

# POZO PROFUNDO

modelo **MULTIPLEX** marca

## VENTOSA DE POZO PROFUNDO

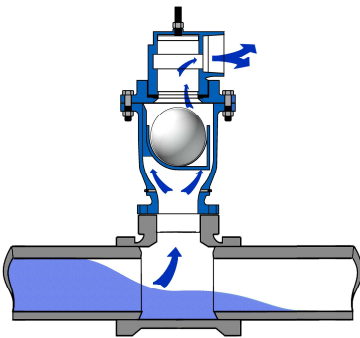
### Descripción:

La ventosa de pozo profundo de la marca MULTIPLEX permite optimizar el arranque de bombas cuando se trata de pozos profundos. Esta ventosa está diseñada para eliminar el aire existente en la columna de impulsión, en un punto de descarga situado antes de la válvula de retención o de la válvula optimizadora de bombeo, regulando la velocidad de evacuación del aire. Para ello se crea una presión creciente en la columna de agua que evita las oscilaciones del flotador, previniendo un cierre prematuro. Se controla el flujo de aire mediante el tornillo de ajuste situado en la parte superior que empuja un émbolo hasta el punto en que la bola-flotador de la ventosa deja de vibrar.

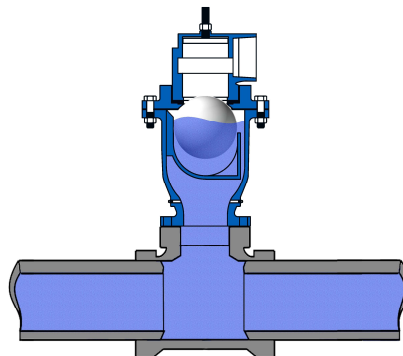
En el caso de que salga agua o que haya un cierre brusco de la bola-flotador contra el asiento, se procederá a un ajuste de la contratuerca. El diseño exclusivo de MULTIPLEX hace que la bola-flotador sea guiada periféricamente hacia el asiento, permitiendo que la bola se centre por sí misma y cierre fuertemente contra el asiento. El cuerpo y la tapa son de fundición y la bola-flotador de acero inoxidable.



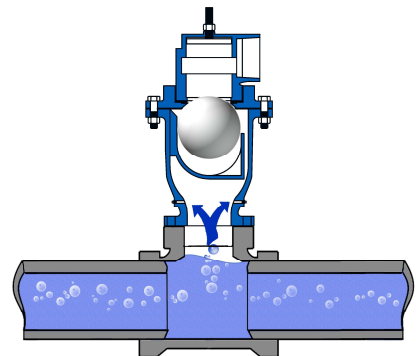
### Funcionamiento:



Tubería llenándose de agua. Se expulsan grandes cantidades de aire sin presión



Tubería cargada de agua. La ventosa está cerrada.



Tubería con aire en presión ocluido. La ventosa permanece cerrada, necesita un purgador o una ventosa Universal.

### Dimensionamiento:

La gama de ventosas de pozo profundo se ofrece desde 1/2" hasta 6".

En condiciones normales, las ventosas son para los caudales siguientes:

1/2" para 12 l/s máximo

1" para 60 l/s

2" para 235 l/s

3" para 470 l/s

4" para 940 l/s

6" para 1.880 l/s

Esta es una manera simplificada de determinar el tamaño. Otro método más riguroso es el siguiente:

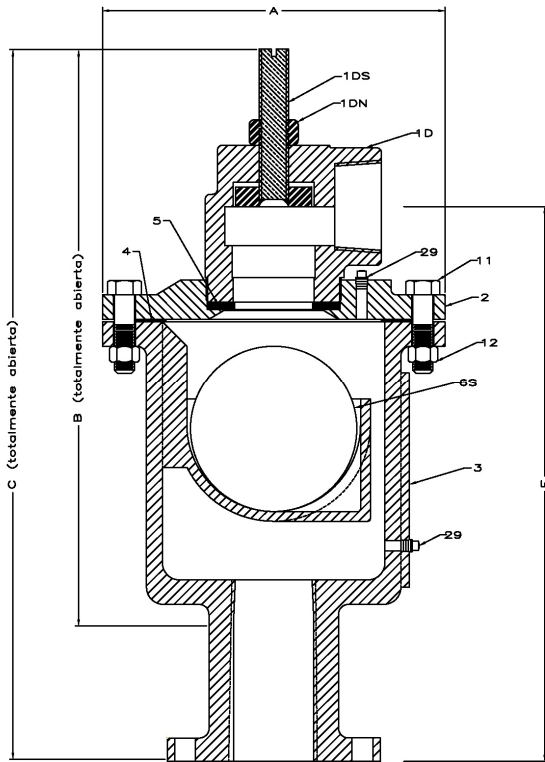
1. Determine el caudal durante la puesta marcha de la bomba.
2. El caudal de aire libre a eliminar es el mismo que el caudal de la bomba (en l/s).
3. Entre en la gráfica con el valor de caudal de aire

libre a eliminar. Busque la intersección con el valor de presión diferencial de 1,5 mca. La curva más próxima a la derecha del punto corresponderá al diámetro de la ventosa a elegir.

#### NOTAS

- Las ventosas de 1/2" a 4" vienen con rosca NPT; se pueden pedir opcionalmente las ventosas de 3" y 4" con bridas PN 16 o 25, las ventosas de 6" sólo vienen con bridas, sean de PN 16 ó 25.
- La tobera de descarga de aire es de escape conducido, rosca NPT.
- Si existen velocidades superiores a 3 m/s es recomendable poner una válvula de retención de cierre lento.
- Para tamaños superiores a 6", o en caso de duda, rogamos nos consulten diámetros.

**DATOS TÉCNICOS**



Nº	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	ASTM
1D	TOBERA VENTOSA	FUNDICIÓN GRIS	A126 CL. B
1DS	TONILLO DE AJUSTE	FUNDICIÓN O ACERO	A307/A36
1DN	CONTRATUERCA	ACERO	A563
2	TAPA	FUNDICIÓN GRIS	A126 CL. B
3	CUERPO	FUNDICIÓN GRIS	A126 CL. B
4	JUNTA TAPA	ARMSTRONG	N/A
5	GOMA ASIENTO	BUNA- N	D2000
6S	FLOTADOR	ACERO INOXIDABLE	A240
11	TORNILLO	ACERO	A307/A36
12	TUERCA	ACERO	A563
29	ENCHUFE	LATÓN	B505

l/s	Diámetro de la ventosa	Modelo ventosa
13	1/2"	<b>D5</b>
13-50	1"	<b>DL10</b>
50-233	2"	<b>DL20</b>
233-442	3"	<b>DL30</b>
442-883	4"	<b>DL40</b>
883-1830	6"	<b>DL61</b>

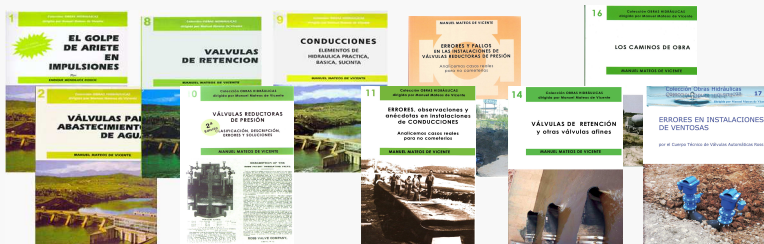
MODELO ROSCA	inlet/entrada NPT		Outlet /salida NPT		A	B	D	Peso
	inch	mm	inch	mm	mm	mm	mm	kg
D5	1/2	13	1/2	13	121	178	127	4
DL10	1	25	1	25	159	235	165	8
DL20	2	50	2	50	222	362	267	23
DL30	3"	76	3	76	292	508	330	49
DL40	4"	102	4	102	356	591	394	85

MODELO BRIDA	DN inlet/entrada			Outlet/salida NPT		A	C	E	Peso
	inch	mm	ASA	inch	mm	mm	mm	mm	kg
DL21	2"	51	125	2	51	222	451	330	26
DL22	2"	51	250	2	51	222	457	337	27
DL31	3"	76	125	3	76	292	597	432	60
DL32	3"	76	250	3	76	292	610	445	64
DL41	4"	102	125	4	102	356	660	470	93
DL42	4"	102	250	4	102	356	673	476	102
DL61	6"	153	125	6	152	394	660	508	134
DL62	6"	153	250	6	152	394	660	521	144

Para saber más sobre ventosas dispone del nuevo libro **Nº12 VENTOSAS**

**COLECCIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS**

Dirigida por : **Manuel Mateos de Vicente** Consta de 17 libros, disponibles en [www.bellisco.com](http://www.bellisco.com)



Nota: Esta información puede verse alterada sin aviso previo

**MODELO BASE:**

- Ventosa bifuncional, modelo Pozo Profundo, marca MULTIPLEX.
- Diámetros disponibles: 25, 50, 80, 100 mm.
- Orificio de comprobación de presiones.
- Presión de trabajo: 16, 25 y 40 bar.
- Unión rosca en DN 25 y 50 mm.
- Unión brida en DN 50, 80, 100 mm

**DESCRIPCIÓN:**

- Ventosa bifuncional de un cuerpo para llenado y vaciado de columna de bombeo con boya flotador
- El deflector situado a la salida de la ventosa permite regular el aire que sale sin que se eleve la boya, ello permite un llenado gradual de la columna vertical del pozo.
- Dureza de la goma de asiento en función de la presión de trabajo. Hasta 25 bar, tres tipos de goma de asiento.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN (hasta 21 bar):**

- Cuerpo y Tapa: Fundición Gris ASTM A 126-Cl B
- Partes internas: Acero Inoxidable ASTM 240
- Asientos: Buna N
- Recubrimiento interno y externo Tnemec 140 mínimo 150 micras

**OPCIONES:**

- Cuerpo y tapa: Fundición dúctil o acero carbono
- Partes internas: AISI 316
- Recubrimiento: Epoxy Bond Fusión de 3M, especial para agua salada y ambientes agresivos.

**NORMA:**

- AWWA 512-99 "Air release, Air and Vacuum and combination air valves for waterwork service".

**FUNCIÓN:**

- Permite la evacuación del aire de una tubería en proceso de llenado y la entrada de aire durante el vaciado de la columna vertical de un pozo profundo.
- Para el diseño del diámetro de la ventosa se tendrá en cuenta por un lado el caudal de llenado de la bomba y el caudal de vaciado por parada de bombas.

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

La ventosa Pozo Profundo deberá ser instalada en los puntos determinados por el Proyecto. Permitirá la evacuación del aire de la tubería vertical del pozo vacía en proceso de llenado y la entrada de aire durante el vaciado. La ventosa permite la admisión y eliminación de grandes cantidades de aire gracias a su deflector se podrá regular el aire que sale sin cerrar por ello la ventosa incluso con presión.

El diámetro de entrada será igual al diámetro de salida. La ventosa estará diseñada de tal forma que evite el acodamiento del elemento de cierre. El asiento será de Buna-N evitando el contacto metal-metal.

La ventosa DENVER será en todos los aspectos igual a la fabricada por la casa MULTIPLEX.

El sistema de palancas deberá permitir evacuar aire del cuerpo de la ventosa por un orificio de ..... mm a razón de ..... litros de aire libre por segundo a una presión de 1.5 mca.

La ventosa de triple función será roscada en 1 y 2" y con brida PN 16/25 desde 3 a 16". El cuerpo, brida PN 16/25 y el cuerpo, la tapa y la brida de entrada serán de fundición norma ASTM A-48 Clase 30, o A-126 Clase B. Todas las partes internas deberán ser de acero inoxidable, Las ventosas irán equipadas con un flotador de acero inoxidable norma ASTM A-240 de presión de colapsamiento de 70 atm.

Antes del envío, todas las ventosas deberán ser probadas hidrostáticamente y a la presión de trabajo. Todas las ventosas llevarán una chapa identificativa con el modelo, fabricante, presión de trabajo y número de serie.