



Soluciones de bombeo

SaniForce® 2.0



CALIDAD CONTRASTADA. TECNOLOGIA LIDER.

Bombas neumáticas y eléctricas de doble diafragma

Graco presenta una amplia gama de soluciones para aplicaciones de alimentación, bebidas y cuidado personal. Nuestras bombas de doble diafragma están diseñadas pensando en su productividad y ofrecen una manipulación fácil y segura cumpliendo con las normas y los requisitos más exigentes del sector.

La gama de bombas de doble diafragma SaniForce está formada por cinco tipos distintos de bomba, disponibles en varios tamaños, que se suministran en diseño con accionamiento neumático y eléctrico. Además, cada bomba se prueba minuciosamente antes de abandonar nuestras fábricas.



| APTAS PARA ALIMENTOS |

Diseñadas para aplicaciones generales de transferencia de alimentos y bebidas, como zumos, salsas, condimentos y lociones ligeras.

- Acabado de la superficie: 125 Ra
- Tamaños disponibles de entre 1/2" y 2"
- Opciones de accionamiento neumático y eléctrico
- Caudales: hasta 681 lpm (180 gpm)



| SANEAMIENTO ALTO |

Diseñadas para aplicaciones de mayor cuidado como los productos cosméticos, champús o de cuidado personal.

- Acabado de la superficie: 32 Ra
- Tamaños disponibles de entre 1" y 3"
- Opciones de accionamiento neumático y eléctrico
- Caudales: Hasta 946 lpm (250 gpm)





| CERTIFICACIÓN 3A |

Diseñadas para aplicaciones 3A como productos lácteos, yogur y requesón.

- Acabado de la superficie: 32 Ra
- Tamaños disponibles de entre 1" y 3"
- Opciones de accionamiento neumático y eléctrico
- Caudales:
Hasta 946 lpm (250 gpm)

| GRANDES PARTÍCULAS |

Diseñadas para la transferencia de grandes partículas, como aplicaciones de huevos duros o carnes.

- Acabado de la superficie: 32 Ra
- Tamaños disponibles de entre 1 1/2" y 4"
- Opciones de accionamiento neumático y eléctrico
- Caudales:
Hasta 491 lpm (130 gpm)

| FARMACÉUTICA |

Diseñadas para un cuidado extremadamente alto y para aplicaciones biofarmacéuticas como las cremas médicas o la transferencia de disolventes.

- Acabado de la superficie: 20 Ra
- Tamaños disponibles de entre 1" y 3"
- Opciones de accionamiento neumático y eléctrico
- Caudales:
Hasta 946 lpm (250 gpm)

Bombas neumáticas de doble diafragma SaniForce®

Las bombas neumáticas de doble diafragma SaniForce están diseñadas para soportar el uso riguroso y continuo con caudales altos y portabilidad. Se fabrican teniendo en cuenta su productividad y proporcionándole una de las bombas más fiables del mercado.

AUTOCEBADO.

Las bombas AODD ofrecen una aspiración potente y no necesitan ningún fluido, reduciendo considerablemente el riesgo de daños.

SE DETIENE BAJO PRESIÓN

Nuestra tecnología pendiente de patente permite que la bomba se detenga bajo presión para evitar averías derivadas de la obstrucción de las líneas o el cierre de las válvulas.

FUNCIONAMIENTO EN SECO.

El diseño de la bomba de sin sellos elimina fugas y fallas debido a condiciones de funcionamiento de la bomba en seco.

DISEÑO DE BOMBA SENCILLO Y DURADERO

Nuestra bomba de doble diafragma está formada por el menor número de piezas posible y cuenta con una gran cavidad de fluido, de modo que la bomba se puede limpiar y mantener en cuestión de minutos. Su construcción robusta resiste la corrosión para ofrecer un rendimiento fiable y reducir el coste total de propiedad.

UN ACABADO DE SUPERFICIE PARA LA MAYORÍA DE LAS APLICACIONES

La amplia gama de bombas de doble diafragma SaniForce de Graco ofrece una solución para casi cada aplicación con una rugosidad de superficie de entre 120 Ra y 20 Ra.

DIAFRAGMAS SOBREMOLDEADOS SANIFORCE

Aumente la eficiencia de su planta gracias a los diafragmas sobremoldeados de Graco. Todas las bombas SaniForce están disponibles con nuestros propios diafragmas sobremoldeados. Estos diafragmas evitan la proliferación de bacterias eliminando cualquier zona en la que pueda quedar producto atrapado.

- Gracias al PTFE en el lado del fluido y al EPDM en el lado del aire de nuestros diafragmas PTFE/EPDM, las bombas de diafragma SaniForce son uno de los modelos más fáciles de lavar del mercado.
- Mejore el uso y la vida útil del diafragma sin exponer la placa del diafragma del lado del fluido
- Vida útil más larga del diafragma en aplicaciones moderadamente abrasivas que todavía requieren PTFE





VÁLVULA DE AIRE DE SERVICIO EXTERNO

Las válvulas de aire SaniForce, con menos piezas en movimiento y mantenimiento externo completo, ofrecen una eficiencia líder y menos tiempo de inactividad. El diseño sin lubricante y antiadherente es una de las opciones más higiénicas del mercado.

CONEXIONES TRI-CLAMP

Todas las bombas de diafragma SaniForce están equipadas con conexiones de tri-clamp de entrada y salida, ofreciendo un diseño de desmontaje rápido para facilitar y agilizar las tareas de limpieza y mantenimiento.

OPCIONES DE RETENCIÓN DE PALETAS

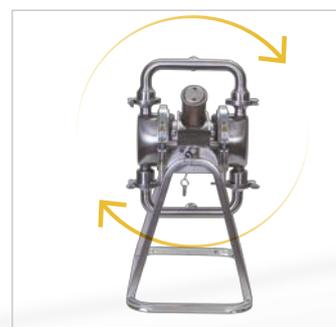
Las bombas neumáticas de diafragma están disponibles tanto en diseño de bola como de paletas. El diseño de retención de paletas ofrece un funcionamiento delicado y sensible al cizallamiento y transfiere los productos con suavidad. Este funcionamiento de cizallamiento bajo garantiza que la calidad del producto no se vea afectada, dando como resultado una transferencia adecuada de partículas de tamaño medio y grande.

DETECTOR DE FUGAS OPCIONAL

Gracias a nuestro detector de fugas, no corre ningún riesgo: cuando haya una fuga de su valioso producto, lo sabrá inmediatamente. El detector de fugas también contribuye a obtener la certificación 3A, así como el soporte rotatorio y la posibilidad de desmontar todas las piezas.

SOPORTES DE BOMBA

Graco ofrece un soporte rotatorio opcional para agilizar el mantenimiento y para facilitar el drenaje de la bomba sin desmontarla.



Bombas eléctricas de doble diafragma SaniForce®

Las bombas eléctricas de doble diafragma únicas SaniForce de Graco combinan las ventajas de una bomba neumática de doble diafragma, como el autocebado, parada del motor bajo presión y mayor vida útil del diafragma con la eficiencia de un accionamiento eléctrico.

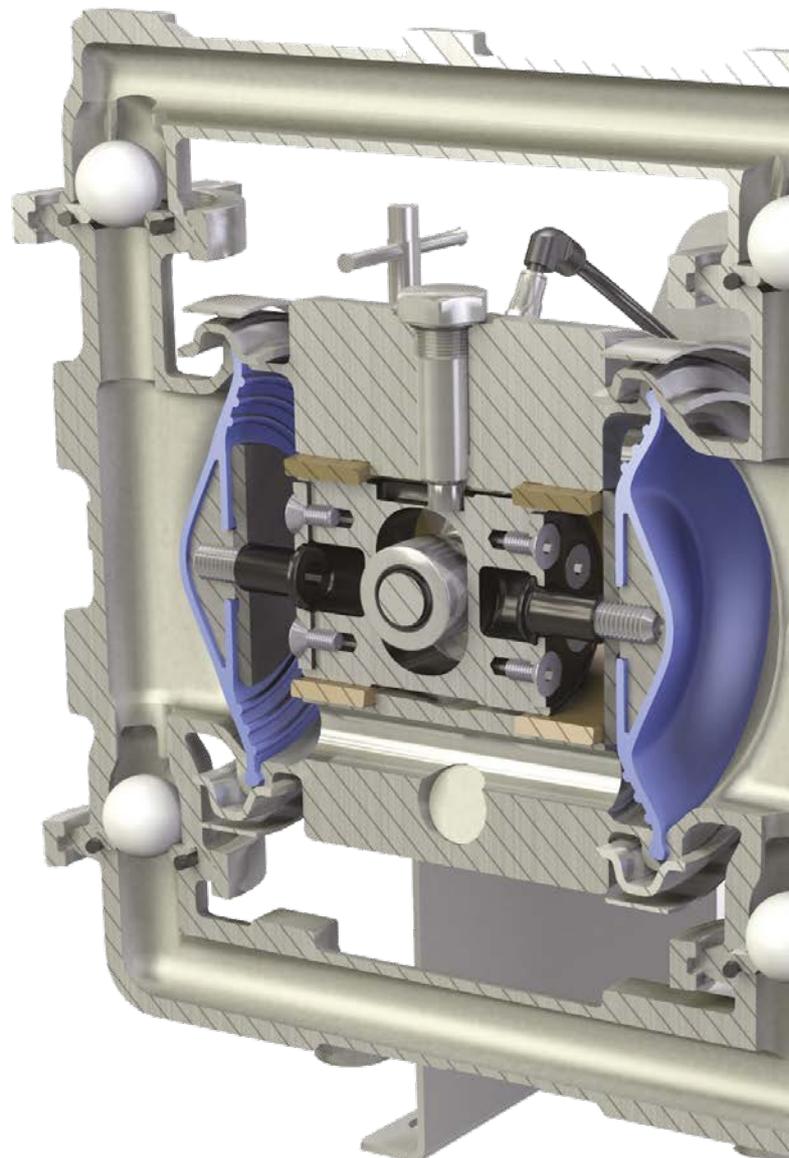
Las bombas eléctricas de diafragma únicas de Graco están diseñadas para aumentar la eficiencia energética de las instalaciones y para crear un entorno más tranquilo y limpio para los empleados.

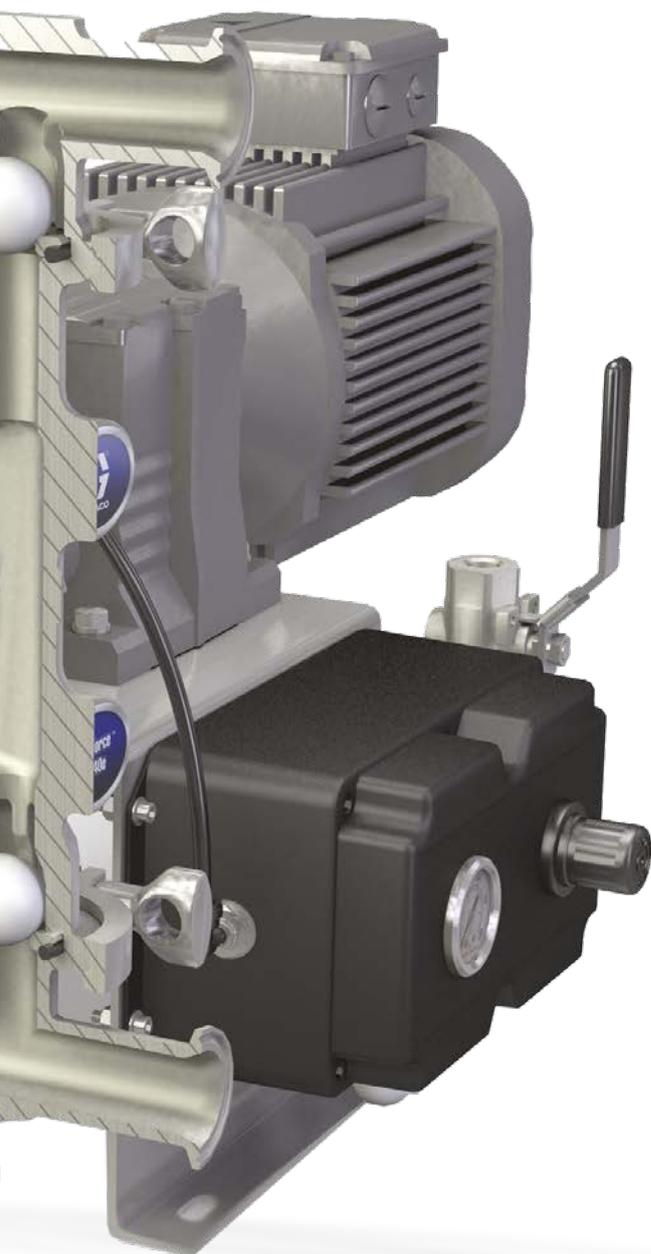
Las bombas eléctricas de doble diafragma SaniForce están diseñadas para eliminar fallos innecesarios de la bomba en las aplicaciones más exigentes. Nuestra tecnología pendiente de patente permite que las bombas se detengan bajo presión para evitar averías derivadas de la obstrucción o el cierre de las líneas.

El diseño de la bomba de sin sellos elimina fugas y fallas debido a condiciones de funcionamiento de la bomba en seco. La propulsión eléctrica energéticamente eficiente reduce el consumo de energía hasta cinco veces en comparación con las bombas neumáticas de diafragma tradicionales y reducen la dependencia de las instalaciones en el aire comprimido.

CÓMO FUNCIONA

A diferencia de la bomba neumática de diafragma, esta bomba utiliza un accionamiento eléctrico en lugar de aire comprimido para mover los diafragmas. La sección central está llena de aire presurizado y se mueve mecánicamente hacia izquierda y derecha mediante el motor, empujando y tirando de los diafragmas de izquierda a derecha. Este movimiento hacia adelante y hacia atrás, fuerza la salida del líquido de una cámara y su ingreso al divisor de salida, mientras llena la cámara de fluido opuesta a través del divisor de entrada.





AUTOMATIZACIÓN

Nuestras bombas EODD cuentan con un control de motor Graco fácil de usar o con un panel de control VFD, en función del motor que elija. El motor CA permite una secuencia completamente automatizada: gracias a la integración con PLC, la descarga manos libres se hace realidad.

OPCIONAL

Opciones de carro móvil disponibles para facilitar y agilizar el movimiento.

PROPULSIÓN ELÉCTRICA

Las opciones eléctricas son hasta un 80 % más eficientes que las bombas AODD y también ahorran costes de mantenimiento.

ACCIONAMIENTO POR AIRE PENDIENTE DE PATENTE

Aumente la vida útil de la membrana sin poner en riesgo el fluido: no hay carga hidráulica, por lo que no hay riesgo de contaminación. Menos molestias de ruido gracias a sus menos de 70 dBa en comparación con una bomba neumática de diafragma

TECNOLOGÍA DE BOMBA DURADERA

Por un lado, procesa los materiales más difíciles sin dañar la bomba y, por otro, también manipula con cuidado el material sensible al cizallamiento.

Los modelos eléctrico ofrecen un cómodo diseño de bomba sin junta rotatoria que evita fugas y la necesidad de lavado.

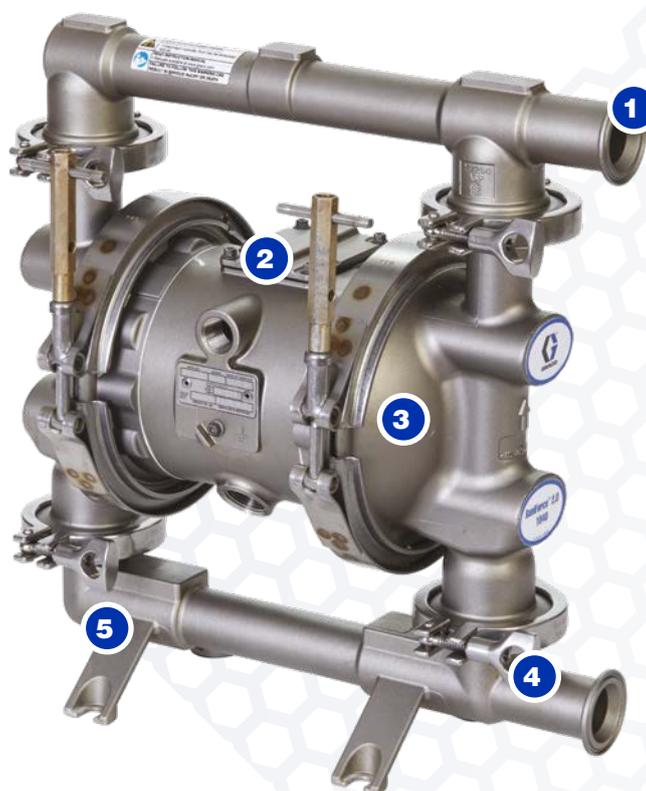
Bombas SaniForce® aptas para alimentos

Las bombas aptas para alimentos SaniForce cumplen las estrictas directrices de la FDA para aplicaciones de procesamientos sanitarios. La gama completa de bombas aptas para alimentos cumple con todas las normativas de la CE, 1935/2004/EC y ATEX.

Aumente la durabilidad y reduzca el tiempo de reparación con menos piezas en movimiento.

- Mantenimiento externo para reparaciones rápidas y económicas
- Diseñadas para un uso riguroso y continuado con un diseño de desmontaje rápido para facilitar la limpieza y la higienización.
- Ideales para aplicaciones que requieren altos caudales y portabilidad

- 1 Acabado de la Bomba**
 - Modelo 316 SST
 - Secciones húmedas sanitarias
 - Acabado 125 Ra
- 2 Válvula de aire de servicio externo**
- 3 Opciones de diafragma con tornillo pasante y sobremoldeado disponibles**
- 4 Conexiones de entrada y salida de abrazadera triple**
- 5 Sección de fluido con abrazadera para facilitar la limpieza, la higienización y el mantenimiento**



	SaniForce FG 515	SaniForce FG 1040	SaniForce FG 1040e	SaniForce FG 1590	SaniForce FG 2150
Máx. Caudal	57 lpm (15 gpm)	151 lpm (40 gpm)	132 lpm (35 gpm)	341 lpm (90 gpm)	568 lpm (160 gpm)
Máx. Presión del fluido	7 bar (100 psi, 0,7 MPa)	7 bar (100 psi, 0,7 MPa)	4,8 bar (70 psi, 0,48 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)
Máx. Sólidos bombeables	2,4 mm (3./32")	2,4 mm (3./32")	3,2 mm (1/8")	4,8 mm (3/16")	6,4 mm (1/4")
Gama de viscosidades	Hasta 5.000 cps	Hasta 10 000 cps	Hasta 10 000 cps	Hasta 15 000 cps	Hasta 25 000 cps

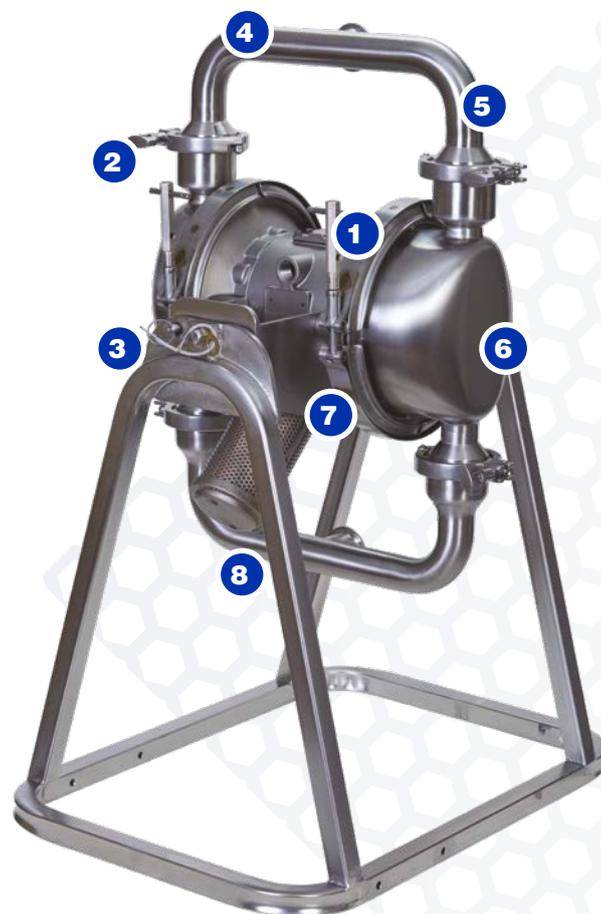
Bombas de alto saneamiento SaniForce®

Las bombas de alto saneamiento SaniForce están diseñadas para cumplir estrictos requisitos de saneamiento para las aplicaciones de alimentación, bebidas, cuidado personal y transferencia de fármacos más rigurosas.

Bomba fácil de limpiar e higienizar para aplicaciones de mayor cuidado.

- Menos áreas en las que puedan ocultarse alimentos o bacterias para aumentar la higiene y facilitar la limpieza
- Válvula piloto de tres vías para un funcionamiento sin bloqueos
- Mantenimiento externo para reparaciones rápidas y económicas

- 1 Válvula de aire patentada, durable y sin necesidad de lubricación
- 2 Conexiones tri-clamp y DIN
- 3 Acero inoxidable laminado y soldado de 32 Ra con acabado sanitario
- 4 Fabricación en acero inoxidable de 316 L
- 5 El colector en una sola pieza reduce la necesidad de abrazaderas o zonas donde pueden ocultarse alimentos o bacterias
- 6 Opciones de diafragma con tornillo pasante y sobremoldeado disponibles
- 7 Detector de fugas disponible en los modelos HS
- 8 La trayectoria del fluido rediseñada mejora la limpieza y la higiene



	SaniForce HS 1040	SaniForce HS 1040e	SaniForce HS 1590	SaniForce HS 2150	SaniForce HS 2150e	SaniForce HS 3250
Máx. Caudal	151 lpm (40 gpm)	132 lpm (35 gpm)	379 lpm (100 gpm)	681 lpm (180 gpm)	537 lpm (142 gpm) 378 lpm (100 gpm)	946 lpm (250 gpm)
Máx. Presión del fluido	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	4,8 bar (70 psi, 0,48 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	6,9 bar (100 psi, 0,69 MPa)	6,9 bar (100 psi, 0,69 MPa)
Máx. Sólidos bombeables	6,4 mm (1/4")	3,2 mm (1/8")	Bola: 4,8 mm (3/16") Paleta: 30,5 mm (1,2")	6,4 mm (1/4")	6,4 mm (1/4")	19 mm (3/4")
Gama de viscosidades	Hasta 10 000 cps	Hasta 10 000 cps	Hasta 15 000 cps	Hasta 25 000 cps	Hasta 20 000 cps	Hasta 25 000 cps



La gama de bombas SaniForce 3A está diseñada para manipular aplicaciones que requieran certificación 3A, como la transferencia de ingredientes lácteos, yogures, quesos, requesón o helado.

Bomba de diafragma con certificación 3A para transferir ingredientes lácteos de forma segura y eficaz.

- Aumente la durabilidad y reduzca el tiempo de reparación con menos piezas en movimiento
- Válvula piloto de tres vías para un funcionamiento sin bloqueos
- Mantenimiento externo para reparaciones rápidas y económicas
- Tamaños de 2" disponibles en modelos neumáticos y eléctricos

1 Válvula de aire patentada, durable y sin necesidad de lubricación

2 Acero inoxidable laminado y soldado de 32 Ra con acabado sanitario

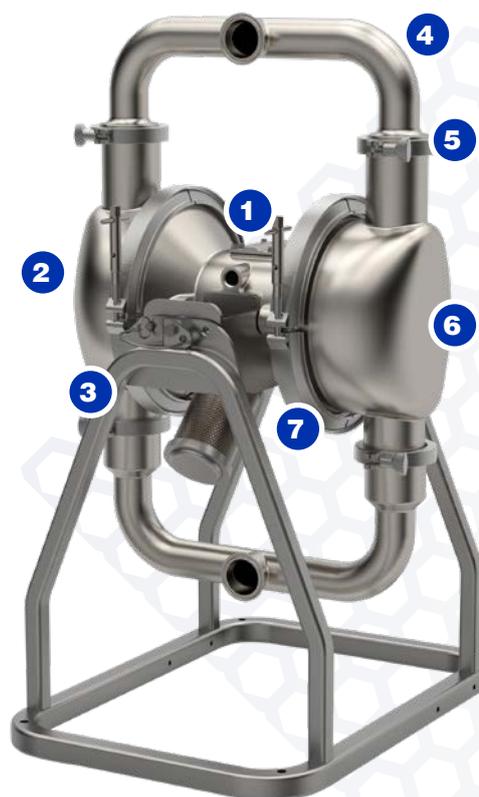
3 Soporte rotatorio para agilizar el drenaje y facilitar el mantenimiento

4 El colector en una sola pieza reduce la necesidad de abrazaderas o zonas donde pueden ocultarse alimentos o bacterias para facilitar la limpieza

5 Conexiones tri-clamp y DIN

6 Opciones de diafragma con tornillo pasante y sobremoldeado disponibles

7 Detector de fugas instalado en los modelos 3A



	SaniForce 3A 1590	SaniForce 3A 2150	SaniForce 3A 2150e	SaniForce 3A 3250
Máx. Caudal	379 lpm (100 gpm)	681 lpm (180 gpm)	378 lpm (100 gpm)	946 lpm (250 gpm)
Máx. Presión del fluido	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	6,9 bar (100 psi, 0,69 MPa)	6,9 bar (100 psi, 0,69 MPa)
Máx. Sólidos bombeables	Bola: 4,8 mm (3/16")	6,4 mm (1/4")	6,4 mm (1/4")	19 mm (3/4")
	Paleta: 30,5 mm (1,2")			
Gama de viscosidades	Hasta 15 000 cps	Hasta 20 000 cps	Hasta 20 000 cps	Hasta 25 000 cps

Bombas SaniForce® para grandes partículas

La gama de bombas para grandes partículas SaniForce está diseñada para manipular sólidos de hasta 9,6 cm sin romper o dañar el producto. Son ideales para transferir productos de relleno de carnes y frutas, mezclas de helado y mucho más.

Admiten sólidos de hasta 9,6 cm de diámetro.

- Conexiones tri-clamp fáciles de limpiar en un diseño de desmontaje rápido para ofrecer el mínimo tiempo de inactividad
- La construcción duradera de la bomba resiste los particulados y abrasivos del material sin dañar la bomba
- Tamaños de 3 y 4 pulgadas disponibles en modelos neumáticos y eléctricos

- 1 Válvula de aire patentada, durable y sin necesidad de lubricación
- 2 Acero inoxidable laminado y soldado de 32 Ra con acabado sanitario
- 3 Soporte rotatorio para agilizar el drenaje y facilitar el mantenimiento
- 4 El colector en una sola pieza reduce la necesidad de abrazaderas o zonas donde pueden ocultarse alimentos o bacterias para facilitar la limpieza.
- 5 Fabricación en acero inoxidable de 316 L
- 6 Conexiones tri-clamp y DIN
- 7 Opciones de diafragma con tornillo pasante y sobremoldeado disponibles
- 8 Detector de fugas disponible en los modelos HS
- 9 Trayectoria del fluido rediseñada para mejorar la limpieza



	SaniForce 1590	SaniForce 3000e	SaniForce 3150	SaniForce 4000e	SaniForce 4150
Máx. Caudal	303 lpm (80 gpm)	237 lpm (62,5 gpm)	491 lpm (130 gpm)	237 lpm (62,5 gpm)	341 lpm (90 gpm)
Máx. Presión del fluido	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	4,1 bar (60 psi, 0,41 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	4,1bar (60 psi, 0,41 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)
Máx. Sólidos bombeables	30,5 mm (1/2")	66 mm (2,6")	64 mm (2,5")	96,5 mm (3,8")	96,5 mm (3,8")
Gama de viscosidades	Hasta 15 000 cps	Hasta 25 000 cps	Hasta 25 000 cps	Hasta 25 000 cps	Hasta 25 000 cps

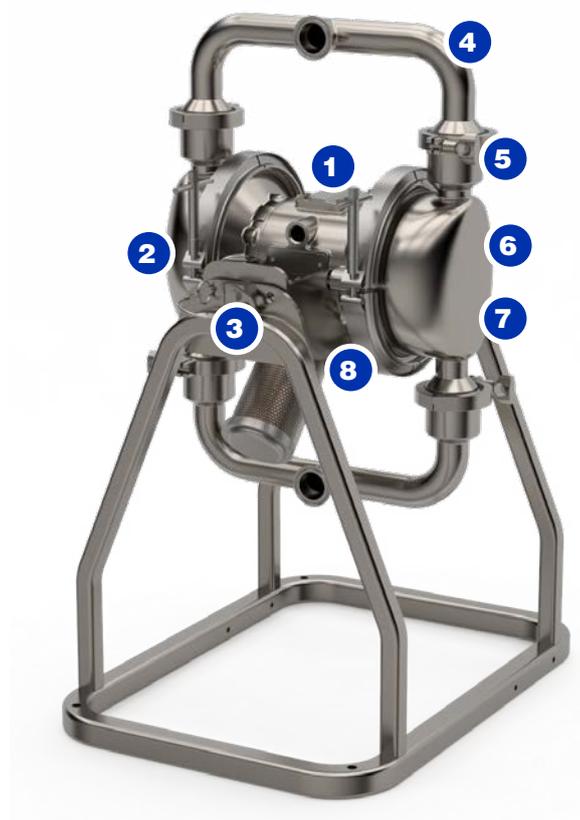
Bombas Farmacéuticas SaniForce®

La gama de bombas SaniForce farmacéuticas está diseñada para cumplir con las normativas de saneamiento de grado farmacéutico para hacer frente a aplicaciones como los biofármacos, las lociones y cremas médicas, reactivos orgánicos, productos sanguíneos y transferencia de alcohol y disolvente.

Bomba de diafragma de grado farmacéutico.

- Aumente la durabilidad y reduzca el tiempo de reparación con menos piezas en movimiento
- Válvula piloto de tres vías para un funcionamiento sin bloqueos
- Mantenimiento externo para reparaciones rápidas y económicas
- Acabado electropulido de 20 Ra

- 1 Válvula de aire patentada, durable y sin necesidad de lubricación
- 2 Acero inoxidable laminado y soldado de 20 Ra con acabado sanitario electropulido
- 3 Soporte rotatorio para agilizar el drenaje y facilitar el mantenimiento
- 4 El colector en una sola pieza reduce la necesidad de abrazaderas o zonas donde pueden ocultarse alimentos o bacterias para facilitar la limpieza
- 5 Conexiones tri-clamp y DIN
- 6 Secciones húmedas de acero inoxidable de 316 L
- 7 Opciones de diafragma con tornillo pasante y sobremoldeado disponibles
- 8 Detector de fugas disponible para los modelos Pharma 1590, 2150 y 3250



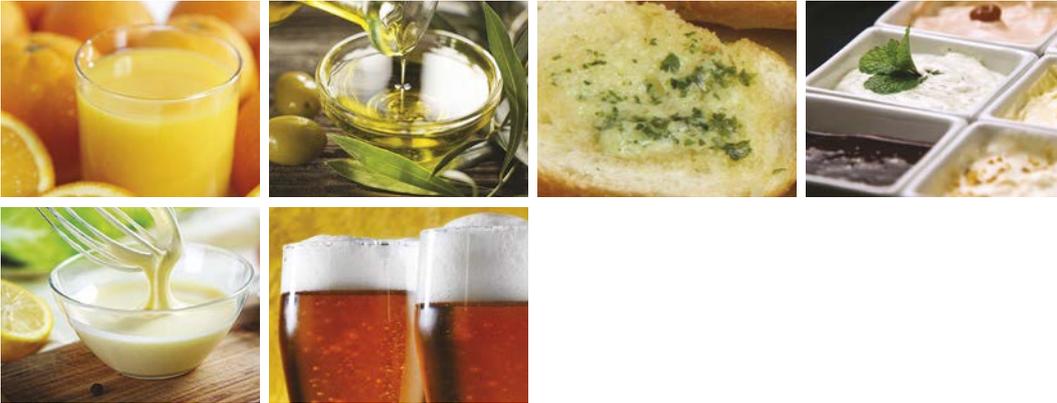
	SaniForce PH 1040	SaniForce PH 1040e	SaniForce PH 1590	SaniForce PH 2150	SaniForce PH 2150e	SaniForce PH 3250
Máx. Caudal	151 lpm (40 gpm)	132 lpm (35 gpm)	379 lpm (100 gpm)	681 lpm (180 gpm)	378 lpm (100 gpm)	946 lpm (250 gpm)
Máx. Presión del fluido	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	4,8 bar (70 psi, 0,48 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	8 bar (120 psi, 0,8 MPa)	6,9 bar (100 psi, 0,69 MPa)	7 bar (100 psi, 0,7 MPa)
Máx. Sólidos bombeables	6,4 mm (1/4")	3,2 mm (1/8")	Bola: 4,8 mm (3/16") Paleta: 30,5 mm (1/2")	6,4 mm (1/4")	6,4 mm (1/4")	19 mm (3/4")
Gama de viscosidades	Hasta 10 000 cps	Hasta 10 000 cps	Hasta 15 000 cps	Hasta 20 000 cps	Hasta 20 000 cps	Hasta 25.000 cps



Vista general de aplicaciones

Opciones de transferencia disponibles para materiales de viscosidad baja y alta de alimentos, productos de cuidado personal y fármacos.

> **ALIMENTOS:** Aderezos y condimentos de ensaladas, salsas, zumos y bebidas aromatizadas, aceites comestibles, aromas para aperitivos, lociones y cremas ligeras, cerveza y vino, y mucho más



> **PRODUCTOS LÁCTEOS:** Yogur, requesón, ingredientes de helado

> **PRODUCTOS CÁRNICOS Y AVÍCOLAS**



> **CUIDADO PERSONAL:** Productos cosméticos y de mayor cuidado



> **FARMACÉUTICA:** Cremas y lociones médicas, reactivos orgánicos, productos sanguíneos, biofármacos, transferencia de alcohol y disolvente



proteja su **PROCESO**



ACERCA DE GRACO

Graco se fundó en 1926 y es una de las principales empresas mundiales en sistemas y componentes para la manipulación de fluidos. Los productos de Graco mueven, miden, controlan, dispensan y aplican una amplia variedad de líquido y materiales viscosos utilizados para la lubricación de vehículos y en instalaciones comerciales e industriales.

El éxito de la empresa se basa en su inquebrantable compromiso para conseguir la excelencia técnica, una fabricación de primera calidad y un inigualable servicio de atención al cliente. Trabajando en estrecha colaboración con distribuidores especializados, Graco ofrece sistemas, productos y tecnología que están considerados como norma de calidad en una amplia gama de aplicaciones para la manipulación de fluidos incluidos los acabados aerográficos, los recubrimientos protectores y la circulación de pinturas y lubricantes, sellantes y adhesivos, así como equipos de accionamiento eléctrico para contratistas. Las investigaciones en curso de Graco sobre el control y la administración de fluidos seguirán proporcionando soluciones innovadoras a un mercado mundial cada vez más diverso.

SEDES DE GRACO

DIRECCIÓN POSTAL

P.O. Box 1441
Mineápolis, MN 55440-1441
(Estados Unidos)
Tel.: 612-623-6000
Fax: 612-623-6777

AMÉRICA

MINNESOTA

Sede mundial
Graco Inc.
88-11th Avenue N.E.
Mineápolis, MN 55413
(Estados Unidos)

EUROPA

BÉLGICA

Centro Europeo de Distribución
Graco Distribution BVBA
Industrieterrein-Oude Bunders
Slakweidestraat 31
3630 Maasmechelen
Bélgica
Tel.: 32 89 770 700
Fax: 32 89 770 777

ASIA-PACÍFICO

AUSTRALIA

Graco Australia Pty Ltd.
Suite 17, 2 Enterprise Drive
Bundoora, Victoria 3083
Australia
Tel.: 61 3 9468 8500
Fax: 61 3 9468 8599

CHINA

Graco Hong Kong Ltd.
Shanghai Representative Office
Building 7
1029 Zhongshan Road South
Huangpu District
Shanghái, 200011
República Popular de China
Tel.: 86 21 649 50088
Fax: 86 21 649 50077

INDIA

Graco Hong Kong Ltd.
India Liaison Office
Room 432, Augusta Point
Regus Business Centre 53
Golf Course Road
Gurgaon, Haryana
India 122001
Tel: 91 124 435 4208
Fax: 91 124 435 4001

JAPÓN

Graco K.K.
1-27-12 Hayabuchi
Tsuzuki-ku
Yokohama City (Japón) 2240025
Tel.: 81 45 593 7300
Fax: 81 45 593 7301

COREA

Graco Korea Inc.
38, Samsung 1-ro 1-gil
Hwaseong-si, Gyeonggi-do, 18449
República de Corea
Tel.: 82 31 8015 0961
Fax: 82 31 613 9801

Todos los datos escritos y visuales contenidos en este documento se basan en la información de producto más reciente en el momento de la publicación. Graco se reserva el derecho a realizar cambios en cualquier momento sin previo aviso.

Graco cuenta con la certificación ISO 9001.



Europa
+32 89 770 700
FAX +32 89 770 777
WWW.GRACO.COM

©2019 Graco Distribution BVBA 300782ES Rev. A 10/19 Impreso en Europa.
Todas las demás marcas registradas aquí mencionadas se utilizan con fines de identificación y pertenecen a sus propietarios respectivos. Para obtener más información sobre la propiedad intelectual de Graco, consulte www.graco.com/patent o www.graco.com/trademarks.