



*A menudo las ideas más sencillas son las mejores*

## Bombas de 'One - Nut' Flotronic



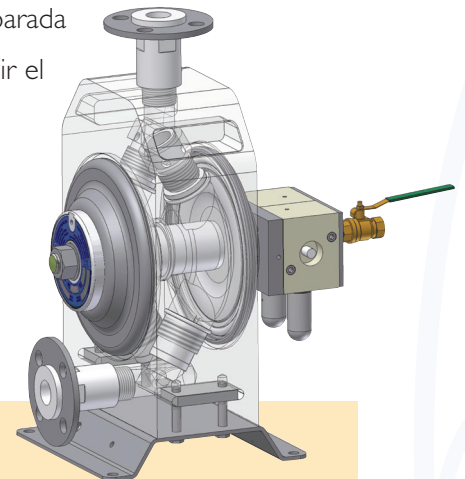
### Bombas de doble membrana impulsadas por aire y de mantenimiento rápido para aplicaciones sencillas de proceso y trasiego.



Flotronic es un fabricante líder mundial en bombas de doble membrana impulsadas por aire, así como el inventor del revolucionario diseño de “una tuerca”, concepto que ha transformado el modo en el que hoy en día se usan las bombas en todas las industrias.

La bomba de doble membrana de “una tuerca”, exclusiva de Flotronic, lleva el rendimiento de las bombas más allá que las de tipo tradicional. ¡Realmente el concepto de mantenimiento rápido le ha dado la vuelta diseño de la bomba de membrana tradicional! El fluido pasa entre las membranas por el centro de la bomba y con la presión de aire en el exterior. La bomba se mantiene montada gracias a una tuerca montada en el lado opuesto al distribuidor neumático externo. Este diseño permite sustituir las membranas in-line, en menos de 15 minutos y el desmontaje y montaje completo de la bomba se puede efectuar en menos de 20 minutos. Al utilizar bombas de una tuerca, los ingenieros pueden reducir significativamente el tiempo de parada y ofrecer grandes ahorros en los costes de mantenimiento sin disminuir el rendimiento de la bomba.

**Actualmente la vida de las membranas es tal, que estas bombas se utilizan en lugar de bombas centrífugas u otras bombas de proceso. La versatilidad es una característica clave de los productos de Flotronic.**



#### Cómo utilizar esta guía.

Esta guía está diseñada para ayudarle a conocer las especificaciones y realizar de forma sencilla el pedido de una bomba de la gama de “una tuerca” de Flotronic, bomba que ha ganado premios.

Utilice los cuadros de páginas 8 y 9 para identificar la opción de la bomba adecuada a su aplicación en función del tamaño y/o caudal (los caudales se explican en la página 7). A continuación seleccione el estilo y el material que necesita, en las páginas 10 a 13. Seleccione el sistema neumático y las conexiones de las páginas 14 y 15. Finalmente seleccione los diferentes accesorios/opciones en las páginas 16 y 17. Para facilitar el pedido, cree el código de la bomba que necesita, utilizando el cuadro de códigos de las páginas 18 y 19. Con la sencilla guía de selección de bombas de la última página, se puede ver la serie en su totalidad.

## La Gama de Flotronic

Una serie de bombas de doble membrana, accionadas por aire, con;

Membranas soldadas de una sola pieza, con Carrera corta y millones de ciclos.

Mantenimiento "in-line" en 15 minutos.

Membranas en PTFE como standard.

Posibilidad de cualquier conexión de entrada/salida.

Amplia gama de repuestos económicos en stock.

Servicio post-venta a nivel mundial.

Utilice bombas de doble membrana Flotronic, TANTO PARA aplicaciones de procesos en ciclo continuo, COMO PARA aplicaciones de trasiego sencillo mediante el uso de membranas de PTFE que duran millones de ciclos.

Un concepto de eficacia comprobada durante los últimos 30 años. Nuestras bombas se encuentran en industrias y aplicaciones diversas donde resulta imprescindible la capacidad de transferir fluidos:



Aesica

Air Products

Akzo Nobel

Apetito

Astra Zeneca

Avon Cosmetics

BASF

Bayer

BMW

BOC

BNFL

Britvic

Budelpack

Burtons Foods

Cadburys

Coca-Cola

Colgate Palmolive

Cray Valley Resins

Dairy Crest

DOW

Eli Lilly

English Provender

Esso

Exxon

Geest

Givaudan

GlaxoSmithKline

Greggs

Heinz

Jaguar

Kerry Foods

Kodak

Lotus

Mars Chocolate

Merck

Nestlé

Novartis

Oscar Mayer

Pepsi Cola

Pfizer

Premier Foods

Procter & Gamble

Rhodia

Robinson Brothers

Thorntons

Unilever

Weetabix

Yeo Valley



La gama de productos mostrados en esta catálogo cumple con las secciones pertinentes de la directiva de maquinaria actual y llevan el marcado CE.



## El Concepto de una tuerca

El concepto “darle la vuelta” permite que el fluido pase entre las membranas, directamente por el centro de la bomba. La presión de aire actúa en el exterior con los siguientes beneficios:

### Mayor vida útil de las membranas

Un recorrido más corto y óptimo permite utilizar membranas de mayor espesor, más resistentes de PTFE como standard. También disponibles en Nitrilo y EPDM.

### Mantenimiento más rápido

Solamente se necesitan 15 minutos para cambiar las membranas, retirando una sola tuerca y sin desconectar la bomba de las tuberías.

### Piezas de recambio más baratas

Se necesitan menos de la mitad de las piezas de recambio que en una bomba equivalente. Se pueden intercambiar la mayoría de los componentes del sistema neumático entre las diferentes series de bombas.



### Sin lubricación

Un sistema neumático único que incluye un distribuidor de corredera, fijada mediante tornillos en el lateral y con pulsadores manuales, que eliminan los costosos mecanismos neumáticos internos y facilitan el arranque en el caso de parada de la corredera en posición intermedia situación normalmente asociada con las bombas de doble membrana.

### Mayor seguridad inherente

El diseño de la bomba asegura que los posibles puntos de fuga de fluidos se reduzcan al mínimo. Incluso bajo condiciones ATEX, las bombas pueden ser reparadas en zona explosiva, hasta zona 1, todo ello gracias al uso de materiales anti-estáticos.



## Ofrecemos distintas opciones de materiales para las zonas en contacto con fluido así como para las zonas no en contacto con fluido

**Zonas en contacto con fluido** - el centro de la bomba: Aluminio, Polipropileno, PVC, PVDF, Acero Inoxidable AISI 316, Hastelloy® & otros metales exóticos, así como PTFE virgen sólido o anti-estático. Membranas, bolas y juntas: PTFE, EPDM o Nitrilo.

**Zonas no en contacto con fluido** - Tapas exteriores/patas - Versión E: acero al carbono pintado con pintura epoxi. Versión S: Acero Inoxidable (válvulas neumáticas disponibles en: Aluminio, Polipropileno, PTFE o Acero Inoxidable).

### Las bombas Flotronic no necesitan:

#### Bridas o abrazaderas de sujeción

Se utilizan juntas integradas en las membranas.

#### Mecanismos neumáticos complicados

Simplemente se fija una válvula neumática de corredera.

#### Lubricación

Las bombas usan piezas PTFE auto-lubricantes.

#### Tampoco hace falta retirarlas de las tuberías o conexiones a proceso

Las membranas se pueden cambiar in situ.

### ¿Por qué no probar una bomba de doble membrana de una sola tuerca?

Si dispone de aire comprimido en sus instalaciones, tenga en cuenta las siguientes ventajas:

**Auto-cebado: capacidad de aspiración en seco de hasta 3,6 metros.**

**Capacidad de bombeo de altas viscosidades.**

**Pueden funcionar en seco.**

**Bajo desgaste.**

**No requieren lubricación.**

**Amplia gama de materiales disponibles.**

**Membranas de PTFE como suministro standard.**

**Ultra-limpias.**

**Velocidad o presión variables.**

**Mantenimiento in-line en 15 minutos.**

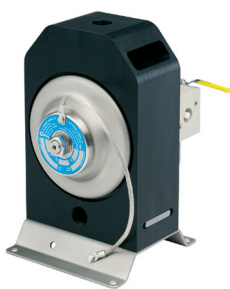
**Especialistas en bombas personalizadas.**

**Permite parar/arrancar solamente abriendo/cerrando una válvulas sin reducir presión ni ocasionar daños (no se requiere by-pass).**

**ATEX**



La gama única 'One-Nut' de bombas de aire de membrana doble de Flotronic es totalmente compatible con la Directiva ATEX actual.



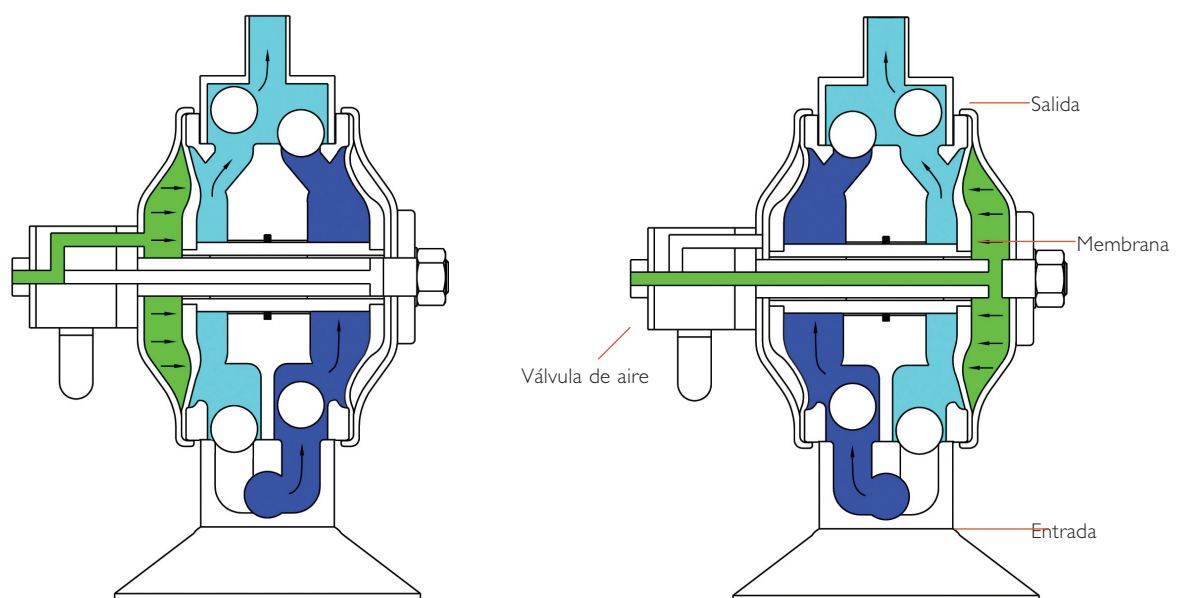
## El concepto de “darle la vuelta” de Flotronic

Nuestro sistema de distribución de aire envía presión alternativamente a la parte posterior de cada membrana.

Las membranas están roscadas al tubo central, que atraviesa el centro de la bomba, lo que consigue un movimiento de ambas membranas a la misma velocidad.

Esto genera una presión positiva en la cámara correspondiente al lado en el que se aplica el aire comprimido, cerrando la válvula de bola inferior, abriendo la superior y forzando al fluido de la respectiva cámara a través del manifold de salida.

Al mismo tiempo una presión negativa se genera en la cámara opuesta, cerrando la válvula de bola superior y abriendo la válvula de bola inferior, permitiendo que la presión atmosférica fuerce al fluido en la cámara a través del manifold. Simultáneamente, el aire se escapa de la cámara.



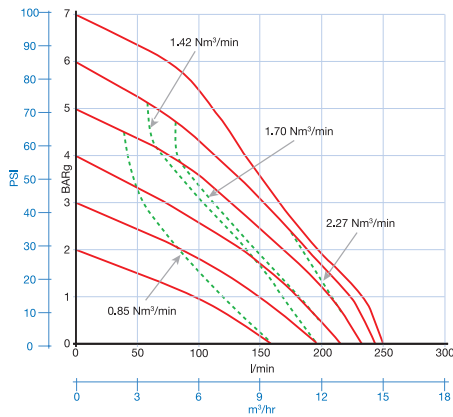
● Presión neumática

● Presión de líquido

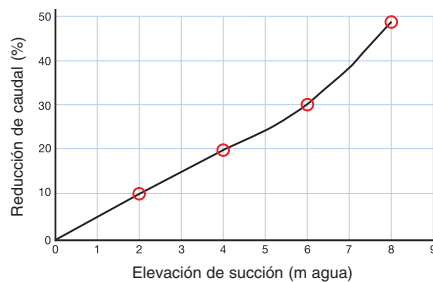
● Aspiración de líquido

# leyendo nuestras curvas de caudal

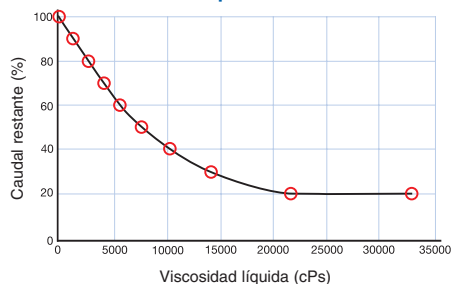
## Diametro de membrana de 180mm



## Reducción del caudal para una Mayor elevación de succión



## Caudal restante para fluidos viscosos



Las bombas con acabados \* A B pueden tener menos rendimiento. Las gráficas de altura de aspiración y viscosidad son meramente orientativas.

## 50mm

**Ejemplo:** utilizando la curva de muestra mostrada aquí: bomba de 50mm, opción 1 con membrana de PTFE de 2. Asumiendo que el caudal requerido es de 100 l/min con una contrapresión de 2 bar.

**Paso 1** - en la línea de caudal, busque 100 l/min y suba verticalmente hasta el punto de intersección con la línea de presión de 2 bar. Este es el punto de servicio.

**Paso 2** - la presión de aire necesaria se puede obtener con la línea roja que sale de la izquierda y cae diagonalmente hacia la derecha. La presión de aire necesaria es de 4 bar.

**Paso 3** - El dato de consumo de aire se puede obtener en la línea verde de puntos que va de arriba hacia abajo. El consumo de aire es de 1,42 Nm<sup>3</sup>/min.

No exceder 7,2 bar de presión de alimentación.

Recomendamos el uso de un filtro regulador en la alimentación de aire comprimido.



# Rangos de Caudal

Disponibles hasta 908 l/min.

Ofrecemos tres tamaños de bomba para cada medida de tubo:

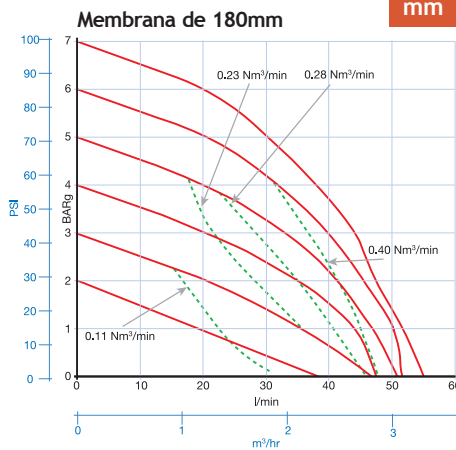
Opciones 1, 2 y 3.

Bombas de todos los materiales están disponibles en todos los tamaños de tubería, desde 15mm hasta 80mm (ver guía de selección de bomba en la contraportada). Esto permite una "perfecta" selección de bomba más que "un equivalente aproximado" y le da la oportunidad de ajustar el tamaño de la bomba y el precio al mínimo posible.

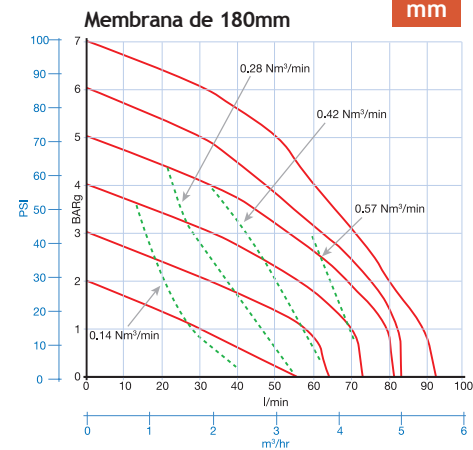
Bajo pedido se pueden suministrar bombas de 20mm, 32mm y 65mm. Todas las bombas son auto-cebantes (hasta 3,6m en seco y 7,6m con la tubería previamente llena).

Las bombas de membrana trabajan en base a una relación 1:1. La presión de aire de alimentación será igual a la de descarga de la bomba. Puede calcular la presión de suministro de aire (o nitrógeno) en las gráficas aquí mostradas.

Opción de bomba 1

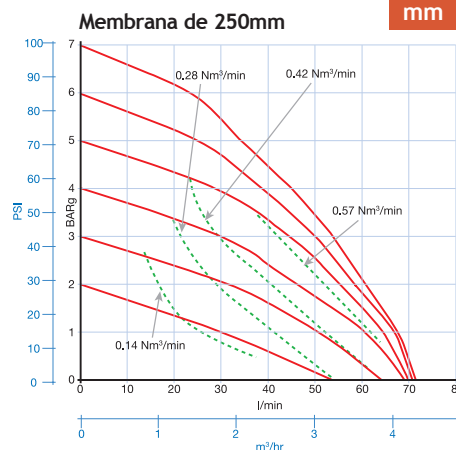


15 mm

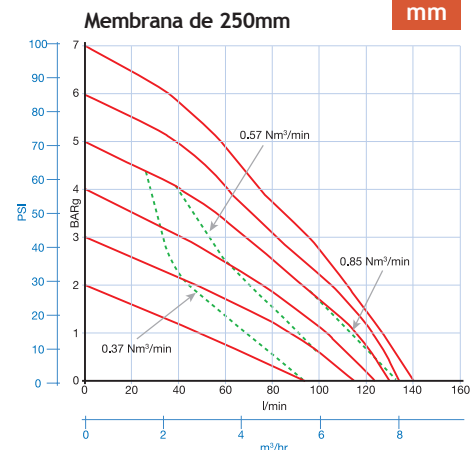


25 mm

Opción de bomba 2

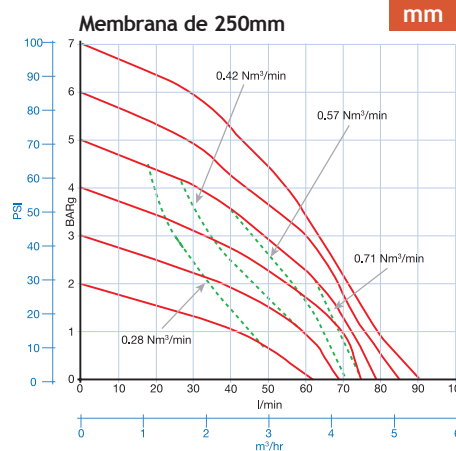


15 mm

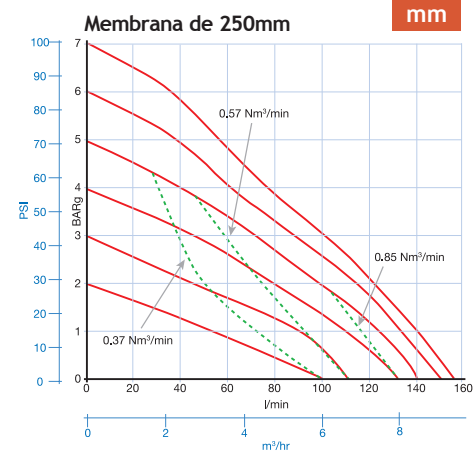


25 mm

Opción de bomba 3



15 mm



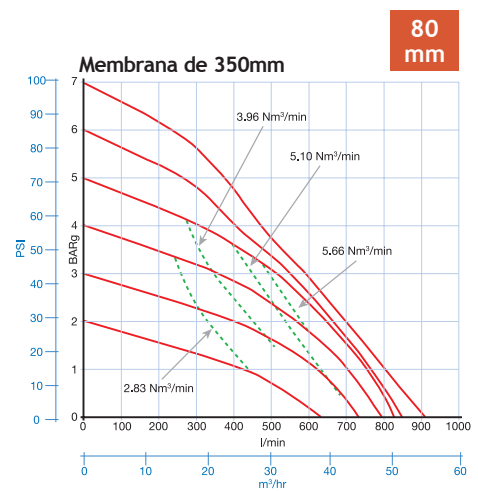
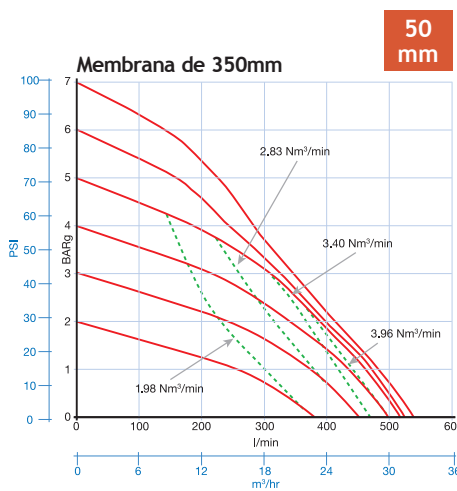
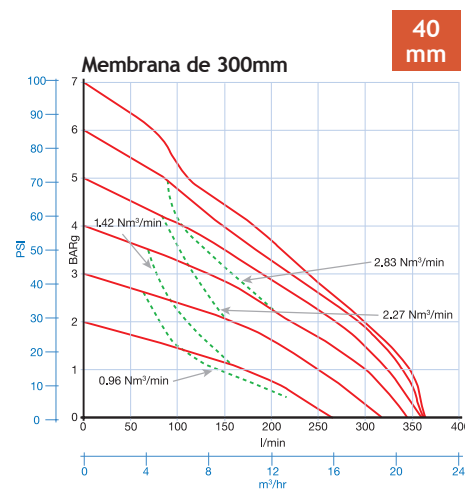
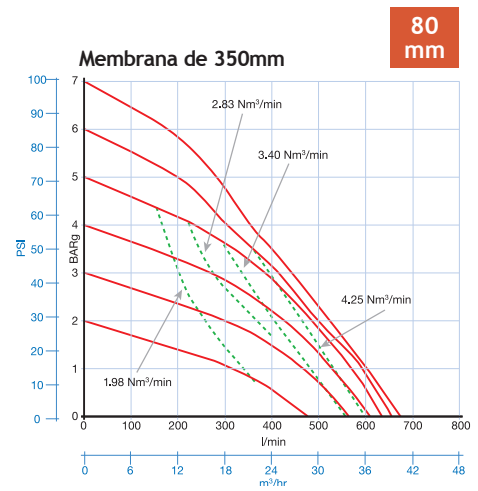
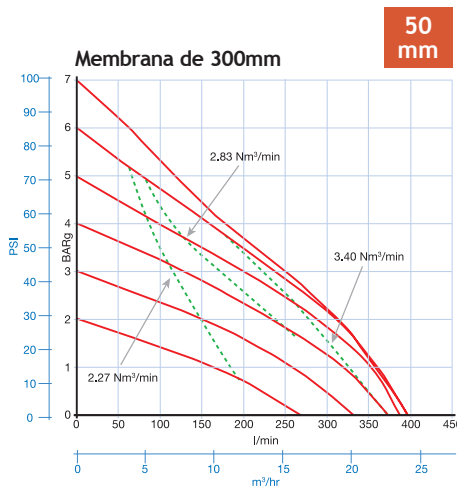
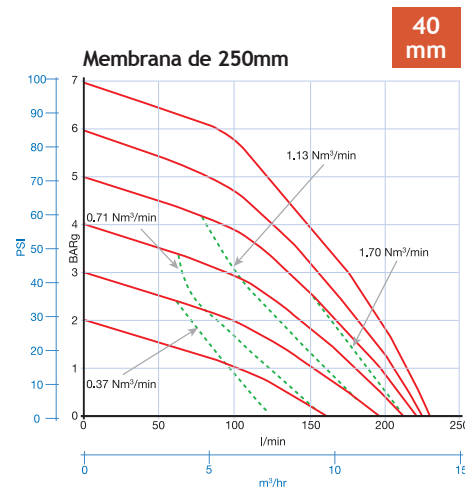
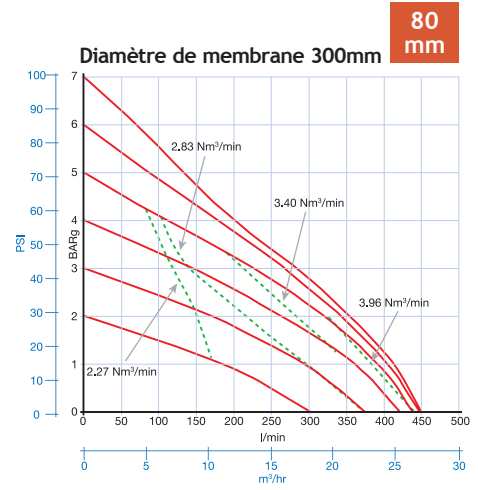
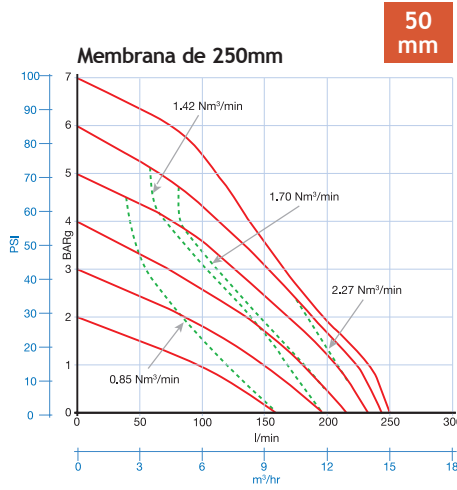
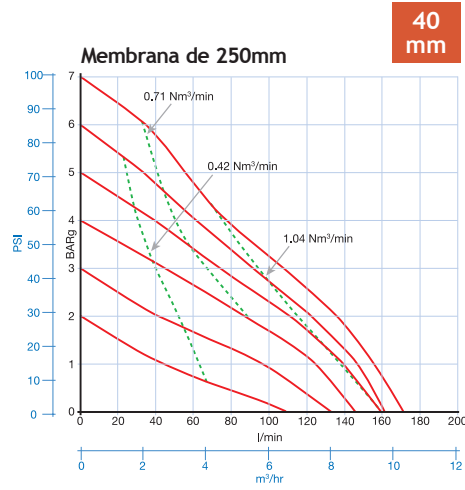
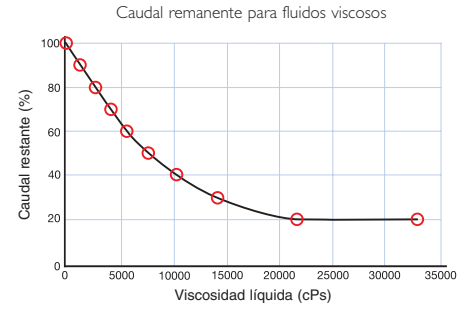
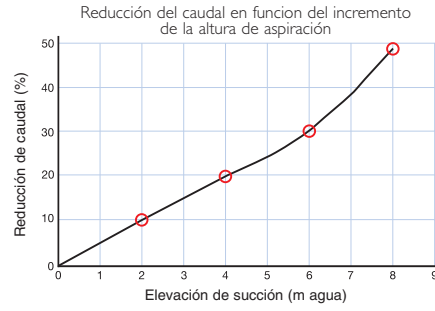
25 mm

Toda la información relacionada con el rendimiento de las bombas es el resultado de amplios ensayos. El rendimiento de caudal se reducirá con los acabados \* A y B. Por favor consulte Flotronic para las curvas de rendimiento correspondientes.

**Si el consumo de aire es crítico, consulta Flotronic antes de pasar el pedido.**

## Ejemplo:

Con una altura de aspiración de 2m, la capacidad de bombeo se reduce en aproximadamente en un 10%. Recuerde considerar las pérdidas de fricción como parte del cálculo de caudal.



Ahora seleccione su diseño y material de bomba desde páginas 10 a 13.





Seleccione un diseño y material de bomba para su aplicación.



## Estilo Slim - Bombas de cuerpo metálico que han Ganado premios

Mecanizadas en CNC a partir de bloques sólidos, estas bombas compactas y auto-drenantes están disponibles en Aisi 316, Aluminio y también materiales exóticos, inclusive el Hastelloy®.

Estas bombas pueden ser utilizadas en una amplia gama de industrias incluida la química, cosmética, pinturas, farmacéutica, adhesivos y aplicaciones higiénicas.

Esta bomba ha obtenido el prestigioso premio "Food Hygiene Award" para el proceso y fabricación de alimentos.

**Solo "una tuerca" para acceder a las membranas con la bomba "in-line"**

**Solo cuatro tuercas y tornillos para acceder a las bolas y asientos (donde instaladas)**

**Solo cuatro tornillos para realizar el mantenimiento en la válvula neumática con la bomba "in-line"**

Esta bomba es auto-cebante (3,6m en seco y 8m con la tubería previamente llena)

Caudales hasta - 454 l/min

Máxima temperatura de trabajo 135°C con membranas de alta temperatura (especificar H como 6º dígito en el código de la bomba)



## Estilo 500 - Polipropileno, PVC, PVDF y Aluminio

Mecanizadas en CNC a partir de bloques sólidos, reforzadas por platos metálicos, placas superior e inferior y espárragos pasantes, ofrecen seguridad sin comprometer un mantenimiento rápido.

Normalmente utilizadas para disolventes/productos químicos y colorantes y a menudo como una opción más económica a las bombas en Acero Inoxidable.

**Solo "una tuerca" para acceder a las membranas con la bomba "in-line"**

**Solo cuatro tuercas y tornillos para acceder a las bolas y asientos**

**Solo cuatro tornillos para realizar el mantenimiento en la válvula neumática con la bomba "in-line"**

Esta bomba es auto-cebante (3,6m en seco y 8m con la tubería previamente llena)

Caudales hasta - 908 l/min

Máxima temperatura de trabajo 80°C para bombas de Polipropileno, PVC y PVDF

Máxima temperatura de trabajo 135°C para bombas de Aluminio con membranas de alta temperatura (especificar H como 6º dígito en el código de la bomba)



## Estilo 710 - Bombas de Acero Inoxidable y metales exóticos

Fabricadas en Aisi 316, 304 ó Hastelloy® en todas las partes en contacto con el fluido, ofrecen una versatilidad sin rival.

Estas bombas se utilizan extensamente en amplios sectores de la industria, desde los ácidos a los adhesivos, cosméticos a cerámicos, petroquímicos a pasta de papel y disolventes a sólidos en suspensión. Incluso en el sector lácteo y productos alimenticios.

**Solo "una tuerca" para acceder a las membranas con la bomba "in-line"**

**Solo dos tuercas y tornillos para acceder a las bolas y asientos**

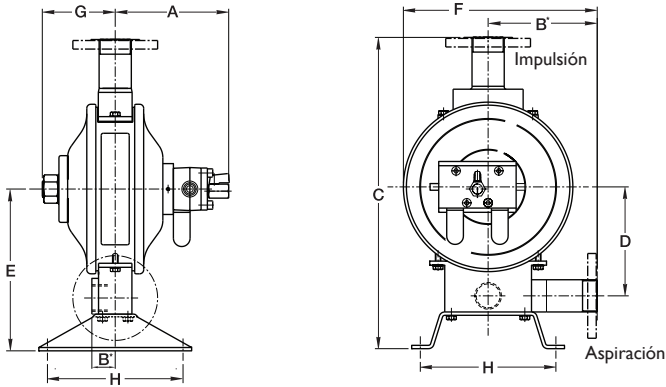
**Solo cuatro tornillos para realizar el mantenimiento en la válvula neumática con la bomba "in-line"**

Esta bomba es auto-cebante (3,6m en seco y 8m con la tubería previamente llena)

Caudales hasta - 908 l/min

Máxima temperatura de trabajo 135°C con membranas de alta temperatura (especificar H como 6º dígito en el código de la bomba)

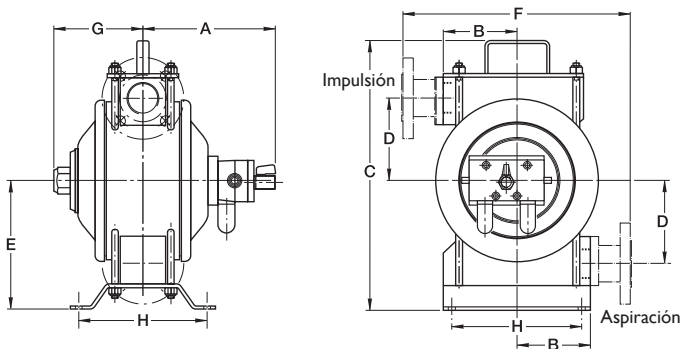
Todas las dimensiones indicadas son simplemente a título de guía y dependerán de la especificaciones elegidas. Planos de dimensiones generales están disponibles bajo pedido.



Presión máx. funcionamiento 7,2 bar (105 PSIG)

Gama de Acero Inoxidable										
Tamaño (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso kg	Diámetro membrana
15-25	159	106	332	109	175	215	92	160	17	160
15-25	172	129	425	145	217	255	109	203	27	250
40-50	207	163	466	163	242	290	109	203	28	250
40-50-60	305	180	600	175	280	350	180	250	75	300
Gama de Aluminio										
15-25	159	89	312	109	175	187	92	160	13	180
15-25	172	69	461	171	256	254	109	203	22	250
40-50	180	45	437	171	256	254	109	203	22	250
40-50-60	305	125	520	180	275	295	180	250	50	300

Dimensiones en mm



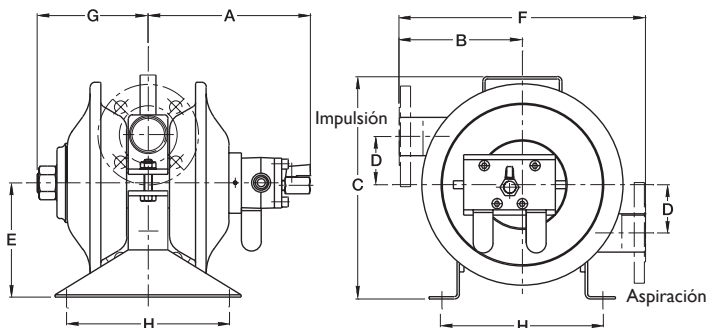
Presión máx. funcionamiento 7,2 bar (105 PSIG)

Polipropileno, PVC, PVDF y Aluminio										
Tamaño (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso kg	Diámetro membrana
15-25*	223	87	323	110	178	225	116	130	13†	180
15	190	114	360	115	170	355	140	203	19†	250
25	230	114	390	121	186	355	140	203	21†	250
40	230	114	419	129	200	355	140	203	21†	250
40	230	163	450	132	215	450	140	203	22†	250
40-50-60*	345	150	522	189	289	323	210	220	50†	300
50-80	350	190	545	148	270	550	235	330	75†	350

\* Impulsión vertical en aquellas

Dimensiones en mm

† Para saber los pesos de los modelos de Aluminio, póngase en contacto Flotronic



Presión máx. funcionamiento 7,2 bar (105 PSIG)

Acero Inoxidable y metales exóticos										
Tamaño (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso kg	Diámetro membrana
15	190	156	282	60	146	311	140	203	20	250
25	200	156	282	60	146	311	140	203	21	250
40	230	156	282	60	146	311	140	203	24	250
50	230	156	282	60	146	311	140	203	24	250
50-80	350	250	460	114	230	500	235	254	80	350

Dimensiones en mm





### Estilo K - Bombas Chemflo con PTFE virgen y anti-estático

Mecanizadas en CNC a partir de bloques sólidos, de PTFE virgen o anti-estático, reforzadas por un anillo de acero o Acero Inoxidable, aportando seguridad al tiempo que mantienen el mantenimiento de "una tuerca".

Utilizadas para ácidos extremadamente peligrosos y productos químicos donde solamente el PTFE puede ser aplicado, y a menudo en plantas piloto o como bombas de emergencia para productos químicos desconocidos.

#### Solo "una tuerca" para acceder a las membranas con la bomba "in-line"

Esta bomba es auto-cebante (3,6m en seco y 8m con la tubería previamente llena)

Caudales hasta - 680 l/min

Conexión standard mediante bridas

Máxima temperatura de trabajo 135°C con membranas de alta temperatura (especificar H como 6º dígito en el código de la bomba)



### Estilo Minichem - Bombas hechas de un bloque PTFE virgen y anti-estático

Mecanizadas en CNC a partir de un bloque sólido de PTFE eliminando la necesidad manifolds separados.

Bomba muy compacta sin puntos de fuga aparentes y durabilidad mejorada, diseñada para productos químicos agresivos y trasiego de materiales peligrosos.

#### Ausencia de manifolds separados hace que ésta bomba sea especialmente fácil de mantener.

#### Solo "una tuerca" para acceder las membranas con la bomba "in-line"

#### Solo cuatro tornillos para realizar el mantenimiento en la válvula neumática con la bomba "in-line"

Disponible en conexiones mediante bridas así como BSP lo que la hace totalmente compatible con tuberías existentes de PTFE

Caudales hasta - 100 l/min

Todas las partes no en contacto con el fluido son en Polipropileno o Acero Inoxidable

Disponible en versión ATEX y FDA con PTFE virgen y anti-estático

Esta bomba es auto-cebante (2m en seco y 8m con la tubería previamente llena)

Máxima temperatura de trabajo 80°C



### Estilo Good Food - en Acero Inoxidable y reparable sin necesidad de herramientas"

icada en Aisi 316 ó 304, esta bomba ha sido diseñada para maximizar el CIP con los beneficios del diseño "una tuerca".

Acceso a las membranas sin necesidad de herramientas para una fácil limpieza con la bomba "in-line". La barra integrada en forma de "T" permite una apertura y cierre en 10 minutos.

#### Acceso a las bolas y asientos, sin necesidad de herramientas, para una fácil limpieza

Esta bomba es auto-cebante (3,6m en seco y 8m con la tubería previamente llena)

Caudales hasta - 680 l/min

Máxima temperatura de trabajo 135°C con membranas de alta temperatura

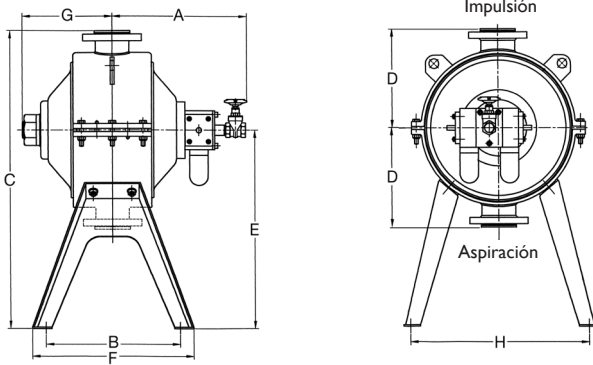
(especificar H como 6º dígito en el código de bomba)

Auto-cebante que permite el bombeo de materiales de alta viscosidad hasta 300,000cPs

Conexión CIP standard

El hecho de que pueda trabajar en seco, permite dejar la bomba trabajando hasta el vaciado completo de un tanque

Todas las dimensiones indicadas son simplemente a título de guía y dependerán de las especificaciones elegidas. Planos de dimensiones generales están disponibles bajo pedido.

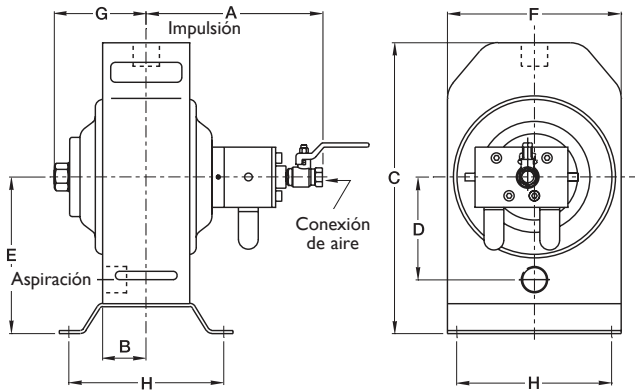


**Chemflo de PTFE virgen y anti-estático**

Tamaño (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso kg	Diámetro membrana
25	240	235	550	180	370	300	140	325	38	250
40	240	235	550	180	370	300	140	325	40	250
50	240	250	570	180	390	315	140	345	42	250
50-80	350	350	780	260	520	420	235	470	100	350

Dimensiones en mm

Presión máx. funcionamiento 7,2 bar (105 PSIG)



**Minichem de PTFE virgen y anti-estático**

Tamaño (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso kg	Diámetro membrana
15-25	282	55	368	130	198	220	116	196	23	180

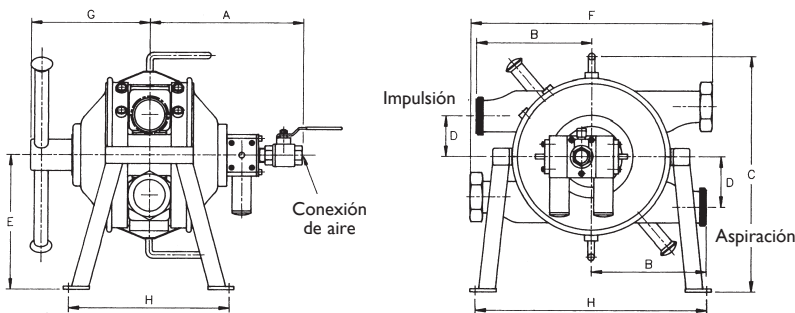
Dimensiones en mm

Presión máx. funcionamiento 7,2 bar (105 PSIG)

**Bomba Good Food**

Tamaño (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	Peso kg	Diámetro membrana
50	375	360/380	570	85/125	330	740	290	390/560	97	350
80	390	280	570	100/115	330	560	290	390/560	95	350

Dimensiones en mm



Presión máx. funcionamiento 7,2 bar (105 PSIG)

**Elija sus membranas, sistema de aire, partes no en contacto con fluido y conexiones en las páginas 14 & 15.**



## Elija un membrana para su bomba.

Flotronic lidera el camino en tecnología de membranas mediante un continuo proceso de investigación, desarrollo y ensayo. Flotronic introdujo en el mercado en el año 1982 las membranas de PTFE solidario con goma, y ha mantenido este concepto hasta hoy día. La clave para el éxito de una membrana de PTFE reside en un recorrido corto. Flotronic puede relizar recorridos cortos permitiendo millones de ciclos. Nuestra membrana standard tiene una cara de PTFE soldada sobre Nitrilo, lo que cubre la mayoría de las aplicaciones.



### PTFE virgen sobre Nitrilo

Opción código T (6° dígito en el código de la bomba). La membrana perfecta, flexible y sin embargo resistente a la corrosión y como membrana con una cara de PTFE virgen, resiste millones de ciclos de forma standard.  
Rango de temperatura: -15°C hasta 100°C

### PTFE virgen sobre EPDM

Opción código H (6° dígito en el código de la bomba). Cara de PTFE virgen con soporte de EPDM. Válida para aplicaciones de alta temperatura y aplicaciones en las que se requiera EPDM.  
Rango de temperatura: -15°C hasta 135°C

### PTFE Ultimate sobre Nitrilo

Opción código U (6° dígito en el código de la bomba). Una membrana para aplicaciones particularmente difíciles donde se requiere PTFE pero la vida del virgen es limitada, p.e. permeabilidad. La membrana ULTIMATE está disponible para todo tipo de bombas Flotronic.  
Rango de temperatura: -15°C hasta 100°C

### PTFE anti-estático sobre Nitrilo

Opción código A (6° dígito en el código de la bomba). Una Membrana para aplicaciones ATEX asegurando que el mantenimiento "en la zona" todavía está permitido.  
Rango de temperatura: -15°C hasta 100°C

### PTFE anti-estático sobre EPDM

Opción código A (6° dígito en el código de la bomba). Una membrana para aplicaciones ATEX asegurando que el mantenimiento "en la zona" todavía está permitido. Válida para aplicaciones de alta temperatura y aplicaciones en las que se requiera soporte de EPDM.  
Rango de temperatura: -15°C hasta 135°C

### Nitrilo

Opción código N (6° dígito en el código de la bomba). Para aplicaciones de fluidos muy abrasivos con resistencia química limitada.  
Rango de temperatura: -10°C hasta 100°C

### EPDM

Opción código E (6° dígito en el código de la bomba). No habitual a día ya que ha sido reemplazada por el PTFE virgen, aunque disponible bajo demanda.  
Rango de temperatura: -40° C hasta 135° C

### Certificados De Materiales

FDA, USP VI y 3A están disponibles para la Mayor parte de la gama de nuestras membranas. Por favor contacte con Flotronic para más detalles.

### Membranas: cuestiones legales y de seguridad

**Flotronic ha realizado enormes avances en la tecnología de las membranas de PTFE, y tiene cerca de 50 membranas válidas para cada aplicación.**

Flotronic se toma muy en serio sus obligaciones con el mercado CE y le ruega que por su parte tenga en cuenta estas consideraciones en el mercado CE de os equipos instalados en sus fábricas y talleres. El uso de recambios no originales, automáticamente inválida la garantía del OEM así como cualquier certificado emitido por Flotronic Pumps Ltd en nuestros productos.



**Flotronic tiene la solución de membrana para usted. ¡Sólo tiene que preguntarnos!**



## Sistemas Neumáticos

**Nuestro diseño único incorpora una válvula de corredera auto-lubricada que incluye pulsadores manuales. Los últimos diseños eliminan costosos mecanismos, internos y la posición intermedia normalmente asociada con las bombas de doble membrana. No se requiere lubricación.**

Entre las bombas de doble membrana más silenciosas del mercado, suministramos como standard los sistemas neumáticos en Aluminio o Polipropileno. Ud. puede mejorar el sistema neumático según se puede ver a continuación.



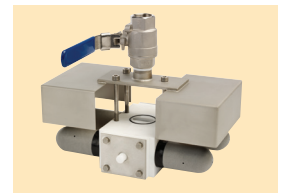
**Aluminio y Acero  
Inoxidable**



**Polipropileno**



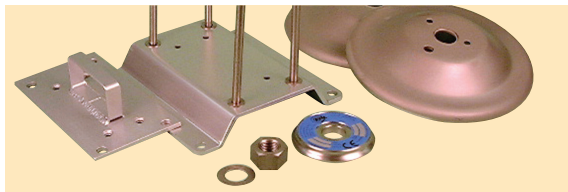
**PTFE**



**Polipropileno Flo 6**

## Partes no en contacto con el fluido

Ofrecemos una extensa gama de partes no en contacto con el fluido para cada bomba. Ud. Puede especificar nuestra version E con cubiertas, asa y patas en acero al carbono pintado, nuestra version S con las mismas piezas en Acero Inoxidable. (aproximadamente el 40% de las bombas que suministramos tienen el acabado S con piezas no en contacto con el fluido, en Acero Inoxidable). Si Ud. Desea recibir estas partes en Acero Inoxidable, indique S como 9º dígito en el código de la bomba.



## Conexiones

Se puede suministrar cualquier conexión standard de entrada/salida. BSP, NPT, RJT, IDF, ANSI 150, DIN, BS. No dude en pedir su tipo de conexión preferido.



**Considere nuestros acabados  
únicos y características  
especiales al dorso.**



## Modificaciones Importantes

Ahora que ya ha seleccionado su bomba standard, no olvide que también disponemos de equipo adicional para cubrir todas sus necesidades de bombeo.

Flotronic tiene una amplia experiencia en suministrar, mundialmente, soluciones completas de bombeo. Tanto si Ud. necesita filtros-reguladores de aire, sistemas de protección de rotura de membranas, alarmas, amortiguadores de pulsación integrados e incluso carros, fabricamos y suministramos una amplia gama de importantes elementos adicionales, que cubren o superan todas las regulaciones de rendimiento y seguridad a nivel mundial. A continuación se ilustran las modificaciones más frecuentes que solicitan nuestros clientes. Para una lista completa, consulte la última columna del código de referencias en la página 19.



### Modificación A

#### Sistema de alarma Sentinel

Incorporando el sistema de protección de rotura Guardian (Modificación B), nuestro sistema de alarma es completamente neumático (no eléctrico). Se puede elegir entre alarma y/o parada de bomba, preparado para alertar de la rotura de membranas. La alarma estándar es una bocina neumática.

### Modificación J

#### Sistema integral de calefactado con agua

Disponibles un sistema integrado de calefactado para nuestras bombas de Acero Inoxidable y amortiguadores de pulsos. A través de la bomba y/o amortiguador se puede hacer pasar vapor, agua caliente o fría para ayudar a mantener la temperatura del producto.



### Modificación O

#### ATEX

Todas las bombas de la gama Flotronic pueden ser certificadas ATEX, para uso en zonas clasificadas.



### Modificación \* or B

#### Sistema económico de protección de rotura

El sistema de protección de rotura Guardian puede ser aplicado a todas las bombas Flotronic. Con este sistema se añade una segunda cámara con una membrana adicional de PTFE detrás de cada una de las membranas primarias de la bomba, esto permite capturar el fluido en caso de rotura de las membranas primarias. Esta cámara puede ser en versión económica con Polipropileno (acabado\*) o con un material resistente al fluido que esté bombeando (acabado B) ambos con membranas de PTFE.



### Modificación C

#### Sistema de contador

Todas las bombas son fácilmente modificables para contar y parar con una precisión de +/-2%. Este contador neumático se acopla al sistema neumático de la bomba en una caja de Acero Inoxidable.



### Upgrade P

#### Amortiguadores de pulsaciones

Los amortiguadores se pueden suministrar íntegramente en las bombas Flotronic o bien individuales (ver foto inferior) para eliminar hasta el 95% de los pulsos generados. Los amortiguadores trabajan con la presión de aire de trabajo, sin necesidad de carga.

Amortiguadores se pueden suministrar en Acero Inoxidable, PTFE virgen o anti-estático, PVDF, Polipropileno, Aluminio o metales exóticos con membranas de PTFE virgen o anti-estático de modo standard.



### Modificación W

#### Carros para las bombas

Carros de dos o cuatro ruedas para un fácil transporte de la bomba. Disponible una amplia gama de carros personalizados.



Para mayor información visitar: [www.flotronicpumps.co.uk](http://www.flotronicpumps.co.uk)

## Productos Personalizados

### Si nuestros productos no cumplen exactamente con sus necesidades, podemos modificarlos para Ud.

Disponemos de unas instalaciones excelentes para personalizar productos, ya sea por una simple conexión, material, tipo de pintura o bien sistemas de cierre más complicados, tuberías, válvulas, etc.

La bomba que aquí se ve, ha sido diseñada y fabricada para una empresa Internacional del sector del petróleo y gas. Tiene un acumulador integrado, protección contra la rotura de membrana, sistema de alarma (incluido en el amortiguador), caja acústica en e el sistema neumático y filtro-regulador con manómetro, permaneciendo no obstante auto-soportada y transportable.



**Si necesita una bomba personalizada simplemente pregunte, normalmente podemos ayudarle.**

## Bombas que cumplen normas sanitarias

### Bomba EHEDG de la Serie 'E'

Diseñada para el sector alimentario, de bebidas y farmacéutico y probada según normas de rendimiento exigentes por el EHEDG\* (el European Hygienic Engineering & Design Group), la bomba de la Serie Serie 'E' de Flotronic resulta la elección ideal para cualquier entorno o proceso en los que sea indispensable evitar la contaminación del producto.

La bomba de la Serie 'E' de Flotronic Pumps se ha diseñado teniendo muy presente la facilidad de limpieza para todas las piezas en contacto con el producto y las que no hacen contacto. Cuenta con el diseño de bomba 'One-Nut' de Flotronic, único y establecido, lo cual significa una inspección/un mantenimiento rápidos de la bomba en línea.



El diseño único de membrana reforzada empleado en la Serie 'E' significa que las bombas pueden resistir presiones de limpieza in situ CIP hasta de 5 Bar cuando se utiliza con instalaciones CIP externas. La limpieza también resulta más sencilla gracias a un soporte de apoyo que permite la rotación de la bomba para poder drenar el fluido fácil y eficazmente. Se puede realizar la inversión de la bomba en línea si fuera necesario y con los tubos de succión y suministro todavía conectados.

La bomba de la Serie 'E' cuenta con superficies mojadas pulidas a 0,8µm Ra o superior y una terminación general electropulida.



\* El European Hygienic Engineering & Design Group (EHEDG) es un consorcio de fabricantes de equipos, industrias alimentarias, institutos de investigación y autoridades sanitarias públicas. El objetivo del EHEDG, fundado en 1989, es fomentar la higiene durante el procesamiento y embalaje de los productos alimentarios.

La **Bomba 3-A\*\* de la Serie 'H'** de Flotronic también se ha diseñado para condiciones que exigen unos estándares de higiene rigurosos. La Serie H tiene la acreditación de 3-A Sanitary Standards Inc.



\*\* 3-A Sanitary Standards Inc. (3-A SSI) es la corporación independiente sin ánimo de lucro basada en los EE. UU. que se dedica a promover el diseño higiénico de equipos para los sectores de la alimentación, bebidas y farmacéutico. 3-A SSI especifica los criterios para el diseño y la fabricación de equipos que entran en contacto con los alimentos, incluyendo las bombas. El símbolo de 3-A significa que el equipo es compatible con los equipos y directrices regulatorios.



## Esquema De Código

Una bomba específica para cada aplicación. Cree su propio código de bomba con esta lista.

Série	Opción de bomba	Conexiones y tamaño	Cuerpo y manifolds	Tubo central (La pieza en contacto con el fluido que une ambas membranas)	Membranas/ juntas de división	Bolas
F - Todas las bombas	1 2 3	1 - 15mm 2 - 20mm 3 - 25mm 4 - 32mm 5 - 40mm 7 - 50mm 8 - 65mm 9 - 80mm	3 - Aluminio 5 - Acero Inoxidable 304 6 - Acero Inoxidable 316 P - Polipropileno L - Polietileno (HD) T - PTFE D - PVDF U - PVC A - PTFE anti-estático N - Poli. natural H - Hastelloy® C	5 - Acero Inoxidable 304 6 - Acero Inoxidable 316 P - Polipropileno L - Polietileno (HD) T - PTFE D - PVDF U - PVC A - PTFE anti-estático N - Poli. natural H - Hastelloy® C C - Cerámico	T - PTFE N - Nitrilo E - EPDM H - PTFE alta temperatura A - PTFE anti-estático U - PTFE definitivo	T - PTFE N - Nitrilo E - EPDM 6 - Acero Inoxidable 316 A - PTFE anti-estático G - PTFE reforzado con fibra de vidrio W - Nitrilo cargado
				<p><b>Nota:</b> el Hastelloy® B también está disponible bajo pedido.</p>	<p><b>Nota:</b> Las juntas de división no están disponibles en calidad H o U, pero bajo pedido se pueden incorporar en PTFE reforzado con fibra de vidrio para aplicaciones abrasivas.</p> <p><b>Nota:</b> Las membranas de PTFE soldado normalmente lo son Sobre Nitrilo. El EPDM está disponible bajo pedido.</p>	<p><b>Nota:</b> Las bolas an Acero Inoxidable solamente deben ser consideradas al bombear fluidos muy viscosos.</p>

Marque los códigos en las casillas.



**Ejemplo:** de código: Para pedir esta configuración de bomba (imagen de la izquierda) el código sería:

**F** **3** **7** **A** **A** **A** **T** **A** **S** **150** **AOP**

Esta bomba de 50 mm, en opción 3 (caudal de 544 l/min) tiene el cuerpo y manifolds, tubo central y membranas en PTFE anti-estático, bolas de PTFE y asientos de bolas PTFE anti-estático. Sus partes no en contacto con el fluido son en Acero Inoxidable y tiene conexiones mediante bridas ANSI 150. La bomba está equipada con una alarma neumática (bocina) e indicador visual (modificación A), está certificada ATEX (modificación O) e incorpora un amortiguador integrado (modificación P). **Nota:** Ambos bomba y amortiguador incorporan la segunda membrana en PTFE anti-estático para capturar las fugas de líquido en caso de rotura de la membrana primaria. No olvide que la modificación A incorpora automáticamente la modificación B.

Los códigos deben tener un mínimo de 12 dígitos, con las modificaciones al final. Introduzca el código al final de cada columna (véase el ejemplo).

Asientos	Versión (partes no contacto con fluidos)	Conexiones	Modificaciones y características especiales
<p><b>T</b> - PTFE  <b>P</b> - Polipropileno  <b>L</b> - Polietileno (HD)  <b>D</b> - PVDF  <b>U</b> - PVC  <b>A</b> - PTFE anti-estático  <b>H</b> - Hastelloy® C  <b>N</b> - Poli. natural  <b>M</b> - UHMWPP  <b>6</b> - Acero Inoxidable 316  <b>3</b> - Aluminio  <b>E</b> - EPDM  <b>N</b> - Nitrilo</p> <p><b>Nota:</b> El asiento debe ser del mismo material que el cuerpo de la bomba.</p>	<p><b>E</b> - Acero al carbono pintado  <b>S</b> - Acero Inoxidable</p>	<p><b>BSP</b> - Rosca BSP  <b>NPT</b> - Rosca NPT  <b>150</b> - Bridas ANSI 150  <b>300</b> - Bridas ANSI 300  <b>D16</b> - Bridas DIN 16  <b>BSE</b> - Bridas B S tipo E  <b>BSF</b> - Bridas BS tipo F  <b>BSH</b> - Bridas BS tipo H  <b>RJT</b> - Conexión RJT  <b>TRI</b> - Conexión Triclover  <b>851</b> - Conexión Din 11851  <b>864</b> - Conexión Din 11864  <b>IDF</b> - Conexión IDF (ISS)  <b>ISS</b> - Conexión ISS (IDF)  <b>CAM</b> - Camlock  <b>SMS</b> - Conexión SMS  <b>BWB</b> - Soldadura a tope</p>	<p>* - Barrera Guardian económica. No disponible para bombas de Polipropileno. Utilice el código B para bombas de Polipropileno  <b>A</b> - Sistema de alarma Sentinel  <b>B</b> - Sistema con protección Guardian  <b>C</b> - Contador de bomba Flomix  <b>D</b> - Drenajes manuales  <b>E</b> - Electro pulida  <b>F</b> - Filtro regulador  <b>G</b> - Mantenimiento sin herramientas (solamente bombas con membrana de 350mm)  <b>H</b> - Bomba pulida a mano - por favor especifique sus necesidades  <b>I</b> - Manómetro en el sistema de barrera  <b>J</b> - Bomba calefactada  <b>K</b> - Válvula neumática en Acero Inoxidable  <b>L</b> - Funcionamiento a baja presión de 0,5 BARg (amplificador de 4 válvulas)  <b>M</b> - Soportes anti-vibrantes  <b>N</b> - Válvula neumática de Polipropileno  <b>O</b> - Bomba certificada ATEX  <b>P</b> - Amortiguador de pulsaciones montado en la bomba  <b>Q</b> - Cubierta insonorizante en el silenciador  <b>R</b> - Membranas reforzados (presión de aspiración por encima de 0,5 BARg)  <b>S</b> - Tubo central de recorrido corto (capacidad extra de aspiración hasta 4,5m en seco)  <b>T</b> - Válvula neumática en PTFE  <b>U</b> - Conexión de impulsión un tamaño inferior  <b>V</b> - Conexiones verticales en lugar de horizontales  <b>W</b> - Carro de 2 ruedas  <b>X</b> - Identificación especial<sup>†</sup>  <b>Y</b> - Conexión de aspiración un tamaño superior  <b>Z</b> - Tamaño de válvula neumática alternativa</p> <p><sup>†</sup> Bomba especial o bomba con más de 4 modificaciones (el Departamento de Ingeniería colocará un código de 3 dígitos tras la X)  <b>Nota:</b> Indicar las modificaciones en orden alfabético.</p>

## Recambios, servicio y soporte post-venta

Nuestra política es suministrar recambios de forma inmediata.

Los recambios pueden ser comprados individualmente (no hay pedido mínimo), como **MINI-KIT** o como **REPAIR-KIT** (Kit de reparación).

A través de nuestro personal técnico o de ventas podemos asistirle para obtener la mayor vida útil de sus bombas.





# Guía de selección de bombas

Máximo caudal l/min	Opción de bomba	Tamaño de aspiración/impulsión bomba	Bombas de Aluminio	Bombas de Polipropileno/PVC/PVDF	Bombas de Acero Inoxidable/Hastelloy®	Bombas de PTFE virgen y anti-estático	Diámetro membrana
			Tipo bomba	Tipo bomba	Tipo bomba	Tipo bomba	
55	1	15mm	Slim	500	Slim	Minichem	180mm
72	2	15mm	Slim	Utilice opción 3	Slim	Utilice opción 3	250mm
90	3	15mm	Utilice 25mm	500	710	K	250mm
100	1	25mm	Slim	500	Slim	Minichem	180mm
140	2	25mm	Slim	Utilice opción 3	Slim	Utilice opción 3	250mm
155	3	25mm	Utilice 40mm	500	710	K	250mm
175	1	40mm	Slim	Utilice opción 2	Slim	Utilice opción 2	250mm
233	2	40mm	Utilice opción 3	500	710	K	250mm
363	3	40mm	Slim	500	Slim	Utilice 50mm	300mm
250	1	50mm	500**	500	710**	K	250mm
390	2	50mm	Slim	500	Slim	Utilice opción 3	300mm
544	3	50mm	500	500	710	K	350mm
454	1	80mm	Slim	500	Slim	Utilice opción 2	300mm
680	2	80mm	500	500	710	K	350mm
908	3	80mm	Duplex 500	Duplex 500	Duplex 710	Duplex K	350mm

Las bombas marcadas con \*\* se pueden suministrar, bajo pedido, en estilo SLIM (reducción de un 15% de caudal).

La continua política de la empresa de investigación y desarrollo para mejora del producto significa que la información contenida en este folleto puede sufrir modificaciones. Por favor, solicite confirmación de detalles técnico al pasar el pedido.

Flotronic Pumps Limited.

Ricebridge Works, Brighton Road, Bolney, West Sussex RH17 5NA. Reino Unido

Tel: +44 (0)1444 881871 Fax: +44 (0)1444 881860

E-mail: sales@flotronicpumps.co.uk Web: www.flotronicpumps.co.uk

Hastelloy® es una marca registrada de Haynes International.

'Flotronic' es una marca comercial registrada en Reino Unido.

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.



BOMBAS CON CERTIFICACIÓN ATEX



Certificate No. 6597

