

# Bombas Bornemann de doble tornillo

para la industria farmacéutica, bio-farma,  
cosmética y productos para la vida cotidiana



## Desarrollo consistente

Nuestras décadas de experiencia llevan a nuevos productos innovadores

**Las primeras bombas de este tipo fueron instaladas hace 20 años, y algunas de ellas siguen en funcionamiento continuo al día de hoy.**

**Desarrolladas para una máxima performance**

El consistente desarrollo continuo de

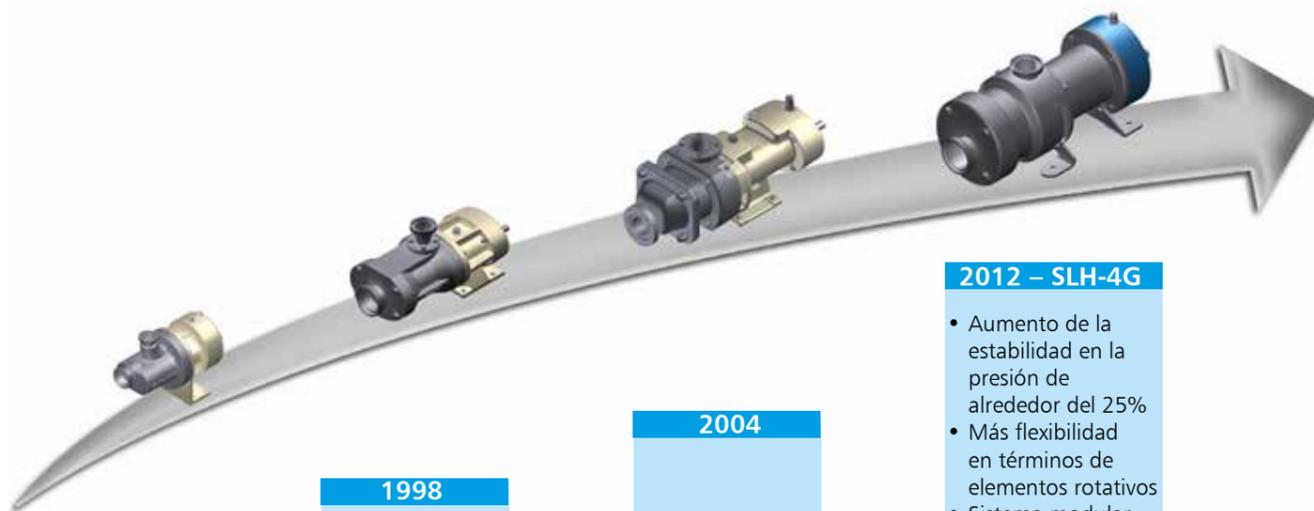
la SLH se basó en nuestra experiencia en trabajar con nuestros clientes, los requerimientos generales del mercado y la demanda de directivas relevantes y certificaciones.

**Modo de operación**

Las bombas BORNEMANN SLH de

doble tornillo son de flujo único y autoaspirantes.

Dos husillos de transporte sin contacto entrelazados uno dentro de otro forman cámaras cerradas con la carcasa de la bomba, que se mueven hacia el espacio de presión según el sentido de rotación.



**1992**  
WkSE

**1998**  
Lanzamiento de la serie SLC

**2004**  
Más desarrollos sobre la SLH

**2012 – SLH-4G**

- Aumento de la estabilidad en la presión de alrededor del 25%
- Más flexibilidad en términos de elementos rotativos
- Sistema modular - una respuesta para cada aplicación
- Diseño tubo - el más higiénico y de óptima forma

## SLH-4G, desarrollada para una máxima performance

Bornemann ha creado una solución ultra higiénica con la construcción del cuadro, que asegura un montaje estable mientras que provee todos los beneficios de un diseño en bloque convencional



**SLH-4G**

Optimizaciones que proveen aún más eficiencia

- Aumento de la estabilidad en la presión de alrededor del 25%
- Aumento de la estabilidad en la presión de alrededor del 25%
- Aumento de la estabilidad en la presión de alrededor del 25%
- Aumento de la estabilidad en la presión de alrededor del 25%
- Aumento de la estabilidad en la presión de alrededor del 25%
- Aumento de la estabilidad en la presión de alrededor del 25%
- Tecnología de sellado optimizada
- „Diseño tubo - el más higiénico y de óptima forma - perfectamente redondeada
- Construcción de cuadro higiénico

# Para una producción higienica

Las decisivas ventajas del sistema modular

## 6 razones para creer

### 1 CIP y SIP: limpieza fácil y esterilización

**El principio 2 en 1 permite bombear y limpiar con una bomba** gracias a al amplio rango de velocidades hasta un máx. de 3600 rpm, las fases de proceso así como los ciclos de limpieza y CIP, se pueden llevar a cabo con solo una bomba. Las ventajas son obvias gracias al ahorro que proporcionan una bomba CIP, las tuberías necesarias así como valvulería asociada y programación. Reduce un valioso espacio y disminuye el costo de inversión.

### 2 Diseño sanitario

**Diseño tubo - higiene óptima por dentro y por fuera**  
La nueva construcción alcanza las creciente demanda de la industria farmacéutica y alimenticia. La forma redondeada así como también la construcción de la carcasa no dejan nada que desear en lo que respecta a la limpieza.

### 3 Bombeo suave y con pulsaciones bajas para productos sensibles

**Bombeo suave y con pulsaciones bajas para productos sensibles**  
El bombeo axial permite un manejo cauteloso y suave del producto con pulsaciones bajas. De esta forma se protege y se conserva el tamaño, la apariencia y las propiedades del mismo.

### 4 Gran resistencia al desgaste para una

**Mayor seguridad en la producción y una vida útil más larga**  
Las bombas SLH se caracterizan por no tener contacto metal con metal entre sus tornillos y la carcasa. Esto permite evitar problemas de no lubricación y medios abrasivos.

### 5 Amplio rango de viscosidades

**Alta flexibilidad**  
El alto rango de velocidades aumenta la flexibilidad de poder utilizar distintas viscosidades, temperaturas, presiones de operación u otros importantes parámetros. El trasvase de bajas viscosidades a medios extremadamente viscosos es posible (más que 1.000.000 cSt).

### 6 Alto poder de aspiración para una mayor eficiencia en la producción

**Eficiencia económica en la producción**  
La slh-4-g es autocebante hasta un vacío de -0.8 bar cuando la bomba está llena. los productos pueden ser facilmente trasvasados desde el vacío en camiones tanque.

# 2-en-1 trasvase y limpieza

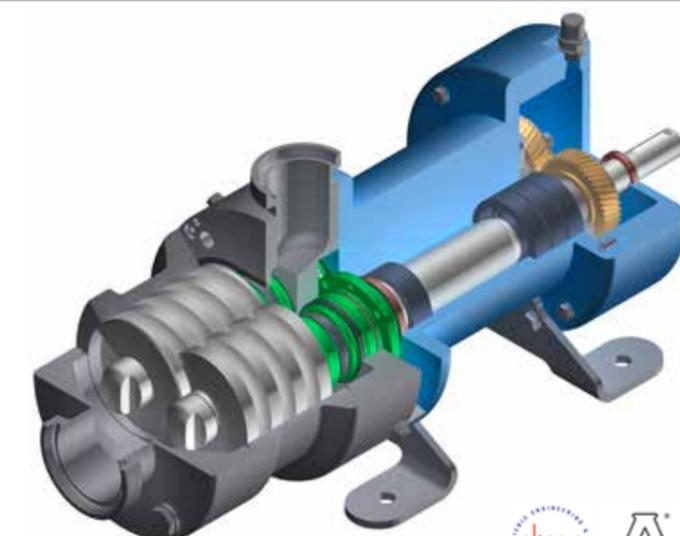
## con una sola bomba

SLH-4G, el más reciente desarrollo de bomba para la industria alimenticia y farmacéutica

		SLH-4G 1000	SLH-4G 2000	SLH-4G 3000	SLH-4G 4000
Capacidad de descarga	Media	hasta 5 m³/h (22 gpm)	hasta 35 m³/h (154 gpm)	hasta 80 m³/h (252 gpm)	hasta 150 m³/h (660 gpm)
	CIP	máx. 20 m³/h (88gpm)	máx. 50 m³/h (220 gpm)	máx. 120 m³/h (528 gpm)	máx. 200 m³/h (880 gpm)
Las capacidades de descarga pueden variar de acuerdo a las presiones y viscosidades					
Tamaño de bridas		DN 25 - DN 65	DN 40 - DN 80	DN 50 - DN 125	DN 65 - DN 200
		Otras conexiones a pedido			
Presión diferencial		hasta máx. 25 bar (363 psi)			
Velocidad		hasta 3.600 rpm			
Viscosidad		más que 1.000.000 cSt			
Temperaturas	Media	hasta 180°C (356°F)			
	CIP	hasta 95°C (203°F)			
	SIP	hasta 150°C (302°F)			

### Sistema de montaje

Utilizando un sistema de montaje por módulos Bornemann ofrece con sólo cuatro tamaños de bomba y diferentes pasos de husillo cubrir un rango de caudal de hasta 200 m³/h y un tamaño de sólidos de hasta 55 mm de diámetro. Los diferentes pasos de los husillos permiten diferentes caudales en caso de tener la misma viscosidad, presión de servicio y velocidad.



### Principio 2-en-1, un ejemplo de aplicación

Producto base 1 y 2. Bomba SLH-4G 3031, motor 11 kW, 6 motor estándar de 6 polos (comandado con VDF)

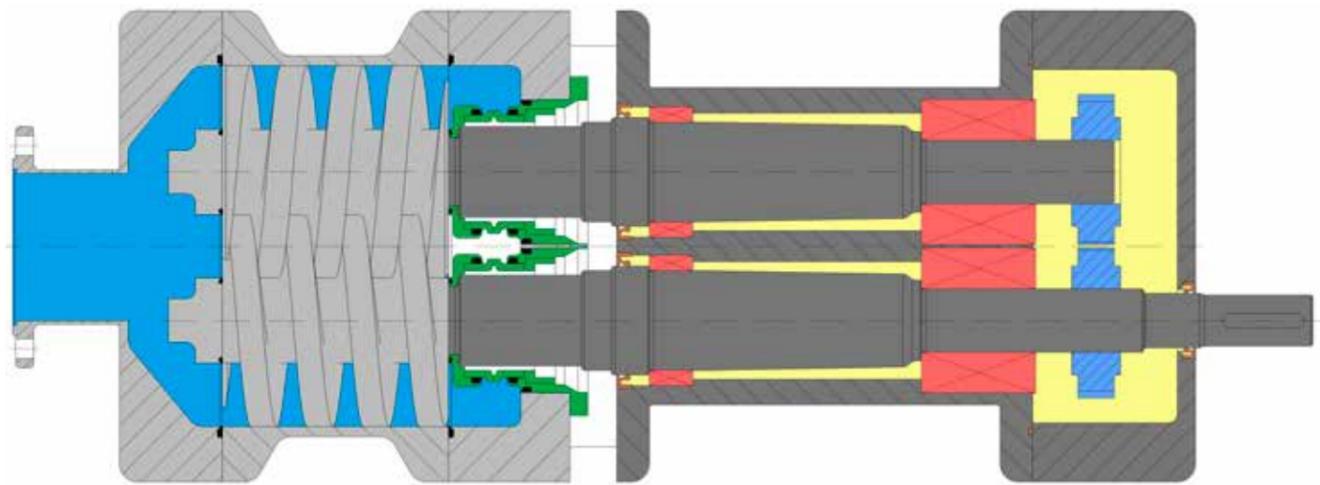
	Bombeo de producto		Limpieza
	Producto base 1	Producto base 2	CIP
Velocidad	850 rpm	660 rpm	2045 rpm
Presión diferencial	8 bar (116 psi)	10 bar (145 psi)	2 bar (29 psi)
Viscosidad	500 cSt	6000 cSt	1 cSt
Temperatura	70°C (158°F)	20°C (68°F)	95°C (203°F)
Capacidad de descarga	10 m³/h (44 gpm)	8 m³/h (35 gpm)	25 m³/h (110 gpm)
Potencia	5 kW	6 kW	4,5 kW



# El modelo para el bombeo suave de productos

El desarrollo consistente de energía

Esquema de bomba SLH-4G



Las bombas de doble tornillo están predestinadas por su modo de operación y construcción a un bajo contacto y un manejo suave de productos sensibles. El bombeo axial sin cambio de dirección, así como también el no contacto entre los husillos proveen resultados óptimos.

- producto
- partes en contacto con el producto
- elastómeros en contacto con el producto
- sello mecánico
- lubricante
- partes sin contacto con el producto
- elastómeros sin contacto con el producto
- rodamientos
- engranajes de sincronización



Sello mecánicos de doble actuación

Cada bomba puede ser opcionalmente provista con un sello mecánico simple o doble.



Sello mecánicos de actuación simple



# Una delicada e higiénica producción y aún más eficiencia operativa

Para la industria farmacéutica, bio-farma, cosmética y productos de la vida cotidiana

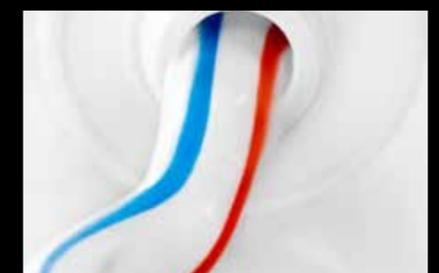
## Aplicaciones farmacéuticas

Fármacos para medicación interna y externa y el cuidado de la salud, drogas, materia prima para fármacos, cremas y bálsamos  
Cremas bio-farmacéuticas, ungüentos, fermentos, vitaminas, jarabes, geles



## Aplicaciones para el cuidado del consumidor

Jabon para cuidado personal y líquidos de afeitado, cuidado de la piel, shampoo, loción corporal, cremas exfoliantes, pasta dental, ceras cremas cosméticas, bálsamos máscara de pestañas



# Soluciones únicas de los expertos



## ITT Bornemann GmbH

Industriestraße 2  
31683 Obernkirchen  
Alemania  
Fon: +49 5724 390-0  
Fax: +49 5724 390-290  
info@bornemann.com  
www.bornemann.com



Alemania – Sede principal

## Canadá

### Bornemann Inc.

320 441, 5th Avenue S.W.  
Calgary, Alberta  
Canada T2P 2V1  
CANADA  
Fon: +1 403 294 0777  
Fax: +1 403 262 4073  
info.ca@bornemann.com  
www.bornemann-ca.com

## USA

### ITT Bornemann USA, Inc.

10375 Richmond Avenue,  
Suite 1575  
TX 77042 Houston  
UNITED STATES OF AMERICA  
Fon: +1 832 320 2500  
info.usa@bornemann.com  
www.bornemann-usa.com

## Argentina

### Bombas Bornemann S.R.L.

Mariano Moreno 4380  
B1605BOD Munro  
Prov. Buenos Aires  
ARGENTINA  
Fon: +54 11 475 680 08  
Fax: +54 11 475 655 41  
info.ar@bornemann.com  
www.bornemann-ar.com

## México

### Bornemann S.A. de C.V.

Mariano Escobedo 510 piso 12 y PH 33  
11590 Col. Anzures, Distrito Federal  
MEXICO  
Fon: +52 55 2000 0589  
info.mx@bornemann.com  
www.bornemann-mx.com

## Venezuela

Bombas Goulds de Venezuela, C.A.  
Av. Río Caura, Torre Humboldt, Piso 2,  
Oficina 02 - 07  
Urbanización Prados del Este  
Caracas  
Fon: +58 212 9760077  
Fax: +58 212 9762299  
nilo.mendez@itt.com  
www.bornemann.com

## Singapur

### Bornemann Pumps Asia Pte. Ltd.

10 Jalan Kilang #06-01 Sime Darby  
Enterprise Centre  
159410 Singapore  
SINGAPORE  
Fon: +65 6561 4882  
Fax: +65 6561 6784  
info.sg@bornemann.com  
www.bornemann-sg.com

## China

### Bornemann Pumps & Systems (Tianjin) Co., Ltd.

Jinbin General Building No. 6,  
No. 45 Muning Road  
TEDA, Tianjin  
P. R. China 300457  
CHINA  
Fon: +86 22 662 978 00  
Fax: +86 22 253 267 99  
info.service@bornemann-cn.com  
www.bornemann-cn.com

### Bornemann Pumps International Tianjin

Room 1101  
Tianjin Binjiang International Hotel  
No. 105 Jianshe Road  
Heping District, Tianjin  
CHINA  
Fon: +86 22 5881 2997  
Fax: +86 22 5881 2996  
info.sales@bornemann-cn.com  
www.bornemann-cn.com

## EAU

### Bornemann Middle East FZE

Dubai Airport Freezone  
Office 530 / 6WA West Wing  
PO Box 293 582  
Dubai  
UNITED ARAB EMIRATES  
Fon: +971 4 214 6511  
Fax: +971 4 214 6512  
info.ae@bornemann.com  
www.bornemann-ae.com