



**¡NUESTRA FUERZA... SU SATISFACCIÓN!**



## **SERIE DIAMOND**

Bombas industrials

Serie HS



**Serie con Tolva**

Serie con tolva y tornillo en alimentación hidráulica: son las máquinas ideales para el bombeo de sustancias viscosas y poco fluidas, con un contenido de sólidos muy elevado.

La serie HS es la versión con tolva rectangular y tornillo ancho en alimentación a la parte hidráulica. La longitud es personalizable según la aplicación. Adecuada para el bombeo de sustancias poco fluidas con hasta un 28 % de materia seca, de alta viscosidad y que no tienden a formar puentes. El tornillo integra un dispositivo especial de protección del acoplamiento.

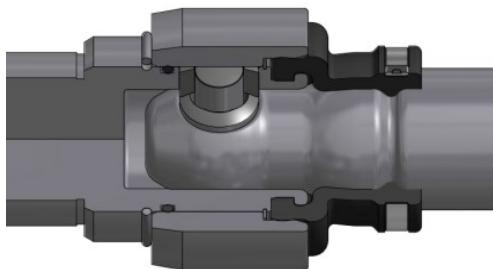
- **Serie DHS:** la motorización está acoplada directamente a la bomba mediante brida. Esta solución resulta extremadamente económica y compacta, reduce significativamente los costes de instalación y simplifica el mantenimiento. Los esfuerzos generados por la parte hidráulica son soportados por la propia motorización. Cada motorización empleada ha sido cuidadosamente seleccionada según estrictos parámetros técnicos y ha sido sometida a numerosos ensayos de duración bajo cargas severas.



- **Serie JHS:** la motorización está conectada al eje de entrada de la bomba mediante un acoplamiento. Esta solución representa la mejor opción desde el punto de vista del rendimiento y la 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 elevada y se montan con precisión extrema sobre componentes de altísima calidad constructiva. Es la mejor solución cuando se desea garantizar la máxima durabilidad y fiabilidad, aunque requiera mayores espacios de instalación. El soporte de rodamientos diseñado por nosotros es modular y puede instalarse posteriormente en una bomba con soporte monobloque de la serie DHS. Representa el estado del arte en este tipo de instalaciones.



**Articulación patentada:** de tipo pasador, verdadero corazón de la bomba monovite, representa la mejor solución de su categoría disponible en el mercado. Superior en durabilidad, fiabilidad y costes de mantenimiento, combina una extrema compacidad con una robustez inigualable. Su construcción particular permite distribuir las cargas axiales y los pares en elementos diferentes, haciéndola única en su género. Además, la restauración de los componentes desgastados resulta poco costosa gracias a los casquillos insertados en las zonas de desgaste, evitando así la sustitución de componentes caros (rotor, árbol de transmisión y árbol hueco). Para soportar altas presiones en el cuerpo de la bomba (hasta 12 bar) es posible equilibrar hidráulicamente la articulación.



**Bases:** las bases se caracterizan por espesores considerables y resultan ser muy robustas. Están disponibles en acero al carbono o acero inoxidable. También pueden suministrarse según la normativa API 676, en versión con carro, con soportes antivibración o en skid según las especificaciones del cliente.



**Materiales:** las partes en contacto con el producto de las bombas de la serie Diamond DHS y JHS pueden fabricarse en diferentes materiales, como acero al carbono o acero inoxidable (AISI 304 y AISI 316). Incluso en la versión de acero al carbono, las partes rotantes se realizan en acero inoxidable AISI 420, excepto el tornillo sin fin (cóclea), que puede suministrarse, bajo pedido, en AISI 304 o AISI 316. En las versiones de acero inoxidable, todas las partes en contacto con el producto están fabricadas en AISI 304 o AISI 316.

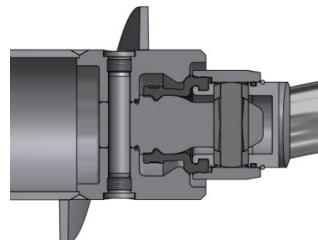
**Bajas pulsaciones:** tensiones y pulsaciones muy bajas. El efecto centrífugo se reduce al mínimo gracias a las bajas revoluciones de operación y al desarrollo predominantemente axial de la bomba.

**Sello de eje:** es posible instalar diferentes sistemas de sellado, cada solución adecuada para aplicaciones específicas. Los tipos disponibles son: sello mecánico simple interno, sello mecánico simple con quench, sello mecánico doble cara a cara, sello mecánico doble en tandem, además de sello de empaquetadura y sello de empaquetadura con flujo.



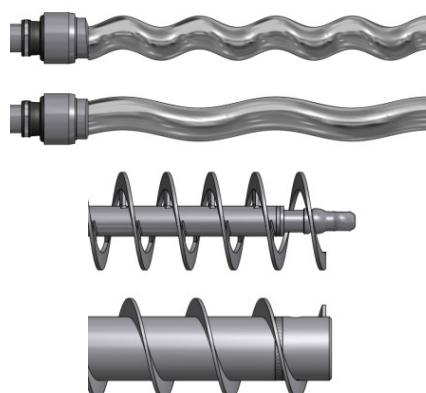
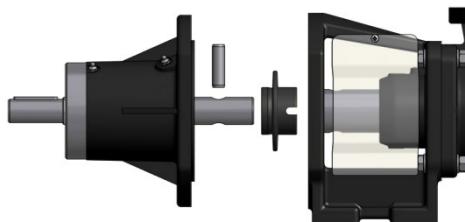
Todos los sistemas de sellado son intercambiables en la bomba estándar. Cada solución ha sido cuidadosamente diseñada teniendo en cuenta todas las condiciones de operación. Además de poder cambiar el sistema de sellado, es posible instalar diferentes tipos de sellos mecánicos según la aplicación. Los alojamientos son aptos para la instalación de sellos fabricados según la norma ISO EN 12756. Asimismo, es posible utilizar sellos en cartucho de los principales fabricantes, disponibles también según la norma API 682, categoría 1.

**Protección del acoplamiento:** en las series DHS y JHS, el manguito del acoplamiento y la abrazadera están protegidos por un componente especial integrado en los extremos del tornillo sin fin. Esta característica es de gran importancia, ya que garantiza la integridad del acoplamiento al bombejar sustancias abrasivas o con sólidos contundentes, sin necesidad de añadir costosos componentes opcionales.

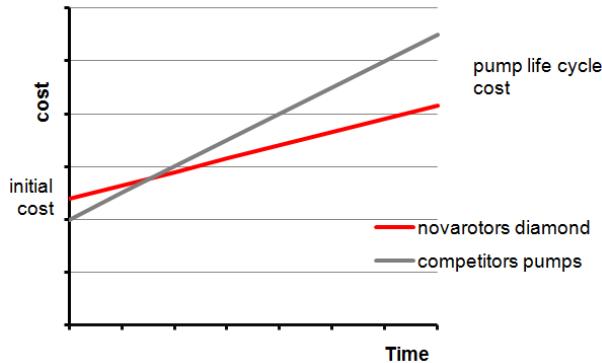


**Prestaciones:** durabilidad, eficiencia, fiabilidad y bajo consumo. Con la serie Diamond hemos alcanzado los máximos niveles de desarrollo tecnológico en cada aspecto individual.

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



<p><b>Eficiencia:</b> rendimiento al más alto nivel, eficiencia operativa excepcional gracias a rendimientos volumétricos óptimos incluso a altas presiones y consumos mínimos. Todas las unidades hidráulicas de la serie Diamond han sido diseñadas para garantizar el máximo desempeño disponible en el mercado actual.</p>	<p><b>Versatilidad:</b> 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 de aplicación. Además, se aprovechan de manera natural las particularidades de las bombas monovaina para el bombeo de fluidos de diversa naturaleza, desde baja hasta altísima viscosidad, ya sean limpios o con sólidos de distinta naturaleza y tamaño.</p>
<p><b>Motorizaciones:</b> todas las motorizaciones instaladas en la serie Diamond han sido sometidas a pruebas prolongadas y a estrictas y rigurosas verificaciones técnicas. Podemos instalar tanto motores eléctricos como hidráulicos. Todos los modelos de reductores y variadores presentan características específicas en términos de robustez, tamaño de los rodamientos y calidad de los engranajes.</p>	<p><b>Calidad:</b> cada componente se fabrica siguiendo especificaciones de calidad muy estrictas. Los acabados y la precisión de cada pieza constituyen la base de partida de cada bomba producida. Todos los componentes están sujetos a controles específicos según sus características y funcionalidad.</p>



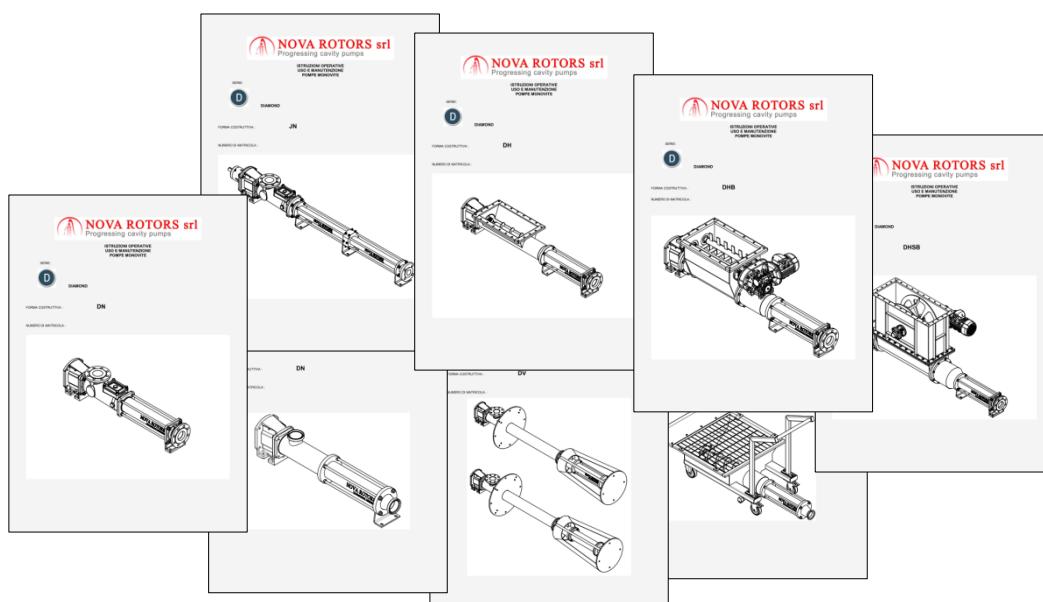
**Mantenimiento:** la serie Diamond está diseñada para garantizar un mantenimiento fácil, requiriendo la sustitución de un número mínimo de componentes. En particular, los casquillos de la articulación permiten su restauración completa sin necesidad de reemplazar ejes o rotores. De este modo, los costos de mantenimiento se reducen considerablemente. El costo de la máquina, considerando todo su ciclo de vida, resulta altamente competitivo.

**Costo / Beneficio:** la serie Diamond, gracias a la compactación de sus componentes, logra combinar características técnicas incomparables con costos muy competitivos. La modularidad permite ofrecer soluciones adecuadas según la aplicación, evitando pagar por características innecesarias, todo en favor de la competitividad.

**Capacidad de cebado:** las particularidades de las partes hidráulicas de la bomba de tornillo permiten excelentes capacidades de cebado (hasta 7 m). Las bombas de la serie Diamond han sido diseñadas para minimizar las pérdidas de carga en el cuerpo de la bomba, gracias a secciones amplias y a un acoplamiento compacto con diseño fluidodinámico.

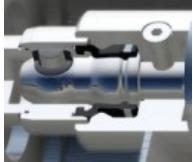
**Facilidad de instalación:** las bombas de la serie Diamond son fáciles de instalar gracias a su compactación, simplicidad de funcionamiento y flexibilidad operativa, gracias a los diferentes equipamientos disponibles.

**Documentación detallada:** Cada bomba se entrega con instrucciones operativas claras y detalladas. Los pedidos son gestionados por personal experto y calificado, que proporciona documentación específica y detallada según la orden y el producto suministrado.



## Características en detalle

Hélice de alimentación hidráulica sobredimensionada para el transporte de sustancias de alta viscosidad. Las partes rotativas son de acero inoxidable de serie. La hélice puede estar fabricada en acero al carbono o en acero inoxidable.



Protección del acoplamiento integrada en el extremo de la sinfín. Fundamental para el bombeo de fluidos abrasivos o con sólidos contundentes. Garantiza un aumento significativo de la fiabilidad del acoplamiento.

Soportes extremadamente robustos, aptos para soportar las cargas de las motorizaciones.



Tolva rectangular personalizable en longitud. Puede fabricarse en diferentes aleaciones según las necesidades. Se construye con espesores elevados para garantizar una resistencia extrema.

El cono de alimentación permite una perfecta dosificación de productos viscosos y con sólidos hacia la parte hidráulica. La entrada está diseñada de forma separada para facilitar la sustitución del rotor, junto con los acoplamientos rápidos entre la espiral y la articulación.

Las secciones de salida están diseñadas para minimizar las pérdidas de carga. El bocatón puede fabricarse en diferentes metales según las necesidades. Disponibles con conexiones bridadas UNI, DIN o ANSI.

Articulación a pasador patentada, el corazón de las bombas de la serie Diamond. Combina compactidad y facilidad de mantenimiento con altas prestaciones, fiabilidad y durabilidad sin compromisos. El acoplamiento está conectado mediante uniones rápidas con la tornillo sin fin, lo que facilita aún más las operaciones de mantenimiento.

Varios sistemas de sellado disponibles, entre ellos: empaquetadura con o sin flujo, sello mecánico simple con o sin quench, sello mecánico doble en configuración back-to-back y en tandem. Los sellos en quench y los dobles deben ser alimentados según los API PLAN adecuados para el proceso. Además, es posible instalar una amplia gama de sellos conforme a la norma ISO EN 12756, para satisfacer cualquier requisito de aplicación.

Rotores y estatores resistentes a la abrasión. Permiten el bombeo de fluidos muy viscosos y con partículas sólidas en suspensión. El rotor puede suministrarse en diferentes materiales base y puede recibir tratamiento térmico o recubrimientos para aumentar su durabilidad. Los estatores pueden configurarse con distintos tipos de elastómeros.

### SERIE JHS

Soporte de rodamientos modular: Rodamientos de altísimo rendimiento que garantizan la máxima fiabilidad.

Conexión mediante espigas al motor o a la campana de rodamientos. Es la solución más sencilla para el mantenimiento y permite la rotación inversa de la bomba. El anillo antiproyectante protege el eje del motor contra la corrosión, facilitando nuevamente las operaciones de mantenimiento.

## VERSIONES Y OPCIONES

### Material del cuerpo

#### Materiales base:

S275JR, AISI 304, AISI 316

### Material de los ejes de sellado

#### Materiales base:

AISI 420, AISI 304, AISI 316

### Recubrimientos:

Cromo duro en espesor

Óxido de Cromo por Plasma (ceramicado)

### Materiales de los rotores

#### Materiales base:

AISI 420, AISI 304, AISI 316

### Tratamientos térmicos:

Temple por inducción (solo en AISI 420)

### Recubrimientos:

Cromo duro en espesor

Óxido de Cromo por Plasma (ceramicado)

Carburo de tungsteno mediante HVOF

### Materiales de los estatores

#### Materiales base:

NBR, NBR alimentario, NBR blanco alimentario

EPDM, EPDM alimentario, EPDM alimentario blanco

FPM, FPM alimentario

HNBR, HNBR alimentario

SILICONE alimentario

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 elevaciones

Base con pies regulables antivibrantes e higiénicos

Skid con dispositivos de elevación

Carro para sector industrial

(Para detalles constructivos se remite al folleto de opciones, accesorios y configuraciones)

### Conexiones

Bridas UNI 2278 PN16 para bombas de 1 y 2 etapas

Bridas UNI 2284 o 6084 PN40 para boquillas de salida de bombas de 4 etapas

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

Bridas ASME B16.5 #300 para conexiones de salida de bombas de 4 etapas

Conexiones roscadas GAS BSP

### Sistemas de sellado

Sello tipo Baderna B01

Sello tipo Baderna Flussada B02 (requiere flujo)

Sello Mecánico Simple G0K9

Sello Mecánico Simple con Quench Q0K9 (requiere barril de flujo)

Sello Mecánico Doble Back to Back D0K9 (requiere flujo presurizado)

Sello Mecánico Doble en Tandem K0K9 (requiere barril/flujo)

Sellos de cartucho simples o dobles

(Para detalles constructivos se remite al folleto sistemas de sellado y sellos)

### Dispositivos de protección

Sonda de temperatura contra marcha en seco (estándar en versión ATEX)

Flujostato

Presostato

(Para detalles constructivos se remite al folleto opciones, accesorios y configuraciones)

### Dispositivos de control

Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico con inversor

Motor con inversor integrado

(Para detalles constructivos se remite al folleto opciones, accesorios y configuraciones)

### Opcionales y configuraciones

Chaqueta de calentamiento para el estator

Chaqueta de calentamiento para tolva

Cubierta del estator en acero inoxidable

Barril de flujo

Soporte monobloque en acero inoxidable

Soporte monobloque hermético

Carcasa de protección para la motorización

Boca de alimentación separada

(Para detalles constructivos se remite al folleto opciones, accesorios y configuraciones)

### Certificaciones

CE

ATEX

## CARACTERÍSTICAS DE USO

### Rango de funcionamiento

#### Caudal

Hasta 820 m<sup>3</sup>/h

#### Presión

Hasta 24 bar para la serie estándar

#### Temperatura

De -40 °C hasta 150 °C

### Aplicaciones típicas

Lodos de depuración

Tratamiento de aguas

Lodos industriales

Detergentes y productos químicos industriales

Productos de la industria papelera

Tratamiento de aguas

Agricultura

Productos derivados de la petroquímica

Industria naval

**TABLA RESUMEN DE LOS MODELOS**
**Caudales y presiones**

Tamaño	Modelo	Qmax 2 bar [m <sup>3</sup> /h]	rpm max	P max [bar]
<b>D040</b>	10L1	22	800	6
	4K2	11,5	800	12
	2K4	4,2	600	24
	16L1	32,5	800	6
	8K2	16,8	800	12
	4K2EL	11,5	800	18
<b>D060</b>	20L1	39,1	700	6
	10K2	17,2	600	12
	4K4	7,2	500	24
	30L1	46	700	6
	16K2	21,5	600	12
	10K2EL	17,2	600	18
<b>D120</b>	40L1	65,5	600	6
	20K2	31	600	12
	10K4	11,7	400	24
	60L1	82	500	6
	30K2	40,5	500	12
	20K2EL	31	600	18
<b>D300</b>	80L1	88	400	6
	40K2	45	400	12
	20K4	21	400	24
	120L1	120	400	6
	60K2	64,5	400	12
	40K2EL	45	400	18
<b>D400</b>	160L1	161	400	6
	80K2	90	400	12
	40K4	45	400	24
	240L1	261	400	6
	120K2	116	350	12
	80K2EL	90	400	18
<b>D500</b>	40K2E	45	400	24
	320L1	255	350	6
	160K2	142	350	12
	80K4	56	250	24
	480L1	368	350	6
	240K2	185	350	12
<b>D600</b>	160K2EL	142	350	18
	80K2E	56	250	24
	640L1	540	350	6
	320K2	280	350	12
	160K4	101	250	24
	960L1	802	350	6
	480K2	403	350	12
	320K2EL	280	350	18
	160K2E	142	250	24



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

