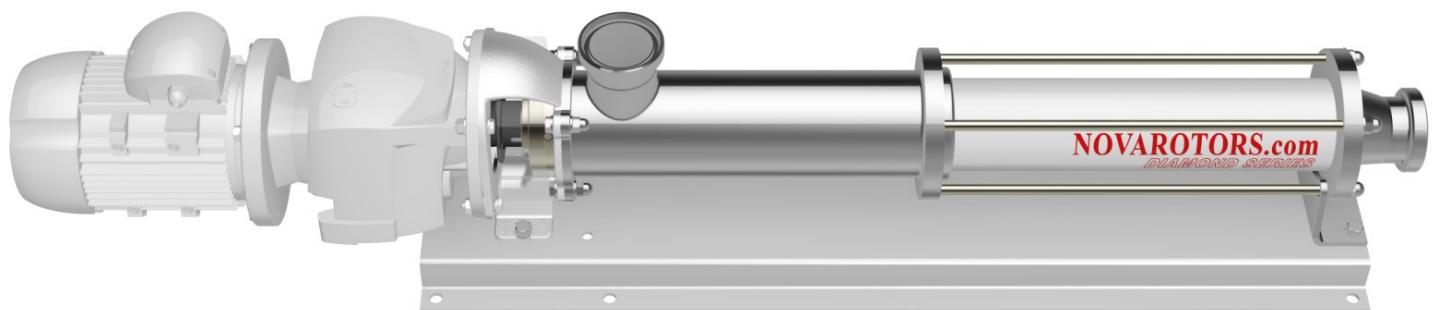




¡NUESTRA FUERZA... SU SATISFACCIÓN!



SERIE DIAMOND

Bombas sanitarias

Serie X / HX



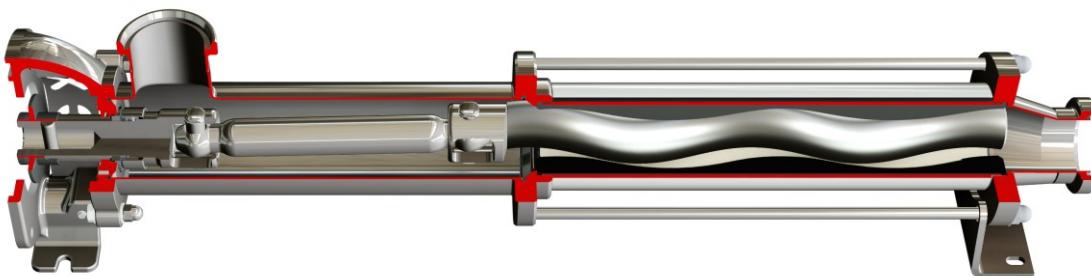
Serie Sanitaria X

La Serie Sanitaria X representa lo último en tecnología para los sectores alimentario, farmacéutico, químico y cosmético. Diseñadas con un diseño totalmente sanitario, conforme con las normativas EHEDG y 3-A, permiten la máxima sanificación. Estas bombas están especialmente pensadas para "Clean In Place" (CIP) y "Sterilising In Place" (SIP). Cada geometría está cuidada al detalle para evitar estancamientos y zonas muertas. Realizadas con acabados de altísimo nivel y con la máxima limpieza en cada componente. Además de las partes en contacto con el producto, el soporte monobloque y el basamento también están fabricados en acero inoxidable (de serie en AISI 304).

Las conexiones disponibles son DIN 11851, DIN 11864, Clamp ISO 2852, Clamp ASME-3-A, Clamp DIN 32676, RJT, SMS 1145 y, finalmente, Garolla y Macon para el sector enológico.

Todas las bombas se pueden fabricar con soporte monobloque (series DXO y DXC), con soporte de rodamientos de árbol independiente (series JXO y JXC) o con campana de rodamientos (series FXO y FXC).

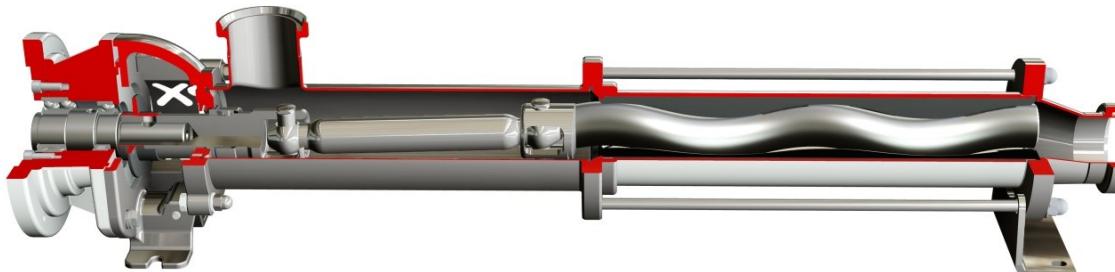
- **Serie DX:** la motorización está acoplada directamente a la bomba mediante brida. Esta solución resulta extremadamente económica y compacta, reduciendo sensiblemente los costos de instalación y simplificando el mantenimiento. Los esfuerzos generados por la parte hidráulica son soportados por la propia motorización. Cada motorización empleada ha sido seleccionada de manera adecuada según estrictos parámetros técnicos y ha sido sometida a numerosas pruebas de durabilidad bajo cargas pesadas.



- **Serie JX:** la motorización está conectada al árbol de entrada de la bomba mediante un acoplamiento de junta. Esta configuración representa la mejor solución en términos de rendimiento y durabilidad. Todos los esfuerzos generados por la bomba son absorbidos por los rodamientos presentes en el soporte. Estos rodamientos tienen una resistencia a cargas extremadamente alta. Se montan con una precisión extrema sobre componentes de la más alta calidad constructiva. Es la mejor solución cuando se busca garantizar la máxima durabilidad y fiabilidad, aunque se necesiten espacios de instalación mayores. El soporte de rodamientos diseñado por nosotros es modular y puede instalarse posteriormente en una bomba con soporte monobloque de la serie JX. Representa el estado del arte en cuanto a este tipo de instalaciones.



- **Serie FX:** la motorización está acoplada directamente a la bomba mediante la brida del módulo de soporte de rodamientos. Esta solución es la más versátil, ya que permite el uso de reductores con brida y árbol de salida estándar, el acoplamiento con motores hidráulicos o neumáticos, manteniendo la simplicidad y compactidad de la clásica solución monobloque, al mismo tiempo que garantiza la total reversibilidad y un rendimiento superior del soporte de rodamientos. Este módulo de soporte de rodamientos puede aplicarse en toda la serie Diamond y permite un mantenimiento rápido del conjunto motorizado. Por lo tanto, FX es sinónimo de modularidad y fiabilidad con cualquier tipo de motorización.



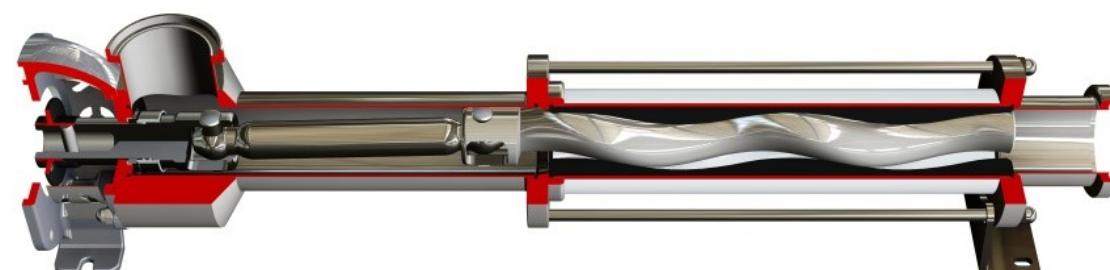
- **Serie DXO:** la serie DXO representa la bomba sanitaria de articulación abierta. Es la solución con las mejores características de sanitización gracias al diseño de su carcasa y partes rotativas completamente libres de zonas muertas y estancamientos. La articulación, de tipo espiga, ha sido debidamente dimensionada para garantizar una larga durabilidad. La lubricación de la articulación está garantizada por el propio producto gracias al diseño abierto, por lo que es adecuada para fluidos no abrasivos. Las prestaciones mejoran notablemente en el bombeo de productos lubricantes.



- **Serie DXC:** la serie DXC representa la bomba sanitaria de articulación estándar de la serie DN. Es la solución que combina excelentes características de sanitización gracias al diseño de la carcasa, completamente libre de zonas muertas y estancamientos, junto con el rendimiento de la articulación de espiga patentada de la serie Diamond. La lubricación de la articulación es independiente del producto bombeado, por lo que también es adecuada para fluidos abrasivos.



- **Serie DXO EHEDG design:** la serie DXO, fabricada con carcasa de diseño EHEDG (European Hygienic Equipment Design Group), representa la bomba sanitaria de articulación abierta con el máximo concepto de sanitización en el ciclo de lavado. Garantiza la limpieza interna mediante el ciclo de lavado, como la bomba DXO estándar, pero reduce hasta un 35% el caudal y la cantidad de productos utilizados durante la limpieza, logrando un ahorro económico. Además, un caudal menor durante el lavado implica una menor cantidad de productos químicos utilizados, lo que reduce el estrés en los componentes hidráulicos, como el estator, lo que a su vez aumenta la durabilidad de los componentes.



Serie Sanitaria HX

La Serie sanitaria HX con tolva y sinfín de alimentación a la hidráulica representa la solución ideal para el bombeo de sustancias viscosas y de baja fluidez, con un contenido muy elevado de sólidos. Es adecuada para el bombeo de sustancias poco fluidas con hasta un 18% de materia seca que no tienden a formar puentes.

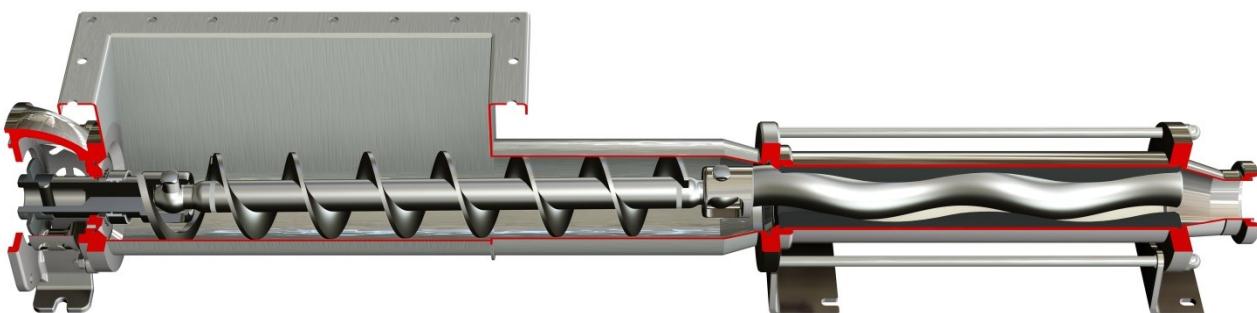
Diseñadas con un diseño completamente sanitario, conforme a las normativas EHEDG y 3A, permiten la máxima sanitización. Estas bombas están especialmente diseñadas para "Clean In Place" (CIP) y "Sterilising In Place" (SIP). Cada geometría está cuidada en los mínimos detalles para evitar estancamientos y zonas muertas. Están construidas con acabados de altísima calidad y con la máxima limpieza de cada componente.

Además de las partes en contacto con el producto, el soporte monobloque y la base también están fabricados en acero inoxidable (de serie en AISI 304).

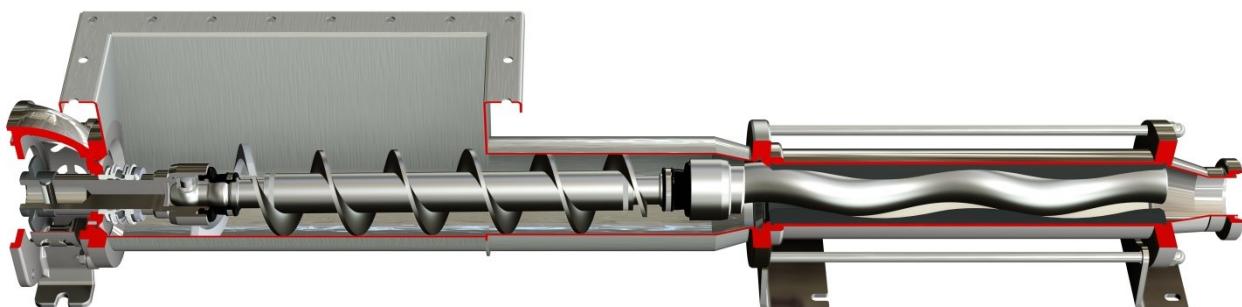
Las conexiones disponibles son DIN 11851, DIN 11864, Clamp ISO 2852, Clamp ASME-3A, Clamp DIN 32676, RJT, SMS 1145, y finalmente Garolla y Macon para el sector enológico.

Todas las bombas se pueden fabricar con soporte monobloque (series DHXO y DHXC), con soporte de rodamientos de eje independiente (series JHXO y JHXC) o con campana de rodamientos (series FHXO y FHXC).

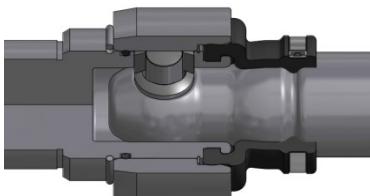
- **Serie DHXO:** la serie DHXO representa la bomba con tolva y sinfín de alimentación a snodo abierto. Es la solución con las mejores características de sanificación gracias al diseño de la carcasa y las partes rotatorias, completamente libres de zonas muertas y estancamientos. El acoplamiento, tipo pasador, ha sido dimensionado adecuadamente para garantizar una larga vida útil. La lubricación del acoplamiento es asegurada por el propio producto debido a su diseño abierto, lo que la hace adecuada para líquidos no abrasivos. Las prestaciones mejoran considerablemente en el bombeo de productos lubricantes.



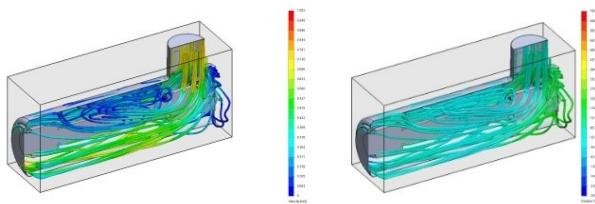
- **Serie DHXC:** la serie DHXC representa la bomba con tolva y acoplamiento estándar de la serie DN. Es la solución que combina excelentes características de sanificación gracias al diseño de la carcasa, completamente libre de zonas muertas y estancamientos, junto con el rendimiento del acoplamiento tipo pasador patentado de la serie Diamond. La lubricación del acoplamiento es independiente del producto bombeado, por lo que también es adecuada para líquidos abrasivos.



Articulación Patentada (Serie DXC): de tipo pasador, es el verdadero corazón de la bomba de tornillo monovite, representando la mejor solución de este tipo en el mercado. Superior en durabilidad, fiabilidad y costos de mantenimiento, logra combinar una extrema compacidad con una robustez inigualable. Su construcción particular permite dividir las cargas axiales y los pares de torsión en diferentes elementos, lo que lo hace único en su clase. Además, la restauración de los componentes desgastados resulta poco costosa gracias a los casquillos insertados en las zonas de desgaste, evitando la sustitución de componentes costosos (rotor, árbol de transmisión y árbol hueco). Para resistir las altas presiones en el cuerpo de la bomba de hasta 12 bar, es posible equilibrar hidráulicamente la articulación.

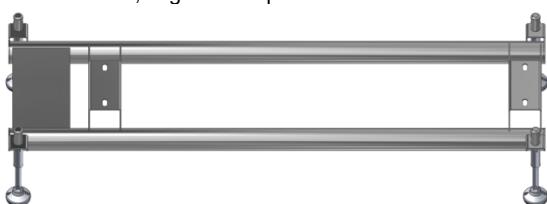


Ánalisis CFD: la serie sanitaria X está diseñada para garantizar la máxima sanificación dentro de los casings. Utilizando la dinámica de fluidos computacional (CFD, por sus siglas en inglés), se ha optimizado el diseño interno de las bombas, verificando las turbulencias y las velocidades de lavado según el caudal adecuado durante el ciclo de sanificación.



Versatilidad: la serie Diamond está diseñada para ser versátil en cada uno de sus usos, por lo que puede equiparse con opcionales y accesorios adecuados para cualquier campo aplicativo. Además, se aprovechan naturalmente las características de las bombas mono-vite en el bombeo de fluidos de diversas naturalezas, desde baja hasta altísima viscosidad, tanto limpios como aquellos que contienen sólidos de diversas naturalezas y tamaños.

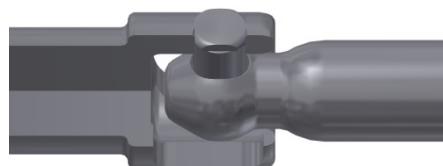
Bases: las bases están caracterizadas por un grosor considerable, lo que las hace extremadamente robustas. De serie, están fabricadas en acero inoxidable. Pueden ser suministradas con soportes higiénicos, antivibrantes y ajustables, en versión con ruedas o en skid, según las especificaciones del cliente.



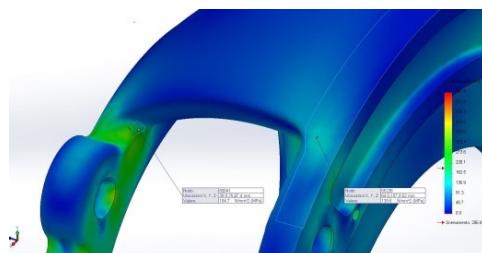
Bajas pulsaciones: tensiones de estrés y pulsaciones muy bajas. El efecto centrífugo se reduce al mínimo gracias a las bajas revoluciones operativas y al desarrollo principalmente axial de la bomba.

Rendimiento: duración, eficiencia, fiabilidad y bajo consumo. Con la serie Diamond hemos alcanzado los máximos niveles de desarrollo tecnológico en cada aspecto.

Articulación Abierta (Serie DXO): articulación abierta con características superiores de sanificación. La lubricación está garantizada por el producto bombeado gracias a la particular geometría de la mecánica, que permite el contacto directo con las partes en movimiento. Esta articulación resulta ser especialmente robusta gracias a las dimensiones diseñadas para garantizar un rendimiento óptimo, a pesar de la falta de lubricación con productos específicos. La principal ventaja radica en la rapidez de mantenimiento. La restauración es económica y extremadamente rápida.

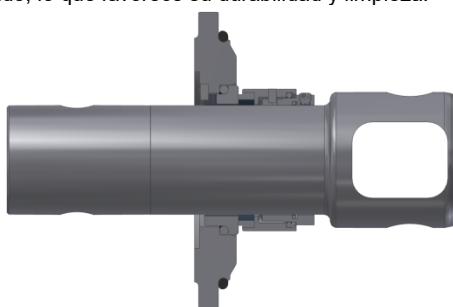


Cálculos FEM: los componentes estructurales de las bombas sanitarias serie X han sido diseñados utilizando el cálculo de elementos finitos (FEM). Se han refinado geometrías adecuadas para optimizar los pesos y los costos de cada componente.

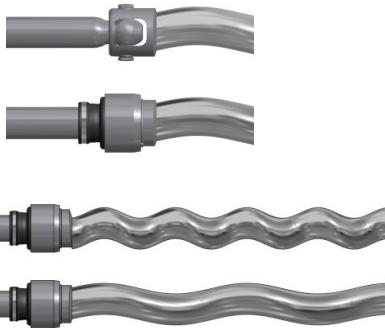
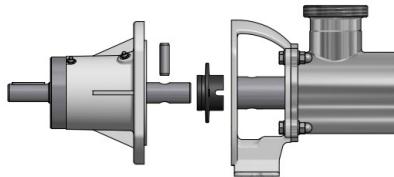


Materiales: las partes en contacto con el producto de las bombas de la serie Diamond DXC y DXO pueden ser de acero inoxidable (AISI 304 y AISI 316), y a solicitud, de otros materiales como Duplex y Super Duplex. Todos los componentes cuentan con excelentes acabados, y los cuerpos son pulidos para mejorar la sanificabilidad de las superficies.

Sello de árbol: es posible instalar diferentes sistemas de sellado, cada uno adecuado para aplicaciones específicas. Las opciones disponibles son: sello mecánico simple interno, sello mecánico simple externo, sello mecánico simple con quench, sello mecánico doble opuesto y sello mecánico doble en tandem. Todos los sistemas de sellado son intercambiables en la bomba estándar. Cada solución ha sido diseñada cuidadosamente, teniendo en cuenta todas las condiciones operativas. Además de poder cambiar el sistema de sellado, también es posible instalar diferentes tipos de sellos mecánicos según la aplicación. Los sellos internos están posicionados de manera avanzada para estar más expuestos al producto bombeado, lo que favorece su durabilidad y limpieza.



Modularidad: la serie Diamond se basa en el concepto de modularidad en cada una de sus características: partes hidráulicas, carcasa, sellos, bases, soportes, ejes de transmisión. Cada componente puede ser fabricado en una serie de variantes sin modificar la estructura de la máquina, manteniendo estándar los principales componentes de repuesto.

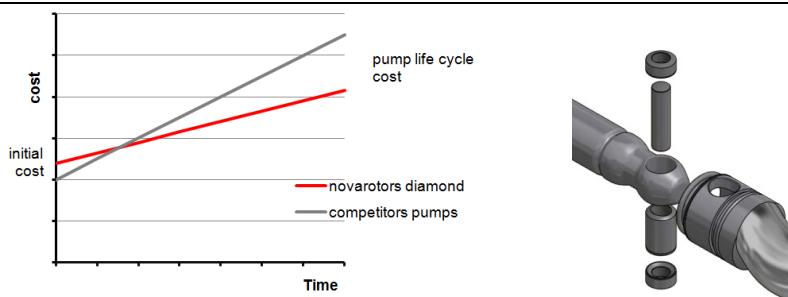


Eficiencia: rendimiento de máximo nivel, eficiencia operativa excepcional gracias a rendimientos volumétricos excelentes incluso a altas presiones y consumo mínimo. Toda la hidráulica de la serie Diamond ha sido calculada para garantizar lo mejor disponible actualmente en el mercado.

Motorizaciones: todos los motores instalados en la serie Diamond han sido sometidos a pruebas exhaustivas y rigurosas verificaciones técnicas. Podemos instalar tanto motores eléctricos como hidráulicos. Todos los modelos de reductores y variadores cuentan con características específicas en términos de robustez, tamaño de los rodamientos y calidad de los engranajes.

Calidad: cada componente se fabrica de acuerdo con especificaciones de calidad muy estrictas. Los acabados y la precisión de cada componente son la base para la fabricación de cada bomba. Todos los componentes están sujetos a controles específicos según sus características y funcionalidades.

Mantenimiento: la serie Diamond está diseñada para garantizar un mantenimiento fácil, reduciendo al mínimo la necesidad de reemplazar componentes. En particular, los casquillos del articulación permiten una restauración total de la misma sin necesidad de reemplazar ejes y rotores. Esto resulta en menores costos de mantenimiento. El costo total de la máquina, considerando su ciclo de vida completo, es altamente competitivo.

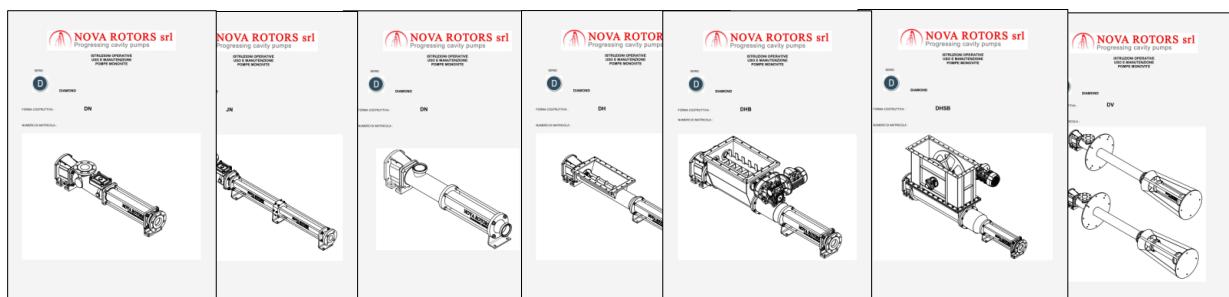


Costo / Beneficio: la serie Diamond, gracias a la compacidad de sus componentes, logra combinar características técnicas inigualables a precios muy competitivos. La modularidad permite ofrecer soluciones adecuadas según la aplicación, evitando el pago por características innecesarias, todo ello a favor de la competitividad.

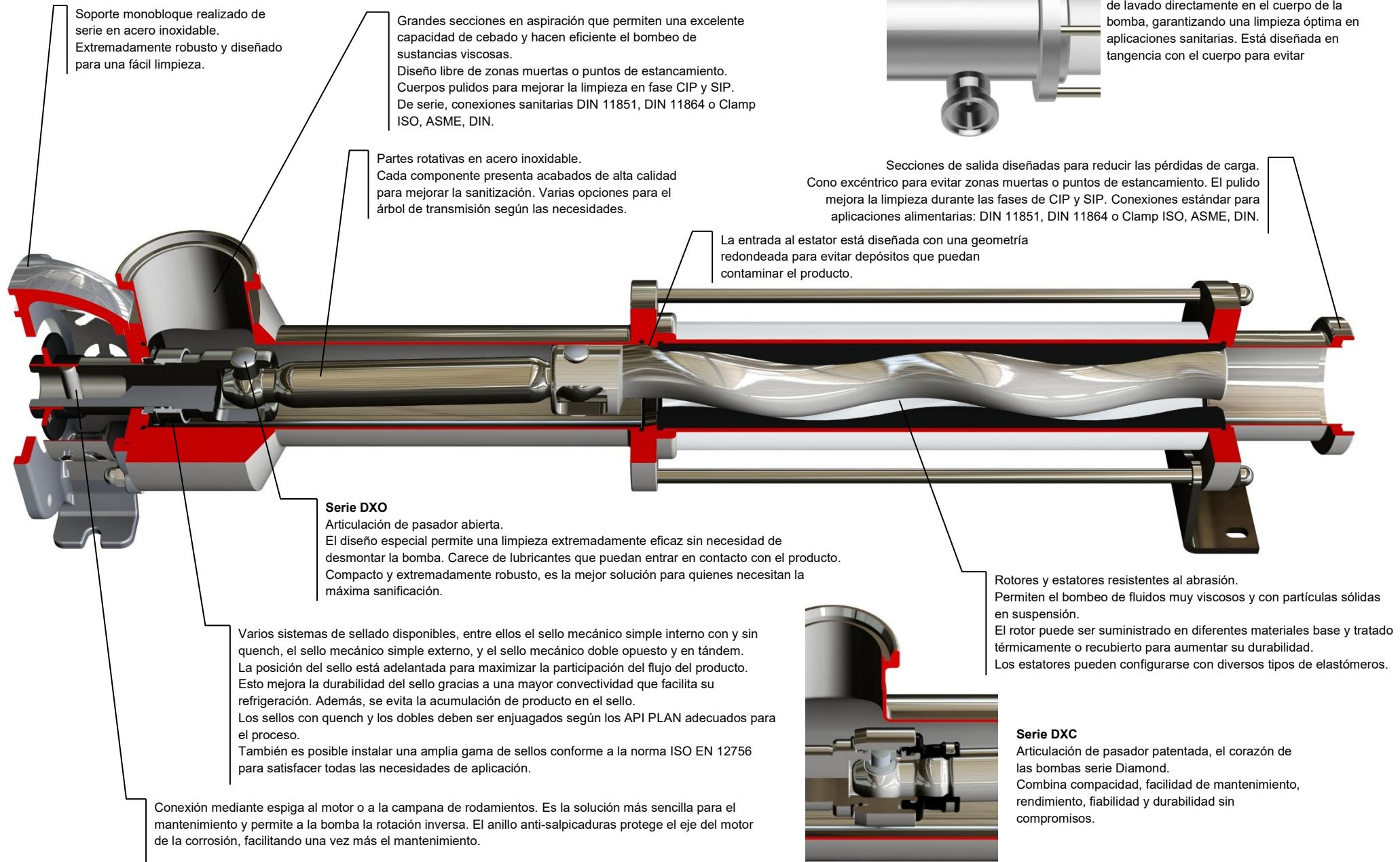
Capacidad de cebado: las peculiaridades de las partes hidráulicas de la bomba monovite permiten una excelente capacidad de cebado (hasta 7 m). Las bombas de la serie Diamond están diseñadas para crear las menores pérdidas de carga posibles en el cuerpo de la bomba, gracias a amplias secciones y una junta compacta con un diseño fluidodinámico optimizado.

Facilidad de instalación: las bombas de la serie Diamond son fáciles de instalar gracias a su compacidad, simplicidad de funcionamiento y flexibilidad operativa, gracias a las diferentes configuraciones disponibles.

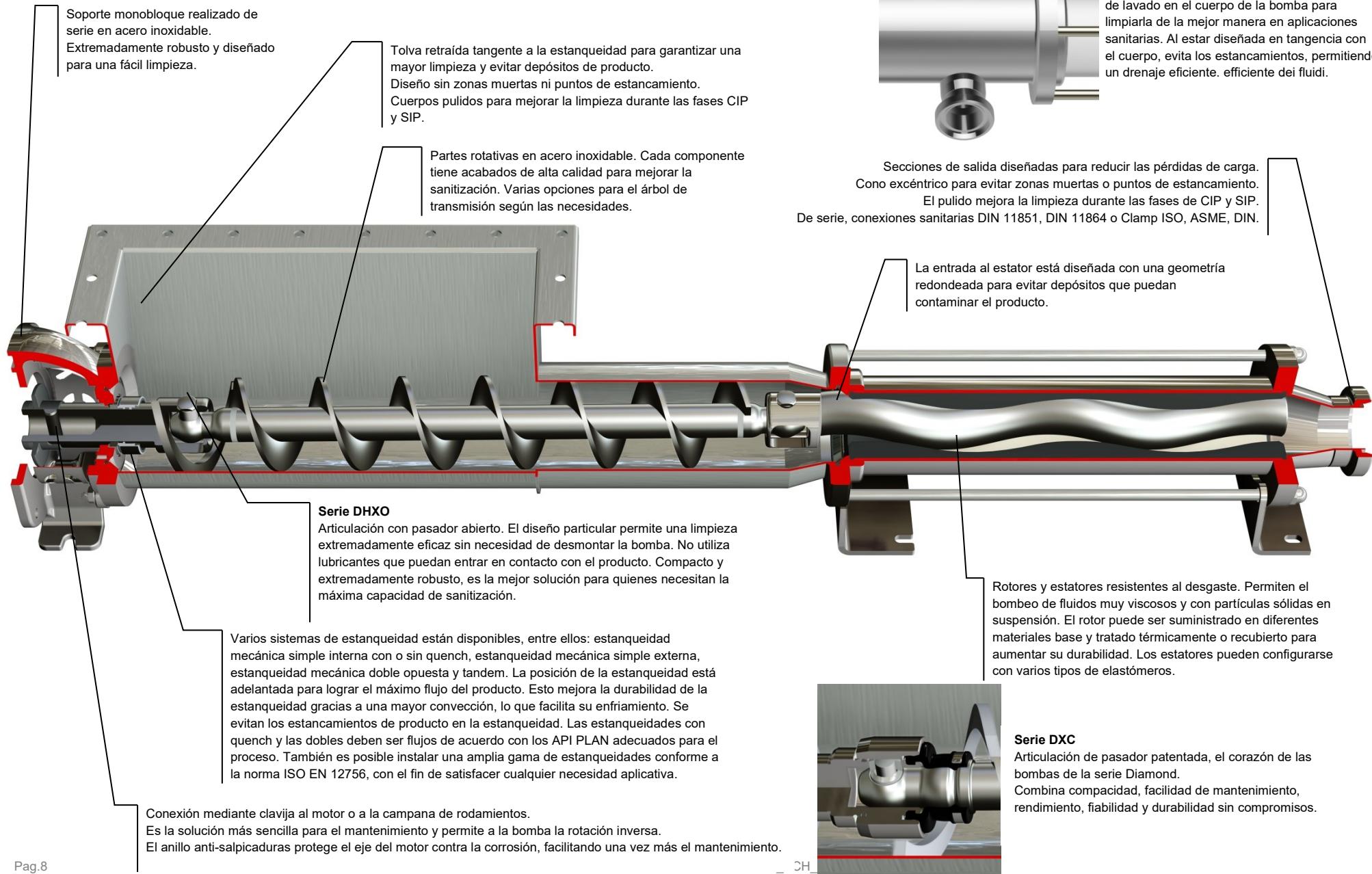
Documentación detallada: cada bomba se acompaña de instrucciones operativas claras y detalladas. Los pedidos son gestionados por personal experimentado y cualificado, que integra en el suministro documentación detallada según el pedido y las especificaciones del producto suministrado.



Características en detalle



Características as en detalle



VERSIONES Y OPCIONES

Materiales del cuerpo

Materiales base:
AISI 304, AISI 316

Material del árbol de sellado

Materiales base:
AISI 304, AISI 316

Materiales de los rotores

Materiales base:

AISI 420, AISI 304, AISI 316

Tratamientos térmicos:

Templado por inducción (solo en AISI 420)

Recubrimientos:

Cromo duro a espesor

Óxido de cromo al plasma (cerámica)

Materiales de los estatores

Materiales base:

NBR, NBR alimentario, NBR blanco alimentario

EPDM, EPDM alimentario, EPDM blanco alimentario

FPM, FPM alimentario

HNBR, HNBR alimentario

SILICONA alimentaria

Buna-N (solo en algunos modelos, bajo pedido)

HYPALON (solo en algunos modelos, bajo pedido)

PTFE (solo en algunos modelos, bajo pedido)

Bases

Base estándar

Base con pies antivibración regulables e higiénicos

Base con elevación

Base sanitaria según las especificaciones 3-A y pies higiénicos 3-A /

EHEDG

Skid con dispositivos de elevación

Carro para el sector industrial

Carro para el sector alimentario / enológico

(Para más detalles, consulte la brochure de opciones, accesorios y configuraciones)

Conexiones

DIN 11851

DIN 11864-1 / DIN 11864-2 / DIN 11864-3

Clamp ISO 2852, Clamp ASME-3A, Clamp DIN 32676

Bridas UNI 2278 PN16 para bombas de 1 y 2 etapas

Bridas UNI 2284 o 6084 PN40 para bocas de descarga de bombas de 4 etapas

Bridas UNI 2285 PN64 para bocas de descarga de bombas de 8 etapas

Bridas ASME B16.5 #150 para bombas de 1 y 2 etapas

Bridas ASME B16.5 #300 para conexiones de descarga de bombas de 4 y 8 etapas

RJT

SMS 1145

Garolla

Macon

Sistemas de sellado

Sellado de Baderna B01

Sellado de Baderna Flussata B02 (requiere flujo)

Sellado Mecánico Simple interno AK9

Sellado Mecánico Simple externo E019

Sellado Mecánico Simple con Quench FK9 (requiere barril de flujo)

Sellado Mecánico Doble Back to Back B1X9 (requiere barril de flujo)

Sellado Mecánico Doble en Tandem T1X9 (requiere barril de flujo)

(Para más detalles, consulte la brochure de sistemas de sellado y sellos)

Opcionales para el árbol de transmisión

Cubiertas de protección para el cardán (solo serie DXC)

Árbol de transmisión con sínfin

Palas antisedimentación

Balanceo hidráulico del cardán (solo serie DXC)

(Para más detalles, consulte la brochure de opciones, accesorios y configuraciones)

Dispositivos de protección

Sonda de temperatura contra el funcionamiento en seco (estándar en la versión ATEX)

Flujostato

Presostato

Válvula de sobrepresión sanitaria

(Para más detalles, consulte la brochure de opciones, accesorios y configuraciones)

Dispositivos de control

Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico con inversor

Motor con inversor integrado

(Para más detalles, consulte la brochure de opciones, accesorios y configuraciones)

Opcionales y configuraciones

Camisa de calentamiento para el estator

Camisa de calentamiento para el cuerpo de la bomba

Cubierta de estator en acero inoxidable

Triturador

Conexión CIP realizada en el cuerpo de la bomba

Conexión CIP realizada en el bocallave

Bypass de recirculación

Barril de flujo

Soporte monobloque hermético

Carcasa de protección para la motorización

(Para más detalles, consulte la brochure de opciones, accesorios y configuraciones)

Certificaciones

CE

ATEX

CARACTERÍSTICAS DE USO

Rango de funcionamiento

Caudal

Hasta 140 m³/h

Presión

Hasta 24 bar para la serie estándar (48 bar para la serie K8)

Temperatura

De -40°C hasta 150°C

Aplicaciones típicas

Enología, trasvase de vino

Lácteos y productos lácteos

Industria del azúcar

Industria de bebidas

Cervecerías

Destilerías

Industria del tomate

TABLA RESUMEN DE LOS MODELOS
Caudales y presiones

Tamaño	Modelo	Qmax 2 bar [m³/h]	rpm max	P max [bar]
D020	1L1	4,9	1400	6
	05K2	2,5	1400	12
	025K4	0,7	800	24
D025	2L1	10	1400	6
	1K2	5,1	1400	12
	05K4	1,5	800	24
	025K8	0,7	800	48
D030	4L1	14	1000	6
	2K2	7,2	1000	12
	1K4	2,9	800	24
	05K8	1,5	800	48
D040	10L1	22	800	6
	4K2	11,5	800	12
	2K4	4,2	600	24
	1K8	2,4	800	48
	16L1	32,5	800	6
	8K2	16,8	800	12
D060	4K2EL	11,5	800	18
	20L1	39,1	700	6
	10K2	17,2	600	12
	4K4	7,2	500	24
	2K8	4,2	600	48
	30L1	46	700	6
	16K2	21,5	600	12
D120	10K2EL	17,2	600	18
	40L1	65,5	600	6
	20K2	31	600	12
	10K4	11,7	400	24
	4K8	7,3	500	48
	60L1	82	500	6
	30K2	40,5	500	12
D300	20K2EL	31	600	18
	80L1	88	400	6
	40K2	45	400	12
	20K4	21	400	24
	10K8	11,7	400	48
	120L1	120	400	6
	60K2	64,5	400	12
	40K2EL	45	400	18



Via Carlo Cattaneo, 19/25
36040 SOSSANO (VI)
ITALIA

Teléfono: +39-0444-888151
Fax: +39-0444-888152
Correo electrónico: sales@novarotors.com
Sitio web: www.novarotors.com

