



**Bombas de aguas residuales  
en acero inoxidable para  
uso doméstico**



# Grundfos Gama KP/AP

## Una gama completa de bombas en acero inoxidable para aguas de drenaje, aguas de superficie, efluentes y aguas fecales domésticas

Bombas en acero inoxidable de gran calidad han sido durante décadas una especialidad de Grundfos, lo que unido a nuestra experiencia y conocimientos como proveedor líder mundial en tecnología de bombeo refuerza el puesto inigualable que ocupa nuestra gama de bombas en acero inoxidable para aguas residuales.

### Robustas y seguras

La gama consta de dos series de bombas: La **serie KP** de bombas portátiles de poco peso para aplicaciones de drenaje y bombeo de aguas residuales con sólidos sin fibras de hasta 10 mm; y la **serie AP**, diseñada para manejar todo tipo de aguas de drenaje y aguas residuales domésticas con sólidos de hasta 50 mm.

### Beneficios excepcionales para el cliente

Las bombas de la serie KP/AP forman parte de una gama completa de productos ofrecida por Grundfos para la eliminación de aguas residuales y manejo de aguas fecales. Al igual que todos los productos Grundfos, las bombas KP y AP ofrecen al cliente unos beneficios excepcionales, convirtiéndolas en la elección natural para todas las aplicaciones domésticas y numerosos usos en la industria y edificios comerciales.



#### ➤ Acero inoxidable de gran calidad

Gracias a la utilización extensa de acero inoxidable las bombas KP/AP son extremadamente robustas, duraderas y libres de mantenimiento.

#### ➤ Gama completa

Son adecuadas para una amplia gama de aplicaciones. Numerosos accesorios están disponibles para necesidades especiales.

#### ➤ Fáciles de manejar

Totalmente portátiles – hechas para "enchufar y bombear". Pueden funcionar completa o parcialmente sumergidas.

#### ➤ Mantenimiento fácil

Prácticamente libres de mantenimiento. Desmontaje fácil para su limpieza.



## No se deje engañar por las apariencias...

¡Sabemos que las bombas KP/AP son bonitas! Su diseño ha recibido varios premios de diseño internacionales. Pero no deje que esto le haga pensar que estas bombas son simplemente "bonitas". ¡De hecho, detrás de su aspecto exterior elegantemente pulido, las bombas KP/AP hacen trabajos duros, son robustas y también muy eficientes!

### Gama de bombas KP

Las bombas KP en acero inoxidable, elegantes y a la vez robustas, con motores de 0,15, 0,25 ó 0,35 kW, capaces de bombear sólidos de hasta 10 mm, son perfectamente adecuadas para bombear todo tipo de aguas de drenaje y aguas residuales. Son idóneas para instalación permanente y pueden instalarse en posición vertical, horizontal e incluso inclinada. En instalación permanente, se utilizan típicamente para el drenaje de sótanos, o para bombear aguas residuales de lavadoras, baños, duchas, drenaje alrededor de edificios, etc.

Las bombas KP son completamente portátiles, por lo que son también idóneas para vaciar tanques y piscinas. Con un flotador conectado pueden utilizarse para funcionamiento automático.

### Gama de bombas AP

Las robustas bombas Grundfos AP, totalmente en acero inoxidable, están diseñadas para una larga vida. Estas bombas sumamente eficientes, disponibles con motores de hasta 1,5 kW, son idóneas para bombear aguas residuales de edificios de viviendas. Dependiendo del modelo, las bombas AP pueden manejar líquidos contaminados con fibras largas y sólidos de hasta 50 mm. Están diseñadas para instalación autónoma en fosas de bombeo y pueden instalarse en posición tanto vertical como inclinada. Gracias a la gran variedad de perfiles de funcionamiento y componentes hidráulicos disponibles, las bombas AP son adecuadas para numerosas aplicaciones domésticas, así como para aplicaciones de drenaje en la agricultura, industria o edificios comerciales.



# GRUNDFOS Gama KP

La serie KP consta de tres modelos básicos, KP 150, KP 250 y KP 350. Están diseñadas para el trasiego de líquidos y drenaje de aguas residuales limpias o brutas, estando la bomba parcial o completamente sumergida en el líquido.

Las bombas pueden utilizarse para funcionamiento automático, así como manual, y son adecuadas para instalación permanente o como bomba portátil.



## Ligeras, robustas y versátiles

Las bombas KP están diseñadas para todo tipo de aplicaciones de drenaje domésticas. Estas pequeñas y manejables bombas son ligeras y compactas y entran en fosas de drenaje estrechas. Son prácticamente libres de mantenimiento gracias a la utilización de acero inoxidable.



El filtro con paso libre de sólidos de hasta 10 mm puede desmontarse para su fácil limpieza, sin necesidad de herramientas especiales.

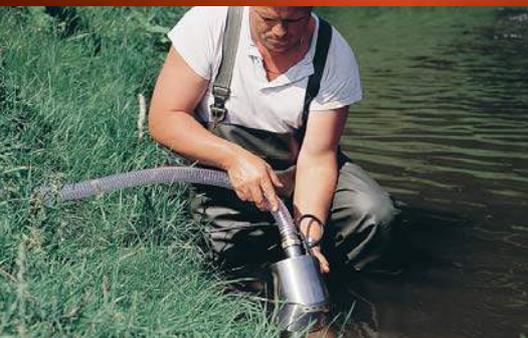
Las bombas KP pueden utilizarse para todo tipo de trasiego de líquidos y drenaje – incluyendo drenaje de sótanos, tanques, piscinas y estanques de jardines, etc.

## Válvula de retención

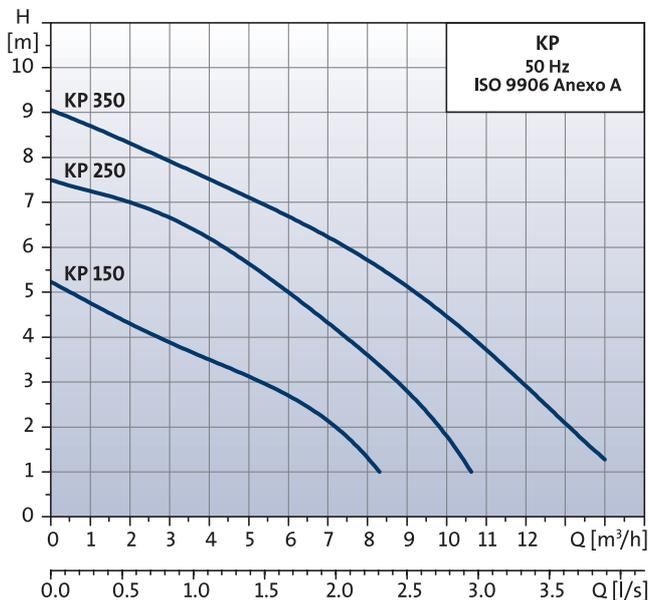
Una válvula de retención, que evita el refluo, está disponible como accesorio. Consta de una clapeta de goma y un retén de acero inoxidable. Se monta en la conexión de descarga de la bomba y la tubería de descarga la mantiene en sitio.



Las bombas KP con interruptor de nivel vertical se suministran siempre con válvula de retención integrada.



## Curvas características



## Líquidos bombeados

Las bombas KP sin interruptor de nivel vertical, con o sin flotador, son adecuadas para bombear:

- Agua limpia no agresiva
- Aguas residuales sin partículas sólidas o fibras
- Agua de lluvia
- Aguas de superficie
- Aguas subterráneas

Si la bomba se ha utilizado para otros líquidos que agua limpia, se recomienda lavarla con agua limpia inmediatamente después de su utilización.

La construcción abierta del impulsor permite el paso libre de sólidos de hasta 10 mm.

Bombas con interruptor de nivel vertical montado sólo deben utilizarse para el bombeo de agua limpia y aguas de drenaje sin sólidos.

## Temperatura del líquido

Temperatura mín. del líquido: 0°C

Temperatura máx. del líquido, funcionamiento continuo: 50°C.

Durante periodos de máx. 2 minutos a intervalos de mín. 30 minutos: 70°C.

Durante bombeo continuo el filtro de aspiración debe estar siempre completamente cubierto por el líquido.

## Motor

La bomba KP se suministra con un motor asíncrono encapsulado, mono o trifásico, con la cámara del rotor rellena de líquido y los cojinetes lubricados por agua. El motor se refrigera por el líquido de bombeo.

Los motores monofásicos incorporan protección automática contra sobrecarga, que desconecta el motor en el caso de sobrecarga. Después de enfriarse, el motor reanunciará automáticamente.

Las bombas KP se suministran con un motor herméticamente cerrado con un casquillo para cable renovable.

Grado de protección: IP 68.

Clase de aislamiento: F.

## Homologaciones

Bomba: PA-I No. 4008.

Válvula de retención: PA-I No. 4940127-01.

## Materiales

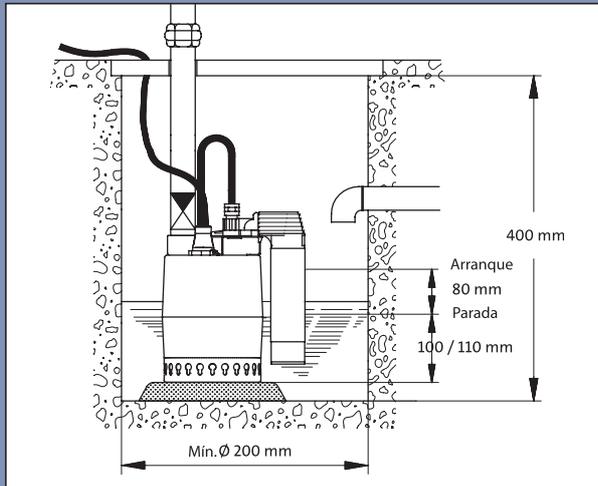
Componentes	Materiales	DIN W.-Nr.	AISI
Carcasa exterior	Acero inoxidable	1.4301	304
Cuerpo de bomba	Acero inoxidable	1.4301	304
Filtro de aspiración	Acero inoxidable	1.4301	304
Impulsor	Acero inoxidable	1.4301	304
Eje	Acero inoxidable	1.4057	431
Alojamiento de estator	Acero inoxidable	1.4301	304
Álabes Guía	Acero inoxidable	1.4301	304
Cojinetes	Carbono		
Juntas Tóricas	NBR		
Anillos de Cierre			
Cables	H 07 RN-F		

## Instalación

Las bombas KP pueden suministrarse con o sin flotador, o con interruptor de nivel vertical (ver página 6). Bombas con interruptor de nivel vertical deben utilizarse en posición vertical. Las bombas KP, con o sin flotador, pueden utilizarse en cualquier posición (vertical, horizontal o inclinada), siempre que la conexión de descarga sea la parte más elevada de la bomba.

Las bombas KP con flotador o interruptor de nivel vertical, pueden utilizarse para instalación permanente con funcionamiento automático.

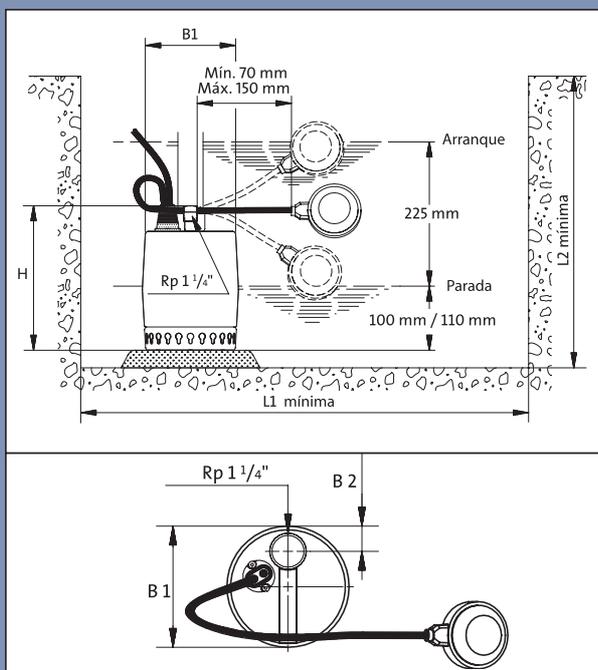
## Instalación con interruptor de nivel vertical



### Interruptor de nivel vertical:

Este tipo de instalación requiere una válvula de retención en la tubería de descarga o en la bomba. La diferencia entre los niveles de arranque y parada no puede ajustarse en bombas con interruptor de nivel vertical.

## Instalación con flotador



### Flotador:

Una abrazadera en el asa de la bomba sujeta el cable del flotador. La diferencia entre los niveles de arranque y parada pueden ajustarse cambiando la longitud de cable libre entre el asa de la bomba y el flotador.

## Motor

La bomba se suministra con un motor asíncrono encapsulado, mono o trifásico, con la cámara del rotor rellena de líquido y los cojinetes lubricados por agua. El motor se refrigera por el líquido de bombeo.

Los motores monofásicos incorporan protección automática contra sobrecarga, que desconecta el motor en el caso de sobrecarga. Después de enfriarse, el motor reanuda automáticamente.

Las bombas KP se suministran con un motor cerrado herméticamente con un casquillo para cable renovable.

Grado de protección: IP 68.

Clase de aislamiento: F.

## Nomenclatura

Ejemplo **KP 350 A 1**

Tipo

Salida normal del motor  $P_2$  [W]

150

250

350

Interruptor de nivel

A = Funcionamiento automático (con flotador)

AV = Funcionamiento automático (con interruptor de nivel vertical)

M = Funcionamiento manual (sin interruptor de nivel)

Motor:

1 = Monofásico

3 = Trifásico

## Dimensiones

Dimensiones [mm]						
Modelo	H	B1	B2	L1	L2	L3
KP 150	225	149	31	350	400	70
KP 250	225	149	31	350	400	70
KP 350	235	149	31	350	400	70

## Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos

Modelo	Tensión	Tipo de clavija	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>N</sub> [A]	Peso [kg]	Cable de 3 m Código	Cable de 5 m Código	Cable de 10 m Código
KP150-M	1x220-230	Schuko	0.3	0.15	1.3	6.2			011H1300
KP150-A	1x220-230	Schuko	0.3	0.15	1.3	6.3	011H1600		011H1800
KP150-AV	1x220-230	Schuko	0.3	0.15	1.3	6.3	011H1400		011H1900
KP150-M	1x220-230	Dinamarca	0.3	0.15	1.3	6.2			011H2300
KP150-A	1x220-230	Dinamarca	0.3	0.15	1.3	6.3	011H2600		011H2800
KP150-AV	1x220-230	Dinamarca	0.3	0.15	1.3	6.3	011H2400		011H2900
KP150-M	1x220-230	Suiza	0.3	0.15	1.3	6.2			011H3300
KP150-A	1x220-230	Suiza	0.3	0.15	1.3	6.3	011H3600		011H3800
KP150-AV	1x220-230	Suiza	0.3	0.15	1.3	6.3	011H3400		011H3900
KP150-M	1x220-230		0.3	0.15	1.3	6.2			011H6300
KP150-A	1x220-230		0.3	0.15	1.3	6.3	011H6600		011H6800
KP150-AV	1x220-230		0.3	0.15	1.3	6.3	011H6400		011H6900
KP150-M	1x230-240	Australia	0.3	0.15	1.3	6.2		011K4100	
KP150-A	1x230-240	Australia	0.3	0.15	1.3	6.3		011K4700	
KP150-AV	1x230-240	Australia	0.3	0.15	1.3	6.3		011K4500	
KP150-M	1x100	Japón	0.3	0.15	3.5	6.2		011AB100	
KP150-A	1x100	Japón	0.3	0.15	3.5	6.4		011AB700	
KP250-M	1x220-230	Schuko	0.48	0.25	2.3	7.0			012H1300
KP250-A	1x220-230	Schuko	0.48	0.25	2.3	7.2	012H1600		012H1800
KP250-AV	1x220-230	Schuko	0.48	0.25	2.3	7.2	012H1400		012H1900
KP250-M	1x220-230	Dinamarca	0.48	0.25	2.3	7.0			012H2300
KP250-A	1x220-230	Dinamarca	0.48	0.25	2.3	7.2	012H2600		012H2800
KP250-AV	1x220-230	Dinamarca	0.48	0.25	2.3	7.2	012H2400		012H2900
KP250-M	1x220-230	Suiza	0.48	0.25	2.3	7.0			012H3300
KP250-A	1x220-230	Suiza	0.48	0.25	2.3	7.2	012H3600		012H3800
KP250-AV	1x220-230	Suiza	0.48	0.25	2.3	7.2	012H3400		012H3900
KP250-M	1x220-230		0.48	0.25	2.3	7.0			012H6300
KP250-A	1x220-230		0.48	0.25	2.3	7.2	012H6600		012H6800
KP250-AV	1x220-230		0.48	0.25	2.3	7.2	012H6400		012H6900
KP250-M	1x230-240	Australia	0.48	0.25	2.2	7.0		012K4100	
KP250-A	1x230-240	Australia	0.48	0.25	2.2	7.2		012K4700	
KP250-AV	1x230-240	Australia	0.48	0.25	2.2	7.2		012K4500	
KP250-M	1x100	Japón	0.48	0.25	5.8	6.5		012AB100	
KP250-A	1x100	Japón	0.48	0.25	5.8	6.7		012AB700	
KP250-A	1x110		0.48	0.25	5.3	7.2			012C6800
KP250-AV	1x110		0.48	0.25	5.3	7.2			012C6900
KP250-M	3x200		0.48	0.25	1.5	6.5		012E6100	
KP250-M	3x380-415		0.48	0.25	0.8	7.3		012M6100	012M6300
KP250-M	3x380-415	Clavija CEE	0.48	0.25	0.8	7.5		012M9100	012M9300
KP350-M	1x220-240	Schuko	0.7	0.35	3.2	7.7			013N1300
KP350-A	1x220-240	Schuko	0.7	0.35	3.2	7.9	013N1600		013N1800
KP350-AV	1x220-240	Schuko	0.7	0.35	3.2	7.9	013N1400		013N1900
KP350-M	1x220-240	Dinamarca	0.7	0.35	3.2	7.7			013N2300
KP350-A	1x220-240	Dinamarca	0.7	0.35	3.2	7.9	013N2600		013N2800
KP350-AV	1x220-240	Dinamarca	0.7	0.35	3.2	7.9	013N2400		013N2900
KP350-M	1x220-240	Suiza	0.7	0.35	3.2	7.7			013N3300
KP350-A	1x220-240	Suiza	0.7	0.35	3.2	7.9	013N3600		013N3800
KP350-AV	1x220-240	Suiza	0.7	0.35	3.2	7.9	013N3400		013N3900
KP350-M	1x220-240		0.7	0.35	3.2	7.7			013N6300
KP350-A	1x220-240		0.7	0.35	3.2	7.9	013N6600		013N6800
KP350-AV	1x220-240		0.7	0.35	3.2	7.9	013N6400		013N6900
KP350-M	1x220-240	Australia	0.7	0.35	3.2	7.7		013N4100	
KP350-A	1x220-240	Australia	0.7	0.35	3.2	7.9		013N4700	
KP350-AV	1x220-240	Australia	0.7	0.35	3.2	7.9		013N4500	
KP350-M	3x200		0.7	0.35	2.6	7.2		013E6100	
KP350-M	3x380-415		0.7	0.35	1.3	8.0		013M6100	013M6300
KP350-M	3x380-415	Clavija CEE	0.7	0.35	1.3	8.2		013M9100	013M9300

# GRUNDFOS AP12

La serie GRUNDFOS AP12 tiene muchas características en común con la serie KP.

La serie AP12 consta de cuatro modelos, con motores de 0,4, 0,6, 0,8 y 1,1 kW respectivamente.



## Instalación permanente o utilización portátil

Las bombas AP12 están diseñadas para servicios de drenaje doméstico algo más pesados. Las bombas entran en fosas de drenaje estrechas y son prácticamente libres de mantenimiento gracias a la utilización de acero inoxidable. El filtro con paso libre de sólidos de hasta 12 mm puede desmontarse para su fácil limpieza, sin necesidad de herramientas especiales.

Las bombas AP12 son adecuadas para las siguientes aplicaciones:

- Descenso del agua subterránea
- Bombeo en fosas de drenaje
- Bombeo en fosas de aguas de superficie con entrada desde canalones, tuberías, túneles, etc.
- Vaciado de estanques, depósitos, etc

## Acero inoxidable

La camisa y el cuerpo en acero inoxidable de las bombas AP12 son de una pieza. El filtro de aspiración está sujeto firmemente al cuerpo de la bomba y puede quitarse fácilmente para su limpieza. Evita el paso de sólidos grandes y asegura al mismo tiempo que el líquido entre lentamente en la bomba. Por consiguiente, la mayor parte de las impurezas se deposita fuera de la bomba.

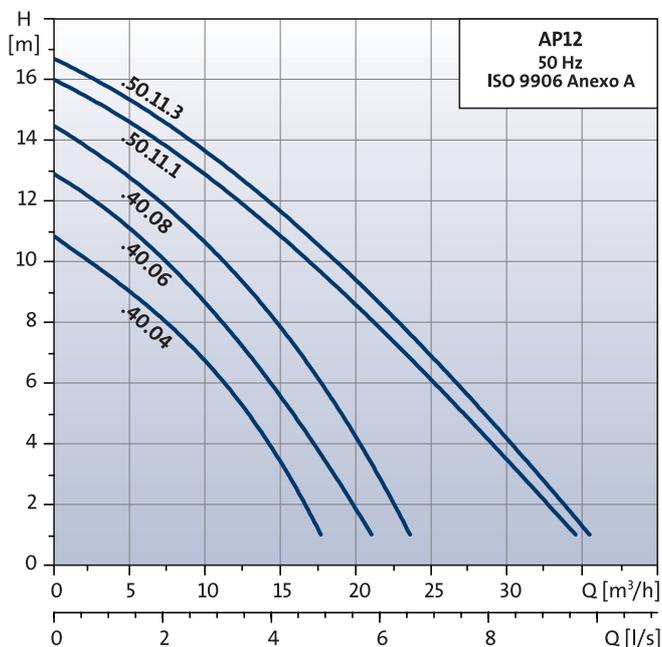
El cuerpo de la bomba lleva una tubería de elevación interna, que asegura un alto rendimiento. La tubería de elevación tiene unos orificios que permiten una refrigeración eficaz del motor.

## Clavija de cable

La entrada de cable de las bombas AP12 es del tipo de casquillo y clavija, por lo que el desmontaje es rápido y fácil y se garantiza una conexión de cable estanca.



## Curvas características



## Líquidos bombeados

Las bombas AP12 son adecuadas para bombear:

- Agua limpia no agresiva
- Aguas residuales, sin partículas sólidas o fibras
- Aguas de drenaje con sólidos de hasta 12 mm

## Temperatura del líquido

Temperatura mín. del líquido: 0°C

Temperatura máx. del líquido, funcionamiento continuo: 50°C.

Durante periodos de máx. 2 minutos a intervalos de mín. 30 minutos 70°C.

Durante bombeo continuo el filtro de aspiración debe estar siempre completamente cubierto por el líquido.

## Válvula de retención

Una válvula de retención, que evita el reflujo, está disponible como accesorio.

## Impulsor

El impulsor de las bombas AP12 es de acero inoxidable. Es del tipo semiabierto con álabes en forma de L. Los álabes están curvados hacia atrás para reducir cualquier efecto dañino de las partículas sólidas, así como el consumo de energía.

## Homologaciones

PA-I No. 4104 VDE.

## Motor

El motor AP12 es un motor seco asíncrono con cojinetes de bolas, lubricado de por vida. El motor se refrigera por el líquido de bombeo. El motor está herméticamente cerrado con soldadura y no se ha utilizado ningún compuesto de relleno, es decir el motor sólo tiene aire en su interior.

Las bombas monofásicas tienen en la parte superior del motor un alojamiento para condensador y casquillos para el cable de motor y flotador. Se ha utilizado aceite como líquido aislante entre el líquido de bombeo y el motor.

Grado de protección: IP68.

Clase de aislamiento: F (155°C).

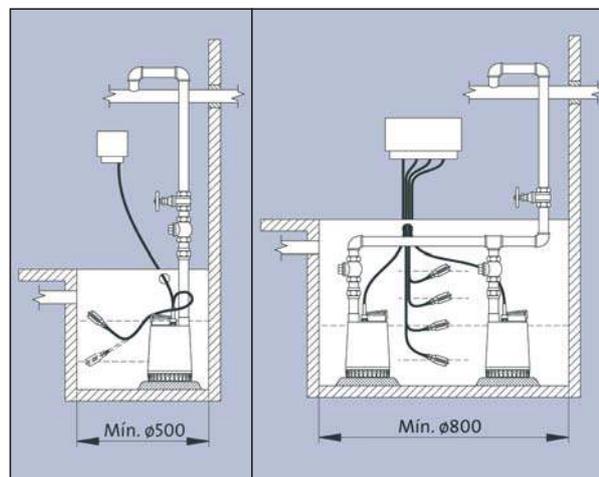
## Instalación

Las bombas AP12 están disponibles para funcionamiento manual o automático. Se suministran sin flotador para funcionamiento on/off manual.

Para funcionamiento automático pueden suministrarse con un flotador incorporado (modelos monofásicos). Los modelos trifásicos pueden suministrarse con flotador separado y cuadro de control. Los cuadros de control LCD están disponibles como accesorios para instalaciones de dos bombas.

Las bombas que llevan flotadores pueden también utilizarse para funcionamiento on/off manual, si el flotador se coloca en posición hacia arriba.

Pueden utilizarse en posición vertical, horizontal o inclinada, siempre que la conexión de descarga sea la parte más alta de la bomba.



# GRUNDFOS AP12

## Datos técnicos, tipo de bomba y códigos de AP12 monofásica

Modelo	Tensión	Tipo de clavija	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>N</sub> [A]	Peso [kg]	Cable de 3 m Código	Cable de 10 m Código
AP12.40.04	1x230	Schuko	0.8	0.4	3.0	11.0		96011016
AP12.40.04.A	1x230	Schuko	0.8	0.4	3.0	11.0	96011017	96011018
AP12.40.04	1x230	Dinamarca	0.8	0.4	3.0	11.0		96011019
AP12.40.04.A	1x230	Dinamarca	0.8	0.4	3.0	11.0	96011020	96023924
AP12.40.04	1x230	Suiza	0.8	0.4	3.0	11.0		96011022
AP12.40.04.A	1x230	Suiza	0.8	0.4	3.0	11.0	96011020	96023917
AP12.40.04	1x230	Italia	0.8	0.4	3.0	11.0		96011034
AP12.40.04.A	1x230	Italia	0.8	0.4	3.0	11.0	96011035	
AP12.40.04	1x230	Australia	0.8	0.4	3.0	11.0		96011032
AP12.40.04.A	1x230	Australia	0.8	0.4	3.0	11.0	96011033	96023914
AP12.40.04	1x230		0.8	0.4	3.0	11.0		96011014
AP12.40.04.A	1x230		0.8	0.4	3.0	11.0	96011015	
AP12.40.06	1x230	Schuko	1.0	0.6	4.4	11.0		96001720
AP12.40.06.A	1x230	Schuko	1.0	0.6	4.4	11.0	96001735	96001779
AP12.40.06	1x230	Dinamarca	1.0	0.6	4.4	11.0		96001717
AP12.40.06.A	1x230	Dinamarca	1.0	0.6	4.4	11.0		96000125
AP12.40.06	1x230	Suiza	1.0	0.6	4.4	11.0		96001723
AP12.40.06.A	1x230	Suiza	1.0	0.6	4.4	11.0	96001738	
AP12.40.06	1x230	Italia	1.0	0.6	4.4	11.0		96001726
AP12.40.06.A	1x230	Italia	1.0	0.6	4.4	11.0	96001741	
AP12.40.06	1x230	Australia	1.0	0.6	4.4	11.0		96001729
AP12.40.06.A	1x230	Australia	1.0	0.6	4.4	11.0	96001744	
AP12.40.06	1x230		1.0	0.6	4.4	11.0		96001732
AP12.40.06.A	1x230		1.0	0.6	4.4	11.0	96001747	
AP12.40.08	1x230	Schuko	1.3	0.8	5.9	13.2		96001869
AP12.40.08.A	1x230	Schuko	1.3	0.8	5.9	13.2	96001798	96010980
AP12.40.08	1x230	Dinamarca	1.3	0.8	5.9	13.2		96000168
AP12.40.08.A	1x230	Dinamarca	1.3	0.8	5.9	13.2		96001795
AP12.40.08	1x230	Suiza	1.3	0.8	5.9	13.2		96001870
AP12.40.08.A	1x230	Suiza	1.3	0.8	5.9	13.2	96001801	
AP12.40.08	1x230	Italia	1.3	0.8	5.9	13.2		96001871
AP12.40.08.A	1x230	Italia	1.3	0.8	5.9	13.2	96001804	
AP12.40.08	1x230	Australia	1.3	0.8	5.9	13.2		96001872
AP12.40.08.A	1x230	Australia	1.3	0.8	5.9	13.2	96001807	
AP12.40.08	1x230		1.3	0.8	5.9	13.2		96001873
AP12.40.08.A	1x230		1.3	0.8	5.9	13.2	96001867	
AP12.50.11	1x230	Schuko	1.9	1.1	8.5	15.7		96001958
AP12.50.11.A	1x230	Schuko	1.9	1.1	8.5	15.7	96001965	96010981
AP12.50.11	1x230	Dinamarca	1.9	1.1	8.5	15.7		96001938
AP12.50.11.A	1x230	Dinamarca	1.9	1.1	8.5	15.7		96001963
AP12.50.11	1x230	Suiza	1.9	1.1	8.5	15.7		96001959
AP12.50.11.A	1x230	Suiza	1.9	1.1	8.5	15.7	96001967	
AP12.50.11	1x230	Italia	1.9	1.1	8.5	15.7		96001960
AP12.50.11.A	1x230	Italia	1.9	1.1	8.5	15.7	96001969	
AP12.50.11	1x230	Australia	1.9	1.1	8.5	15.7		96001961
AP12.50.11.A	1x230	Australia	1.9	1.1	8.5	15.7	96001971	
AP12.50.11	1x230		1.9	1.1	8.5	15.7		96001962
AP12.50.11.A	1x230		1.9	1.1	8.5	15.7	96001973	

### Clavija de cable

La entrada de cable de la bomba AP12 es del tipo de casquillo y clavija, por lo que el desmontaje es rápido y fácil y se garantiza una conexión de cable estanca.

### Nomenclatura

<b>Ejemplo</b>	AP	12	.40	.08	.A	1
Tipo						
Tamaño máx. partícula [mm]						
Diámetro nominal conexión de descarga [mm]						
Salida de motor P <sub>2</sub> /100 [W]						
Interrupción de nivel						
A = funcionamiento automático (con interruptor de nivel)						
= funcionamiento manual (sin interruptor de nivel)						
Tensión de alimentación:						
1 = monofásica						
3 = trifásica						

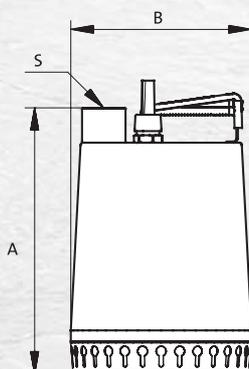
## Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos para AP12 trifásica

Modelo	Tensión	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>N</sub> [A]	Peso [kg]	Cable de 10 m sin clavija Código	Cable de 10 m con clavija CEE Código
AP12.40.04	3x400	0.8	0.4	3.0	11.0	96011024	96023925
AP12.40.04.A	3x400	0.8	0.4	3.0	11.0	96011025	96023871
AP12.40.04	3x230	0.8	0.4	2.2	9.7	96011030	
AP12.40.04.A	3x230	0.8	0.4	2.2	12.0	96011031	
AP12.40.04	3x200	0.8	0.4	1.2	9.7	96011021	
AP12.40.04.A	3x200	0.8	0.4	1.2	12.0	96011039	
AP12.40.06	3x400	1.0	0.6	4.4	11.0	96001652	
AP12.40.06.A	3x400	1.0	0.6	4.4	11.0	96010923	96023872
AP12.40.06	3x230	1.0	0.6	2.9	10.7	96010628	
AP12.40.06.A	3x230	1.0	0.6	2.9	13.0	96010957	
AP12.40.06	3x200	1.0	0.6	1.6	10.7	96010881	
AP12.40.06.A	3x200	1.0	0.6	1.6	10.7	96010922	
AP12.40.08	3x400	1.3	0.8	5.9	12.6	96001791	
AP12.40.08.A	3x400	1.3	0.8	5.9	12.6	96010925	96023873
AP12.40.08	3x230	1.2	0.8	3.7	12.0	96010630	
AP12.40.08.A	3x230	1.2	0.8	3.7	14.3	96010958	
AP12.40.08	3x200	1.2	0.8	2.1	12.0	96010832	
AP12.40.08.A	3x200	1.2	0.8	2.1	14.3	96010924	
AP12.50.11	3x400	1.9	1.1	8.5	15.1	96001975	
AP12.50.11.A	3x400	1.9	1.1	8.5	15.1	96010927	96023874
AP12.50.11	3x230	1.9	1.1	6.4	15.6	96010634	
AP12.50.11.A	3x230	1.9	1.1	6.4	17.9	96010959	
AP12.50.11	3x200	1.9	1.1	3.2	15.6	96010838	
AP12.50.11.A	3x200	1.9	1.1	3.2	17.9	96010926	

## Dimensiones

Modelo	Dimensiones [mm]		
	A	B	S
AP12.40.04	321	216	Rp 1 1/2"
AP12.40.06	321	216	Rp 1 1/2"
AP12.40.08	346	216	Rp 1 1/2"
AP12.50.11	357	241	Rp 2"

## Plano dimensional



## Materiales

Descripción	Materiales	DIN W.-No.	AISI
Cuerpo de bomba	Acero inoxidable	1.4301	304
Tubería elevación	Acero inoxidable	1.4301	304
Impulsor	Acero inoxidable	1.4301	304
Camisa de bomba	Acero inoxidable	1.4401	316
Eje	Acero inoxidable	1.4305	
Cojinetes	Cojinetes de bolas prelubricados para servicio pesado		
Junta tórica	Goma NBR		
Tornillos	Acero inoxidable	1.4301	304
Aceite	Shell Ondina 15, no tóxico		
Cierre mecánico	Carburo de silicio/ carburo de silicio Goma NBR Acero inoxidable	1.4301	304

# GRUNDFOS AP35 / AP50

La serie de bombas Grundfos AP35/AP50 empieza donde la serie KP y AP 12 termina.

La gama AP consta de dos series de modelos con motores desde 0,6 a 1,1 kW. La serie AP35 puede manejar sólidos de hasta 35 mm y la AP 50 de hasta 50 mm.



## Construcción robusta

Las bombas Grundfos AP35/AP50, completamente de acero inoxidable, tienen un diseño robusto para una larga vida de bombeo y drenaje de efluentes y aguas residuales de edificios de viviendas, granjas, etc.

## Instalación permanente o utilización portátil

Las bombas AP35/AP50 están diseñadas para servicios de drenaje y bombeo de efluentes más pesados. Son adecuadas para instalación permanente, por ejemplo en una fosa de bombeo, o como bomba portátil de uso general.

Pueden manejar fibras largas, así como sólidos, y el filtro puede desmontarse para su fácil limpieza, sin necesidad de herramientas especiales.

Las bombas AP35 y AP50 están diseñadas para bombear aguas de drenaje y efluentes y son idóneas para las siguientes aplicaciones:

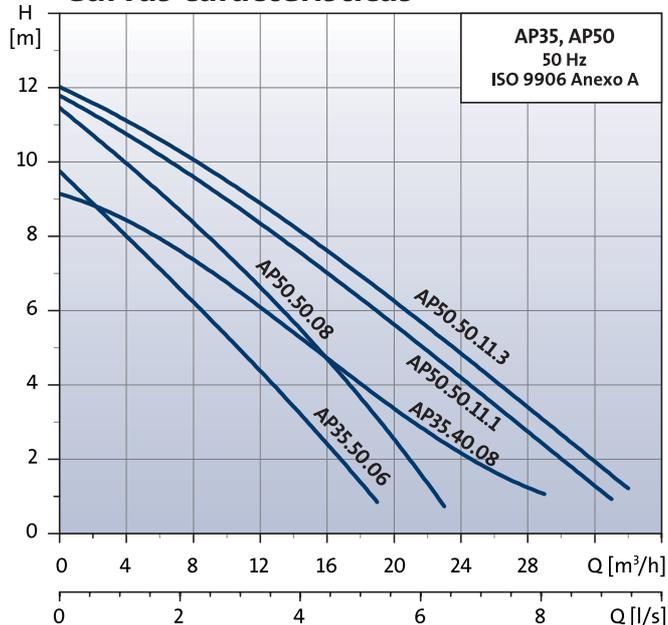
- Descenso del nivel del agua subterránea
- Bombeo en fosas de drenaje
- Bombeo en fosas de aguas de superficie con entrada desde tejados, canalones, tuberías, túneles, etc.
- Vaciado de estanques, tanques, etc.
- Bombeo de aguas residuales que contengan fibras de lavanderías e industrias
- Bombeo de aguas residuales domésticas de fosas sépticas y sistemas de tratamiento de cienos
- Bombeo de aguas residuales domésticas sin descarga de inodoros
- Bombeo de aguas residuales domésticas con descarga de inodoros (sólo AP50)

## Acero inoxidable

La camisa y el cuerpo en acero inoxidable de las bombas AP35/AP50 son de una pieza. El filtro de aspiración está sujeto firmemente al cuerpo de la bomba y puede quitarse fácilmente para su limpieza.



## Curvas características



## Líquidos bombeados

Las bombas AP35/AP50 son adecuadas para bombear:

- Agua limpia no agresiva
- Aguas residuales sin fibras
- Aguas de drenaje con sólidos de hasta 35 ó 50 mm
- Aguas residuales con o sin descarga de inodoros

## Temperatura del líquido

Temperatura mín. del líquido: 0°C

Temperatura máx. del líquido, funcionamiento continuo: 50°C.

Durante periodos de máx. 2 minutos a intervalos de mín. 30 minutos: 70°C.

Durante bombeo continuo el filtro de aspiración debe estar siempre completamente cubierto por el líquido.

## Válvula de retención

Una válvula de retención, que evita el reflujos, está disponible como accesorio.

## Impulsor

El impulsor de las bombas AP35/AP50 es de acero inoxidable. Es del tipo Vortex con álabes en forma de L. Los álabes están curvados hacia atrás para reducir cualquier efecto dañino de las partículas sólidas, así como el consumo de energía.

## Homologaciones

PA-I No. 4104 VDE.

## Motor

El motor AP es un motor seco asíncrono con cojinetes de bolas, lubricado de por vida. El motor se refrigera por el líquido de bombeo. El motor está herméticamente cerrado con soldadura y no se ha utilizado ningún compuesto de relleno, es decir el motor sólo tiene aire en su interior.

Las bombas monofásicas tienen en la parte superior del motor un alojamiento para condensador y casquillos para el cable de motor y flotador. Las bombas trifásicas no tienen condensador y sólo un casquillo para el cable de motor. Se ha utilizado aceite como líquido aislante entre el líquido de bombeo y el motor.

Grado de protección: IP68.

Clase de aislamiento: F (155°C).

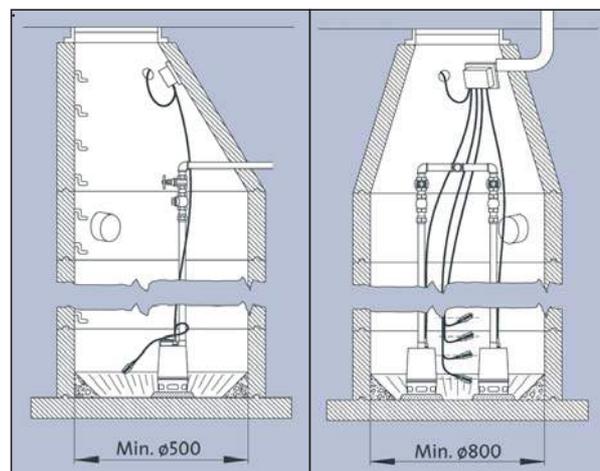
## Instalación

Las bombas AP35/AP50 están disponibles para funcionamiento manual o automático. Se suministran sin flotador para funcionamiento on/off manual.

Para funcionamiento automático pueden suministrarse con flotador incorporado (modelos monofásicos). Los modelos trifásicos pueden suministrarse con flotador separado y cuadro de control. Los cuadros de control LCD están disponibles como accesorios para instalaciones de dos bombas.

Las bombas que llevan interruptores de flotador pueden también usarse para funcionamiento on/off manual si el flotador se coloca en posición hacia arriba.

Pueden utilizarse en posición vertical, horizontal o inclinada, siempre que la conexión de descarga sea la parte más alta de la bomba.



## Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos para bombas AP35 y AP50

Modelo	Tensión	Tipo de clavija	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>N</sub> [A]	Peso [kg]	Cable de 3 m Código	Cable de 10 m Código
AP35.40.06	1x230	Schuko	0.9	0.6	4.0	12.0		96001796
AP35.40.06.A	1x230	Schuko	0.9	0.6	4.0	12.0	96001777	96010982
AP35.40.06	1x230	Dinamarca	0.9	0.6	4.0	12.0		96001793
AP35.40.06.A	1x230	Dinamarca	0.9	0.6	4.0	12.0		96000101
AP35.40.06	1x230	Suiza	0.9	0.6	4.0	12.0		96001799
AP35.40.06.A	1x230	Suiza	0.9	0.6	4.0	11.4	96001780	
AP35.40.06	1x230	Italia	0.9	0.6	4.0	12.0		96001802
AP35.40.06.A	1x230	Italia	0.9	0.6	4.0	11.4	96001783	
AP35.40.06	1x230	Australia	0.9	0.6	4.0	12.0		96001805
AP35.40.06.A	1x230	Australia	0.9	0.6	4.0	11.4	96001786	
AP35.40.06	1x230		0.9	0.6	4.0	12.0		96001808
AP35.40.06.A	1x230		0.9	0.6	4.0	11.4	96001789	
AP35.40.08	1x230	Schuko	1.2	0.8	5.5	13.3		96001672
AP35.40.08.A	1x230	Schuko	1.2	0.8	5.5	13.3	96001897	96010983
AP35.40.08	1x230	Dinamarca	1.2	0.8	5.5	13.3		96001671
AP35.40.08.A	1x230	Dinamarca	1.2	0.8	5.5	13.3		96001895
AP35.40.08	1x230	Suiza	1.2	0.8	5.5	13.3		96001673
AP35.40.08.A	1x230	Suiza	1.2	0.8	5.5	12.7	96001899	
AP35.40.08	1x230	Italia	1.2	0.8	5.5	13.3		96001892
AP35.40.08.A	1x230	Italia	1.2	0.8	5.5	12.7	96001901	
AP35.40.08	1x230	Australia	1.2	0.8	5.5	13.3		96001893
AP35.40.08.A	1x230	Australia	1.2	0.8	5.5	12.7	96001903	
AP35.40.08	1x230		1.2	0.8	5.5	13.3		96001894
AP35.40.08.A	1x230		1.2	0.8	5.5	12.7	96001905	
AP50.50.08	1x230	Schuko	1.3	0.8	5.9	15.7		96010595
AP50.50.08.A	1x230	Schuko	1.3	0.8	5.9	15.1	96010584	96010984
AP50.50.08	1x230	Dinamarca	1.3	0.8	5.9	15.7		96010594
AP50.50.08.A	1x230	Dinamarca	1.3	0.8	5.9	15.9		96010582
AP50.50.08	1x230	Suiza	1.3	0.8	5.9	15.7		96010596
AP50.50.08.A	1x230	Suiza	1.3	0.8	5.9	15.1	96010586	
AP50.50.08	1x230	Italia	1.3	0.8	5.9	15.7		96010597
AP50.50.08.A	1x230	Italia	1.3	0.8	5.9	15.1	96010588	
AP50.50.08	1x230	Australia	1.3	0.8	5.9	15.7		96010598
AP50.50.08.A	1x230	Australia	1.3	0.8	5.9	15.1	96010590	
AP50.50.08	1x230		1.3	0.8	5.9	15.7		96010599
AP50.50.08.A	1x230		1.3	0.8	5.9	15.1	96010592	
AP50.50.11	1x230	Schuko	1.8	1.1	8.0	15.7		96010577
AP50.50.11.A	1x230	Schuko	1.8	1.1	8.0	15.1	96010566	96010985
AP50.50.11	1x230	Dinamarca	1.8	1.1	8.0	15.7		96010576
AP50.50.11.A	1x230	Dinamarca	1.8	1.1	8.0	15.9		96010564
AP50.50.11	1x230	Suiza	1.8	1.1	8.0	15.7		96010578
AP50.50.11.A	1x230	Suiza	1.8	1.1	8.0	15.1	96010568	
AP50.50.11	1x230	Italia	1.8	1.1	8.0	15.7		96010579
AP50.50.11.A	1x230	Italia	1.8	1.1	8.0	15.1	96010570	
AP50.50.11	1x230	Australia	1.8	1.1	8.0	15.7		96010580
AP50.50.11.A	1x230	Australia	1.8	1.1	8.0	15.1	96010572	
AP50.50.11	1x230		1.8	1.1	8.0	15.7		96010581
AP50.50.11.A	1x230		1.8	1.1	8.0	15.1	96010574	

### Clavija de cable

La entrada de cable de las bombas AP35 y AP50 es del tipo de casquillo y clavija, por lo que el desmontaje es rápido y fácil y se garantiza una conexión de cable estanca.

### Nomenclatura

<b>Ejemplo</b>	AP	35	.40	.08	.A	1	.V
Tipo							
Tamaño máx. Partícula							
Diámetro nominal conexión de descarga							
Salida de motor							
Interruptor de nivel:							
A = funcionamiento automático (con interruptor de nivel)							
= funcionamiento manual (sin interruptor de nivel)							
Tensión de alimentación:							
1 = monofásica							
3 = trifásica							
V = Impulsor Vortex							

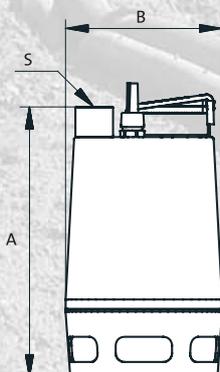
## Datos eléctricos y códigos para AP35 y AP50 trifásicas

Modelo	Tensión	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>N</sub> [A]	Peso [kg]	Cable de 10 m sin clavija Código	Cable de 10 m con clavija CEE Código
AP35.40.06	3x400	1.0	0.6	1.6	11.1	96000169	
AP35.40.06.A	3x400	1.0	0.6	1.6	13.4	96010929	96023875
AP35.40.06	3x230	1.0	0.6	2.6	11.1	96010629	
AP35.40.06.A	3x230	1.0	0.6	2.6	13.4	96010960	
AP35.40.06	3x200	1.0	0.6	3.0	11.1	96010884	
AP35.40.06.A	3x200	1.0	0.6	3.0	13.4	96010928	
AP35.40.08	3x400	1.3	0.8	2.0	12.1	96001718	
AP35.40.08.A	3x400	1.3	0.8	2.0	14.4	96010931	96023876
AP35.40.08	3x230	1.3	0.8	3.1	12.1	96010631	
AP35.40.08.A	3x230	1.3	0.8	3.1	14.4	96010961	
AP35.40.08	3x200	1.3	0.8	3.6	12.1	96010885	
AP35.40.08.A	3x200	1.3	0.8	3.6	14.4	96010930	
AP50.50.08	3x400	1.2	0.8	2.0	14.2	96010563	
AP50.50.08.A	3x400	1.2	0.8	2.0	16.5	96010933	96023877
AP50.50.08	3x230	1.2	0.8	3.3	14.2	96010632	
AP50.50.08.A	3x230	1.2	0.8	3.3	16.5	96010962	
AP50.50.08	3x200	1.2	0.8	4.0	14.2	96010886	
AP50.50.08.A	3x200	1.2	0.8	4.0	16.5	96010932	
AP50.50.11	3x400	1.8	1.2	3.0	15.6	96010562	
AP50.50.11.A	3x400	1.8	1.2	3.0	17.9	96010935	96023878
AP50.50.11	3x230	1.8	1.2	4.9	15.6	96010633	
AP50.50.11.A	3x230	1.8	1.2	4.9	17.9	96010963	
AP50.50.11	3x200	1.8	1.2	6.0	15.6	96010887	
AP50.50.11.A	3x200	1.8	1.2	6.0	17.9	96010934	

## Dimensiones

Modelo	Dimensiones [mm]		
	A	B	S
AP35.40.06	376	216	Rp 1 1/2"
AP35.40.08	410	216	Rp 1 1/2"
AP50.50.08	436	241	Rp 2"
AP50.50.11	436	241	Rp 2"

## Plano dimensional



## Materiales

Descripción	Materiales	DIN W.-Nr.	AISI
Cuerpo de bomba	Acero inoxidable	1.4301	304
Tubería elevación	Acero inoxidable	1.4301	304
Impulsor	Acero inoxidable	1.4301	304
Camisa de bomba	Acero inoxidable	1.4401	316
Eje	Acero inoxidable	1.4305	
Cojinetes	Cojinetes de bolas prelubricados para servicio pesado		
Junta tórica	Goma NBR		
Tornillos	Acero inoxidable	1 4301	304
Cables	Neopreno		
Aceite	Shell Ondina 15, no tóxico		
Cierre mecánico	Carburo de silicio/ carburo de silicio Goma NBR Acero inoxidable	1.4301	304

# GRUNDFOS AP35B /AP50B

Las series de bombas GRUNDFOS AP35B/AP50B están fabricadas para descarga de efluentes y bombeo de aguas fecales domésticas. Están diseñadas con conexión de descarga horizontal, adecuada para instalación con un sistema de autoacoplamiento con barras guía. Las bombas AP35B/AP50B son también adecuadas como bombas portátiles de uso general.

## Diseño robusto

Las bombas AP35B y AP50B son completamente de acero inoxidable. Están construidas para el trabajo, a veces duro, de manejar aguas residuales y fecales brutas de viviendas particulares, granjas, pequeñas industrias y edificios comerciales.

La gama AP consta de dos series de modelos con motores de 0,6 a 1,5 kW. La serie AP35B puede manejar fibras largas y sólidos de hasta 35 mm y la AP50B sólidos de hasta 50 mm.

## Instalación permanente o utilización portátil

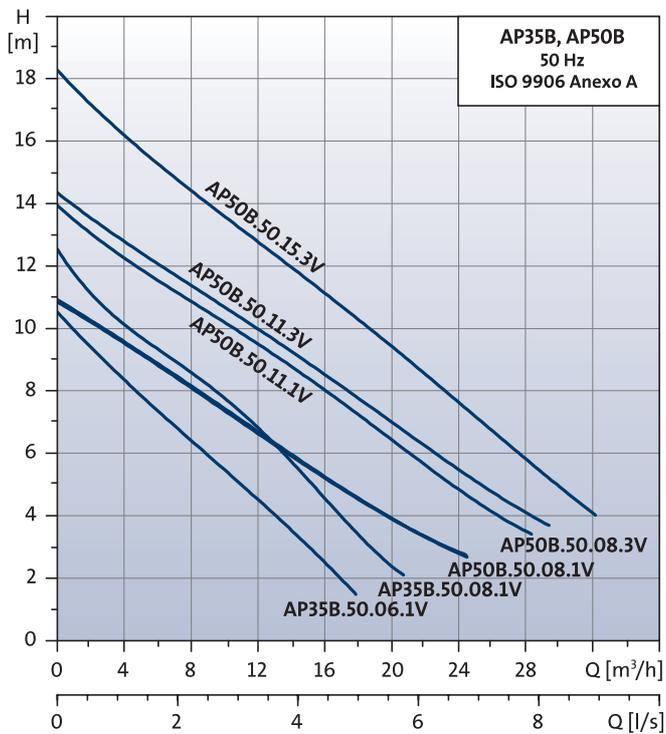
Las bombas AP están diseñadas para el bombeo de efluentes y aguas fecales domésticas más pesado. Son adecuadas para instalación en sistemas con autoacoplamiento con barras guía o para instalación autónoma en fosas de bombeo.

Las bombas AP35B y AP50B están diseñadas para las siguientes aplicaciones:

- Descenso del nivel del agua subterránea
- Bombeo en fosas de drenaje
- Bombeo en fosas de aguas de superficie con entrada desde techados, canalones, tuberías, túneles, etc.
- Vaciado de estanques, tanques, etc.
- Bombeo de aguas residuales que contengan fibras de lavanderías e industrias
- Bombeo de aguas residuales domésticas de fosas sépticas y sistemas de tratamiento de cienos
- Bombeo de aguas residuales domésticas sin descarga de olores
- Bombeo de aguas residuales domésticas con descarga de olores (sólo AP50B)



## Curvas características



## Líquidos bombeados

Las bombas AP35B y AP50B son adecuadas para bombear:

- Aguas residuales
- Aguas residuales contaminadas con fibras
- Cieno
- Aguas fecales filtradas con sólidos suspendidos
- Aguas fecales domésticas

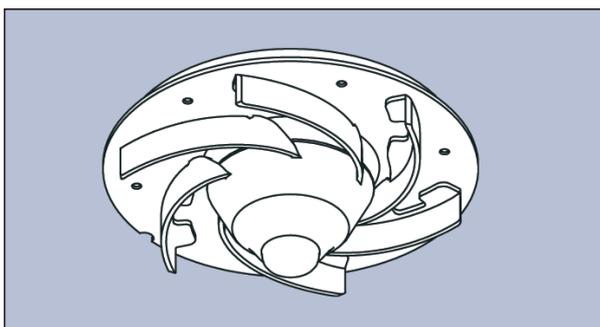
## Temperatura del líquido

Temperatura mín. del líquido: 0°C

Temperatura máx. del líquido, funcionamiento continuo: 40°C.

## Homologaciones

Todos los modelos tienen homologación VDE.



## Fácil de desmontar



Las bombas AP35B/AP50B están montadas mediante cuatro bridas de muelle de acero inoxidable. Esto elimina los problemas habituales con tornillos y tuercas, y permite desmontajes y remontajes rápidos y fáciles para su limpieza y mantenimiento.

## Materiales anticorrosivos

El cuerpo de bomba AP35B/AP50B tiene un diseño exclusivo para bombas de aguas residuales sumergibles que permite una altura extraordinariamente grande. El cuerpo de bomba es completamente de acero inoxidable con superficie lisa y forma optimizada hidráulicamente para permitir el paso libre de partículas. Las bombas están montadas con un soporte anular desmontable, hecho de policarbonato muy resistente.

## Impulsor Vortex

El impulsor de AP35B/AP50B, de acero inoxidable, es de tipo Vortex. Los álabes en forma de L están curvados hacia atrás para reducir cualquier efecto dañino de las partículas sólidas, así como el consumo de energía. El centro del impulsor tiene una tapa protectora para evitar que se deposite material de fibras largas. El impulsor de AP50B 1,5 kW es de acero inoxidable moldeado.

# GRUNDFOS AP35B / AP50B

## Instalación

Las bombas AP35B y AP50B están disponibles para funcionamiento manual o automático. Se suministran sin flotador para funcionamiento on/off manual.

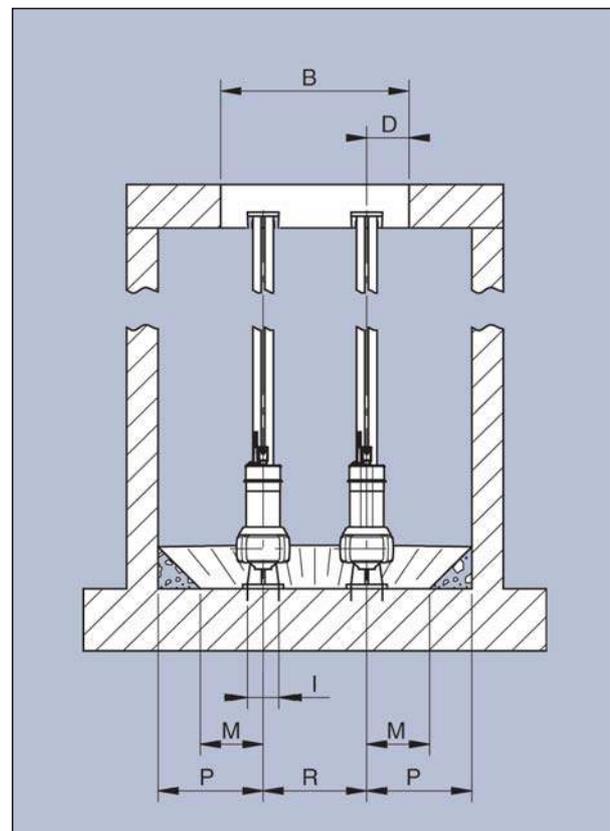
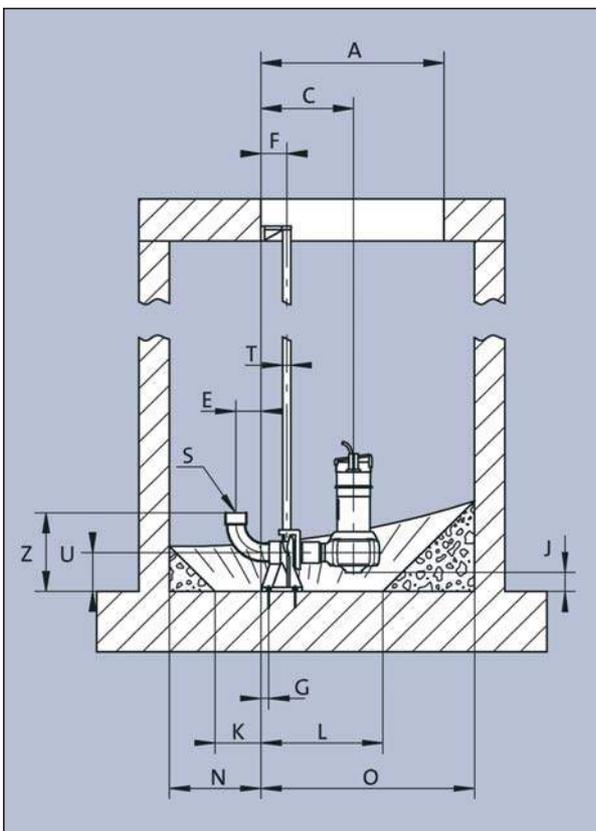
Para funcionamiento automático pueden suministrarse con flotador incorporado (modelos monofásicos). Los modelos trifásicos pueden suministrarse con flotador separado y cuadro de control.

Los cuadros de control LCD están disponibles como accesorios para instalaciones de dos bombas.

Las bombas que llevan flotadores pueden también usarse para funcionamiento on/off manual si el flotador se coloca en posición hacia arriba.

Pueden utilizarse en posición vertical, horizontal o inclinada, siempre que la conexión de descarga sea la parte más alta de la bomba.

Para funcionamiento continuo las bombas AP35B/AP50B deben estar completamente cubiertas por el líquido de bombeo.



## Instalación de una bomba con autoacoplamiento

Modelo	Dimensiones [mm]																			
	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	Z
AP35B	ø600	ø600	304	135	82	85	26	100	76	150	400	200	300	700	500	—	R 2	¾"	130	261
AP50B	ø600	ø600	304	135	82	85	26	100	76	150	400	200	300	700	500	—	R 2	¾"	130	261

## Instalación de dos bombas con autoacoplamiento

Modelo	Dimensiones [mm]																			
	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	Z
AP35B	600	600	304	135	82	85	26	100	76	150	400	200	300	700	335	330	R 2	¾"	130	261
AP50B	600	600	304	135	82	85	26	100	76	150	400	200	300	700	335	330	R 2	¾"	130	261

## Datos eléctricos, tipo de bomba y códigos para AP35B y AP50B

Modelo	Tensión	Tipo de Clavija	P <sub>1</sub> [kW]	P <sub>2</sub> [kW]	I <sub>N</sub> [A]	Peso [kg]	Cable de 5 m Código	Cable de 10 m Código
AP35B.50.06	1x230	Schuko	0.99	0.66	4.4	6.8		96004563
AP35B.50.06.A	1x230	Schuko	0.99	0.66	4.4	6.8	96004562	
AP35B.50.06	3x400		0.95	0.63	1.55	7.4	96004565	
AP35B.50.08	1x230	Schuko	1.22	0.71	5.44	10.1		96004575
AP35B.50.08.A	1x230	Schuko	1.22	0.71	5.44	10.1	96004574	
AP35B.50.08	3x230		1.25	0.78	3.52	9.2	96007152	
AP35B.50.08.A	3x400		1.23	0.78	1.98	8.4	96004577	
AP50B.50.08	1x230	Schuko	1.20	0.74	5.37	10.1		96004587
AP50B.50.08.A	1x230	Schuko	1.20	0.74	5.37	10.1	96004586	
AP50B.50.08	3x230		1.25	0.80	3.53	8.4	96007151	
AP50B.50.08	3x400		1.20	0.80	1.95	8.4	96004589	
AP50B.50.11	1x230	Schuko	1.75	1.21	8.0	10.2		96004599
AP50B.50.11.A	1x230	Schuko	1.75	1.21	8.0	10.2	96004598	
AP50B.50.11	3x230		1.75	1.31	4.88	9.7	96007153	
AP50B.50.11.A	3x400		1.75	1.31	2.81	9.7	96004601	
AP50B.50.15	3x400		2.15	1.50	3.0	10.0	96004609	

## Nomenclatura

Ejemplo	AP	35	B.	50.	08.	A	1	V
Tipo								
Tamaño máx. sólido [mm]								
Básica								
Diámetro nominal conexión de descarga [mm]								
Salida de potencia P <sub>2</sub> /100 [W]								
Interruptor de nivel:								
A = funcionamiento automático (con interruptor de nivel)								
= funcionamiento manual (sin interruptor de nivel)								
Tensión de alimentación:								
1 = monofásica								
3 = trifásica								
V = Impulsor Vortex								

## Motor

El motor de AP35B/AP50B es un motor seco asíncrono con cojinetes de bolas, lubricado de por vida. El motor se refrigera por el líquido de bombeo. Está herméticamente cerrado con soldadura y no se ha utilizado ningún compuesto de relleno, es decir el motor sólo tiene aire en su interior.

Las bombas monofásicas tienen en la parte superior del motor un alojamiento para condensador y casquillos para el cable de motor y flotador. Las bombas trifásicas no tienen condensador y sólo un casquillo para el cable de motor.

Se ha utilizado aceite como líquido aislante entre el líquido de bombeo y el motor.

Grado de protección: IP68.  
Clase de aislamiento: F (155°C).

## Materiales

Descripción	Materiales	DIN W.-Nr.	AISI
Cuerpo de bomba	Acero inoxidable	1.4301	304
Impulsor	Acero inoxidable	1.4301	304
Arandela	Acero inoxidable	1.4301	304
Tuerca de fijación	Acero inoxidable	1.4301	304
Tapa protectora	Novolen 2360kx		
Cierre mecánico	Carburo de silicio / carburo de silicio Goma NBR Acero inoxidable	1.4301	304
Motor completo	Piezas en contacto con el líquido: Acero inoxidable		
Eje con rotor	Acero inoxidable / siluminio	1.4401	316
Juntas tóricas	Goma NBR		
Cable/flotador	Neopreno / polipropeno		
Muelle	Acero inoxidable	1.4310	
Entrada de bomba	Acero inoxidable	1.4301	304
Base	Policarbonato		
Cojinetes	Cojinetes prelubricados para servicio pesado		
Aceite	Shell Ondina 15, no tóxico		

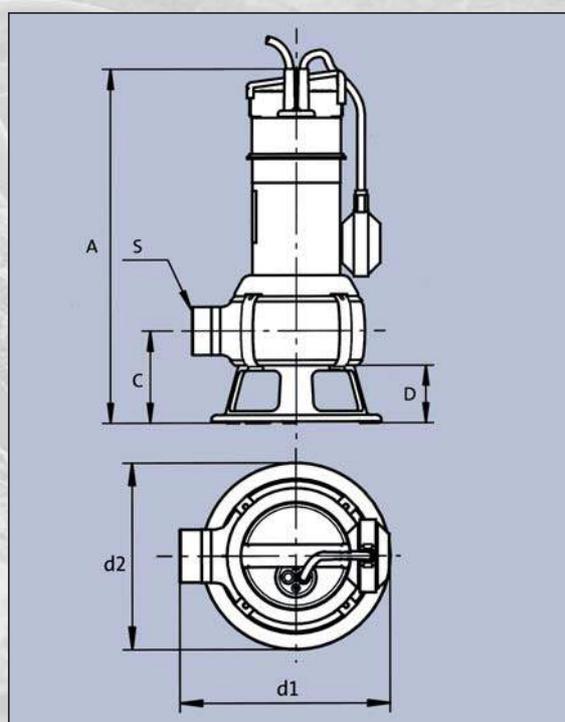
## Autoacoplamiento

Las bombas AP35B/AP50B son adecuadas para instalación en un sistema con autoacoplamiento con barras guía, que está disponible como accesorio. Permite conectar o desconectar la bomba rápidamente del sistema de tuberías.

## Dimensiones

Modelo	Dimensiones [mm]					
	A	C	B	S	d1	d2
AP35B.50.06	443	116	73	R 2	234	210
AP35B.50.08	468	116	73	R 2	234	210
AP50B.50.08	468	116	73	R 2	234	210
AP50B.50.11	468	116	73	R 2	234	210
AP50B.50.15	468	116	73	R 2	234	210

## Plano dimensional



## Accesorios para controles

Descripción	Código GRUNDFOS
Batería de reserva	96 00 25 20
Señal intermitente para indicación externa de alarma	62 50 00 20
Alarma acústica para indicación externa de alarma (instalación en el exterior)	62 50 00 21
Alarma acústica para indicación externa de alarma (instalación en el interior)	62 50 00 22
Contador de horas [230V]	96 00 25 14
Contador de horas [400V]	96 00 25 15
Contador de arranques [230V]	96 00 25 16
Contador de arranques [400V]	96 00 25 17
Contador combinado de horas y arranques [230V]	96 00 25 18
Contador combinado de horas y arranques [400V]	96 00 25 19
Interruptor eléctrico externo de 25 (A) para cable eléctrico	96 00 25 11
Interruptor eléctrico externo de 40 (A) para cable eléctrico	96 00 25 12
Interruptor eléctrico externo de 80 (A) para cable eléctrico	96 00 25 13
LC-Ex4	96 44 03 00

## Controles



Los controles LC/LCD 107 y LC/LCD 108 están diseñados para controlar las bombas Grundfos AP. Incorporan todos los componentes necesarios, tales como contactores, cuadro de control con luces para indicación de condiciones de funcionamiento y alarmas.

### Características de control

Los controles LC/LCD 107 y LC/LCD 108 están disponibles para arranque directo (DOL) y estrella-triángulo. Incluyen además varias características de control, por ejemplo:

- Control de una o dos bombas basado en boyas de nivel (LC/LCD 107) e interruptores de nivel (LC/LCD 108).
- Cambio automático de bomba (alternancia).
- Desactivación de prueba de funcionamiento automático durante periodos largos de inactividad (cada 24 horas).
- Funcionamiento con batería en caso de fallo del suministro eléctrico.
- Selección de rearme automático de alarma.
- Selección de arranque automático.
- Selección de retardos de parada de acuerdo con las condiciones de funcionamiento actuales.
- Indicación de nivel del líquido.
- Indicación de alarma de nivel alto del líquido, temperatura alta del motor, secuencia errónea de fases, fallo del suministro eléctrico y boyas de nivel o interruptores de nivel defectuosos.

## Controles de nivel, gama AP

Los controles LC 107/(D) y LCD 108(D) están diseñados para controlar las bombas GRUNDFOS AP en instalaciones permanentes con control de nivel automático. Incorporan todos los componentes

necesarios, tales como contactores, cuadro de control con luces para indicación de condiciones de funcionamiento y alarmas.

	Descripción	Corriente de funcionamiento por bomba [A]	Interruptor de red necesario [A]	Código Grundfos *	Código Grundfos incl. contador de horas*	Código Grundfos incl. contador de arranques*	Código Grundfos incl. contador de horas y arranques combinado*	
	Control de nivel LC 107 para 1 bomba 1x230 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 00 24 64				
		1.6 - 5.0	25	96 00 24 65				
		3.7 - 12.0	25	96 00 24 66				
	Control de nivel LC 107 para 1 bomba 3x400 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 00 24 67				
		1.6 - 5.0	25	96 00 24 68				
		3.7 - 12.0	25	96 00 24 69				
12.0 - 23.0		40	96 00 24 70					
	Control de nivel LCD 107 para 2 bombas 1x230 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 00 24 71				
		1.6 - 5.0	25	96 00 24 72				
		3.7 - 12.0	25	96 00 24 73				
	Control de nivel LCD 107 para 2 bombas 3x400 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 00 24 74				
		1.6 - 5.0	25	96 00 24 75				
		3.7 - 12.0	25	96 00 24 76				
12.0 - 23.0		40	96 00 24 77					
	Control de nivel LC 108 para 1 bomba 1x230 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 43 39 56	96 43 39 57	96 43 39 58	96 43 39 59	
		1.6 - 5.0	25	96 43 39 61	96 43 39 60	96 43 39 62	96 43 39 63	
		3.7 - 12.0	25	96 43 39 64	96 43 39 65	96 43 39 66	96 43 39 67	
		12.0 - 23.0	40	96 43 39 71	96 43 39 72	96 43 39 73	96 43 39 74	
	Control de nivel LC 108 para 1 bomba 3x230 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 43 39 75	96 43 39 76	96 43 39 77	96 43 39 78	
		1.6 - 5.0	25	96 43 39 79	96 43 39 80	96 43 39 81	96 43 39 82	
		3.7 - 12.0	25	96 43 39 83	96 43 39 84	96 43 39 85	96 43 39 86	
		12.0 - 23.0	40	96 43 39 87	96 43 39 88	96 43 39 89	96 43 39 90	
	Control de nivel LC 108 para 1 bomba 3x400 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 43 39 91	96 43 39 92	96 43 39 93	96 43 39 94	
		1.6 - 5.0	25	96 43 39 95	96 43 39 96	96 43 39 97	96 43 39 98	
		3.7 - 12.0	25	96 43 39 99	96 43 40 00	96 43 40 01	96 43 40 02	
		12.0 - 23.0	40	96 43 40 03	96 43 40 04	96 43 40 05	96 43 40 06	
	Control de nivel LC 108 para 1 bomba 3x400 V, arranque estrella-triángulo	6.4 - 20.0	25	96 43 79 28				
		20.8 - 30.0	40	96 43 79 50				
		20.8 - 59.0	80	96 43 79 70				
		24.2 - 72.0		96 43 79 90				
		Control de nivel LCD 108 para 2 bombas 3x230 V, arranque directo	1 - 2.9	25	96 43 40 23	96 43 40 24	96 43 40 25	96 43 40 26
			1.6 - 5.0	25	96 43 40 27	96 43 40 28	96 43 40 29	96 43 40 30
3.7 - 12.0			25	96 43 40 31	96 43 40 32	96 43 40 33	96 43 40 34	
12.0 - 23.0			40	96 43 40 35	96 43 40 36	96 43 40 37	96 43 40 38	
Control de nivel LCD 108 para 2 bombas 3x400 V, arranque directo		1 - 2.9	25	96 43 40 39	96 43 40 40	96 43 40 41	96 43 40 42	
		1.6 - 5.0	25	96 43 40 43	96 43 40 44	96 43 40 45	96 43 40 46	
		3.7 - 12.0	40	96 43 40 47	96 43 40 48	96 43 40 49	96 43 40 50	
		12.0 - 23.0	60	96 43 40 51	96 43 40 52	96 43 40 53	96 43 40 54	
Control de nivel LCD 108 para 2 bombas 3x400 V, arranque estrella-triángulo		6.4 - 20.0	25	96 43 80 32				
		20.8 - 30.0	40	96 43 80 52				
		20.8 - 59.0	80	96 43 80 72				
		24.2 - 72.0		96 43 80 92				

\* Incluye manual de instrucciones y funcionamiento en inglés. Otros idiomas disponibles bajo pedido

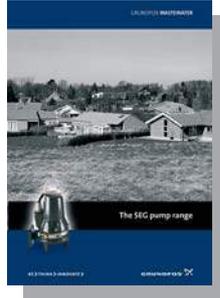
# Accesorios

Pos.	Accesorios			Tipo bomba							Código
	Imagen	Descripción	Dimensiones	KP	AP12.40	AP12.50	AP35	AP50	AP35B	AP50B	
1		Casquillo para conexión a tubería (PVC)	Rp 1 1/2 / 2		•		•				96 02 38 31
			Rp 2 / 2 1/2			•		•	•	•	96 02 38 32
2		Conector de manguera (PA)	R 1 1/4 x ø25 mm	•							00 ID 35 88
			R 1 1/4 x ø32 mm	•							00 ID 35 89
			R 1 1/4 x ø40 mm	•							00 ID 35 90
3		Conector de manguera (PVC)	R 1 1/2 / 1 1/2		•		•				96 02 38 33
			R 1 1/2 / 2		•		•				96 02 38 34
			R 2 / 2			•		•	•	•	96 02 38 35
			R 2 / 2 1/2			•		•	•	•	96 02 38 36
4		Manguera de goma de 10 m. incl. abrazaderas (PVC)	1 1/2"		•		•				96 02 38 37
			2"		•		•	•	•	96 02 38 38	
			2 1/2"			•		•	•	•	96 02 38 39
5		Pieza de conexión para abrazaderas de goma de manguera (PVC)	R 1 1/2		•		•				96 02 38 40
			R 2		•	•	•	•	•	96 02 38 41	
			R 2 1/2			•		•	•	•	96 02 38 42
6		Válvula de retención, tipo clapeta (Latón)	Rosca interior Rp 1 1/2"	•							00 ID 40 35
7		Válvula de retención, tipo bola (PVC)	Rp 1 1/2			•		•			96 02 38 43
			Rp 2		•	•	•	•	•	96 02 38 44	
			Rp 2 1/2			•		•	•	•	96 00 20 03
8		Válvula de corte (PVC)	Rp 1 1/2		•		•				96 02 38 46
			Rp 1		•	•	•	•	•	96 02 38 47	
			Rp 2 1/2			•		•	•	•	96 02 38 48
9		Conector hexagonal (PVC)	Rp 1 1/4, galvanizado	•							00 ID 40 34
			Rp 1 1/2		•		•				96 02 38 49
			Rp 2		•	•	•	•	•	96 02 38 50	
			Rp 2 1/2			•		•	•	•	96 02 38 51
10		Unión (PVC)	Rp 1 1/2		•		•				96 02 38 52
			Rp 2		•	•	•	•	•	96 02 38 53	
			Rp 2 1/2			•		•	•	•	96 02 38 54
11		Codo de tubería de 90º (PVC)	Rp 1 1/2		•		•				96 02 38 55
			Rp 2		•	•	•	•	•	96 02 38 56	
			Rp 2 1/2			•		•	•	•	96 02 38 57
12		Válvula de retención para colocar en la salida de la bomba (acero inoxidable)	1 1/4"	•	•						00 01 52 11
			1 1/2"			•	•				96 00 38 55
13		Flotador	con 10 m de cable	•							00 01 07 50
			con 5 m de cable	•							00 01 07 49
14		Isiflo	Rosca exterior R 1/4, x 50 mm	•							00 ID 40 36
15		Codo de 90º	R / Rp 2					•	•		96 00 19 80
			R / Rp 2 1/2					•	•		96 00 19 81
16		Conector hexagonal	R / R 2					•	•	•	96 00 19 93
			R / R 2 1/2						•	•	
17		Válvula de retención Válvula de tipo bola en fundición	Rp / Rp 2					•	•	•	96 00 20 02
			Rp / Rp 2 1/2						•	•	
18		Válvula de corte en latón	Rp / Rp 2					•	•	•	96 00 20 05
			Rp / Rp 2 1/2						•	•	
19		Sistema de autoacoplamiento completo	Rp 2						•	•	96 42 95 19

# Grundfos Gama de Aguas Residuales

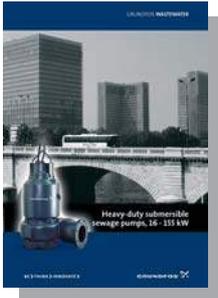
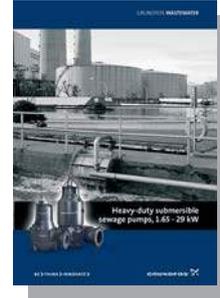
## Gama de bombas trituradoras de aguas fecales

El catálogo cubre la nueva gama Grundfos de bombas trituradoras de aguas fecales para bombear aguas residuales con descarga de inodoros.



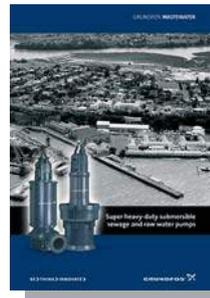
## Bombas sumergibles de aguas fecales para servicio pesado

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas sumergibles con impulsor de canal desde 1,65 hasta 21 kW y bombas SuperVortex hasta 29 kW. Todas están diseñadas para bombear aguas fecales brutas sin filtrar.



## Bombas sumergibles de aguas fecales para servicio pesado

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas de aguas fecales de 16 kW hasta 155 kW para bombear aguas fecales brutas para servicio pesado.

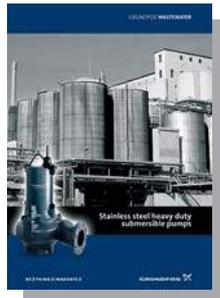


## Bombas sumergibles de aguas fecales y aguas brutas para servicios muy pesados

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas de canal para servicios muy pesados, bombas axiales y bombas de hélice desde 2,8 hasta 520 kW.

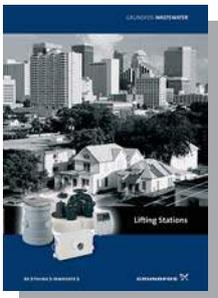
## Gama en acero inoxidable para bombear líquidos corrosivos

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas en acero inoxidable para servicio pesado (SEN) en entornos agresivos y corrosivos.



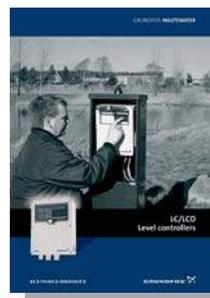
## Gama de bombas de achique portátiles

El catálogo cubre la gama Grundfos de bombas de achique portátiles (DW) desde 0,8 hasta 20 kW para bombear aguas brutas con abrasivos.



## Estaciones elevadoras

El catálogo cubre las estaciones elevadoras Grundfos para aplicaciones con uno, así como varios usuarios.



## Gama de controles

El catálogo cubre la gama Grundfos de controles para los sistemas de bombeo de aguas residuales.



## Nuestra actitud empresarial

**Conocimientos** El intercambio de conocimientos y experiencias por toda nuestra organización nos hará siempre progresar.

**Innovación** Combinamos las mejores tecnologías con nuevas formas de pensar para seguir desarrollando bombas, sistemas, servicios y estándares nuevos.

**Solución** Con una gama completa de productos que puede proporcionar cualquier solución factible, nosotros somos el proveedor más completo del mercado.