

BOMBAS DOSIFICADORAS



Diseño hidrodinámico

Las bombas dosificadoras son de movimiento alternativo. Su caudal se determina mediante el movimiento alternativo del pistón, accionado por un excéntrico o por un sistema de biela-manivela. Para que este movimiento alternativo se produzca sobre el cabezal, en aspiración y en descarga, hay montadas unas válvulas que no permiten el retorno del líquido, hacen que el mismo caudal sea intermitente y que la frecuencia sea determinada por el número de golpes del pistón. Las válvulas son de esfera con cierre por gravedad.



Caudal teórico

El caudal teórico es igual al volumen de fluido desplazado por el pistón, multiplicado por el número de veces que se mueve este pistón en la unidad de tiempo.

$$Q = \frac{S \times C \times Cl \times 60}{1000}$$

Por lo tanto la representación gráfica del caudal, depende de la altura del pistón y será una línea diagonal y recta.

Q = caudal teórico
S = sección del pistón en cm² C = altura del pistón en cm
Cl = movimientos del pistón por minuto 60 = relación horas/minutos
1000 = relación cm³ - dm³ (de centímetros a decímetros cúbicos)



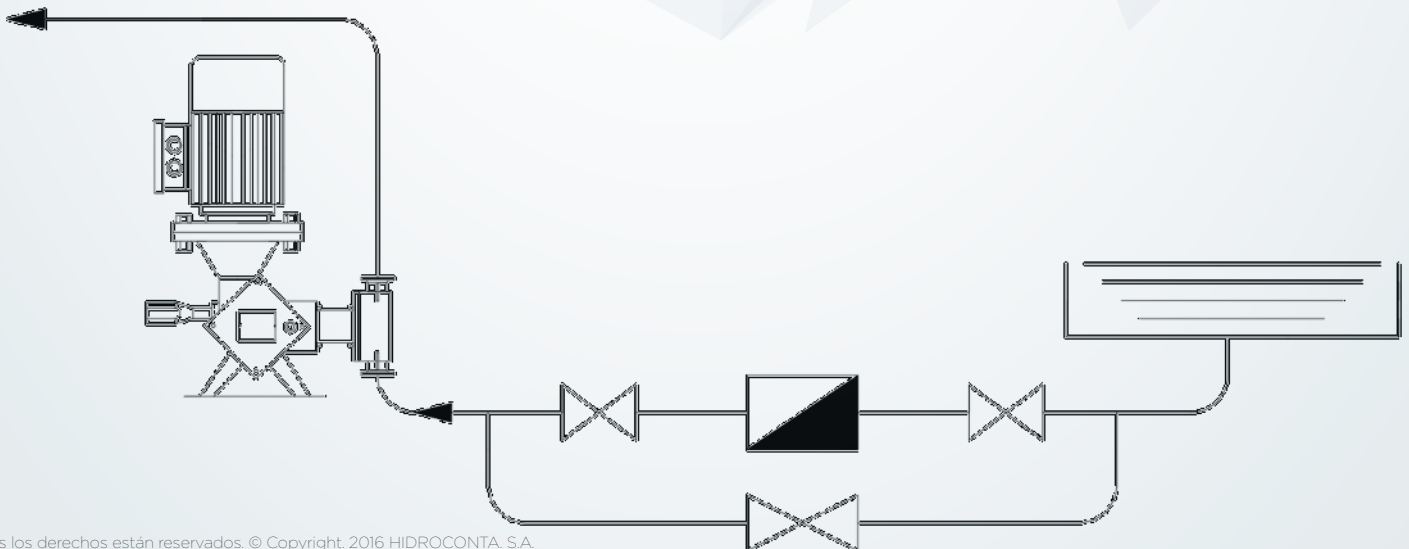
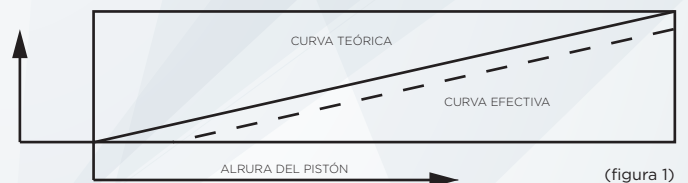
Caudal efectivo

El caudal efectivo es inferior al caudal teórico debido a la infiltración del fluido a través de las válvulas.

La relación entre caudal teórico y caudal efectivo determina el rendimiento volumétrico de la bomba: que puede variar desde el 90% hasta el 98%.

Tal rendimiento varía y depende:

Del tamaño de la bomba, del tipo de cabezal (pistón o membrana), del líquido que se bombea, de la densidad del líquido, de la presión que se ejerza, etc. (FIGURA 1).





Funcionamiento

1. FASE DE ASPIRACIÓN:

El pistón durante esta fase hace que la válvula puesta en aspiración se cierre (como en el caso anterior, por su peso y por la presión ejercitada por el fluido); al mismo tiempo se abre la válvula puesta en descarga (por la presión del fluido en fase de compresión). El fluido sale de la cámara del cabezal y entra en la tubería de descarga y su volumen es igual a la cilindrada del pistón.

2. FASE DE COMPRESIÓN:

El pistón, durante esta fase hace que la citada válvula puesta en descarga se cierre (por su propio peso y por la eventual presión del fluido), mientras que puesta en aspiración, se abre por la presión positiva que se produce durante la fase de aspiración. El fluido entra en la cámara del cabezal y su volumen es igual a la cilindrada del pistón.

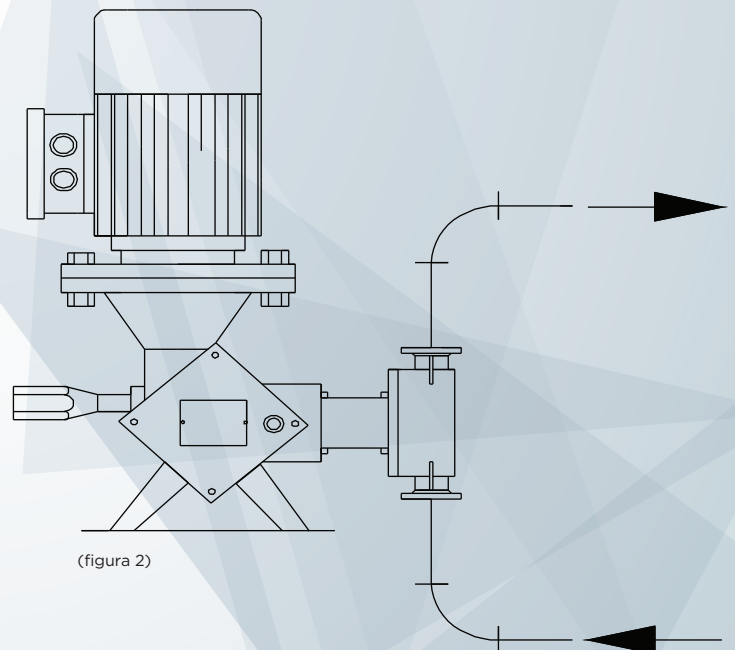


Instalación correcta

1. Las tuberías tienen que tener un diámetro adecuado (sobre todo en la parte donde se ejerce la aspiración), y conviene adoptar para líquidos densos, como mínimo un diámetro superior a las bocas de la bomba.

La velocidad media del fluido en las tuberías, no debe superar los 0,7m/seg, para líquidos que no superen una viscosidad de 100 cp.

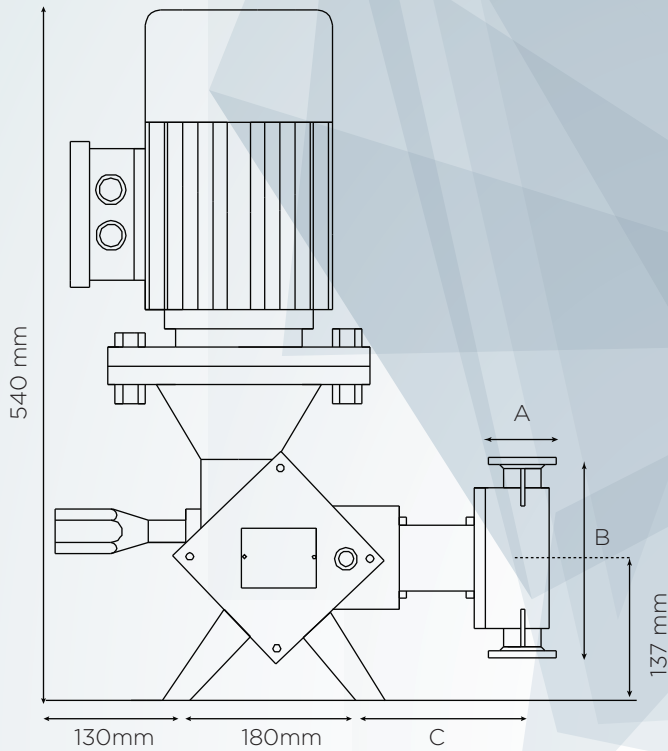
2. La distancia entre la bomba y el depósito del líquido a bombear, debe ser la menor posible, evitando ángulos, curvas, etc, muy pronunciados. (FIGURA 2).



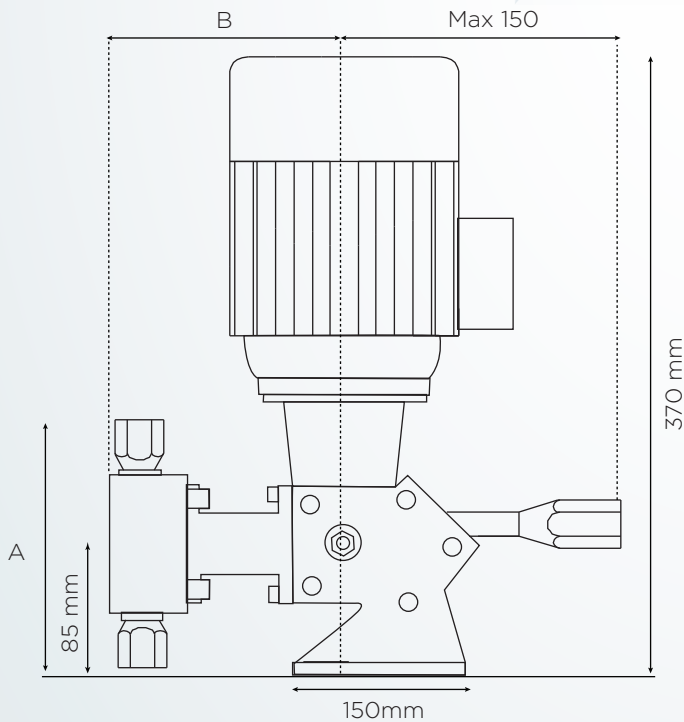
(figura 2)



Dimensiones



Modelo	Cabeza de la bomba	A	B	C
		mm		
M 25 - 35	48	95	165	180
M 25 - 35	64	115	215	180
M 25 - 35	89	150	275	185



Modelo	Cabeza de la bomba	0.1		0.3	
		A	B	A	B
		mm		mm	
M 15	25	130	120	160	120
M 15	38	130	125	185	140
M 15	48	140	150	190	150
M 15	64	185	115	215	145

Modelo	Cabeza de la bomba	0.1		0.3	
		A	B	A	B
		mm		mm	
M 18	54	225	150	215	145



Especificaciones técnicas

Modelo	Golpes por 1'	Caudal máx	Presión máx 01	Bocas 01	Presión máx 03	Bocas 03
		l/h	bar		bar	
M 15 - 25	60	26	30	3/8* Gm	10	3/8* Gf
M 15 - 25	120	52	30	3/8* Gm	10	3/8* Gf
M 15 - 38	60	61	13	1/2* Gm	10	1/2" Gf
M 15 - 38	120	122	13	1/2* Gm	10	1/2" Gf
M 15 - 48	60	96	8	1/2* Gm	8	1/2" Gf
M 15 - 48	120	192	8	1/2* Gm	8	1/2" Gf
M 15 - 54	60	123	6	3/4* Gf		
M 15 - 54	120	246	6	3/4* Gf		
M 15 - 64	60	172	6	3/4* Gm		
M 15 - 64	120	347	6	3/4* Gm		
M 18 - 54	60	148	6	3/4* Gf	6	3/4" Gf
M 18 - 54	120	246	6	3/4* Gf	6	3/4" Gf
M 25 - 64	60	289	9	DN25		
M 25 - 64	120	578	9	DN25		
M 25 - 89	60	559	6	DN40		
M 25 - 89	120	1118	6	DN40		
M 35 - 25	60	62	30 (60)**	1/2 * Gm		
M 35 - 25	120	124	30 (60)**	1/2 * Gm		
M 35 - 38	60	135	28	DN15		
M 35 - 38	120	270	28	DN15		
M 35 - 48	60	228	17	DN15		
M 35 - 48	120	456	17	DN15		
M 35 - 64	60	405	9	DN25		
M 35 - 64	120	810	9	DN25		
M 35 - 89	60	783	6	DN40		
M 35 - 89	120	1566	6	DN40		

**Valor de la presión máx. admisible con bombas no estándar. Las bombas vienen provistas con motor trifásico de 0,35 y 0,5 cv. V220/380 50 Hz IP 54 Forma B14.



Despiece

Nº	Descripción	Material	
		0.1	0.3
1	Cabeza de la bomba	AISI 316	Cerámica
2	Pistón	AISI 317	AISI 317
3	Válvula	AISI 318	AISI 318
4	Asiento	AISI 319	AISI 319
5	Sello del pistón	Vitón	Vitón



BOMBAS DOSIFICADORAS

WHEN WATER COUNTS

CUANDO EL AGUA ES LO QUE CUENTA

www.hidroconta.com

Ctra. Sta Catalina, 60
Murcia (30012)
España

T: +34 968 26 77 88
F: +34 968 34 11 49

hidroconta@hidroconta.com

Hidroconta se exime de responsabilidad respecto a errores de la información expuesta en este documento, la cual podrá ser modificada sin previo aviso. Todos los derechos están reservados. © Copyright 2016 HIDROCONTA, S.A.

