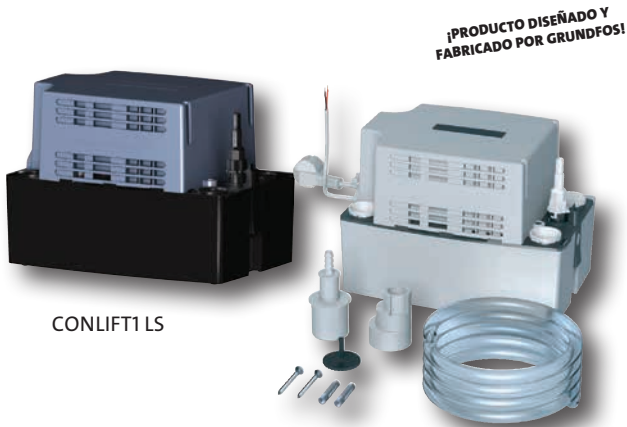


Adaptador de cable Volex 0,150 m

# CONLIFT1



## EVACUACIÓN DE CONDENSADOS



CONLIFT1 LS

CONLIFT1

### GRUNDFOS CONLIFT1

Grundfos CONLIFT1 son bombas profesionales, automáticas y compactas de evacuación de condensados, hasta 5 m, que no pueden ser evacuados por gravedad a través de las alcantarillas.

Estos equipos son muy adecuados para calderas de condensación a gas hasta 200 Kw. Para calderas de condensación de gasóleo con la misma potencia, la acidez de la condensación puede resultar elevada (pH <2,5) o necesita neutralización antes de su evacuación: debe utilizarse siempre el accesorio PH+ BOX.

Grundfos CONLIFT1 está diseñada para instalaciones murales o en el suelo. Gracias a sus accesorios, la gama CONLIFT1 es 'evolutiva': por ejemplo, para una condensación con un pH < 2,5 se debe añadir la PH+ BOX y tarjeta PCI (PCB card) para alarma acústica.

Con componentes de calidad y sin protecciones añadidas, la versión CONLIFT1 LS está disponible para responder a las necesidades esenciales de transporte de condensados.

MPG 11

| MODELO      | CODIGO   | ASPIRACIÓN | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|-------------|----------|------------|----------------|----------|
| CONLIFT1    | 97936156 | 4 x 28 mm  | 4,1            | 182,00 € |
| CONLIFT1 LS | 98455601 | 4 x 28 mm  | 3,5            | 108,00 € |

### ACCESORIOS EXCLUSIVOS PARA GRUNDFOS CONLIFT1 & CONLIFT1 LS

| CÓDIGO   | TIPO                                                                                                | PRECIO   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 97936178 | Granulado: 4x1,4 Kg + Indicador de pH                                                               | 147,00 € |
| 97936177 | 6 m de tubo flexible de PVC incluyendo acoplamiento de tubería                                      | 50,00 €  |
| 97936209 | Tarjeta PCB: PCI para alarma CONLIFT                                                                | 101,00 € |
| 97936176 | PH+ BOX: Unidad completa+ 1,2 Kg de granulado de neutralización y accesorios montaje + indicador pH | 126,00 € |



PH+ BOX

PCB CARD

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

### BOMBAS DE EVACUACIÓN DE CONDENSADOS

- para evacuación en calderas de condensación de gasóleo o gas,
- para evacuación en congeladores,
- para evacuación en sistemas de climatización y aire acondicionado,
- para evacuación de deshumidificadores de aire y evaporadores.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Materiales:
  - Depósito, cubierta: PP omo Barite 15%
  - Impulsor: ABS
  - Modelo CONLIFT1: Protecciones reforzadas contra salpicaduras externas (cubierta adicional) y contra evaporaciones internas fuentes de corrosión prematuras.

### Equipamiento:

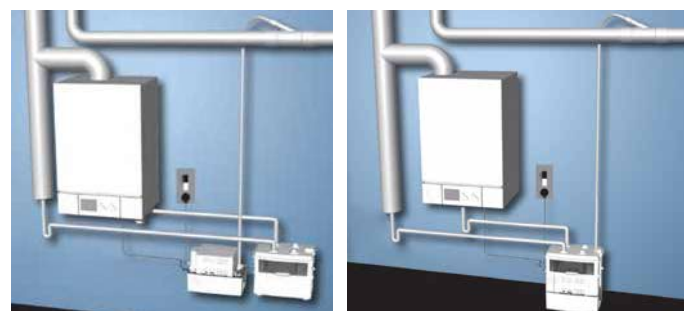
**CONLIFT1:** 4 entradas de Ø 28 mm con adaptadores - Descarga de 8/10 mm con rácores de bayoneta – Tubería de descarga de 6 m – Test manual de funcionalidad – Cable de salida 1,7 m con un extremo libre para alarma "peligro - completo" o "señal" para la caldera (fuente de condensados). Cable de alimentación de 1,7 m. con enchufe. Soporte de pie regulable – Tornillos para montaje mural.

**CONLIFT1 LS :** versión con 4 entradas de Ø 28 mm sin adaptadores. - Descarga de 8/10 mm con RÁCORES de bayoneta– Tubería de descarga de 5 m– Cable de salida 1,7 m con un extremo libre para alarma "peligro - completo" o "señal" para la caldera (fuente de condensados).-Cable de alimentación de 1,7 m. con enchufe– Tornillos para montaje mural.

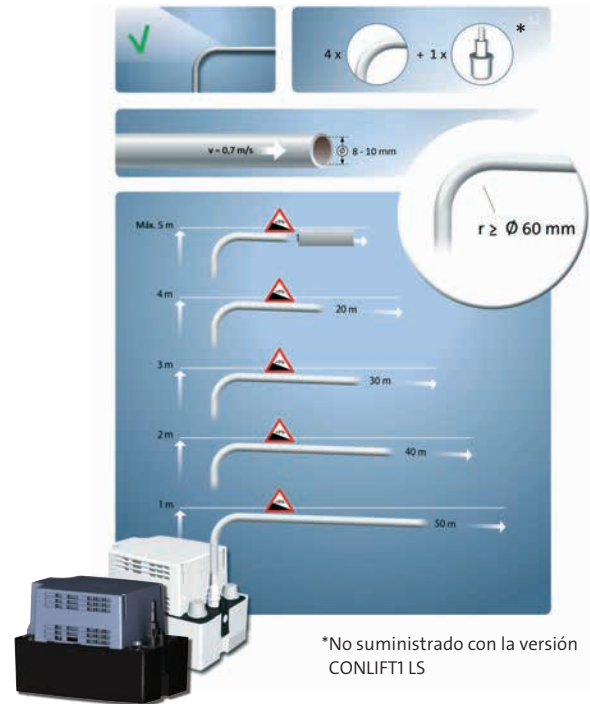
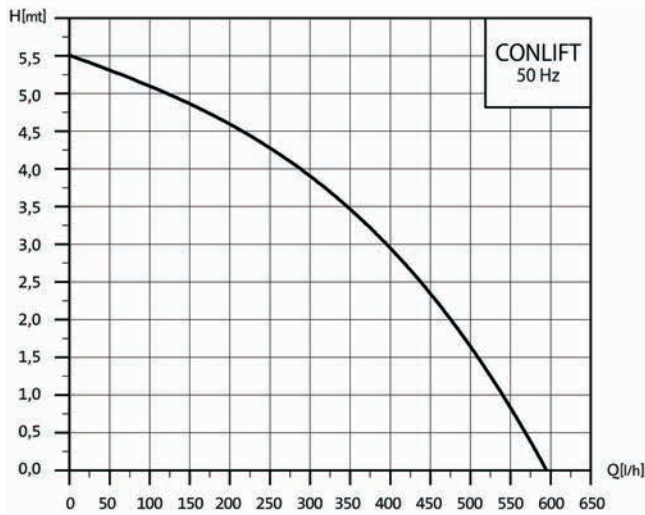
### EJEMPLO DE INSTALACION CON PH+ BOX

|                                          |                                                             |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Tension de alimentación                  | 1x230 V – 50 Hz                                             |
| Grado de protección/clase de aislamiento | IP 24 - CONLIFT1 LS: IP 20                                  |
| Potencia (intensidad)                    | 75 W (0,65A)                                                |
| Número de arranques máx.                 | 60 arranques/h                                              |
| Valor del pH                             | > 2,5 CONLIFT1 & CONLIFT1 LS<br>< 2,5 con accesorio PH+ BOX |
| Temperatura del líquido                  | 50 °C/90 °C durante 5 min.                                  |
| Volumen útil del depósito                | 0,9 l                                                       |
| Nivel de decibelios                      | <47 dB(A)                                                   |
| Dimensiones                              | P165 x L258,5 x H183* mm<br>* H293 mm con PH+ BOX           |

### EJEMPLO DE INSTALACIÓN CON PH+ BOX



## CURVAS DE RENDIMIENTO



## VENTAJAS DE LOS PRODUCTOS

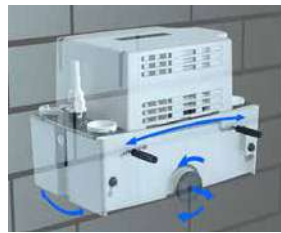
- Facilidad de instalación, puesta en marcha rápida y adaptabilidad de los depósitos a las particularidades de la instalación o de la sustitución.
- Conexiones polivalentes y de seguridad: racor de impulsión con válvula antirretorno integrada y fijación de bayoneta.
- Listas para responder a niveles máximos en materia de seguridad y de forma adaptable.
- Protecciones reforzadas contra los efectos nocivos de las evaporaciones de ácido, causas de alteración de las partículas metálicas de los depósitos de absorción de condensados (versión CONLIFT1).
- Estado de funcionamiento fácilmente controlable: tecla manual de prueba de nivel (versión CONLIFT1)



IMPULSIÓN DE BAYONETA CON VÁLVULA ANTIRRETORNO



DOBLE CUBIERTA (SALVO VERSIÓN LS)



TORNILLO DE EQUILIBRADO (SALVO VERSIÓN LS)



PRUEBA MANUAL DE FLOTADOR (SALVO VERSIÓN LS)



ROTACIÓN POSIBLE A 180°

## SELECCIÓN DE UN DEPÓSITO DE EVACUACIÓN DE CONDENSADOS CONLIFT1

|                                                                        | CONLIFT1 LS<br>98455601 | CONLIFT1<br>97936156 |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------|
| Evacuación de condensados hasta 10 l/min y hasta 5 m de altura         | ✓                       | ✓                    |
| Evacuación de condensados pH > 2,5                                     | ✓                       | ✓                    |
| Relé de contacto de la alarma (cable)                                  | ✓                       | ✓                    |
| Instalación en suelo o pared                                           | ✓                       | ✓                    |
| Protección del motor y del eje motor reforzada                         | -                       | ✓                    |
| Prueba de funcionamiento del flotador                                  | -                       | ✓                    |
| Equilibrado en pared (conjunto de equilibrado)                         | -                       | ✓                    |
| Accesorios de empalmes de entradas modulares                           | -                       | ✓                    |
| Alarma sonora Tarjeta PCB                                              | Consulte accesorios     | Consulte accesorios  |
| Evacuación de condensados pH > 2,5 con neutralización previa (PH+ BOX) | Consulte accesorios     | Consulte accesorios  |



# WIN AND EARN

## Convierta las compras de sus bombas en grandes premios...

### ... y participe en el sorteo mensual de una tablet



Descargue la aplicación Grundfos GO Install



### WIN&EARN, EN 3 SENCILLOS PASOS



## UNA VEZ QUE HAYA ACUMULADO **2.000 PUNTOS** PUEDE EMPEZAR A CANJEARLOS POR **CHEQUES REGALO**.

Despegue la pegatina Win&Earn que encontrará en la caja de la bomba, registre el código y sume puntos.



ALPHA2/ALPHA3  
**600 PUNTOS**



ALPHA1 L  
**400 PUNTOS**



COMFORT  
**400 PUNTOS**



MAGNA3  
**1 000 PUNTOS**



MAGNA1  
**800 PUNTOS**



UNILIFT CC / KP / AP (B)  
**300 PUNTOS**



CMBE  
**600 PUNTOS**



CMB PM1/PM2  
**600 PUNTOS**



MQ/SOLOLIFT2/SCALA2  
**800 PUNTOS**



PM1 / PM2  
**200 PUNTOS**



SB / SBA  
**400 PUNTOS**



SQ / SQE  
**1 000 PUNTOS**

WIN&EARN FORMA PARTE DEL PROGRAMA GRUNDFOS PARA INSTALADORES

[WWW.GRUNDFOS.ES](http://WWW.GRUNDFOS.ES)

TP



## CALEFACCIÓN & CLIMATIZACIÓN



Resto de modelos de la gama disponibles (sencillas y dobles) y TPE: versión con variador de frecuencia integrado (consultar).

### GRUNDFOS TP

Las bombas TP están diseñadas siguiendo estrictas normas de calidad. Están equipadas con cierres mecánicos especialmente concebidos para calefacción e instalación. Pueden instalarse sobre tuberías horizontales (motor orientado hacia arriba) o verticales (caja de bornes orientada hacia arriba).

MPG 21

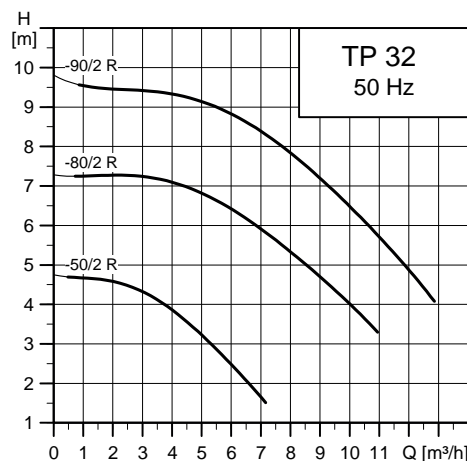
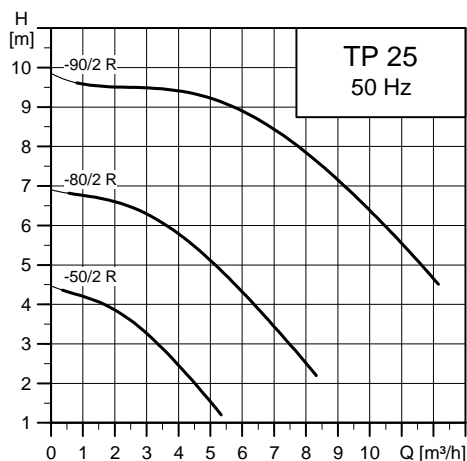
| MODELO             | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|--------------------|----------|----------|---------------|----------------|------------|
| TP 25-50           | 98346588 | G 1" 1/2 | 180           | 7,4            | 731,00 €   |
| TP 25-50 TRIFÁSICA | 98346569 | G 1" 1/2 | 180           | 8,2            | 640,00 €   |
| TP 25-80           | 98346597 | G 1" 1/2 | 180           | 7,4            | 813,00 €   |
| TP 25-80 TRIFÁSICA | 98299810 | G 1" 1/2 | 180           | 8,3            | 721,00 €   |
| TP 25-90           | 98346605 | G 1" 1/2 | 180           | 11,2           | 992,00 €   |
| TP 25-90 TRIFÁSICA | 98299861 | G 1" 1/2 | 180           | 10,5           | 795,00 €   |
| TP 32-50           | 98346591 | G 2"     | 180           | 7,6            | 872,00 €   |
| TP 32-50 TRIFÁSICA | 98346571 | G 2"     | 180           | 8,4            | 780,00 €   |
| TP 32-80           | 98346600 | G 2"     | 180           | 9,1            | 1.029,00 € |
| TP 32-80 TRIFÁSICA | 98346576 | G 2"     | 180           | 8,8            | 832,00 €   |
| TP 32-90           | 98346607 | G 2"     | 180           | 11,3           | 1.103,00 € |
| TP 32-90 TRIFÁSICA | 98346583 | G 2"     | 180           | 10,6           | 906,00 €   |

### DIMENSIONES (en mm)

| MODELO           | B1  | B2  | H1 | H2  | H3  |
|------------------|-----|-----|----|-----|-----|
| TP 25-50 / 25-80 | 118 | 102 | 46 | 120 | 345 |
| TP 25-90 / 32-90 | 141 | 133 | 48 | 120 | 358 |
| TP 32-50         | 118 | 101 | 48 | 120 | 347 |
| TP 32-80         | 139 | 111 | 48 | 120 | 358 |

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO           | P <sub>e</sub> (W) | I <sub>n</sub> (A) 230 V | I <sub>n</sub> (A) 400 V |
|------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------|
| TP 25-50 / 32-50 | 120                | 1,05                     | 0,34                     |
| TP 25-80         | 180                | 1,34                     | 0,52                     |
| TP 32-80         | 250                | 2,20                     | 0,68                     |
| TP 25-90 / 32-90 | 370                | 2,95                     | 1,00                     |



### BOMBAS SENCILLAS DE ROTOR SECO 2900 RPM PARA CALEFACCIÓN & CLIMATIZACIÓN

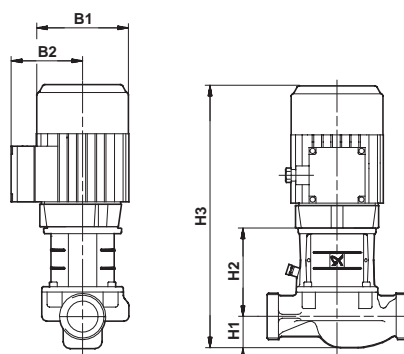
- instalaciones para calefacción y climatización en viviendas unifamiliares o residenciales.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Cuerpo de la bomba en fundición tratada por cataforesis.
- Anillo de estanqueidad e impulsor en composite.
- Cierre mecánico en carburo de tungsteno/carbono (otros cierres disponibles bajo pedido como, por ejemplo, para agua con glicol).
- Concepto de "cabecal reemplazable" para un desmontaje fácil en el mantenimiento.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                                    |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE<br>3 x 400 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                             |
| Grado de protección       | IP 55                                                                                                                              |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                  |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                                             |
| Caudal                    | Hasta 11 m <sup>3</sup> /h                                                                                                         |
| Temperatura ambiente      | Máx. 40° C                                                                                                                         |
| Líquidos bombeados        | - Líquidos limpios, no agresivos ni explosivos sin partículas sólidas ni fibras<br>- Refrigerantes que no contengan aceite mineral |
| Temperatura del líquido   | +0 °C a +110 °C                                                                                                                    |
| Certificación / Marcado   | CE                                                                                                                                 |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

# MAGNA3 ED. DOMÉSTICA



## GRUNDFOS MAGNA3

La gama Grundfos MAGNA3 comprende más de 200 modelos de circuladoras de alta eficiencia energética con un rendimiento de hasta 18 mca, 70 m<sup>3</sup>/h y 16 bar, y con un Índice de Eficiencia Energética muy por debajo de los requisitos establecidos por la Directiva EuP incluso para los límites marcados para 2015.

La gama para edificación doméstica de MAGNA3 ofrece las siguientes funcionalidades:

- Una amplia variedad de modos de control y regulación (ver páginas siguientes).
- Indicador de funcionamiento, fallos y visualización del rendimiento.
- Contador de energía térmica.
- Pantalla de control y monitorización de la bomba.
- Detección de marcha en seco.
- Regulación posible de las circuladoras dobles en cascada (curva de presión constante), en alternancia o respaldo.
- Mando a distancia Grundfos GO con interfaz disponible para iPhone y Android.
- Comunicación sin cables GENlair integrada para funcionar en sistemas multi-bombas (entre 2 cabezales dobles o 2 sencillos).
- Sensor de presión diferencial y de temperatura integrados.
- Tarjetas CIM, sencillas de instalar, disponibles como accesorios para configuración de todo tipo de estándares BUS, GENIbus, LonWorks, Profibus DP, Modbus RTU, BACnet MS/TP, GSM/GPRS, Ethernet.
- 2 entradas analógicas, 2 salidas de relé, 3 entradas digitales.
- Las versiones sencillas incorporan carcasa de aislamiento de serie únicamente para calefacción (carcasa para agua refrigerada - versiones sencillas - disponible como accesorio).



## CALEFACCIÓN & CLIMATIZACIÓN

### CIRCULADORAS ELECTRÓNICAS SENCILLAS Y DOBLES DE ALTO RENDIMIENTO Y BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

- instalaciones de calefacción, climatización, refrigeración, agua caliente sanitaria para edificación doméstica,
- sistemas de bombeo geotérmicos, de calefacción solar,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Motor síncrono de 4 polos e imán permanente.
- La velocidad de la bomba se controla gracias a un variador de frecuencia integrado.
- Rotor en neodimio.
- Sensor de temperatura y de presión diferencial integrados.
- Protección térmica integrada - Estas circuladoras no necesitan protecciones externas para el motor.
- Interfaz de control intuitivo y fácil de usar con pantalla TFT.
- Función de comunicación BMS con tarjeta CIM (disponible como accesorio) para instalarla en la caja de conexiones.
- Cuerpo de la bomba en fundición.
- Revestimiento por cataforesis (anti-corrosión) del cabezal y el cuerpo de la bomba.
- Versiones en bombas dobles.
- Versiones en bombas sencillas equipadas con carcasa de aislamiento para calefacción de serie.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                      |                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación              | 1x220- 240V, 50 Hz                                                                                                                                               |
| Temperatura del líquido              | -10°C a +110°C                                                                                                                                                   |
| Temperatura ambiente                 | 0°C a +40°C                                                                                                                                                      |
| Presión máxima de trabajo            | 10 bar (16 bar bajo pedido)                                                                                                                                      |
| Grado de protección                  | X4D                                                                                                                                                              |
| Clase de aislamiento                 | F                                                                                                                                                                |
| Modos de regulación / funcionamiento | AUTOADAPT, FLOWADAPT, FLOWLIMIT, presión proporcional, presión constante, temperatura constante, control ΔT, curva constante, curva mini o maxi, ajuste nocturno |



Emplazamiento previsto para la instalación de una tarjeta CIM



Pantalla LCD



| MODELO                  | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN   | TENSIÓN | P1 MÍN. (W) | In MÍN. (A) | P1 MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energ.) | PESO (Kg) | PRECIO     |
|-------------------------|----------|----------|---------------|------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Bombas sencillas</b> |          |          |               |      |         |             |             |             |             |                                   |           |            |
| MAGNA3 25-40 180        | 97924244 | G1"1/2   | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 56          | 0,46        | 0,19                              | 4,8       | 820,00 €   |
| MAGNA3 25-60 180        | 97924245 | G1"1/2   | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 91          | 0,75        | 0,19                              | 4,8       | 974,00 €   |
| MAGNA3 25-80 180        | 97924246 | G1"1/2   | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 124         | 1,02        | 0,19                              | 4,8       | 1.110,00 € |
| MAGNA3 25-100 180       | 97924247 | G1"1/2   | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 163         | 1,33        | 0,19                              | 4,8       | 1.230,00 € |
| MAGNA3 25-120 180       | 97924248 | G1"1/2   | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 193         | 1,56        | 0,19                              | 4,8       | 1.384,00 € |
| MAGNA3 32-40 180        | 97924254 | G2"      | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 74          | 0,61        | 0,19                              | 4,8       | 1.008,00 € |
| MAGNA3 32-60 180        | 97924255 | G2"      | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 110         | 0,91        | 0,19                              | 4,8       | 1.179,00 € |
| MAGNA3 32-80 180        | 97924256 | G2"      | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 144         | 1,19        | 0,19                              | 4,8       | 1.367,00 € |
| MAGNA3 32-100 180       | 97924257 | G2"      | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 180         | 1,47        | 0,19                              | 4,8       | 1.350,00 € |
| MAGNA3 32-120 180       | 98609707 | G2"      | 180           | 10   | 1x230V  | 9           | 0,09        | 193         | 1,56        | 0,19                              | 4,8       | 1.461,00 € |
| MAGNA3 32-40 F 220      | 98333834 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9           | 0,09        | 74          | 0,61        | 0,19                              | 7,8       | 1.110,00 € |
| MAGNA3 32-60 F 220      | 98333854 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9           | 0,09        | 110         | 0,91        | 0,19                              | 7,8       | 1.298,00 € |
| MAGNA3 32-80 F 220      | 98333874 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9           | 0,09        | 144         | 1,19        | 0,19                              | 7,8       | 1.290,00 € |
| MAGNA3 32-100 F 220     | 97924258 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9           | 0,09        | 180         | 1,47        | 0,19                              | 7,8       | 1.572,00 € |
| MAGNA3 40-40 F 220      | 97924266 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 12          | 0,11        | 97          | 0,80        | 0,19                              | 9,8       | 1.384,00 € |
| MAGNA3 40-60 F 220      | 97924267 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 12          | 0,11        | 178         | 1,47        | 0,19                              | 9,8       | 1.520,00 € |

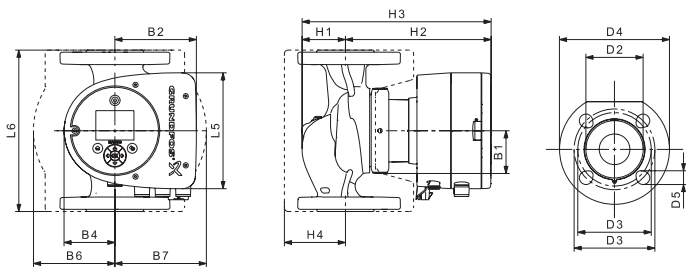
|                       |          |      |     |      |        |    |      |     |      |      |      |            |
|-----------------------|----------|------|-----|------|--------|----|------|-----|------|------|------|------------|
| <b>Bombas dobles</b>  |          |      |     |      |        |    |      |     |      |      |      |            |
| MAGNA3 D 32-40 180    | 97924449 | G2"  | 180 | 10   | 1x230V | 9  | 0,09 | 74  | 0,61 | 0,20 | 13,2 | 1.864,00 € |
| MAGNA3 D 32-60 180    | 97924450 | G2"  | 180 | 10   | 1x230V | 9  | 0,09 | 110 | 0,91 | 0,20 | 13,2 | 2.180,00 € |
| MAGNA3 D 32-80 180    | 97924451 | G2"  | 180 | 10   | 1x230V | 9  | 0,09 | 144 | 1,19 | 0,20 | 13,2 | 2.275,00 € |
| MAGNA3 D 32-100 180   | 97924452 | G2"  | 180 | 10   | 1x230V | 9  | 0,09 | 180 | 1,47 | 0,20 | 13,2 | 2.496,00 € |
| MAGNA3 D 32-40 F 220  | 98333840 | DN32 | 220 | 6/10 | 1x230V | 9  | 0,09 | 74  | 0,61 | 0,20 | 15,6 | 2.054,00 € |
| MAGNA3 D 32-60 F 220  | 98333860 | DN32 | 220 | 6/10 | 1x230V | 9  | 0,09 | 110 | 0,91 | 0,20 | 15,6 | 2.401,00 € |
| MAGNA3 D 32-80 F 220  | 98333880 | DN32 | 220 | 6/10 | 1x230V | 9  | 0,09 | 144 | 1,19 | 0,20 | 15,6 | 2.528,00 € |
| MAGNA3 D 32-100 F 220 | 97924453 | DN32 | 220 | 6/10 | 1x230V | 9  | 0,09 | 180 | 1,47 | 0,20 | 15,6 | 2.907,00 € |
| MAGNA3 D 40-40 F 220  | 97924461 | DN40 | 220 | 6/10 | 1x230V | 12 | 0,11 | 97  | 0,80 | 0,20 | 19,9 | 2.559,00 € |
| MAGNA3 D 40-60 F 220  | 97924462 | DN40 | 220 | 6/10 | 1x230V | 12 | 0,11 | 178 | 1,47 | 0,20 | 19,9 | 2.812,00 € |

**DIMENSIONES (en mm)**

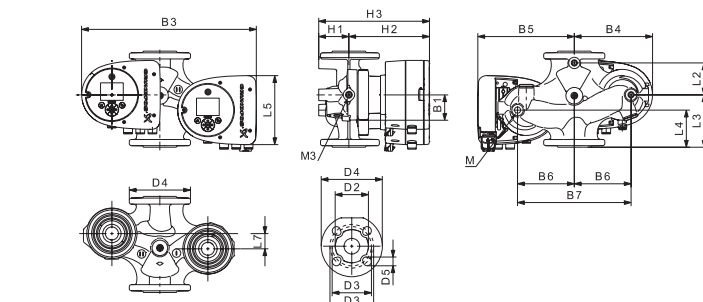
**MAGNA3 SENCILLAS**

| MODELO         | L5  | L6  | B1 | B2  | B4 | B6  | B7  | H1 | H2  | H3  | H4 | D2 | D3      | D4  | D5    |
|----------------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|---------|-----|-------|
| MAGNA3 XX-XX   | 158 | 190 | 58 | 111 | 69 | 90  | 113 | 54 | 185 | 239 | 71 | -  | -       | -   | -     |
| MAGNA3 32-XX F | 158 | 220 | 58 | 111 | 69 | 100 | 110 | 65 | 185 | 250 | 82 | 76 | 90/100  | 140 | 14/19 |
| MAGNA3 40-XX F | 158 | 220 | 58 | 111 | 69 | 105 | 105 | 65 | 199 | 264 | 83 | 84 | 100/110 | 150 | 14/19 |

**MAGNA3 SENCILLAS**



**MAGNA3 DOBLES**



**MAGNA3 DOBLES**

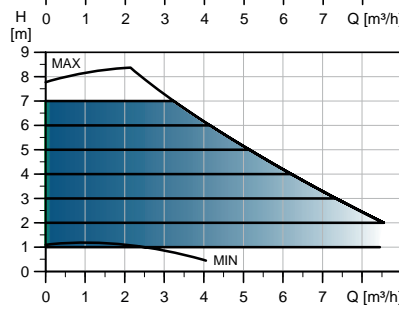
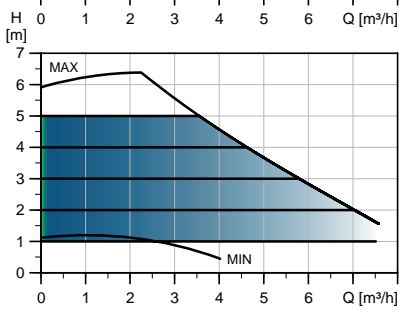
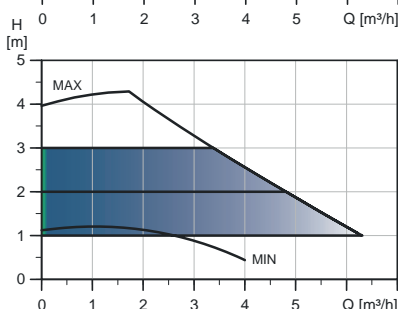
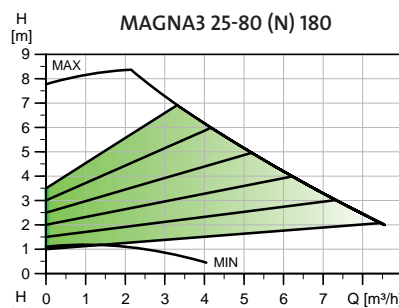
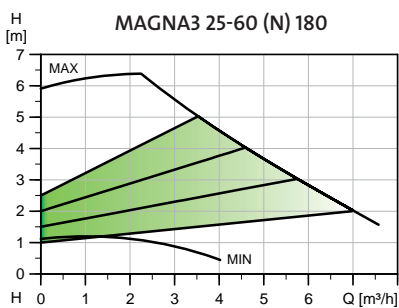
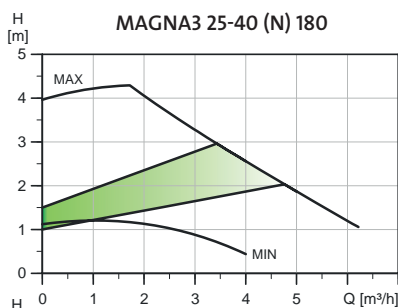
| MODELO           | L2 | L3  | L4 | L5  | L7 | B1 | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | H1 | H2  | H3  | D2 | D3      | D4  | D5    | M  | M3  |
|------------------|----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|---------|-----|-------|----|-----|
| MAGNA3 D 32 XX   |    |     |    | 158 | 35 | 58 | 400 | 179 | 221 | -   | -   | 54 | 185 | 239 | -  | -       | -   | -     | -  | 1/4 |
| MAGNA3 D 32-XX F | 73 | 120 | 85 | 158 | 35 | 58 | 400 | 179 | 221 | 130 | 260 | 69 | 185 | 254 | 76 | 90/100  | 140 | 14/19 | 12 | 1/4 |
| MAGNA3 D 40-XX F | 53 | 140 | 60 | 158 | 15 | 58 | 452 | 211 | 241 | 130 | 260 | 76 | 199 | 275 | 84 | 100/110 | 150 | 14/19 | 12 | 1/4 |

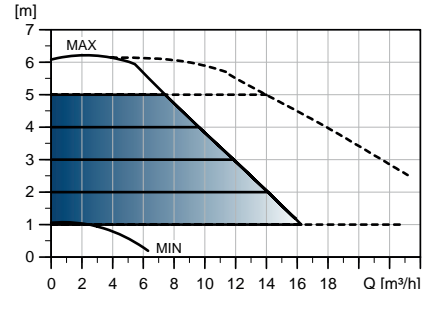
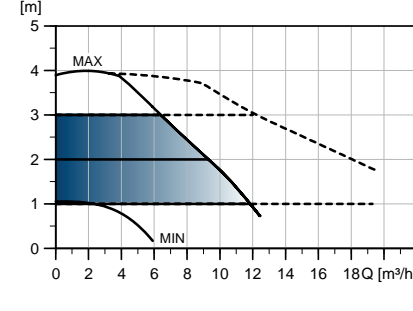
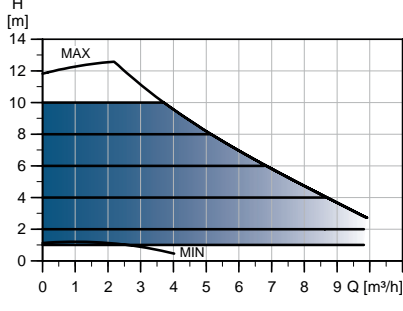
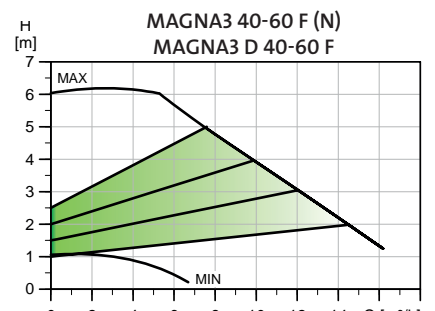
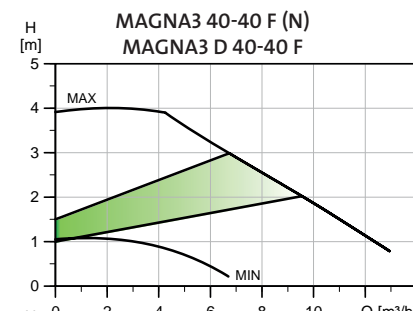
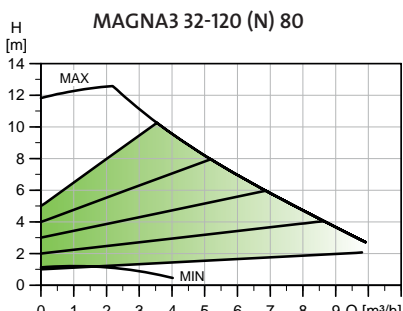
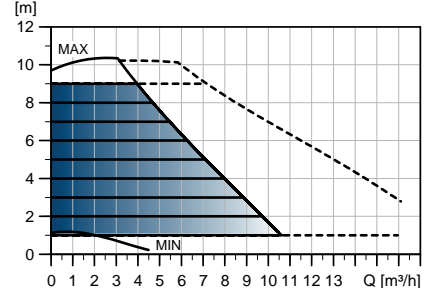
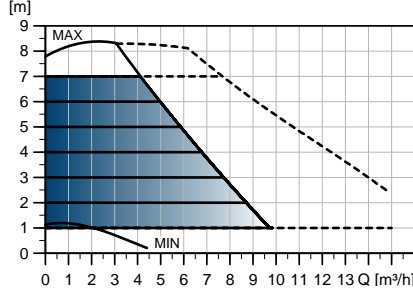
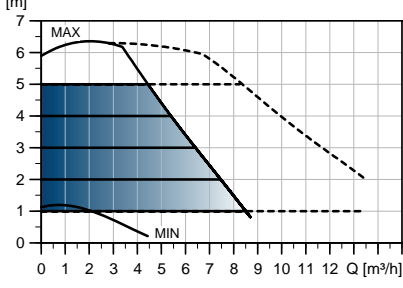
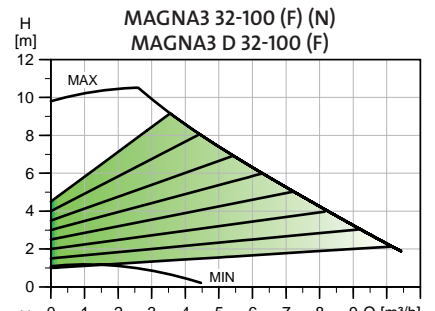
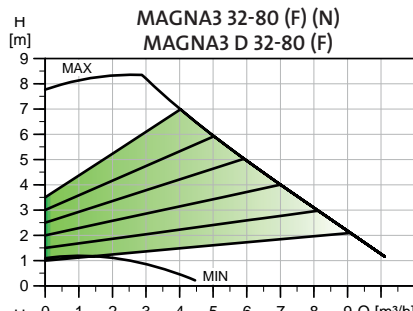
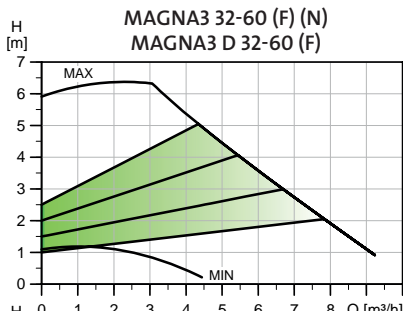
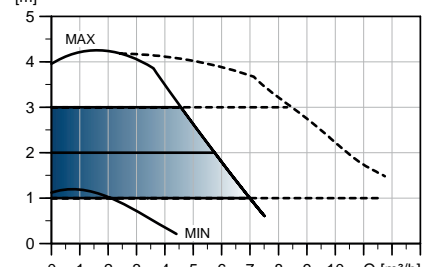
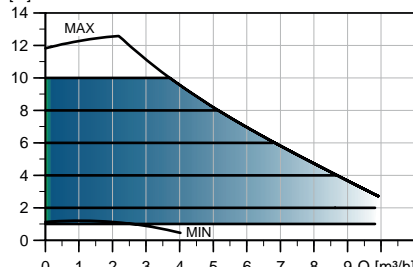
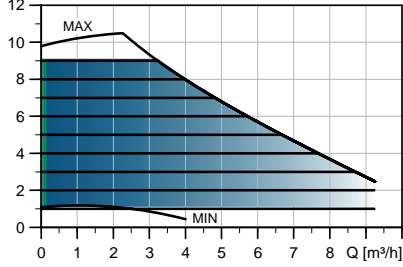
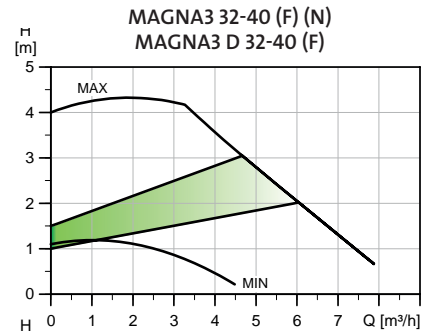
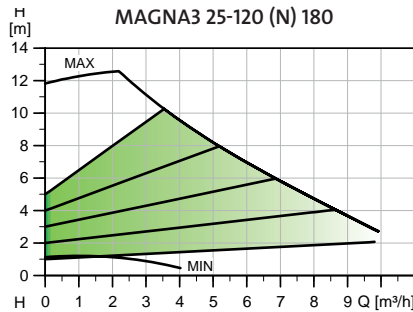
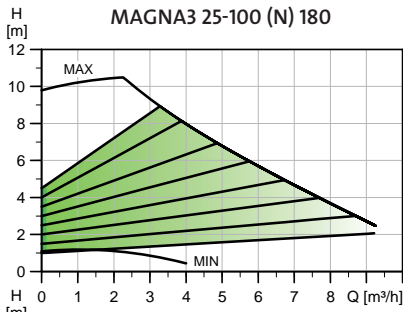
**CURVAS DE RENDIMIENTO**

PRESIÓN PROPORCIONAL

PRESIÓN CONSTANTE

RENDIMIENTO versiones dobles en cascada - - - - -





# MAGNA1 ED. DOMÉSTICA



## GRUNDFOS MAGNA1

La gama MAGNA1 son bombas circuladoras muy fiables y de alto rendimiento energético que cumplen con los estrictos requisitos establecidos por la Directiva EuP. Las nuevas MAGNA1 poseen las características esenciales para sustituir y reemplazar a la desaparecida gama de bombas UPS y UPSD con mejores y renovadas prestaciones:

- 3 posibilidades de regulación: presión constante (x3), presión proporcional (x3), curvas constantes (x3).
- Indicación de funcionamiento y fallo.
- Regulación posible de forma manual de circuladoras dobles en cascada.
- No dispone de control remoto ni de relés de entrada y salida.
- Las versiones sencillas incorporan carcasa de aislamiento de serie únicamente para calefacción (carcasa para agua refrigerada - versiones sencillas - disponible como accesorio).



## CALEFACCIÓN & CLIMATIZACIÓN

### CIRCULADORAS ELECTRÓNICAS SENCILLAS Y DOBLES DE ALTO RENDIMIENTO Y BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

- instalaciones de calefacción, climatización, refrigeración, agua caliente sanitaria para edificación doméstica,
- sistemas de bombeo geotérmicos, de calefacción solar,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Motor síncrono de 4 polos e imán permanente.
- La velocidad de la bomba se controla gracias a un variador de frecuencia integrado.
- Rotor en neodimio.
- Protección térmica integrada - Estas circuladoras no necesitan protecciones externas para el motor.
- Cuerpo de la bomba en fundición.
- Revestimiento por cataforesis (anti-corrosión) del cabezal y el cuerpo de la bomba.
- Grado de protección : X4D - Clase de aislamiento F.
- Versiones en bombas dobles.
- Versiones en bombas sencillas equipadas con carcasa de aislamiento para calefacción de serie.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                      |                                                          |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación              | 1x220- 240V, 50 Hz                                       |
| Temperatura del líquido              | -10°C a +110°C                                           |
| Temperatura ambiente                 | 0°C a +40°C                                              |
| Presión máxima de trabajo            | 10 bar                                                   |
| Grado de protección                  | X4D                                                      |
| Clase de aislamiento                 | F                                                        |
| Modos de regulación / funcionamiento | Presión proporcional, presión constante, curva constante |

MPG 12

| MODELO                  | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN   | TENSIÓN | P1 MÍN. (W) | In MÍN. (A) | P1 MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energ.) | PESO (Kg) | PRECIO     |
|-------------------------|----------|----------|---------------|------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Bombas sencillas</b> |          |          |               |      |         |             |             |             |             |                                   |           |            |
| MAGNA1 25-40 180        | 97924153 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 56          | 0,45        | 0,22                              | 4,4       | 624,00 €   |
| MAGNA1 25-60 180        | 97924154 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 92          | 0,74        | 0,22                              | 4,4       | 740,00 €   |
| MAGNA1 25-80 180        | 97924144 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 128         | 1,03        | 0,22                              | 4,4       | 844,00 €   |
| MAGNA1 25-100 180       | 97924145 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 176         | 1,42        | 0,22                              | 4,4       | 935,00 €   |
| MAGNA1 25-120 180       | 97924146 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 8           | 0,08        | 188         | 1,51        | 0,21                              | 4,4       | 1.052,00 € |
| MAGNA1 32-40 180        | 97924162 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 73          | 0,59        | 0,22                              | 4,4       | 766,00 €   |
| MAGNA1 32-60 180        | 97924163 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 111         | 0,90        | 0,22                              | 4,4       | 896,00 €   |
| MAGNA1 32-80 180        | 97924164 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 151         | 1,22        | 0,22                              | 4,4       | 935,00 €   |
| MAGNA1 32-100 180       | 97924165 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 8           | 0,08        | 175         | 1,41        | 0,21                              | 4,4       | 1.026,00 € |
| MAGNA1 32-120 180       | 98609713 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 8           | 0,08        | 188         | 1,51        | 0,21                              | 4,4       | 1.111,00 € |
| MAGNA1 32-40 F 220      | 98333824 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 73          | 0,59        | 0,22                              | 7,4       | 844,00 €   |
| MAGNA1 32-60 F 220      | 98333844 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 111         | 0,90        | 0,22                              | 7,4       | 987,00 €   |
| MAGNA1 32-80 F 220      | 98333864 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 151         | 1,22        | 0,22                              | 7,4       | 1.039,00 € |
| MAGNA1 32-100 F 220     | 97924166 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 8           | 0,08        | 175         | 1,41        | 0,21                              | 7,4       | 1.195,00 € |
| MAGNA1 40-40 F 220      | 97924174 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 12          | 0,11        | 90          | 0,72        | 0,21                              | 9,5       | 1.052,00 € |
| MAGNA1 40-60 F 220      | 97924175 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 12          | 0,11        | 194         | 1,56        | 0,21                              | 9,5       | 1.156,00 € |

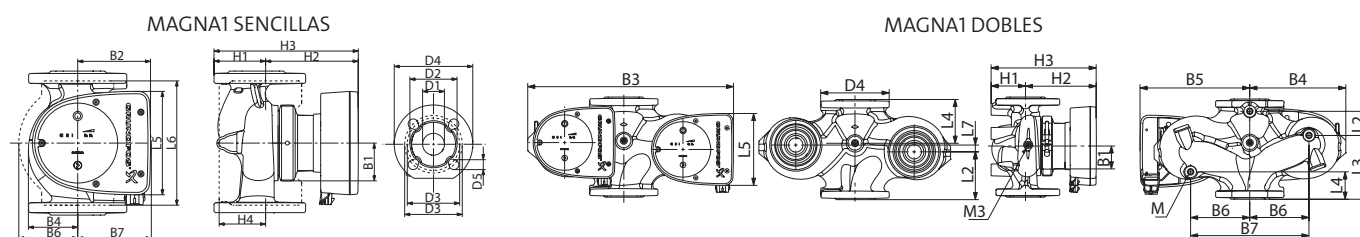
Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

| MODELO               | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN   | TENSIÓN | P1 MÍN. (W) | In MÍN. (A) | P1 MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energ.) | PESO (Kg) | PRECIO     |
|----------------------|----------|----------|---------------|------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Bombas dobles</b> |          |          |               |      |         |             |             |             |             |                                   |           |            |
| MAGNA1 D 32-40       | 97924367 | G2"      | 180           | 10   | 1x230 V | 9           | 0,09        | 73          | 0,59        | 0,23                              | 11,2      | 1.418,00 € |
| MAGNA1 D 32-60       | 97924368 | G2"      | 180           | 10   | 1x230 V | 9           | 0,09        | 111         | 0,90        | 0,23                              | 11,2      | 1.659,00 € |
| MAGNA1 D 32-80       | 97924369 | G2"      | 180           | 10   | 1x230 V | 9           | 0,09        | 151         | 1,22        | 0,23                              | 11,2      | 1.731,00 € |
| MAGNA1 D 32-100      | 97924370 | G2"      | 180           | 10   | 1x230 V | 8           | 0,08        | 175         | 1,41        | 0,22                              | 11,2      | 1.899,00 € |
| MAGNA1 D 32-40 F     | 98333830 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 73          | 0,59        | 0,23                              | 12,4      | 1.563,00 € |
| MAGNA1 D 32-60 F     | 98333850 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 111         | 0,90        | 0,22                              | 14,5      | 1.827,00 € |
| MAGNA1 D 32-80 F     | 98333870 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9           | 0,09        | 151         | 1,22        | 0,23                              | 14,5      | 1.923,00 € |
| MAGNA1 D 32-100 F    | 97924371 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 8           | 0,08        | 175         | 1,41        | 0,22                              | 14,5      | 2.212,00 € |
| MAGNA1 D 40-40 F     | 97924379 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 12          | 0,11        | 90          | 0,72        | 0,22                              | 18,8      | 1.947,00 € |
| MAGNA1 D 40-60 F     | 97924380 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 12          | 0,11        | 194         | 1,56        | 0,22                              | 18,8      | 2.138,00 € |

## DIMENSIONES (en mm)

### MAGNA1 SENCILLAS

| MODELO         | L5  | L6  | B1 | B2  | B4 | B6  | B7  | H1 | H2  | H3  | H4 | D2 | D3      | D4  | D5    |
|----------------|-----|-----|----|-----|----|-----|-----|----|-----|-----|----|----|---------|-----|-------|
| MAGNA1 xx-xx   | 158 | 190 | 58 | 111 | 69 | 90  | 113 | 54 | 142 | 196 | 71 |    |         |     |       |
| MAGNA1 32-xx F | 158 | 220 | 58 | 111 | 69 | 100 | 110 | 65 | 142 | 207 | 82 | 76 | 90/100  | 140 | 14/19 |
| MAGNA1 40-xx F | 158 | 220 | 58 | 111 | 69 | 105 | 105 | 65 | 156 | 221 | 83 | 84 | 100/110 | 150 | 14/19 |

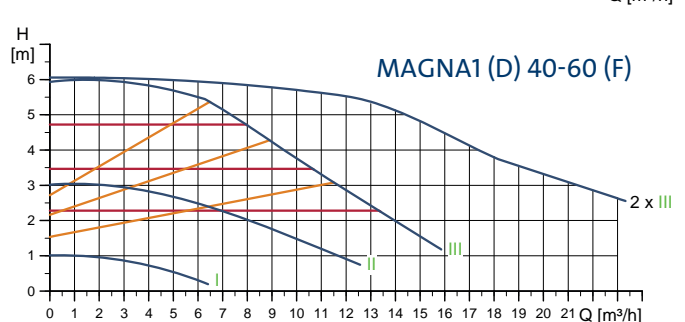
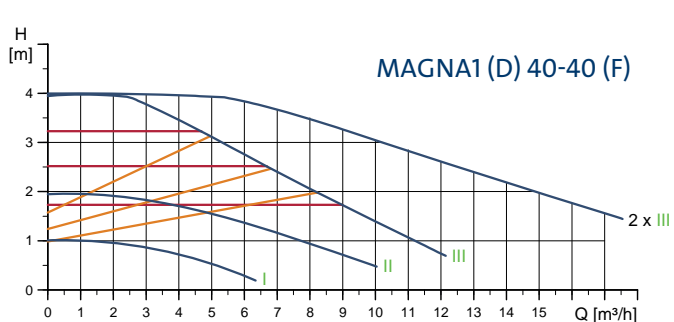
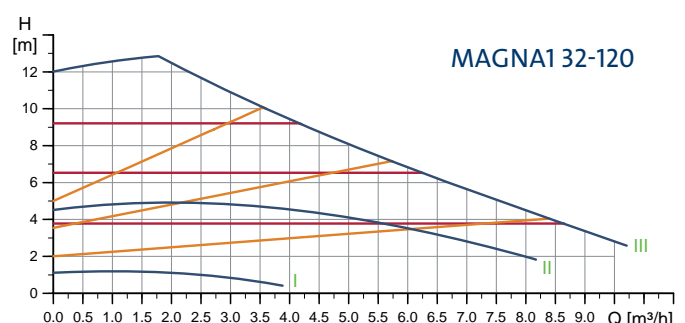
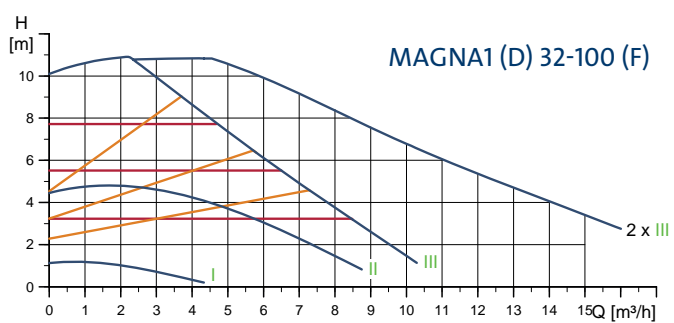
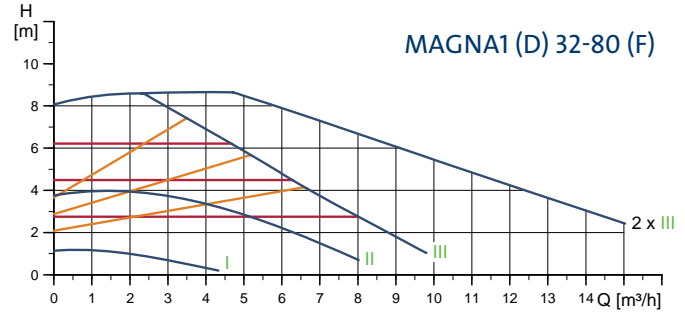
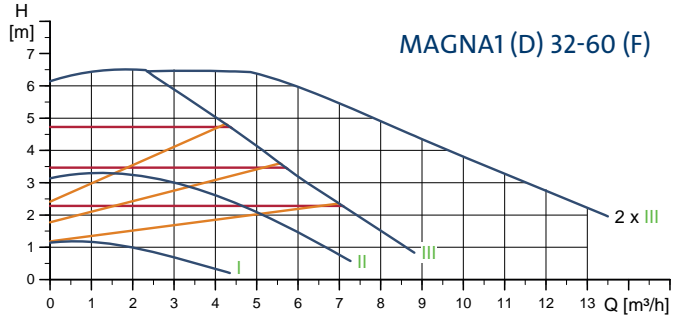
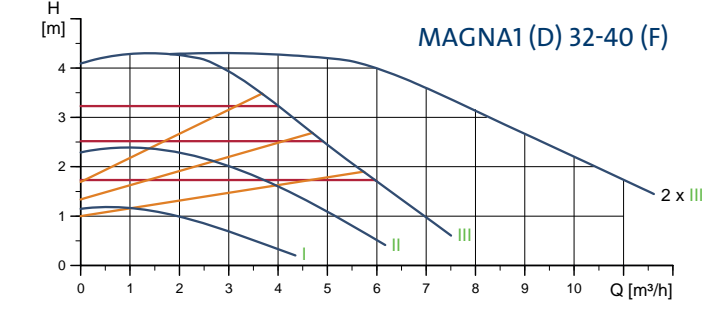
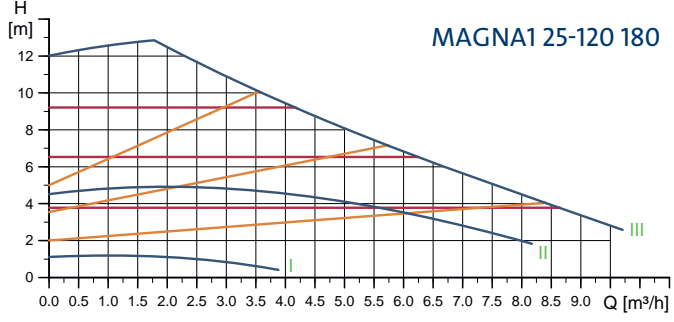
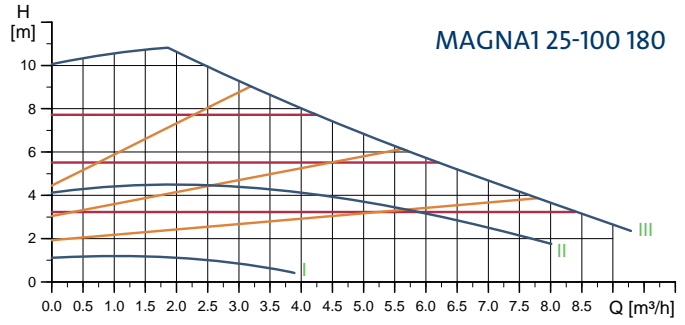
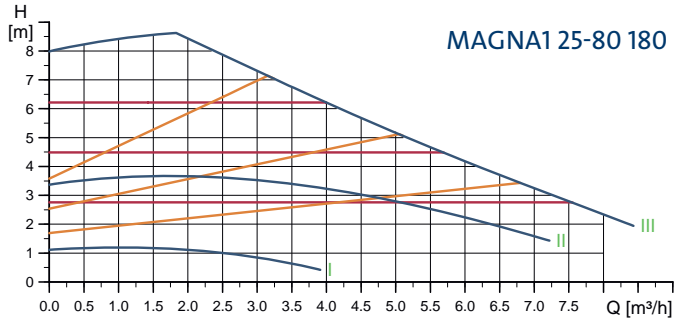
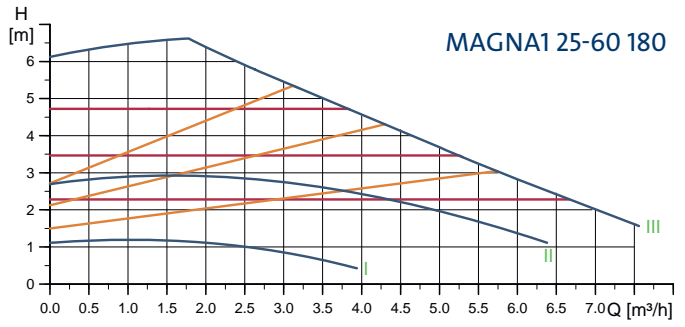
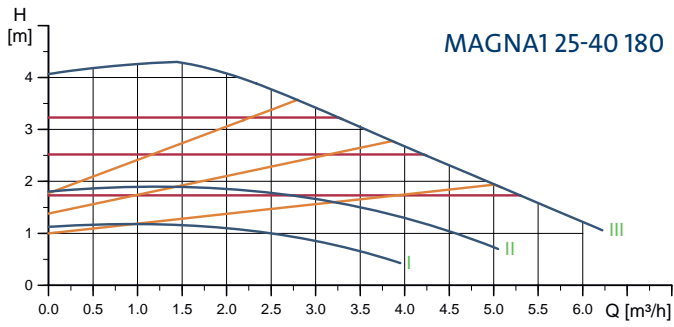


### MAGNA1 DOBLES

| MODELO           | L2 | L3  | L4 | L5  | L7 | B1 | B3  | B4  | B5  | B6  | B7  | H1 | H2  | H3  | D2 | D3      | D4  | D5    |
|------------------|----|-----|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|----|---------|-----|-------|
| MAGNA1 D 32-xx   |    |     |    | 158 | 35 | 58 | 400 | 179 | 221 |     |     | 54 | 142 | 196 |    |         |     |       |
| MAGNA1 D 32-xx F | 73 | 120 | 85 | 158 | 35 | 58 | 400 | 179 | 221 | 130 | 260 | 69 | 142 | 211 | 76 | 90/100  | 140 | 14/19 |
| MAGNA1 D 40-xx F | 53 | 140 | 60 | 158 | 15 | 58 | 452 | 211 | 241 | 130 | 260 | 76 | 156 | 232 | 84 | 100/110 | 150 | 14/19 |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

2 x III : funcionamiento de versiones dobles en cascada





CALEFACCIÓN, CLIMATIZACIÓN, EVACUACIÓN DE CONDENSADOS



CIRCULADORAS ELECTRÓNICAS SENCILLAS Y DOBLES DE ALTO RENDIMIENTO Y BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

- instalaciones de calefacción, climatización, refrigeración, agua caliente sanitaria para edificación doméstica,
- sistemas de bombeo geotérmicos, de calefacción solar,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas.

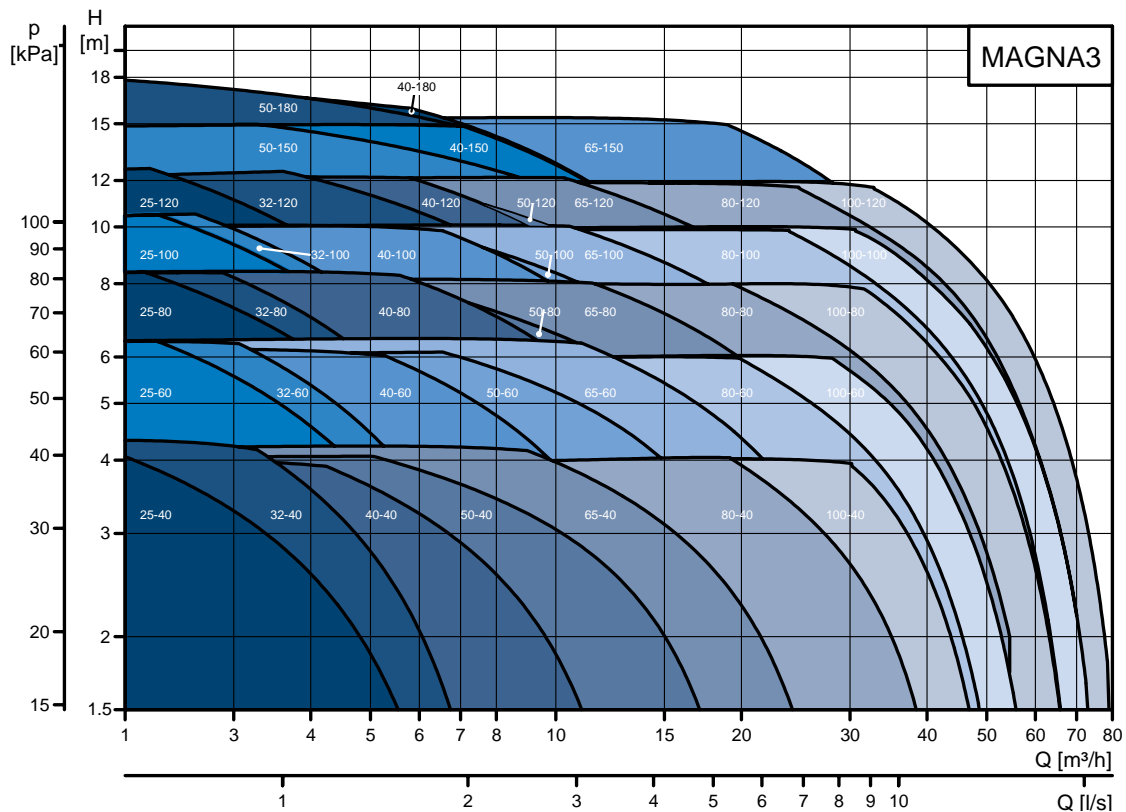
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                      |                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación              | 1x220- 240V, 50 Hz                                                                                                                                                |
| Temperatura del líquido              | -10°C a +110°C                                                                                                                                                    |
| Temperatura ambiente                 | 0°C a +40°C                                                                                                                                                       |
| Presión máxima de trabajo            | 10 bar                                                                                                                                                            |
| Grado de protección                  | X4D                                                                                                                                                               |
| Clase de aislamiento                 | F                                                                                                                                                                 |
| Modos de regulación / funcionamiento | Función AUTOADAPT<br>Presión proporcional<br>Presión constante<br>Curva constante (velocidad fija)<br>Función de funcionamiento nocturno<br>Modo manual de verano |

### GRUNDFOS MAGNA3

La gama Grundfos MAGNA3 comprende más de 200 modelos de circuladoras de alta eficiencia energética con un rendimiento de hasta 18 mca, 70 m<sup>3</sup>/h y 16 bar, y con un Índice de Eficiencia Energética muy por debajo de los requisitos establecidos por la Directiva EuP incluso para los límites marcados para 2015. Más información sobre Grundfos MAGNA3 en páginas anteriores.

### CURVAS DE RENDIMIENTO



| MODELO                  | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN        | TENSIÓN | P1 MÍN. (W) | In MÍN. (A) | P1 MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energ.) | PESO (Kg) | PRECIO     |
|-------------------------|----------|----------|---------------|-----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Bombas sencillas</b> |          |          |               |           |         |             |             |             |             |                                   |           |            |
| MAGNA3 40-80 F          | 97924268 | DN 40    | 220           | 6/10      | 1x230V  | 17          | 0,19        | 265         | 1,20        | 0,19                              | 15,9      | 1.758,00 € |
| MAGNA3 40-100 F         | 97924269 | DN 40    | 220           | 6/10      | 1x230V  | 18          | 0,20        | 348         | 1,56        | 0,19                              | 15,9      | 1.939,00 € |
| MAGNA3 40-120 F         | 97924270 | DN 40    | 250           | 6/10      | 1x230V  | 17          | 0,19        | 440         | 1,95        | 0,18                              | 15,5      | 2.218,00 € |
| MAGNA3 40-150 F         | 97924271 | DN 40    | 250           | 6/10      | 1x230V  | 17          | 0,19        | 608         | 1,33        | 0,18                              | 15,5      | 2.629,00 € |
| MAGNA3 40-180 F         | 97924272 | DN 40    | 250           | 6/10      | 1x230V  | 16          | 0,18        | 607         | 2,68        | 0,18                              | 15,5      | 3.023,00 € |
| MAGNA3 50-40 F          | 97924280 | DN 50    | 240           | 6/10      | 1x230V  | 20          | 0,22        | 139         | 0,67        | 0,19                              | 17,0      | 1.939,00 € |
| MAGNA3 50-60 F          | 97924281 | DN 50    | 240           | 6/10      | 1x230V  | 21          | 0,23        | 249         | 1,13        | 0,18                              | 17,0      | 2.284,00 € |
| MAGNA3 50-80 F          | 97924282 | DN 50    | 240           | 6/10      | 1x230V  | 21          | 0,22        | 325         | 1,46        | 0,19                              | 17,0      | 2.514,00 € |
| MAGNA3 50-100 F         | 97924283 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 21          | 0,22        | 429         | 1,91        | 0,18                              | 17,6      | 2.661,00 € |
| MAGNA3 50-120 F         | 97924284 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 20          | 0,22        | 536         | 2,37        | 0,18                              | 17,6      | 2.809,00 € |
| MAGNA3 50-150 F         | 97924285 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 22          | 0,23        | 630         | 2,78        | 0,17                              | 18,3      | 3.236,00 € |
| MAGNA3 50-180 F         | 97924286 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 23          | 0,24        | 762         | 3,35        | 0,17                              | 18,3      | 3.795,00 € |
| MAGNA3 65-40 F          | 97924294 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 21          | 0,22        | 194         | 0,90        | 0,18                              | 20,2      | 2.431,00 € |
| MAGNA3 65-60 F          | 97924295 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 20          | 0,22        | 350         | 1,57        | 0,18                              | 20,2      | 2.776,00 € |
| MAGNA3 65-80 F          | 97924296 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 22          | 0,24        | 478         | 2,12        | 0,17                              | 21,0      | 3.023,00 € |
| MAGNA3 65-100 F         | 97924297 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 21          | 0,23        | 613         | 2,70        | 0,17                              | 21,0      | 3.187,00 € |
| MAGNA3 65-120 F         | 97924298 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 16          | 0,18        | 769         | 3,38        | 0,17                              | 21,0      | 3.417,00 € |
| MAGNA3 65-150 F         | 97924299 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 29          | 0,30        | 1.301       | 5,68        | 0,17                              | 24,0      | 3.926,00 € |
| MAGNA3 80-40 F          | 97924306 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 24          | 0,26        | 326         | 1,47        | 0,17                              | 25,8      | 2.908,00 € |
| MAGNA3 80-60 F          | 97924307 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 24          | 0,26        | 530         | 2,35        | 0,17                              | 25,8      | 3.204,00 € |
| MAGNA3 80-80 F          | 97924308 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 28          | 0,28        | 721         | 3,17        | 0,17                              | 28,0      | 3.450,00 € |
| MAGNA3 80-100 F         | 97924309 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 28          | 0,28        | 1.041       | 4,60        | 0,17                              | 28,8      | 3.762,00 € |
| MAGNA3 80-120 F         | 97924310 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 31          | 0,32        | 1.297       | 5,72        | 0,17                              | 28,8      | 4.222,00 € |
| MAGNA3 100-40 F         | 97924311 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 28          | 0,27        | 465         | 2,06        | 0,17                              | 32,3      | 3.417,00 € |
| MAGNA3 100-60 F         | 97924312 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 28          | 0,28        | 664         | 2,94        | 0,17                              | 32,3      | 3.729,00 € |
| MAGNA3 100-80 F         | 97924313 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 31          | 0,32        | 971         | 4,31        | 0,17                              | 33,1      | 4.041,00 € |
| MAGNA3 100-100 F        | 97924314 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 31          | 0,32        | 1.244       | 5,50        | 0,17                              | 33,1      | 4.403,00 € |
| MAGNA3 100-120 F        | 97924315 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 31          | 0,32        | 1.576       | 6,97        | 0,17                              | 33,1      | 4.994,00 € |

| MODELO               | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN        | TENSIÓN | P1 MÍN. (W) | In MÍN. (A) | P1 MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energ.) | PESO (Kg) | PRECIO     |
|----------------------|----------|----------|---------------|-----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Bombas dobles</b> |          |          |               |           |         |             |             |             |             |                                   |           |            |
| MAGNA3 D 40-80 F     | 97924463 | DN 40    | 220           | 6/10      | 1x230V  | 17          | 0,19        | 269         | 1,21        | 0,20                              | 32,6      | 3.253,00 € |
| MAGNA3 D 40-100 F    | 97924464 | DN 40    | 220           | 6/10      | 1x230V  | 18          | 0,19        | 361         | 1,61        | 0,19                              | 32,6      | 3.588,00 € |
| MAGNA3 D 40-120 F    | 97924465 | DN 40    | 250           | 6/10      | 1x230V  | 16          | 0,18        | 439         | 1,95        | 0,18                              | 31,7      | 4.105,00 € |
| MAGNA3 D 40-150 F    | 97924466 | DN 40    | 250           | 6/10      | 1x230V  | 16          | 0,18        | 611         | 2,70        | 0,18                              | 31,7      | 4.865,00 € |
| MAGNA3 D 40-180 F    | 97924467 | DN 40    | 250           | 6/10      | 1x230V  | 16          | 0,18        | 613         | 2,71        | 0,18                              | 31,7      | 5.594,00 € |
| MAGNA3 D 50-40 F     | 97924475 | DN 50    | 240           | 6/10      | 1x230V  | 20          | 0,20        | 139         | 0,66        | 0,20                              | 33,0      | 3.588,00 € |
| MAGNA3 D 50-60 F     | 97924476 | DN 50    | 240           | 6/10      | 1x230V  | 20          | 0,21        | 244         | 1,11        | 0,19                              | 33,0      | 4.226,00 € |
| MAGNA3 D 50-80 F     | 97924477 | DN 50    | 240           | 6/10      | 1x230V  | 21          | 0,22        | 324         | 1,45        | 0,19                              | 33,0      | 4.652,00 € |
| MAGNA3 D 50-100 F    | 97924478 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 20          | 0,21        | 430         | 1,91        | 0,18                              | 33,3      | 4.925,00 € |
| MAGNA3 D 50-120 F    | 97924479 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 19          | 0,20        | 536         | 2,37        | 0,18                              | 33,3      | 5.199,00 € |
| MAGNA3 D 50-150 F    | 97924480 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 22          | 0,23        | 630         | 2,78        | 0,18                              | 34,7      | 5.990,00 € |
| MAGNA3 D 50-180 F    | 97924481 | DN 50    | 280           | 6/10      | 1x230V  | 23          | 0,24        | 762         | 3,35        | 0,19                              | 34,7      | 7.023,00 € |
| MAGNA3 D 65-40 F     | 97924489 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 20          | 0,22        | 189         | 0,89        | 0,19                              | 36,9      | 4.500,00 € |
| MAGNA3 D 65-60 F     | 97924490 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 21          | 0,23        | 352         | 1,57        | 0,18                              | 36,9      | 5.138,00 € |
| MAGNA3 D 65-80 F     | 97924491 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 22          | 0,24        | 478         | 2,12        | 0,17                              | 38,7      | 5.594,00 € |
| MAGNA3 D 65-100 F    | 97924492 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 23          | 0,24        | 613         | 2,97        | 0,17                              | 38,7      | 5.898,00 € |
| MAGNA3 D 65-120 F    | 97924493 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 23          | 0,24        | 760         | 3,38        | 0,17                              | 38,7      | 6.324,00 € |
| MAGNA3 D 65-150 F    | 97924494 | DN 65    | 340           | 6/10      | 1x230V  | 29          | 0,30        | 1.301       | 5,68        | 0,17                              | 44,6      | 7.297,00 € |
| MAGNA3 D 80-40 F     | 97924501 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 26          | 0,28        | 333         | 1,50        | 0,19                              | 45,8      | 5.381,00 € |
| MAGNA3 D 80-60 F     | 97924502 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 26          | 0,28        | 540         | 2,39        | 0,18                              | 45,8      | 5.929,00 € |
| MAGNA3 D 80-80 F     | 97924503 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 26          | 0,28        | 712         | 3,13        | 0,18                              | 45,8      | 6.385,00 € |
| MAGNA3 D 80-100 F    | 97924504 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 32          | 0,32        | 1.052       | 4,62        | 0,17                              | 51,6      | 6.962,00 € |
| MAGNA3 D 80-120 F    | 97924505 | DN 80    | 360           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 32          | 0,32        | 1.313       | 5,74        | 0,17                              | 51,6      | 7.814,00 € |
| MAGNA3 D 100-40 F    | 97924506 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 28          | 0,27        | 465         | 2,06        | 0,19                              | 58,8      | 6.324,00 € |
| MAGNA3 D 100-60 F    | 97924507 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 28          | 0,27        | 664         | 2,94        | 0,18                              | 58,8      | 6.902,00 € |
| MAGNA3 D 100-80 F    | 97924508 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 32          | 0,33        | 988         | 4,63        | 0,17                              | 60,4      | 7.479,00 € |
| MAGNA3 D 100-100 F   | 97924509 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 34          | 0,34        | 1.249       | 5,51        | 0,17                              | 60,4      | 8.148,00 € |
| MAGNA3 D 100-120 F   | 97924510 | DN 100   | 450           | 6/10 Y 10 | 1x230V  | 35          | 0,35        | 1.582       | 6,98        | 0,17                              | 60,4      | 9.243,00 € |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

# MAGNA1 ED. COMERCIAL



**NUEVOS BENEFICIOS  
AGUSTO 2017**



## CALEFACCIÓN & CLIMATIZACIÓN



### GRUNDFOS MAGNA1

MAGNA1 ofrece una gama de bombas sumamente amplia, tanto sencillas como dobles, para cubrir multitud de funciones, como las aplicaciones HVAC. MAGNA1 ofrece alturas máximas de 18m, caudales de 70 m<sup>3</sup>/h (140 m<sup>3</sup>/h en los modelos dobles con dos cabezales), y sistemas de presión de 6 a 10 bar. Más información sobre Grundfos MAGNA1 en páginas anteriores.

#### Nuevos beneficios:

- Posibilidad de controlar la bomba a través de un relé por defecto para garantizar un funcionamiento sin problemas.
- Entrada digital de arranque / parada disponible para control remoto de la bomba.
- Función de bomba doble sin cables (disponible en bombas con doble cabezal) para asegurar un funcionamiento continuo y reducir el tiempo de inactividad.

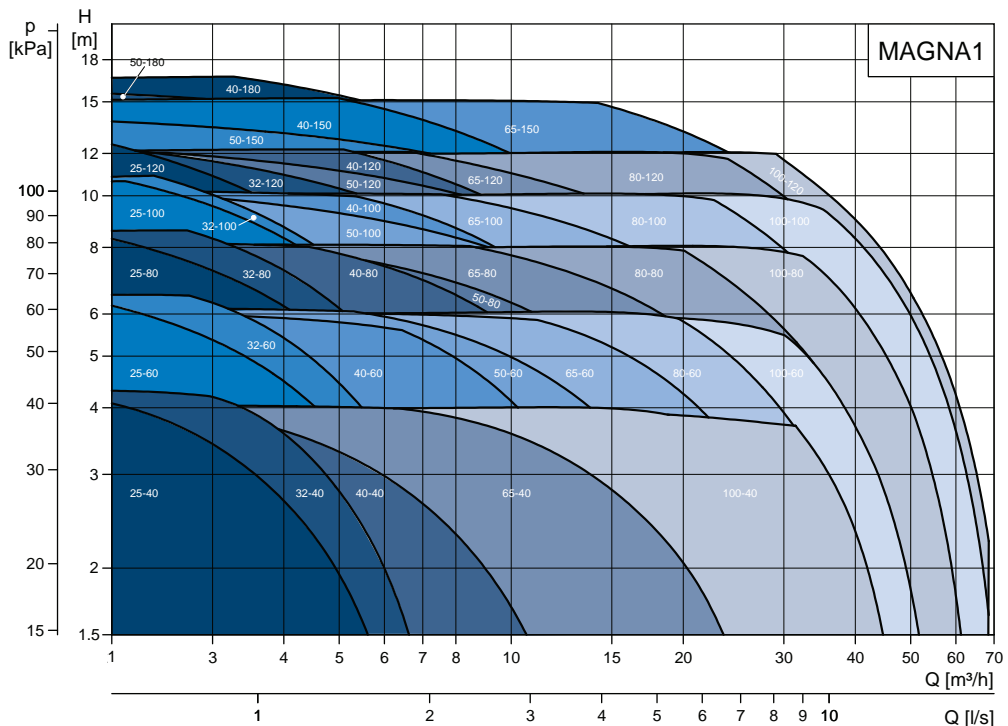
CIRCULADORAS ELECTRÓNICAS SENCILLAS Y DOBLES DE ALTO RENDIMIENTO Y BAJO CONSUMO ENERGÉTICO

- instalaciones de calefacción, climatización, refrigeración, agua caliente sanitaria para edificación doméstica,
- sistemas de bombeo geotérmicos, de calefacción solar,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                      |                                                                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación              | 1x220- 240V, 50 Hz                                                                                                       |
| Temperatura del líquido              | -10°C a +110°C                                                                                                           |
| Temperatura ambiente                 | 0°C a +40°C                                                                                                              |
| Presión máxima de trabajo            | 10 bar                                                                                                                   |
| Grado de protección                  | X4D                                                                                                                      |
| Clase de aislamiento                 | F                                                                                                                        |
| Modos de regulación / funcionamiento | Presión proporcional, presión constante, curva constante<br>NUEVO: Función de bomba doble alterna (MAGNA1D)              |
| Remote control and monitoring        | Control remoto y monitorización:<br>NUEVO: 1 salida de relé, 1 entrada digital<br>NUEVO: Comunicación Grundfos GO básica |

#### CURVAS DE RENDIMIENTO





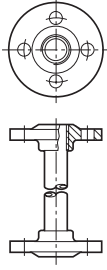
| MODELO                            | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN   | TENSIÓN | P1 MÍN. (W) | In MÍN. (A) | P1 MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energ.) | PESO (Kg) | PRECIO     |
|-----------------------------------|----------|----------|---------------|------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Bombas sencillas</b>           |          |          |               |      |         |             |             |             |             |                                   |           |            |
| MAGNA1 32-120 F 220 1x230V PN6/10 | 99221285 | DN32     | 220           | 6/10 | 1X230V  | 15          | 0,17        | 329         | 1,48        | 0,21                              | 15,5      | 1.375,00 € |
| MAGNA1 40-80 F 220 1x230V PN6/10  | 99221303 | DN40     | 220           | 6/10 | 1X230V  | 17          | 0,19        | 267         | 1,18        | 0,23                              | 16,5      | 1.363,00 € |
| MAGNA1 40-100 F 220 1x230V PN6/10 | 99221304 | DN40     | 220           | 6/10 | 1X230V  | 17          | 0,19        | 370         | 1,65        | 0,23                              | 16,5      | 1.503,00 € |
| MAGNA1 40-120 F 250 1x230V PN6/10 | 99221305 | DN40     | 250           | 6/10 | 1X230V  | 15          | 0,18        | 463         | 2,05        | 0,21                              | 16,3      | 1.668,00 € |
| MAGNA1 40-150 F 250 1x230V PN6/10 | 99221306 | DN40     | 250           | 6/10 | 1X230V  | 16          | 0,20        | 615         | 2,71        | 0,21                              | 16,3      | 2.038,00 € |
| MAGNA1 40-180 F 250 1x230V PN6/10 | 99221307 | DN40     | 250           | 6/10 | 1X230V  | 16          | 0,20        | 615         | 2,71        | 0,20                              | 16,3      | 2.343,00 € |
| MAGNA1 50-60 F 240 1x230V PN6/10  | 99221333 | DN50     | 240           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 252         | 1,15        | 0,22                              | 17,8      | 1.770,00 € |
| MAGNA1 50-80 F 240 1x230V PN6/10  | 99221334 | DN50     | 240           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 331         | 1,48        | 0,21                              | 17,8      | 1.948,00 € |
| MAGNA1 50-100 F 280 1x230V PN6/10 | 99221335 | DN50     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 425         | 1,90        | 0,21                              | 18,3      | 2.063,00 € |
| MAGNA1 50-120 F 280 1x230V PN6/10 | 99221336 | DN50     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 20          | 0,22        | 533         | 2,37        | 0,21                              | 18,3      | 2.178,00 € |
| MAGNA1 50-150 F 280 1x230V PN6/10 | 99221337 | DN50     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 22          | 0,24        | 649         | 2,87        | 0,20                              | 19,2      | 2.509,00 € |
| MAGNA1 50-180 F 280 1x230V PN6/10 | 99221338 | DN50     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 22          | 0,24        | 769         | 3,40        | 0,20                              | 19,2      | 2.942,00 € |
| MAGNA1 65-40 F 340 1x230V PN6/10  | 99221382 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 23          | 0,24        | 190         | 0,90        | 0,21                              | 20,9      | 1.885,00 € |
| MAGNA1 65-60 F 340 1x230V PN6/10  | 99221371 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 23          | 0,24        | 365         | 1,64        | 0,21                              | 20,9      | 2.152,00 € |
| MAGNA1 65-80 F 340 1x230V PN6/10  | 99221372 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 24          | 0,26        | 476         | 2,11        | 0,20                              | 21,8      | 2.343,00 € |
| MAGNA1 65-100 F 340 1x230V PN6/10 | 99221373 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 25          | 0,26        | 619         | 2,73        | 0,20                              | 21,8      | 2.471,00 € |
| MAGNA1 65-120 F 340 1x230V PN6/10 | 99221374 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 24          | 0,26        | 774         | 3,42        | 0,18                              | 21,8      | 2.649,00 € |
| MAGNA1 65-150 F 340 1x230V PN6/10 | 99221375 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 31          | 0,31        | 1263        | 5,53        | 0,18                              | 24,9      | 3.056,00 € |
| MAGNA1 80-60 F 360 1x230V PN6     | 99221406 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 24          | 0,24        | 536         | 2,37        | 0,20                              | 25,9      | 2.483,00 € |
| MAGNA1 80-80 F 360 1x230V PN6     | 99221407 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 26          | 0,28        | 715         | 3,14        | 0,20                              | 27,1      | 2.674,00 € |
| MAGNA1 80-100 F 360 1x230V PN6    | 99221408 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,31        | 1014        | 4,45        | 0,19                              | 29,2      | 2.916,00 € |
| MAGNA1 80-120 F 360 1x230V PN6    | 99221409 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,31        | 1277        | 5,59        | 0,19                              | 30,2      | 3.273,00 € |
| MAGNA1 100-40 F 450 1x230V PN6    | 99221438 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 26          | 0,27        | 521         | 2,32        | 0,19                              | 34,0      | 2.649,00 € |
| MAGNA1 100-60 F 450 1x230V PN6    | 99221439 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 26          | 0,27        | 708         | 3,13        | 0,19                              | 34,0      | 2.891,00 € |
| MAGNA1 100-80 F 450 1x230V PN6    | 99221440 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,32        | 1067        | 4,71        | 0,19                              | 34,0      | 3.133,00 € |
| MAGNA1 100-100 F 450 1x230V PN6   | 99221441 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,32        | 1413        | 6,23        | 0,19                              | 34,0      | 3.413,00 € |
| MAGNA1 100-120 F 450 1x230V PN6   | 99221442 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,32        | 1523        | 6,73        | 0,21                              | 35,0      | 3.871,00 € |

| MODELO                              | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN   | TENSIÓN | P1 MÍN. (W) | In MÍN. (A) | P1 MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energ.) | PESO (Kg) | PRECIO     |
|-------------------------------------|----------|----------|---------------|------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| <b>Bombas dobles</b>                |          |          |               |      |         |             |             |             |             |                                   |           |            |
| MAGNA1 D 32-120 F 220 1x230V PN6/10 | 99221286 | DN32     | 220           | 6/10 | 1X230V  | 16          | 0,18        | 335         | 1,50        | 0,22                              | 29,2      | 2.545,00 € |
| MAGNA1 D 40-80 F 220 1x230V PN6/10  | 99221308 | DN40     | 220           | 6/10 | 1X230V  | 18          | 0,20        | 276         | 1,25        | 0,23                              | 32,6      | 2.522,00 € |
| MAGNA1 D 40-100 F 220 1x230V PN6/10 | 99221309 | DN40     | 220           | 6/10 | 1X230V  | 18          | 0,20        | 383         | 1,70        | 0,2                               | 32,6      | 2.781,00 € |
| MAGNA1 D 40-120 F 250 1x230V PN6/10 | 99221310 | DN40     | 250           | 6/10 | 1X230V  | 17          | 0,19        | 476         | 2,10        | 0,22                              | 31,7      | 3.182,00 € |
| MAGNA1 D 40-150 F 250 1x230V PN6/10 | 99221311 | DN40     | 250           | 6/10 | 1X230V  | 17          | 0,19        | 630         | 2,77        | 0,21                              | 31,7      | 3.771,00 € |
| MAGNA1 D 40-180 F 250 1x230V PN6/10 | 99221312 | DN40     | 250           | 6/10 | 1X230V  | 15          | 0,19        | 629         | 2,75        | 0,21                              | 31,7      | 4.337,00 € |
| MAGNA1 D 50-40 F 240 1x230V PN6/10  | 99230357 | DN50     | 240           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 137         | 0,65        | 0,23                              | 34,6      | 2.781,00 € |
| MAGNA1 D 50-60 F 240 1x230V PN6/10  | 99221339 | DN50     | 240           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 253         | 1,15        | 0,23                              | 34,6      | 3.276,00 € |
| MAGNA1 D 50-80 F 240 1x230V PN6/10  | 99221340 | DN50     | 240           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 331         | 1,48        | 0,22                              | 34,6      | 3.606,00 € |
| MAGNA1 D 50-100 F 280 1x230V PN6/10 | 99221341 | DN50     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 433         | 1,93        | 0,22                              | 34,7      | 3.818,00 € |
| MAGNA1 D 50-120 F 280 1x230V PN6/10 | 99221342 | DN50     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,22        | 534         | 2,37        | 0,22                              | 34,7      | 4.030,00 € |
| MAGNA1 D 50-150 F 280 1x230V PN6/10 | 99221343 | DN50     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 24          | 0,26        | 653         | 2,88        | 0,21                              | 36,4      | 4.643,00 € |
| MAGNA1 D 50-180 F 280 1x230V PN6/10 | 99221345 | DN65     | 280           | 6/10 | 1X230V  | 22          | 0,23        | 785         | 3,46        | 0,22                              | 36,4      | 5.444,00 € |
| MAGNA1 D 65-40 F 340 1x230V PN6/10  | 99221376 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 24          | 0,26        | 189         | 0,89        | 0,23                              | 38,2      | 3.488,00 € |
| MAGNA1 D 65-60 F 340 1x230V PN6/10  | 99221377 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 21          | 0,24        | 364         | 1,63        | 0,22                              | 38,2      | 3.983,00 € |
| MAGNA1 D 65-80 F 340 1x230V PN6/10  | 99221378 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 24          | 0,26        | 472         | 2,11        | 0,21                              | 40,0      | 4.337,00 € |
| MAGNA1 D 65-100 F 340 1x230V PN6/10 | 99221379 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 24          | 0,26        | 614         | 2,71        | 0,21                              | 40,0      | 4.572,00 € |
| MAGNA1 D 65-120 F 340 1x230V PN6/10 | 99221380 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 25          | 0,27        | 769         | 3,39        | 0,21                              | 40,0      | 4.902,00 € |
| MAGNA1 D 65-150 F 340 1x230V PN6/10 | 99221381 | DN65     | 340           | 6/10 | 1X230V  | 32          | 0,33        | 1275        | 5,62        | 0,21                              | 46,3      | 5.656,00 € |
| MAGNA1 D 80-40 F 360 1x230V PN6     | 99230392 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 25          | 0,27        | 333         | 1,49        | 0,21                              | 47,4      | 4.172,00 € |
| MAGNA1 D 80-60 F 360 1x230V PN6     | 99221414 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 25          | 0,27        | 537         | 2,39        | 0,20                              | 47,4      | 4.596,00 € |
| MAGNA1 D 80-80 F 360 1x230V PN6     | 99221415 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 27          | 0,27        | 718         | 3,15        | 0,21                              | 51,6      | 4.949,00 € |
| MAGNA1 D 80-100 F 360 1x230V PN6    | 99221416 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,32        | 1002        | 4,41        | 0,21                              | 53,6      | 5.397,00 € |
| MAGNA1 D 80-120 F 360 1x230V PN6    | 99221417 | DN80     | 360           | 6    | 1X230V  | 32          | 0,33        | 1265        | 5,54        | 0,21                              | 53,6      | 6.057,00 € |
| MAGNA1 D 100-40 F 450 1x230V PN6    | 99221448 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 26          | 0,27        | 518         | 2,30        | 0,19                              | 60,1      | 4.902,00 € |
| MAGNA1 D 100-60 F 450 1x230V PN6    | 99221449 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 26          | 0,28        | 705         | 3,11        | 0,22                              | 60,1      | 5.350,00 € |
| MAGNA1 D 100-80 F 450 1x230V PN6    | 99221450 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,32        | 1066        | 4,70        | 0,22                              | 62,1      | 5.798,00 € |
| MAGNA1 D 100-100 F 450 1x230V PN6   | 99221451 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,32        | 1413        | 6,23        | 0,19                              | 62,1      | 6.316,00 € |
| MAGNA1 D 100-120 F 450 1x230V PN6   | 99221452 | DN100    | 450           | 6    | 1X230V  | 31          | 0,32        | 1521        | 6,71        | 0,22                              | 62,1      | 7.165,00 € |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS PARA MAGNA1 - MAGNA3


### KIT DE ADAPTACIÓN - ESPACIADOR

MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                              | DN de la circuladora seleccionada | Alargamiento posible (mm) | MODELO      | CÓDIGO   | PRECIO   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|-------------|----------|----------|
|  <p>Permite alargar el espacio de la circuladora en el caso de una sustitución sin necesidad de cambiar las tuberías existentes. El kit de adaptación incluye un espaciador, juntas y pernos.</p> | 40                                | 30                        | KIT A 40/30 | 96608515 | 130,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 40                                | 70                        | KIT A 40/70 | 00539721 | 136,00 € |


### BRIDA CIEGA

MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MODELO               | CÓDIGO   | PRECIO  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|----------|---------|
|  <p>Utilizado normalmente en los modelos dobles, la brida ciega se coloca en el lugar donde va colocado el motor y permite a uno de los cabezales de la bomba funcionar mientras el otro esté en reparación.<br/>BF LM1/3: Válido para todos los modelos grandes de MAGNA1 &amp; MAGNA3<br/>BF SM1/3: Válido para MAGNA1/MAGNA3 32-40/60/80/100 (F) y 40-40/60 F</p> | BF LM1/3<br>MAGNA1&3 | 98159372 | 76,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | BF SM1/3<br>MAGNA1&3 | 98159373 | 64,00 € |


### JUEGO DE RÁCORES Y BRIDAS OVALADAS

MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Tipo  | Conexión | Material  | MODELO        | CÓDIGO   | PRECIO  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----------|---------------|----------|---------|
|  <p>Juego de 2 rácores con juntas para la instalación de circuladoras en tuberías roscadas (Rp o R). Estos rácores pueden fabricarse en fundición o latón. Algunos modelos incorporan una válvula de aislamiento (RUV).</p> | 25-xx | Rp 3/4   | Fundición | RU 3/4" H     | 00529921 | 14,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | Rp 1     | Fundición | RU 1" H       | 00529922 | 14,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | R 1 1/4  | Fundición | RU 1" 1/4 M   | 00529924 | 20,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | Rp 1     | Latón     | RU 1" H       | 00529972 | 21,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 32-xx | Rp 1     | Latón     | RU V 1" H     | 00519806 | 41,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | Rp 1 1/4 | Latón     | RU V 1" 1/4 H | 00519807 | 49,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | Rp 1 1/4 | Fundición | RU 1" 1/4 H   | 00509922 | 14,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       | Rp 1 1/4 | Latón     | RU 1" 1/4 H   | 96568019 | 22,00 € |


### CONTRABRIDAS PARA SOLDAR

MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                                  | DN de la circuladora seleccionada | Conexión nominal (en mm) | Material | PN (bar) | MODELO      | CÓDIGO   | PRECIO  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------|----------|----------|-------------|----------|---------|
|  <p>Contrabrida para soldar en acero o en acero inoxidable, disponible con junta y pernos. Se suministra 1 pieza. Tenga en cuenta que se necesitan 2 contrabridas para equipar una circuladora.</p> | DN 25                             | 25                       | Acero    | 25       | CFW 25 / 25 | 96569192 | 26,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DN 32                             | 32                       |          | 16       | CFW 32/16   | 96569183 | 29,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DN 32                             | 32                       |          | 25       | CFW 32/25   | 96569193 | 32,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DN 40                             | 40                       |          | 16       | CFW 40/16   | 96569184 | 31,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                        | DN 40                             | 40                       |          | 25       | CFW 40/25   | 96569194 | 35,00 € |

### CONTRABRIDAS PARA ROSCAR


MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                              | DN de la circuladora seleccionada | Conexión | Material | PN (bar) | MODELO     | CÓDIGO   | PRECIO  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------|----------|----------|------------|----------|---------|
|  <p>Contrabrida para roscar en acero o acero inoxidable disponible con junta y pernos. Se suministra 1 pieza. Tenga en cuenta que se necesitan 2 contrabridas para equipar una circuladora.</p> | DN 25                             | Rp 1"    | Acero    | 16       | CFT 1"     | 96569175 | 31,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DN 32                             | Rp 1" ¼  |          |          | CFT 1" 1/4 | 96569159 | 31,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                    | DN 40                             | Rp 1" ½  |          |          | CFT 1" 1/2 | 96569170 | 33,00 € |

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.


## KIT DE AISLAMIENTO TÉRMICO PARA AIRE ACONDICIONADO (máx -10 C°)

MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tipo de bomba     | Tipo de carcasa |            | Precio de carcasa |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------|------------|-------------------|----------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                   | MAGNA1 (N)      | MAGNA3 (N) | M1 N              | M3 N     |
|  <p>Las circuladoras sencillas MAGNA3 &amp; MAGNA1 se suministran con carcasa de aislamiento diseñadas únicamente para aplicaciones de calefacción. Para instalaciones con agua fría es obligatorio utilizar carcasas adaptadas a temperaturas bajo cero. Estas coquillas son adecuadas para circuladoras sencillas (con 1 cabezal) y para temperaturas máximas de utilización de -10°C</p> | 25-xx 180         | 98538852        | 98354534   | 312,00 €          | 324,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32-xx 180         | 98538853        | 98354535   | 312,00 €          | 324,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 32-40/60/80/100 F | 98538854        | 98354536   | 328,00 €          | 341,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 40-40/60 F 220    | 98538855        | 98354537   | 362,00 €          | 377,00 € |

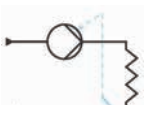
## TARJETAS DE COMUNICACIÓN

MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Protocolo        | MODELO  | CÓDIGO   | PRECIO   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------|----------|----------|
|  <p><b>Sólo para MAGNA3</b><br/>Las tarjetas CIM se instalan directamente en la caja de conexiones de la circuladora donde tiene un espacio reservado. Estas tarjetas permiten la transmisión/recepción de datos entre la bomba y un sistema de gestión centralizado (por ejemplo, BMS) y se deben seleccionar en función del protocolo de comunicación que se vaya a utilizar.</p> | GENibus          | CIM 050 | 96824631 | 184,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | LonWorks         | CIM 100 | 96824797 | 348,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Profibus DP      | CIM 150 | 96824793 | 382,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Modbus RTU/COMLI | CIM 200 | 96824796 | 348,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GSM / GPRS       | CIM 250 | 96824795 | 819,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | GRM              | CIM 270 | 96898815 | 819,00 € |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | BACnet MS/TP     | CIM 300 | 96893770 | 348,00 € |

## SENSOR DE PRESIÓN Y TEMPERATURA PARA MAGNA3


MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | MODELO                                                                | CÓDIGO | PRECIO   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|
|  <p>En aquellos casos en los que se dé una regulación de temperatura constante y haya instalada una bomba MAGNA3* en la tubería de descarga, se puede instalar un sensor de temperatura externo sobre la tubería de retorno, lo más cerca posible del aparato emisor de calor (radiador, intercambiador de calor, etc.). Del mismo modo, para obtener una indicación de la energía calórica producida por el sistema, especialmente para mejorar su equilibrado, será necesario instalar un sensor de temperatura en la tubería de retorno.</p> | Sensor de presión y temperatura -10 °C a +120 °C / 0-16 bar / 4-20 mA | RPI T2 | 98355521 | 184,00 € |

(\*) Las circuladoras MAGNA3 incluyen un sensor de temperatura interna y un indicador ("contador") de energía calórica con una precisión de entre  $\pm 1\%$  y  $\pm 10\%$ .

## CONTROL REMOTO GRUNDFOS GO

MPG 51

| Descripción / Función                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | MODELO                                                                                                             | CÓDIGO                   | PRECIO   |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------|------------|
|  <p><b>Sólo para MAGNA3</b><br/>Una vez que se establece la comunicación con la bomba, Grundfos GO* permite las siguientes funcionalidades: descripción general del producto y sus datos, configuración y puesta en marcha, notificaciones y descripción de avisos y alarmas, generación de un informe sobre la instalación en formato pdf, duplicación de la configuración en otra circuladora, etc.<br/>MAGNA1-NUOVO (08/2017): comunicación IR posible para los mensajes de error básicos, la lectura de los parámetros básicos y la generación de informes en formato PDF.</p> | Dongle Grundfos GO para móvil, compatible con iPod Touch 4G, iPhone 4, 4S con funda de protección.                 | MI 202                   | 98046376 | 157,00 €   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dongle Grundfos GO para móvil, compatible con iPod Touch 5G, iPhone 5 con funda de protección.                     | MI 204                   | 98424092 | 157,00 €   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Dongle con Bluetooth compatible con Android o iOS, con funda de protección, batería (autonomía de 8 h) y cargador. | MI 301                   | 98046408 | 295,00 €   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | iPod Touch 5G + dongle Grundfos GO                                                                                 | MI 204<br>iPod Touch Kit | 98612711 | 1.277,00 € |

(\*) El control remoto Grundfos GO sustituye al antiguo mando a distancia por infrarrojos R100. Para su utilización, es necesario descargarse la aplicación GO CAPS, disponible de forma gratuita en Apple Store y Google Play.

# CÁLCULO... MÉTODO RÁPIDO

Este método permite realizar una selección rápida para instalaciones domésticas.

Para sistemas más grandes y complejos, será necesario que un especialista realice un estudio.

## 1 DETERMINE EL CAUDAL $Q = m^3/h$

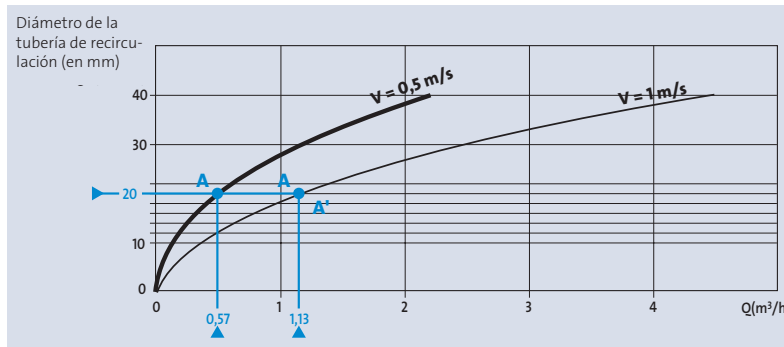
El caudal depende de:

- > el diámetro de la tubería de recirculación,
- > y de la velocidad del caudal que no debe superar 1 m/s para evitar ruidos en la instalación.

Elegimos preferentemente una velocidad de 0,5 m/s.

### Determinación del caudal a partir del gráfico:

1. Consulte sobre el eje vertical el valor del diámetro de la tubería: 20 mm (3/4").
2. Trace una línea horizontal hasta la curva de velocidad  $V=0,5$  m/s y máx.  $V=1$  m/s.
3. A partir del punto A descienda en vertical hasta el eje del caudal  $Q$  ( $m^3/h$ ).



Para una velocidad de 1 m/s, el caudal  $Q$  es de 1,13  $m^3/h$ ; con una velocidad de 0,5 m/s, el caudal es de 0,57  $m^3/h$  - Tubería con un diámetro de 20 mm.

**CAUDAL**

$m^3/h$

## 2 DETERMINE LA PRESIÓN O ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL HMT = mca

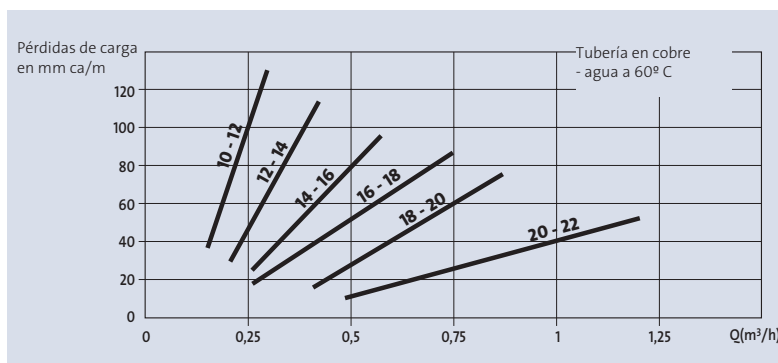
10 mca = 1 bar

Es la suma total de las pérdidas de carga (J en mca) de la tubería de SALIDA + RETORNO.

Nota: en una instalación pequeña, el cálculo puede efectuarse solamente sobre la tubería de RETORNO; por lo tanto, en el cálculo se deben tener en cuenta, tanto el diámetro como la distancia que existe desde el punto de utilización más alejado hasta la fuente de producción de ACS.

### Determinación de las pérdidas de carga a partir del gráfico:

1. Partiendo del caudal resultante, vuelva a la línea que representa el diámetro de la tubería de recirculación que se haya utilizado.
2. Trace una línea horizontal hasta el eje de pérdidas de carga J.
3. Multiplique este número por la longitud total en m de la tubería.



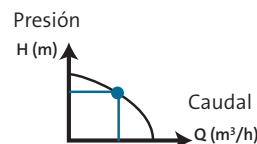
Para una tubería de recirculación formada por 20 m de tubería de RETORNO de  $\phi$  14 (14-16), y para una velocidad de caudal mín. de 0,5 m/s, el total de las pérdidas de carga para 0,3  $m^3/h$  estará en torno a:  $20 \times 40 = 800$  mm si HMT = 0,80 mca.

**HMT**

mca

## 3 SELECCIONE LA RECIRCULADORA

Seleccione la bomba cuya curva CAUDAL - PRESIÓN se acerque más al punto de trabajo calculado.



**CIRCULADORA**

## ¿POR QUÉ Y CÓMO REALIZAR UNA RECIRCULACIÓN DE ACS?

### ¿Por qué?

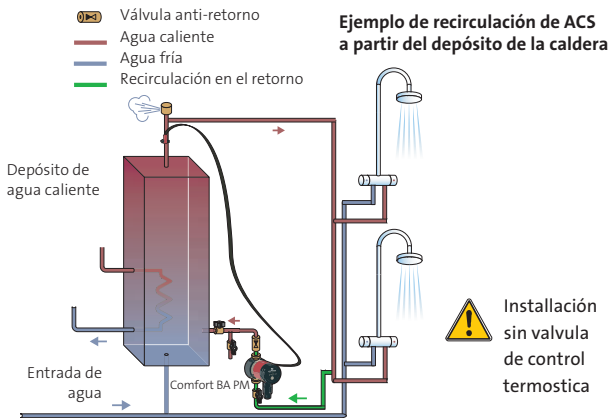
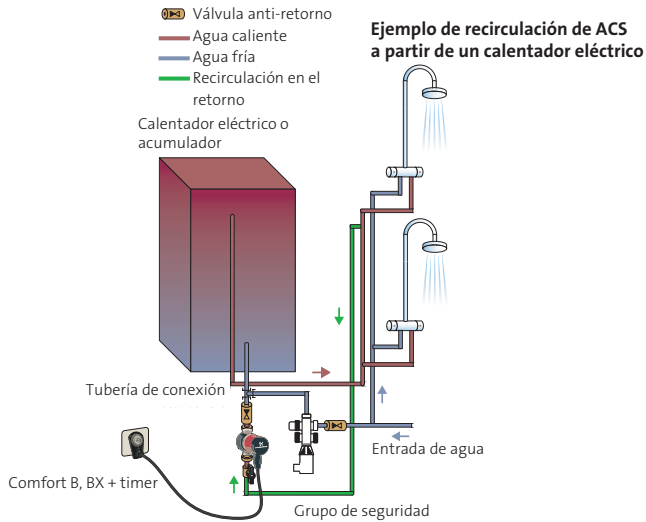
Además de la comodidad que supone disponer de agua caliente al instante, debemos tener en cuenta que la distancia del punto de utilización (ducha, bañera,...) al punto de producción del ACS puede tener una consecuencia inevitable: se pueden perder hasta 15 l de agua mientras se espera a que salga caliente...

### ¿Cómo?

1. Instalando un sistema de recirculación (en verde en los gráficos) a partir del (o los) punto(s) más alejado(s) hasta la fuente de producción de ACS (caldera o depósito).
2. Instalando una recirculadora sobre el retorno.

La recirculación de ACS debe aumentar el confort y los ahorros:

- > rangos de funcionamiento de las circuladoras adaptables
- > funcionamiento silencioso (sin ruidos en la tubería de recirculación).



## LA NORMATIVA

### > Riesgos asociados a la Legionella

Infección respiratoria provocada por la bacteria de la Legionella que se desarrolla en entornos acuáticos naturales o artificiales entre 25 y 42°C y se transmite por el aire (aerosol).

> Existe toda una serie de textos y decretos publicados en relación a instituciones sociales, médico-sanitarias, residencias de la tercera edad o comunidades vecinales.

> Sin embargo, no hay una legislación específica para instalaciones domésticas de ACS.

Por eso, deben adoptarse las siguientes precauciones para evitar/limitar el desarrollo de la Legionella:

- > evitar el estancamiento de agua y garantizar una correcta circulación;
- > luchar contra la cal y la corrosión;
- > la producción de agua caliente en el punto de salida debe permanecer siempre por encima de los 55°C (y la recirculación entre 45°C y 65°C).

## PRINCIPALES SOLUCIONES DE BOMBEO

| Circuladoras / Tipos                                    | Rangos de funcionamiento Hmt máx sin caudal (mca) y caudal máx (m³/h)                                                                                                                                 | Temperatura del líquido (°C)     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>COMFORT PM</b><br><br>                               | 1,2 mca<br>0,6 m³/h<br><br>Mínimo consumo energético (7 W)<br>Función AUTOADAPT arranque / parada automáticos en función de las necesidades de agua caliente (versión A).<br>Versión UPS con 3 curvas | +2 a +95°C                       |
| <b>UP N</b><br><br>                                     | 10 mca<br>11 m³/h<br><br>Temporizador disponible como accesorio                                                                                                                                       | -25 a +110°C<br>o<br>+2 a +110°C |
| <b>ALPHA2 N</b><br><br>                                 | 6 mca<br>3 m³/h<br><br>Función AUTOADAPT + 3 velocidades fijas + 3 configuraciones posibles en presión constante + 3 configuraciones posibles en presión proporcional                                 | +2 a +110°C                      |
| <b>ALPHA SOLAR</b><br>Instalación solar térmica<br><br> | 14,5 mca<br>3 m³/h<br><br>4 velocidades de funcionamiento o PWM signal                                                                                                                                | +2 a +130°C                      |

# COMFORT PM



COMFORT 15-14 BX PM

COMFORT 15-14 BXS PM

COMFORT 15-14 BA PM



## GRUNDFOS COMFORT PM

Las recirculadoras Grundfos COMFORT PM están especialmente diseñadas para instalaciones de agua caliente sanitaria. Están equipadas con un motor esférico al contrario que lo motores tradicionales con rotor de camisa; esta particularidad facilita el mantenimiento de este tipo de bombas: sobre todo a la hora de limpiar depósitos calcáreos.

La gama se compone de 6 modelos con un mínimo consumo eléctrico que cubren todas las posibles instalaciones, desde la más básica a la más complicada.

Por ejemplo, las versiones A -con AUTOADAPT- miden continuamente las variaciones de la instalación con el objetivo de optimizar el número de arranques/paradas de la bomba y garantizar periódicamente ciclos de "alta temperatura" en el circuito (contra la Legionella).

(\*) Temperatura máx. proporcionada para la producción de ACS.

MPG 11

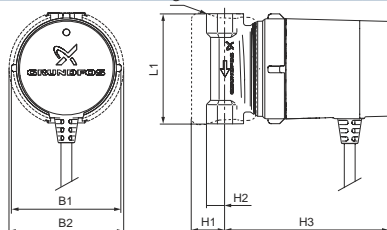
| MODELO               | CÓDIGO   | CONEXIÓN | ENTRADA (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|----------------------|----------|----------|--------------|----------------|----------|
| COMFORT 15-14 B PM   | 97916771 | Rp 1/2"  | 80           | 1.00           | 264,00 € |
| COMFORT 15-14 BA PM  | 97916757 | Rp 1/2"  | 80           | 1.00           | 434,00 € |
| COMFORT 15-14 BS PM  | 98492992 | Rp 1/2"  | 80           | 1.00           | 273,00 € |
| COMFORT 15-14 BX PM  | 97916772 | G 1      | 140          | 1.35           | 309,00 € |
| COMFORT 15-14 BXA PM | 97916749 | G 1      | 140          | 1.35           | 490,00 € |
| COMFORT 15-14 BXS PM | 98492994 | G 1      | 140          | 1.35           | 325,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO               | P <sub>1</sub> (W)                 | I <sub>n</sub> (A) |
|----------------------|------------------------------------|--------------------|
| COMFORT 15-14 B PM   | 7,0                                | 0,07               |
| COMFORT 15-14 BA PM  | 7,0                                | 0,07               |
| COMFORT 15-14 BS PM  | Vit I 2,5/ Vit II 4,0/ Vit III 6,0 | 0,04/0,05/0,07     |
| COMFORT 15-14 BX PM  | 7,0                                | 0,07               |
| COMFORT 15-14 BXA PM | 7,0                                | 0,07               |
| COMFORT 15-14 BXS PM | Vit I 2,5/ Vit II 4,0/ Vit III 6,0 | 0,04/0,05/0,07     |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO               | DIMENSIONES en mm |    |      |     |      |    |         |
|----------------------|-------------------|----|------|-----|------|----|---------|
|                      | L1                | H1 | H2   | H3  | B1   | B2 | G       |
| COMFORT 15-14 B PM   | 80                | 25 | 13.5 | 119 | 79.5 | 84 | Rp 1/2" |
| COMFORT 15-14 BA PM  | 80                | 25 | 13.5 | 129 | 79.5 | 84 | Rp 1/2" |
| COMFORT 15-14 BS PM  | 80                | 25 | 13.5 | 119 | 79.5 | 84 | Rp 1/2" |
| COMFORT 15-14 BX PM  | 140               | 25 | 21   | 119 | 79.5 | 84 | G 1     |
| COMFORT 15-14 BXA PM | 140               | 25 | 21   | 129 | 79.5 | 84 | G 1     |
| COMFORT 15-14 BXS PM | 140               | 25 | 21   | 119 | 79.5 | 84 | G 1     |



COMFORT 15-14 B(X)(S) PM



## INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

### RECIRCULADORA DOMÉSTICA PARA A.C.S.

- instalaciones de agua caliente sanitaria en viviendas particulares,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas,
- pequeños sistemas de calefacción.

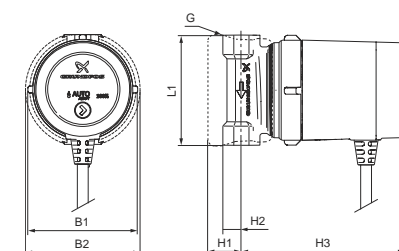
### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Cuerpo de la bomba en latón.
- Se suministra con kit de aislamiento en polipropileno EPP.
- Motor esférico con el estátor separado herméticamente del rotor.
- Motor monofásico de imán permanente con un mínimo consumo eléctrico (PM: Motor de Imán Permanente).
- Indicador LED de funcionamiento.
- Cable eléctrico de 1,5 m con conector.

|                                                                                     |                                                |   |     |     |     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|-----|-----|-----|----|
| COMFORT                                                                             | 15-14                                          | B | (X) | (S) | (A) | PM |
| Diámetro nominal (DN) entrada/salida en mm / Rp 1/2                                 |                                                |   |     |     |     |    |
| Presión máx. sin caudal (dm)                                                        |                                                |   |     |     |     |    |
| Cuerpo de la bomba en latón                                                         |                                                |   |     |     |     |    |
| Válvula de aislamiento + válvula anti-retorno entregada no montadas / 2 x 30 mm G 1 |                                                |   |     |     |     |    |
| 3 velocidades a seleccionar                                                         |                                                |   |     |     |     |    |
| AUTOADAPT                                                                           | Versión automática, ningún ajuste es necesario |   |     |     |     |    |
| "Permanent magnet"                                                                  |                                                |   |     |     |     |    |

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

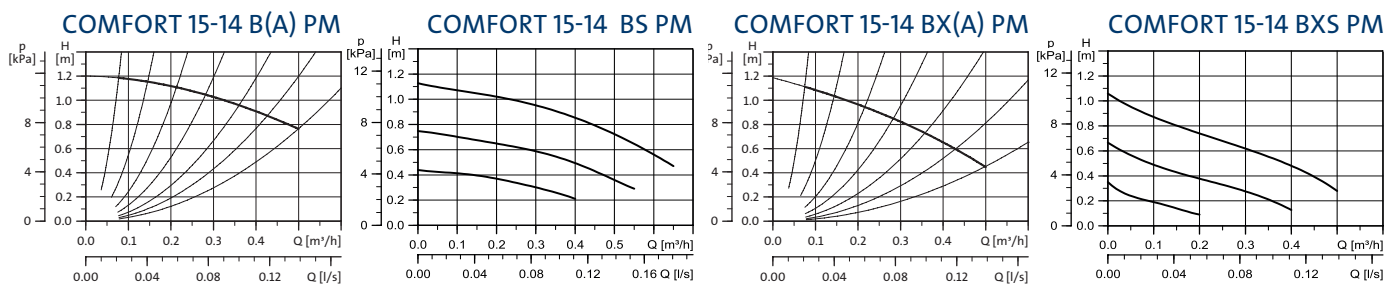
|                           |                                                                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                                  |
| Grado de protección       | IP 44                                                                                              |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                  |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                             |
| Caudal                    | Hasta 0,6 m <sup>3</sup> /h                                                                        |
| Líquido bombeado          | Agua caliente sanitaria                                                                            |
| Temperatura ambiente      | Siempre inferior a la temperatura del líquido para evitar condensaciones en el cuerpo del estátor. |
| Temperatura del líquido   | +2 °C a + 95 °C / +60 °C máx.                                                                      |



COMFORT 15-14 B(X)A

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO



## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

### ● Confort:

El suministro de agua caliente de forma inmediata al abrir los grifos puede llegar a suponer un ahorro de agua de hasta 15 l por persona al día.

### ● Ahorro energético y económico:

Consumo energético reducido: 2.5 W (UPS vel. I) a 7 W máx.

### ● Fácil de desmontar y mantener

Los depósitos calcáreos pueden eliminarse rápidamente gracias al fácil desmontaje de la bomba.

### ● Versión A: 3 bombas en 1

- Funcionamiento continuo

- o en función de la variación de temperatura medida en el circuito

**Marcha: (temp. máx. -36°C) x 0,25 + 36°C**

**Parada: (temp. máx. -36°C) x 0,50 + 36°C**

- o función AUTOADAPT. La circuladora se adapta ella sola a los rangos de funcionamiento de las variaciones diarias y semanales y a las necesidades de ACS. De hecho, esta versión tiene en cuenta la modificación de los hábitos de consumo y pautas de comportamiento de los usuarios.



## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| Código   | Modelo / Descripción                                                                        | Sustitución / Conexión                                                                 | COMFORT 15-14 B(S) PM<br>97916771 | COMFORT 15-14 BA PM<br>97916757 | COMFORT 15-14 BX(S) PM<br>97916772 | COMFORT 15-14 BXA PM<br>97916749 |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 96433911 | A25G: Juego de 2 rácores de latón con una extensión de 2x35 mm - Rp 1/2" / G 1 1/4          | Permite alargar la longitud de la bomba 70 mm e instalarla sobre una tubería de 1 1/4" | ●                                 | ●                               | -                                  | -                                |
| 96433913 | A26W: Juego de 2 rácores de latón con una extensión de 2x30 mm - Rp 1/2" / G 1"             | Permite alargar la longitud de la bomba 60 mm e instalarla sobre una tubería de 1"     | ●                                 | ●                               | -                                  | -                                |
| 96433907 | UB 15 & 1/2 M: Juego de 2 rácores de latón - G 1 1/4 / 15 mm int. o R 1/2" ext.             | Permite instalar la bomba sobre una tubería de 1/2"                                    | ●                                 | ●                               | -                                  | -                                |
| 96433904 | NRV:<br>Válvula anti-retorno y de retención                                                 |                                                                                        | ●                                 | ●                               | -                                  | -                                |
| 001D8748 | Juego de 2 rácores de latón con válvulas anti-retorno y de aislamiento - G 1 x Rp 1/2" int. | -                                                                                      | ●                                 | ●                               | INCLUSO                            | INCLUSO                          |

# UP-N



## GRUNDFOS UP-N

Las bombas Grundfos UP-N han sido diseñadas principalmente para instalaciones de agua caliente sanitaria. Son de tipo rotor húmedo y mueven hasta 4 m<sup>3</sup>/h de caudal.

MPG 12

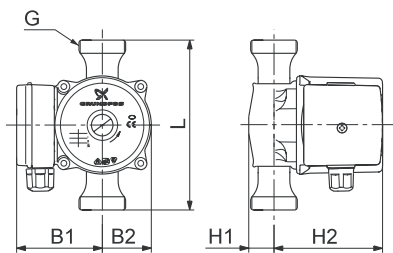
| MODELO         | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|----------------|----------|----------|---------------|----------------|----------|
| UP 20-07 N     | 59640506 | G 1" 1/4 | 150           | 2,1            | 368,00 € |
| UP 20-15 N     | 59641500 | G 1" 1/4 | 150           | 2,1            | 368,00 € |
| UP 20-15 N TRI | 59641800 | G 1" 1/4 | 150           | 2,2            | 552,00 € |
| UP 20-30 N     | 59643500 | G 1" 1/4 | 150           | 2,1            | 409,00 € |
| UP 20-30 N TRI | 59643800 | G 1" 1/4 | 150           | 2,0            | 613,00 € |
| UP 20-45 N     | 95906472 | G 1" 1/4 | 150           | 3,6            | 495,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

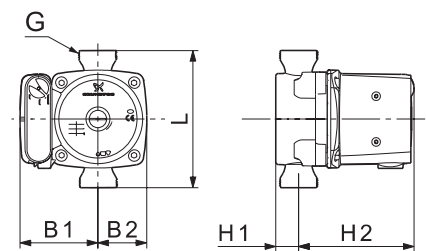
| MODELO     | P <sub>i</sub> (W) | I <sub>n</sub> (A) |
|------------|--------------------|--------------------|
| UP 20-07 N | 50                 | 0,24               |
| UP 20-15 N | 65                 | 0,28               |
| UP 20-30 N | 75                 | 0,31               |
| UP 20-45 N | 120                | 0,52               |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO                    | DIMENSIONES en mm |    |      |    |     |        |
|---------------------------|-------------------|----|------|----|-----|--------|
|                           | L                 | B1 | B2   | H1 | H2  | G      |
| UP 20-07 N                | 150               | 75 | 43   | 25 | 100 | 1" 1/4 |
| UP 20-15 N - 20-30 N MONO | 150               | 75 | 43   | 28 | 100 | 1" 1/4 |
| UP 20-15 N - 20-30 N TRI  | 150               | 75 | 43   | 28 | 100 | 1" 1/4 |
| UP 20-45 N                | 150               | 85 | 53,5 | 25 | 126 | 1" 1/4 |



UP 20-07 N / UP 20-15 N / UP 20-30 N



UP 20-45 N



## INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

### RECIRCULADORA DOMÉSTICA DE UNA VELOCIDAD PARA ACS

- instalaciones de agua caliente sanitaria en viviendas particulares,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas,
- pequeños sistemas de calefacción.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

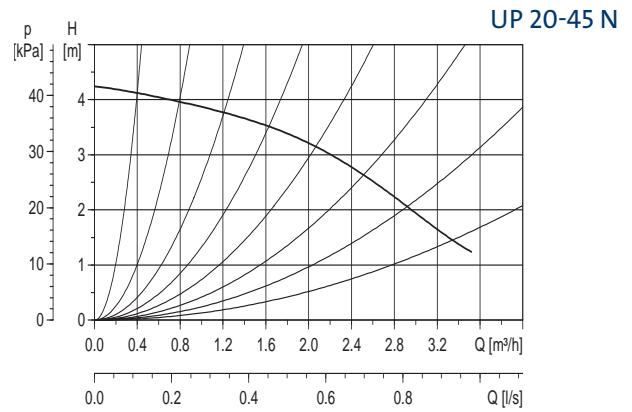
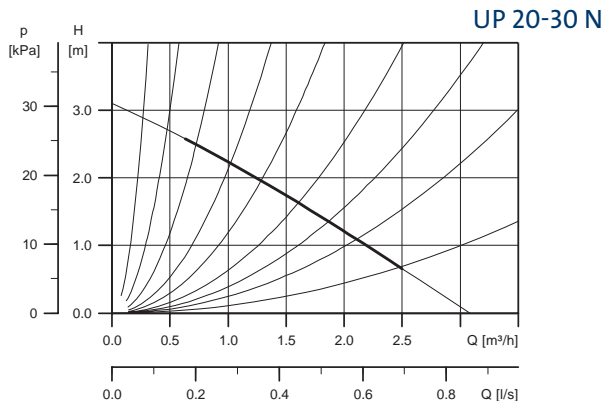
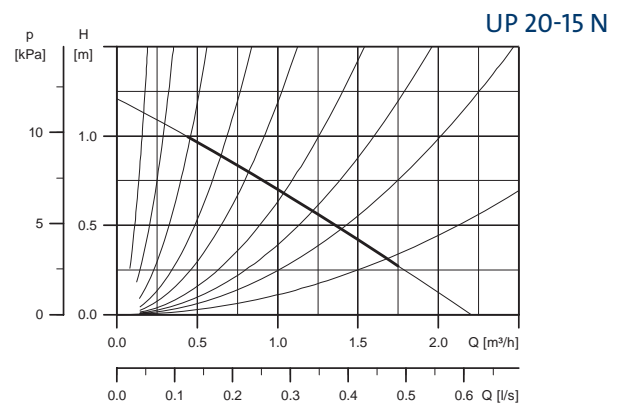
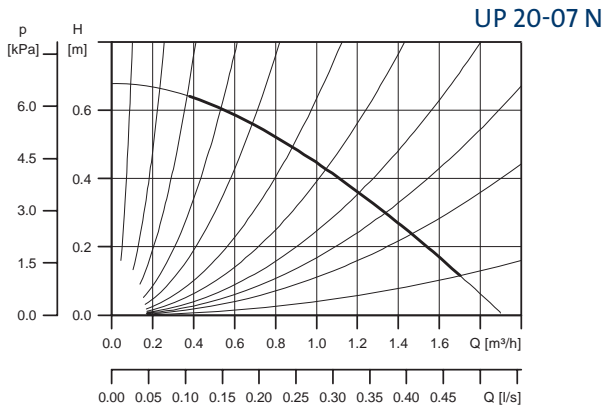
- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Camisa del rotor y soportes del cojinete en acero inoxidable.
- Eje y cojinetes radiales cerámicos.
- Impulsor en composite (PES/PP) resistente a la corrosión.
- Cojinete axial en carbono.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                                                                                                                       |
| Grado de protección       | IP 42                                                                                                                                                                                   |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                                                                       |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                                                                                                  |
| Caudal                    | Hasta 4 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                               |
| Líquidos bombeados        | - Líquidos limpios, no agresivos y no explosivos sin partículas sólidas ni fibras<br>- Refrigerantes que no contengan aceites minerales<br>- Agua caliente sanitaria<br>- Aguas blandas |
| Temperatura ambiente      | Siempre inferior a la temperatura del líquido para evitar condensaciones en el cuerpo del estátor                                                                                       |
| Temperatura del líquido   | +2 °C a +110 °C<br>(UP 20-45 N -25°C a +110°C)<br>+60 °C máx. para ACS                                                                                                                  |



## CURVAS DE RENDIMIENTO



## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- **Tecnología probada y contrastada**  
Hidráulica y motor forman una unidad compacta sin cierres mecánicos.  
El líquido bombeado lubrica los cojinetes.
- **Fiabilidad y garantía total**  
Construcción robusta y específica para recirculación de ACS.  
(Véase Fabricación & Materiales en la página anterior).

## INSTALACIÓN: POSICIONES POSIBLES



La bomba debe instalarse sobre la tubería de RETORNO, en las posiciones más alejadas.

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| Diámetro de la tubería (Modelo / Código) | Tubería roscada   |                   | Kits de adaptación (véase pág. 107) |
|------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|
|                                          | G 3/4 (20/27)     | Diario            |                                     |
| UP-N                                     | RU 3/4"<br>529982 | TS3/T<br>96406992 | TS3/W<br>96406993                   |



RU = rácores de unión (latón)  
Incluye 2 unidades



TS2N/T Temporizador

# UPS-N

SELECCIÓN



Versión 8m. caja de bornes como UP-N

## GRUNDFOS UPS-N

Las bombas Grundfos UPS-N han sido diseñadas principalmente para instalaciones de agua caliente sanitaria.

MPG 12

| MODELO        | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|---------------|----------|----------|---------------|----------------|------------|
| UPS 25-40 N   | 96913060 | G 1" 1/2 | 180           | 2,6            | 388,00 €   |
| UPS 25-55 N   | 95906408 | G 1" 1/2 | 180           | 4,7            | 664,00 €   |
| UPS 25-60 N   | 96913085 | G 1" 1/2 | 180           | 2,8            | 466,00 €   |
| UPS 25-80 N   | 95906439 | G 1" 1/2 | 180           | 4,4            | 796,00 €   |
| UPS 32-80 N   | 95906448 | G 2"     | 180           | 4,9            | 959,00 €   |
| UPS 32-100 N  | 95906489 | G 2"     | 180           | 6,4            | 1.242,00 € |
| UPS 40-50 F N | 95906422 | DN 40    | 250           | 8,0            | 1.288,00 € |

Consúltenos para otros modelos.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO        | Nº DE VELOCIDADES | P <sub>1</sub> (W) | I <sub>n</sub> (A) |
|---------------|-------------------|--------------------|--------------------|
| UPS 25-40 N   | 1                 | 25                 | 0,20               |
|               | 2                 | 35                 | 0,16               |
|               | 3                 | 45                 | 0,20               |
| UPS 25-55 N   | 1                 | 65                 | 0,30               |
|               | 2                 | 80                 | 0,36               |
|               | 3                 | 85                 | 0,38               |
| UPS 25-60 N   | 1                 | 50                 | 0,21               |
|               | 2                 | 55                 | 0,25               |
|               | 3                 | 60                 | 0,28               |
| UPS 25-80 N   | 1                 | 110                | 0,50               |
|               | 2                 | 155                | 0,70               |
|               | 3                 | 165                | 0,70               |
| UPS 32-80 N   | 1                 | 135                | 0,60               |
|               | 2                 | 200                | 0,90               |
|               | 3                 | 220                | 0,98               |
| UPS 32-100 N  | 1                 | 280                | 1,30               |
|               | 2                 | 340                | 1,50               |
|               | 3                 | 345                | 1,52               |
| UPS 40-50 F N | 1                 | 75                 | 0,32               |
|               | 2                 | 100                | 0,44               |
|               | 3                 | 105                | 0,46               |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO        | DIMENSIONES en mm |    |    |    |     |        |
|---------------|-------------------|----|----|----|-----|--------|
|               | L                 | B1 | B2 | H1 | H2  | G      |
| UPS 25-40 N   | 180               | 75 | 51 | 32 | 102 | 1" 1/2 |
| UPS 25-55 N   | 180               | 82 | 62 | 46 | 121 | 1" 1/2 |
| UPS 25-60 N   | 180               | 75 | 51 | 32 | 102 | 1" 1/2 |
| UPS 25-80 N   | 180               | 82 | 62 | 46 | 121 | 1" 1/2 |
| UPS 32-80 N   | 180               | 82 | 62 | 48 | 121 | 2"     |
| UPS 32-100 N  | 180               | 90 | 68 | 47 | 150 | 2"     |
| UPS 40-50 F N | 250               | 82 | 62 | 67 | 121 | DN 40  |



# INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

## RECIRCULADORA DOMÉSTICA DE TRES VELOCIDADES PARA ACS

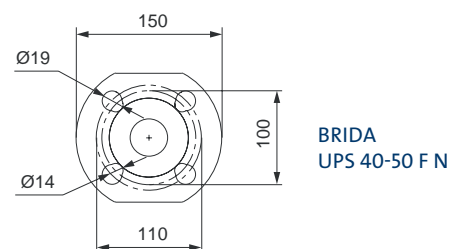
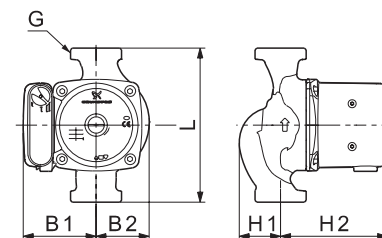
- instalaciones de agua caliente sanitaria en viviendas particulares,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas,
- pequeños sistemas de calefacción,
- sistemas de refrigeración y aire acondicionado.

## FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Camisa del rotor y soportes del cojinete en acero inoxidable.
- Eje y cojinetes radiales cerámicos.
- Impulsor en composite (PES/PP) resistente a la corrosión.
- Cojinete axial en carbono.
- 3 velocidades de funcionamiento posibles.

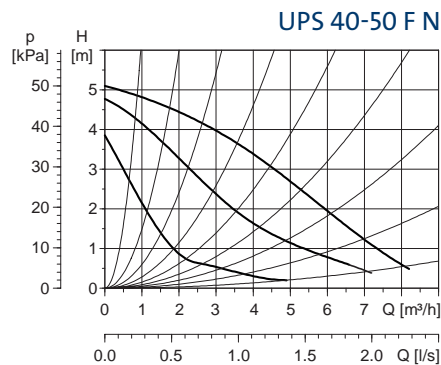
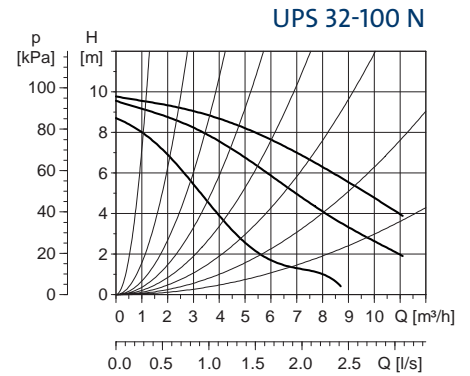
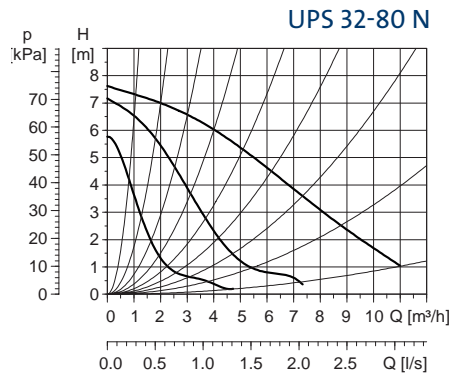
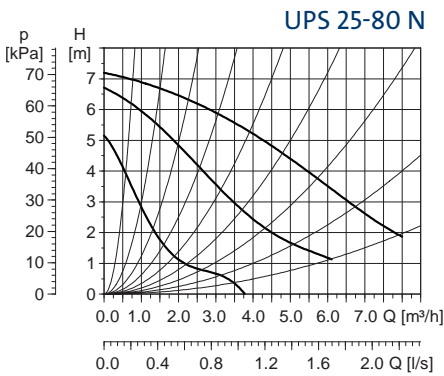
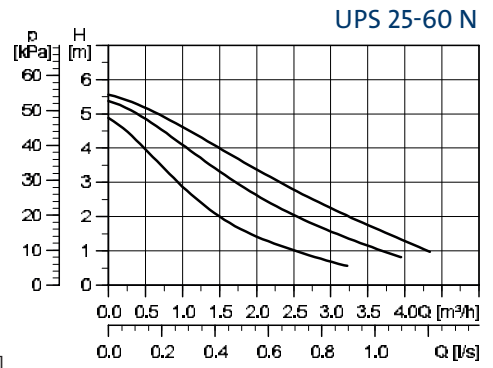
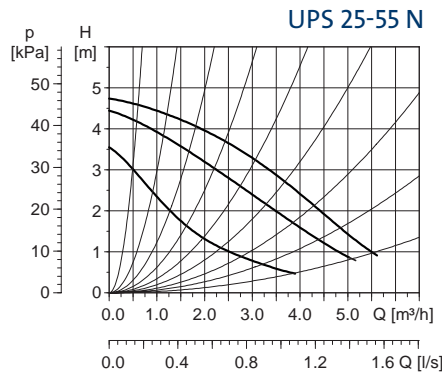
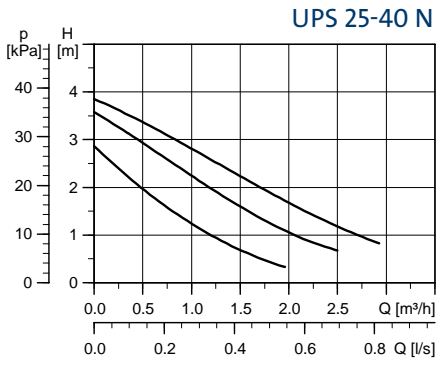
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                                                                                                                       |
| Grado de protección       | IP 44                                                                                                                                                                                   |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                                                                       |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                                                                                                  |
| Caudal                    | Hasta 11 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                                              |
| Líquidos bombeados        | - Líquidos limpios, no agresivos y no explosivos sin partículas sólidas ni fibras<br>- Refrigerantes que no contengan aceites minerales<br>- Agua caliente sanitaria<br>- Aguas blandas |
| Temperatura ambiente      | Siempre inferior a la temperatura del líquido para evitar condensaciones en el cuerpo del estátor                                                                                       |
| Temperatura del líquido   | -25 °C a + 110 °C                                                                                                                                                                       |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO



## VENTAJAS & BENEFICIOS DE PRODUCTO

- **Tecnología probada y contrastada**  
Hidráulica y motor forman una unidad compacta sin cierres mecánicos. El líquido bombeado lubrica los cojinetes.
- **Fiabilidad y garantía total: Construcción robusta y específica para recirculación de ACS**  
(Véase Fabricación & Materiales en la página anterior).
- **Fácil instalación y puesta en marcha**  
Luz indicadora de potencia y conexión eléctrica externa.
- **Flexible: 3 velocidades**

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| Diámetro de la tubería | Tubería roscada     |                      |                   |                    |                        | Kits de adaptación (véase pág. 105) |
|------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|
|                        | G3/4 (20/27)        |                      | G1 (26/34)        |                    | G1 1/4 (33/42)         |                                     |
| UPS 25-xx N            | RU 3/4" F<br>529971 | RUV 3/4" F<br>519805 | RU 1" F<br>529972 | RUV 1" F<br>519806 | RUV 1 1/4 F<br>519807  |                                     |
| UPS 32-xx N            |                     |                      |                   |                    | RU 1 1/4 F<br>96568019 |                                     |



RU = rácor de unión (latón)  
Incluye 2 unidades

RUV = rácor de unión con válvula (latón)  
Incluye 2 unidades

# ALPHA2-N

SELECCIÓN



Carcasa de aislamiento de serie  
Conector listo para "enchufar y bombear"  
Display con caudalímetro y adaptable a las necesidades del sistema.

## GRUNDFOS ALPHA2 N

El diseño innovador de Grundfos ALPHA2 N la convierte en una recirculadora particularmente compacta. El variador de frecuencia incorporado, la tecnología del motor con imán permanente y el diseño del estátor, sitúan a la gama ALPHA2 N en lo más alto de la escala de eficiencia energética. Descripción completa, en página 48.

MPG 11

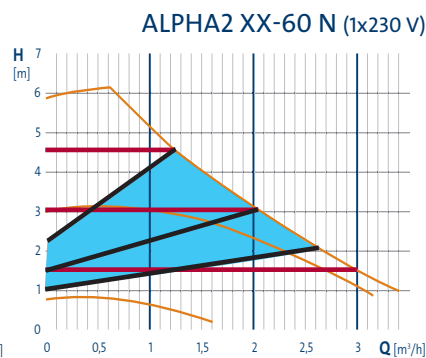
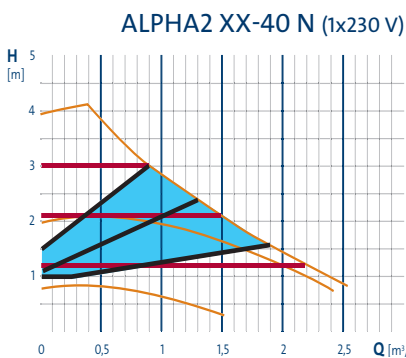
| MODELO         | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|----------------|----------|----------|---------------|----------------|----------|
| ALPHA2 25-40 N | 97993206 | G 1 1/2  | 130           | 2,01           | 725,00 € |
| ALPHA2 25-60 N | 97993208 | G 1 1/2  | 130           | 2,01           | 833,00 € |
| ALPHA2 25-40 N | 97993209 | G 1 1/2  | 180           | 2,18           | 725,00 € |
| ALPHA2 25-60 N | 97993211 | G 1 1/2  | 180           | 2,18           | 833,00 € |
| ALPHA2 32-40 N | 97993212 | G 2      | 180           | 2,33           | 797,00 € |
| ALPHA2 32-60 N | 97993214 | G 2      | 180           | 2,33           | 917,00 € |

Versiónes 5m y 8m, consúltelos.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO         |      | P <sub>i</sub> (W) | I <sub>n</sub> (A) |
|----------------|------|--------------------|--------------------|
| ALPHA2 xx-40 N | Min. | 3                  | 0,04               |
|                | Max. | 18                 | 0,18               |
| ALPHA2 xx-60 N | Min. | 3                  | 0,04               |
|                | Max. | 34                 | 0,32               |

## CURVAS DE RENDIMIENTO



## INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

### RECIRCULADORA DE VELOCIDAD VARIABLE Y ALTO RENDIMIENTO ENERGÉTICO

- instalaciones de agua caliente sanitaria en viviendas particulares,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas,
- pequeños sistemas de calefacción.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

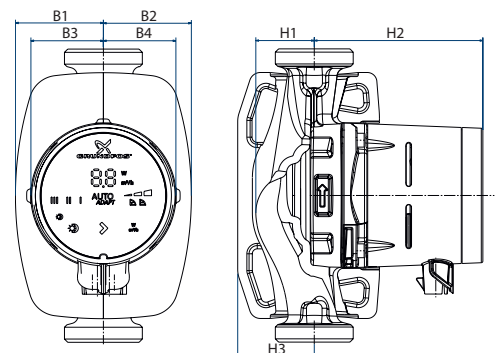
- Eje y cojinetes radiales cerámicos.
- Soporte del cojinete en acero inoxidable.
- Rotor y camisa del rotor en acero inoxidable.
- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Clavija de conexión 'enchufar y bombear'.
- Visualización instantánea del consumo energético (W) y el caudal (m³/h).
- Protección contra falta de agua integrada.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                           |                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                                                                |
| Protección del motor      | Esta circuladora no necesita protección externa del motor                                                                        |
| Grado de protección       | IP X4D                                                                                                                           |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                                           |
| Nivel de decibelios       | < 43 dB(A)                                                                                                                       |
| Temperatura ambiente      | 0 °C a +40 °C                                                                                                                    |
| Temperatura del líquido   | +2 °C a +110 °C                                                                                                                  |
| Modos de control          | Función AUTOADAPT<br>Presión proporcional<br>Presión constante<br>Curva constante (velocidad fija)<br>Función de ajuste nocturno |
| Certificación             | VDE, GS, CE<br>Clase TF: 110                                                                                                     |

### DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO   | DIMENSIONES en mm |    |    |    |    |     |    |
|----------|-------------------|----|----|----|----|-----|----|
|          | B1                | B2 | B3 | B4 | H1 | H2  | H3 |
| ALPHA2 N | 61                | 61 | 45 | 45 | 37 | 104 | 52 |



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

# ALPHA1 L-N



**NUEVO**



## INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

### RECIRCULADORA DE VELOCIDAD VARIABLE Y ALTO RENDIMIENTO ENERGÉTICO

- instalaciones de agua caliente sanitaria en viviendas particulares,
- instalaciones nuevas, sustituciones y reformas,
- pequeños sistemas de calefacción.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Eje y rodamientos cerámicos.
- Soporte del cojinete en acero inoxidable.
- Rotor y camisa del rotor en acero inoxidable.
- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Tornillo de desbloqueo.
- Conector externo de suministro eléctrico con clavija de instalación multiposición.
- Clavija de conexión PWM para control externo de velocidad.

### GRUNDFOS ALPHA1 L N

Con su cuerpo fabricado en acero inoxidable y su elevada eficiencia energética, la nueva ALPHA1 L es una solución sencilla y económica para instalaciones sanitarias.

MPG 11

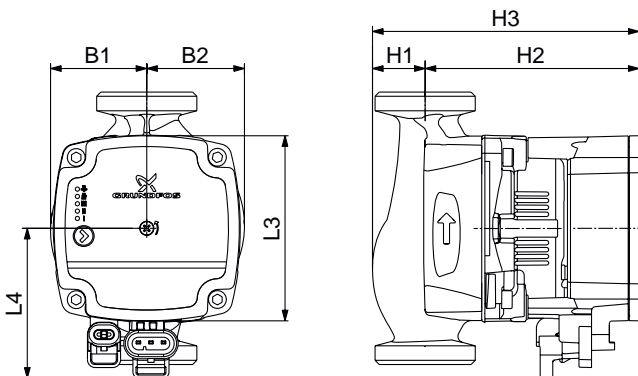
| MODELO               | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|----------------------|----------|----------|---------------|----------------|----------|
| ALPHA1 L 20-40 N 150 | 99160595 | G 1"1/4  | 150           | 1,9            | 605,00 € |
| ALPHA1 L 20-60 N 150 | 99160598 | G 1"1/4  | 150           | 1,9            | 696,00 € |
| ALPHA1 L 25-40 N 180 | 99160592 | G 1"1/2  | 180           | 1,9            | 605,00 € |
| ALPHA1 L 25-60 N 180 | 99160594 | G 1"1/2  | 180           | 1,9            | 696,00 € |

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO           | P1 (W) MÍN. | P1 (W) MÁX. | In (A) MÍN. | In (A) MÁX. |
|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| ALPHA1 L XX-40 N | 3,5         | 28          | 0,05        | 0,30        |
| ALPHA1 L XX-60 N | 3,5         | 45          | 0,05        | 0,42        |

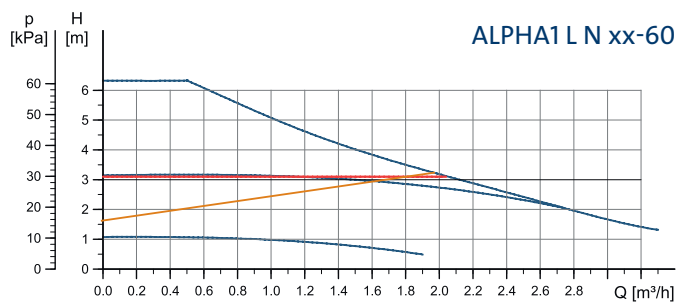
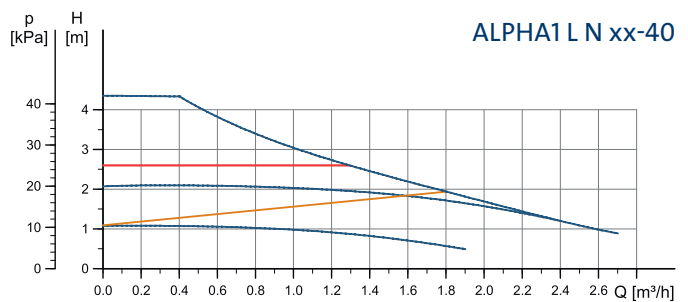
### DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO           | DIMENSIONES en mm |      |      |      |      |       |       |
|------------------|-------------------|------|------|------|------|-------|-------|
|                  | L3                | L4   | B1   | B2   | H1   | H2    | H3    |
| ALPHA1 L XX-40 N | 90                | 71,6 | 48,6 | 48,8 | 26,8 | 102,1 | 128,9 |
| ALPHA1 L XX-60 N | 88,3              | 71,6 | 45,9 | 46,6 | 25,1 | 102,1 | 127,2 |



|                           |                                                                                                                 |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V - 10 %/+ 10 %, 50/60 Hz, PE                                                                           |
| Protección del motor      | ALPHA1 L non necessita di protezioni esterne per il motore                                                      |
| Grado de protección       | IPX4D                                                                                                           |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                               |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                          |
| Nivel de decibelios       | < 43 dB(A)                                                                                                      |
| Temperatura ambiente      | da 0 °C a +55 °C                                                                                                |
| Temperatura del líquido   | da +2 °C a +95 °C                                                                                               |
| Modos de control          | Presión proporcional<br>Presión constante<br>Curva constante (velocidad fija)<br>Mediante una señal externa PWM |

### CURVAS DE RENDIMIENTO



- Modo de presión constante
- Modo de presión proporcional
- Velocidades fijas I, II o III/Curva constante

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

# MAGNA3 N - MAGNA1 N

ED. DOMÉSTICA



## INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

### MAGNA3-N ED. DOMÉSTICA

- Circuladoras 1x230 V sencillas.
- Temperatura máxima del líquido -10°C a +110°C.
- Presión máxima de trabajo 10 bar.
- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Motor síncrono de 4 polos e imán permanente.
- La velocidad de la bomba se controla a través de un variador de frecuencia integrado.
- Rotor en neodimio.
- Sensor de temperatura y de presión diferencial integrados.
- Protección térmica integrada - No necesitan protección externa del motor.
- Interfaz de control intuitivo y fácil de usar con pantalla TFT.
- Función de comunicación BMS con tarjeta CIM (disponible como accesorio) para instalarla en la caja de conexiones.
- Revestimiento por cataforesis (anti-corrosión) del cabezal y cuerpo de la bomba.
- Grado de protección: X4D - Clase de aislamiento F.
- Bombas sencillas con carcasa de aislamiento de serie.

### MAGNA1-N ED. DOMÉSTICA

- Circuladoras 1x230 V sencillas.
- Temperatura máxima del líquido -10°C a +110°C.
- Presión máxima de trabajo 10 bar.
- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Motor síncrono de 4 polos e imán permanente.
- La velocidad de la bomba se controla a través de un variador de frecuencia integrado.
- Rotor en neodimio.
- Protección térmica integrada - No necesitan protección externa del motor.
- Revestimiento por cataforesis (anti-corrosión) del cabezal y cuerpo de la bomba.
- Grado de protección: X4D - Clase de aislamiento F.
- Bombas sencillas con carcasa de aislamiento de serie.

Véase descripción de producto, medidas y curvas, en las páginas 56 a 61.

MPG 12

| MODELO                      | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN   | TENSIÓN | PI MÍN (W) | In MÍN. (A) | PI MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE (Índice de Eficiencia Energética) | PESO (Kg) | Precio     |
|-----------------------------|----------|----------|---------------|------|---------|------------|-------------|-------------|-------------|---------------------------------------|-----------|------------|
| <b>MAGNA3 Ed. Doméstica</b> |          |          |               |      |         |            |             |             |             |                                       |           |            |
| MAGNA3 25-40 N              | 97924336 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 56          | 0,46        | 0,19                                  | 4,8       | 1.271,00 € |
| MAGNA3 25-60 N              | 97924337 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 91          | 0,75        | 0,19                                  | 4,8       | 1.509,00 € |
| MAGNA3 25-80 N              | 97924338 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 124         | 1,02        | 0,19                                  | 4,8       | 1.721,00 € |
| MAGNA3 25-100 N             | 97924339 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 163         | 1,33        | 0,19                                  | 4,8       | 1.906,00 € |
| MAGNA3 25-120 N             | 97924340 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 193         | 1,56        | 0,19                                  | 4,8       | 2.145,00 € |
| MAGNA3 32-40 N              | 97924341 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 74          | 0,61        | 0,19                                  | 4,8       | 1.562,00 € |
| MAGNA3 32-60 N              | 97924342 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 110         | 0,91        | 0,19                                  | 4,8       | 1.827,00 € |
| MAGNA3 32-80 N              | 97924343 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 144         | 1,19        | 0,19                                  | 4,8       | 1.906,00 € |
| MAGNA3 32-100 N             | 97924344 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 180         | 1,47        | 0,19                                  | 4,8       | 2.092,00 € |
| MAGNA3 32-120 N 180         | 98609711 | G2"      | 180           | 10   | 1x230V  | 9          | 0,09        | 193         | 1,56        | 0,19                                  | 4,8       | 2.264,00 € |
| MAGNA3 32-40 F N            | 98333836 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 74          | 0,61        | 0,19                                  | 7,8       | 1.721,00 € |
| MAGNA3 32-60 F N            | 98333856 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 110         | 0,91        | 0,19                                  | 7,8       | 2.012,00 € |
| MAGNA3 32-80 F N            | 98333876 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 144         | 1,19        | 0,19                                  | 7,8       | 2.118,00 € |
| MAGNA3 32-100 F N           | 97924345 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 9          | 0,09        | 180         | 1,47        | 0,19                                  | 7,8       | 2.436,00 € |
| MAGNA3 40-40 F N            | 97924347 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 12         | 0,11        | 97          | 0,8         | 0,19                                  | 9,8       | 2.145,00 € |
| MAGNA3 40-60 F N            | 97924348 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230V  | 12         | 0,11        | 178         | 1,47        | 0,19                                  | 9,8       | 2.509,00 € |
| <b>MAGNA1 Ed. Doméstica</b> |          |          |               |      |         |            |             |             |             |                                       |           |            |
| MAGNA1 25-40 N              | 98254905 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 56          | 0,45        | 0,22                                  | 4,4       | 966,00 €   |
| MAGNA1 25-60 N              | 98254906 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 92          | 0,74        | 0,22                                  | 4,4       | 1.148,00 € |
| MAGNA1 25-80 N              | 98254907 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 128         | 1,03        | 0,22                                  | 4,4       | 1.309,00 € |
| MAGNA1 25-100 N             | 98254908 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 176         | 1,42        | 0,22                                  | 4,4       | 1.450,00 € |
| MAGNA1 25-120 N             | 98254909 | G1"1/2   | 180           | 6/10 | 1x230 V | 8          | 0,08        | 188         | 1,51        | 0,21                                  | 4,4       | 1.631,00 € |
| MAGNA1 32-40 N              | 98254910 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 73          | 0,59        | 0,22                                  | 4,4       | 1.188,00 € |
| MAGNA1 32-60 N              | 98254911 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 111         | 0,9         | 0,22                                  | 4,4       | 1.389,00 € |
| MAGNA1 32-80 N              | 98254912 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 151         | 1,22        | 0,22                                  | 4,4       | 1.450,00 € |
| MAGNA1 32-100 N             | 98254913 | G2"      | 180           | 6/10 | 1x230 V | 8          | 0,08        | 175         | 1,41        | 0,21                                  | 4,4       | 1.591,00 € |
| MAGNA1 32-120 N 180         | 98609717 | G2"      | 180           | 10   | 1x230 V | 8          | 0,08        | 188         | 1,51        | 0,21                                  | 4,4       | 1.721,00 € |
| MAGNA1 32-40 F N            | 98333826 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 73          | 0,59        | 0,22                                  | 7,4       | 1.309,00 € |
| MAGNA1 32-60 F N            | 98333846 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 111         | 0,9         | 0,22                                  | 7,4       | 1.530,00 € |
| MAGNA1 32-80 F N            | 98333866 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 9          | 0,09        | 151         | 1,22        | 0,22                                  | 7,4       | 1.611,00 € |
| MAGNA1 32-100 F N           | 98254914 | DN32     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 8          | 0,08        | 175         | 1,41        | 0,21                                  | 7,4       | 1.852,00 € |
| MAGNA1 40-40 F N            | 98254916 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 12         | 0,11        | 90          | 0,72        | 0,21                                  | 9,5       | 1.631,00 € |
| MAGNA1 40-60 F N            | 98254917 | DN40     | 220           | 6/10 | 1x230 V | 12         | 0,11        | 194         | 1,56        | 0,21                                  | 9,5       | 1.792,00 € |



### MAGNA3-N ED. COMERCIAL

- Circuladoras 1x230 V sencillas.
- Temperatura máxima del líquido -10°C a +110°C.
- Presión máxima de trabajo 10 bar.
- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Motor síncrono de 4 polos e imán permanente.
- La velocidad de la bomba se controla a través de un variador de frecuencia integrado.
- Rotor en neodimio.
- Sensor de temperatura y de presión diferenciales integrados.
- Protección térmica integrada - No necesitan protección externa del motor.
- Interfaz de control intuitivo y fácil de usar con pantalla TFT.
- Función de comunicación BMS con tarjeta CIM (disponible como accesorio) para instalarla en la caja de conexiones.
- Revestimiento por cataforesis (anti-corrosión) del cabezal y cuerpo de la bomba.

### MAGNA1-N ED. COMERCIAL

- Circuladoras 1x230 V sencillas.
- Temperatura máxima del líquido -10°C a +110°C.
- Presión máxima de trabajo 10 bar.
- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Motor síncrono de 4 polos e imán permanente.
- La velocidad de la bomba se controla a través de un variador de frecuencia integrado.
- Rotor en neodimio.
- Protección térmica integrada - No necesitan protección externa del motor.
- Revestimiento por cataforesis (anti-corrosión) del cabezal y cuerpo de la bomba.
- Grado de protección: X4D - Clase de aislamiento F.
- Bombas sencillas con carcasa de aislamiento de serie.

| MODELO | CÓDIGO | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PN | TENSIÓN | PI MÍN (W) | In MÍN. (A) | PI MÁX. (W) | In MÁX. (A) | IEE* (Índice de Eficiencia Energética) | PESO (Kg) |
|--------|--------|----------|---------------|----|---------|------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------------------|-----------|
|--------|--------|----------|---------------|----|---------|------------|-------------|-------------|-------------|----------------------------------------|-----------|

#### MAGNA3 Ed. Comercial

|                   |          |       |     |      |        |    |      |       |      |      |      |
|-------------------|----------|-------|-----|------|--------|----|------|-------|------|------|------|
| MAGNA3 40-80 F N  | 97924349 | DN 40 | 220 | 6/10 | 1x230V | 17 | 0,19 | 265   | 1,20 | 0,18 | 15,9 |
| MAGNA3 40-100 F N | 97924350 | DN 40 | 220 | 6/10 | 1x230V | 18 | 0,20 | 348   | 1,56 | 0,18 | 15,9 |
| MAGNA3 40-120 F N | 97924351 | DN 40 | 250 | 6/10 | 1x230V | 17 | 0,19 | 440   | 1,95 | 0,18 | 15,5 |
| MAGNA3 40-150 F N | 97924352 | DN 40 | 250 | 6/10 | 1x230V | 17 | 0,19 | 608   | 2,69 | 0,18 | 15,5 |
| MAGNA3 40-180 F N | 97924353 | DN 40 | 250 | 6/10 | 1x230V | 16 | 0,18 | 607   | 2,68 | 0,18 | 15,5 |
| MAGNA3 50-40 F N  | 97924354 | DN 50 | 240 | 6/10 | 1x230V | 20 | 0,22 | 139   | 0,67 | 0,18 | 17,0 |
| MAGNA3 50-60 F N  | 97924355 | DN 50 | 240 | 6/10 | 1x230V | 21 | 0,23 | 249   | 1,13 | 0,18 | 17,0 |
| MAGNA3 50-80 F N  | 97924356 | DN 50 | 240 | 6/10 | 1x230V | 21 | 0,22 | 325   | 1,46 | 0,18 | 17,0 |
| MAGNA3 50-100 F N | 97924357 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230V | 21 | 0,22 | 429   | 1,91 | 0,18 | 17,6 |
| MAGNA3 50-120 F N | 97924358 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230V | 20 | 0,22 | 536   | 2,37 | 0,18 | 17,6 |
| MAGNA3 50-150 F N | 97924358 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230V | 22 | 0,23 | 630   | 2,78 | 0,18 | 18,3 |
| MAGNA3 50-180 F N | 97924360 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230V | 23 | 0,24 | 762   | 3,35 | 0,18 | 18,3 |
| MAGNA3 65-40 F N  | 97924361 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230V | 21 | 0,22 | 194   | 0,90 | 0,18 | 20,2 |
| MAGNA3 65-60 F N  | 97924362 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230V | 20 | 0,22 | 350   | 1,57 | 0,18 | 20,2 |
| MAGNA3 65-80 F N  | 97924363 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230V | 22 | 0,24 | 478   | 2,12 | 0,18 | 21,0 |
| MAGNA3 65-100 F N | 97924364 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230V | 21 | 0,23 | 613   | 2,70 | 0,18 | 21,0 |
| MAGNA3 65-120 F N | 97924365 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230V | 16 | 0,18 | 769   | 3,38 | 0,18 | 21,0 |
| MAGNA3 65-150 F N | 97924366 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230V | 29 | 0,30 | 1.301 | 5,68 | 0,18 | 24,0 |

#### MAGNA1 Ed. Comercial

|                   |          |       |     |      |         |       |      |       |      |       |      |
|-------------------|----------|-------|-----|------|---------|-------|------|-------|------|-------|------|
| MAGNA1 40-40 F N  | 98254916 | DN 40 | 220 | 6/10 | 1x230 V | 12    | 0,11 | 90    | 0,72 | <0,23 | 9,5  |
| MAGNA1 40-60 F N  | 98254917 | DN 40 | 220 | 6/10 | 1x230 V | 12    | 0,11 | 194   | 1,56 | <0,23 | 9,5  |
| MAGNA1 40-80 F N  | 98254918 | DN 40 | 220 | 6/10 | 1x230 V | 17    | 0,19 | 267   | 1,18 | <0,23 | 16,5 |
| MAGNA1 40-100 F N | 98254919 | DN 40 | 220 | 6/10 | 1x230 V | 17    | 0,19 | 370   | 1,65 | <0,23 | 16,2 |
| MAGNA1 40-120 F N | 98254920 | DN 40 | 250 | 6/10 | 1x230 V | 15    | 0,18 | 473   | 2,05 | <0,23 | 16,2 |
| MAGNA1 40-150 F N | 98254921 | DN 40 | 250 | 6/10 | 1x230 V | 16    | 0,18 | 615   | 2,71 | <0,23 | 16,2 |
| MAGNA1 40-180 F N | 98254922 | DN 40 | 250 | 6/10 | 1x230 V | 16    | 0,22 | 615   | 2,71 | <0,23 | 16,2 |
| MAGNA1 50-40 F N  | 98254923 | DN 50 | 240 | 6/10 | 1x230 V | 20,9  | 0,22 | 137   | 0,65 | <0,23 | 17,7 |
| MAGNA1 50-60 F N  | 98254924 | DN 50 | 240 | 6/10 | 1x230 V | 20,9  | 0,22 | 252   | 1,15 | <0,23 | 17,7 |
| MAGNA1 50-80 F N  | 98254925 | DN 50 | 240 | 6/10 | 1x230 V | 20,9  | 0,22 | 331   | 1,48 | <0,23 | 17,7 |
| MAGNA1 50-100 F N | 98254926 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230 V | 20,9  | 0,22 | 425   | 1,90 | <0,23 | 18,2 |
| MAGNA1 50-120 F N | 98254927 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230 V | 20,2  | 0,22 | 533   | 2,37 | <0,23 | 18,2 |
| MAGNA1 50-150 F N | 98254928 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230 V | 22,2  | 0,24 | 649   | 2,87 | <0,23 | 19,1 |
| MAGNA1 50-180 F N | 98254929 | DN 50 | 280 | 6/10 | 1x230 V | 22,1  | 0,24 | 769   | 3,40 | <0,23 | 19,1 |
| MAGNA1 65-40 F N  | 98254930 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230 V | 23,2  | 0,24 | 190   | 0,90 | <0,23 | 20,7 |
| MAGNA1 65-60 F N  | 98254931 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230 V | 23,2  | 0,24 | 365   | 1,64 | <0,23 | 20,7 |
| MAGNA1 65-80 F N  | 98254932 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230 V | 24,2  | 0,26 | 476   | 2,11 | <0,23 | 21,6 |
| MAGNA1 65-100 F N | 98254933 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230 V | 24,7  | 0,26 | 619   | 2,73 | <0,23 | 21,6 |
| MAGNA1 65-120 F N | 98254934 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230 V | 24,38 | 0,26 | 774   | 3,42 | <0,23 | 21,6 |
| MAGNA1 65-150 F N | 98254935 | DN 65 | 340 | 6/10 | 1x230 V | 30,7  | 0,31 | 1.263 | 5,53 | <0,23 | 24,3 |

Precios, consúltelos.

# TP-INOX



## GRUNDFOS TP-INOX

Las bombas TP-INOX son muy recomendables para recircular agua caliente sanitaria. Pueden instalarse sobre tuberías horizontales (motor orientado hacia arriba) o verticales (caja de bornes orientada hacia arriba).

MPG 21

| MODELO       | CÓDIGO   | CONEXIÓN | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|--------------|----------|----------|---------------|----------------|------------|
| TP 25-50     | 98346633 | G 1" 1/2 | 180           | 7,6            | 1.340,00 € |
| TP 25-50 TRI | 98346613 | G 1" 1/2 | 180           | 8,4            | 1.249,00 € |
| TP 25-80     | 98346640 | G 1" 1/2 | 180           | 7,6            | 1.499,00 € |
| TP 25-80 TRI | 98346621 | G 1" 1/2 | 180           | 8,5            | 1.408,00 € |
| TP 32-50     | 98346635 | G 2      | 180           | 7,8            | 1.615,00 € |
| TP 32-50 TRI | 98346616 | G 2      | 180           | 8,6            | 1.523,00 € |
| TP 32-80     | 98346643 | G 2      | 180           | 9,3            | 1.821,00 € |
| TP 32-80 TRI | 98346624 | G 2      | 180           | 9,0            | 1.624,00 € |
| TP 32-90     | 98346648 | G 2      | 180           | 11,3           | 1.966,00 € |
| TP 32-90 TRI | 98346630 | G 2      | 180           | 10,6           | 1.768,00 € |

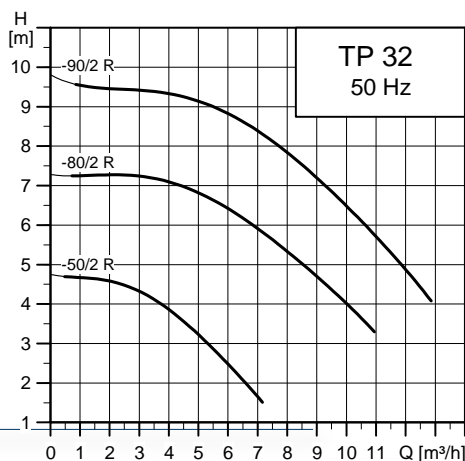
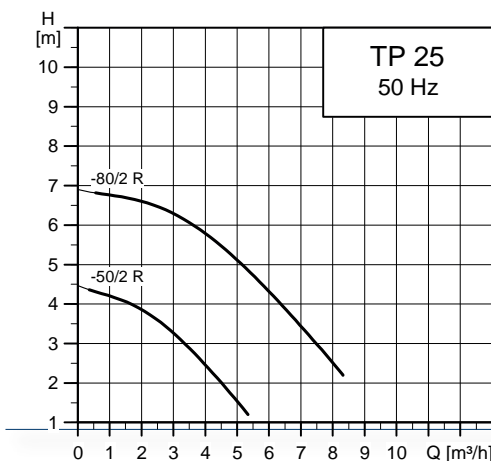
## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO           | TENSIÓN | P <sub>2</sub> (W) | I <sub>n</sub> (A) 230 V |
|------------------|---------|--------------------|--------------------------|
| TP 25-50 / 32-50 | 120     | 1,05               | 0,34                     |
| TP 25-80         | 180     | 1,34               | 0,52                     |
| TP 32-80         | 250     | 2,20               | 0,68                     |
| TP 32-90         | 370     | 2,95               | 1,00                     |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS (en mm)

| MODELO           | B1  | B2  | H1 | H2  | H3  |
|------------------|-----|-----|----|-----|-----|
| TP 25-50 / 25-80 | 118 | 102 | 46 | 120 | 345 |
| TP 32-50         | 118 | 101 | 48 | 120 | 347 |
| TP 32-80         | 139 | 111 | 48 | 120 | 358 |
| TP 32-90         | 141 | 133 | 48 | 120 | 358 |

## CURVAS DE RENDIMIENTO



## INSTALACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

### BOMBAS SENCILLAS DE ROTOR SECO 2900 RPM PARA CALEFACCIÓN & CLIMATIZACIÓN

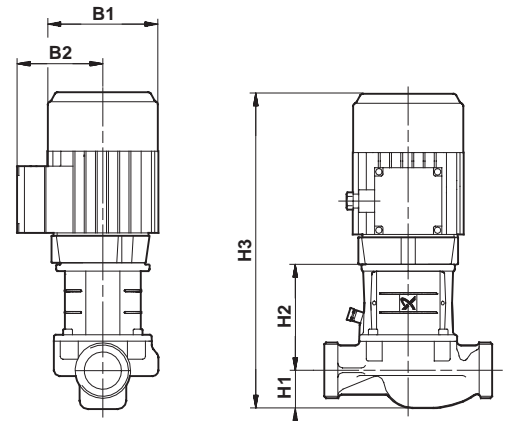
- instalaciones para calefacción y climatización en viviendas unifamiliares o residenciales.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Cuerpo de la bomba en acero inoxidable.
- Anillo de estanqueidad e impulsor en acero inoxidable.
- Cierre mecánico en carburo de tungsteno/carbón.
- Concepto de "cabezal reemplazable" para un desmontaje fácil en el mantenimiento.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

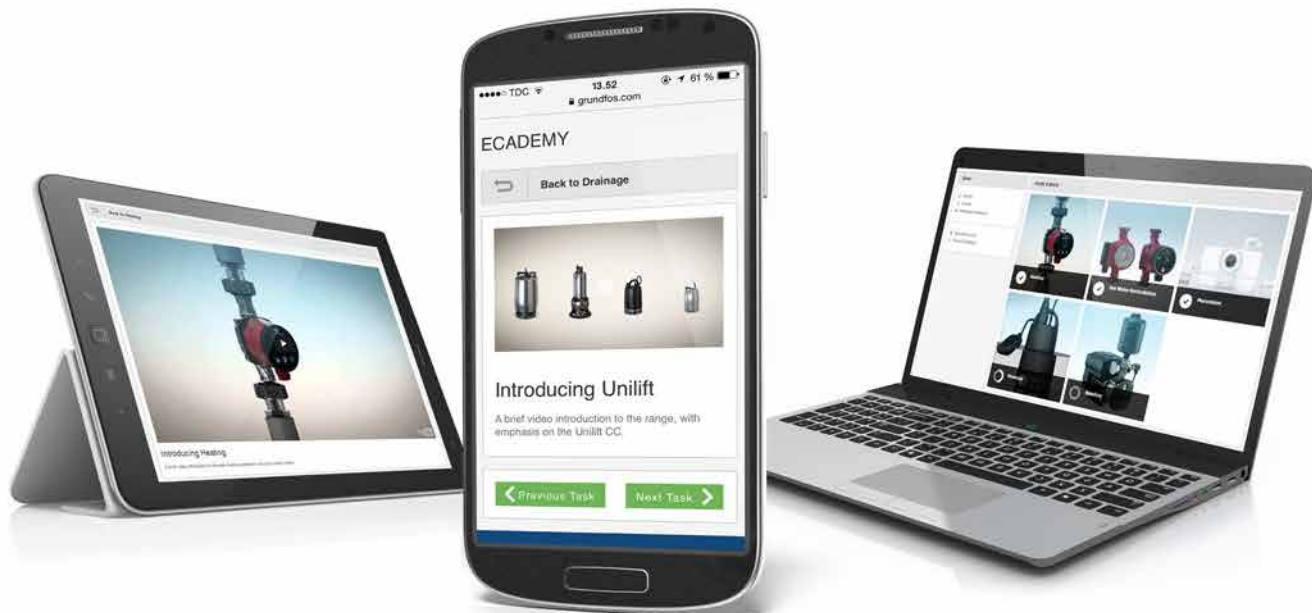
|                           |                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación   | 1 x 230 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE<br>3 x 400 V – 10 %/+ 6 %, 50 Hz, PE                                                                  |
| Grado de protección       | IP 55                                                                                                                                   |
| Clase de aislamiento      | F                                                                                                                                       |
| Presión máxima de trabajo | 10 bar                                                                                                                                  |
| Caudal                    | Hasta 11 m <sup>3</sup> /h                                                                                                              |
| Temperatura ambiente      | Máx. 40° C                                                                                                                              |
| Líquidos bombeados        | - Líquidos limpios, no agresivos y no explosivos sin partículas sólidas ni fibras<br>- Refrigerantes que no contengan aceites minerales |
| Temperatura del líquido   | +0 °C a + 110 °C<br>En ACS no debe sobrepasar los 60° C                                                                                 |





# GRUNDFOS **ECADEMY**

SU PLATAFORMA DE FORMACIÓN ONLINE



## ¿QUÉ ES GRUNDFOS **ECADEMY**?

Grundfos Ecademy es la herramienta de formación online perfecta para adquirir nuevos conocimientos técnicos de forma fácil y accesible, ya sea a través de un smartphone, tablet o portátil.

La nueva Grundfos Ecademy le acompañará allí donde esté ofreciéndole distintos módulos de formación que le ayudarán a trabajar mejor, más rápido y de forma inteligente. Con Grundfos Ecademy, puede adquirir conocimientos de gran interés profesional, gracias a sus contenidos técnicos, ágiles videos y presentaciones interactivas.

## ¿QUÉ **VENTAJAS** LE OFRECE?

- Plataforma online siempre disponible y de fácil acceso - las 24 horas, los 7 días de la semana
- Módulo sobre productos, aplicaciones y teoría de bombeo
- Actualización de sus habilidades, conocimientos sobre el sector y aumento de la satisfacción de sus clientes
- Permanecerá siempre informado sobre nuevos productos y novedades de la industria

¡Únase a  
Grundfos Ecademy!



be  
think  
innovate

**GRUNDFOS** 

# ALPHA SOLAR



## GRUNDFOS ALPHA SOLAR

ALPHA SOLAR es una circuladora de alto rendimiento -IEE ≤ 0,20- concebido para integrarse en sistemas solares térmicos.

Sin regulación externa, 4 velocidades fijas seleccionables.

Con regulación externa, ALPHA SOLAR ofrece igualmente la posibilidad de hacer variar su caudal y aumentar, así, su rendimiento energético mediante una señal de baja tensión PWM ("Pulse Width Modulation" o modulación por ancho de impulsos) dirigida por un regulador solar.

En caso de sustitución de una circuladora solar de 230 V de una generación anterior regulada por secciones de fase o modulación por bloques, será necesario añadir un variador entre el regulador solar y ALPHA SOLAR para generar una señal de salida PWM.

MPG 11

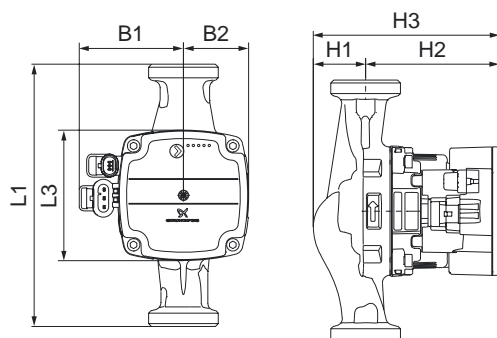
| MODELO             | MODELO   | RÁCORES | LONGITUD (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|--------------------|----------|---------|---------------|----------------|----------|
| ALPHA SOLAR 15-75  | 98989298 | G1"     | 130           | 1,8            | 528,00 € |
| ALPHA SOLAR 25-75  | 98989299 | G1" 1/2 | 130           | 1,9            | 548,00 € |
| ALPHA SOLAR 25-75  | 98989300 | G1" 1/2 | 180           | 2,0            | 548,00 € |
| ALPHA SOLAR 25-145 | 98989297 | G1" 1/2 | 180           | 2,0            | 587,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO             |      | P <sub>i</sub> (W) | I <sub>n</sub> (A) |
|--------------------|------|--------------------|--------------------|
| ALPHA SOLAR XX-75  | Mín. | 20                 | 0,40               |
|                    | Máx. | 45                 | 0,48               |
| ALPHA SOLAR 25-145 | Mín. | 20                 | 0,40               |
|                    | Máx. | 60                 | 0,58               |

## DIMENSIONES

| MODELO             | DIMENSIONES en mm |    |    |     |     |     |    |
|--------------------|-------------------|----|----|-----|-----|-----|----|
|                    | B1                | B2 | H1 | H2  | H3  | L1  | L3 |
| ALPHA SOLAR 15-75  | 72                | 45 | 36 | 92  | 128 | 130 | 90 |
| ALPHA SOLAR 25-75  | 72                | 45 | 36 | 92  | 128 | 130 | 90 |
| ALPHA SOLAR 25-75  | 72                | 45 | 36 | 92  | 128 | 180 | 90 |
| ALPHA SOLAR 25-145 | 72                | 45 | 25 | 103 | 128 | 180 | 90 |



## INSTALACIÓN SOLAR TÉRMICA

### CIRCULADORA TÉRMICA DE ALTO RENDIMIENTO ENERGÉTICO Y 4 VELOCIDADES PARA LA CIRCULACIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA

- Instalaciones para agua caliente producida por paneles solares térmicos.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Cuerpo y voluta de la circuladora en fundición tratados mediante cataforesis.
- Camisa del rotor y soportes de cojinete en acero inoxidable.
- Eje y cojinetes radiales en cerámica.
- Impulsor en composite/PES 30 % GF resistente a la corrosión.
- Tope axial en carbono.
- Protección térmica integrada.
- Compuestos resistentes a la presencia de glicol.
- Posibilidad de desbloqueo manual mediante tornillo en el panel frontal.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                         |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                 | 1 x 230 V +10/-15 %, 50 Hz                                                                                                                                     |
| Grado de protección                     | IPX4D                                                                                                                                                          |
| Presión máxima de funcionamiento        | 10 bar                                                                                                                                                         |
| Presión de entrada mínima               | 0,5 bar para una temperatura del líquido de 95 °C                                                                                                              |
| Caudal                                  | hasta 3 m <sup>3</sup> /h                                                                                                                                      |
| Líquidos bombeados                      | - Líquidos claros, limpios, no agresivos y no explosivos, sin partículas sólidas ni fibras.<br>- Líquidos de refrigeración que no contengan aceites minerales. |
| Índice de mezcla de agua/propilenglicol | Máximo 50 %<br>Viscosidad máx. 10 mm <sup>2</sup> /s                                                                                                           |
| Nivel de presión sonora                 | < 43 dB (A).                                                                                                                                                   |
| Temperatura del líquido                 | de +2 °C a +110 °C, a 70 °C temperatura ambiente<br>de +2 °C a +130 °C, a 60 °C temperatura ambiente.                                                          |
| Protección del motor                    | El circulador no necesita protección externa del motor.                                                                                                        |
| Certificación/marcado                   | CE, VDE                                                                                                                                                        |

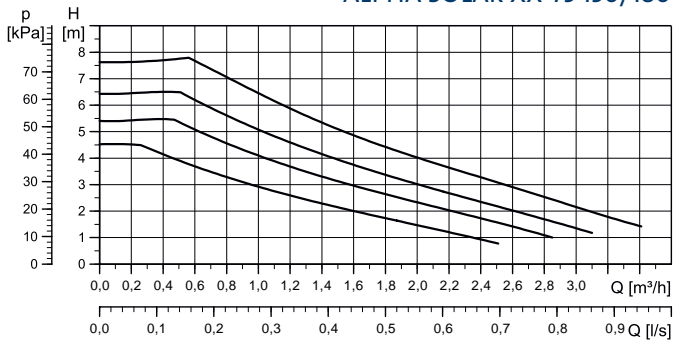
### INSTALACIÓN



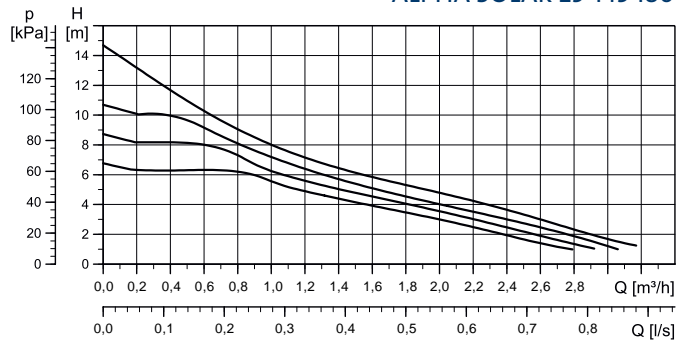
Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

ALPHA SOLAR XX-75 130/180



ALPHA SOLAR 25-145 180



La circuladora funciona conforme a una curva constante, con potencia y velocidad constantes. El punto de funcionamiento de la circuladora varía a lo largo de dicha curva según las variaciones de la demanda de la instalación. La curva se selecciona con un solo botón.

En caso de funcionamiento regulado mediante PWM (Perfil C), la circuladora funciona conforme al conjunto de 4 curvas.

| MODO DE CONTROL                   | MODO | xx-75 | xx-145 |  |
|-----------------------------------|------|-------|--------|--|
| CURVA CONSTANTE 1                 |      | 4,5 m | 6,5 m  |  |
| CURVA CONSTANTE 2                 |      | 5,5 m | 8,5 m  |  |
| CURVA CONSTANTE 3                 |      | 6,5 m | 10,5 m |  |
| CURVA CONSTANTE 4<br>PERFIL PWM C |      | 7,5 m | 14,5 m |  |

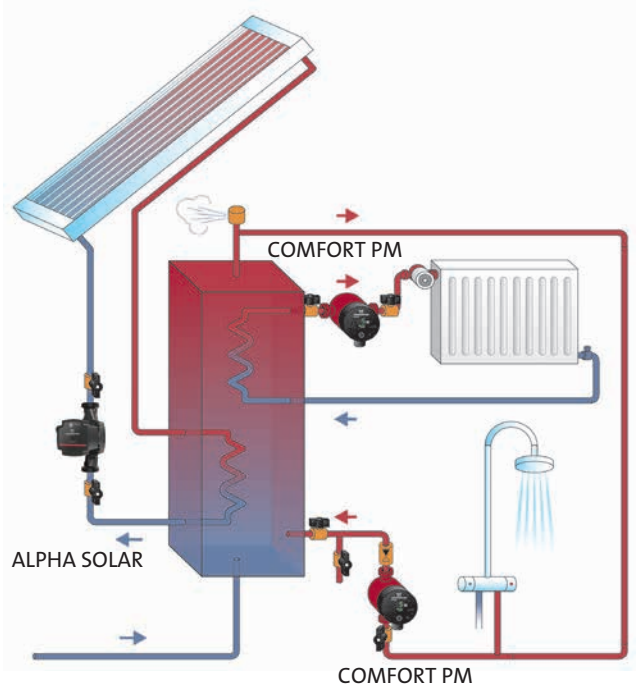
## VENTAJAS DEL PRODUCTO

- Circuladora conforme a los requisitos de la Directiva EUP/ERP, que garantiza un consumo eléctrico óptimo.
- Polivalente y ajustable, 4 curvas constantes para elegir o posibilidad de regulación externa mediante una señal de PWM.
- Facilidad de mantenimiento: desbloqueo mediante tornillo en panel frontal.
- Silenciosa.

## TABLA DE EQUIVALENCIAS ENTRE LOS MODELOS ANTIGUOS Y NUEVOS

| NUEVOS MODELOS CONFORMES A EUP/ERP |                        | ANTIGUOS MODELOS UPS SOLAR |                      |
|------------------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|
| 98989298                           | ALPHA SOLAR 15-75 130  | 96817710                   | UPS SOLAR 15-45 130  |
|                                    |                        | 96705819                   | UPS SOLAR 15-60 130  |
|                                    |                        | 96817649                   | UPS SOLAR 15-65 130  |
|                                    |                        | 59508500                   | UPS SOLAR 15-80 130  |
| 98989299                           | ALPHA SOLAR 25-75 130  | 96817722                   | UPS SOLAR 25-45 130  |
|                                    |                        | 96817652                   | UPS SOLAR 25-65 130  |
|                                    |                        | 59544183                   | UPS SOLAR 25-40 180  |
| 98989300                           | ALPHA SOLAR 25-75 180  | 96817725                   | UPS SOLAR 25-45 180  |
|                                    |                        | 59546639                   | UPS SOLAR 25-60 180  |
|                                    |                        | 96817707                   | UPS SOLAR 25-65 180  |
|                                    |                        | 52588352                   | UPS SOLAR 25-120 180 |
| 98989297                           | ALPHA SOLAR 25-145 180 |                            |                      |

## Ejemplo de instalación de calefacción solar



## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| Diámetro de tubería | Tubería roscada interior |                   |                    |                       |
|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------|-----------------------|
|                     | G3/4 (20/27)             | G1 (26/34)        | G1 1/4 (33/42)     |                       |
| UPS SOLAR 25-xx     | RU 3/4" F<br>529982      | RU 1" F<br>529972 | RUV 1" F<br>519806 | RUV 1"1/4 F<br>519807 |



RU = racor de unión (latón)  
embalaje: 2 piezas

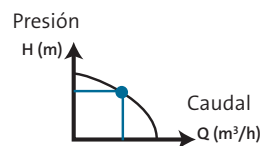


RUV = racor de unión válvula  
(latón) embalaje: 2 piezas

# CÁLCULO... SELECCIONE BOMBAS, DEPÓSITOS, ESTACIONES ELEVADORAS, ETC.

## 1 SELECCIONE EL TIPO DE SOLUCIÓN A CONSIDERAR EN FUNCIÓN DEL LÍQUIDO QUE SE VAYA A DESCARGAR O ACHICAR.

Aguas limpias, residuales, fecales...  
Elija la bomba cuya curva CAUDAL/PRESIÓN se acerque más al punto de trabajo a calcular.



Tipo de bomba

## 2 DETERMINE EL CAUDAL

### Caudal TOTAL (m³/h)

=  
**Suma de los caudales salientes de aguas residuales, fecales (l)**  
**3000**

Puede que sea necesario tener en cuenta las pequeñas infiltraciones, escorrentías, etc. en estos primeros cálculos.

Ejemplo: La suma de pequeñas infiltraciones, aguas residuales y fecales de una vivienda de 4 a 8 personas pueden llegar a alcanzar los 4 o 6 m³/h.

Ejemplo de caudales resultantes para una vivienda con el siguiente nº de aparatos (Normativa UNE-EN 12056 y Coeficiente de simultaneidad aplicados en el cálculo)

| Tipos de aparatos utilizados / Cantidad | Fregadero | Lavabo | Bidé | Bañera | Ducha | W.C. | Lavadora | Lava-vajillas | Total de caudal resultante |
|-----------------------------------------|-----------|--------|------|--------|-------|------|----------|---------------|----------------------------|
| 15 aparatos como...                     | 2         | 4      | 0    | 1      | 3     | 3    | 1        | 1             | 2,5 m³/h                   |
| 10 aparatos como...                     | 1         | 2      | 1    | 1      | 1     | 2    | 1        | 1             | 2,0 m³/h                   |
| 6 aparatos como...                      | 1         | 1      | 0    | 0      | 1     | 1    | 1        | 1             | 1,5 m³/h                   |

CAUDAL

 m³/h

### Caudal ÓPTIMO =

Es la velocidad mínima de autoevacuación de la tubería de descarga vertical de 0,7 m/s y horizontal de 1,0 m/s. Esta velocidad no debe superar los 2,5 m/s.



**CAUDAL ÓPTIMO > CAUDAL TOTAL**

| Diámetro de la tubería | Caudal mín (m³/h) | Caudal máx. (m³/h) |
|------------------------|-------------------|--------------------|
| DN 32                  | 2                 | 7,5                |
| DN 40                  | 3,5               | 12                 |
| DN 50                  | 5,5               | 19                 |
| DN 65                  | 9                 | 33                 |
| DN 80                  | 14                | 50                 |
| DN 100                 | 21                | 80                 |

## 3 DETERMINE LA PRESIÓN (HMT)

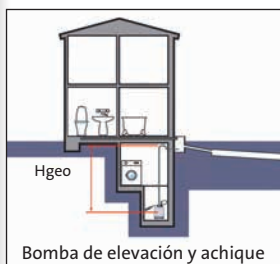
### Altura Manométrica Total = Hgeo + J + 0,5 (mca)

10 mca = 1 bar

#### Hgeo

Altura geométrica (m) de descarga (m)

Diferencia de altura entre el nivel del agua bombeada hasta el punto de descarga (sistema de alcantarillado)



#### +J

Total de pérdidas de cargas (mca)

Debido a las fricciones del agua evacuada dentro de las tuberías y canalizaciones.

Total de pérdidas de carga en mca en función del caudal

| Longitud (m) | Ø interior (mm) | 2    | 4    | 6    | 8    | 10   | 15   |
|--------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|
|              |                 | m³/h | m³/h | m³/h | m³/h | m³/h | m³/h |
| < 20 m       | Ø 33            | 1    | 4    | 8    | -    | -    | -    |
|              | Ø 53            | 0    | 1    | 1    | 2    | 2    | 4    |
|              | Ø 63            | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    |
| 50 a 100 m   | Ø 33            | 2    | 7    | -    | -    | -    | -    |
|              | Ø 53            | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 8    |
|              | Ø 63            | 0    | 0    | 1    | 2    | 2    | 4    |
| 100 a 150 m  | Ø 33            | 3    | 11   | -    | -    | -    | -    |
|              | Ø 53            | 0    | 2    | 3    | 4    | 6    | 12   |
|              | Ø 63            | 0    | 0    | 1    | 2    | 3    | 6    |
| 150 a 200 m  | Ø 53            | 1    | 2    | 4    | 6    | 8    | -    |
|              | Ø 63            | 0    | 0    | 2    | 3    | 4    | 8    |

#### +0,5

Pérdida de carga mínima asociada a una válvula anti-retorno (mca)

Datos susceptibles de ser modificados en función de las especificaciones del fabricante

Ejemplos :  
Pérdidas de carga de una válvula anti-retorno de 1" 1/4 para los siguientes caudales:  
- 3 m³/h → 0,2 mca  
- 5 m³/h → 0,5 mca  
- 8 m³/h → 0,8 mca

#### = HMT

Hgeo

 mca


J

 mca


0,5

 mca


HMT

 mca

# LA NORMATIVA

## AGUA POTABLE Y CONFORMIDAD DE LA INSTALACIÓN



Tras un ensayo de homologación y en función de su aplicación, las estaciones de bombeo deben cumplir los requisitos de la norma EN 12050.

Además, la instalación de una estación en el interior de un edificio debe realizarse conforme a la norma EN 12056.

A continuación se exponen los principales extractos:

### EN 12050-1 :

- Estas estaciones garantizan el drenaje sin retorno de los puntos de caudal de las aguas residuales que contienen materias fecales.
- Deben ser capaces de triturar trapos y ser resistentes a los productos químicos y a las altas temperaturas (paso libre de al menos 40 mm).
- "La estación debe estar equipada con un dispositivo de control que permita el control automático de la estación, así como con un dispositivo de señalización de fallos. Además, la estación debe poder controlarse de forma manual".

### EN 12050-2

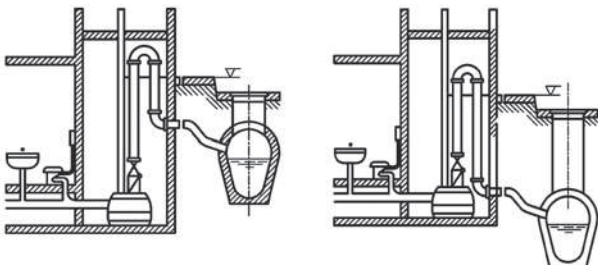
- Estas estaciones garantizan el drenaje sin retorno de los puntos de caudal de las aguas residuales que no contienen materias fecales.
- "La estación elevadora para aguas residuales que no contienen materias fecales debe estar equipada con un dispositivo que permita el control automático. Además, la estación debe permitir el control manual, al menos por medio de un dispositivo de control automático".
- Los aparatos eléctricos instalados en lugares ventilados y no inundables deben tener un grado de protección mínimo IP 44.

### EN 12050-3

- Estas estaciones elevadoras para elementos sanitarios utilizados en interiores garantizan el drenaje sin retorno de un número limitado de puntos de caudal de las aguas residuales que contienen materias fecales.
- No está permitido conectar bañeras al aparato previsto para recoger materias fecales; sí está permitido conectar lavabos, duchas o bidés.
- Pueden conectarse 4 elementos sanitarios como máximo.
- Las estaciones elevadoras para W.C. deben ser capaces de triturar los distintos tipos de papel higiénico, toallitas y tampones higiénicos.

### EN 12056-4

- La instalación de estaciones para interior debe obligatoriamente contar con un sistema de seguridad anti-retorno, como un cuello de cisne, instalado por encima del nivel del suelo según el siguiente esquema.
- No obstante, podría ser suficiente un dispositivo de cierre contra el retorno (válvula) en casos excepcionales (véase la norma).



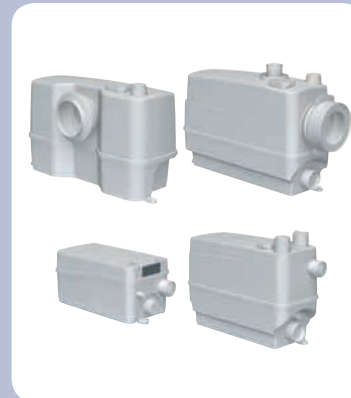
## PRINCIPALES SOLUCIONES DE BOMBEO

### UNILIFT CC



➤ Solución ligera pero robusta para aspirar hasta 3 mm al nivel del suelo. Nuevo diseño con descarga lateral adicional.

### SOLOLIFT2



➤ Gama de estaciones elevadoras sanitarias domésticas, modernas y con calidades profesionales.

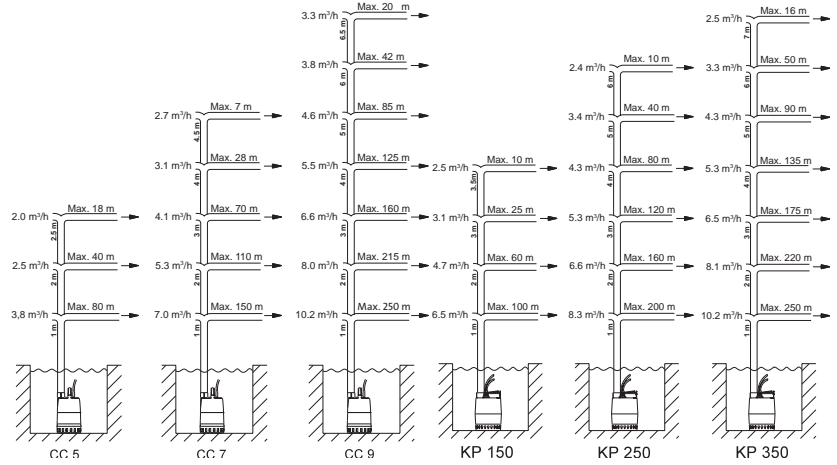
### MINI-PUST / UNOLIFT / DUOLIFT



➤ Estaciones de bombeo y elevación con componentes adaptados a las necesidades de cada instalación.

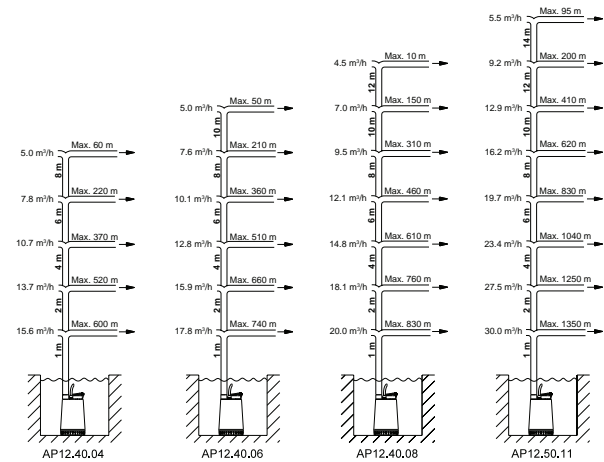
**UNILIFT CC & UNILIFT KP**

|                                    |                                                                                  |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Canalización</b>                | DN 32 (1" 1/4)                                                                   |
| <b>Caudal mín.</b>                 | 2 m³/h                                                                           |
| <b>Válvula anti-retorno</b>        | No tener en cuenta a la hora de dimensionar (se debe restar 0,2 m verticalmente) |
| <b>Diámetro máx. de partículas</b> | 10 mm                                                                            |



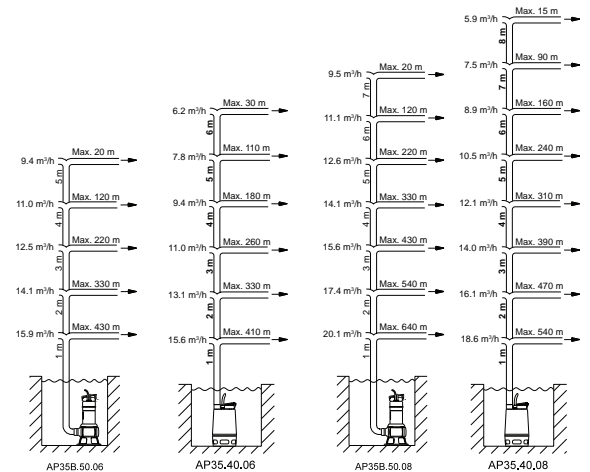
**UNILIFT AP12**

|                                    |                                                                                  |            |             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>Canalización</b>                | Vertical                                                                         | Horizontal | Caudal mín. |
| AP12.40.xx                         | 1"1/2                                                                            | 2"         | 4,1 m³/h    |
| AP12.50.11                         | 2"                                                                               | 2"1/2      | 7,3 m³/h    |
| <b>Válvula anti-retorno</b>        | No tener en cuenta a la hora de dimensionar (se debe restar 0,2 m verticalmente) |            |             |
| <b>Diámetro máx. de partículas</b> | 12 mm                                                                            |            |             |



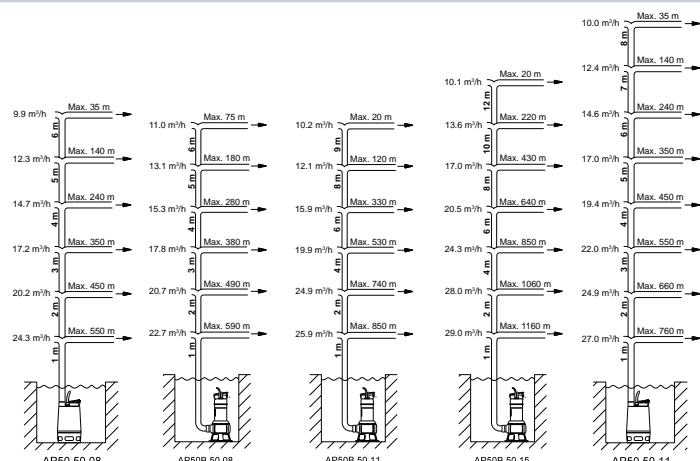
**UNILIFT AP35/AP35B**

|                                    |                                                                                  |            |             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>Canalización</b>                | Vertical                                                                         | Horizontal | Caudal mín. |
| AP35                               | 1"1/2                                                                            | 2"         | 4,1 m³/h    |
| AP35B                              | 2"                                                                               | 2"1/2      | 7,3 m³/h    |
| <b>Válvula anti-retorno</b>        | No tener en cuenta a la hora de dimensionar (se debe restar 0,2 m verticalmente) |            |             |
| <b>Diámetro máx. de partículas</b> | 35 mm                                                                            |            |             |



**UNILIFT AP50/AP50B**

|                                    |                                                                                  |            |             |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| <b>Canalización</b>                | Vertical                                                                         | Horizontal | Caudal mín. |
| AP50 / AP50B                       | 2"                                                                               | 2"1/2      | 7,3 m³/h    |
| <b>Válvula anti-retorno</b>        | No tener en cuenta a la hora de dimensionar (se debe restar 0,2 m verticalmente) |            |             |
| <b>Diámetro máx. de partículas</b> | 50 mm                                                                            |            |             |



SCALA2

# LA PRESIÓN DE AGUA PERFECTA

## INCREÍBLEMENTE COMPACTA Y FÁCIL DE INSTALAR



GRUNDFOS SCALA2 es una bomba de aumento de presión totalmente integrada que proporciona la presión de agua perfecta en todos los grifos y todo el tiempo. Y con su modo de control inteligente, SCALA2 ajusta el rendimiento automáticamente tanto a la presión de entrada como al consumo de agua de la casa. Gracias a su motor refrigerado por agua, la bomba de presión SCALA2 ofrece uno de los niveles de ruido más bajos del mercado en su segmento. El resultado, máximo confort con el mínimo esfuerzo.

#### Dimensionamiento y selección de la bomba en segundos

El dimensionamiento y selección de una bomba nunca habían sido más fáciles. SCALA2 se adapta a cualquier necesidad de aumento de presión en aplicaciones domésticas para edificios residenciales hasta 3 alturas y 8 grifos.

#### Características principales

- Control inteligente de la bomba
- Motor de imán permanente refrigerado por agua
- Protección contra marcha en seco
- Auto-aspirante
- Panel de control intuitivo y fácil de usar
- Preparada para instalaciones en el exterior

# UNILIFT CC

SELECCIÓN



## GRUNDFOS UNILIFT CC

La gama UNILIFT CC son bombas sumergibles de una sola etapa diseñadas para achicar, en un sitio fijo o móvil, aguas limpias, no agresivas y aguas grises. La combinación de materiales en composite y acero permiten evitar la corrosión y ofrecer una mejor resistencia a los impactos. UNILIFT CC está equipada con filtro de aspiración extraíble (versiones A), para una total seguridad y sin necesidad de herramientas, permitiendo un bombeo fiable y nivel de aspiración muy bajo (3 mm). Están disponibles con 2 posibilidades de descarga, válvula anti-retorno, adaptador de conexión de descarga 3 en 1, cable con enchufe y boya de nivel ajustable.

MPG 18

| MODELO          | CÓDIGO   | CABLE (m) | CONEXIÓN - DESCARGA | PESO NETO | PRECIO   |
|-----------------|----------|-----------|---------------------|-----------|----------|
| UNILIFT CC 5 A1 | 96280966 | 5         | G 3/4", 1", 1" 1/4  |           | 273,00 € |
| UNILIFT CC 7 A1 | 96280968 | 10        | G 3/4", 1", 1" 1/4  | 4,6       | 316,00 € |
| UNILIFT CC 9 A1 | 96280970 | 10        | G 3/4", 1", 1" 1/4  | 6,5       | 409,00 € |

Consúltenos para otros modelos.

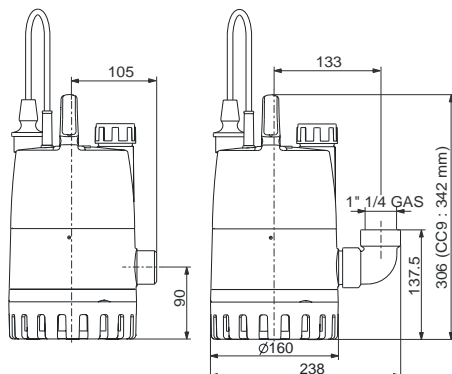
Versiones sin interruptor de nivel disponibles.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO          | P1 (W) | In (A) |
|-----------------|--------|--------|
| UNILIFT CC 5 A1 | 240    | 1,1    |
| UNILIFT CC 7 A1 | 380    | 1,7    |
| UNILIFT CC 9 A1 | 780    | 3,7    |

## DIMENSIONES

| MODELO          | Altura en marcha (mm) |            | Altura parada (mm) |            |
|-----------------|-----------------------|------------|--------------------|------------|
|                 | (L=100 mm)            | (L=200 mm) | (L=100 mm)         | (L=200 mm) |
| UNILIFT CC 5 A1 | 350                   | 400        | 115                | 55         |
| UNILIFT CC 7 A1 | 350                   | 400        | 115                | 55         |
| UNILIFT CC 9 A1 | 385                   | 435        | 150                | 90         |



## BOMBAS DE ACHIQUE PARA AGUAS LIMPIAS

### BOMBA SUMERGIBLE PORTÁTIL PARA AGUAS LIMPIAS

- para vaciar o llenar piscinas, depósitos, fuentes, etc.,
- para la recuperación de agua de lluvia,
- para achicar agua en sótanos inundados, sumideros, etc.,
- para bombear agua en pozos poco profundos,
- para evacuar aguas utilizadas en aplicaciones domésticas (lavadoras, duchas, lavabos, etc) situadas por debajo de la canalización principal.

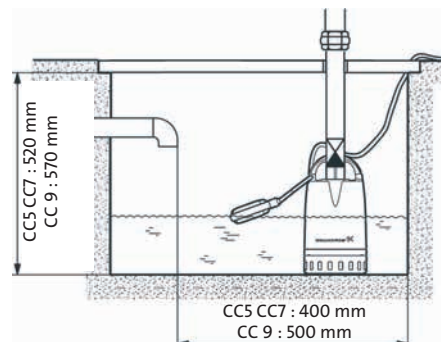
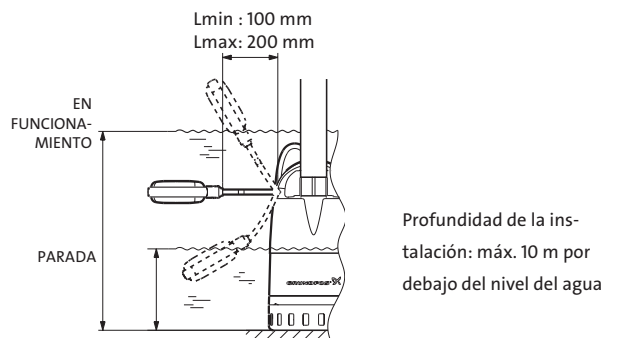
### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Cuerpo de la bomba e impulsor semi-abierto en composite.
- Filtro de aspiración extraíble en acero inoxidable.
- Sellado del eje garantizado por anillo cerámico y juntas de obturación y deflectores suplementarios para UNILIFT CC 7 y CC 9.
- Función de desaieración autom. y descarga opcional lateral.
- Válvula anti-retorno incluida.
- Longitud del cable suministrado: 5 o 10 m.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                                |                                                                   |
|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                        | 1 X 240 V, 50 Hz                                                  |
| Tensión de tolerancia                          | -10% / +6%                                                        |
| Grado de protección                            | IP 68                                                             |
| Clase de aislamiento                           | F (B para CC 9)                                                   |
| Auto-aspiración (nivel de agua mín. requerido) | 25 mm con filtro de aspiración, 5 mm sin filtro de aspiración     |
| Nivel de decibelios                            | < a 55 dB (A).                                                    |
| Temperatura del líquido                        | 0° C a +40° C (máx. 70° C durante 2 min. a intervalos de 30 min.) |
| Tamaño máx. de partículas                      | 10 mm                                                             |
| Temperatura ambiente                           | -10° C a +50° C                                                   |
| Adaptador de conex. de descarga                | G 3/4", G 1" o G1" 1/4                                            |

### RENDIMIENTO Ver página siguiente







### GRUNDFOS UNILIFT CC CON ASA DE TRANSPORTE

Los sistemas UNILIFT CC con asa de transporte y de soporte del flotador son bombas sumergibles monocelulares diseñadas para la absorción de aguas limpias no agresivas y aguas pluviales. Esta versión está específicamente concebida para espacios reducidos. El asa de transporte y de soporte del flotador permite un funcionamiento con arranque/parada sin riesgo de bloqueo.

La combinación de materiales de composite y acero evita la corrosión y ofrece mejor resistencia contra los impactos.

Como en las versiones estándar, aparte del asa de transporte, incluyen: 2 salidas de impulsión para elegir, 1 válvula antirretorno, 1 adaptador de impulsión 3 en 1, 1 racor de codo, 1 tapa ciega, 1 flotador y 1 cable de 10 m con clavija.

MPG 18

| MODELO                            | CÓDIGO   | CABLE (m) | RÁCORES DE SALIDA REF. | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|-----------------------------------|----------|-----------|------------------------|----------------|----------|
| UNILIFT CC5 - A1 GUÍA DE FLOTADOR | 98624419 | 5         | G 3/4"                 | 4,7            | 290,00 € |
| UNILIFT CC7 - A1 GUÍA DE FLOTADOR | 98624463 | 10        | G 1"                   | 5,0            | 332,00 € |
| UNILIFT CC9 - A1 GUÍA DE FLOTADOR | 98624465 | 10        | G 1"1/4                | 6,9            | 425,00 € |

### BOMBA SUMERGIBLE DE "ESPACIO REDUCIDO" PARA AGUAS LIMPIAS

- para la recuperación de agua de lluvia,
- para drenaje de bodegas o sótanos inundados,
- para bombeo de agua en pozos poco profundos,
- para drenaje de aguas residuales domésticas (lavadora, ducha, lavabos) que no pueden llegar normalmente al alcantarillado,
- para pozos reducidos: diámetro mín. 350 mm.

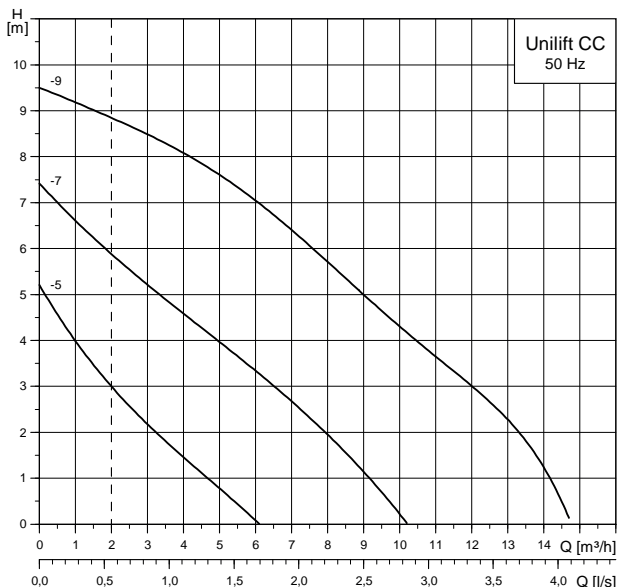
### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Con brazo guía flotador.
- Cuerpo de bomba e impulsor semiabierto en composite.
- Filtro de aspiración desmontable en acero inoxidable.
- Estanqueidad del eje asegurada mediante cojinete cerámico, juntas tóricas y deflectores suplementarios para UNILIFT CC 7 y CC 9.
- Función automática de purgado.
- 2 salidas de impulsión para elegir.
- Válvula antirretorno incluida.
- Longitud del cable eléctrico: 10 m.

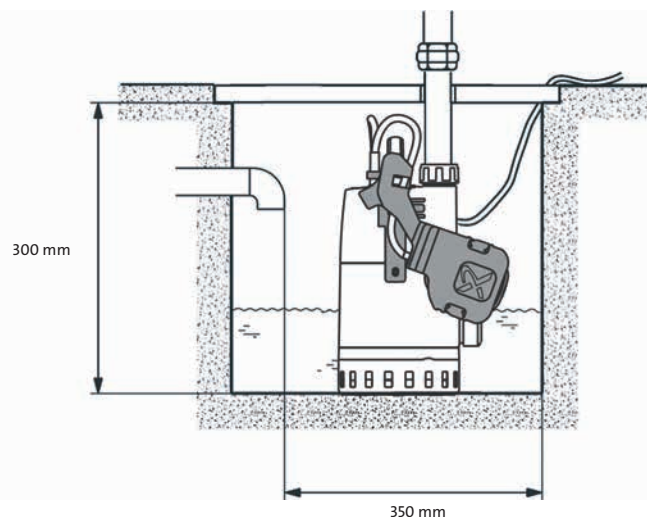
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                                   |                                                                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                           | 1 X 240 V, 50 Hz                                                      |
| Tolerancia de tensión                             | -10 %/+6 %                                                            |
| Grado de protección                               | IP 68                                                                 |
| Clase de aislamiento                              | F (B para CC 9)                                                       |
| Descarga automática (necesario un mínimo de agua) | 25 mm con filtro, 5 mm sin filtro                                     |
| Nivel de presión sonora                           | < 55 dB (A).                                                          |
| Temperatura del líquido                           | de 0 °C a +40 °C (máx. 70 °C durante 2 min por intervalos de 30 min.) |
| Tamaño máximo de las partículas                   | 10 mm                                                                 |
| Temperatura ambiente                              | de -10 °C a +50 °C                                                    |
| Adaptador de racor de impulsión                   | G 3/4", G 1" o G1" 1/4 o salida acodada                               |

### CURVA DE RENDIMIENTO



### DIMENSIONES



# UNILIFT KP

SELECCIÓN



## GRUNDFOS UNILIFT KP

La gama UNILIFT KP son bombas sumergibles para múltiples usos, portátiles, en acero inoxidable y diseñadas para mover aguas limpias no agresivas y aguas grises. Pueden funcionar tanto de forma automática como manual y están diseñadas para instalaciones fijas y usos móviles.

MPG 18

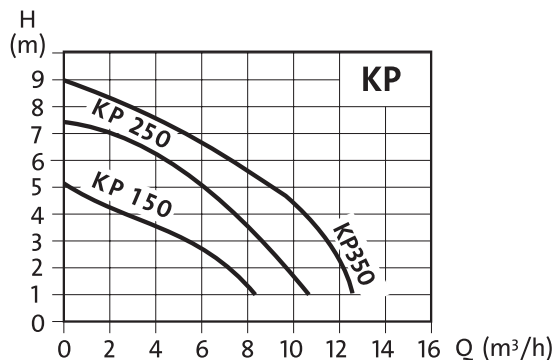
| MODELO             | CÓDIGO   | CABLE (m) | DESCARGA  | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|--------------------|----------|-----------|-----------|----------------|----------|
| UNILIFT KP 150.A1  | 011H1600 | 5         | Rp 1" 1/4 | 6,5            | 410,00 € |
| UNILIFT KP 150.AV1 | 011H1400 | 5         | Rp 1" 1/4 | 6,7            | 433,00 € |
| UNILIFT KP 250.A1  | 012H1600 | 5         | Rp 1" 1/4 | 6,5            | 492,00 € |
| UNILIFT KP 250.AV1 | 012H1400 | 5         | Rp 1" 1/4 | 7,3            | 516,00 € |
| UNILIFT KP 350.A1  | 013N1600 | 5         | Rp 1" 1/4 | 7,3            | 627,00 € |
| UNILIFT KP 350.AV1 | 013N1400 | 5         | Rp 1" 1/4 | 7,3            | 725,00 € |

Consúltenos para otros modelos.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO             | P1 (kW) | In (A) |
|--------------------|---------|--------|
| UNILIFT KP 150.A1  | 0,3     | 1,3    |
| UNILIFT KP 150.AV1 | 0,3     | 1,3    |
| UNILIFT KP 250.A1  | 0,5     | 2,3    |
| UNILIFT KP 250.AV1 | 0,5     | 2,3    |
| UNILIFT KP 350.A1  | 0,7     | 3,2    |
| UNILIFT KP 350.AV1 | 0,7     | 3,2    |

## CURVAS DE RENDIMIENTO



| MODELO             | m³/h | 0   | 2   | 4   | 6   | 8   | 10  | 12  | 14 |
|--------------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| UNILIFT KP 150.A1  | mca  | 5,2 | 4,2 | 3,4 | 2,6 | 1,3 |     |     |    |
| UNILIFT KP 150.AV1 |      | 5,2 | 4,2 | 3,4 | 2,6 | 1,3 |     |     |    |
| UNILIFT KP 250.A1  |      | 7,5 | 6,9 | 6,2 | 4,9 | 3,6 | 1,7 |     |    |
| UNILIFT KP 250.AV1 |      | 7,5 | 6,9 | 6,2 | 4,9 | 3,6 | 1,7 |     |    |
| UNILIFT KP 350.A1  |      | 9,0 | 8,3 | 7,5 | 6,6 | 5,7 | 4,4 | 2,9 |    |
| UNILIFT KP 350.AV1 |      | 9,0 | 8,3 | 7,5 | 6,6 | 5,7 | 4,4 | 2,9 |    |



## BOMBAS DE ACHIQUE PARA AGUAS LIMPIAS Y GRISES

### BOMBA SUBMERGIBLE PORTÁTIL

- para evacuar aguas utilizadas en aplicaciones domésticas (lavadoras, duchas, lavabos, etc) situadas por debajo de la canalización principal.
- para achicar agua en sótanos inundados, sumideros, etc.,
- para bombear agua en pozos poco profundos,
- para trasiego de líquidos en agricultura, horticultura e industria,
- para vaciar o llenar piscinas, depósitos, etc.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

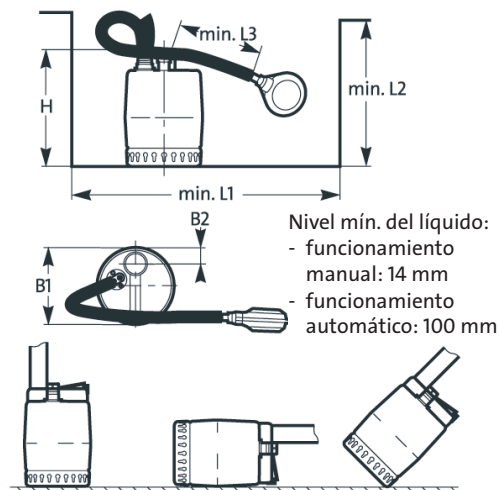
- Voluta, cuerpo de la bomba e impulsor en acero inoxidable.
- Impulsor semi-abierto tipo vórtex.
- Modelo A1: con interruptor de nivel.
- Modelo AV1: con interruptor de nivel vertical.
- Modelo M: sin interruptor de nivel (consultar).

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                               |                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación       | 1 X 240 V, 50 Hz                                           |
| Tensión de tolerancia         | -10% / +6%                                                 |
| Grado de protección           | IP 68                                                      |
| Clase de aislamiento          | F                                                          |
| Número de arranques / hora    | 20 máx.                                                    |
| Tipo de líquido               | pH 4-10                                                    |
| Temperatura del líquido       | 0° C a + 50° C<br>(+ 70° C 2 min. a intervalos de 30 min.) |
| Tamaño máx. de las partículas | 10 mm                                                      |
| Profundidad máxima            | Hasta 10 m                                                 |
| Protección integrada          | Falta de agua gracias al interruptor de nivel              |
| Certificación / marcado       | CE                                                         |

### DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO             | DIMENSIONES en mm |     |     |     |    |
|--------------------|-------------------|-----|-----|-----|----|
|                    | H                 | B1  | L1  | L2  | L3 |
| UNILIFT KP 150.A1  | 225               | 149 | 350 | 400 | 70 |
| UNILIFT KP 150.AV1 | 225               | 149 | 250 | 400 |    |
| UNILIFT KP 250.A1  | 225               | 149 | 350 | 400 | 70 |
| UNILIFT KP 250.AV1 | 225               | 149 | 250 | 400 |    |
| UNILIFT KP 350.A1  | 235               | 149 | 350 | 400 | 70 |
| UNILIFT KP 350.AV1 | 235               | 149 | 250 | 400 |    |



# UNILIFT AP 12

SELECCIÓN



## GRUNDFOS UNILIFT AP 12

La gama UNILIFT AP 12 son bombas sumergibles para múltiples usos, portátiles, en acero inoxidable y diseñadas para mover aguas limpias no agresivas, ligeramente cargadas y aguas grises. Pueden funcionar tanto de forma automática como manual y están diseñadas para instalaciones fijas y usos móviles.

Versión A: Con interruptor de nivel.

MPG 18

| MODELO                 | CÓDIGO   | CABLE (m) | DESCARGA  | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|------------------------|----------|-----------|-----------|----------------|------------|
| UNILIFT AP 12.40.04 A1 | 96011018 | 10        | Rp 1" 1/2 | 11,0           | 940,00 €   |
| UNILIFT AP 12.40.06 A1 | 96010979 | 10        | Rp 1" 1/2 | 11,0           | 999,00 €   |
| UNILIFT AP 12.40.08 A1 | 96010980 | 10        | Rp 1" 1/2 | 13,4           | 1.122,00 € |
| UNILIFT AP 12.50.11 A1 | 96010981 | 10        | Rp 2"     | 15,9           | 1.562,00 € |
| UNILIFT AP 12.40.04 1  | 96011016 | 10        | Rp 1" 1/2 | 11,6           | 868,00 €   |
| UNILIFT AP 12.40.06 1  | 96001720 | 10        | Rp 1" 1/2 | 12,0           | 905,00 €   |
| UNILIFT AP 12.40.08 1  | 96001869 | 10        | Rp 1" 1/2 | 13,2           | 1.027,00 € |
| UNILIFT AP 12.50.11 1  | 96001958 | 10        | Rp 2"     | 15,7           | 1.449,00 € |

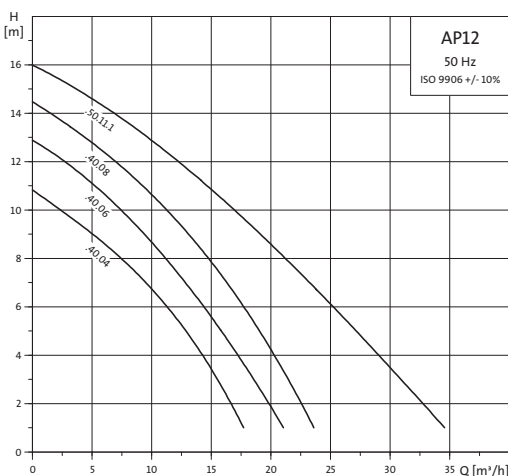
Consúltenos para otros modelos.

Versiones trifásicas disponibles.

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO              | P1 (kW) | In (A) |
|---------------------|---------|--------|
| UNILIFT AP 12.40.04 | 0,7     | 3,0    |
| UNILIFT AP 12.40.06 | 0,9     | 4,4    |
| UNILIFT AP 12.40.08 | 1,3     | 5,9    |
| UNILIFT AP 12.50.11 | 1,9     | 8,5    |

## CURVAS DE RENDIMIENTO



| MODELO              | m³/h | 0    | 2.5  | 5    | 10   | 15   | 20  | 25  | 30  |
|---------------------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|
| UNILIFT AP 12.40.04 | mca  | 10,8 | 9,8  | 9,0  | 6,5  | 3,5  |     |     |     |
| UNILIFT AP 12.40.06 |      | 12,8 | 12,0 | 11,0 | 8,7  | 5,5  | 3,8 |     |     |
| UNILIFT AP 12.40.08 |      | 14,5 | 13,5 | 12,8 | 10,5 | 7,8  | 4,2 |     |     |
| UNILIFT AP 12.50.11 |      | 16,0 | 15,2 | 14,5 | 13,0 | 11,0 | 9,0 | 6,0 | 3,5 |



## BOMBAS DE ACHIQUE PARA AGUAS LIMPIAS Y GRISES (LIGERAMENTE CARGADAS)

### BOMBA SUMERGIBLE PORTÁTIL

- para evacuar aguas utilizadas en aplicaciones domésticas (lavadoras, duchas, lavabos, etc) situadas por debajo de la canalización principal,
- para achicar agua en sótanos inundados, sumideros, etc.,
- para bombear agua en pozos poco profundos,
- para trasiego de líquidos en agricultura, horticultura e industria,
- para vaciar o llenar piscinas, depósitos, etc.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

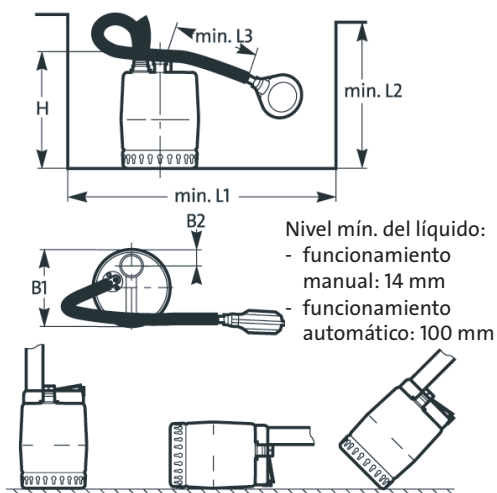
- Voluta, cuerpo de la bomba e impulsor en acero inoxidable.
- Impulsor semi-abierto tipo vórtex.
- Interruptor de nivel.
- Longitud del cable de alimentación suministrado con la bomba: 10 m.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                               |                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación       | 1 X 240 V, 50 Hz                                           |
| Tensión de tolerancia         | -10% / +6%                                                 |
| Grado de protección           | IP 68                                                      |
| Clase de aislamiento          | F                                                          |
| Número de arranques / hora    | 20 máx.                                                    |
| Tipo de líquido               | pH 4-10                                                    |
| Temperatura del líquido       | 0° C a + 50° C<br>(+ 70° C 2 min. a intervalos de 30 min.) |
| Tamaño máx. de las partículas | 12 mm                                                      |
| Profundidad máxima            | Hasta 10 m                                                 |
| Protección integrada          | Falta de agua gracias al interruptor de nivel              |
| Certificación / marcado       | CE                                                         |

### DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO              | DIMENSIONES en mm |     |     |     |     |
|---------------------|-------------------|-----|-----|-----|-----|
|                     | H                 | B1  | L1  | L2  | L3  |
| UNILIFT AP 12.40.04 | 321               | 216 | 550 | 600 | 100 |
| UNILIFT AP 12.40.06 | 321               | 216 | 550 | 600 | 100 |
| UNILIFT AP 12.40.08 | 346               | 216 | 550 | 600 | 100 |
| UNILIFT AP 12.50.11 | 357               | 241 | 550 | 600 | 100 |



# UNILIFT AP 35 / UNILIFT AP 50



## GRUNDFOS UNILIFT AP35 & UNILIFT AP50

La gama UNILIFT AP 35 y UNILIFT AP 50 son bombas sumergibles especialmente diseñadas para el bombeo de aguas grises, residuales o de cualquier otro líquido no agresivo con partículas sólidas. Se pueden utilizar en aplicaciones fijas o móviles así como en instalaciones verticales u horizontales (orificio de descarga colocado hacia arriba). Todas las bombas se suministran con cable de 10 m.

Versión A: Con interruptor de nivel

MPG 18

| MODELO                | CÓDIGO   |          | DESCARGA  | PESO NETO(kg) | PRECIO    |           |
|-----------------------|----------|----------|-----------|---------------|-----------|-----------|
|                       | MONO     | TRI      |           |               | MONO      | TRI       |
| UNILIFT AP 35.40.06 A | 96010982 | -        | Rp 1" 1/2 | 11,1          | 1.149,00€ | -         |
| UNILIFT AP 35.40.08 A | 96010983 | -        | Rp 1" 1/2 | 11,1          | 1.219,00€ | -         |
| UNILIFT AP 35.40.06   | 96001796 | 96000169 | Rp 1" 1/2 | 12,0          | 1.034,00€ | 1.000,00€ |
| UNILIFT AP 35.40.08   | 96001672 | 96001718 | Rp 1" 1/2 | 13,3          | 1.133,00€ | 1.094,00€ |
| UNILIFT AP 50.50.08 A | 96010984 | -        | Rp 2"     | 15,9          | 1.620,00€ | -         |
| UNILIFT AP 50.50.11 A | 96010985 | -        | Rp 2"     | 15,9          | 2.378,00€ | -         |
| UNILIFT AP 50.50.08   | 96010595 | 96010563 | Rp 2"     | 15,7          | 1.486,00€ | 1.437,00€ |
| UNILIFT AP 50.50.11   | 96010577 | 96010562 | Rp 2"     | 15,7          | 2.248,00€ | 2.178,00€ |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO              | P1 (kW) |     | In (A) |     |
|---------------------|---------|-----|--------|-----|
|                     | MONO    | TRI | MONO   | TRI |
| UNILIFT AP 35.40.06 | 0,9     | 0,9 | 4,0    | 1,6 |
| UNILIFT AP 35.40.08 | 1,2     | 1,1 | 5,5    | 2,0 |
| UNILIFT AP 50.50.08 | 1,3     | 1,2 | 5,9    | 2,0 |
| UNILIFT AP 50.50.11 | 1,8     | 1,8 | 8,0    | 3,0 |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

| MODELO              | DIMENSIONES en mm |     |
|---------------------|-------------------|-----|
|                     | A                 | B   |
| UNILIFT AP 35.40.06 | 376               | 216 |
| UNILIFT AP 35.40.08 | 410               | 216 |
| UNILIFT AP 50.50.08 | 436               | 241 |
| UNILIFT AP 50.50.11 | 436               | 241 |



## BOMBAS DE ACHIQUE PARA AGUAS LIMPIAS Y GRISES

### BOMBA SUMERGIBLE PORTÁTIL

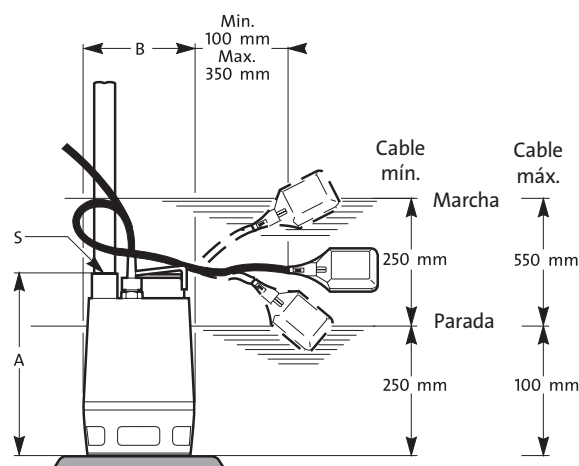
- evacuación de aguas grises procedentes de lavadoras, duchas, lavabos, etc. situados por debajo del nivel del alcantarillado,
- achique de sumideros,
- bombeo de líquidos en agricultura, horticultura e industria,
- bombeo en pozos poco profundos.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Voluta, cuerpo de la bomba e impulsor en acero inoxidable.
- Impulsor semi-abierto tipo vórtex.
- Cierre mecánico en carburo de silicio/carburo de silicio (UNILIFT AP 35).
- Cierre mecánico en carburo de tungsteno/carburo de tungsteno (UNILIFT AP 50).
- Modelos monofásicos suministrados con interruptor de nivel.
- Longitud del cable de alimentación: 10 m.

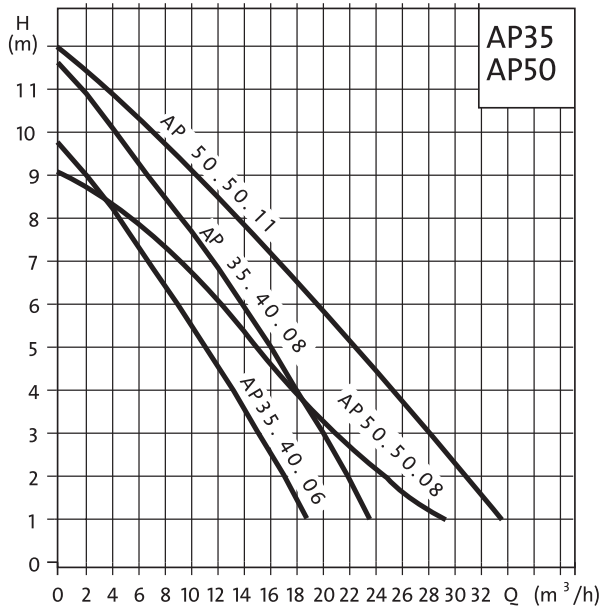
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                               |                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación       | 1 X 240 V, 50 Hz<br>3 X 400 V, 50 Hz                           |
| Tensión de tolerancia         | -10% / +6%                                                     |
| Grado de protección           | IP 68                                                          |
| Clase de aislamiento          | F                                                              |
| Caudales                      | UNILIFT AP 35: hasta 5 l/s<br>UNILIFT AP 50: hasta 9 l/s       |
| Número de arranques/hora      | 20 máx.                                                        |
| Tipo de líquido               | pH 4-10                                                        |
| Temperatura del líquido       | 0° C a + 55° C<br>(+ 70° C 2 min. a intervalos de 50 min.)     |
| Tamaño máx. de las partículas | 35 mm (UNILIFT AP 35)<br>50 mm (UNILIFT AP 50)                 |
| Profundidad máxima            | 10 m máx.                                                      |
| Protección integrada          | Falta de agua por interruptor de nivel (versiones monofásicas) |
| Certificación / marcado       | CE                                                             |



Profundidad de la instalación: máx. 10 m por debajo del nivel del agua.

## CURVAS DE RENDIMIENTO

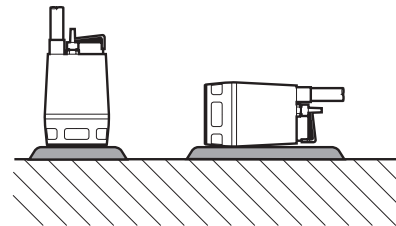
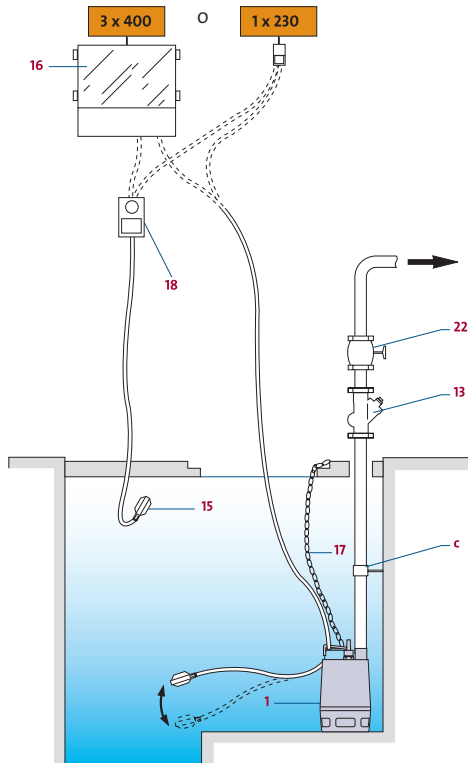


## VENTAJAS DE PRODUCTO

- **Equipamiento completo:** preparadas para ser instaladas.
- **Protección de la bomba a través de su interruptor de nivel:** funcionamiento arranque/parada automático y protección contra marcha en seco.
- **Resistencia a la corrosión y a la abrasión.**
- **Flexibilidad de utilización y de instalación:** en aplicaciones fijas o móviles, en instalaciones verticales u horizontales.
- **Bombas recomendadas para un uso doméstico continuo.**

| MODELO              | m³/h | 0    | 4    | 7   | 9   | 11  | 14  | 16  | 22  | 25  |
|---------------------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| UNILIFT AP 35.40.06 | mca  | 9,7  | 8,1  | 6,5 | 5,7 | 4,9 | 3,2 | 2,3 |     |     |
| UNILIFT AP 35.40.08 |      | 11,4 | 10,1 | 8,6 | 7,9 | 7,1 | 5,5 | 4,5 |     |     |
| UNILIFT AP 50.50.08 |      | 9,1  | 8,5  | 7,5 | 7,0 | 6,4 | 5,2 | 4,6 | 2,8 | 1,8 |
| UNILIFT AP 50.50.11 |      | 11,8 | 10,8 | 9,8 | 9,3 | 8,7 | 7,5 | 6,9 | 5,0 | 3,7 |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### VERSION MONOFÁSICA

- 1 Bomba
- 13 Válvula anti-retorno
- 17 Cadena elevadora
- 18 Alarma APA (se suministra con el interruptor de nivel)
- 22 Válvula de esfera
- c Barra guía (opcional)

### VERSION TRIFÁSICA

- 1 Bomba
- 13 Válvula anti-retorno
- 15 Interruptores de nivel / nivel alto, nivel bajo (2 uds.)
- 15 Interruptor de nivel / regulador de alarma (2 uds.)
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS
- 17 Cadena elevadora
- 18 Alarma CAN (debe conectarse con el cuadro eléctrico)
- 22 Válvula de esfera
- c Barra guía (opcional)

# UNILIFT AP 35B / UNILIFT AP 50B



## GRUNDFOS UNILIFT AP 35B & UNILIFT AP 50B

La gama UNILIFT AP 35B y UNILIFT AP 50B son bombas sumergibles para instalaciones fijas especialmente diseñadas para el bombeo de aguas grises, residuales o de cualquier otro líquido no agresivo que contenga partículas sólidas. Autoacoplamiento disponible como accesorio para instalaciones sobre barras guía que permitan el montaje/desmontaje de la bomba desde el exterior de la fosa.

MPG 18

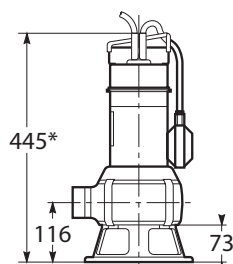
| MODELO                       | CÓDIGO   | CABLE (m) | DESCARGA | PESO NETO (kg) | PRECIO     |
|------------------------------|----------|-----------|----------|----------------|------------|
| UNILIFT AP 35B.50.06.A1 mono | 96004562 | 5         | Rp 2"    | 9,4            | 785,00 €   |
| UNILIFT AP 35B.50.06.1 mono  | 96004563 | 10        | Rp 2"    | 9,8            | 686,00 €   |
| UNILIFT AP 35B.50.06.3 tri   | 96004565 | 5         | Rp 2"    | 8,2            | 754,00 €   |
| UNILIFT AP 35B.50.08.A1 mono | 96004574 | 5         | Rp 2"    | 11,0           | 928,00 €   |
| UNILIFT AP 35B.50.08.1 mono  | 96004575 | 10        | Rp 2"    | 11,4           | 829,00 €   |
| UNILIFT AP 35B.50.08.3 tri   | 96004577 | 5         | Rp 2"    | 9,2            | 897,00 €   |
| UNILIFT AP 50B.50.08.A1 mono | 96004586 | 5         | Rp 2"    | 10,9           | 1.167,00 € |
| UNILIFT AP 50B.50.08.1 mono  | 96004587 | 10        | Rp 2"    | 11,3           | 1.070,00 € |
| UNILIFT AP 50B.50.08.3 tri   | 96004589 | 5         | Rp 2"    | 9,2            | 1.053,00 € |
| UNILIFT AP 50B.50.11.A1 mono | 96004598 | 5         | Rp 2"    | 11,1           | 1.425,00 € |
| UNILIFT AP 50B.50.11.1 mono  | 96004599 | 10        | Rp 2"    | 11,5           | 1.323,00 € |
| UNILIFT AP 50B.50.11.3 tri   | 96004601 | 5         | Rp 2"    | 10,6           | 1.241,00 € |
| UNILIFT AP 50B.50.15.3 tri   | 96004609 | 5         | Rp 2"    | 10,8           | 1.458,00 € |

## CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

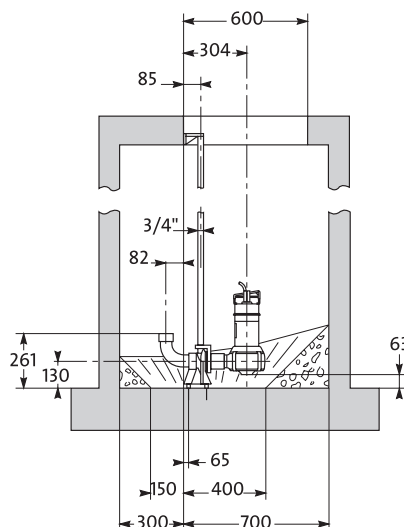
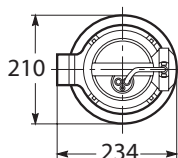
| MODELO       | P1 (kW) |     | In (A) |     |
|--------------|---------|-----|--------|-----|
|              | MONO    | TRI | MONO   | TRI |
| AP 35B.50.06 | 1,0     | 1,0 | 4,6    | 1,6 |
| AP 35B.50.08 | 1,0     | 1,2 | 4,6    | 2,0 |
| AP 50B.50.08 | 1,2     | 1,2 | 5,4    | 2,0 |
| AP 50B.50.11 | 1,8     | 1,8 | 8,0    | 2,8 |
| AP 50B.50.15 |         | 2,2 |        | 3,7 |

## DIMENSIONES Y ESQUEMAS

Dimensiones en mm



\*AP35B.50.06 : 430 mm



## ACHIQUE DE AGUAS GRISES, RESIDUALES Y FECALES

### BOMBAS SUMERGIBLES DE SANEAMIENTO

- saneamiento individual o semi-colectivo,
- elevación de aguas residuales domésticas procedentes de lavadoras, inodoros, etc.,
- bombeo de líquidos en agricultura, horticultura e industria.

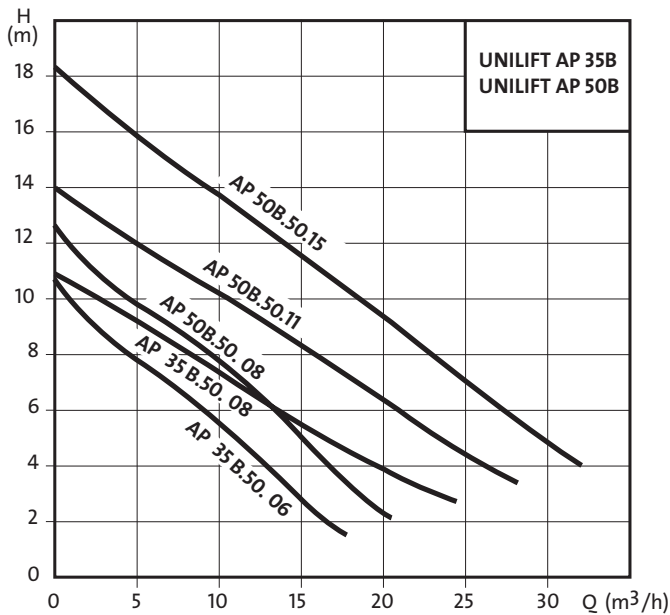
### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Voluta, cuerpo de la bomba e impulsor en acero inoxidable.
- Impulsor semi-abierto tipo vórtex.
- Cierre mecánico en carburo de silicio/carburo de silicio.
- Modelos monofásicos con (A1) o sin (.1) interruptor de nivel.
- Modelos trifásicos sin interruptor de nivel.
- Sistema de montaje por "clips": acceso inmediato al impulsor sin necesidad de usar herramientas.
- Longitud del cable de alimentación: 10 m (monofásicas sin interruptor de nivel) o 5 m (monofásicas con interruptor de nivel y versiones trifásicas).

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                               |                                                                |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación       | 1 X 240 V, 50 Hz<br>3 X 400 V, 50 Hz                           |
| Tensión de tolerancia         | -10% / +6%                                                     |
| Índice de protección          | IP 68                                                          |
| Clase de aislamiento          | F                                                              |
| Caudal                        | Hasta 8 l/s                                                    |
| Número de arranques/hora      | Máx. 20                                                        |
| Tipo de líquido               | pH 4-10                                                        |
| Temperatura del líquido       | 0° C a +40° C                                                  |
| Tamaño máx. de las partículas | 35 mm (UNILIFT AP 35B)<br>50 mm (UNILIFT AP 50B)               |
| Profundidad máxima            | máx. 7 m                                                       |
| Protección integrada          | Falta de agua por interruptor de nivel (versiones monofásicas) |
| Certificación / marcado       | CE                                                             |

## CURVAS DE RENDIMIENTO

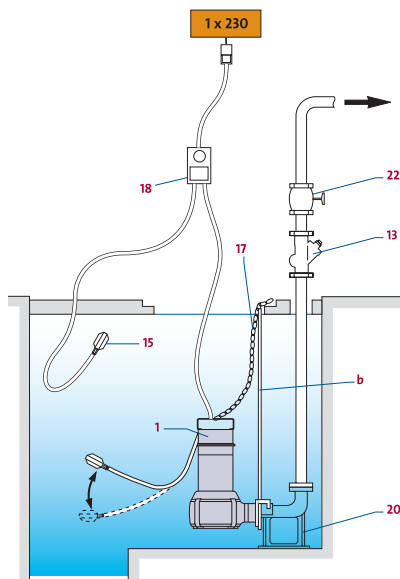


## VENTAJAS DE PRODUCTO

- **Protección de la bomba a través del interruptor de nivel:** funcionamiento arranque/parada automático y protección contra marcha en seco.
- **Mantenimiento y funcionamiento rápidos y fáciles:** montaje por sistema de "clips" para un acceso inmediato al impulsor.
- **Resistencia a la corrosión y a la abrasión.**
- **Montaje, desmontaje y mantenimiento de la instalación fáciles para los usuarios:** autoacoplamiento disponible para instalaciones en barras guía.

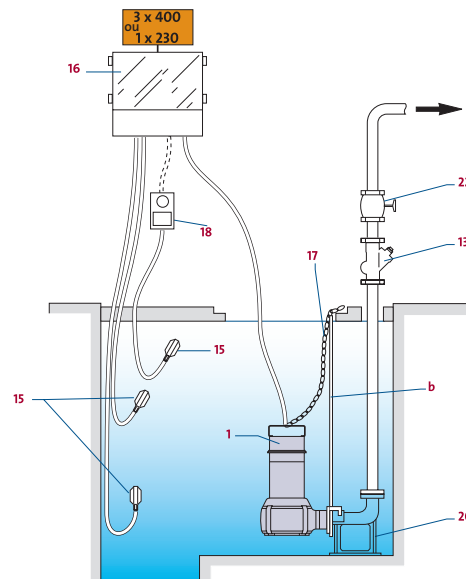
| MODELO       | m³/h | 0    | 4    | 7    | 9    | 11   | 14   | 16   | 18   | 22  |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| AP 35B.50.06 |      | 10,6 | 8,3  | 6,9  | 6,0  | 5,1  | 3,2  | 2,2  |      |     |
| AP 35B.50.08 |      | 2,5  | 10,3 | 8,9  | 8,2  | 7,4  | 5,4  | 4,4  | 3,3  |     |
| AP 50B.50.08 | mca  | 10,9 | 9,7  | 8,4  | 7,7  | 7,1  | 5,8  | 5,1  | 4,5  | 3,4 |
| AP 50B.50.11 |      | 13,9 | 12,4 | 11,1 | 10,5 | 9,8  | 8,6  | 7,9  | 7,2  | 5,7 |
| AP 50B.50.15 |      | 18,0 | 16,4 | 14,8 | 14,0 | 13,3 | 11,8 | 11,1 | 10,3 | 8,7 |

## SELECCIÓN DE ACCESORIOS



### VERSIÓN MONOFÁSICA CON INTERRUPTOR DE NIVEL

- 1 Bomba
- 13 Válvula anti-retorno
- 17 Cadena elevadora
- 18 Alarma APA (se suministra con interruptor de nivel)
- 20 Autoacoplamiento
- 22 Válvula de esfera
- b Barra guía de 1" (opcional)



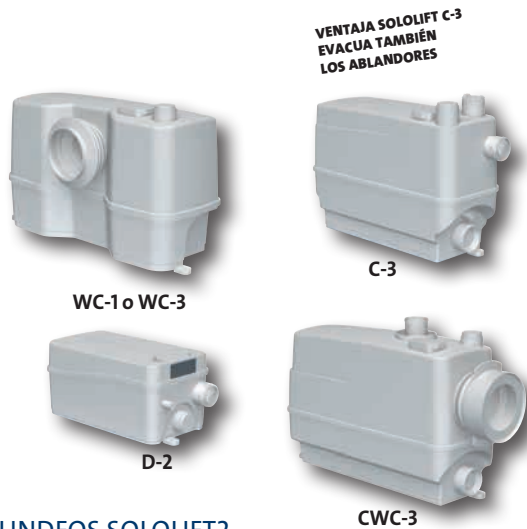
### VERSIÓN MONOFÁSICA O TRIFÁSICA SIN INTERRUPTOR DE NIVEL

- 1 Bomba
- 13 Válvula anti-retorno
- 15 Interruptores de nivel / nivel alto, nivel bajo (2 uds)
- 15 Interruptores de nivel / regulador de alarma (1 ud.)
- 16 Cuadro eléctrico con protección térmica CS
- 17 Cadena elevadora
- 18 Alarma CAN (debe conectarse con el cuadro eléctrico)
- 20 Autoacoplamiento
- 22 Válvula de esfera
- b Barra guía de 3/4" (opcional)

# SOLOLIFT2



## ACHIQUE DE AGUAS GRISES, RESIDUALES Y FECALES



### GRUNDFOS SOLOLIFT2

Inspiradas por profesionales, y diseñadas y dirigidas a profesionales, estas estaciones elevadoras y trituradoras sanitarias domésticas son una combinación de innovación técnica, modernidad y confort.

Confort y modernidad para el usuario que por fin dispone de una solución para realizar un proyecto de renovación/instalación de una ducha, un WC, una lavandería, una cocina, etc. sin que la distancia a la canalización principal sea un problema.

Y confort e innovación para el profesional que puede sustituir los principales modelos existentes ya instalados por la nueva gama SOLOLIFT2 sin necesidad de modificar la instalación. Del mismo modo que puede trabajar sobre ellos sin ensuciarse gracias a sus piezas extraíbles en seco (motor, bomba, cuchilla, etc.).

MPG 18

| MODELO          | CÓDIGO   | Nº DE ENTRADAS/<br>DIÁMETRO (mm) | DIÁMETRO DE SALIDA (mm) | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|-----------------|----------|----------------------------------|-------------------------|----------------|----------|
| SOLOLIFT2 WC-1  | 97775314 | 1x100 (WC)<br>1x32/36/40         | 22/25/28/<br>32/36/40   | 7.3            | 640,00 € |
| SOLOLIFT2 WC-3  | 97775315 | 1x100 (WC)<br>3x32/36/40/50      | 22/25/28/<br>32/36/40   | 7.3            | 777,00 € |
| SOLOLIFT2 CWC-3 | 97775316 | 1x100 (WC)<br>3x32/36/40/50      | 22/25/28/<br>32/36/40   | 8.1            | 805,00 € |
| SOLOLIFT2 C-3   | 97775317 | 3x32/36/40/50                    | 22/25/28/<br>32/36/40   | 7.6            | 724,00 € |
| SOLOLIFT2 D-2   | 97775318 | 2x36/40                          | 22/32                   | 4.5            | 574,00 € |

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO               | P1 (W) | IN (A) | CABLE (m) CON ENCHUFE | NIVEL DE ARRANQUE/<br>PARADA (mm) DESDE LA BASE DEL DEPÓSITO |
|----------------------|--------|--------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|
| SOLOLIFT2 WC-1 / CWC | 620    | 3.0    | 1.2                   | 72 / 52                                                      |
| SOLOLIFT2 C-3        | 640    | 3.1    | 1.2                   | 65 o 115 / 35                                                |
| SOLOLIFT2 D-2        | 280    | 1.3    | 1.2                   | 58 / 35                                                      |

### CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

|             | SOLOLIFT2 WC-1 & WC-3 | SOLOLIFT2 CWC-3 | SOLOLIFT2 C-3 | SOLOLIFT2 D-2 |
|-------------|-----------------------|-----------------|---------------|---------------|
| PRESIÓN máx | 8.5 mCE               | 8.5 mCE         | 8.8 mCE       | 5.5 mCE       |
| CAUDAL máx  | 2.4 l/s               | 2.4 l/s         | 3 l/s         | 1.7 l/s       |

### ACCESORIOS

| ACCESORIO                    | CÓDIGO   | MODELO SOLOLIFT2    | DESCRIPCIÓN                                                                     | PRECIO  |
|------------------------------|----------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tubo flexible de sustitución | 97772316 | Todas las versiones | Tubo flexible de PVC 50 cm ø int. 32 mm con adaptador de salida y 2 abrazaderas | 39,00 € |
| Alarma PCB                   | 97772315 | WC1/WC3/CWC3        | Alarma acústica de mal funcionamiento para conectar sobre la unidad/motor       | 76,00 € |
| Tubo de vaciado              | 97789093 | WC1/WC3             | Tubo flexible de PVC 50 cm ø int. 12 mm con enchufe/rácor y 2 abrazaderas       | 29,00 € |

Otros modelos consultar

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

### ESTACIÓN ELEVADORA Y TRITURADORA SANITARIA DOMÉSTICA

- evacuación y eliminación de residuos domésticos en instalaciones fijas interiores,
- renovación o instalación de un nuevo baño, aseo, cocina o lavandería lejos de la canalización principal.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Fabricación europea.
- Estaciones compactas resistentes a una presión de 2,5 m (x 4 en relación con las exigencias de la normativa). Forma de la base del depósito diseñada para evitar la sedimentación.
- Bloque compacto y único formado por motor/bomba/cuchilla/interruptor de nivel de fácil accesibilidad, extraíble en seco y sin necesidad de desmontar la instalación. Unidad intercambiable entre las 3 versiones para WC.
- Posibilidad de desbloquear manualmente el eje, desde fuera, sin necesidad de desmontar el equipo y con total seguridad.
- Conexión de descarga ajustable en la parte superior o lateral en función de las necesidades de la instalación.
- Versiones para WC: cuchilla profesional en acero inoxidable diseñada para triturar fácilmente cualquier objeto, que no sea papel higiénico y que pueda caer accidentalmente, como toallitas, tampones, compresas o condones.
- Versión C-3: líquidos hasta 90°C durante 30 min, posible modificación del nivel de arranque/parada. Adaptado para un uso colectivo (lavandería) y para líquidos corrosivos con los principales componentes en acero inox. AISI 316. Impulsor de la bomba tipo vórtice con 20 mm de paso libre.
- Válvulas anti-retorno integradas en la entrada y la descarga.
- Se suministran con adaptadores, manguitos y codos de entrada y salida (véase la tabla anterior) y clips de fijación al suelo.
- Potente motor con alto par de arranque. Protección térmica del motor integrada.
- Depósito equipado con salida de ventilación y filtro de carbono activo.

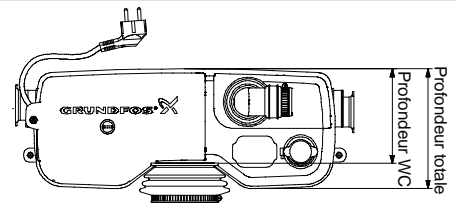
### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                      |                                                      |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación              | 1X220-240 V -10%/+6% 50 HZ                           |
| Clase aislamiento / Grado protección | F / IP 44                                            |
| Temperatura del líquido              | 50°C - Hasta 90°C / 30 min (versión C-3)             |
| pH                                   | 4-10 (líquidos de mantenimiento sanitarios estándar) |
| Nivel de decibelios                  | <67 dB(A) como máx. durante periodos cortos          |
| Certificación / marcado              | CE                                                   |

### DIMENSIONES Y ESQUEMAS

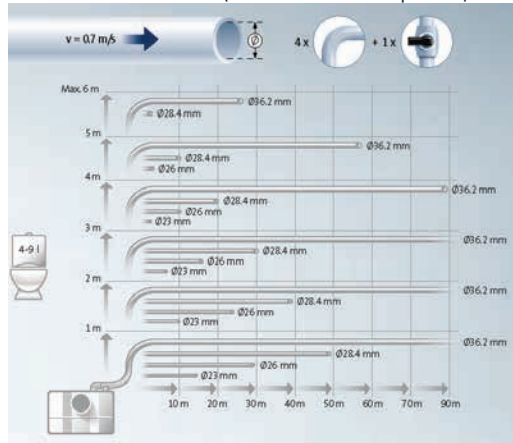
Todos los detalles sobre esquemas dimensionales en [grundfos.es](http://grundfos.es).

| MODELO             | ALTURA (mm) | PROF. TOTAL (mm) | PROF. WC (mm) | LONGITUD (mm) | VOLUMEN (litros) |
|--------------------|-------------|------------------|---------------|---------------|------------------|
| SOLOLIFT2 WC-1 / 3 | 263         | 175.5            | 137.9         | 441.8         | 9                |
| SOLOLIFT2 CWC-3    | 279.8       | 164.2            | -             | 431.1         | 9                |
| SOLOLIFT2 C-3      | 255.3       | 158.3            | -             | 373.3         | 5.7              |
| SOLOLIFT2 D-2      | 147.3       | 164.8            | -             | 298.8         | 2                |

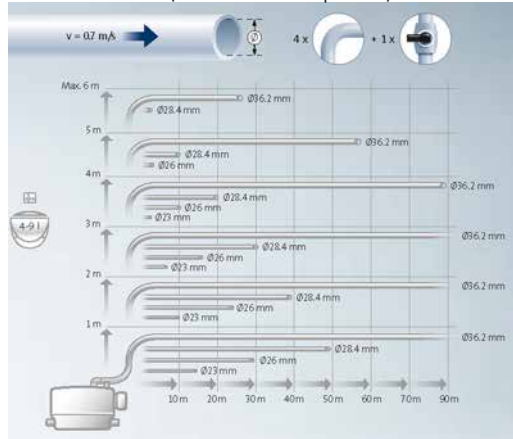




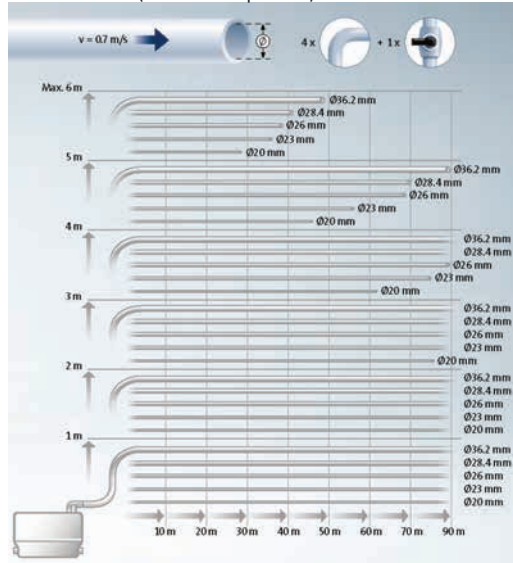
**SOLOLIFT2 WC-1 o WC-3 (WC + 1 o 3 conexiones posibles)**



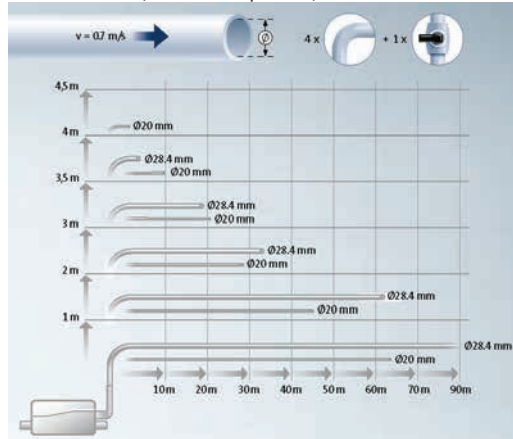
**SOLOLIFT2 CWC-3 (WC + 3 conexiones posibles)**



**SOLOLIFT2 C-3 (3 conexiones posibles)**

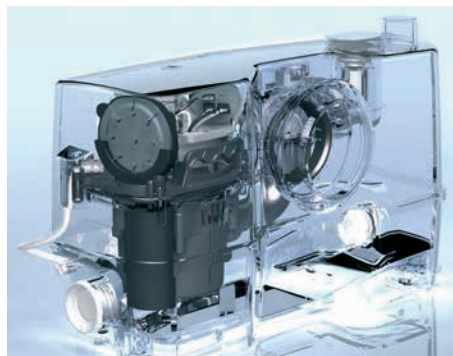


**SOLOLIFT2 D-2 (2 conexiones posibles)**



**VENTAJAS DE PRODUCTO**

- Gama profesional completa para responder a todas las necesidades de evacuación y eliminación de residuos domésticos.
- Forma compacta y discreta.
- Diseñada para una sustitución práctica de los principales modelos existentes sobre la marcha y sin modificar la instalación.
- Mantenimiento y servicio fáciles para el usuario: función manual segura para el desbloqueo del eje (y cuchilla) en caso de necesidad. No es necesario el uso de líquidos de mantenimiento contra la sedimentación. Cuchilla fiable, eficiente y altamente resistente.
- Mantenimiento y servicio fáciles para el profesional: acceso directo, y sin necesidad de ensuciarse, a la unidad extraíble formada por motor, bomba, cuchilla e interruptor de nivel, sin necesidad de vaciar el depósito. Unidad compatible para los 3 modelos WC. Producto diseñado para instaladores profesionales.
- Una tecnología innovadora, fiable, fabricada en Europa, diseñada con materiales de gran calidad. Productos distribuidos únicamente por nuestra red profesional.



**APLICACIONES POSIBLES**

|                 | SOLOLIFT2 WC-1<br>97775314 | SOLOLIFT2 WC-3<br>97775315 | SOLOLIFT2 CWC-3<br>97775316 | SOLOLIFT2 D-2<br>97775318 | SOLOLIFT2 C-3<br>97775317 |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|---------------------------|
| WC              | ●                          | ●                          |                             |                           |                           |
| WC+3            |                            |                            | ●                           |                           |                           |
| Bañera          | ●                          | ●                          | ●                           |                           |                           |
| Fregadero       | ●                          | ●                          | ●                           | ●                         | ●                         |
| W.C. (toilette) |                            | ●                          | ●                           | ●                         | ●                         |
| Ducha           |                            | ●                          | ●                           | ●                         | ●                         |
| Bañera (bath)   |                            |                            | ●                           | ●                         | ●                         |
| Washing Machine |                            |                            |                             | ●                         | ●                         |
| Sink            |                            |                            |                             | ●                         | ●                         |
| Shower          |                            |                            |                             | ●                         | ●                         |

Instalación autorizada a una distancia mínima de 60 cm de la bañera o ducha – Toma a tierra obligatoria

# LIFTAWAY C 40-1



## ESTACIONES DE BOMBEO PARA BOMBAS SUMERGIBLES



### GRUNDFOS LIFTAWAY C 40-1

Grundfos LIFTAWAY C 40-1 es una estación elevadora compacta para equipar a las bombas UNILIFT KP 150, 250 o 350 versión A1 (bomba no incluida).

No se debe utilizar la estación LIFTAWAY C 40-1 para aguas negras o residuales.

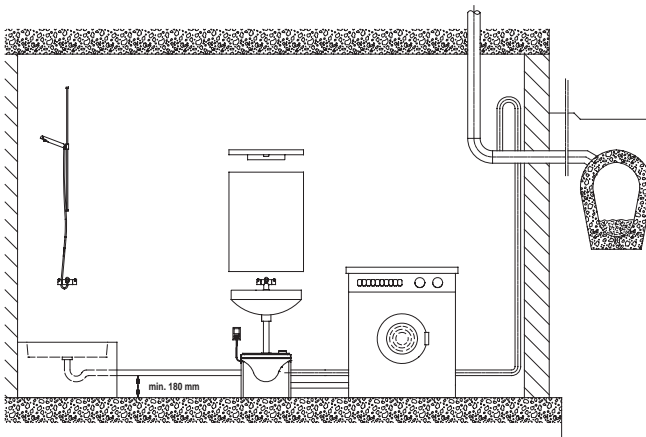
MPG 18

| MODELO          | CÓDIGO   | ASPIRACIÓN                | DESCARGA  | PESO NETO (kg) | PRECIO   |
|-----------------|----------|---------------------------|-----------|----------------|----------|
| LIFTAWAY C 40-1 | 96003985 | 3 x DN 40<br>1 x DN 40/50 | 2 x DN 40 | 3,2            | 356,00 € |

### VENTAJAS DE PRODUCTO

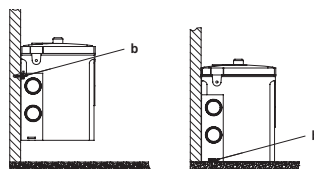
- Elección de la bomba en función de las necesidades de la instalación: economía y confort.
- Fácil puesta en marcha (posición de las conexiones a elegir)  
- Para bombas tipo: UNILIFT KP A1.

### EJEMPLO DE INSTALACIÓN



Montaje mural o en el suelo

b: accesorios para montaje



### ESTACIÓN ELEVADORA PARA AGUAS DE USO DOMÉSTICO

Este depósito se utiliza generalmente:

- como dispositivo de evacuación de aguas procedentes de lavabos, duchas, lava-vajillas, etc.,
- como sistema de evacuación en reformas de edificios e instalaciones en las que el sistema está lejos de la canalización y en las que una evacuación por gravedad natural es imposible.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

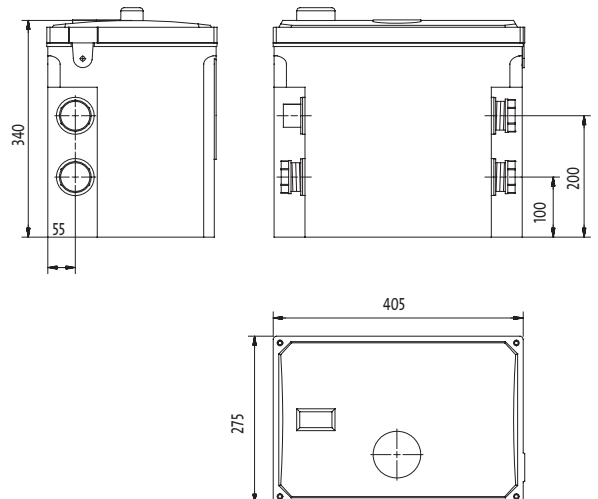
- Depósito en ABS.
- Ventilación de aire y filtro de carbón vegetal.
- Conexiones de alimentación y de descarga.
- Válvula anti-retorno sobre el colector de descarga.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                         |                                                                                  |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Líquidos bombeados      | Aguas grises sin partículas sólidas o fibras                                     |
| Temperatura del líquido | 70°C máx. en intervalos cortos de tiempo (funcionamiento normal 50°C)            |
| Capacidad del depósito  | 13 litros                                                                        |
| Nivel de decibelios     | < 65 dB (A)                                                                      |
| Conexiones              | . 4 entradas (3 laterales / 1 sobre la tapa)<br>. 2 descargas laterales posibles |
| Certificación / marcado | CE                                                                               |

### ESQUEMAS DIMENSIONALES

en mm



# MULTIBOX B-CC7



## INSTALACIÓN DE EVACUACIÓN DE AGUAS LIMPIAS



### GRUNDFOS MULTIBOX B-CC7

MULTIBOX B-CC7 es una solución completa, sin requisitos especiales para la puesta en marcha, lo que permite una intervención rápida en caso de inundación o de tareas relacionadas con necesidades de transferencia de líquidos limpios.

La caja con cubierta no solo sirve para el transporte y la organización, también puede utilizarse como protección externa de la bomba en funcionamiento. La bomba Unilift CC7 (vea la descripción al dorso) posee una capacidad de aspiración de partículas muy finas al tiempo que evacúa automáticamente el aire, causando de bloqueos.

MPG 18

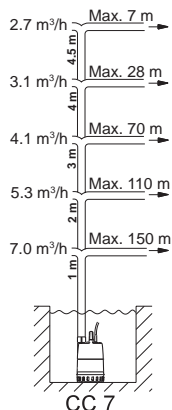
| DENOMINACIÓN      | REFERENCIAS | PESO NETO (kg) | PRECIO |
|-------------------|-------------|----------------|--------|
| MULTIBOX CC7 - A1 | 97519841    | 12,0           | 703 €  |

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| DENOMINACIÓN    | P1 (W) | In (A) |
|-----------------|--------|--------|
| UNILIFT CC 7 A1 | 380    | 1,8    |

### RENDIMIENTOS

(tipo de canalización DN32 - restar 0,2 m con válvula antirretorno)



### TIPOS DE LÍQUIDOS AUTORIZADOS PARA LA BOMBA UNILIFT CC7

| AGUA                               | LÍQUIDO DE REFRIGERACIÓN                              | SALES CONCENTRACIÓN <1% ***          | ÁCIDOS (PH>4) CONCENTRACIÓN <1% ***       |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| CLORADA DE PISCINAS                | CLORURO DE CALCIO (<0 °C)* <b>CACL2</b>               | BICARBONATO DE AMONIO <b>NH4HCO3</b> | ÁCIDO ACÉTICO <b>CH3COOH</b>              |
| DESMINERALIZADA                    | ETILENGLICOL <b>C2H4(OH)2</b>                         | SULFATO DE COBRE <b>CUSO4</b>        | ÁCIDO CÍTRICO <b>HOC(COOH)</b>            |
| CON DETERGENTES(4<PH>12)           | GLICERINA (GLICEROL) <b>C3H5(OH)3</b>                 | SULFATO FÉRRICO <b>FE2(SO4)3</b>     | (CH2COOH)2                                |
| DE LAVAJILLAS/LAVADORAS            | PROPILENGLICOL <b>CH3CHOHCH2OH</b>                    | BICARBONATO DE POTASIO <b>KHCO3</b>  | ÁCIDO FÓRMICO <b>HCOOH</b>                |
| GRIS, RESIDUAL (SIN MATERIA FECAL) | CLORURO DE SODIO (<0 °C) <b>NACL</b>                  | CARBONATO DE SODIO <b>NA2CO3</b>     | ÁCIDO OXÁLICO <b>(COOH)2</b>              |
| REBAJADA DE DUREZA                 | <b>ACLARADO SIN RESIDUOS DE ACEITE</b>                | NITRATO DE SODIO <b>NANO3</b>        | ÁCIDO FOSFÓRICO <b>H3PO4</b>              |
| RESIDUAL, ÁCIDA (PH > 4)           | <b>AGENTE DESENGRASANTE ALCALINO</b>                  | NITRITO DE SODIO <b>NANO2</b>        | ÁCIDO SULFÚRICO <b>H2SO4</b>              |
| RESIDUAL, ALCALINA (PH <12)        | <b>JABÓN (SALES DE ÁCIDOS GRASOS)</b>                 | FOSFATO DE SODIO                     | <b>ALCALINOS CONCENTRACIÓN &lt;1% ***</b> |
| SUBTERRÁNEA (<300 PPM DE CLORURO)  | <b>DISOLVENTE ORGÁNICO** CONCENTRACIÓN &lt;1% ***</b> | SULFATO DE SODIO <b>NA2SO4</b>       | HIDRÓXIDO DE AMONIO <b>NH4OH</b>          |
| EMULSIÓN DE ACEITE DE SILICONA     | ALCOHOL ETÍLICO (ETANOL) <b>CH3CH2OH</b>              |                                      | HIDRÓXIDO DE CALCIO <b>CA(OH)2</b>        |
| CON SULFURO DE HIDRÓGENO (<5 PPM)  | ALCOHOL METÍLICO (METANOL) <b>CH3OH</b>               |                                      | HIDRÓXIDO DE POTASIO <b>KOH</b>           |
|                                    |                                                       |                                      | HIDRÓXIDO DE SODIO <b>NAOH</b>            |

(\*) Para evitar la corrosión, el líquido no debe contener oxígeno.

(\*\*) Líquido inflamable o combustible. Deben tenerse en cuenta todas las precauciones de seguridad.

(\*\*\*) Se aceptan concentraciones superiores durante cortos periodos.

### SOLUCIÓN COMPLETA PERFECTA PARA ABSORCIÓN Y TRANSFERENCIA DE LÍQUIDOS LIMPIOS

- drenaje de espacios en caso de inundación,
- transferencia rápida de líquidos no agresivos (consulte la lista),
- llenado o vaciado de piscinas, cuencas, depósitos, estanques...

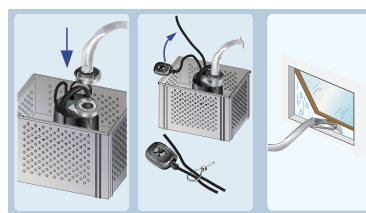
### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Bomba Unilift CC7 con flotador de nivel arranque/parada.
- Cable eléctrico de 10 m con clavija.
- Tubo flexible de 15 m de longitud con RÁCORES rápidos Storz.
- Manguito de protección de acero inoxidable para evitar el estrangulamiento del tubo flexible.
- Racor Storz-C premontado para la impulsión de la bomba.
- Otros adaptadores de impulsión G3/4", G1" o G1"1/4 con válvula antirretorno.
- Caja de doble función:
  - para el transporte y organización del material gracias a las asas y a su robustez
  - para la protección de la bomba de las partículas en suspensión gracias a sus paredes perforadas.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                                   |                                                                       |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                           | 1 X 240 V, 50 Hz                                                      |
| Tolerancia de tensión                             | -10 %/+6 %                                                            |
| Grado de protección                               | IP 68                                                                 |
| Clase de aislamiento                              | F                                                                     |
| Descarga automática (necesario un mínimo de agua) | 25 mm con filtro, 5 mm sin filtro                                     |
| Nivel de presión sonora                           | < 55 dB (A).                                                          |
| Temperatura del líquido                           | de 0 °C a +40 °C (máx. 70 °C durante 2 min por intervalos de 30 min.) |
| Tamaño máximo de las partículas                   | 10 mm                                                                 |
| Temperatura ambiente                              | de -10 °C a +50 °C                                                    |
| Caudal y altura manométrica total (Hm) máx.       | 14 m <sup>3</sup> /h - 7 m                                            |
| Dimensiones                                       | alto : 35 - ancho: 30 - largo: 41 cm                                  |
| Protecciones integradas                           | Falta de agua<br>Sobrecarga, sobrecalentamiento del motor             |

### INSTALACIÓN



Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.

# UNOLIFT / DUOLIFT



## ACHIQUE DE AGUAS GRISES, RESIDUALES Y FECALES



### GRUNDFOS UNOLIFT & DUOLIFT

Las estaciones Unilift (= 1 bomba) y Duolift (= 2 bombas) están diseñadas para la recogida y evacuación de aguas residuales y fecales.

La gama consta de:

- ▶ tanques con cubierta de 270 l o 540 l con tuberías y RÁCORES interiores adaptados a una o dos bombas. Varias entradas posibles horizontales o verticales (DN 100) y salida de descarga vertical (50/63 mm).
- ▶ Cajas de control con sensor de nivel y tubo de protección para el tipo de bomba seleccionada.
- ▶ Amplio surtido de bombas, con (A1) o sin boyas de nivel, como Unilift CC, Unilift KP, Unilift APB o trituradoras en el caso de las bombas SEG.
- ▶ Tubería de descarga externa con llave(s) y válvula(s) antirretorno combinadas en forma de kit que se monta in situ.

Debido al gran número de posibilidades, a continuación solo se muestran cuatro estaciones completas y dos soluciones flexibles.

MPG 18

| MODELO                                                               | CÓDIGO   | DESCRIPCIÓN/<br>COMPONENTES                                 | EN 12050-2 | EN 12050-1 | PRECIO     |
|----------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| <b>ESTACIONES CON TANQUE DE 270 L + 1 BOMBA + 1 CAJA DE ALARMA</b>   |          |                                                             |            |            |            |
| UNOLIFT.270.<br>AP35B.50.06.A1                                       | 99144937 | APB A1 Ø35 + LC A1 + tubo int.                              | •          |            | 1.820,00 € |
| UNOLIFT.270.<br>AP50B.50.11.A1                                       | 99144939 | APB A1 Ø50 + LC A1 + tubo int.                              | •          |            | 2.184,00 € |
| <b>ESTACIONES CON TANQUE DE 270 L + 2 BOMBAS + 1 CAJA DE CONTROL</b> |          |                                                             |            |            |            |
| DUOLIFT.270.<br>AP35B.50.08.3                                        | 99017762 | 2 x APB Ø35 3ph + LC 221 + sensor de nivel 10 m + tubo int. | •          |            | 3.780,00 € |
| DUOLIFT.270.<br>AP50B.50.15.3                                        | 99017761 | 2 x APB Ø50 3ph + LC 221 + sensor de nivel 10 m + tubo int. |            | •          | 4.900,00 € |
| <b>SOLUCIÓN FLEXIBLE: TANQUES</b>                                    |          |                                                             |            |            |            |
| UNOLIFT 270<br>CC/KP                                                 | 97642385 | Tanque 270 l + tubo int. 1 1/2" para x1 Unilift CC o KP*    |            |            | 1.064,00 € |
| DUOLIFT 540<br>AP35/50B                                              | 99017735 | Tanque 540 l + tubo int. 2" para x2 Unilift AP35B o AP50B   |            |            | 1.820,00 € |

**SOLUCIÓN FLEXIBLE: CAJA DE CONTROL + SENSOR ANALÓGICO PIEZORRESISTENTE + TUBO DE PVC**

|                  |          |                                  |  |  |            |
|------------------|----------|----------------------------------|--|--|------------|
| LC 221.1.400.3.4 | 98996794 | Control 2 bombas Unilift APB 3ph |  |  | 1.632,00 € |
| LC 221.1.230.1.8 | 98996793 | Control 2 bombas Unilift APB 1ph |  |  | 1.532,00 € |

**SOLUCIÓN FLEXIBLE: BOMBAS**

Véanse capítulos sobre bombas Unilift CC, KP, APB - Véase lista de precios general, bombas trituradoras SEG.

(\*) Para las bombas con boya versión A1, basta con una caja de alarma.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| MODELO                     | TENSIÓN   | P1 (kW) | In (A) | CABLE (m) |
|----------------------------|-----------|---------|--------|-----------|
| UNOLIFT.270.AP35B.50.06.A1 | 1 X 230 V | 1,00    | 4,60   | 5 M       |
| UNOLIFT.270.AP50B.50.11.A1 | 1 X 230 V | 1,80    | 8,00   | 5 M       |
| DUOLIFT.270.AP35B.50.08.3  | 3 X 400 V | 1,25    | 1,98   | 5 M       |
| DUOLIFT.270.AP50B.50.15.3  | 3 X 400 V | 1,60    | 2,80   | 5 M       |

### ESTACIONES ELEVADORAS COMPLETAS O FLEXIBLES\*

Para viviendas individuales y pequeños inmuebles multifamiliares o comerciales; en concreto, para:

- la recogida y elevación de aguas residuales y fecales que no puedan evacuarse mediante la gravedad hasta el sistema de alcantarillado;
- el reencauzamiento de las aguas residuales en los edificios debido al alejamiento de los puestos de evacuación;
- la protección contra descargas en zonas con riesgo de inundación;
- la instalación en interior, generalmente en sótano o en el exterior, en fosa (sin enterramiento).

(\* Los principales componentes pueden seleccionarse y solicitarse por separado.

### FABRICACIÓN & MATERIALES DE LA BOMBA

- Tanques de polietileno con cubierta de 270 o 540 l.
- 8 estaciones completas entregadas con bomba(s), tubería y conexión interiores, alarma y/o caja de mando y control con sensor de nivel y cable de 10 m.
- Amplio surtido de soluciones flexibles con bombas, depósitos y cajas adaptados a las bombas seleccionadas.

270 l con tubería y RÁCORES int. 1 o 2 bombas



540 l con tubería y RÁCORES int. 2 bombas

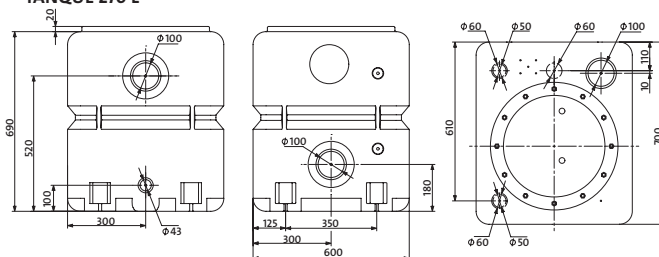


### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

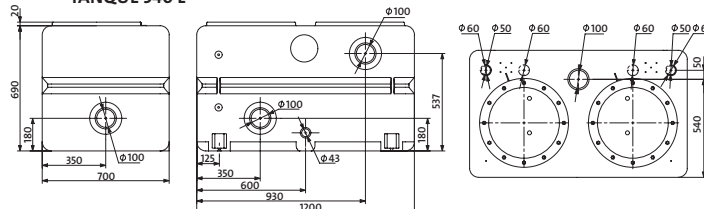
|                         |                                                                                                                              |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Volumen                 | 270 o 540 l                                                                                                                  |
| Tipos de bomba          | Aguas residuales:<br>Ø10 mm Unilift CC, KP<br>Ø35 mm Unilift AP35B                                                           |
|                         | Aguas fecales:<br>Ø50 mm Unilift AP50B<br>trituradora: SEG                                                                   |
| Caja de control LC      | Principalmente: sensor analógico piezorresistente, test automático de funcionamiento, indicación de funcionamiento y alarmas |
| Caja de alarma LC A1    | 230 V, 50 Hz - Señal de 97 dB/1 m.                                                                                           |
| Certificación / marcado | CE / EN 12050-1 tanque 270 l / EN 12050-2 tanque 540 l                                                                       |

### ESQUEMAS DIMENSIONALES

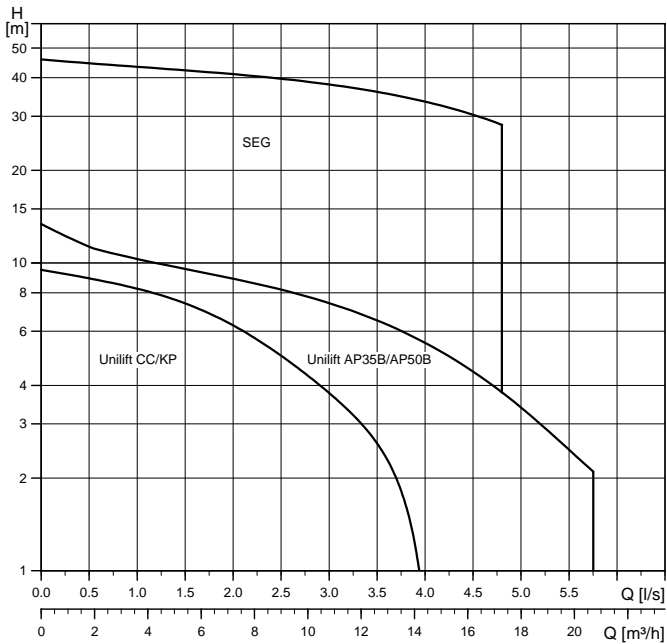
#### TANQUE 270 L



#### TANQUE 540 L

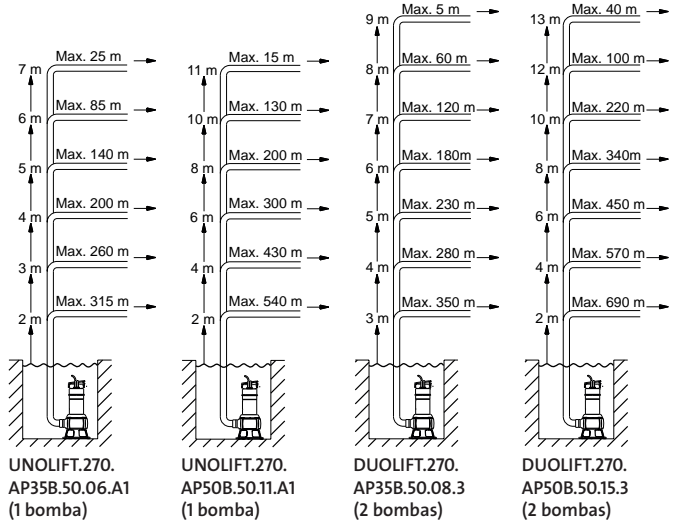


## CURVAS DE RENDIMIENTO SEGÚN LA BOMBA



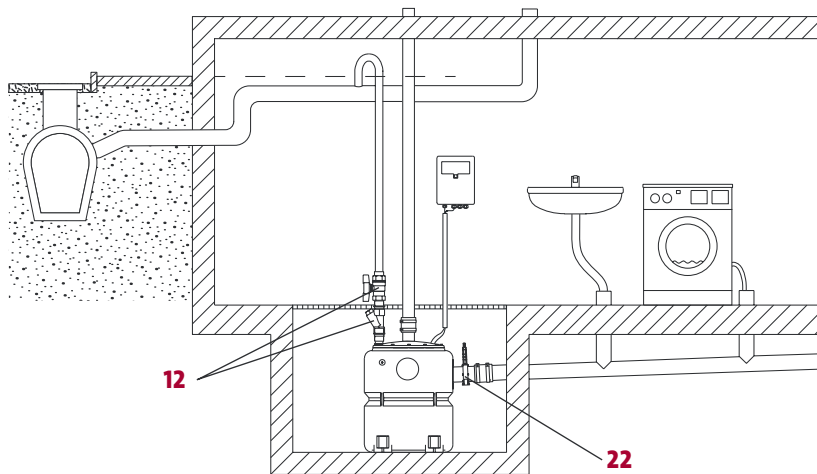
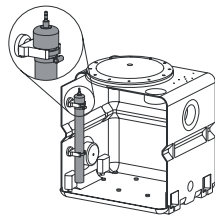
## RENDIMIENTOS DE LA SELECCIÓN

Longitud horizontal y vertical máx. para una descarga DN 50.  
Nota: la altura vertical debe medirse a partir del nivel de parada de la bomba.



## VENTAJAS

- Amplio surtido de bombas según el rendimiento y el tipo de aguas para evitar un subdimensionado o sobredimensionado de la estación.
- Facilidad de instalación y puesta en marcha, sin necesidad de enterramiento ni movimiento de tierras.
- Depósito estable y sólido (tecnología de rotomoldeo).
- Medición del nivel mediante sensor analógico piezorresistente: fiabilidad probada.



## SELECCIÓN DE ACCESORIOS

| MODELO                     | Código de referencia del accesorio, que indica su posición en la ilustración. |                        |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|                            | Pos. 12                                                                       | Pos. 22                |
| UNOLIFT.270.AP35B.50.06.A1 | Kit de descarga                                                               | Válvula de aislamiento |
| UNOLIFT.270.AP35B.50.11.A1 | 98997239                                                                      | 96615831               |
| DUOLIFT.270.AP35B.50.08.3  | 98997262                                                                      | 96615831               |



Kit de descarga Unilift 270 APB  
Incluye una válvula de aislamiento y una válvula antirretorno. Se entrega sin montar. Racor: Rp 2 - Altura montado: 400 mm - Material: PVC



Kit de descarga Duolift 270 APB  
Incluye una válvula de aislamiento y dos válvulas antirretorno. Se entrega sin montar. Racor: Rp 2 - Altura: 650 mm - Longitud: 500 mm - Material: PVC



Válvula de aislamiento con guillotina, DN 100 Longitud: 130 mm - Altura: 375 mm Racor: Ø110 mm Material: PVC

Selección realizada a título indicativo. Grundfos se exime de toda responsabilidad.

Más información sobre estos accesorios: páginas 106 a 112.

# MINI-PUST



## ACHIQUE DE AGUAS GRISES, RESIDUALES Y FECALES



### GRUNDFOS MINI PUST

Estaciones elevadoras subterráneas de 350 l (1 m de altura) o 520 l (1,5 m de altura) con tapa con cierre de seguridad y colocación libre de la entrada (acoplamiento DN 110 incluido).

#### 4 modelos a elegir :

- ▶ Versión sencilla, 350 l, con tubería interna y válvula anti-retorno de bola para 1 bomba UNILIFT APxxB A1 con interruptor de nivel monofásica a elegir, montada sobre pie de apoyo (incluido).
- ▶ 2 versiones prácticas, 350 l o 520 l, dotadas además de un acoplamiento con doble barra guía de acero inoxidable y de un anclaje de fijación para 1 bomba UNILIFT APxxB A1 con interruptor de nivel monofásica a elegir. Estas versiones permiten un fácil acceso para el mantenimiento de la bomba.
- ▶ Versión completa, 350 l, con todo el equipamiento citado anteriormente + boya desmontable con 2 interruptores de nivel fijados y preajustados de fábrica. Esta versión puede utilizarse con todas las bombas UNILIFT APxxB sin interruptores de nivel mono o trifásicas (debe instalarse cuadro de control y de protección).

Los distintos modelos pueden equiparse con un realce (30 cm). No incluye bomba ni panel de control.

MPG 18

| MODELO                 | CÓDIGO   | VOLUMEN / ALTURA | CON AUTO-ACOPLAMIENTO | CON INTERRUPTOR DE NIVEL | PRECIO     |
|------------------------|----------|------------------|-----------------------|--------------------------|------------|
| MINI PUST S.S.APB.A1   | 96942693 | 350 l / 1 m      | NO                    | NO                       | 1.677,00 € |
| MINI PUST S.A.APB.F    | 96942694 | 350 l / 1 m      | SÍ                    | SÍ                       | 2.766,00 € |
| MINI PUST S.S.APA.1.50 | 96942695 | 520 l / 1,5 m    | NO                    | SÍ                       | Consultar  |
| MINI PUST S.S.APA.1.F  | 96942696 | 350 l / 1 m      | SÍ                    | NO                       | Consultar  |
| MINI PUST S.A.APB A1   | 96942697 | 350 l / 1 m      | NO                    | SÍ                       | 2.335,00 € |
| MINI PUST S.S.APA.1.35 | 96942698 | 520 l / 1,5 m    | NO                    | NO                       | Consultar  |

### ESTACIONES DE BOMBEO PRE-FABRICADAS PARA INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

Estas estaciones se utilizan por lo general como:

- dispositivo de elevación para evacuar las aguas residuales domésticas que no puedan ser evacuadas por gravedad a la red de alcantarillado,
- instalación subterránea.

### FABRICACIÓN & MATERIALES

- Depósito de bombeo de polietileno de alta densidad gris.
- Tapa de rosca con cierre de seguridad.
- Véase fabricación de las bombas en función de los modelos.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

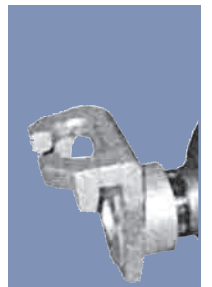
|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capacidad de la estación                                        | 350 litros o 520 litros                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tipo de bombas                                                  | Consultar las características de las bombas indicadas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Equipamiento de la estación con bombas monofásicas o trifásicas | La estación se entrega con tubería interna, válvula anti-retorno de bola y pie de apoyo de la bomba.<br>Versión S.A.: doble barra guía de acero inoxidable y anclaje para la bomba.<br>Versión F: 2 interruptores de nivel preajustados fijados a una boya desmontable.<br>Equipamiento restante (se monta in situ):<br>- Bomba UNILIFT AP & APB<br>- Machón de entrada DN110<br>- Cuadro de mando y gestión (versión F) |
| Conexiones                                                      | Entrada: DN110 colocación libre<br>Descarga: DN63 realizado<br>Salida cable: DN50 para conducto realizado<br>Ventilación: DN50 instalado in situ                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Certificación / Marcado                                         | Estaciones conformes a la Norma Europea EN 12050-1 o EN 12050-2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



Barra guía



Interruptor de nivel



Anclaje acero inox.

### SELECCIÓN BOMBAS UNILIFT APB & AP según estaciones

| MODELO                 | CÓDIGO   | TIPO DE BOMBA UNILIFT APB & AP A ELEGIR | CÓDIGO   | TIPO DE CUADRO SEGÚN BOMBA | CÓDIGO   |
|------------------------|----------|-----------------------------------------|----------|----------------------------|----------|
| MINI PUST S.S.APB.A1   | 96942693 | AP35B.50.06.A1 MONO                     | 96004562 | -                          | -        |
| MINI PUST S.A.APB A1   | 96942697 | AP35B.50.08.A1 MONO                     | 96004574 | -                          | -        |
|                        |          | AP50B.50.08.A1 MONO                     | 96004586 |                            |          |
|                        |          | AP50B.50.11.A1 MONO                     | 96004598 |                            |          |
| MINI PUST S.A.APB.F    | 96942694 | AP50B.50.08.1 MONO                      | 96004587 | CS 101-8                   | 96457893 |
|                        |          | AP50B.50.08.3 TRI                       | 96004589 | CS 102-2,5                 | 96457896 |
|                        |          | AP50B.50.11.1 MONO                      | 96004599 | CS 101-8                   | 96457893 |
|                        |          | AP50B.50.11.3 TRI                       | 96004601 | CS 102-4                   | 96457897 |
|                        |          | AP50B.50.15.3 TRI                       | 96004609 | CS 102-4                   | 96457897 |
| MINI PUST S.S.APA.1.50 | 96942695 | AP50.50.08.A1 MONO                      | 96010984 |                            |          |
| MINI PUST S.S.APA.1.F  | 96942696 | AP50.50.08.1 MONO                       | 96010595 | CS 101-8                   | 96457893 |
| MINI PUST S.S.APA.1.35 | 96942698 | AP35.40.06.A1 MONO                      | 96010982 |                            |          |
|                        |          | AP35.40.08.A1 MONO                      | 96010983 |                            |          |



Bomba UNILIFT AP B con interruptor de nivel o sin él

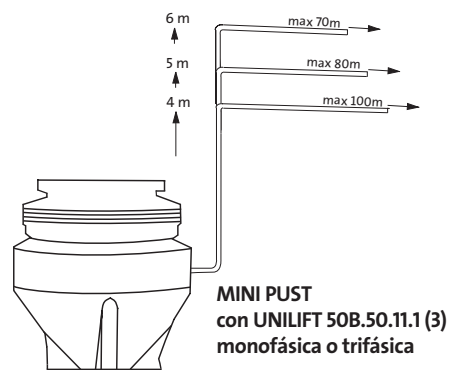
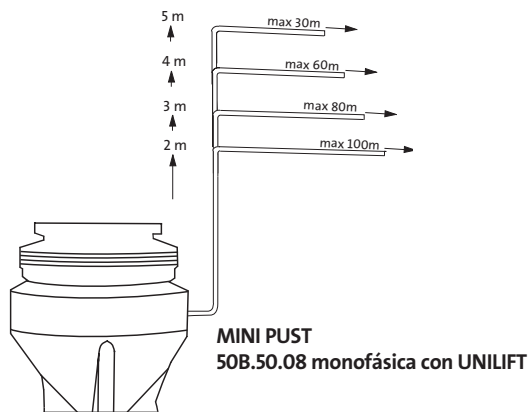
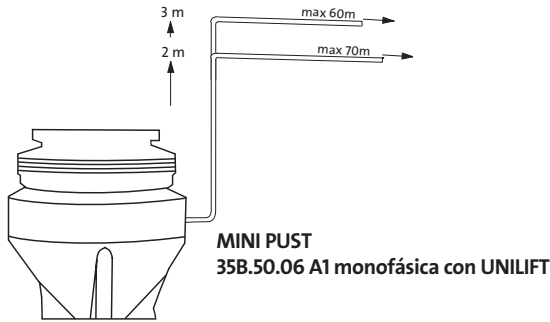
## CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS DE LAS BOMBAS

| MODELO       | m <sup>3</sup> /h | 0    | 4    | 7    | 9    | 11   | 14   | 16   | 18   | 22  |
|--------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| AP 35B.50.06 |                   | 10,6 | 8,3  | 6,9  | 6,0  | 5,1  | 3,2  | 2,2  |      |     |
| AP 35B.50.08 |                   | 2,5  | 10,3 | 8,9  | 8,2  | 7,4  | 5,4  | 4,4  | 3,3  |     |
| AP 50B.50.08 |                   | 10,9 | 9,7  | 8,4  | 7,7  | 7,1  | 5,8  | 5,1  | 4,5  | 3,4 |
| AP 50B.50.11 | mca               | 13,9 | 12,4 | 11,1 | 10,5 | 9,8  | 8,6  | 7,9  | 7,2  | 5,7 |
| AP 50B.50.15 |                   | 18,0 | 16,4 | 14,8 | 14,0 | 13,3 | 11,8 | 11,1 | 10,3 | 8,7 |
| AP 35.40.06  |                   | 9,7  | 8,1  | 6,5  | 5,7  | 4,9  | 3,2  | 2,3  |      |     |
| AP 35.40.08  |                   | 11,4 | 10,1 | 8,6  | 7,9  | 7,1  | 5,5  | 4,5  |      |     |
| AP 50.50.08  |                   | 9,1  | 8,5  | 7,5  | 7,0  | 6,4  | 5,2  | 4,6  | 3,5  | 2,8 |

## SELECCIÓN :

Ejemplos para un  $\varnothing$  de canalización de 63 mm (caudal medio: 3,5 l/s)

Selección realizada a título indicativo. Se deberá realizar un estudio profesional que tenga en cuenta las especificaciones de la instalación.

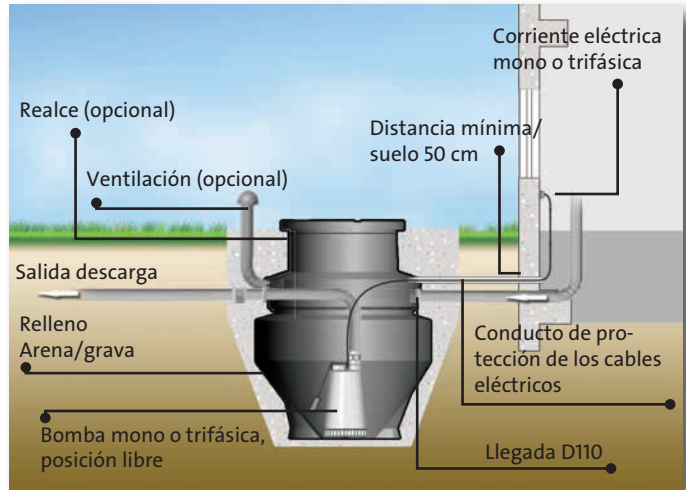


## VENTAJAS DE PRODUCTO

- Componentes fáciles de instalar y fácilmente adaptables a las exigencias de la instalación.
- Interruptores de nivel basados en flotadores montados en un tubo extraíble de alta calidad, poco sensibles a las grasas y preajustados de fábrica.
- Pie de apoyo y doble barra guía de acero inoxidable que permiten el acoplamiento automático y facilitan el montaje/desmontaje de la bomba.
- Selección segura, conforme a las exigencias de las Normativas EN 12050 1 & 2.

## EJEMPLO DE INSTALACIÓN

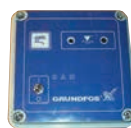
### MINI PUST CON REALCE DE 30 CM



## ESQUEMA DIMENSIONAL



## SELECCIÓN DE ACCESORIOS




**CADENA DE ELEVACIÓN**  
Código 98989664

**REALCE 30 CM**  
Código: 98611306

**CUADRO ALARMA CAN**  
Código 96457906  
**INTERRUPTOR DE NIVEL**  
Cód. 96003332 - 96003695  
00GF2539 - 00GF2540

**ALARMA APA**  
Código 96457905

**VÁLVULA DE AISLAMIENTO**  
Código 96023846 (1"1/2)  
Código 96023847 (2")



ACCESORIOS  
**AGUA**  
**CALIENTE**






\*\*MPG 51 - \*MPG S1 - MPG S2

|  | COMPOSICIÓN | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                                                                                                   | MODELO CÓDIGO                                                                           | PRECIO   |
|--|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|  |             | El <b>Kit R1</b> permite sustituir las circuladoras roscadas G 2" por circuladoras roscadas G 1" 1/2.<br>El <b>Kit R1</b> incluye:<br>- 2 anillos adaptadores Rp 1" 1/2 - G 2"<br>- 2 juntas                                                                                  | <b>Kit R1</b><br>00GF2775                                                               | 57,00 €  |
|  |             | El <b>Kit R2</b> bronce permite sustituir recirculadoras de ACS de 250 mm de distancia entre ejes y rosca G 2" por circuladoras de 180 mm y rosca G 1" 1/2.<br>El <b>Kit R2</b> incluye:<br>- 1 empalme G 2" - Rp 1" 1/2<br>- 1 anillo G 2" - Rp 1" 1/2<br>- 3 juntas         | <b>Kit R2</b><br>00GF2546                                                               | 174,00 € |
|  |             | El <b>Kit B1</b> permite sustituir los circuladores con bridas ovaladas por circuladoras roscadas G 1" 1/2.<br>El <b>Kit B1</b> incluye:<br>- 2 bridas ovaladas<br>- 2 juntas y 4 pernos                                                                                      | <b>Kit B1</b><br>00GF2776                                                               | 59,00 €  |
|  |             | El <b>Kit B2</b> se atornilla a las circuladoras Grundfos con conexión de rosca G 2" para sustituir sin modificación las circuladoras con bridas cuadradas Grundfos.<br>El <b>Kit B2</b> incluye:<br>- 2 bridas - 2 juntas<br>- 8 pernos - 2 distanciadores                   | <b>Kit B2</b><br>00GF2770                                                               | 130,00 € |
|  |             | El <b>Kit B32</b> se atornilla a las circuladoras Grundfos con conector de rosca G 2" para sustituir sin modificación las circuladoras con bridas DN 32, PN 10.<br>El <b>Kit B32</b> incluye:<br>- 2 bridas - 4 juntas - 8 pernos                                             | <b>Kit B32</b><br>00GF2774                                                              | 283,00 € |
|  |             | El <b>Kit Universal 1" 1/2</b> permite agrandar la distancia entre ejes de una circuladora con conexión de rosca G 1" 1/2 de + 40 a 130 mm.<br>Añada el Kit B1 al Kit Universal G 1" 1/2 para obtener una circuladora con bridas ovaladas y aumentar la distancia entre ejes. | <b>Kit Universal 1" 1/2</b><br>00GF2779                                                 | 102,00 € |
|  |             | El <b>Kit Universal 2"</b> transforma una circuladora con conexión de rosca G 1" 1/2 en una circuladora con conexión de rosca G 2" y permite agrandar su distancia entre ejes de + 40 a 130 mm.                                                                               | <b>Kit Universal 2"</b><br>00GF2780                                                     | 72,00 €  |
|  |             | El <b>Kit Enchufe</b> es un conector que puede montarse sin tener que desmontar la caja de bornes.                                                                                                                                                                            | Conector sin cable<br><b>KIT ENCHUFE</b><br>98284561                                    | *21,00 € |
|  |             | Para circuladoras ALPHA2, ALPHA2 L, UPSxx-25, UPS40-50F, UPS xx-55, UPS xx-80(F), UPS xx-100(F), UPSD serie 100 MAGNA1 y 3 SMALL (ed doméstica)                                                                                                                               | Conector de salida horizontal + cable 4 m<br><b>KIT ENCHUFE H con cable</b><br>96884669 | *25,00 € |
|  |             | <b>Kit HMT estándar</b><br>1 tubo flexible, 1 manómetro, conectores y válvulas de conexión                                                                                                                                                                                    | <b>Kit HMT estándar</b><br>00GF2545                                                     | 91,00 €  |

KIT HMT EN COBRE Y LATÓN



ACCESORIOS  
**AGUA**  
**FRÍA**

### DEPÓSITOS

- Para el suministro de agua y el drenaje en edificios, en la agricultura, en la horticultura y en la industria.

### DESCRIPCIÓN GENERAL

#### GT-H / GT-D

- Depósitos verticales con membrana de butilo no tóxica simple o doble.
- Depósitos horizontales con membrana EPDM no tóxica.
- Cuerpo en acero.
- Uniones de acero inoxidable (galvanizado para los depósitos horizontales).
- Presión máxima de funcionamiento: 10 bar.
- Temperatura del líquido: 90 °C máx. (70 °C máx. para las versiones horizontales).
- Presión de precarga: 2,0 bar depósitos verticales/1,5 bar depósitos horizontales. Ajuste de la presión: con aire o con nitrógeno.

#### GT-U

- Depósitos verticales con válvula EPDM intercambiable no tóxica.
- Cuerpo y pie en acero, uniones en acero galvanizado.
- Presión máxima de funcionamiento: 10 bar (versiones 16 y 25 bar disponibles, consúltenos).
- Temperatura del líquido: 70 °C máx.
- Presión de precarga: 4 bar.
- Ajuste de la presión: con aire o con nitrógeno.

#### GT-C

- Depósitos verticales con doble diafragma de butilo no tóxico.
- Cuerpo de fibra de vidrio y resina epoxi.
- Uniones de PVC.
- Presión máxima de funcionamiento 8,6 bar.
- Temperatura del líquido: 50 °C máx.
- Presión de precarga: 2,6 bar.
- Ajuste de la presión: con aire o con nitrógeno.



Depósitos COMPOSITE GT-C

Depósitos con DIAFRAGMA GT-H o DOBLE DIAFRAGMA GT-D

Depósitos con MEMBRANA GT-U

### GRUNDFOS GT

Los depósitos Grundfos GT se utilizan para ajustar el arranque y parada de una o varias bombas a la presión de impulsión. El depósito constituye una reserva de agua bajo presión, disponible sin necesidad de recurrir a la bomba. El aire comprimido, separado del agua por una membrana, hace de acumulador, lo que permite minimizar las variaciones de presión.

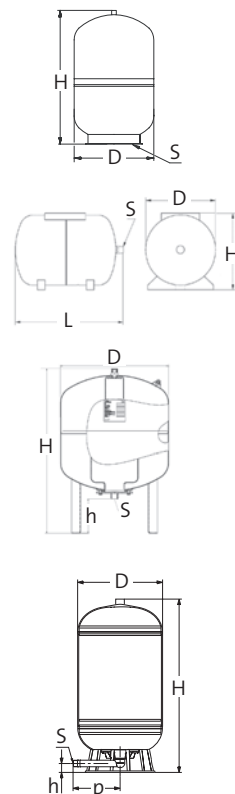
Se ofrecen 3 tecnologías de calidad:

- > Depósitos de acero con diafragma sencillo o doble: GT-H o GT-D
- > Depósitos de acero con membrana intercambiable: GT-U
- > Depósito de composite con doble diafragma: GT-C

Para seleccionar un tanque rápidamente ver página 112

MPG 51

| TIPO DE DEPÓSITO                                         | REF.       | RACOR -S- | DIMENSIONES (mm) |      |     |     |     | CAPACIDAD (L) | PRESIÓN DE PRECARGA (BAR) | PRECIO     |            |
|----------------------------------------------------------|------------|-----------|------------------|------|-----|-----|-----|---------------|---------------------------|------------|------------|
|                                                          |            |           | -H-              | -D-  | -L- | -h- | -p- |               |                           |            |            |
| <b>DEPÓSITOS DE ACERO CON DIAFRAGMA SENCILLO O DOBLE</b> |            |           |                  |      |     |     |     |               |                           |            |            |
| VERTICALES                                               | GT-H-8 V   | 96528335  | G3/4             | 303  | 202 | -   | -   | 8             | 1,5                       | 57,00 €    |            |
|                                                          | GT-H-80 V  | 96894291  | G1               | 626  | 388 | -   | -   | 80            | 1,5                       | 274,00 €   |            |
|                                                          | GT-H-100 V | 97527968  | G1               | 804  | 430 | -   | -   | 100           | 1,5                       | 326,00 €   |            |
|                                                          | GT-D-130 V | 96528344  | G1               | 1086 | 406 | -   | -   | 130           | 1,5                       | 441,00 €   |            |
|                                                          | GT-D-240 V | 96528346  | G1 1/4           | 1201 | 533 | -   | -   | 240           | 1,5                       | 647,00 €   |            |
| GT-D-300 V                                               | 96528347   | G1 1/4    | 1488             | 533  | -   | -   | 300 | 1,5           | 735,00 €                  |            |            |
| HORIZON-<br>TALES                                        | GT-H-25 H  | 96573698  | G1               | 294  | 280 | 484 | -   | 25            | 2                         | 88,00 €    |            |
|                                                          | GT-H-50 H  | 96573699  | G1               | 433  | 409 | 492 | -   | 50            | 2                         | 183,00 €   |            |
|                                                          | GT-H-80 H  | 96573700  | G1               | 504  | 480 | 562 | -   | 80            | 2                         | 380,00 €   |            |
|                                                          | GT-H-100 H | 96584511  | G1               | 504  | 480 | 667 | -   | 100           | 2                         | 416,00 €   |            |
| <b>DEPÓSITOS DE ACERO CON MEMBRANA INTERCAMBIABLE</b>    |            |           |                  |      |     |     |     |               |                           |            |            |
| VERTICALES                                               | GT-U-80 V  | 96573266  | G1               | 729  | 480 | -   | 152 | 80            | 4                         | 219,00 €   |            |
|                                                          | GT-U-100 V | 96573267  | G1               | 834  | 480 | -   | 152 | 100           | 4                         | 274,00 €   |            |
|                                                          | GT-U-200 V | 96573268  | G1 1/4           | 967  | 634 | -   | 144 | 200           | 4                         | 461,00 €   |            |
|                                                          | GT-U-300 V | 96573269  | G1 1/4           | 1267 | 634 | -   | 144 | 300           | 4                         | 577,00 €   |            |
|                                                          | GT-U-500 V | 96573280  | G1 1/4           | 1475 | 740 | -   | 133 | 500           | 4                         | 1.009,00 € |            |
| <b>DEPÓSITO DE COMPOSITE CON DOBLE DIAFRAGMA</b>         |            |           |                  |      |     |     |     |               |                           |            |            |
| VERTICALES                                               | GT-C-60    | 96733303  | G1               | 649  | 418 | -   | 45  | 238,8         | 60                        | 2,6        | 304,00 €   |
|                                                          | GT-C-80    | 96733304  | G1               | 852  | 418 | -   | 45  | 238,8         | 80                        | 2,6        | 338,00 €   |
|                                                          | GT-C-100   | 96733305  | G1               | 967  | 418 | -   | 45  | 238,8         | 100                       | 2,6        | 404,00 €   |
|                                                          | GT-C-130   | 96733306  | G1               | 1227 | 418 | -   | 45  | 238,8         | 130                       | 2,6        | 476,00 €   |
|                                                          | GT-C-200   | 96733307  | G1 1/4           | 1098 | 542 | -   | 57  | 302,3         | 200                       | 2,6        | 637,00 €   |
|                                                          | GT-C-250   | 96733308  | G1 1/4           | 1303 | 542 | -   | 57  | 302,3         | 250                       | 2,6        | 706,00 €   |
|                                                          | GT-C-300   | 96733309  | G1 1/4           | 1644 | 542 | -   | 57  | 302,3         | 300                       | 2,6        | 789,00 €   |
|                                                          | GT-C-350   | 96733310  | G1 1/4           | 1448 | 614 | -   | 57  | 340,4         | 350                       | 2,6        | 941,00 €   |
|                                                          | GT-C-450   | 96733311  | G1 1/4           | 1831 | 614 | -   | 57  | 340,4         | 450                       | 2,6        | 1.266,00 € |



⚠ La presión de aire del depósito debe ajustarse en el momento de la instalación (aproximadamente 0,3 bar por debajo de la presión de arranque) y debe comprobarse como mínimo una vez al año, con el depósito vacío de agua (prevea la instalación de una válvula de aislamiento y otra de purga).

Los productos recogidos en este catálogo están disponibles en stock, excepto las referencias en gris, con plazo de entrega bajo pedido.



## CUADROS DE CONTROL & PROTECCIÓN

Los cuadros CS101 y CS102 pueden controlar automáticamente una bomba sumergida, una bomba elevadora o una bomba de superficie en función de la información relativa a los niveles, el caudal y las presiones procedentes de la instalación.

El CS101 puede utilizarse como monofásico 1 x 230 V y se conecta directamente a la red por medio de un cable eléctrico de 3 m y una toma macho con ficha de puesta a tierra.

El CS102 funciona con corriente trifásica 3 x 400 V.

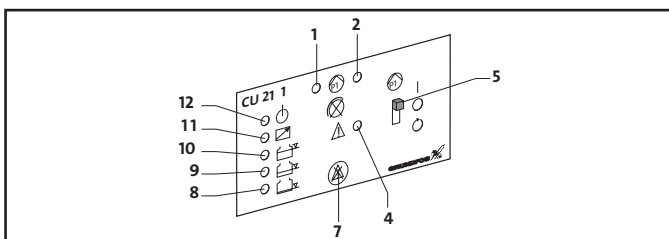
## GRUNDFOS CS101 / CS102

Los cuadros CS101 y CS102 funcionan de 8 formas distintas:

1. Instalación con 2 interruptores de nivel (interruptor de nivel marcha/parada + interruptor de nivel alarma nivel alto).
2. Instalación con 3 interruptores de nivel (interruptor de nivel marcha, parada + alarma nivel alto).
3. Instalación con 4 interruptores de nivel (interruptor de nivel marcha en seco + interruptor de nivel marcha, interruptor de nivel parada + alarma nivel alto).
4. Instalación con 2 electrodos (electrodo de referencia, electrodo marcha/parada) + eventualmente un contactor manométrico en la descarga.
5. Instalación con 3 electrodos (electrodo de referencia, electrodo alto de marcha, electrodo de parada por encima de la aspiración) + eventualmente un contactor manométrico en la descarga.
6. Instalación de llenado de estanque (ej.: electrodo de referencia bajo, electrodo intermedio de marcha, electrodo alto de parada, interruptor de nivel de alarma nivel alto y eventualmente mando de marcha/parada a distancia).
7. Instalación de vaciado con flusostato y mando de marcha a distancia.
8. Instalación con 1 o 2 contactores manométricos (ej.: contactor manométrico invertido de falta de agua + contactor manométrico de marcha/parada en la descarga) para controlar automáticamente un grupo de compresión que incluya una bomba y un depósito.

## DESCRIPCIÓN

1. Indicador luminoso de bomba en funcionamiento.
2. Indicador luminoso de fallo en la bomba.
4. Alarma común.
5. Selector de marcha/parada automática y reset/alarma
7. Reset de alarma + puesta a 0 con (5).
- 8, 9. Indicadores luminosos de nivel o de presión.
- 10, 11. Indicadores luminosos de nivel o de presión.
12. Indicador de puesta en tensión.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                         |                                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación | CS101: 1 x 230 V<br>CS102: 3 x 400 V                                          |
| Tolerancia de tensión   | + 6 % / - 10 %                                                                |
| Frecuencia              | 50 Hz, 60 Hz                                                                  |
| Temperatura ambiente    | 0° C a + 40° C (no exponer directamente a los rayos del sol)                  |
| Consumo                 | 3 W                                                                           |
| Tensiones auxiliares    | Interruptores de nivel: 5 Vcc<br>Electrodos y contactores manométricos: 9 Vca |
| Salida alarma común     | 400 VAC / máx. 2A / mín. 10 mA / AC1                                          |
| Grado de protección     | IP 54                                                                         |

## FUNCIONES ADICIONALES

- Seccionador general.
- Conexión Klixon de protección de la bomba contra la elevación de la temperatura de los bobinados. El rearranque puede ser manual o automático según la programación.
- Test automático durante los períodos largos de inactividad.
- Fallo de funcionamiento del sensor (electrodo, interruptor de nivel, contactor manométrico).
- Señalización de marcha en seco según instalaciones.
- Intervalos de parada ajustables de 0 a 2 min, lo que permite que la canalización de entrada de agua se llene en caso de uso de un flusostato.
- Visualización de los niveles o presiones mediante LEDs.
- Ajuste mediante micro contactos en función del tipo de instalación..

## DIMENSIONES Y PESOS

|                |              |                         |
|----------------|--------------|-------------------------|
| <b>CS101 :</b> | Longitud:    | 250 mm, altura: 240 mm, |
|                | Profundidad: | 125 mm. peso: 1,8 kg    |
| <b>CS102 :</b> | Longitud:    | 250 mm. altura: 400 mm, |
|                | Profundidad: | 125 mm. peso: 3,7 kg    |



### CUADROS DE CONTROL & PROTECCIÓN

Los cuadros CS 103 han sido diseñados para controlar una bomba trifásica individual o montada en un grupo de presión.

### GRUNDFOS CS103

El CS 103 dispone de las siguientes funciones:  
Control de una bomba mediante presostato, mediante uno o dos interruptor(es) montados en flotador.

- ▶ Funcionamiento automático de la bomba por medio de un presostato o de interruptor(es) montados en flotador.
- ▶ Seccionador general.
- ▶ Pulsador de encendido.
- ▶ Pulsador de parada.
- ▶ Funciones de supervisión de la bomba y del sistema:
  - Protección contra marcha en seco por medio de un presostato adicional o de un interruptor montado en flotador (accesorio).
  - Disyuntor magneto-térmico de protección del motor contra cortocircuitos y sobrecalentamientos.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

|                                                 |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tensión de alimentación                         | CS103: 3 x 400 V / 3P + PE                                                                               |
| Encendido                                       | Directo                                                                                                  |
| Tolerancia de tensión                           | + 6 % / - 10 % de la tensión nominal                                                                     |
| Frecuencia                                      | 50 Hz, 60 Hz                                                                                             |
| Temperatura ambiente                            | 0° C a + 40° C durante el funcionamiento. (El CS 103 no debe exponerse directamente a los rayos del sol) |
| Grado de protección                             | IP 65                                                                                                    |
| Tensión del regulador de nivel o del presostato | 400 V, corriente débil                                                                                   |

### DIMENSIONES

Dimensiones :    Altura: 190 mm  
                       Anchura: 175 mm  
                       Grosor: 60 mm

### CÓMO SELECCIONAR RÁPIDAMENTE UN CUADRO DE CONTROL

MPG 51

| MODELO DEL CUADRO | Nº | CÓDIGO   | INTENSIDAD (A) | TENSIÓN | Nº DE INTERRUPTORES DE NIVEL O DE PRESOSTATOS | Nº DE ELECTRODOS | FUNCION FLUSOSTATO | PROTECCIÓN TÉRMICA | CONEXIÓN ISOTÉRMICA | SELECCIONADOR | MARCHA FORZADA | INDICADORES LUMINOSOS M/A - FALLO | PRECIO     |
|-------------------|----|----------|----------------|---------|-----------------------------------------------|------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------|----------------|-----------------------------------|------------|
| CS 101-8          | 1  | 96457893 | 0 a 8,5        | 1X230   | 4                                             | 3                | sí                 | no                 | sí                  | sí            | sí             | sí                                | 745,00 €   |
| CS 102-1,6        | 1  | 96457895 | 0 a 1,6        | 3X400   | 4                                             | 3                | sí                 | 0 a 23 A           | sí                  | sí            | sí             | sí                                | 1.061,00 € |
| CS 102-2,5        | 1  | 96457896 | 1,6 a 2,5      | 3X400   | 4                                             | 3                | sí                 | 0 a 23 A           | sí                  | sí            | sí             | sí                                | 1.061,00 € |
| CS 102-4          | 1  | 96457897 | 2,5 a 4        | 3X400   | 4                                             | 3                | sí                 | 0 a 23 A           | sí                  | sí            | sí             | sí                                | 1.061,00 € |
| CS 103-1,6        | 1  | 96049126 | 0 a 1,6        | 3X400   | 1 o 2                                         | 0                | no                 | 0 a 10 A           | sí                  | sí            | no             | no                                | 984,00 €   |
| CS 103-2,5        | 1  | 96049127 | 1,6 a 2,5      | 3X400   | 1 o 2                                         | 0                | no                 | 0 a 10 A           | sí                  | sí            | no             | no                                | 1.108,00 € |
| CS 103-4          | 1  | 96049128 | 2,4 a 4        | 3X400   | 1 o 2                                         | 0                | no                 | 0 a 10 A           | sí                  | sí            | no             | no                                | 940,00 €   |



**CABLE DE SUJECCIÓN**  
para bombas sumergibles

Posición 2

**FUNCIÓN**  
Permite la instalación, sujeción y mantenimiento de una bomba sumergida en un pozo sin tener que recurrir a la canalización.



**PRENSA CABLE**  
para bombas sumergibles

Posición 3

**FUNCIÓN**  
Permite fijar el cable de sujeción a la bomba y en el exterior del pozo o perforación.



**SUJETA CABLE**  
para bombas sumergibles

Posición 4

**FUNCIÓN**  
Permite fijar el cable de alimentación eléctrica de la bomba sumergida a lo largo de su canalización.



**TUBERÍA DE ASPIRACIÓN**  
para bombas de superficie & grupos de presión

Posición 5

**FUNCIÓN**  
Tubo ondulado que se enrosca a la aspiración de la bomba, equipado con una válvula de rejilla para filtrar las partículas presentes en el agua y con una válvula anti-retorno que retiene el agua durante la parada de la bomba. Nota: en caso de presencia de partículas no filtradas por la alcachofa, puede ser necesario instalar un filtro adicional para evitar que la bomba se bloquee.



**DISPOSITIVO DE CONTROL DE NIVEL TSJ**  
para bombas sumergibles para bombas de superficie & grupos de presión

Posición 6

**FUNCIÓN**  
Permite proteger la bomba en caso de falta de agua cortando la alimentación eléctrica. La caja está equipada con un electrodo de nivel con 15 o 30 m de cable y un temporizador para el arranque. Esta unidad se conecta entre la bomba y la red eléctrica.

**PRESSURE MANAGER PM1 / PM2**  
para bombas sumergibles para bombas de superficie & grupos de presión

Posición 8



**FUNCIÓN**  
Se utilizan para controlar la marcha/parada de las bombas según niveles de presión preajustados (PM1) o ajustables (PM2). También protegen las bombas contra marchas en seco, así como contra microfugas y fugas importantes en la instalación. Utilizado junto con un depósito, el modelo PM2 puede desarrollar la función de contactor manométrico. Véase página 27.



**KIT CONTACTOR**  
para bombas sumergibles para bombas de superficie & grupos de presión

Posición 7

**FUNCIÓN**  
Pone en marcha o para la bomba en función de los niveles de presión. Permite la conexión de las bombas monofásicas instaladas con depósito vertical u horizontal.

| CÓDIGO   | MODELO        | DESCRIPCIÓN          | PRECIO   |
|----------|---------------|----------------------|----------|
| 96457903 | TSJ 15 (15 m) | Tensión 1 x 230 V    | 194,00 € |
| 96457904 | TSJ 30 (30 m) | Intensidad máx. 12 A | 248,00 € |

MPG 51

| CÓDIGO   | MODELO             | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                                                | PRECIO   |
|----------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 00GF2801 | KIT H (Horizontal) | Se compone de 1 conector 1" H, 1 prestatato con interruptor, 1 manómetro, 1 ficha eléctrica macho + 1,5 m de cable + ficha eléctrica hembra (se conecta entre la bomba y la red eléctrica) | 203,00 € |
| 91080004 | KIT V (Vertical)   | + sólo para kit vertical: 1 tubo de unión depósito vertical u horizontal.                                                                                                                  | 377,00 € |

MPG 51

| CÓDIGO   | MODELO  | DESCRIPCIÓN                                                                                    | PRECIO   |
|----------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 96848693 | PM1 1,5 | Presión de arranque estándar 1,5 bar - Conexión 1" M - Presión máx. 10 bar - 1 x 230 V         | 131,00 € |
| 96848722 | PM1 2,2 | Presión de arranque estándar 2,2 bar - Conexión 1" M - Presión máx. 10 bar - 1 x 230 V         | 131,00 € |
| 96848740 | PM2     | Presión de arranque regulable de 1,5 a 5 bar - Conexión 1" M - Presión máx. 10 bar - 1 x 230 V | 226,00 € |

MPG 13



**CONTACTOR MANOMÉTRICO**  
para bombas sumergibles para bombas de superficie & grupos de presión

Posición 9

**FUNCIÓN**  
Pone en marcha o para la bomba en función de niveles de presión controlables mediante un manómetro (no incluido). El contactor manométrico invertido se utiliza como dispositivo de seguridad contra la falta de agua..

| CÓDIGO              | MODELO           | CONEX. DN | DN ENCHUFE DN | INTERRUPTOR M/A | PRESIÓN MÁX (BAR) | INTENSIDAD MÁX (A) | AJUSTE DE FÁBRICA (PA-PC) | Nº POLOS | PRECIO    |
|---------------------|------------------|-----------|---------------|-----------------|-------------------|--------------------|---------------------------|----------|-----------|
| 91110373 (invetido) | XXM 06           | 1/4" H    | 1/4" H        | NO              | 10                | 4                  | 2,5-4                     | 2        | 129,00 €  |
| 91080162            | XMP A06 - 1/4    | 1/4" H    | NO            | NO              | 6                 | 20                 | 2,2-3,3                   | 2        | 30,00 €   |
| 91080163            | XMP C06 MA - 1/4 | 1/4" H    | 1/4" H        | SÍ              | 6                 | 20                 | 2,2-3,3                   | 3        | 37,00 €   |
| 91080164            | XMP C12 MA - 1/4 | 1/4" H    | 1/4" H        | SÍ              | 12                | 20                 | 4-6                       | 3        | 39,00 €   |
| 91080196            | XMP C06 MA - 1/2 | 1/2" H    | 1/4" H        | SÍ              | 6                 | 20                 | 2,2-3,3                   | 3        | Consultar |
| 91080197            | XMP C12 MA - 1/2 | 1/2" H    | 1/4" H        | SÍ              | 12                | 20                 | 4-6                       | 3        | Consultar |

MPG 52

PA: presión de activación - PC: Presión de corte



## ACCESORIOS DE AGUA FRÍA



**MANÓMETRO**  
para bombas sumergibles para bombas de superficie & grupos de presión

Posición 10

**FUNCIÓN**  
Permite controlar visualmente la presión de funcionamiento.

MPG 51

| CÓDIGO   | MODELO     | DESCRIPCIÓN                                                                     | PRECIO    |
|----------|------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 91185077 | M53RA 0-6  | Presión máx. de trabajo 0-6 bar<br>Caja de ABS<br>Conexión radial 1/4" M        | Consultar |
| 91185078 | M53RA 0-10 | Presión máx. de trabajo 0-10 bar<br>Diámetro 53 mm<br>Temperatura -30 °C +70 °C | Consultar |



**TUBOS FLEXIBLES**  
para bombas de superficie & grupos de presión

Posición 11

**FUNCIÓN**  
Permite la conexión hidráulica entre la bomba y el depósito (atención: debe respetarse la presión máxima).



**ACOPLAMIENTOS & MACHONES**  
para bombas & estaciones de bombeo

Posición 12

**FUNCIÓN**  
Acoplamiento para bomba

\*MPG 51 - MPG 18

| CÓDIGO   | MODELO                            | DESCRIPCIÓN                                                                                                                    | PRECIO     |
|----------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 00ID3588 | Acoplamiento KP                   | Acoplamiento para bomba KP - 1"1/4 M x25                                                                                       | *Consultar |
| 99045618 | Kit de descarga Duolift 270 CC/KP | Incluye una válvula de aislamiento - Racor: Rp 1" 1/2 - H.: 400 mm - L.: 500 mm - Material: PVC - Sin montar                   | 250,00 €   |
| 98997239 | Kit de descarga Unolift 270 APB   | Incluye una válvula de aislamiento - Válvula antirretorno - Racor: Rp 2 - H.: 400 mm - Material: PVC - Sin montar              | 333,00 €   |
| 98997262 | Kit de descarga Duolift 270 APB   | Incluye una válvula de aislamiento - 2 Válvula antirretorno Racor: Rp 2 - H.: 650 mm - L.: 500 mm - Material: PVC - Sin montar | 799,00 €   |



Válvula anti-retorno KP

Válvula de bola



**FUNCIÓN**  
Las válvulas anti-retorno evitan el retorno del líquido bombeado (descebado de la bomba); las válvulas de esfera se enroscan en el extremo del tubo de aspiración y tienen la función de filtrar las principales impurezas del agua bombeada (véase tubería de aspiración). Lleva una válvula anti-retorno.

\*MPG 51 - MPG 18

| CÓDIGO   | MODELO        | DESCRIPCIÓN                  | PRECIO   |
|----------|---------------|------------------------------|----------|
| 96023844 | Válvula 2"    | Válvula de bola PVC 2" H     | 223,00 € |
| 96023843 | Válvula 1"1/2 | Válvula de bola PVC 1 1/2" H | 206,00 € |
| 96002286 | Válvula       | Válvula anti-retorno KP      | *27,00 € |



**INTERRUPTORES DE NIVEL**  
para bombas de superficie & grupos de presión para bombas sumergibles para bombas & estaciones de bombeo

Posición 15

**FUNCIÓN**  
Reguladores de nivel sin mercurio en forma de flotadores que se conectan a los cuadros de control y de protección de las bombas.

\*MPG 51 - MPG 52

| CÓDIGO   | MODELO     | DESCRIPCIÓN                                   | PRECIO    |
|----------|------------|-----------------------------------------------|-----------|
| 96003332 | LS001 A 10 | 10 m cable Unipolar de bola Polipropileno     | *119,00 € |
| 96003695 | LS001 A 20 | 20 m cable Unipolar de bola Polipropileno     | *161,00 € |
| 00GF2539 | IFP        | 10 m cable Unipolar inversor de bola Plástico | 57,00 €   |
| 00GF2540 | IFP        | 20 m cable Unipolar inversor de bola Plástico | Consultar |



**CUADROS DE CONTROL & PROTECCIÓN**  
para bombas de superficie & grupos de presión para bombas & estaciones de bombeo

Posición 16

**FUNCIÓN**  
Garantizan la protección de una sola bomba contra las sobrecargas y la marcha en seco si se utiliza junto con una protección de falta de agua (interruptor de nivel, contactor manométrico). Controla el funcionamiento de la bomba: interruptor marcha/parada y señal según el caso de fallo de funcionamiento.

| CÓDIGO | MODELO | DESCRIPCIÓN          |
|--------|--------|----------------------|
|        |        | Véanse págs. 110-111 |



**CADENA DE ELEVACIÓN**  
para bombas & estaciones de bombeo

Posición 17

**FUNCIÓN**  
Permite sacar una bomba elevadora instalada en una fosa (sin tener que usar su tubería).

MPG 51

| CÓDIGO   | MODELO | DESCRIPCIÓN                           | PRECIO   |
|----------|--------|---------------------------------------|----------|
| 98989664 | Cadena | Acero inoxidable, longitud 3 m x 8 mm | 96,00 €  |
| 98989668 | Cadena | Acero inoxidable, longitud 6 m x 8 mm | 148,00 € |



**CUADRO DE ALARMA**  
para bombas y estaciones de bombeo

Posición 18

**FUNCIÓN**  
Señala una anomalía de funcionamiento (desbordamiento) de la fosa/depósito de bombeo con señales sonoras y luminosas.

MPG 51

| CÓDIGO   | MODELO | DESCRIPCIÓN                                                                                                       | PRECIO   |
|----------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 96457905 | APA    | Para bombas monofásicas - Alarma sonora - 1 x horizontales 230 V - Se suministra con interruptor de nivel 5 m.    | 303,00 € |
| 96457906 | CAN    | Para bombas monofásicas o trifásicas - Alarma sonora y visual - Batería integrada - Instalar interruptor de nivel | 138,00 € |



## ACCESORIOS DE AGUA FRÍA



**PIE DE APOYO**  
para estaciones de bombeo

Posición  
20

A



**FUNCIÓN**

Soporta la bomba en el fondo de la fosa de bombeo.

B



| CÓDIGO   | MODELO            | DESCRIPCIÓN                                                                      | MPG 31<br>PRECIO |
|----------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 96429519 | Pie de apoyo APxB | A-Para bombas AP 35B y AP 50B - Salida derecha - En fundición                    | 153,00 €         |
| 97644486 | Pie de apoyo APxB | B-Para bombas AP 35B y AP 50B - Salida coda - En fundición y en acero inoxidable | 303,00 €         |



**VÁLVULA DE AISLAMIENTO**  
para estaciones de bombeo

Posición  
22

**FUNCIÓN**

Permite intervenir cómodamente en la instalación tras haberla aislado.

\*MPG 31 - MPG 18

| CÓDIGO   | MODELO                                | DESCRIPCIÓN         | PRECIO    |
|----------|---------------------------------------|---------------------|-----------|
| 96023846 | Válvula de aislamiento                | Conexión 1"1/2 H    | 69,00 €   |
| 96023847 | Válvula de aislamiento                | Conexión 2" H       | 103,00 €  |
| 96615831 | Válvula de aislamiento con guillotina | DN 100 - 130 mm PVC | *420,00 € |



**SENSOR DE NIVEL**  
para bombas SP4"

Posición  
25

**FUNCIÓN**

Para detectar el nivel de agua en la perforación

\*MPG 17 - MPG 51

| CÓDIGO   | MODELO                                    | DESCRIPCIÓN     | PRECIO     |
|----------|-------------------------------------------|-----------------|------------|
| 00GF2551 | Electrodo EN                              |                 | 61,00 €    |
| 00ID8240 | Cable electrodo (1x1.5 mm <sup>2</sup> ). | Precio al metro | *Consultar |



**FLUSOSTATO**  
para estaciones de bombeo

Posición  
19

**FUNCIÓN**

Utilizado como protección contra la falta de agua, protege la bomba en caso de falta de caudal en la aspiración.

No utilizar con agua destinada al consumo humano.



**REALCE**  
para estaciones de bombeo pre-fabricadas

Posición  
21

**FUNCIÓN**

Para aumentar la profundidad de soterramiento de una estación.

Sólo es posible utilizar un realce por estación.

\*MPG 31 - MPG 51

| CÓDIGO   | MODELO               | DESCRIPCIÓN                                                                                   | PRECIO    |
|----------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 96615185 | Suplemento de altura | Para las estaciones de bombeo pre-fabricadas UNOLIFT/DUOLIFT - Material PVC - Altura.: 250 mm | 426,00 €  |
| 98611306 | Suplemento de altura | Para las estaciones de bombeo pre-fabricadas MINI PUST - Material PVC - Altura.: 300 mm       | *827,00 € |



**KIT CABLE Y UNIÓN**  
para bombas SP4"

Posición  
23

**FUNCIÓN**

Equipado de una toma para conectarle fácilmente al motor de la bomba.

### DEPÓSITOS

para bombas de superficie & grupos de presión  
para bombas sumergibles

Posición  
24

**FUNCIÓN**

El depósito constituye una reserva de agua para evitar las marchas/paradas intempestivas de la bomba. El volumen del depósito está directamente vinculado al caudal de la bomba, a su potencia y a los niveles de presión de activación y de corte del contactor manométrico.



### PARA SELECCIONAR UN TANQUE RAPIDAMENTE

| TIPO DE BOMBA                | VOLUMEN DEL TANQUE |
|------------------------------|--------------------|
| de 0,5 a 1 m <sup>3</sup> /h | 20 a 50 litros     |
| de 1,2 a 2 m <sup>3</sup> /h | 80 a 100 litros    |
| de 2,2 a 4 m <sup>3</sup> /h | 120 a 200 litros   |
| de 4 a 6 m <sup>3</sup> /h   | 300 a 500 litros   |

Selección realizada a título indicativo. Grundfos se exime de toda responsabilidad.

| CÓDIGO | MODELO | DESCRIPCIÓN |
|--------|--------|-------------|
|--------|--------|-------------|

Véase pág. 107



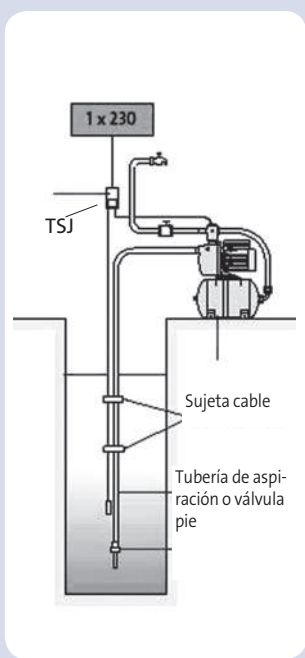


## PROTECCIÓN CONTRA LA FALTA DE AGUA

Proteger las bombas contra la falta de agua es fundamental. En ocasiones, la protección contra la falta de agua está integrada en la bomba (ejemplos: MQ, CMBE, SQ, paquete SQE, SBA, etc.) pero por lo general se debe prever e instalar correctamente accesorios externos adecuados. A continuación se exponen 3 tipos de soluciones a título indicativo.

### Unidad de protección contra la falta de agua tipo TSJ para bombas monofásicas

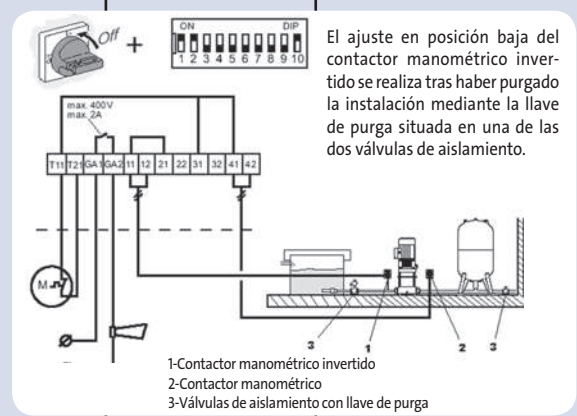
La caja simplemente se conecta a una toma de corriente normalizada 2 fases + tierra. La bomba se conecta al frontal de la caja. Este kit incluye un cable eléctrico y un electrodo que basta con colocar por encima del nivel de aspiración de la bomba (mínimo 1 m por encima de la alcachofa de aspiración).



La bomba se para automáticamente cuando la sonda se encuentra fuera del agua. Cuando la sonda vuelve a estar en contacto con el agua y tras un intervalo de 150 seg, la bomba ya puede funcionar de nuevo. Ese intervalo evita que se produzcan arranques y paradas sucesivos, lo que podría perjudicar el funcionamiento de la bomba.

### Contactor manométrico invertido con cuadro tipo CS101 para bomba en carga monofásica

El papel de un contactor manométrico es poner en marcha o parar la bomba en función de los niveles de presión mínimo y máximo requeridos para la instalación.



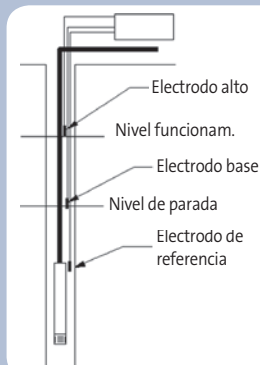
El ajuste en posición baja del contactor manométrico invertido se realiza tras haber purgado la instalación mediante la llave de purga situada en una de las dos válvulas de aislamiento.

El uso de un contactor manométrico invertido adicional tipo XMX 06 en la tubería de aspiración permite garantizar la protección contra la falta de agua. La bomba se detendrá en caso de caída de la presión medida en la tubería de aspiración; este principio de funcionamiento sólo es válido en una instalación en la que el agua extraída se encuentre por encima o al nivel de la bomba. La reactivación de la bomba tendrá lugar automáticamente una vez restablecida la presión aguas abajo.

**Nota:** Para las versiones trifásicas, es posible utilizar un interruptor de nivel conectado a un cuadro con el fin de garantizar la protección de la bomba contra la falta de agua.

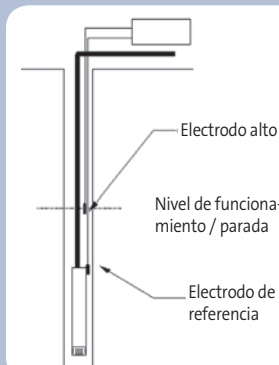
### Regulación por electrodos (o sondas) de nivel

El principio es el siguiente: se instalan dos o tres electrodos en el pozo y se conectan a una placa electrónica por medio de cables eléctricos unifilares. El electrodo más bajo (electrodo de referencia) emite una corriente eléctrica de baja intensidad que es capturada o no por el resto de electrodos, en función de si se encuentran fuera o dentro del agua.



#### Con 3 electrodos

El electrodo de referencia se instala cerca de la bomba; un electrodo bajo, uno o dos metros por encima y un electrodo alto, por encima del electrodo bajo. La bomba se para cuando el electrodo bajo queda fuera del agua y volverá a ponerse en marcha cuando el electrodo alto quede sumergido de nuevo. Esto permite, si el nivel del pozo es inestable, ajustando correctamente la distancia entre los electrodos bajo y alto, explotar un descenso de nivel importante y evitar arranques de la bomba demasiado frecuentes.



#### Con 2 electrodos

El electrodo de referencia se instala cerca de la bomba y el otro electrodo (electrodo alto), uno o dos metros por encima. Cuando el nivel desciende y el electrodo alto queda fuera del agua, la bomba se para. Volverá a ponerse en marcha cuando el electrodo esté de nuevo dentro del agua.



# EL UNIVERSO GRUNDFOS AL ALCANCE DE LA MANO

La herramienta online Grundfos Product Center le permite determinar las dimensiones de las bombas, consultar el catálogo de productos Grundfos y encontrar bombas de sustitución adecuadas así como bombas para líquidos particulares

- Busque el producto que responda a sus necesidades por aplicación, por diseño de la bomba o por familia de bombas.
- Determine las dimensiones de la manera más rápida gracias a la nueva función inteligente "Dimensionamiento rápido".



Capture el código para entrar en Grundfos Product Center, o visite [www.product-selection.grundfos.com](http://www.product-selection.grundfos.com)

- La documentación incluye las curvas de la bomba, las especificaciones técnicas, los diseños técnicos, los repuestos disponibles, vídeos de la instalación y mucho más.
- Optimizado para PC, tablet o smartphone.

Como usuario registrado, puede guardar sus preferencias, sus productos y proyectos así como el historial de navegación.

## AMPLÍE SUS CONOCIMIENTOS

### Formación online a su medida

Grundfos Ecademy es un programa gratuito online que ofrece una formación de alta calidad así como los conocimientos más actualizados sobre bombas. Desde cualquier ordenador, tablet o smartphone, podrá ponerse al día sobre las mejores prácticas en materia de tecnología y de instalación de bombas.

[es.grundfos.com/ecademy](http://es.grundfos.com/ecademy)



## SI NECESITA AYUDA

Descárguese Grundfos GO Install en su smartphone para obtener asistencia a través del móvil, encontrar trucos y acceder a herramientas que le facilitarán sus tareas diarias:

- Información sobre productos
- Cálculos, dimensionamientos y selección
- Equivalencias de productos Grundfos
- Vídeos de mantenimiento

Descárguese la aplicación para Android e iOS hoy mismo desde Google Play/App Store





Bombas GRUNDFOS España, S.A.  
Camino de la Fuentecilla s/n  
28110 Algete - Madrid  
Tel. 91 848 88 00  
[www.grundfos.es](http://www.grundfos.es)

**GRUNDFOS** 