

AIR TALDE

BOMBAS NEUMÁTICAS DE DOBLE MEMBRANA



Innovadoras | Exclusivas | Simples | Fiables | Duraderas | Compactas | Eficientes | Silenciosas | Versátiles



Oficinas Centrales y Centro Técnico en Gijón (España)

CALIDAD Y LIDERAZGO SAMOA

TECNOLOGÍA PARA MANIPULACIÓN DE FLUIDOS

SAMOA es una empresa familiar líder, a nivel Europeo, en fabricación de equipamiento para transvase, distribución, dosificación o recuperación de fluidos y sistemas de control de inventario. SAMOA diseña y fabrica contadores volumétricos, enrolladores de manguera, bombas neumáticas de pistón y bombas neumáticas de doble membrana con tecnología Directflo®.

DESARROLLO DE PRODUCTO

La investigación y desarrollo es un aspecto fundamental en la filosofía de SAMOA. Estamos permanentemente en contacto con el mercado para identificar nuevas necesidades de los clientes, las cuales satisfacemos mediante mejoras en los productos existentes o con la creación de nuevos productos.

FABRICACIÓN

La sede de SAMOA está ubicada en Gijón, en la costa norte de España, desde hace 60 años. Cuenta con unas instalaciones modernas, equipadas con los últimos avances en tecnología y equipamiento de producción. Estamos comprometidos con una política de excelencia en diseño y fabricación, sostenibilidad medioambiental y entorno de trabajo saludable y seguro; nuestros procesos e instalaciones cuentan con las certificaciones ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

DISTRIBUCIÓN

Nuestro producto se comercializa a través de una red de filiales propia y mediante distribuidores especializados. Esta red global proporciona un servicio de animación, asesoramiento y venta, identificando los productos que mejor se adaptan a las necesidades de los clientes, así como un servicio post-venta, asegurando un uso satisfactorio y duradero de nuestros equipos.

COMPETITIVIDAD GLOBAL

Nuestro continuo proceso de mejora de producto garantiza que nuestros productos cumplan con los requisitos de cualquier cliente en el mundo, incluso en las aplicaciones y escenarios más exigentes. Como resultado de esto, nos enorgullecemos de fabricar productos que están funcionando noche y día en más de 100 países.



Centro de Fabricación e I+D en Gijón (España)



SAMOA: Leading Through Innovation

- ▶ INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO
- ▶ DISEÑO E INGENIERÍA DE PRODUCTO
- ▶ PROTOTIPADO Y ENSAYOS DE PRODUCTO
- ▶ FABRICACIÓN CNC ROBOTIZADA
- ▶ PROCESO DE CALIDAD INCLUYENDO VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO
- ▶ GESTIÓN DE PEDIDOS RÁPIDA Y FIABLE
- ▶ EFICIENCIA EN EL SERVICIO POST-VENTA



APLICACIONES DE BOMBAS DIRECTFLO®



Industria de procesos.



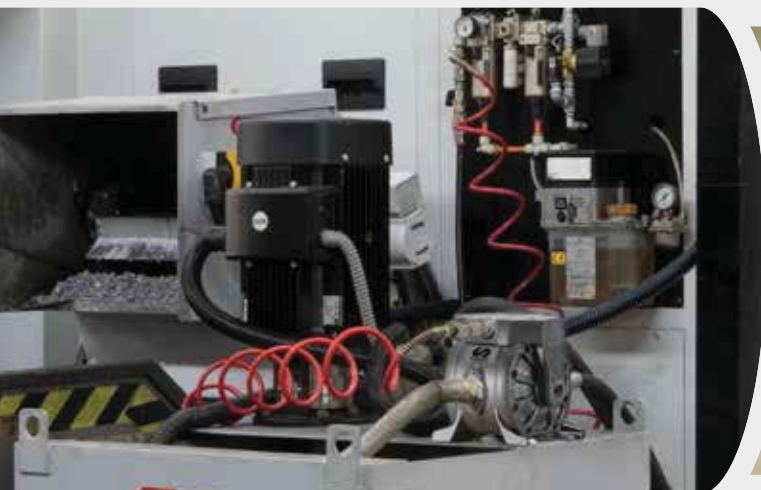
Barnizado de madera.



Artes gráficas.



Dosificación de adhesivos para tintas.



Dispensado de aceite de corte.



Bomba sumergida.



Dosificación de aditivos de hormigón.



Industria del cuero.



Tinta para flexografía.



Dosificación de productos químicos.



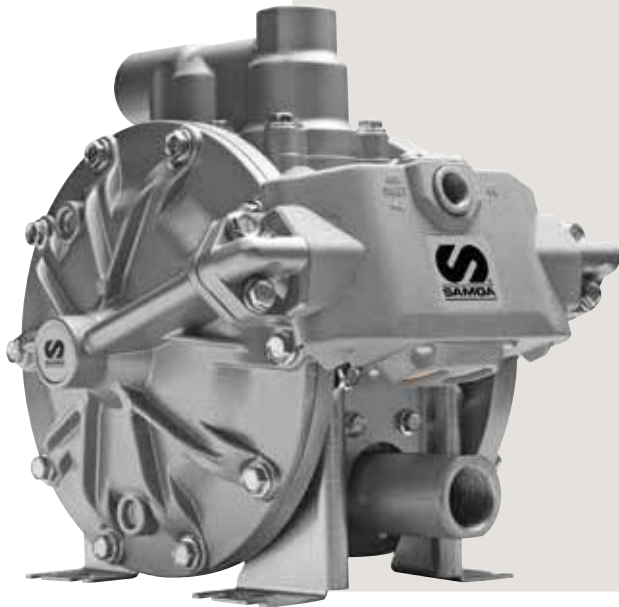
Pinturas.



Tinta para huecograbado.

BOMBAS DIRECTFLO®

Bombas neumáticas de doble membrana para dosificación, pulverización, transvase, evacuación y distribución de una gran variedad de fluidos.

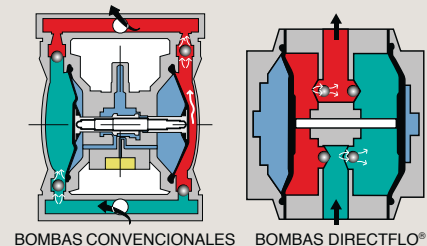


INNOVADORA TECNOLOGÍA DIRECTFLO®

Las bombas Directflo® bombean el fluido a través del centro de la propia bomba mientras que el aire comprimido actúa sobre la cara exterior de las membranas.

- ALTA VELOCIDAD DE CAMBIO DE LA VÁLVULA DE AIRE PIVOTANTE.
- LA CARRERA MÁS CORTA DE LAS MEMBRANAS HACE QUE SE FLEXIONEN MENOS, AYUDANDO A ALARGAR SU VIDA ÚTIL.

■ Aire comprimido
■ Salida de fluido
■ Entrada de fluido



directflo



MEJOR POR CONCEPTO

► MAYOR RENDIMIENTO

- Gran capacidad de aspiración en seco
- No se forma hielo
- Reducción de las pulsaciones
- Regulando la presión de aire se consigue ajustar el caudal y la presión de salida

► FIABILIDAD

- Gran fiabilidad en el arranque
- No se para
- Capaz de trabajar con aire seco, húmedo, lubricado o incluso sucio.
- El cuerpo de la bomba en una sola pieza garantiza la ausencia de fugas

► SUAVIDAD DE BOMBEO

- Bombeo suave
- Pulsaciones reducidas
- Menos vibraciones

► CONSUMO EFICIENTE

- Reducción del consumo de aire
- Reducción de las pérdidas de carga en el interior de la bomba

► DISEÑO COMPACTO

- Cuerpo de la bomba en una sola pieza
- Silenciador integrado

► SENCILLEZ

- Mantenimiento rápido y sencillo
- Fácil manejo
- Entrada de aire orientable

► DURABILIDAD

- Materiales de primera calidad
- Larga vida útil de las membranas
- Carrera de pistón corta y de construcción robusta

AMPLIA SELECCIÓN DE MATERIALES

SAMOA ofrece una amplia gama de materiales resistentes a la abrasión, temperatura y con excelente compatibilidad química para satisfacer las aplicaciones más exigentes.

VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

Polipropileno

Aluminio

El polipropileno conductivo se utiliza en las bombas ATEX con conexión a tierra.

CUERPO DE LA BOMBA

Polipropileno

Acetal

PVDF (Kynar® o Solef®) - Fluoruro de Polivinilideno

Aluminio

Acero inoxidable - AISI 316

Los materiales plásticos conductivos se utilizan en bombas ATEX con conexión a tierra.

EJE

Acero inoxidable - AISI 420

Hastelloy® C

JUNTAS

EPDM - Monómero (Caucho) de Etileno Propileno Dieno

FKM (Viton®) - Fluoroelastómero

PTFE (Teflon®) - Politetrafluoroetileno

Buna-N - Elastómero de Acrilonitrilo Butadieno

ASIENTOS DE VÁLVULAS

Polipropileno

Acetal

PVDF (Kynar® or Solef®) - Fluoruro de Polivinilideno

Buna-N - Elastómero de Acrilonitrilo Butadieno

TPE (Hytrel®) - Elastómero termoplástico

Santoprene®

Aluminio

Acero inoxidable - AISI 316

BOLAS DE VÁLVULA

PTFE (Teflon®) - Politetrafluoroetileno

Acetal

Buna-N - Elastómero de Acrilonitrilo Butadieno

Acero inoxidable - AISI 316

MEMBRANAS DE ALTA DURACIÓN

PTFE (Teflon®) - Politetrafluoroetileno

TPE (Hytrel®) - Elastómero termoplástico

Santoprene®

Buna-N - Elastómero de Acrilonitrilo Butadieno

Los materiales reflejados no están disponibles para todos los modelos de bomba. Confirme los materiales disponibles para cada modelo.

OPCIONES PARA LAS BOMBAS DE MEMBRANA



BOMBA PILOTADA EXTERNAMENTE

PILOTAJE EXTERNO

Las bombas Directflo® están también disponibles sin válvula de aire ni sensores de fin de carrera para poder ser pilotadas mediante dispositivos externos, como un PLC, en aplicaciones de dosificación de fluidos.

SENSORES INDUCTIVOS

Se usan para bombas con pilotaje externo y permiten enviar una señal a un PLC para alimentar alternativamente cada cámara de aire. Los sensores garantizan la carrera completa del diafragma y permiten regular la velocidad de la bomba. Conexiones disponibles: NPN, PNP y ATEX (NAMUR).

SENSOR DE FINAL DE CARRERA

Permite contar el número de ciclos de una bomba.

ESCAPE DE AIRE REMOTO

El silenciador puede ser reemplazado por una conexión roscada para permitir el escape remoto del aire comprimido a través de una manguera. La conexión es de 3/8" para las bombas DF30, DF50, DF100, DC20, DC30 y DF50, de 3/4" para las bombas DP200 y de 1" para las bombas DF250.

SILENCIADOR

Reemplaza al silenciador que incluye la bomba para lograr una mayor reducción del ruido provocado por el aire comprimido al expandirse.

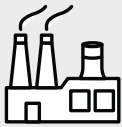
TINTAS UV

Un casquillo especial de PTFE conductivo permite usar la bomba con tinta UV.



SILENCIADOR

SECTORES DE APLICACIÓN



**INDUSTRIA QUÍMICA,
PETROQUÍMICA Y
REFINERÍAS**



**FABRICACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE
VEHÍCULOS**



**CONSTRUCCIÓN Y
MINERÍA**



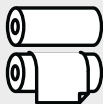
CERÁMICO



**TRATAMIENTOS
SUPERFICIALES**



**PINTURAS Y
RECUBRIMIENTOS**



**IMPRESIÓN Y
EMBALAJE**



**TRANSFORMACIÓN DE
PASTA Y PAPEL**



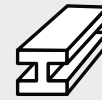
HIGIÉNICO-SANITARIO



**PROCESAMIENTO DE
AGUAS**



**TRATAMIENTO DE
AGUAS RESIDUALES**



INDUSTRIA DEL METAL

Para conocer más detalles sobre las aplicaciones y sectores vea la página 35.

APLICACIONES

TRANSVASE Y DISTRIBUCIÓN DE FLUIDO
EVACUACIÓN DE FLUIDO
DOSIFICACIÓN / MEZCLADO / FORMULACIÓN
RECIRCULACIÓN DE FLUIDO
SUMINISTRO PARA PULVERIZACIÓN A BAJA PRESIÓN
DESCARGA DE FLUIDO / LIMPIEZA EN SITIO (CIP)
BOMBEO DE MUESTRAS
FILTRADO Y ALIMENTACIÓN DE FILTROS DE PRENSA
MANIPULACIÓN DE LODOS
LLENADO Y VACIADO DE TANQUES/BIDONES

FLUIDOS

Ácidos
Álcalis
Alcoholes
Disolventes
Fluidos en base agua
Químicos
Carburantes y aceites
Tintas, pinturas y barnices
Aditivos
Etc.

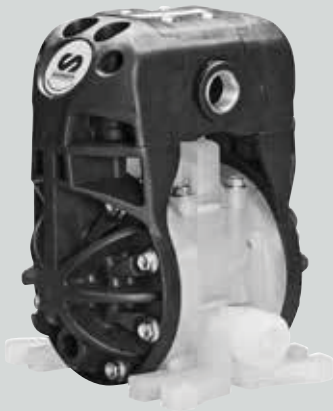
Abrasivos
Corrosivos
Peligrosos
Inflamables
Sólidos en suspensión
Sensibles al cizallamiento
Viscosidad media



BOMBAS DIRECTFLO®

CUSTOM

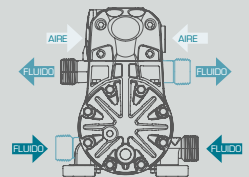
Plásticas: DC20 - DC30 - DC50



Diseño compacto y fiable

- ▶ Diseñada para aplicaciones de dispensado
- ▶ Nuevo motor de aire con válvula de corredera
 - Alta fiabilidad en el arranque de la bomba a presiones bajas.
 - Ajuste del caudal mediante la regulación de la presión de aire.
- ▶ Compacta
 - Ideal para aplicaciones OEM y en procesos industriales.
- ▶ Silenciador de aire incorporado
 - Posibilidad de conectar una manguera en el escape de aire para una salida remota o de incluir un silenciador de alta eficacia.
- ▶ Conexiones de entrada y salida orientables
 - Ofrecen mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.

1/4" a 1/2"
Hasta 50 l/min
(14 US gal/min)



FUNCTION

Plásticas: DF30 - DF30T - DF50 - DF50T - DF100
Metálicas: DF50 - DF100 - DF250



Tecnología Directflo® original

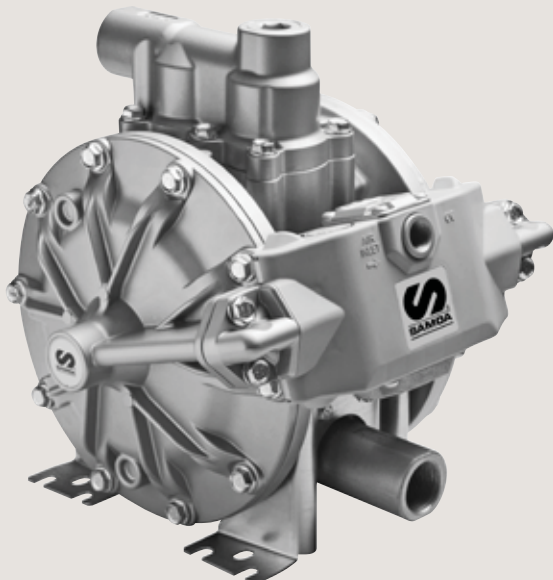
- ▶ Ideal para aplicaciones estándar
- ▶ Disponible en una amplia gama de tamaños
- ▶ Diseño mejorado de las válvulas
- ▶ Mantenimiento sin desconexión de las líneas de distribución de fluido
 - Fácil.
 - Rápido.
 - Económico.
- ▶ Altos caudales - Hasta 250 l/min (66 us gal/min)

1/2" a 1 1/2"
Hasta 250 l/min
(66 US gal/min)



PERFORMER

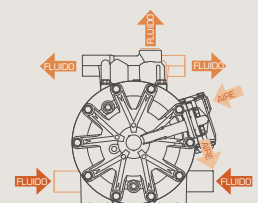
Plásticas: DP200
Metálicas: DP200



Tecnología mejorada

- ▶ Diseñada para ofrecer mejores prestaciones y eficiencia dispensando grandes caudales
- ▶ Válvula pivotante sin fricción mejorada
 - Reducción en el consumo de aire
- ▶ Conexiones de entrada y salida orientables
 - Ofrecen mayor versatilidad durante la instalación de la bomba

1"
Hasta 200 l/min
(53 US gal/min)



La salida de fluido en sentido vertical sólo está disponible en los modelos metálicos

GAMA DE BOMBAS DIRECTFLO®

BOMBAS PLÁSTICAS

Las bombas Directflo® todo plástico son compatibles incluso con los fluidos más agresivos. El módulo de válvula de aire y las tapas laterales son adecuadas para su uso en ambientes corrosivos.



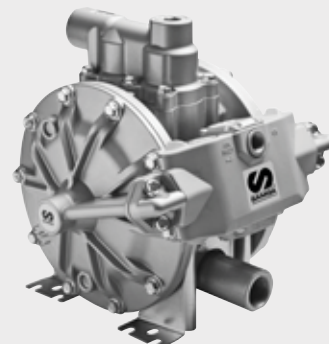
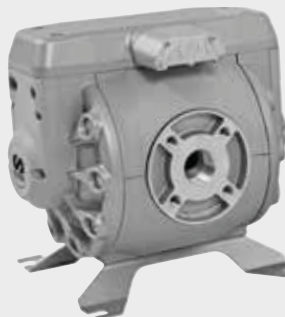
	DC20	DC30	DC50	DF30
Ratio de presión	1:1	1:1	1:1	1:1
Caudal máximo a salida libre ⁽¹⁾	20 l/min (5 US gal/min)	38 l/min (10 US gal/min)	50 l/min (14 US gal/min)	38 l/min (10 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera ^{(1) (2)}	0,03 litros (0.008 US gal)	0,07 litros (0.02 US gal)	0,1 litros (0.026 US gal)	0,07 litros (0.02 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) ^{(1) (2)}	0,06 litros (0.016 US gal)	0,14 litros (0.04 US gal)	0,2 litros (0.05 US gal)	0,14 litros (0.04 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 7 bar (22 a 100 psi)	1,5 a 7 bar (22 a 100 psi)	1,5 a 7 bar (22 a 100 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	2 mm (3/32")	3 mm (1/8")	3 mm (1/8")	3 mm (1/8")
Altura máx. de aspiración en seco ⁽¹⁾	2 m (6 1/2')	4 m (13')	6 m (20')	4 m (13')
Altura máx. de aspiración en húmedo ⁽¹⁾	7 m (23')	8 m (26')	8 m (26')	8 m (26')
Peso	1,2 kg (2,65 lb)	1,9 kg (4.19 lb)	2,2 kg (4.85 lb)	1,9 kg (4.19 lb)
Conexión entrada de fluido	Int.: 1/4" BSP/NPT (F) Ext.: 3/4" NPT (M)	1/2" BSP/NPT (F)	1/2" BSP/NPT (F)	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión de salida de fluido	Int.: 1/4" BSP/NPT (F) Ext.: 3/4" NPT (M)	1/2" BSP/NPT (F)	1/2" BSP/NPT (F)	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados en la página correspondiente a cada bomba			

(1) Datos medidos con agua, presión de aire a 7 bar (100 psi) para modelos DC (8 bar (115 psi) para modelos DF y DP) y 20 °C (68 °F) con entrada de fluido inundada.

(2) Valores aproximados; el valor real puede variar dependiendo del entorno de trabajo, del fluido bombeado y de los materiales de la bomba.

BOMBAS METÁLICAS

Las bombas Directflo® metálicas son extremadamente robustas, y gracias a la amplia gama de materiales disponible, son compatibles con una gran variedad de fluidos.



	DF50	DF100	DF250	DP200
Ratio de presión	1:1	1:1	1:1	1:1
Caudal máximo a salida libre ⁽¹⁾	50 l/min (14 US gal/min)	100 l/min (28 US gal/min)	250 l/min (66 US gal/min)	200 l/min (53 gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera ^{(1) (2)}	0,1 litros (0.026 US gal)	0,25 litros (0.07 US gal)	0,6 litros (0.16 US gal)	0,5 litros (0.13 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) ^{(1) (2)}	0,2 litros (0.05 US gal)	0,5 litros (0.13 US gal)	1,2 litros (0.32 US gal)	1 litro (0.26 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	3 mm (1/8")	4 mm (3/16")	6 mm (1/4")	6 mm (1/4")
Altura máx. de aspiración en seco ⁽¹⁾	6 m (20')	4,5 m (15')	5 m (16.4')	5 m (16')
Altura máx. de aspiración en húmedo ⁽¹⁾	8 m (26')	7 m (23')	8 m (26')	8 m (26')
Peso	3,5 kg (7.72 lb)	7,2 kg (16 lb)	20 kg (45 lb)	11,5 kg (23.35 lb)
Conexión entrada de fluido	1/2" NPSM (F)	1" BSP/NPT (F)	1 1/2" BSP (F) y DIN PN-10 DN40 brida o 1 1/2" NPT (F) a ANSI 1" B16.5 150 lb brida	1" BSP/NPT (F)
Conexión de salida de fluido	1/2" NPSM (F)	1" BSP/NPT (F)	1 1/2" BSP (F) y DIN PN-10 DN40 brida o 1 1/2" NPT (F) a ANSI 1" B16.5 150 lb brida	1" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)	1/2" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados en la página correspondiente a cada bomba			

(1) Datos medidos con agua, presión de aire a 7 bar (100 psi) para modelos DC (8 bar (115 psi) para modelos DF y DP) y 20 °C (68 °F) con entrada de fluido inundada.

(2) Valores aproximados; el valor real puede variar dependiendo del entorno de trabajo, del fluido bombeado y de los materiales de la bomba.

Pol. ind. Eitua nº52 Pab. 5A - 48240 Berriz (Bizkaia)

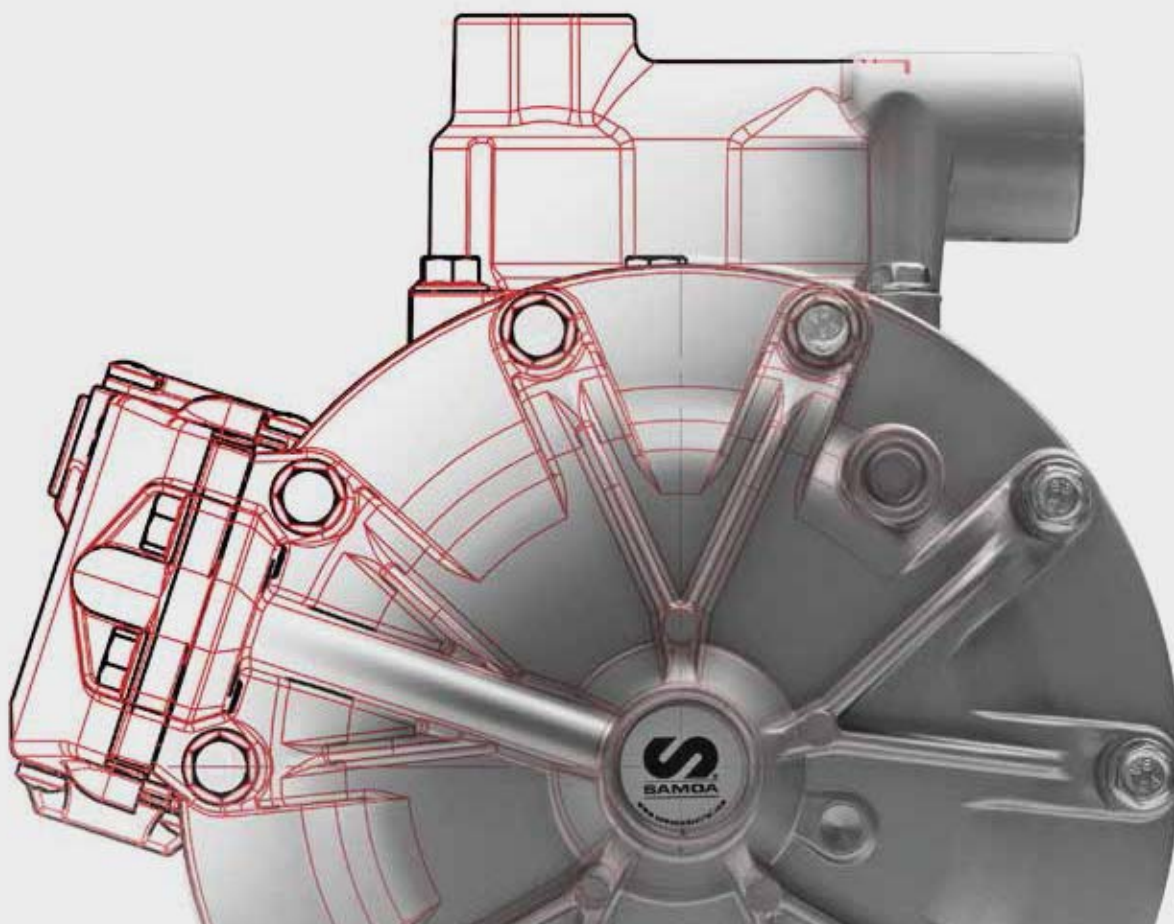
T.946236010/F.946236011 - airtalde@airtalde.es - www.airtalde.es

BOMBAS PLÁSTICAS



DF30T	DF50	DF50T	DF100	DP200
1:1	1:1	1:1	1:1	1:1
38 l/min (10 US gal/min)	50 l/min (14 US gal/min)	50 l/min (14 US gal/min)	100 l/min (28 US gal/min)	200 l/min (53 gal/min)
0,07 litros (0.02 US gal)	0,1 litros (0.026 US gal)	0,1 litros (0.026 US gal)	0,25 litros (0.07 US gal)	0,5 litros (0.13 US gal)
0,14 litros (0.04 US gal)	0,2 litros (0.05 US gal)	0,2 litros (0.05 US gal)	0,50 litros (0.13 US gal)	1 litro (0.26 US gal)
1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
3 mm (1/8")	3 mm (1/8")	3 mm (1/8")	4 mm (3/16")	6 mm (1/4")
4 m (13')	6 m (20')	6 m (20')	4,5 m (15')	5 m (16')
8 m (26')	8 m (26')	8 m (26')	7 m (23')	8 m (26')
1,9 kg (4.19 lb)	2,2 kg (4.85 lb)	2,2 kg (4.85 lb)	5,1 kg (11.24 lb)	10,5 kg (23.15 lb)
2 x 3/8" BSP/NPT (F)	1/2" BSP/NPT (F)	2 x 3/8" BSP/NPT (F)	1" BSP/NPT (F)	1" DIN PN-10 DN25 brida y ANSI B16.5 1" 150 lb brida
1/2" BSP/NPT (F)	1/2" BSP/NPT (F)	1/2" BSP/NPT (F)	1" BSP/NPT (F)	1" DIN PN-10 DN25 brida y ANSI B16.5 1" 150 lb brida
3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)	3/8" NPSM (F)

Ver modelos recomendados en la página correspondiente a cada bomba



Diseño compacto y fiable

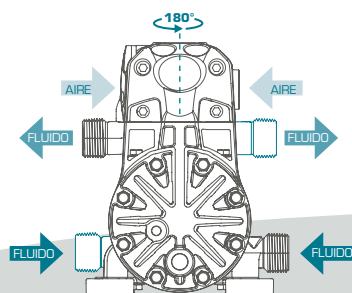
BOMBAS PLÁSTICAS DC20

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación y transvase de una amplia gama de fluidos.

Para aplicaciones OEM y procesos industriales donde se requieren caudales bajos. La válvula de corredera del motor de aire empieza a trabajar a presiones bajas, permitiendo un ajuste más preciso del caudal mediante la regulación de la presión del aire comprimido.

Las partes húmedas de la bomba son compatibles incluso con los fluidos más agresivos y se pueden usar en ambientes corrosivos. El motor de aire (válvula de aire direccional y tapas laterales) está fabricado en polipropileno.

Están disponibles con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



Las conexiones de entrada y salida son orientables, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.

1/4"
20 l/min
5 US gal/min



Versión con certificación
ATEX disponibles

Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
DC20PPSEPTMBAS	Polipropileno	Santoprene®	PTFE	Polipropileno	Acero inoxidable, EPDM	Fluidos, adhesivos y recubrimientos en base agua, álcalis y ácidos diluidos, alcoholes.
DC20PPSVPTHBAS	Polipropileno	TPE	PTFE	Polipropileno	Acero inoxidable, FKM	Agua y soluciones químicas no agresivas en base agua.
DC20PPSTPTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Polipropileno	Acero inoxidable	Amplia compatibilidad química. Compatible con ácidos y álcalis.
DC20PPYTPTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Polipropileno	Hastelloy® C	Para sistemas de limpieza CIP y productos clorados destinados a la limpieza, tanto industrial como doméstica. Compatible con ácidos y álcalis.
DC20PWYTWTTBAS	PVDF	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Bomba de compatibilidad química prácticamente universal, incluyendo ácidos fuertes y álcalis a temperaturas por encima de la ambiente. No recomendada para algunos álcalis fuertes o ácido nítrico concentrado.
DC20PDSTCTTBAS	Acetal conductivo	PTFE	PTFE	Acetal	Acero inoxidable	Bomba ATEX. Para disolventes (la mayor parte de las cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburos aromáticos y clorados), tintas para flexografía y huecograbado en base agua y base disolvente, barnices y pinturas.

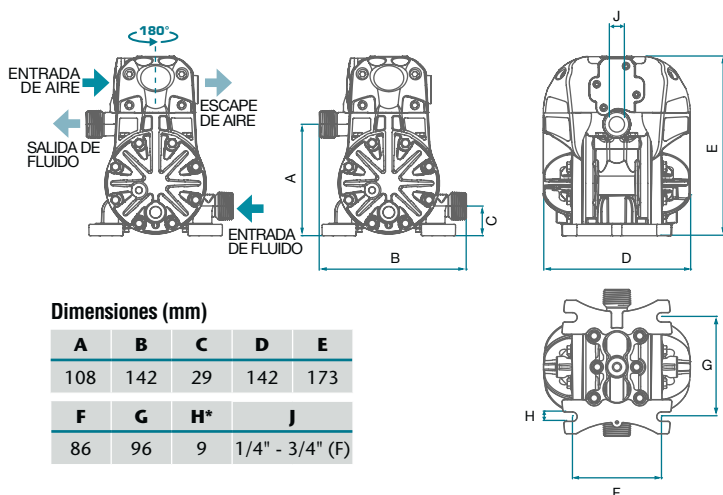


BOMBAS PLÁSTICAS DC20

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	20 l/min (5 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,03 litros (0.008 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,06 litros (0.016 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 7 bar (22 a 100 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	2 mm (3/32")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	2 m (6 1/2')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	7 m (23')
Peso	1,2 kg (2.65 lb)
Conexión entrada de fluido	Int.: 1/4" BSP/NPT (F) / Ext.: 3/4" NPT (M)
Conexión salida de fluido	Int.: 1/4" BSP/NPT (F) / Ext.: 3/4" NPT (M)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



Dimensiones (mm)

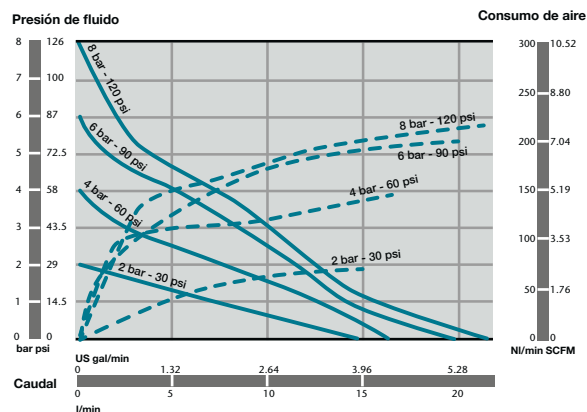
A	B	C	D	E
108	142	29	142	173
F	G	H*	J	
86	96	9	1/4" - 3/4" (F)	

* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

** Conexión brida: 2 tornillos - M5 (41 mm entre centros).

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



— Presión de salida
 - - - Consumo de aire

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA PLÁSTICA DC20

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DC20	P	P	S	E	P	T	M	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DC20

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

P = Polipropileno

3 CUERPO DE LA BOMBA

P = Polipropileno

B = Polipropileno conductivo

(Bomba ATEX)

D = Acetal conductivo (Bomba ATEX)

W = PVDF

K = PVDF conductivo

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

Y = Hastelloy® C

5 JUNTAS

V = FKM (Viton®)

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

P = Polipropileno

C = Acetal

W = PVDF

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

C = Acetal

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

M = Santoprene®

H = TPE (Hytrel®)

9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP

N = NPT

10 OPCIONES

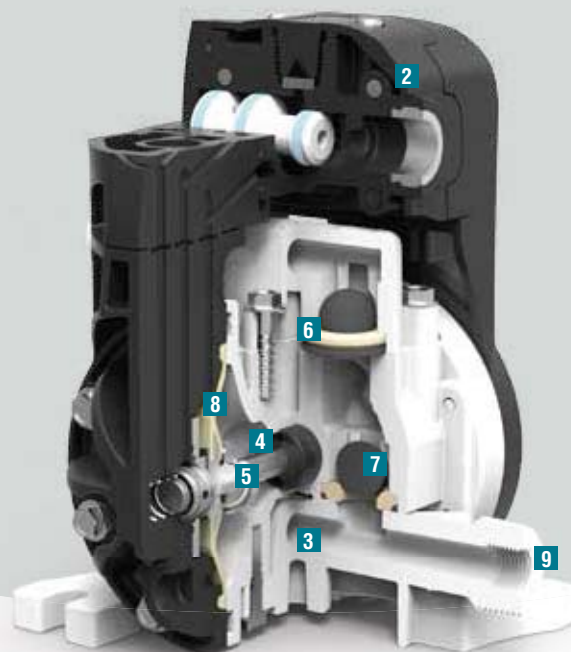
AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota*

DS = Sensor de ciclos

FS = Silenciador adicional

* Incluido en todas las bombas DC20.



Diseño compacto y fiable

BOMBAS PLÁSTICAS DC30

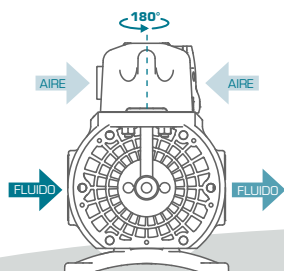
Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación y transvase de una amplia gama de fluidos.

Para aplicaciones OEM y procesos industriales donde se requieren caudales bajos. La válvula de corredera del motor de aire empieza a trabajar a presiones bajas, permitiendo un ajuste más preciso del caudal mediante la regulación de la presión del aire comprimido.

Las partes húmedas de la bomba son compatibles incluso con los fluidos más agresivos y se pueden usar en ambientes corrosivos. El motor de aire (válvula de aire direccional y tapas laterales) está fabricado en polipropileno.

Están disponibles con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).

1/2"
38 l/min
10 US gal/min



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.



Versión con certificación
ATEX disponibles

Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
DC30PPSESTMBAS	Polipropileno	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Fluidos, adhesivos y recubrimientos en base agua, álcalis y ácidos diluidos, alcoholes.
DC30PPSTSTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	Acero inoxidable	Amplia compatibilidad química. Compatible con ácidos y álcalis.
DC30PPYTWTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Para sistemas de limpieza CIP y productos clorados destinados a la limpieza, tanto industrial como doméstica. Compatible con ácidos y álcalis.
DC30PDSTSTTBAS	Acetal conductivo	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	Acero inoxidable	Bomba ATEX. Para disolventes (la mayor parte de las cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburos aromáticos y clorados), tintas para flexografía y huecograbado en base agua y base disolvente, barnices y pinturas.

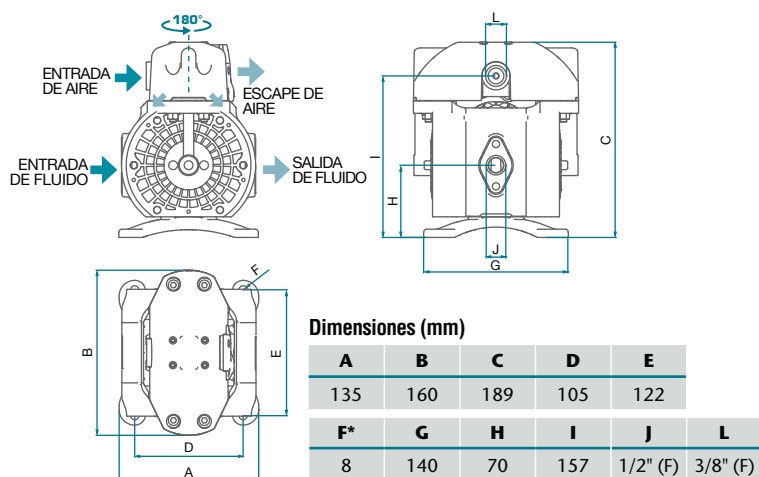


BOMBAS PLÁSTICAS DC30

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	38 l/min (10 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,07 litros (0.02 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,14 litros (0.04 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 7 bar (22 a 100 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	3 mm (1/8")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	4 m (13')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	1,9 kg (4.19 lb)
Conexión entrada de fluido	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión salida de fluido	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

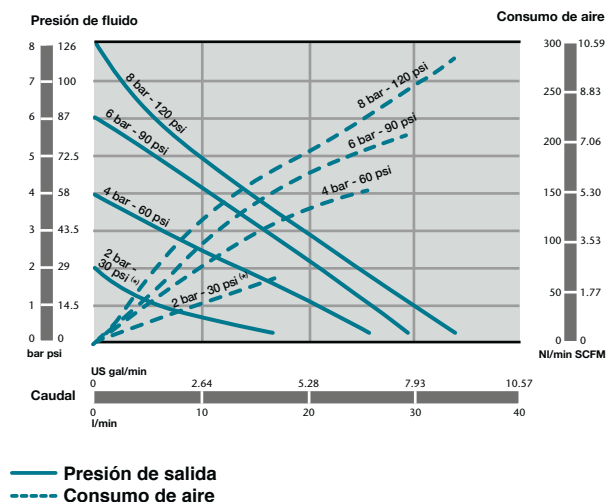
(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA PLÁSTICA DC30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DC30	P	P	S	E	S	T	M	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DC30

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

P = Polipropileno

3 CUERPO DE LA BOMBA

P = Polipropileno

D = Acetal conductivo (Bomba ATEX)

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

Y = Hastelloy® C

5 JUNTAS

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

C = Acetal

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

M = Santoprene®

9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP

N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota

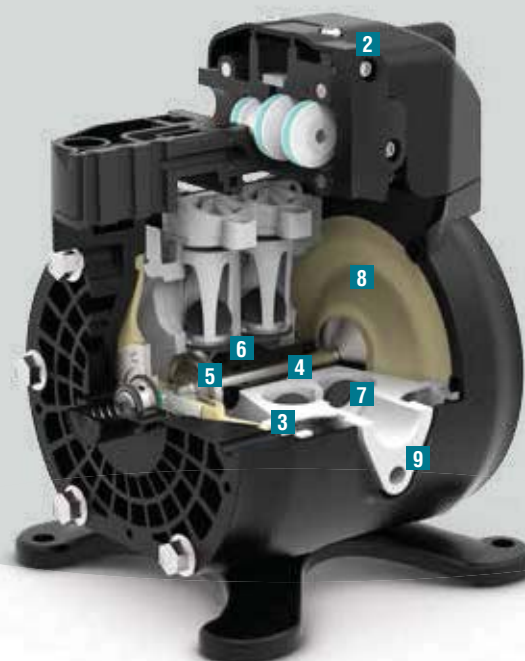
FS = Silenciador adicional

US = Modelo especial para tintas UV

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316

W = PVDF



Diseño compacto y fiable

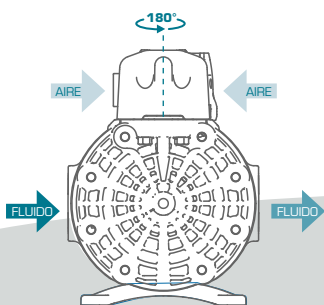
BOMBAS PLÁSTICAS DC50

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación y transvase de una amplia gama de fluidos.

Para aplicaciones OEM y procesos industriales donde se requieren caudales bajos y medios. La válvula de corredera del motor de aire empieza a trabajar a presiones bajas, permitiendo un ajuste más preciso del caudal mediante la regulación de la presión del aire comprimido.

Las partes húmedas de la bomba son compatibles incluso con los fluidos más agresivos y se pueden usar en ambientes corrosivos. El motor de aire (válvula de aire direccional y tapas laterales) está fabricado en polipropileno.

Están disponibles con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.

1/2"
50 l/min
14 US gal/min



Versión con certificación
ATEX disponibles

Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
DC50PPSESTMBAS	Polipropileno	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Fluidos, adhesivos y recubrimientos en base agua, álcalis y ácidos diluidos, alcoholes.
DC50PPSTSTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	Acero inoxidable	Amplia compatibilidad química. Compatible con ácidos y álcalis.
DC50PPYTWTBBS	Polipropileno	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Para sistemas de limpieza CIP y productos clorados destinados a la limpieza, tanto industrial como doméstica. Compatible con ácidos y álcalis.
DC50PDSTSTTBAS	Acetal conductivo	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	Acero inoxidable	Bomba ATEX. Para disolventes (la mayor parte de las cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburos aromáticos y clorados), tintas para flexografía y huecograbado en base agua y base disolvente, barnices y pinturas.

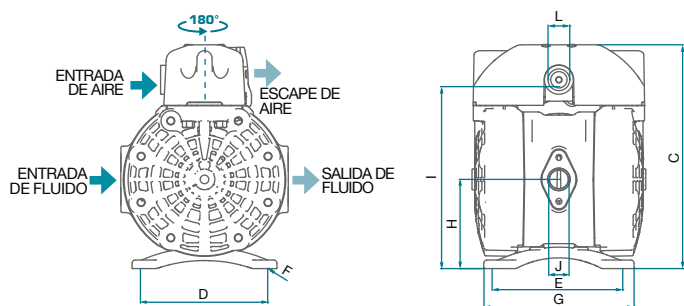


BOMBAS PLÁSTICAS DC50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	50 l/min (14 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,1 litros (0.026 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,2 litros (0.05 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 7 bar (22 a 100 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	3 mm (1/8")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	6 m (20')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	2,2 kg (4.85 lb)
Conexión entrada de fluido	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión salida de fluido	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



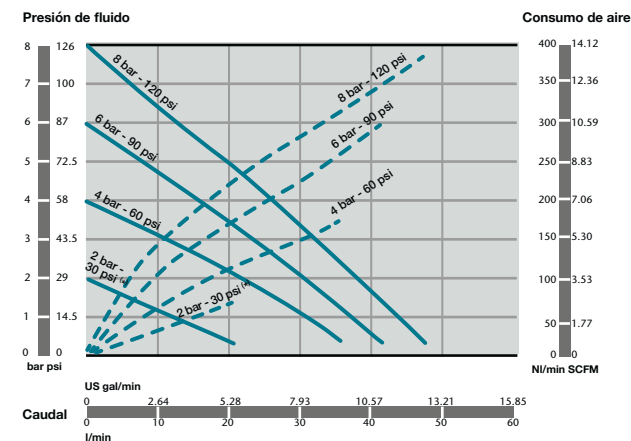
Dimensiones (mm)

A	B	C	D	E	
156	162	209	105	122	
F*	G	H	I	J	L
8	140	83	176	1/2" (F)	3/8" (F)

* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA PLÁSTICA DC50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DC50	P	P	S	E	S	T	M	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DC50

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

P = Polipropileno

3 CUERPO DE LA BOMBA

P = Polipropileno

D = Acetal conductivo (Bomba ATEX)

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

Y = Hastelloy® C

5 JUNTAS

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316

W = PVDF

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

C = Acetal

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

M = Santoprene®

9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP

N = NPT

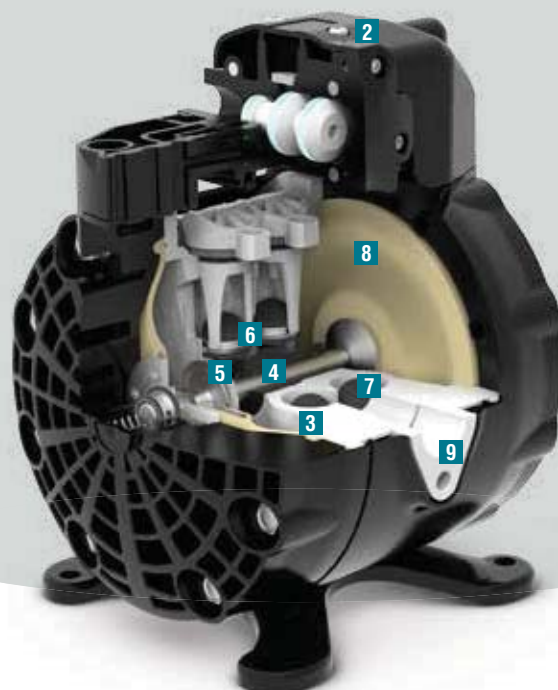
10 OPCIONES

AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota

FS = Silenciador adicional

US = Modelo especial para tintas UV



Tecnología Directflo® original

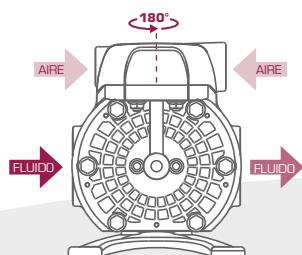
BOMBAS PLÁSTICAS DF30 & DF30T

Bombas neumáticas de doble membrana de bajo caudal para la dosificación, pulverizado y transvase de una amplia gama de fluidos.

Las partes húmedas de la bomba son compatibles incluso con los fluidos más agresivos y se pueden usar en ambientes corrosivos. El motor de aire (válvula de aire direccional y tapas laterales) está fabricado en polipropileno.

El modelo DF30T es una bomba de doble entrada para la mezcla de dos fluidos con viscosidades similares y en proporción 1:1. Tanto los fluidos a mezclar como la mezcla resultante han de ser químicamente compatibles con las partes húmedas de la bomba.

Están disponibles con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.



1/2"
38 l/min
10 US gal/min



Versión con certificación
ATEX disponibles

Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

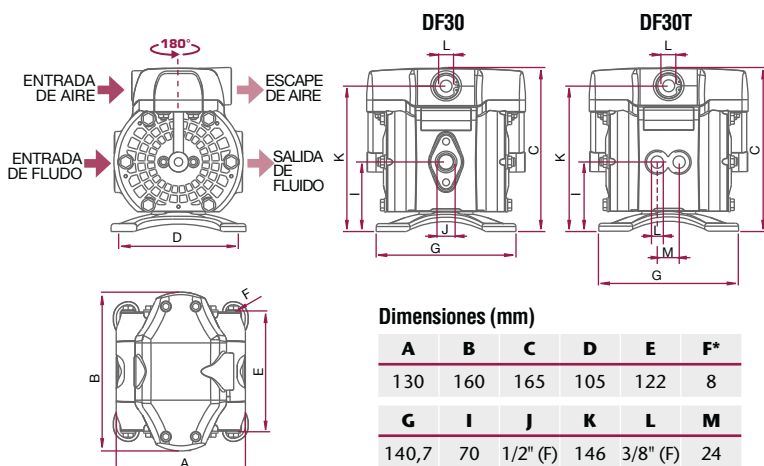
MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
DF30PPSESTMBAS	Polipropileno	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Fluidos, adhesivos y recubrimientos en base agua, álcalis y ácidos diluidos, alcoholes.
DF30PPSVSTHBAS	Polipropileno	TPE	PTFE	Acero Inoxidable	FKM	Agua y soluciones químicas no agresivas en base agua. Bomba de aplicación general para lubricantes.
DF30PPYTWTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Amplia compatibilidad química, incluyendo ácidos y álcalis, sistemas CIP y otros productos clorados destinados a la limpieza, tanto industrial como doméstica.
DF30PPSTSTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Amplia compatibilidad química.
DF30PKYTWTBAS	PVDF conductivo	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Bomba ATEX para ácidos fuertes (algunos incluso a temperatura por encima de la ambiente) y álcalis. No recomendada para algunos álcalis fuertes o ácido nítrico concentrado. 
DF30PDSTSTTBAS	Conductive Acetal	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX para disolventes (la mayor parte de las cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburos aromáticos y clorados, tolueno), tintas para flexografía y huecogrado en base agua y base disolvente, barnices y pinturas. 

BOMBAS PLÁSTICAS DF30 Y DF30T

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	38 l/min (10 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,07 litros (0.02 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,14 litros (0.04 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	3 mm (1/8")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	4 m (13')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	1,9 kg (4.19 lb)
Conexión entrada de fluido	1/2" BSP/NPT (F) 2 x 3/8" BSP/NPT (F) (DF30T)
Conexión salida de fluido	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



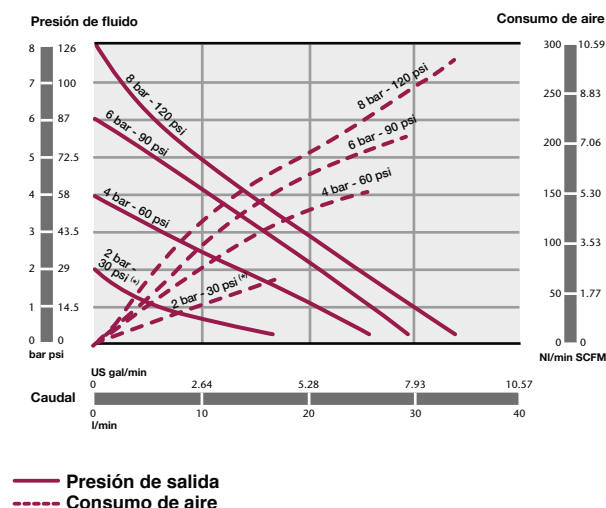
Dimensiones (mm)

A	B	C	D	E	F*
130	160	165	105	122	8
G	I	J	K	L	M
140,7	70	1/2" (F)	146	3/8" (F)	24

* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBAS PLÁSTICAS DF30 Y DF30T

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF30	P	P	S	E	S	T	M	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DF30
DF30T (Entrada doble)

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

P = Polipropileno

3 CUERPO DE LA BOMBA

P = Polipropileno
B = Polipropileno conductivo (Bomba ATEX)
D = Acetal conductivo (Bomba ATEX)
W = PVDF *
K = PVDF conductivo (Bomba ATEX) *

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420
Y = Hastelloy® C *

5 JUNTAS

V = FKM (Viton®)
E = EPDM
T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316
W = PVDF *

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)
C = Acetal
S = Acero inoxidable AISI 316

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)
M = Santoprene®
H = TPE (Hytrel®)

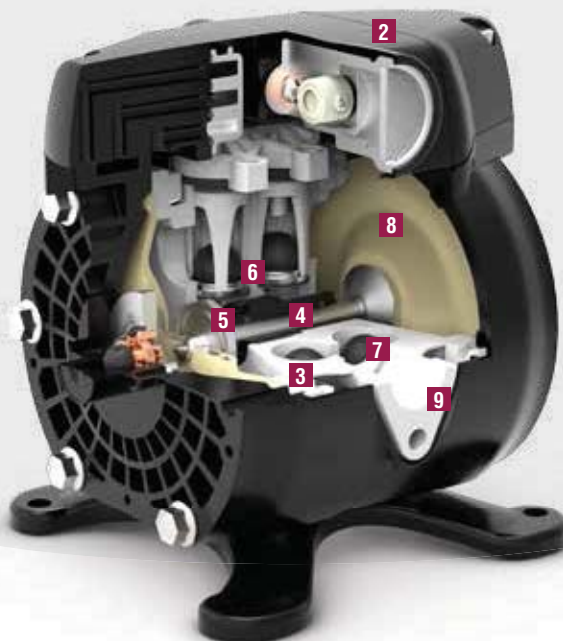
9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP
N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar
BS = Conexión para salida de aire remota*
ES = Pilotaje externo
FS = Silenciador adicional
US = Modelo especial para tintas UV
GS = Sensor inductivo con salida NPN
IS = Sensor inductivo ATEX
JS = Sensor inductivo con salida PNP

(*) No disponible para bomba DF30T



Tecnología Directflo® original

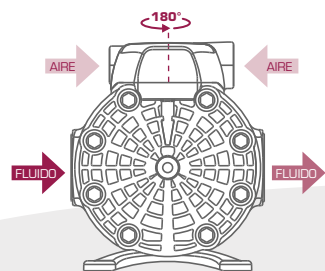
BOMBAS PLÁSTICAS DF50 & DF50T

Bombas neumáticas de doble membrana de bajo y medio caudal para la dosificación, pulverizado y transvase de una amplia gama de fluidos.

Las partes húmedas de la bomba son compatibles incluso con los fluidos más agresivos y se pueden usar en ambientes corrosivos. El motor de aire (válvula de aire direccional y tapas laterales) está fabricado en polipropileno.

El modelo DF50T es una bomba de doble entrada para la mezcla de dos fluidos con viscosidades similares y en proporción 1:1. Tanto los fluidos a mezclar como la mezcla resultante han de ser químicamente compatibles con las partes húmedas de la bomba.

Están disponibles con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.

1/2"
50 l/min
14 US gal/min



Versiones con certificación
ATEX disponibles

Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
DF50PPSESTMBAS	Polipropileno	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Fluidos, adhesivos y recubrimientos en base agua, álcalis y ácidos diluidos, alcoholes.
DF50PPSVSTHBAS	Polipropileno	TPE	PTFE	Acero Inoxidable	FKM	Agua y soluciones químicas no agresivas en base agua. Bomba de aplicación general para lubricantes.
DF50PPYTWTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Amplia compatibilidad química, incluyendo ácidos y álcalis, sistemas CIP y otros productos clorados destinados a la limpieza, tanto industrial como doméstica.
DF50PPSTSTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Amplia compatibilidad química.
DF50PKYTWTBAS	Conductive PVDF	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Bomba ATEX para ácidos fuertes (algunos incluso a temperatura por encima de la ambiente) y álcalis. No recomendada para algunos álcalis fuertes o ácido nítrico concentrado.
DF50PDSTSTTBAS	Conductive Acetal	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Para disolventes (la mayor parte de las cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburos aromáticos y clorados, tolueno), tintas para flexografía y huecogrado en base agua y base disolvente, barnices y pinturas.

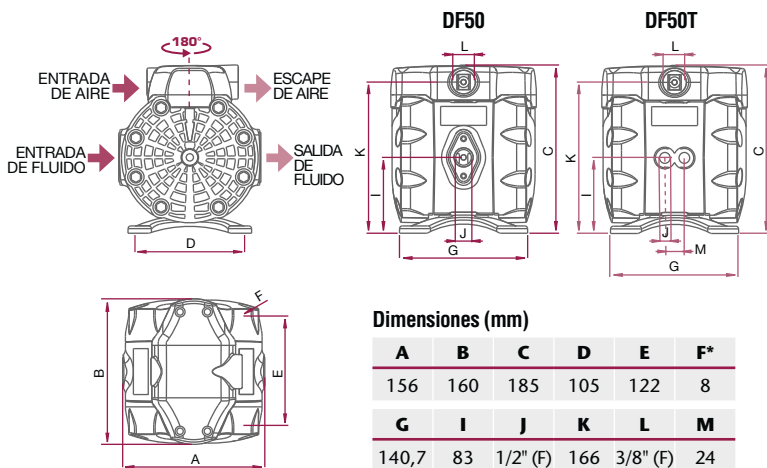


BOMBAS PLÁSTICAS DF50 & DF50T

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	50 l/min (14 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,1 litros (0.026 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,2 litros (0.05 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	3 mm (1/8")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	6 m (20')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	2,2 kg (4.85 lb)
Conexión entrada de fluido	1/2" BSP/NPT (F) - 2 x 3/8" BSP/NPT DF50T
Conexión salida de fluido	1/2" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

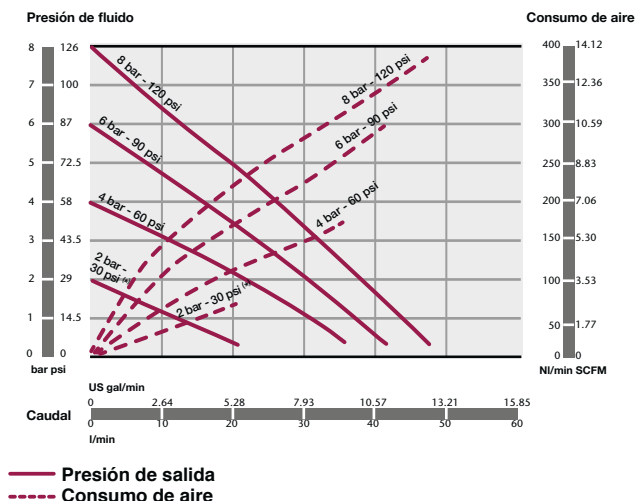
(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBAS PLÁSTICAS DF50 Y DF50T

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF50	P	P	S	E	S	T	M	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DF50
DF50T (Entrada doble)

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

P = Polipropileno

3 CUERPO DE LA BOMBA

P = Polipropileno
B = Polipropileno conductivo (Bomba ATEX)
D = Acetal conductivo (Bomba ATEX)
W = PVDF *
K = PVDF conductivo (Bomba ATEX) *

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420
Y = Hastelloy® C *

5 JUNTAS

V = FKM (Viton®)
E = EPDM
T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316
W = PVDF *

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)
C = Acetal
S = Acero inoxidable AISI 316

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)
M = Santoprene®
H = TPE (Hytrel®)

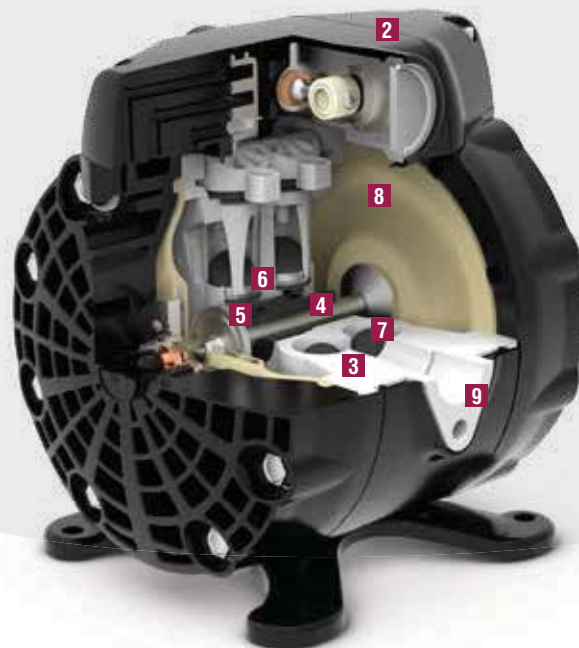
9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP
N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar
BS = Conexión para salida de aire remota*
ES = Pilotaje externo
FS = Silenciador adicional
GS = Sensor inductivo con salida NPN
IS = Sensor inductivo ATEX.
JS = Sensor inductivo con salida PNP
US = Modelo especial para tintas UV

(*) No disponible para bomba DF50T



Tecnología Directflo® original

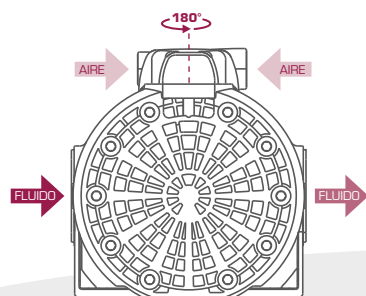
BOMBAS PLÁSTICAS DF100

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación, pulverizado, transvase, evacuación y distribución de una amplia gama de fluidos.

Ideal para aplicaciones donde se requieren caudales medios.

Las partes húmedas de la bomba son compatibles incluso con los fluidos más agresivos y se pueden usar en ambientes corrosivos. El motor de aire (válvula de aire direccional y tapas laterales) está fabricado en polipropileno.

Están disponibles con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.



1"
100 l/min
28 US gal/min



Versión con certificación
ATEX disponibles

Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
DF100PPSESTMBAS	Polipropileno	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Fluidos, adhesivos y recubrimientos en base agua, álcalis y ácidos diluidos, alcoholes.
DF100PPSVSTHBAS	Polipropileno	TPE	PTFE	Acero Inoxidable	FKM	Agua y soluciones químicas no agresivas en base agua. Bomba de aplicación general para lubricantes.
DF100PPYTWTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Amplia compatibilidad química, incluyendo ácidos y álcalis, sistemas CIP y otros productos clorados destinados a la limpieza, tanto industrial como doméstica.
DF100PPSTSTTBAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Amplia compatibilidad química.
DF100PKYTWTTBAS	Conductive PVDF	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Bomba ATEX para ácidos fuertes (algunos incluso a temperatura por encima de la ambiente) y álcalis. No recomendada para algunos álcalis fuertes o ácido nítrico concentrado.
DF100PDSTSTTBAS	Conductive Acetal	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Para disolventes (la mayor parte de las cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburos aromáticos y clorados, tolueno), tintas para flexografía y huecograbado en base agua y base disolvente, barnices y pinturas.

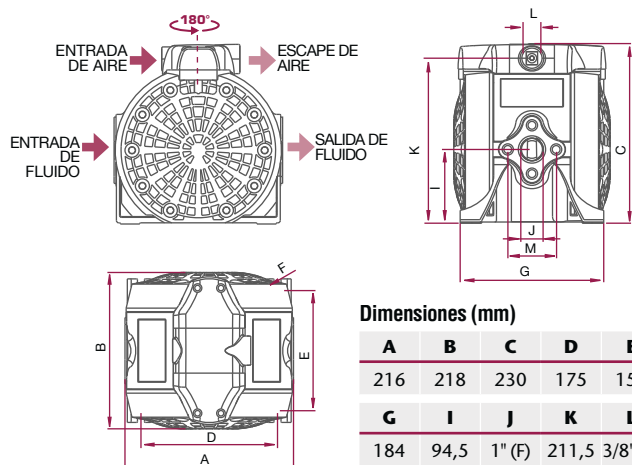


BOMBAS PLÁSTICAS DF100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	100 l/min (28 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,25 litros (0.07 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,5 litros (0.13 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	4 mm (3/16")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	4,5 m (15')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	7 m (23')
Peso	5,1 kg (11.24 lb)
Conexión entrada de fluido	1" BSP/NPT (F)
Conexión salida de fluido	1" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

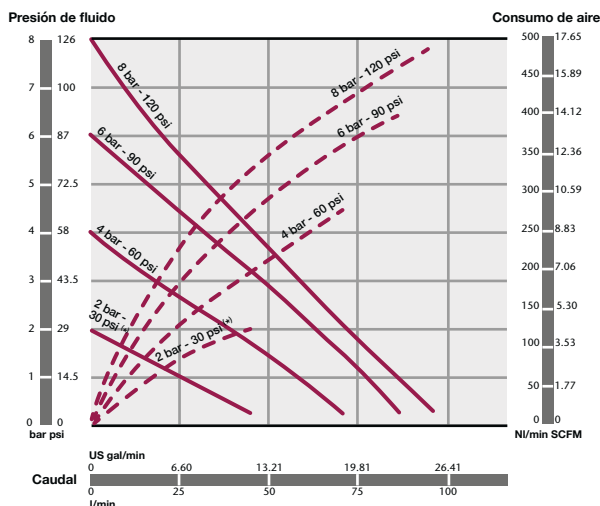
(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

1"
100 l/min
28 US gal/min

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA PLÁSTICA DF100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF100	P	P	S	E	S	T	M	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DF100

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

P = Polipropileno

3 CUERPO DE LA BOMBA

P = Polipropileno

B = Polipropileno conductivo

(Bomba ATEX)

D = Acetal conductivo (Bomba ATEX)

W = PVDF

K = PVDF conductivo (Bomba ATEX)

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

Y = Hastelloy® C

5 JUNTAS

V = FKM (Viton®)

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

C = Acetal

S = Acero inoxidable AISI 316

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

M = Santoprene®

H = TPE (Hytrel®)

9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP

N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota

ES = Pilotaje externo

FS = Silenciador adicional

GS = Sensor inductivo con salida NPN

IS = Sensor inductivo ATEX.

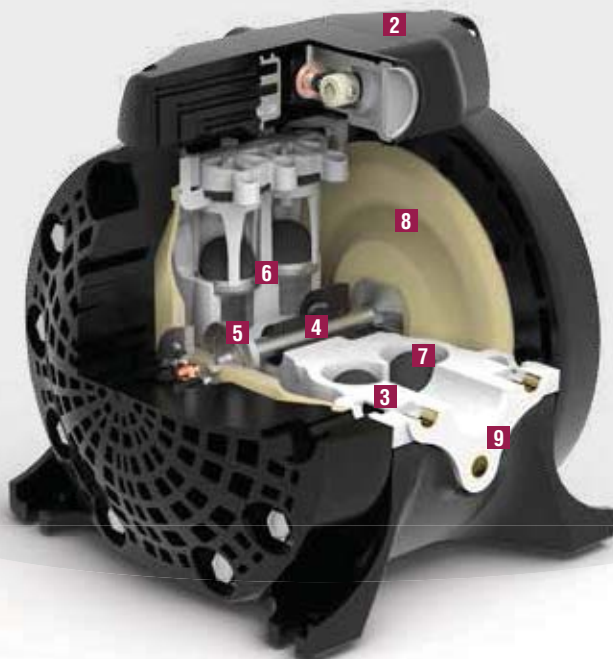
JS = Sensor inductivo con salida PNP

US = Modelo especial para tintas UV

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316

W = PVDF



Tecnología mejorada

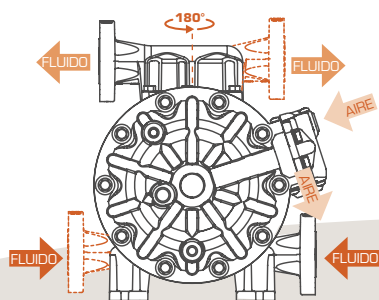
BOMBAS PLÁSTICAS DP200

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación, pulverizado, transvase, evacuación y distribución de una amplia gama de fluidos.

Diseñadas para un comportamiento óptimo y eficiente en aplicaciones con caudales altos.

Se recomienda el uso de bomba plásticas para aplicaciones donde la bomba ha de estar sumergida o en atmósferas corrosivas.

Están disponibles con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



Las conexiones de entrada y salida son orientables, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.



Ex Versiones con certificación ATEX disponibles
Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS
DP200PPSEMTMFAS	Polipropileno	Santoprene®	PTFE	Santoprene®	EPDM	Fluidos, adhesivos y recubrimientos en base agua, álcalis y ácidos diluidos, alcoholes.
DP200PPSVHTHFAS	Polipropileno	TPE	PTFE	TPE	FKM	Agua y soluciones químicas no agresivas en base agua. Bomba de aplicación general para lubricantes.
DP200PPYTPTTFAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Polipropileno	Hastelloy® C	Amplia compatibilidad química, incluyendo ácidos y álcalis, sistemas CIP y otros productos clorados destinados a la limpieza, tanto industrial como doméstica.
DP200PPSTPTTFAS	Polipropileno	PTFE	PTFE	Polipropileno	-	Amplia compatibilidad química.
DP200PKYTWTTFAS	Conductive PVDF	PTFE	PTFE	PVDF	Hastelloy® C	Bomba ATEX para ácidos fuertes (algunos incluso a temperatura por encima de la ambiente) y álcalis. No recomendada para algunos álcalis fuertes o ácido nítrico concentrado.
DP200PDSTCTTFAS	Conductive Acetal	PTFE	PTFE	Acetal	-	Bomba ATEX. Para disolventes (la mayor parte de las cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburos aromáticos y clorados, tolueno), tintas para flexografía y huecograbado en base agua y base disolvente, barnices y pinturas.

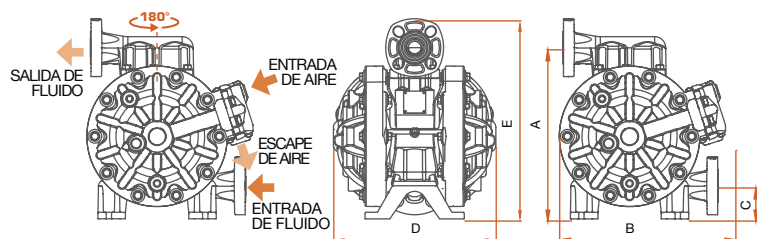


BOMBAS PLÁSTICAS DP200

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

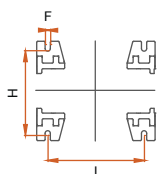
Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	200 l/min (53 gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,5 litros (0.13 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	1 litro (0.26 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	6 mm (1/4")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	5 m (16')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	10,5 kg (23.15 lb)
Conexión entrada de fluido	1" DIN PN-10 DN25 brida y ANSI B16.5 1" 150 lb brida
Conexión salida de fluido	1" DIN PN-10 DN25 brida y ANSI B16.5 1" 150 lb brida
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



Dimensiones (mm)

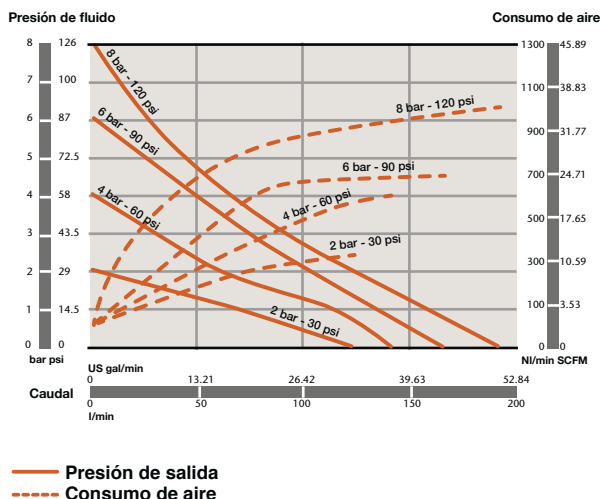
A	B	C	D
311	320	60	295
E	F*	H	I
364	9	154	175



* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

1"
200 l/min
53 US gal/min

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA PLÁSTICA DP200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DP200	P	P	S	E	M	T	M	F	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DP200

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

P = Polipropileno

3 CUERPO DE LA BOMBA

P = Polipropileno

B = Polipropileno conductivo

(Bomba ATEX)

D = Acetal conductivo (Bomba ATEX)

W = PVDF

K = PVDF conductivo (Bomba ATEX)

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

Y = Hastelloy® C

5 JUNTAS

V = FKM (Viton®)

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

P = Polipropileno

C = Acetal

W = PVDF

M = Santoprene®

H = TPE (Hytrel®)

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

C = Acetal

S = Acero inoxidable AISI 316

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

M = Santoprene®

H = TPE (Hytrel®)

9 CONEXIONES DE FLUIDO

F = Flange

10 OPCIONES

AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota*

DS = Sensor de ciclos

FS = Silenciador adicional

* Incluido en todas las bombas DP200



Tecnología Directflo® original

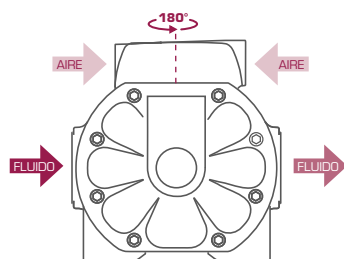
BOMBAS METÁLICAS DF50

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación, pulverizado, transvase, evacuación y distribución de una amplia gama de fluidos.

Diseñadas para un comportamiento óptimo y eficiente en aplicaciones con caudales bajos y medios.

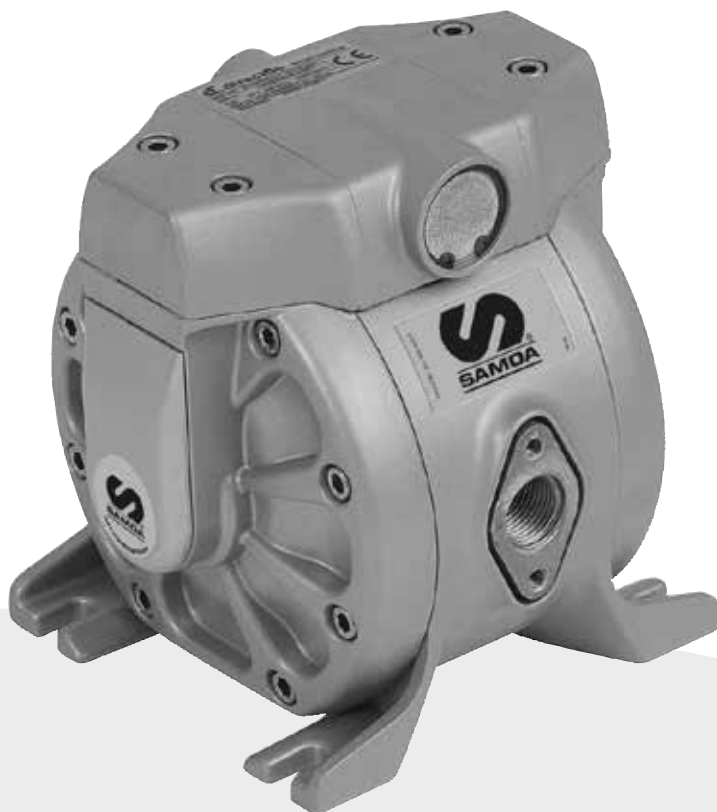
Bomba metálica de construcción robusta diseñada para satisfacer las aplicaciones más exigentes.

Bombas con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.

1/2"
50 l/min
14 US gal/min



Certificación ATEX
Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C

MODELOS RECOMENDADOS

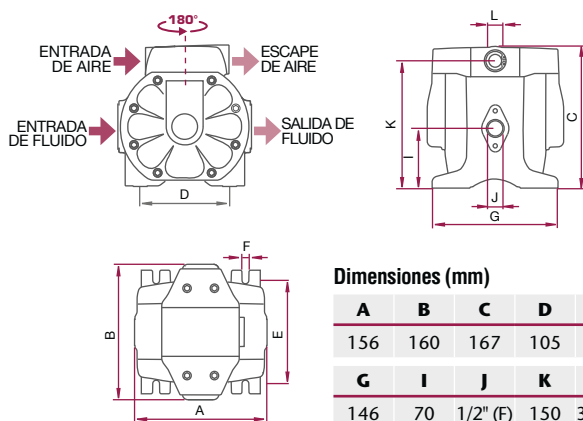
MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HUMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS	
DF50AASNSNNBAS	Aluminio	Buna-N	Buna-N	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte y diésel.	Ex
DF50AASVSTHBAS	Aluminio	TPE	PTFE	Acero Inoxidable	FKM	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte. Soluciones neutras y acuosas. Agua de sentina.	Ex
DF50AASESTMBAS	Aluminio	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Bomba ATEX. Pinturas y tintas en base agua para flexografía y huecograbado. Algunos tipos de pegamento.	Ex
DF50AASTSTTBAS	Aluminio	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex
DF50AASTSSTBAS	Aluminio	PTFE	Acero inoxidable	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. Las bolas de acero inoxidable permiten el uso de la bomba con fluidos de alta viscosidad. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex
DF50ASSTSTTBAS	Acero inoxidable	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable. Pinturas y tintas en base disolvente, barnices.	Ex
DF50ASSTSSTBAS	Acero inoxidable	PTFE	Acero inoxidable	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable. Pinturas y tintas en base disolvente, barnices. Las bolas de acero inoxidable permiten el uso de la bomba con fluidos de alta viscosidad.	Ex

BOMBAS METÁLICAS DF50

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	50 l/min (14 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,1 litros (0.026 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,25 litros (0.05 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	3 mm (1/8")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	6 m (20')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	3,5 kg (7.72 lb)
Conexión entrada de fluido	1/2" NPSM (F)
Conexión salida de fluido	1/2" NPSM (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

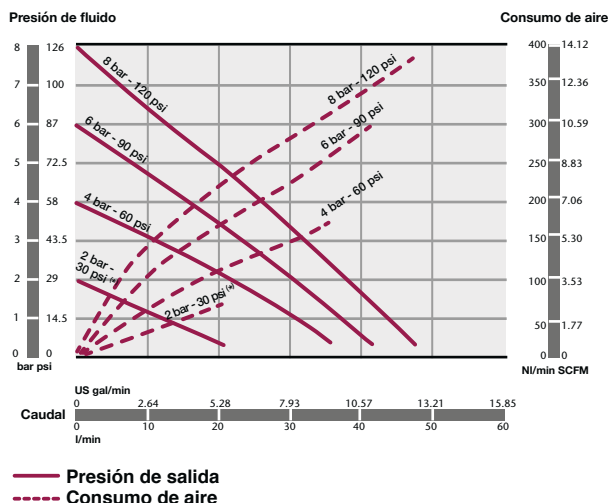
(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA METÁLICA DF50

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF50	A	A	S	N	S	N	N	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DF50

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

A = Aluminio

3 CUERPO DE LA BOMBA

A = Aluminio

S = Acero inoxidable AISI 316

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

5 JUNTAS

N = Buna-N

V = FKM (Viton®)

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

N = Buna-N

S = Acero inoxidable AISI 316

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

N = Buna-N

H = TPE (Hytrel®)

M = Santoprene®

9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP

N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota

ES = Pilotaje externo

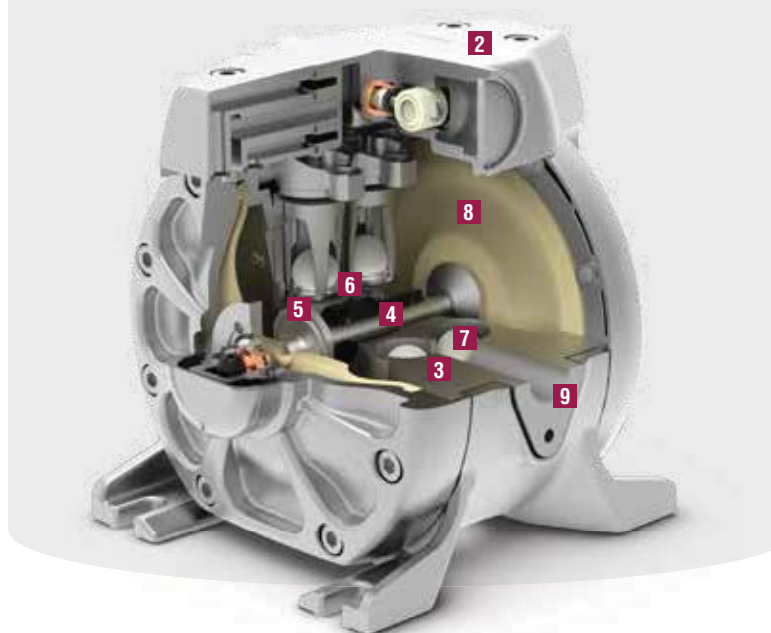
FS = Silenciador adicional

GS = Sensor inductivo con salida NPN

IS = Sensor inductivo ATEX.

JS = Sensor inductivo con salida PNP

US = Modelo especial para tintas UV



Tecnología Directflo® original

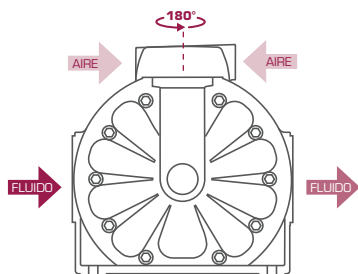
BOMBAS METÁLICAS DF100

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación, pulverizado, transvase, evacuación y distribución de una amplia gama de fluidos.

Diseñadas para un comportamiento óptimo y eficiente en aplicaciones con caudales medios.

Bomba metálica de construcción robusta diseñada para satisfacer las aplicaciones más exigentes.

Bombas con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.

1"
100 l/min
28 US gal/min



MODELOS RECOMENDADOS

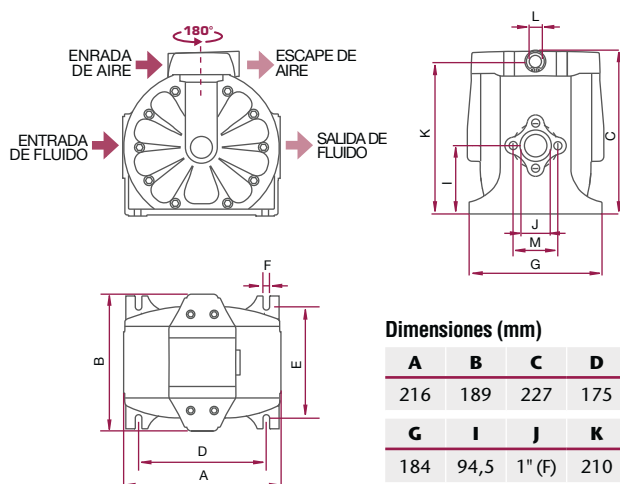
MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HUMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS	
DF100AASNSNNBAS	Aluminio	Buna-N	Buna-N	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte y diésel.	Ex
DF100AASVSTHBAS	Aluminio	TPE	PTFE	Acero Inoxidable	FKM	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte. Soluciones neutras y acuosas. Agua de sentina.	Ex
DF100AAESTMBAS	Aluminio	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Bomba ATEX. Pinturas y tintas en base agua para flexografía y huecograbado. Algunos tipos de pegamento.	Ex
DF100AASTSTTBAS	Aluminio	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex
DF100AASTSSTBAS	Aluminio	PTFE	Acero inoxidable	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. Las bolas de acero inoxidable permiten el uso de la bomba con fluidos de alta viscosidad. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex
DF100ASSTSTTBAS	Acero inoxidable	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable. Pinturas y tintas en base disolvente, barnices.	Ex
DF100ASSTSSTBAS	Acero inoxidable	PTFE	Acero inoxidable	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable. Pinturas y tintas en base disolvente, barnices. Las bolas de acero inoxidable permiten el uso de la bomba con fluidos de alta viscosidad.	Ex

BOMBAS METÁLICAS DF100

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	100 l/min (28 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,25 litros (0.07 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	0,5 litros (0.13 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	4 mm (3/16")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	4,5 m (15')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	7 m (23')
Peso	7,2 kg (16 lb)
Conexión entrada de fluido	1" BSP/NPT (F)
Conexión salida de fluido	1" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



Dimensiones (mm)

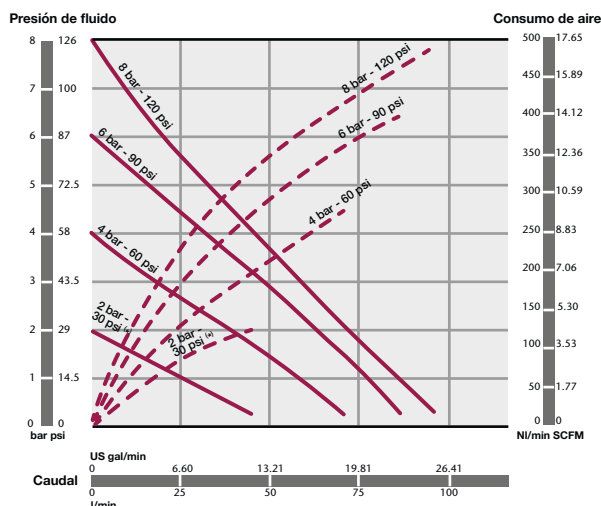
A	B	C	D	E	F*
216	189	227	175	154	9
G	I	J	K	L	M
184	94,5	1" (F)	210	3/8" (F)	62**

* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

** Conexión brida: 2 tornillos - M5 (41 mm entre centros).

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



— Presión de salida
- - - Consumo de aire

(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA METÁLICA DF100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF100	A	A	S	N	S	N	N	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DF100

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

A = Aluminio

3 CUERPO DE LA BOMBA

A = Aluminio

S = Acero inoxidable AISI 316

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

5 JUNTAS

N = Buna-N

V = FKM (Viton®)

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

N = Buna-N

S = Acero inoxidable AISI 316

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

N = Buna-N

H = TPE (Hytrel®)

M = Santoprene®

9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP

N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota

DS = Sensor de ciclos

ES = Pilotaje externo

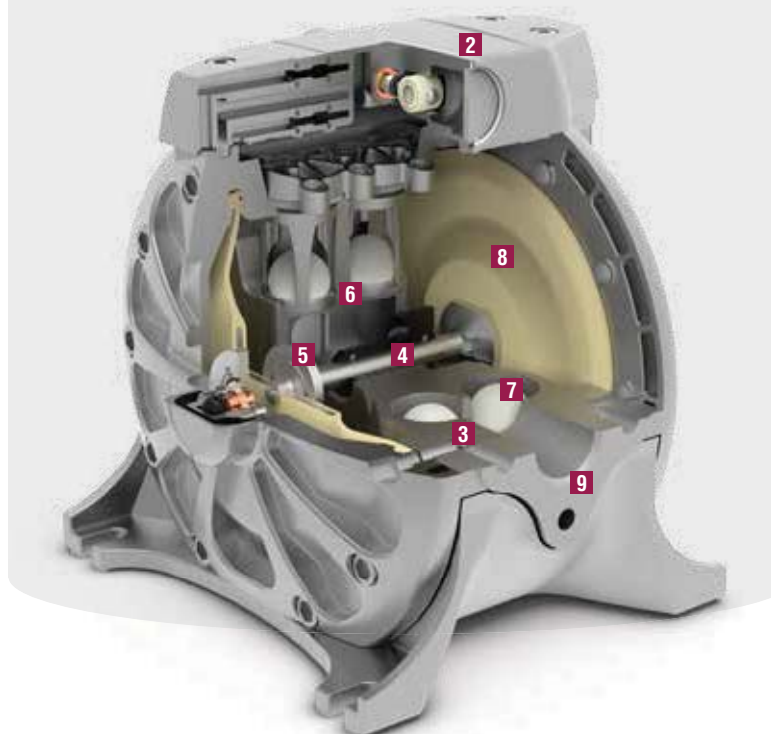
FS = Silenciador adicional

GS = Sensor inductivo con salida NPN

IS = Sensor inductivo ATEX.

JS = Sensor inductivo con salida PNP

US = Modelo especial para tintas UV



Tecnología Directflo® original

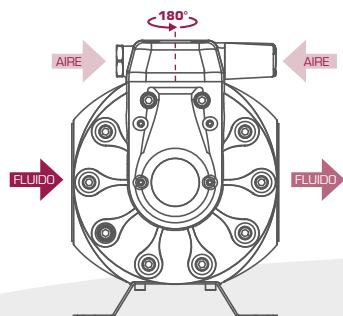
BOMBAS METÁLICAS DF250

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación, pulverizado, transvase, evacuación y distribución de una amplia gama de fluidos.

Diseñadas para un comportamiento óptimo y eficiente en aplicaciones con caudales elevados.

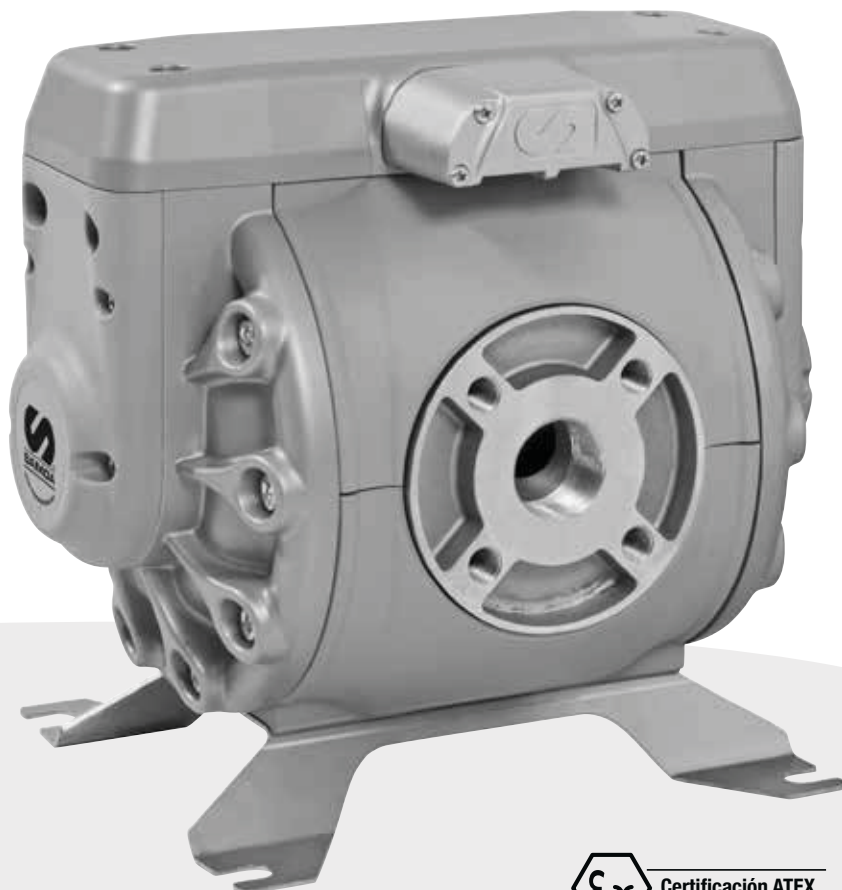
Bomba metálica de construcción robusta diseñada para satisfacer las aplicaciones más exigentes.

Bombas con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



La conexión de entrada de aire es orientable, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.

1 1/2"
250 l/min
66 US gal/min



MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HUMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS	
DF250AASNSNNBAS	Aluminio	Buna-N	Buna-N	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte y diésel.	Ex
DF250AASVSTHBAS	Aluminio	TPE	PTFE	Acero Inoxidable	FKM	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte. Soluciones neutras y acuosas. Agua de sentina. Fluidos hidráulicos.	Ex
DF250AASESTMBAS	Aluminio	Santoprene®	PTFE	Acero Inoxidable	EPDM	Bomba ATEX. Pinturas y tintas en base agua para flexografía y huecograbado. Algunos tipos de pegamento.	Ex
DF250AASTSTTBAS	Aluminio	PTFE	PTFE	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex
DF250AASTSSTBAS	Aluminio	PTFE	Acero inoxidable	Acero Inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetonas, acetatos, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. Las bolas de acero inoxidable permiten el uso de la bomba con fluidos de alta viscosidad. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex

IMPORTANTE: NO UTILIZAR BOMBAS CON CUERPO DE ALUMINIO CON DISOLVENTES EN BASE A HIDROCARBUROS HALOGENADOS.

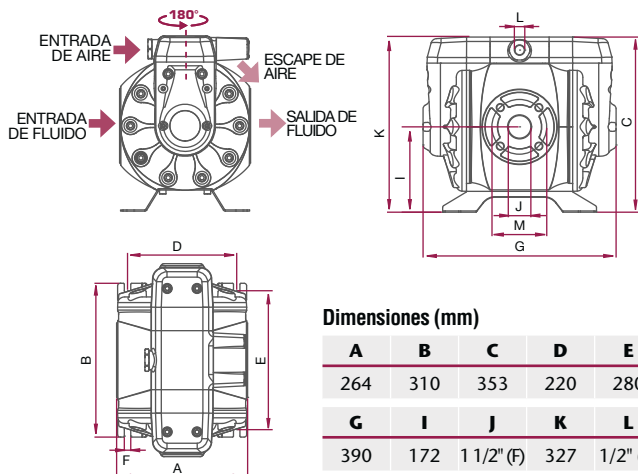
BOMBAS METÁLICAS DF250

1 1/2"
250 l/min
66 US gal/min

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	250 l/min (66 US gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,6 litros (0.16 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	1,2 litros (0.32 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	6 mm (1/4")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	5 m (16')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	20 kg (45 lb)
Conexión entrada de fluido	1 1/2" BSP (F) y DIN PN-10 DN40 brida o 1 1/2" NPT (F) y ANSI 1" B16.5 150 brida
Conexión salida de fluido	1 1/2" BSP (F) y DIN PN-10 DN40 brida o 1 1/2" NPT (F) y ANSI 1" B16.5 150 lb brida
Conexión entrada de aire	1/2" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



Dimensiones (mm)

A	B	C	D	E	F*
264	310	353	220	280	13
G	I	J	K	L	M
390	172	1 1/2" (F)	327	1/2" (F)	110**

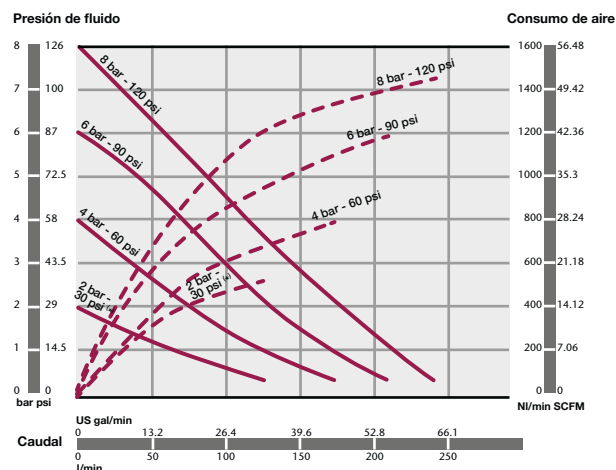
* Diámetro de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

** DIN PN-10 Conexión brida: 4 tornillos - M16 (110 mm entre centros).

** ANSI B16.5 150 lb. Conexión brida: 4 tornillos - UNC 1/2" - 13 (98,4 mm entre centros).

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



— Presión de salida
--- Consumo de aire

(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membrana de TPE (Hytrel®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA METÁLICA DF250

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF250	A	A	S	N	S	N	N	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DF250

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

A = Aluminio

3 CUERPO DE LA BOMBA

A = Aluminio

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

5 JUNTAS

N = Buna-N
V = FKM (Viton®)
E = EPDM
T = PTFE (Teflon®)

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

S = Acero inoxidable AISI 316

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)
N = Buna-N
S = Acero inoxidable AISI 316
C = Acetal

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)
N = Buna-N
H = TPE (Hytrel®)
M = Santoprene®

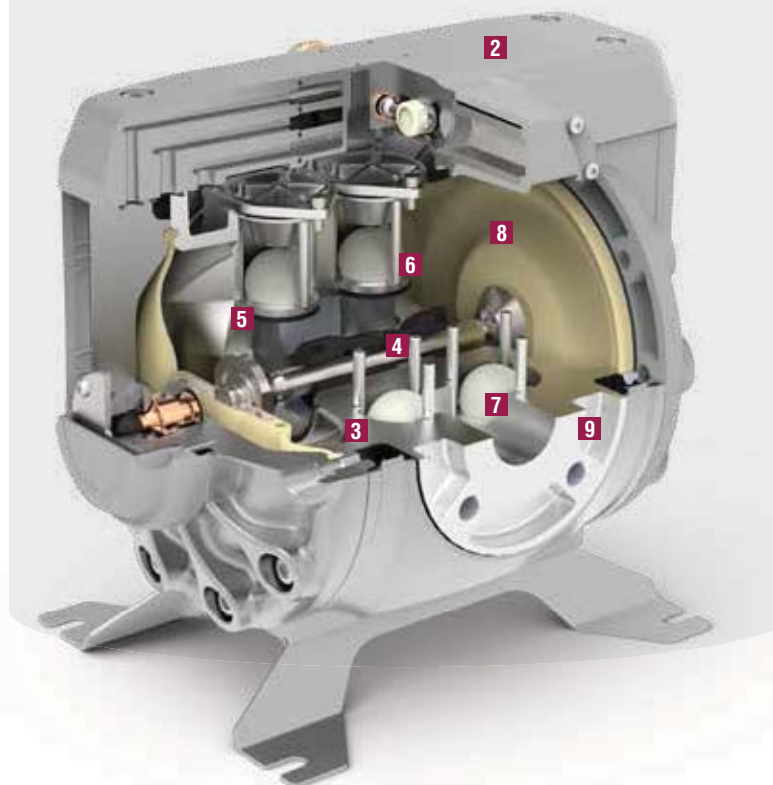
9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP
N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar
BS = Conexión para salida de aire remota*
DS = Sensor de ciclos
FS = Silenciador adicional

* Incluido en todas las bombas DF250



Tecnología Mejorada

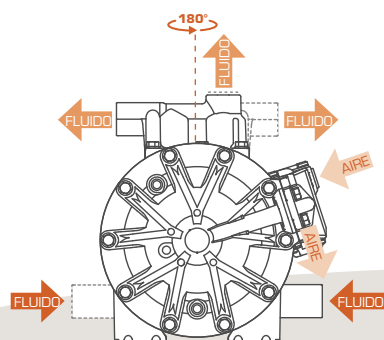
BOMBAS METÁLICAS DP200

Bombas neumáticas de doble membrana para la dosificación, pulverizado, transvase, evacuación y distribución de una amplia gama de fluidos.

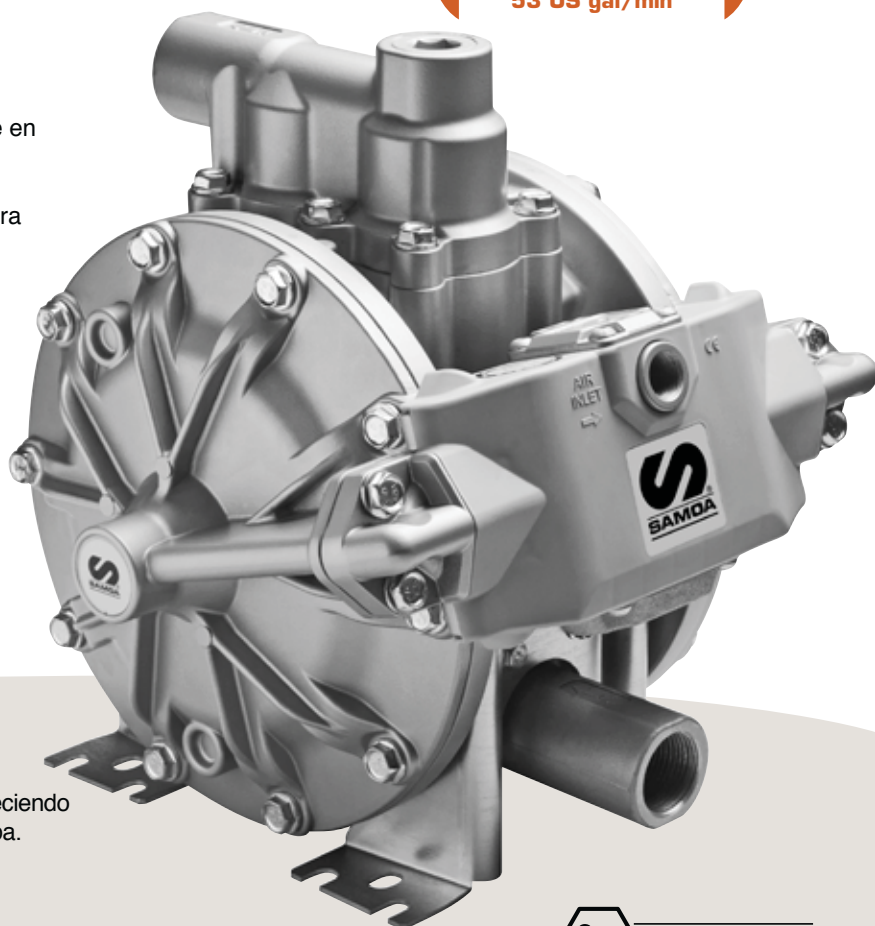
Diseñadas para un comportamiento óptimo y eficiente en aplicaciones con caudales elevados.

Bomba metálica de construcción robusta diseñada para satisfacer las aplicaciones más exigentes.

Bombas con certificación ATEX, lo que permite usarlas en atmósferas potencialmente explosivas (Ex II2 GD IIB/IIC 95 °C).



Las conexiones de entrada y salida son orientables, ofreciendo una mayor versatilidad durante la instalación de la bomba.



MODELOS RECOMENDADOS

MODELO	CUERPO	MEMBRANAS	BOLAS	ASIENTOS	OTRAS PARTES HÚMEDAS	APLICACIONES RECOMENDADAS	
DP200AASNANBAS	Aluminio	Buna-N	Buna-N	Aluminio	-	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte y diésel.	Ex
DP200AASVHTBAS	Aluminio	TPE	PTFE	TPE	FKM	Bomba ATEX. Anticongelante, lubricantes, aceite usado, aceite de corte. Soluciones neutras y acuosas. Agua de sentina. Fluidos hidráulicos.	Ex
DP200AASEMTMBAS	Aluminio	Santoprene®	PTFE	Santoprene®	EPDM	Bomba ATEX. Pinturas y tintas en base agua para flexografía y huecogrado. Algunos tipos de pegamento.	Ex
DP200AASTATTBAS	Aluminio	PTFE	PTFE	Aluminio	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetona, acetato, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex
DP200AASTASTBAS	Aluminio	PTFE	Acero inoxidable	Aluminio	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable y aluminio. Disolventes (cetona, acetato, aldehídos, hidrocarburo alifáticos y aromáticos), pinturas y tintas en base disolvente, barnices. Las bolas de acero inoxidable permiten el uso de la bomba con fluidos de alta viscosidad. NO RECOMENDADA PARA DISOLVENTES QUE INCLUYAN HIDROCARBUROS CLORADOS.	Ex
DP200ASSTSTTBAS	Acero inoxidable	PTFE	PTFE	Acero inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable. Pinturas y tintas en base disolvente, barnices.	Ex
DP200ASSTSSTBAS	Acero inoxidable	PTFE	Acero inoxidable	Acero inoxidable	-	Bomba ATEX. Productos químicos compatibles con acero inoxidable. Pinturas y tintas en base disolvente, barnices. Las bolas de acero inoxidable permiten el uso de la bomba con fluidos de alta viscosidad.	Ex

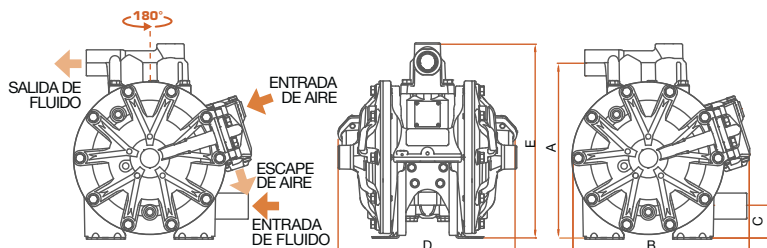
BOMBAS METÁLICAS DP200

1"
200 l/min
53 US gal/min

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

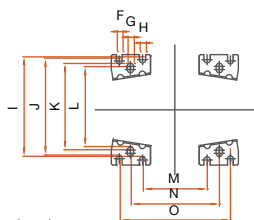
Ratio de presión	1:1
Caudal máximo a salida libre (1)	200 l/min (53 gal/min)
Desplazamiento aprox. por carrera (1)	0,5 litros (0.13 US gal)
Desplazamiento por ciclo (2 x carrera) (1)	1 litro (0.26 US gal)
Rango de presión de aire	1,5 a 8 bar (22 a 115 psi)
Tamaño máx. de sólidos en suspensión	6 mm (1/4")
Altura máx. de aspiración en seco (1)	5 m (16')
Altura máx. de aspiración en húmedo (1)	8 m (26')
Peso	11,5 kg (23.35 lb)
Conexión entrada de fluido	1" BSP/NPT (F)
Conexión salida de fluido	1" BSP/NPT (F)
Conexión entrada de aire	3/8" NPSM (F)
Partes húmedas	Ver modelos recomendados

(1) Datos medios con agua, presión de aire 7 bar (100 psi) y a 20 °C (60 °F).



Dimensiones (mm)

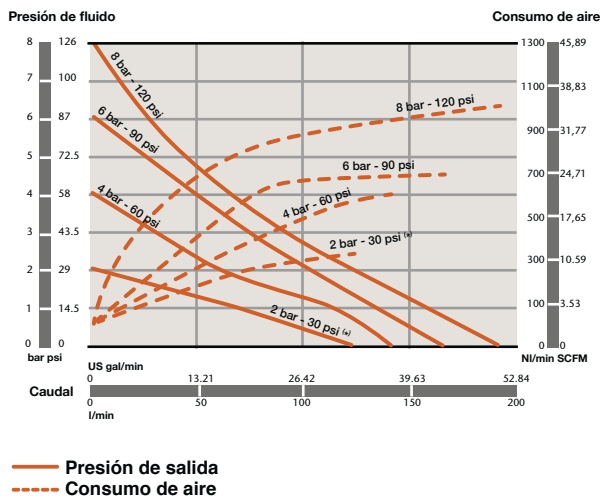
A	B	C	D	E	F*	G/H*
278	280	52	281	308	9	10
I	J	K	L	M	N	O
158	154	137	127	102	140	175



* Diámetros de los agujeros de los pies de fijación en las bombas.

GRÁFICAS DE RENDIMIENTO

Realizadas a temperatura ambiente, con agua y bomba inundada con 800 mm (31 1/2" pulgadas) de altura sobre la entrada de fluido.



(*) Curva de 2 bar realizada con bomba de membranas de PTFE (Teflon®).

SISTEMA DE CODIFICACIÓN BOMBA METÁLICA DP200

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DP200	A	A	S	N	A	N	N	F	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DP200

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

A = Aluminio

3 CUERPO DE LA BOMBA

A = Aluminio

S = Acero inoxidable AISI 316

4 EJE

S = Acero inoxidable AISI 420

5 JUNTAS

N = Buna-N

V = FKM (Viton®)

E = EPDM

T = PTFE (Teflon®)

7 BOLAS DE VÁLVULA

T = PTFE (Teflon®)

N = Buna-N

S = Acero inoxidable AISI 316

C = Acetal

8 MEMBRANAS

T = PTFE (Teflon®)

N = Buna-N

M = Santoprene®

H = TPE (Hytrell®)

9 CONEXIONES DE FLUIDO

B = BSP

N = NPT

10 OPCIONES

AS = Salida estándar

BS = Conexión para salida de aire remota

DS = Sensor de ciclos

FS = Silenciador adicional

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

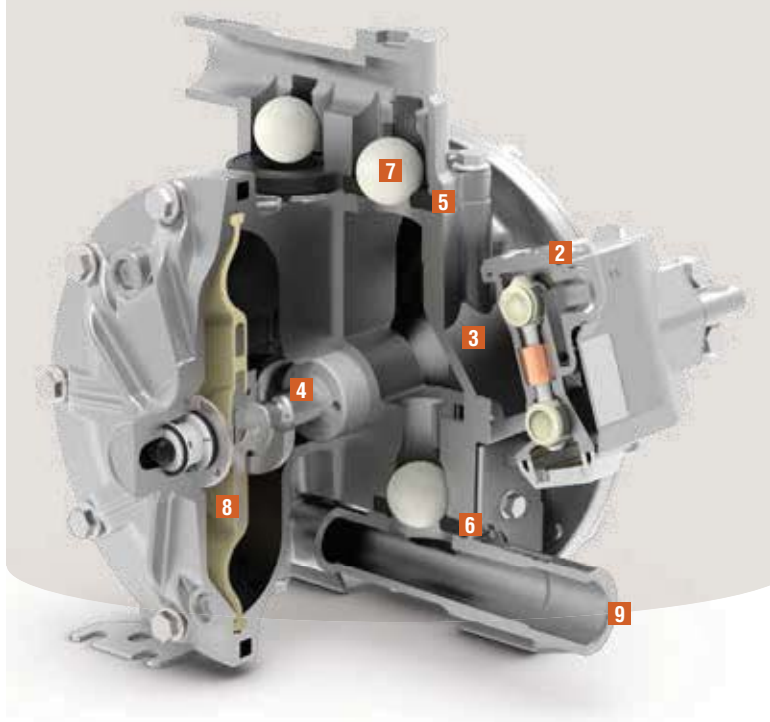
S = Acero inoxidable AISI 316

A = Aluminio

N = Buna-N

M = Santoprene®

H = TPE (Hytrell®)



SISTEMA DE CODIFICACIÓN DIRECTFLO®

EJEMPLO DE MODELO

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
DF50	A	A	S	N	S	N	N	B	AS

1 TAMAÑO DE BOMBA

DC20	1/4" - 3/4"	Bomba 20 l/min (5.3 US gal/min)
DC30	1/2"	Bomba 38 l/min (10 US gal/min)
DC50	1/2"	Bomba 50 l/min (14 US gal/min)
DF30T	1/2"	Bomba 38 l/min (10 US gal/min)
DF50T	2 x 3/8"	Bomba con entrada doble 38 l/min (10 US gal/min)
DF100	1/2"	Bomba 50 l/min (14 US gal/min) pump
DF250	2 x 3/8"	Bomba con entrada doble 50 l/min (14 US gal/min)
DF100	1"	Bomba 100 l/min (27 US gal/min)
DF250	1-1/2"	Bomba 250 l/min (66 US gal/min)
DP200	1"	Bomba 200 l/min (53 US gal/min)

2 MOTOR DE AIRE: VÁLVULA DE AIRE DIRECCIONAL Y TAPAS LATERALES

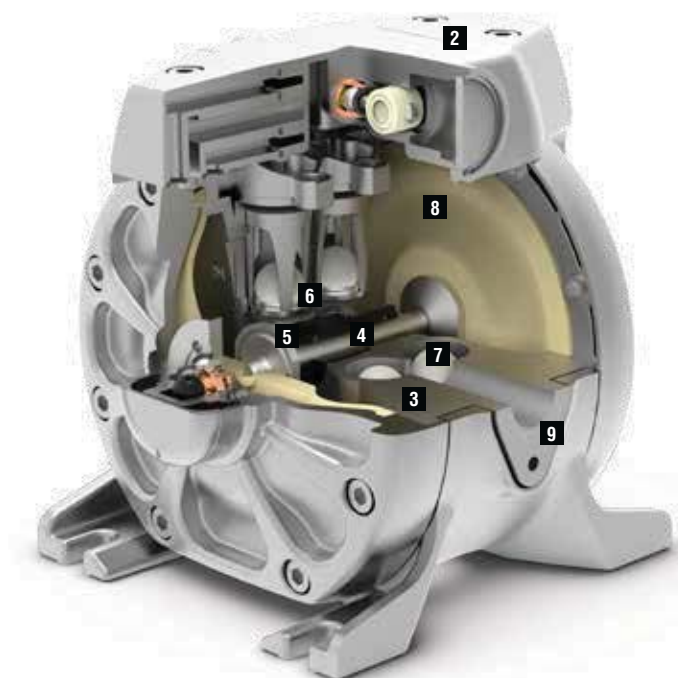
	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
A = Aluminio										
P = Polipropileno	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

3 CUERPO DE LA BOMBA

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
A = Aluminio										
S = Acero inoxidable AISI 316										
P = Polipropileno	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
B = Polipropileno conductivo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D = Acetal conductivo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
W = PVDF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K = PVDF conductivo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

4 EJE

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
S = Acero inoxidable AISI 420	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Y = Hastelloy® C	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



5 JUNTAS

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
E = EPDM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
V = FKM (Viton®)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T = PTFE (Teflon®)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N = Buna-N						●		●	●	●

6 ASIENTOS DE VÁLVULAS

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
A = Aluminio										●
C = Acetal	●									●
H = TPE (Hytrel®)										●
M = Santoprene®										●
N = Buna-N										●
P = Polipropileno	●									●
S = Acero inoxidable AISI 316		●	●	●	●	●	●	●	●	●
W = PVDF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

7 BOLAS DE VÁLVULA

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
C = Acetal	●	●	●	●		●		●	●	●
N = Buna-N						●		●	●	●
S = Acero inoxidable AISI 316				●	●	●	●	●	●	●
T = PTFE (Teflon®)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

8 MEMBRANAS

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
H = TPE (Hytrel®)	●			●	●	●	●	●	●	●
M = Santoprene®	●		●	●	●	●	●	●	●	●
N = Buna-N								●	●	●
T = PTFE (Teflon®)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

9 CONEXIONES DE FLUIDO

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
B = BSP	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N = NPT	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
F = Brida										●

10 OPCIONES

	DC20	DC30	DC50	DF30	DF30T	DF50	DF50T	DF100	DF250	DP200
AS = Salida estándar	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
BS = Conexión para salida de aire remota	● ⁽²⁾	●	●	●	●	●	●	●	● ⁽²⁾	●
DS = Sensor de ciclos	●					●		●	●	●
ES = Pilotaje externo				●		●		● ⁽¹⁾		
FS = Silenciador adicional	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
GS = Sensor inductivo con salida NPN						●		● ⁽¹⁾		
IS = Sensor inductivo ATEX						●		● ⁽¹⁾		
JS = Sensor inductivo con salida PNP						●		● ⁽¹⁾		
US = Modelo especial para tintas UV		●	●	●		●		●		

(1) Solo en bombas con membranas de PTFE

(2) Incluido en todas las bombas DC20 y DF250

EPDM = Monómero (Caucho) de Etileno Propileno Dieno

FKM = Fluoroelastómero (Viton®)

Buna-N = NBR, Elastómero de Acronitrilo Butadieno

PTFE = Politetrafluoroetileno (Teflon®)

PVDF = Fluoruro de Polivinilideno (Kynar® o Solef®)

TPE = Elastómero termoplástico (Hytrel®)

Hytrel®, Teflon y Viton® son marcas registradas de E. I. du Pont de Nemours and Company o sus filiales.


Hastelloy® es una marca registrada de Haynes International, Inc.

Kynar® es una marca registrada de Arkema.

Santoprene® es una marca registrada de Exxon Mobil Chemical.

Solef® es una marca registrada de Solvay Solexis S.p.A.

EXISTE UNA BOMBA DIRECTFLO® PARA CUALQUIER APLICACIÓN

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		<div></div>										
SECTORES		APLICACIONES										
		TRANSVASE Y DISTRIBUCIÓN DE FLUIDO	EVACUACIÓN DE FLUIDO	DOSIFICACIÓN / MEZCLADO / FORMULACIÓN	RECIRCULACIÓN DE FLUIDO	SUMINISTRO PARA PULVERIZACIÓN A BAJA PRESIÓN	DESCARGA DE FLUIDO / LIMPIEZA EN SITIO (CIP)	BOMBEO DE MUESTRAS	FILTRADO Y ALIMENTACIÓN DE FILTROS DE PRENSA	MANIPULACIÓN DE LODOS	LLENADO Y VACIADO DE TANQUES/ BIDONES	
A	FABRICACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	<div><div>OACEITE</div><div>HFACICONGELANTE</div><div>DACEITE</div><div>AFACICONGELANTE</div><div>BFLÍQUIDO DE FRENSOS</div><div>UAGUA</div><div>WSOLUCIONES DE UREA</div><div>WAGUA</div></div>	<div><div>WOACEITE USADO</div><div>WAANTICONGELANTE USADO</div></div>									
B	CONSTRUCCIÓN Y MINERÍA	<div><div>CAADITIVO DE HORMIGÓN</div><div>CSLODO</div></div>	<div><div>WAGUA</div></div>	<div><div>CAADITIVO DE HORMIGÓN</div><div>AAADITIVO PARA ASFALTO</div><div>CSLODO</div></div>	<div><div>CSLODO</div></div>					<div><div>CSLODO</div></div>		
C	IMPRESIÓN Y EMBALAJE	<div><div>FIACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>GIACICONGELANTE</div><div>GLACICONGELANTE</div><div>WCACICONGELANTE</div></div>	<div><div>WCACICONGELANTE</div><div>WWAGUA RESIDUAL</div></div>	<div><div>FIACICONGELANTE</div><div>GIACICONGELANTE</div></div>	<div><div>FIACICONGELANTE</div><div>GIACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div></div>	<div><div>SACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div></div>	<div><div>SACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div><div>CFACICONGELANTE</div></div>					
D	TRANSFORMACIÓN DE PASTA Y PAPEL	<div><div>COCOLOR</div><div>BCLEJÍA</div><div>GLPEGAMENTO</div></div>	<div><div>WWAGUA RESIDUAL</div></div>					<div><div>SWAGUA RESIDUAL</div></div>				
E	PINTURAS Y RECUBRIMIENTOS	<div><div>PACICONGELANTE</div><div>VACICONGELANTE</div><div>CACICONGELANTE</div><div>RCACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>STACICONGELANTE</div></div>	<div><div>WCACICONGELANTE</div></div>	<div><div>PACICONGELANTE</div><div>VACICONGELANTE</div><div>CACICONGELANTE</div><div>RCACICONGELANTE</div></div>	<div><div>PACICONGELANTE</div><div>VACICONGELANTE</div><div>CACICONGELANTE</div><div>RCACICONGELANTE</div></div>	<div><div>PACICONGELANTE</div><div>VACICONGELANTE</div><div>CACICONGELANTE</div><div>RCACICONGELANTE</div></div>	<div><div>SACICONGELANTE</div></div>		<div><div>MOACICONGELANTE</div></div>	<div><div>CSACICONGELANTE</div></div>		
F	PROCESAMIENTO DE AGUAS	<div><div>DTACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div><div>WXACICONGELANTE</div><div>WWAGUA RESIDUAL</div><div>CFACICONGELANTE</div></div>	<div><div>WWAGUA RESIDUAL</div></div>	<div><div>SAACICONGELANTE</div><div>DGACICONGELANTE</div><div>BCACICONGELANTE</div><div>FSACICONGELANTE</div></div>		<div><div>DTACICONGELANTE</div><div>WXACICONGELANTE</div><div>CFACICONGELANTE</div></div>						
G	TRATAMIENTOS SUPERFICIALES	<div><div>ACACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>AKACICONGELANTE</div><div>DGACICONGELANTE</div><div>ATACICONGELANTE</div></div>	<div><div>WCACICONGELANTE</div><div>WWAGUA RESIDUAL</div></div>								<div><div>ACACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>AKACICONGELANTE</div><div>DGACICONGELANTE</div></div>	
H	TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	<div><div>FCACICONGELANTE</div><div>ACACICONGELANTE</div><div>CGACICONGELANTE</div><div>AKACICONGELANTE</div><div>BCACICONGELANTE</div></div>	<div><div>WCACICONGELANTE</div><div>WWAGUA RESIDUAL</div></div>	<div><div>FCACICONGELANTE</div><div>CGACICONGELANTE</div><div>BOACICONGELANTE</div><div>DIACICONGELANTE</div></div>					<div><div>SWAGUA RESIDUAL</div></div>	<div><div>WWAGUA RESIDUAL</div></div>		
I	INDUSTRIA DEL METAL	<div><div>MCACICONGELANTE</div><div>CFACICONGELANTE</div><div>MOACICONGELANTE</div><div>DGACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div></div>	<div><div>MCACICONGELANTE</div><div>WWAGUA RESIDUAL</div><div>MOACICONGELANTE</div><div>WCACICONGELANTE</div></div>		<div><div>MCACICONGELANTE</div><div>DGACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div></div>	<div><div>OACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>DGACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div></div>						
J	INDUSTRIA QUÍMICA, PETROQUÍMICA Y REFINERÍAS	<div><div>ACACICONGELANTE</div><div>SACICONGELANTE</div><div>AKACICONGELANTE</div><div>LXACICONGELANTE</div><div>ALACICONGELANTE</div><div>CHACICONGELANTE</div></div>	<div><div>WCACICONGELANTE</div><div>CHACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div></div>	<div><div>FAACICONGELANTE</div><div>OAACICONGELANTE</div><div>CHACICONGELANTE</div></div>					<div><div>CHACICONGELANTE</div></div>		<div><div>CHACICONGELANTE</div></div>	
K	HIGIÉNICO-SANITARIO	<div><div>ACACICONGELANTE</div><div>AKACICONGELANTE</div></div>				<div><div>CFACICONGELANTE</div></div>	<div><div>CFACICONGELANTE</div><div>AKACICONGELANTE</div><div>ACACICONGELANTE</div></div>					
L	CERÁMICO	<div><div>ENACICONGELANTE</div><div>BBACICONGELANTE</div><div>WAGUA</div></div>	<div><div>WWAGUA RESIDUAL</div></div>							<div><div>ENACICONGELANTE</div><div>BBACICONGELANTE</div></div>		

AA: Aditivo para asfalto
AC: Ácido
AK: Alkali
AL: Alcohol
AT: Acetona
AF: Anticongelante, refrigerante
BB: Barbotina
BC: Lejía
BF: Líquido de frenos

BL: Líquido de batería
BO: Biocida
C: Recubrimiento
CA: Aditivo de hormigón
CF: Fluido de limpieza
CG: Coagulante
CH: Químicos
CO: Color
CS: Lodo
D: Diesel

DG: Desengrasante
DI: Desinfectante
DT: Detergente
EM: Emulsión
EN: Esmalte (cerámico)
FA: Aditivo para combustible
FC: Floculante
FI: Tinta flexográfica
FS: Suavizante ropa

GI: Tinta de huecograbado
GL: Pegamento
HF: Fluido hidráulico/ Skydrol® (aviones)
LX: Látex
MC: Refrigerante máquinas
MO: Aceite de mecanizado (corte)

O: Aceite
OA: Aditivo para aceite
P: Pintura
R: Resina
S: Disolvente
SA: Jabón
ST: Tinte de madera
SW: Soluciones acuosas
U: Soluciones de urea (AdBlue®)

V: Barniz
WA: Anticongelante usado
WC: Residuos químicos
WO: Aceite usado
WS: Líquido limpiaparabrisas
WX: Cera
WW: Agua residual