

ARGAL

BOMBAS QUÍMICAS

gama Hippo



***bombas autocebantes
con cierre metálico en
polímeros termoplásticos***

Gama Hippo

Bombas autocebantes serie ZMA.

Por su fabricación, estas bombas horizontales, después de su primer llenado están en condiciones de auto cebarse automáticamente incluso con la tubería de aspiración vacía y sin necesidad de la válvula de fondo.

Son particularmente indicadas para las operaciones de trasvase de líquidos no viscosos con batiente negativa hasta 5 metros, a reducirse en función de su peso específico y del valor de la tensión de vapor. Otro uso importante es en la descarga de productos químicos de los vehículos cisterna porque en la fase final se elimina el riesgo de funcionamiento en seco.

La fabricación con rodetes abiertos las hace adecuadas para el transporte de líquidos con partículas sólidas en suspensión.

La temperatura máxima de los líquidos debe ser de 50°C.



Argal impulsa con Sistema de Calidad ISO 9001:2000 certificado de SGS - IQnet

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

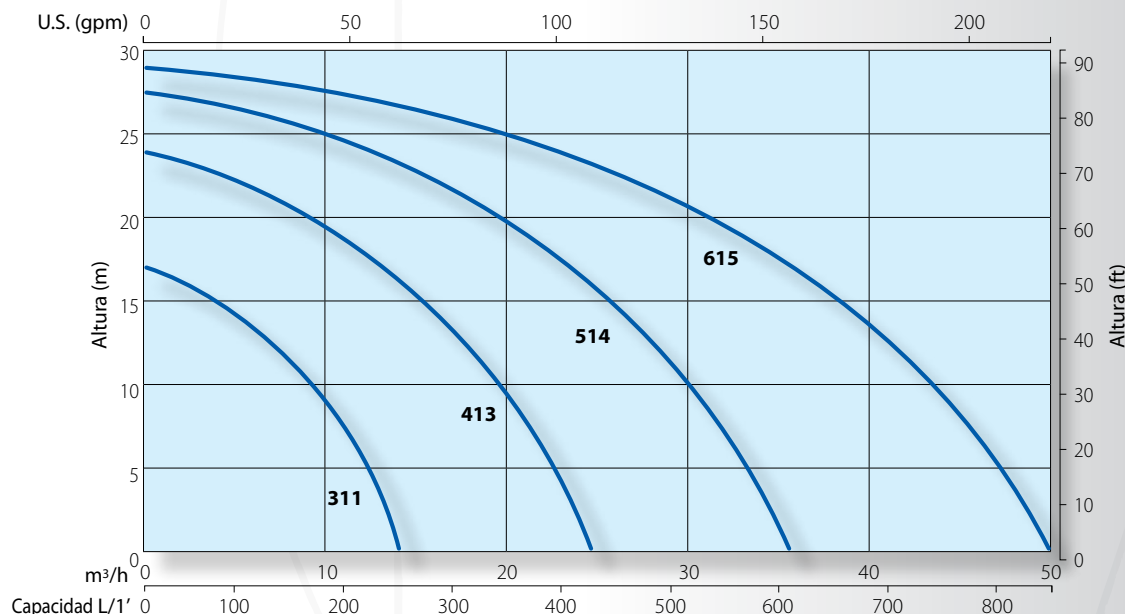
- ninguna pieza metálica en contacto con el líquido bombeado;
- fabricaciones simplificadas;
- versatilidad de los varios sistemas de estanqueidad en el árbol en función de las características de los líquidos;
- robustez estructural de la bomba;
- posibilidad de bombear líquidos con otro peso específico puesto que en cada modelo de bomba está prevista la aplicación de distintas potencias;
- a pedido base de apoyo o versión con carrito.



miembro de



CURVAS GENERALES - 2900 rpm - 50 Hz



NOTA: Todas las curvas se refieren a: agua a 20°C – viscosidad 1°E - peso específico 1 kg/dm³

LAS CONEXIONES

tabla 1

BOMBAS		ZMA			
		311	413	514	615
Ø aspiración (BSP)	DeA	1/4" f	1/2" f	2" f	2 1/2" f
Ø impulsión (BSP)	DeM	1/4" f	1/2" f	2" f	2 1/2" f
Brida ISO	DnA	32	40	50	60
	DnM	32	40	50	60
Brida ANSI	DnA	32	40	50	60
	DnM	32	40	50	60
POTENCIA MOTORES	kW	0,75	2,2	4	5,5
		1,1	3	5,5	7,5
		1,5	4	7,5	
Fases	Nº	3			
Tensión std	V	400 ± 5%			
Protecciones motores	IP	55			



ESPECIFICACIONES

tabla 4

Versione	Polimeros reforzado	Temp. min.	Temp. max.	Temp. ambiente
WR	PP+f.Vidrio	-5°C	50°C	0÷40°C
WF	PP+f.Vidrio/PVDF	-5°C	50°C	0÷40°C
FC	PVDF+f.Carb.	-30°C	50°C	-20÷40°C
QR	UPVC/PVDF	0°C	40°C	0÷40°C

WR: La resina base es el **PP** (Polipropileno) con amplio espectro de resistencias químicas. Reforzado con fibras de vidrio ofrece una buena resistencia mecánica y estabilidad dimensional.

WF: La resina base es el **PP** reforzado con fibras de vidrio con componentes particularmente solicitados mecánicamente en PVDF para aumentar la resistencia al desgaste y a la abrasión.

FC: La resina base es el **PVDF** (Polifluoro de Vinilideno): polímero fluorurado con buena resistencia a la abrasión, elevada resistencia mecánica. La carga con fibras de carbono incrementa los valores y la estabilidad dimensional sin reducir su resistencia química.

QR: resina básica es el **PVC** (policloruro de vinilo). Otros importantes componentes en PVDF. Ejecución particularmente adecuada para ácido crómico, hipoclorito sódico, mezclas sulfonítricas, agua regia, ozono.



ELASTOMEROS

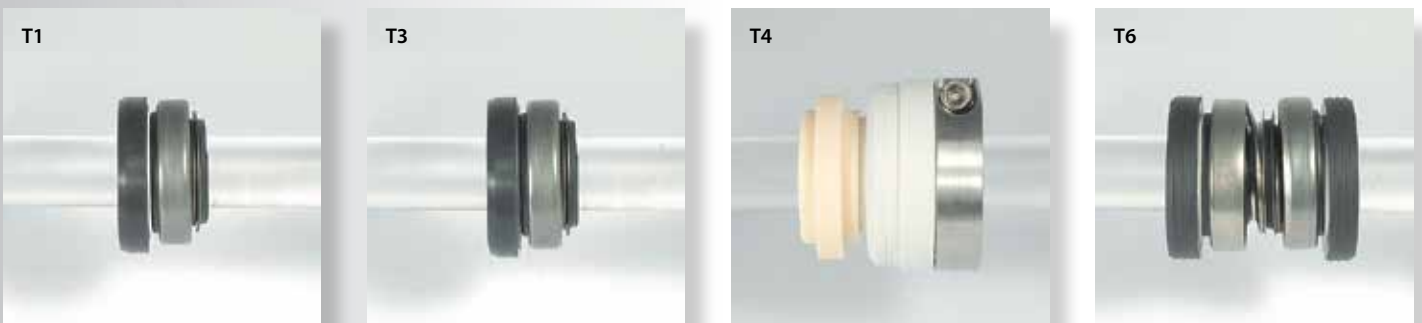
tabla 5

Version	Material	Descripcion
V	FPM	Elastomero fluorurato
E	EPDM	Gomma Etilenica-Propilenica
K	FFPM	Perfluoro elastomero

CIERRE MECÁNICO

tabla 6

MODELO CIERRE	Simple externa				Doble		
	T1	T3	T4	T5	T6	T9	T10
PARTE ROTATIVA	Carbón	SiC	PTFE+f.Vidrio	SiC	Carbón	SiC	SiC
ANILLO FIJO	Cerámica	Cerámica	Cerámica	SiC	Cerámica	Cerámica	SiC
FUELLE	FPM	FPM	PTFE	FPM/EPDM	FPM	FPM	FPM/EPDM
2ª PARTE ROTATIVA	/	/	/	/	Carbón	Carbón	Carbón
2º ANILLO FIJO	/	/	/	/	Cerámica	Cerámica	Cerámica



ESPECIFICACIONES DE LOS CIERRES MECÁNICOS

tabla 7

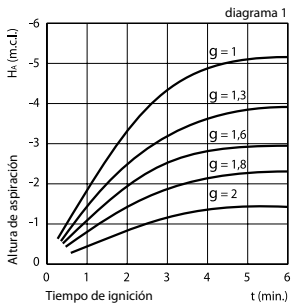
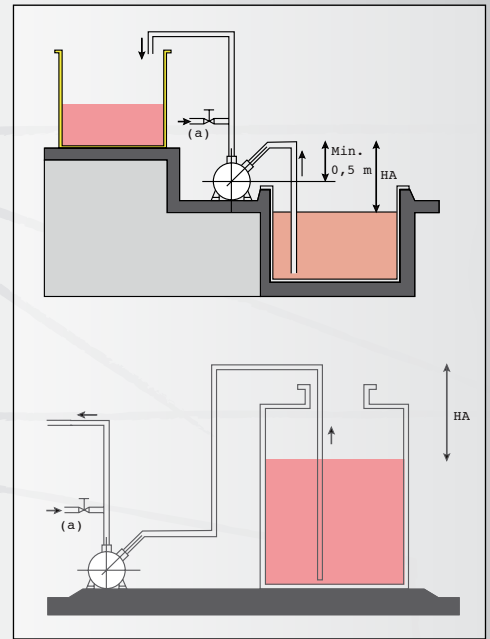
Condiciones de trabajo	Modelo	Tipología
Líquidos químicos limpios	T1	Solo externa, con fuelles elastoméricos
Líquidos químicos con sólidos en suspension	T3	Solo externa, con fuelles elastoméricos
Líquidos químicos limpios con elevada concentración	T4	Solo externa, con fuelles en PTFE
Líquidos químicos con sólidos cristalinos	T5	Solo externa, con fuelles elastoméricos
Líquidos químicos limpios	T6	Doble lavado con fuelles elastoméricos
Líquidos químicos con sólidos en suspension	T9	Doble lavado con fuelles elastoméricos
Líquidos químicos con sólidos cristalinos	T10	Doble lavado con fuelles elastoméricos

NORMAS DE INSTALACIÓN DE LAS BOMBAS AUTOCEBANTES "ZMA"

Con peso específico superior a 1 kg/dm³ reduzca la altura máxima de aspiración (véase diagrama 1).

Con temperaturas superiores a 25°C reduzca la altura máxima de aspiración (véase diagrama 2).

Los líquidos con fuerte tendencia a desarrollar vapores en condiciones normales (1 atm – 20°C) pueden cebarse por la limitada altura de aspiración (ej.: HCl). El valor de la viscosidad cinemática no debe superar 10 cSt. Un incremento del DN (diámetro nominal) de la tubería de aspiración implica el aumento de los tiempos de cebado. Los tramos horizontales en aspiración prolongan el tiempo de cebado (por ejemplo 1 metro de tubo horizontal con HA = 5 m aumenta de 4.2 a 5.2 minutos el tiempo de cebado). Dimensione la instalación manteniendo el tiempo de cebado en menos de 6 minutos y el valor de NPSH a más de 0,4 atm (para líquidos a temperatura ambiente). Las tuberías de sifón llenas de líquido pueden obstaculizar el paso del aire en fase de cebado. En el depósito de aspiración la presión atmosférica debe estar presente en el líquido. La tubería de impulsión debe descargarse en la atmósfera.



Ejemplo:

Líquido: NaOH 42 Bè (g = 1,41 Kg/ dm³) T= 40° C

Planta: HA = 2 m

Control de altura de aspiración

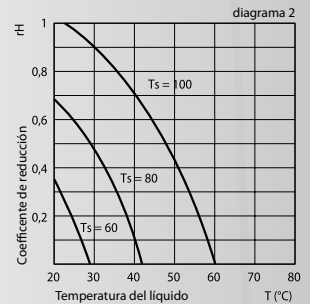
Diagrama 1: HA max (rif.: g = 1,41 Kg/ dm³) = 3,5 m

Diagrama 2: rH (rif.: T = 40° C) = 0,7; HA max = 3,5 x 0,7 = 2,45 m (> 2; OK).

El control de las características de la instalación requieren ns. especificaciones técnicas.

g = (Kg/dm³) peso específico del líquido.

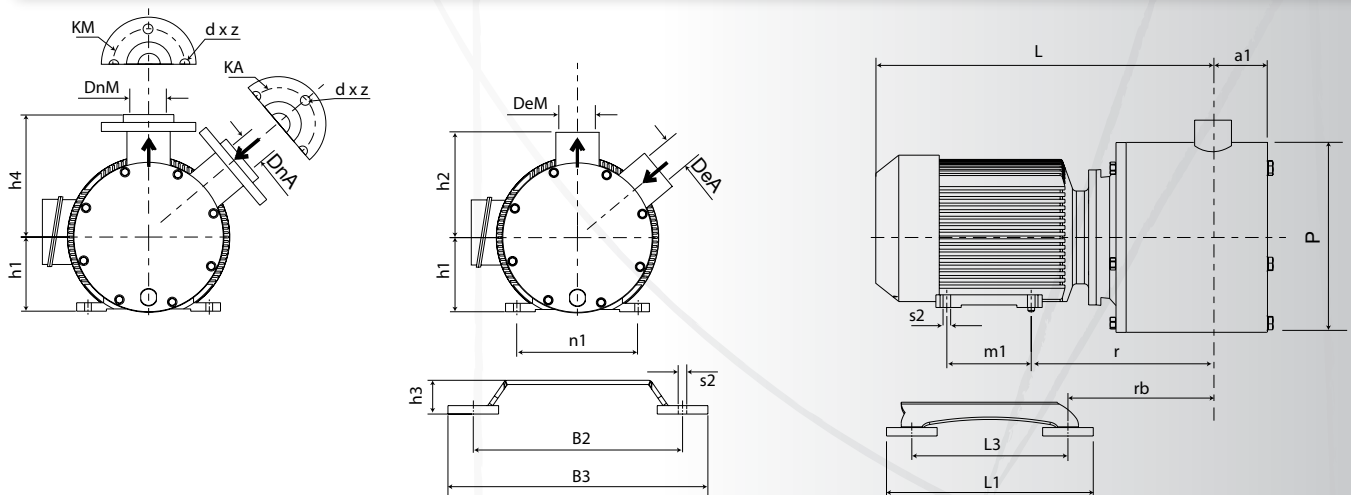
TS = temperatura de ebullición descomposición (°C).



DIMENSIONES

tabla 8

ZMA	Potencia motor (kW)	Conexiones con bridas				Dimensiones bombas y motores											Dimensiones de las bases (opcional)																										
		Impulsión (ISO/ANSI)		Aspiración (ISO/ANSI)		a1	L(*)	G(*)	h1	h2	h4	s	P	m1	n1	r	L1	L3	B2	B3	s2	h3	rb																				
311	0.75	100 / 89	18 x 4	/	100 / 89	18 x 4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																				
	1.1																							53	453	132	80	107	200	9	185	100	125	253	245	185	248	308	14	40	215.5		
	1.5																							463	140	90	10															140	259
	2.2																							500	140	90																	
413	3	110 / 98	18 x 4	/	110 / 98	18 x 4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																				
	4																							73	542	147	100	130	210	10	223	140	140	271.5	245	185	248	308	14	40	228		
	5.5																							550	174	112	12															160	285.5
	7.5																							19 x 4	19 x 4																		
514	5.5	125 / 121	18 x 4	/	125 / 121	18 x 4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																				
	7.5																							79	540	166	112	165	230	12	268	140	190	299	259	205	305	359	14	55	241.5		
615	5.7	145 / 140	18 x 4	/	145 / 140	18 x 4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/																				
	7.5																							124	688	166	112	165	250	12	268	140	190	317	259	205	305	359	14	55	259.5		



MATERIALES

tabla 2

Versiones	WR	WF	FC	QR
Cuerpo bomba	PP	PP	PVDF	PVC
Soporte	PP+f.Vidrio	PP+f.Vidrio	PVDF+f.Carb.	PVDF+f.Carb.
Impulsor	PP+f.Vidrio	PVDF+f.Carb.	PVDF+f.Carb.	PVDF+f.Carb.
Ogiva	PP+f.Vidrio	PVDF+f.Carb.	PVDF+f.Carb.	PVDF+f.Carb.
Diafragma	PP	PP	PVDF	PTFE+f.Vidrio
Recubrimiento de eje	PTFE+f.Vidrio	PTFE+f.Vidrio	PVDF	PTFE+f.Vidrio
Junta "OR"	FPM (1)	FPM (1)	FPM (1),(2)	FPM (1),(2)
Base (opcional)	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Tornillería	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable

(1),(2) A petición: (1) EPDM, (2) FPM

DETALLES DE FABRICACIÓN

- 1 La estabilidad dimensional y la robustez de los cuerpos en material termoplástico están garantizados por espesores elevados y uniformes.
- 2 Soporte de amplios acristalamientos para evitar la acumulación de vapores corrosivos.
- 3 Núcleo de acero con rodete sobreestampado para permitir una elevada frecuencia de arranques.
- 4 Particulares soluciones constructivas permiten limitar los daños en caso de funcionamiento en seco y simplifican las operaciones de sustitución.
- 5 Casquillo de revestimiento del árbol.
- 6 Simplicidad constructiva: solo dos componentes (cuerpo y linterna) cumplen todas las funciones mecánicas e hidráulicas con reducción de los puntos de estanqueidad estática (OR).
- 7 Predisposición para el montaje de varios cierres mecánicos en función de las características del fluido.
- 8 Tornillería de acero inoxidable.

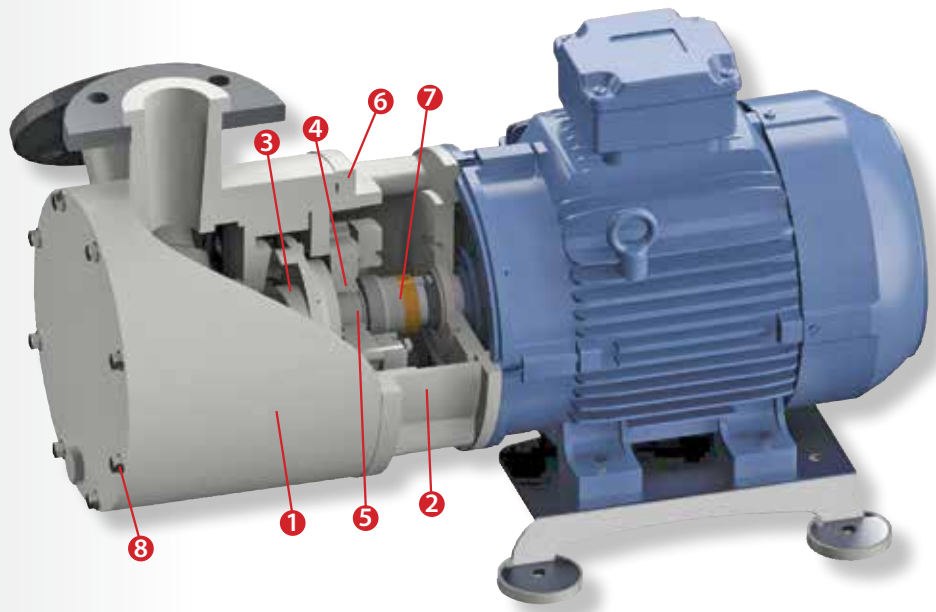
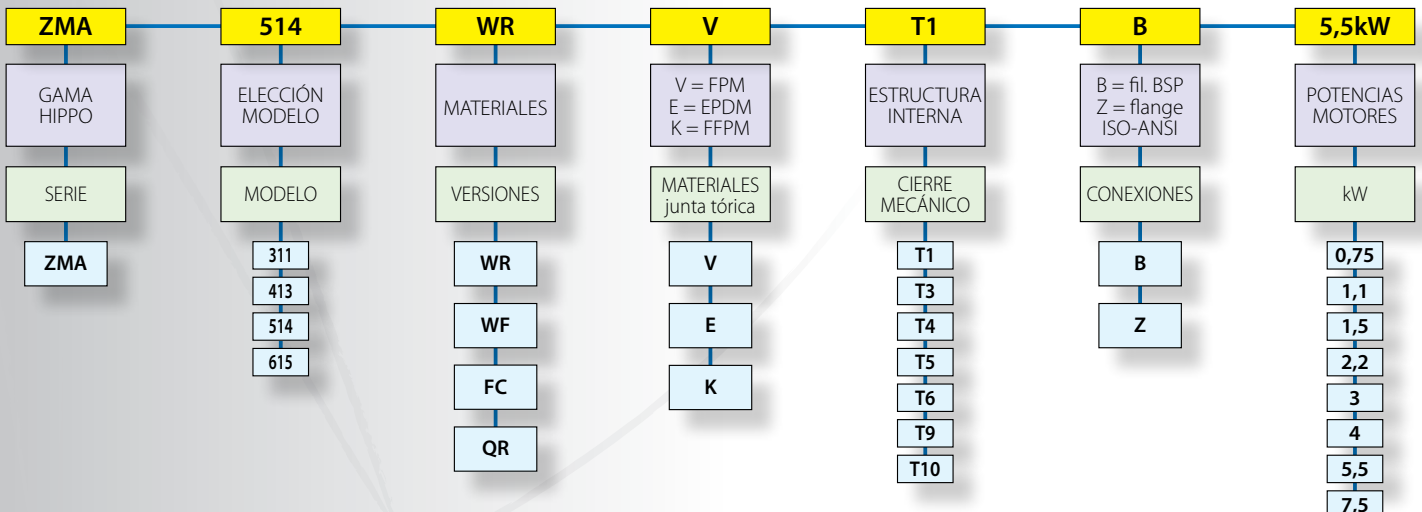


TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE LAS BOMBAS

tabla 3





Member of AIB
associazione
industriale
Bresciana

Via Labirinto, 159 - 25125 BRESCIA - ITALY

Tel. +39.030.3507011 - Fax +39.030.3507077 - Export dpt. Tel. +39.030.3507033

Web: www.argalpumps.com - E-mail: export@argal.it

ARGAL se reserva aportar cualquier cambio dirigido hacia la continua mejora de sus productos.
Está prohibida la reproducción total o parcial, también fotoestática, de esta impresión.