

GW

series



BOMBA MAGNÉTICA
AUTOCEBANTE



GV series

BOMBA MAGNÉTICA AUTOCEBANTE SIN CIERRE NI VÁLVULA

YD-250GV
YD-251GV/GVF
YD-252GV/GVF (60Hz)
YD-401GV-GVF (50Hz)
YD-402GV/GVF
YD-403GV/GVF (60Hz)
YD-502GV/GVF (50Hz)
YD-503GV/GVF
YD-505GV/GVF



ASPIRA DESDE **5m** **2** en minutos

Gran potencia de autocebado

El diseño de la bomba previene la aspiración excesiva de aire para mantener un cebado óptimo. Aunque de tamaño reducido, esta bomba es capaz de autocebarse muy rápidamente, consiguiendo el autocebado desde 5 metros en menos de 2 minutos.

Evita el trabajo en seco, resistente al trabajo en seco

1 Mecanismo sin válvula exclusivo (Patentado internacionalmente)

2 Casquillo resistente a la temperatura (Patentado internacionalmente)

Cuando la bomba trabaja en seco, la fricción en los puntos de contacto provoca que el eje y el casquillo se rompan por exceso de calor. Materiales patentados por World Chemical resistentes al calor y su construcción, previenen cambios extremos de temperatura en el punto de contacto.

3 Construcción sin bloqueos por aire ni cavitación

Durante el autocebado entra aire a la cámara y se generan bolsas de aire. El exclusivo diseño interno de la carcasa posterior y la turbina dirige y libera el aire sin afectar a las prestaciones de la bomba y alarga su duración.

El diseño más compacto en su clase, ideal en instalaciones con espacio limitado.

Los modelos con potencia igual o superior a 1,5 kW utilizan imanes de neodimio, proporcionando altas prestaciones en una bomba compacta y ligera. Ideal para líquidos con alta densidad.

5 m en menos de 2 minutos; el autocebado de altas prestaciones que cambia la forma de diseñar instalaciones

Aplicaciones

Para trasvasar líquidos por la parte superior de un depósito y para prevención de fugas por rotura de tubería accidental o por terremotos.

Trasvase de líquidos a gran altura o desde fosos subterráneos

Una potencia de autocebado impresionante permite el trasvase desde un foso profundo o hacia un piso a 25 m. Independientemente del diámetro de tubería, la bomba mantiene sus grandes prestaciones de autocebado.

Permite trabajar con tramos largos de tubería de aspiración y tubería con subidas y bajadas

La bomba puede afrontar gran variedad de situaciones: 10 m de tubería horizontal, tubería con subidas y bajadas, así como otras condiciones exigentes.

Trasvase de líquidos espumosos

La bomba autocebante sin válvula, que lleva incorporadas medidas anti-trabajo en seco, es capaz de trasegar peróxido de hidrógeno, hipoclorito sódico, carbonato sódico y cualquier otro líquido espumoso que genere gas en bomba y tuberías.

Trasvase de líquidos con alta densidad específica

Sin necesidad de ajustar la turbina ni cambiar el modelo. Con las nuevas bombas GV, basta un incremento en potencia del motor y el par magnético para obtener la capacidad de autocebado necesaria para aspirar líquidos de alta densidad específica.

La evolución de la bomba autocebante sin válvula líder mundial

World Chemical desarrolló en 1971 la primera bomba sin válvula del mundo, partiendo de la idea de eliminar las válvulas de retención, que son fuente habitual de fallos en las bombas, del diseño convencional de las bombas.

1971

SV: Bomba autocebante sin válvula

Cierre mecánico
PVC (policloruro de vinilo)



1994

GV: Bomba magnética autocebante sin válvula

PP (polipropileno)



2000

GV: Bomba magnética autocebante sin válvula

PP (polipropileno)
Bomba moldeada



2002

GVF: Bomba magnética autocebante sin válvula

ETFE (Etileno-Tetrafluoretileno)
Bomba moldeada

Construcción en dos puntos de soportación para durabilidad del eje



- Durabilidad mejorada gracias al eje fijo en dos puntos.
- Disponible en opción, eje en SiC resistente al desgaste por fricción.
- Un único tamaño de eje en todas las series, para alta disponibilidad en stock.

A Eje

Diseño de la carcasa trasera, que favorece la expulsión del aire atrapado en su interior



- El original diseño que favorece la expulsión de aire de la carcasa trasera, previene las situaciones de bloqueo y retención de aire.
- La adopción de fibra de carbono para la carcasa trasera la refuerza contra aumentos bruscos de presión.

B Carcasa trasera

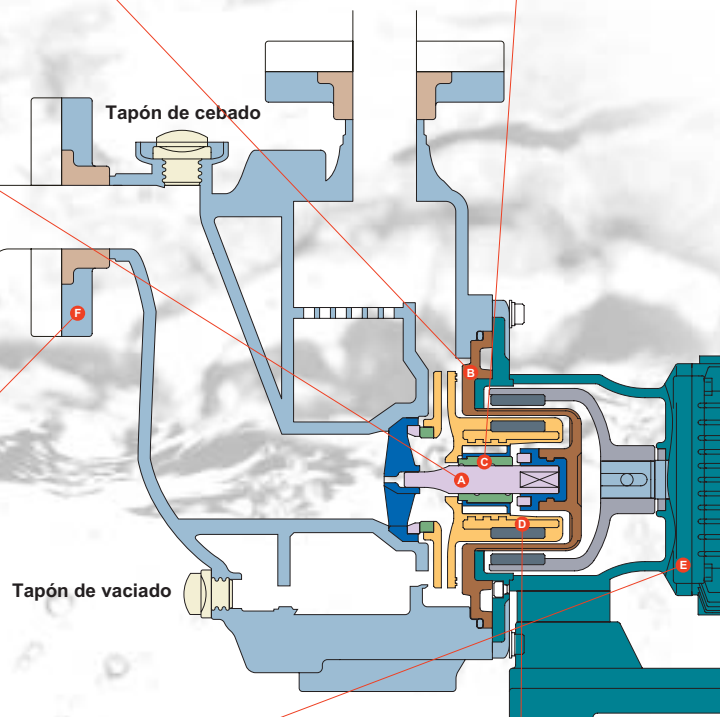
Tres tipos de casquillos para un amplio rango de productos químicos



- Los casquillos pueden seleccionarse en función del producto químico y la presencia de partículas en suspensión (parte común en la serie GV, para alta disponibilidad).
- Casquillos disponibles en carbon, cerámica y SiC.

C Casquillo

Aspiración de 5 m en 2 min.



F Brida loca

Brida loca para una instalación fácil.



- La brida loca aporta flexibilidad en la instalación y facilita la conexión con cualquier tubería embreada.

E Motor (con caja de bornes)

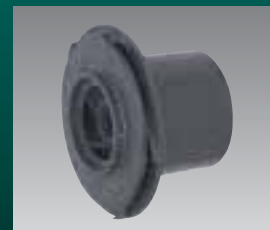
Robusto motor para exterior con abrazadera IEC, y opcionalmente con NEMA



- El motor cumple la normativa IP55 de protección, que asegura su resistencia y duración ante situaciones exigentes.
- Caja para embornado bien protegida.

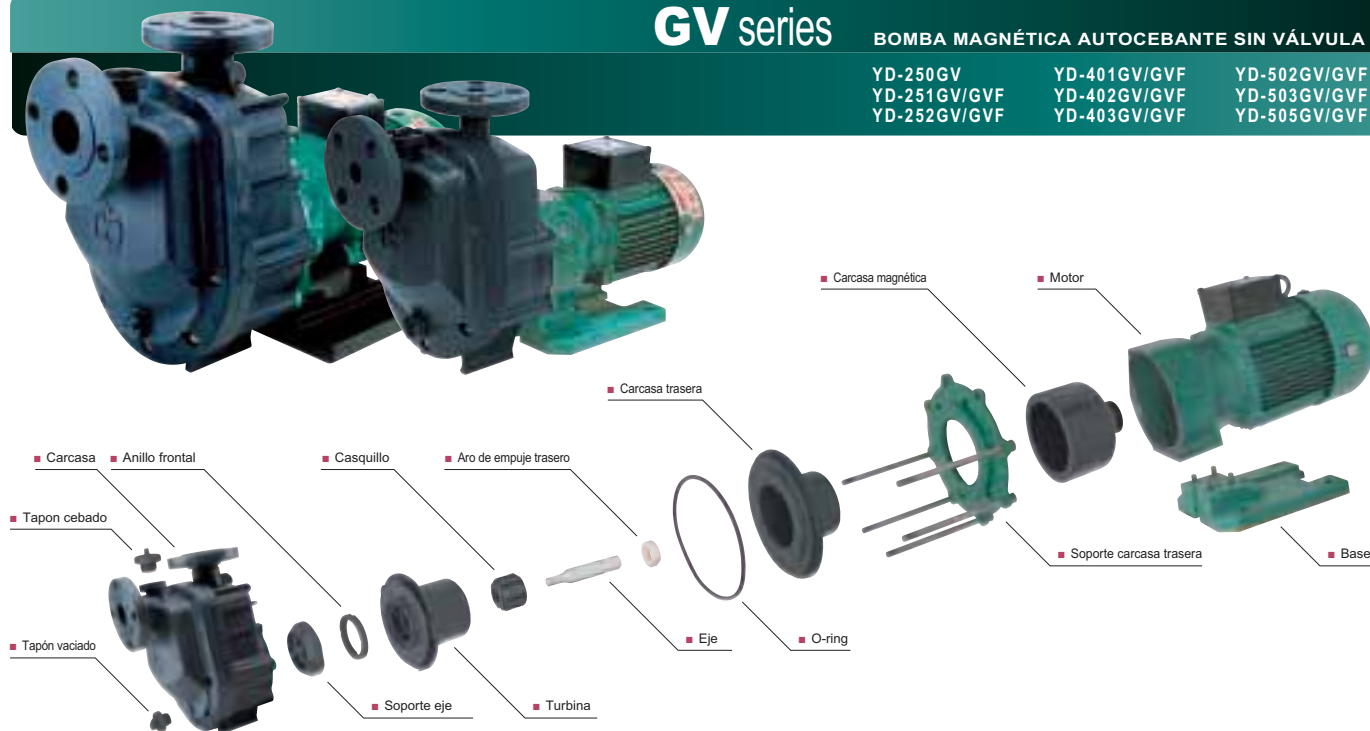
D Turbina & Imán

Imanes de neodimio para un diseño compacto (1,5 kW o superior)



- Potentes imanes de neodimio permite un diseño compacto y excelentes prestaciones.
- El moldeado de la turbina e imán mejora el comportamiento en situaciones de giro inverso o altas temperaturas.
- El diseño exclusivo de la turbina mejora la eficiencia de sus prestaciones.

YD-250GV	YD-401GV/GVF	YD-502GV/GVF
YD-251GV/GVF	YD-402GV/GVF	YD-503GV/GVF
YD-252GV/GVF	YD-403GV/GVF	YD-505GV/GVF

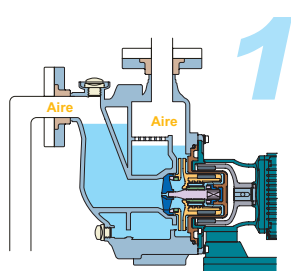


Componente	Material	
	GV	GVF
Carcasa	GFR PP	CFR ETFE
Tapón cebado	GFR PP	CFR ETFE
Tapón vaciado	GFR PP	CFR ETFE
Soporte eje	Cerámica Alúmina + GFR PPS	Cerámica Alúmina + CFR ETFE
Anillo frontal	CFR PTFE	
Turbina	GFR PP + Magnet	CFR ETFE + Magnet
Casquillo	Carbon / Cerámica / SiC	

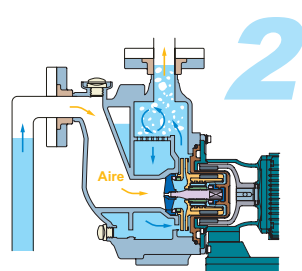
Componente	Material	
	GV	GVF
Eje	Cerámica Alúmina / SiC	
Aro de empuje trasero	Cerámica Alúmina / SiC	
Carcasa trasera	GFR PP + GFR PPS	CFR ETFE
Soporte carcasa trasera	FC200	
Carcasa magnética	FCD450-10 + Iman	
Motor	FC200 + Montura Motor Aluminio	
Base	GFR PP / FC200	
O-ring	EPDM / FPM	

Mecanismo sin válvula patentado internacionalmente

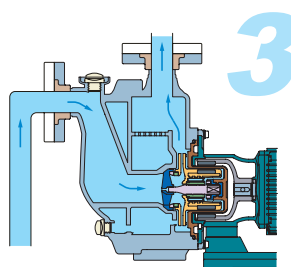
→ Líquido → Aire



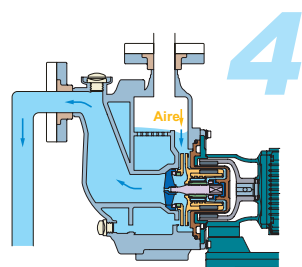
Antes de arrancar



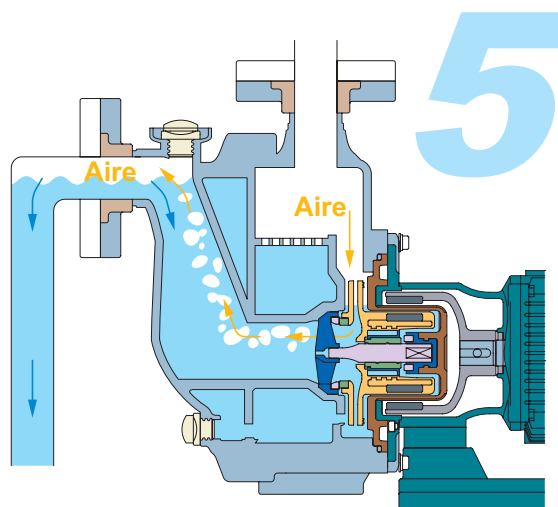
Durante el autocebado



Funcionamiento normal



Parada 1 (flujo de retorno)



Parada 2 (rotura del sifón, líquido permanece)

Al parar la bomba, el exclusivo sistema de rotura del sifón intercepta el flujo de retorno, dejando pasar aire rápidamente de forma que el líquido permanezca en el depósito auxiliar de cebado.

YD - 402 GVF-CE 5 G

BOCA DE DESCARGA

POTENCIA MOTOR

0 : 0,4 3 : 2,2
1 : 0,75 5 : 3,7
2 : 1,5

MATERIAL PRINCIPAL

GV : GFP PP
GVF : CFR ETFE

FRECUENCIA

5 : 50Hz
6 : 60Hz

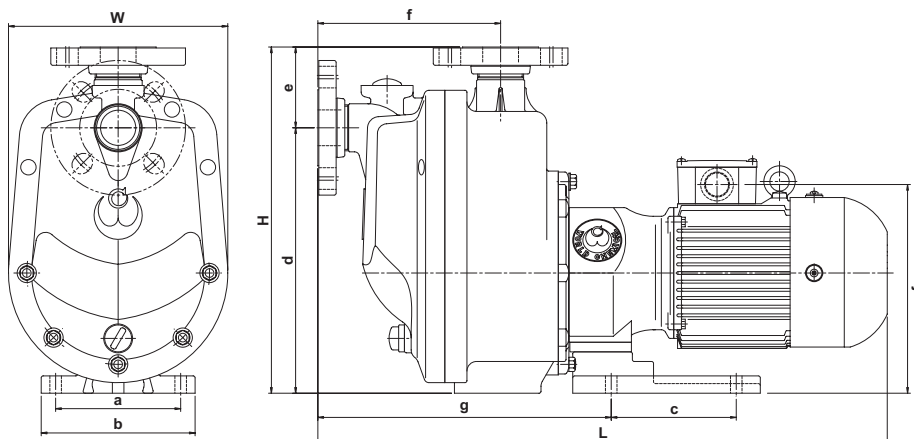
Gravedad Especifica (G.E.)

Nada: Para G.E.=1.1
(G.E.=1.05 para 250GV)
G: Para G.E. alta o superior potencia

MATERIAL CASQUILLO/O-RING

Parte \ Tipo	CE	CD	AE	AD	TT
Casquillo	Carbon	Carbon	Cerámica Alumina	Cerámica Alumina	Material especial
O-ring	EPDM	FPM	EPDM	FPM	Material especial

Dimensiones



(Unidades:mm)

MODELO	W	H	L	a	b	c	d	e	f	g	i	j
YD-250GV	196	325	533	130	160	130	255	70	167	275	ø12	200
YD-251GV(F)			562									207
YD-252GV(F)			592									215
YD-401GV	228	360	622	208	260	200	296	93	206	309	14-36	217
YD-402GV(F)			622									225
YD-403GV(F)	248	389	643	230	260	200	296	93	206	309	36-14	235
YD-502GV			713									82
YD-503GV(F)			713									82
YD-505GV(F)												

Temperaturas del líquido y prestaciones del autocebado

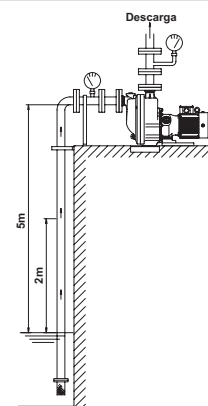
Modelo test: 401GV-CD5 Líquido test: Agua

Datos del test

Temperaturas líquido		40 °C	45 °C	50 °C	55 °C	60 °C
Profundidad 2m	Succión	29 s	36 s	35 s	44 s	49 s
	Descarga	58 s	1 min. 09 s	1 min. 10 s	1 min. 16 s	1 min. 23 s
Profundidad 4m	Succión	1 min. 03 s	1 min. 16 s	1 min. 20 s	1 min. 30 s	1 min. 50 s
	Descarga	1 min. 31 s	1 min. 47 s	1 min. 52 s	2 min. 07 s	2 min. 20 s
Profundidad 5m	Succión	1 min. 39 s	—	—	—	—
	Descarga	2 min. 13 s	—	—	—	—

Nota: El tiempo de descarga es 1 min. 48 s para agua a 20 °C a 5 m de profundidad.

Succión: tiempo transcurrido hasta que entra el líquido en la bomba.
Descarga: tiempo transcurrido hasta que la descarga de líquido se estabiliza.



Prestaciones

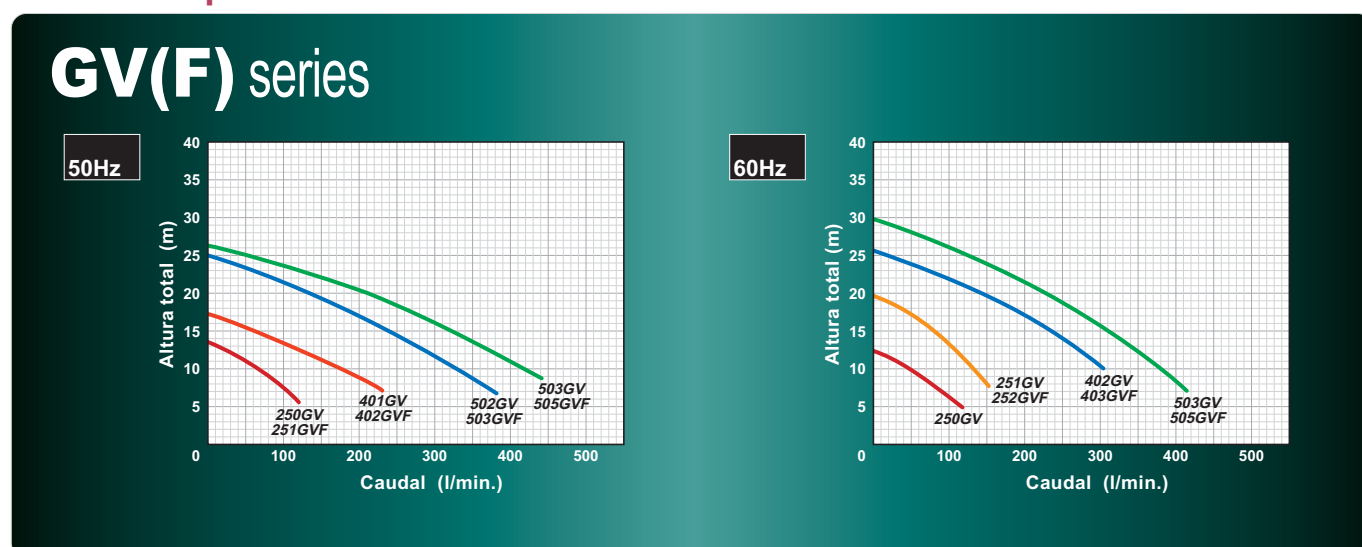
GV series

Modelo	Boca (mm)		Altura máx. - Caudal máx. (m - l/min.)		Punto óptimo de trabajo (m - l/min.)		Potencia motor (kW)	Peso (kg)
	Succión	Descarga	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
YD-250GV	25A	25A	13.5-120	12.5-120	8-80	8-80	0.40	18.5
YD-251GV			14-115	20-155		12-110	0.75	20.5
YD-252GV			—	20.5-160	—	1.50	24.5	
YD-401GV	40A	40A	17-230	—	11-160	—	0.75	22.5
YD-402GV			18-270	25.5-305		17-200	1.50	26.5
YD-403GV			—	26.5-350	—	2.20	29.0	
YD-502GV	50A	50A	25-380	—	17-200	—	1.50	29.5
YD-503GV			26-440	30-415	18-250	18-250	2.20	32.0
YD-505GV			26-430	35-495			3.70	53.0

GVF series

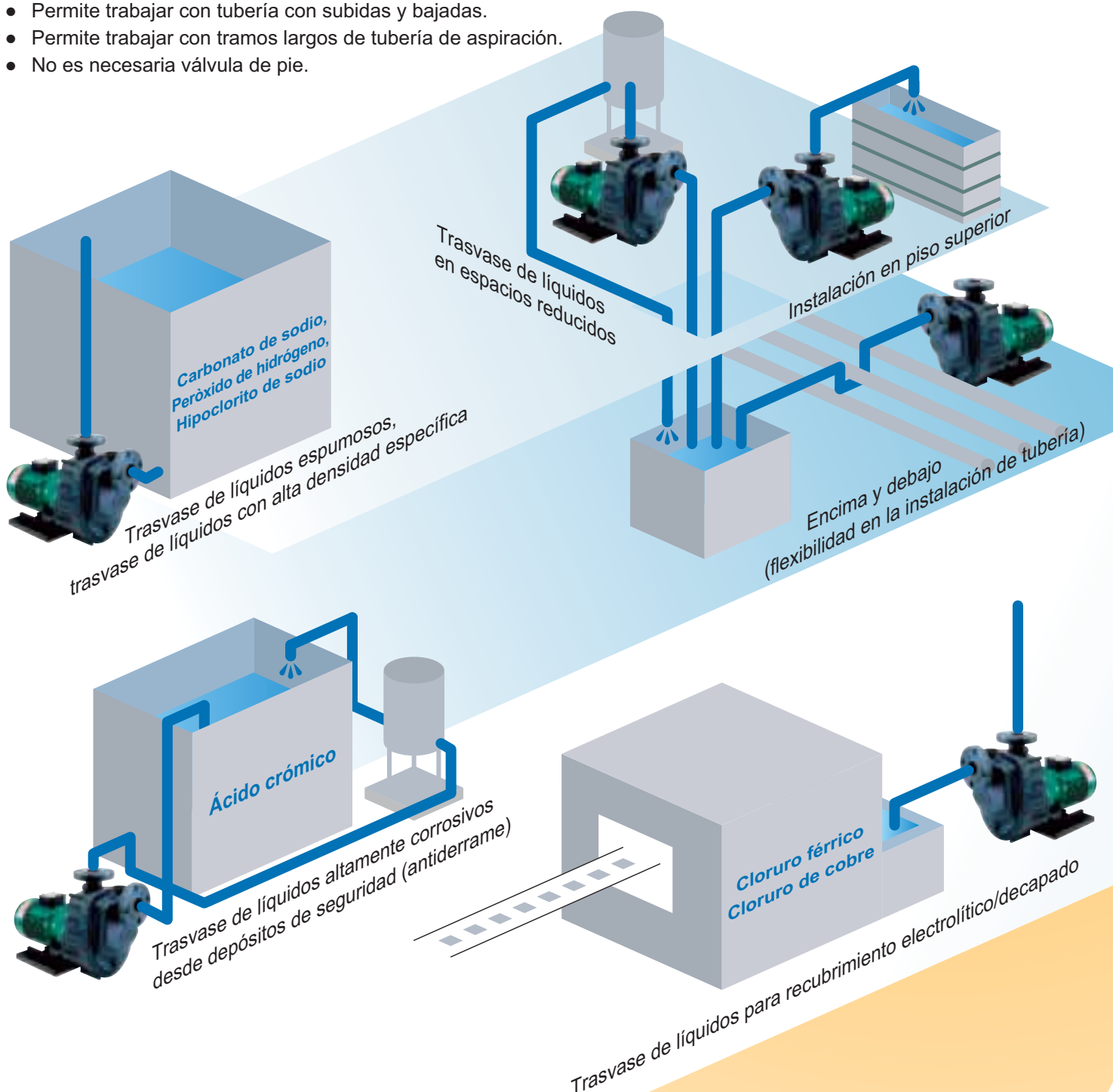
Modelo	Boca succión A (mm)	Boca descarga A (mm)	Altura máx. - Caudal máx. (m - l/min.)		Punto óptimo de trabajo (m - l/min.)		Potencia motor (kW)	Peso (kg)
			50Hz	60Hz	50Hz	60Hz		
YD-251GVF	25A	25A	13.5-115	19-155	8-80	12-100	0.75	23.0
YD-252GVF			—	19.5-160	—	12-105	1.50	27.0
YD-401GVF	40A	40A	14.5-230	—	10-110	—	0.75	25.0
YD-402GVF			18-280	23-300	11-160	15-200	1.50	29.0
YD-403GVF			—	26-320	—	16-200	2.20	31.5
YD-502GVF	50A	50A	23.5-380	—	15.5-200	—	1.50	32.5
YD-503GVF			25.5-450	28.5-420	17-250	17-250	2.20	35.0
YD-505GVF			26.5-440	33.5-470	18-250	23-300	3.70	56.0

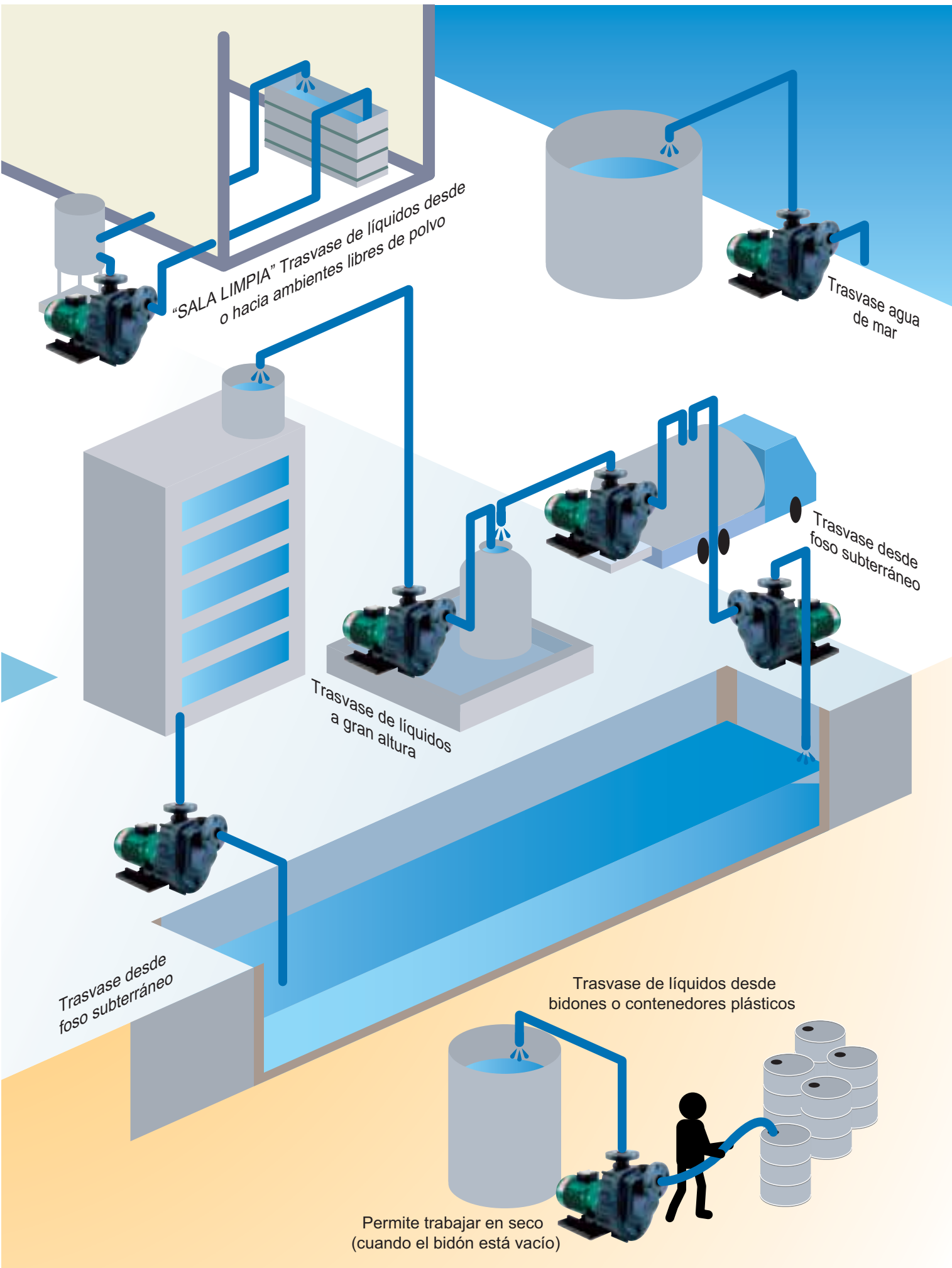
Curvas de prestaciones



Bombas magnéticas autocebantes, de gran versatilidad, sin fugas y con medidas anti-terremoto. De aplicación en gran variedad de situaciones, con tuberías de aspiración horizontales u otras condiciones exigentes.

- Al realizar el trasvase por la parte superior del depósito, no es necesaria toma de drenaje en el depósito.
- Las bombas pueden instalarse alejadas del depósito o filtro.
- La capacidad de autocebado desde 5 m aumenta el rango de aplicaciones.
- Facilidad para operar con condiciones de instalación exigentes.
- Para el trasvase de líquidos espumosos, peligrosos o con alta densidad específica.
- Permite trabajar con tubería con subidas y bajadas.
- Permite trabajar con tramos largos de tubería de aspiración.
- No es necesaria válvula de pie.





PRECAUCIONES EN LA INSTALACIÓN Y TENDIDO DE TUBERÍA

serie YD-GV / GVF

1) Precauciones en la instalación

① **Si entra aire en la tubería de aspiración a través de los acoplamientos, la bomba puede no ser capaz de bombear el líquido y causar un fallo.**

- Existe una presión negativa en la tubería de aspiración durante la operación. La instalación incorrecta de los acoplamientos deja entrar aire dentro de la tubería y evita que entre líquido en la bomba. Esta situación puede llevar a un fallo en la bomba.
- Utilice tubería de aspiración del mismo diámetro que la toma de aspiración de la bomba. El uso de tubería de mayor diámetro que la de la bomba disminuye la potencia de autoaspiración e imposibilita el autocebado.
- Mantenga el nivel mínimo de líquido por encima del extremo inferior de la tubería de aspiración una distancia superior al doble de la sección interna de la misma. Si el nivel de líquido disminuyera, podría entrar aire en la bomba y hacerla trabajar en seco.

② **Coloque un filtro a la entrada de la tubería de aspiración para evitar la entrada de sólidos en la misma.**

Limpie el filtro periódicamente para evitar obstrucciones y minimizar la pérdida de carga.

③ **Se recomienda instalar una válvula de retención en la tubería vertical de la impulsión para prevenir el “golpe de ariete”. Coloque una derivación para salida de aire en la parte inferior de la válvula de retención cuando:**
(Es previsible la existencia de problemas de autocebado si no se instala una tubería de ventilación)

- La tubería de descarga es larga o cuando la parte más alta de la tubería de descarga está a una altura superior a 10 m.
- El final de la tubería de descarga está situada más de 9 metros por encima del nivel de líquido del depósito de aspiración.
- Se usen dos o más bombas en paralelo.

④ **Aumentos de temperatura del líquido expanden la tubería, lo que puede llegar a deformar la bomba. Instale juntas de dilatación en las tuberías para prevenir fugas de líquido.**

⑤ **Manipule la bomba con cuidado para evitar cualquier impacto, ya que las partes principales son de resina.**

2) No apriete excesivamente las bridas de la bomba.

① **Disponga la brida de la tubería y la del la bomba para que queden en paralelo entre ellas y no apriete excesivamente los tornillos.**

② **Un exceso de apriete en los tornillos puede deformar la brida de la bomba si se utilizan juntas flexibles o bridas locas.**

3) No aplique peso en la tubería.

① **El peso de la tubería debe estar soportado totalmente por el soporte de la tubería.**

② **Si la temperatura del líquido es superior a 40 °C, instale juntas de dilatación en las tuberías de forma que la bomba no soporte el peso de la expansión térmica de la tubería.**

③ **Evite el uso de tubería metálica. Sólo utilice tubería plástica.**

※ Siga especialmente las instrucciones en 2) y 3) en aplicaciones con ácido sulfúrico y líquidos cáusticos.

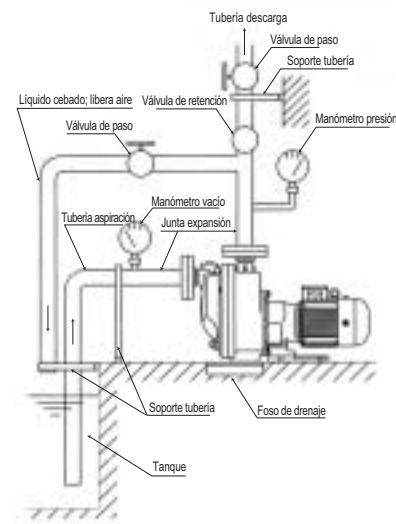


Tabla de resistencia química

			Carcasa Bomba				Casquillo		
			GFR PP			CFR ETFE	Carbon	Cerámica	
Producto	Fórmula	Concentración	20 °C	60 °C	70 °C	0 - 80 °C	0 - 80 °C	0 - 80 °C	
Ácidos	Ácido clorhídrico	HCl	10	○	○	△	○	○	○
			20	○	○	×	○	○	○
			35	○	38°C ×	×	○	○	○
	Ácido crómico	H ₂ CrO ₄	10	△	×	×	○	×	○
			25	×	×	×	○	×	○
	Ácido acético	CH ₃ COOH	50	○	○	△	○	○	○
			100	×	×	×	○	○	○
	Ácido oxálico	(COOH) ₂ ·2H ₂ O	30	○	○	△	○	○	○
			50	○	△	×	○	○	○
	Ácido nítrico	HNO ₃	10	○	○	△	○	×	○
			30	△	×	×	○	×	○
			60	×	×	×	○	×	○
	Ácido fluorhídrico	HF	10	×	×	×	○	50% ○ 70°C	△
	Ácido fosfórico	H ₃ PO ₄	25	○	○	○	○	○	○
50			○	○	○	○	○	○	
85			○	△	△	○	○	○	
Ácido sulfúrico	H ₂ SO ₄	30	○	△	△	○	○	○	
		70	△	×	×	○	△	○	
		98	×	×	×	○	×	○	
Álcalis	Amoniaco	NH ₃	30	○	○	○	○	○	
	Hidróxido sódico	NaOH	10	○	×	×	○	○	○
			24	×	×	×	○	○	○
			48	△	×	×	○	○	○
Hidróxido potásico	KOH	50	○	△	×	○	○	△	
Sales	Sulfito de sodio	NaSO ₃	Solución	○	○	○	○	○	○
	Cloruro de aluminio	AlCl ₃	Solución	○	○	○	○	○	○
	Cloruro amónico	NH ₄ Cl	Solución	○	○	○	○	○	○
	Cloruro de calcio	Ca(ClO ₃) ₂	Solución	○	○	○	○	×	○
	Cloruro cuproso	CuCl	Solución	○	○	○	○	○	○
	Cloruro férrico	FeCl ₃	Solución	○	○	△	○	○	○
	Cloruro de mercurio	HgCl ₂	40	○	○	×	○	○	○
	Clorato de sodio	NaClO ₃	Solución	○	○	×	○	×	○
	Permanganato de sodio	KMnO ₄	6	○	○	○	○	○	○
			20	○	○	△	○	○	○
	Cianuro cuproso	Cu(CN) ₂	Solución	○	○	○	○	○	○
	Cianuro de sodio	NaCN	Solución	○	○	○	○	○	○
	Nitrato de sodio	NaNO ₃	Solución	○	○	○	○	○	○
	Nitrato de amonio	NH ₄ NO ₃	Solución	○	○	○	○	○	○
	Sal común	NaCl	Solución	○	○	○	○	○	○
	Hipoclorito de sodio	NaClO	12	×	×	×	○	×	○
	Dicromato de potasio	K ₂ Cr ₂ O ₇	Solución	○	○	○	○	○	○
	Carbonato de sodio	Na ₂ CO ₃	Solución	○	○	○	○	○	○
	Carbonato de amonio	(NH ₄) ₂ CO ₃ ·H ₂ O	Solución	○	○	○	○	○	○
	Fluoruro de aluminio	AlF ₃	Solución	○	○	○	○	○	○
Sulfato férrico	Fe ₂ (SO ₄) ₃	Solución	○	○	○	○	○	○	
Solución de níquel		—	○	○	○	○	○	○	
Solución de zinc		—	○	○	○	○	○	○	
Disolventes	Etanol	C ₂ H ₅ OH	100	○	○	○	○	○	○
	Metanol	CH ₃ OH	100	○	○	○	—	○	○
	Tricloroetileno	Cl ₂ C=CHCl	100	×	×	×	○	×	○
	Butanona	CH ₃ COCH ₃	100	×	×	×	○	○	○

○ : Resistente (si se usa dentro de especificación)

△ : Parcialmente resistente

× : No-resistente

Esta tabla de resistencia química pretende ser una guía para seleccionar la bomba adecuada e indica la resistencia química bajo unas determinadas condiciones. No es una garantía absoluta contra eventuales problemas de corrosión en la bomba.



- **Tipo de bomba:** GW sumergible
- **Material:** Polipropileno reforzado con fibra de carbono (CFR PP)

• **Prestaciones**

1. La primera bomba sumergible del mundo totalmente resistente a la corrosión, con turbina en plástico, para uso en ácidos y álcalis.

El cuerpo de la bomba está realizado en polipropileno reforzado con fibra de carbono (CFR PP), y las partes críticas de la bomba en cerámicas de alta pureza y PTFE. Ninguna pieza metálica entra en contacto con el líquido. Gracias al uso de materiales plásticos resistentes a la corrosión, esta bomba es perfecta para soluciones ácidas y alcalinas.

2. Protección térmica interna para apagado automático del motor.

Cuando la temperatura llega a niveles anormales debido a causas eléctricas o mecánicas durante la operación, el protector térmico apaga la bomba automáticamente. Cualquier carga anormal, operación en una fase y temperatura del líquido excesiva son detectadas para prevenir fallos.

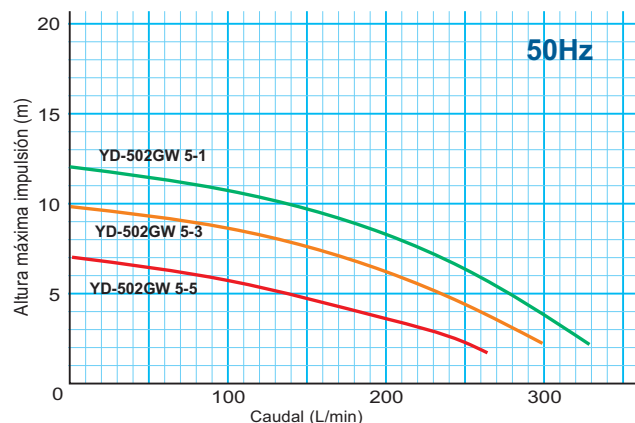
3. El acoplamiento magnético evita las fugas hacia el motor.

El imán motor y el imán turbina están separados en cámaras diferentes. El acoplamiento magnético entre ambas partes evita la fuga de líquido desde la turbina hacia el motor.

4. Construcción ligera y de fácil manejo en situaciones de emergencia.

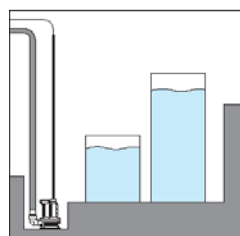
La bomba pesa 23 Kg en el caso de la YD-501GW y 26 Kg en los modelos YD-502/512 GW. La asa de sujeción facilita su transporte, incluso en casos de emergencia. Puede usarse en cualquier lugar donde haya una toma eléctrica disponible.

502GW (3 fases)

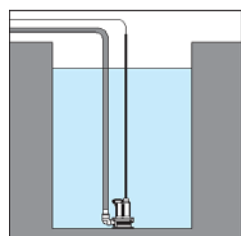


APLICACIONES

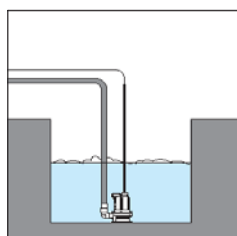
- ° Bombeo desde un depósito subterráneo
- ° Bombeo desde un depósito en el que la superficie puede congelarse
- ° Sistemas de tratamiento de gases
- ° Mezcla y agitación
- ° Situaciones de emergencia



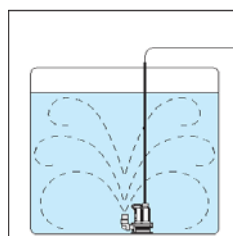
Bombeo desde un foso colector en una escollera



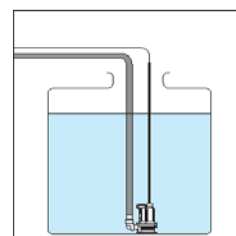
Bombeo desde un tanque profundo



Bombeo desde un tanque con espuma



Para mezclado



Bombeo desde un tanque químico

