

**phd** HOJA DE INFORMACIÓN Y ARRANQUE: CILINDRO DE TOBERA SERIE BCZ2S

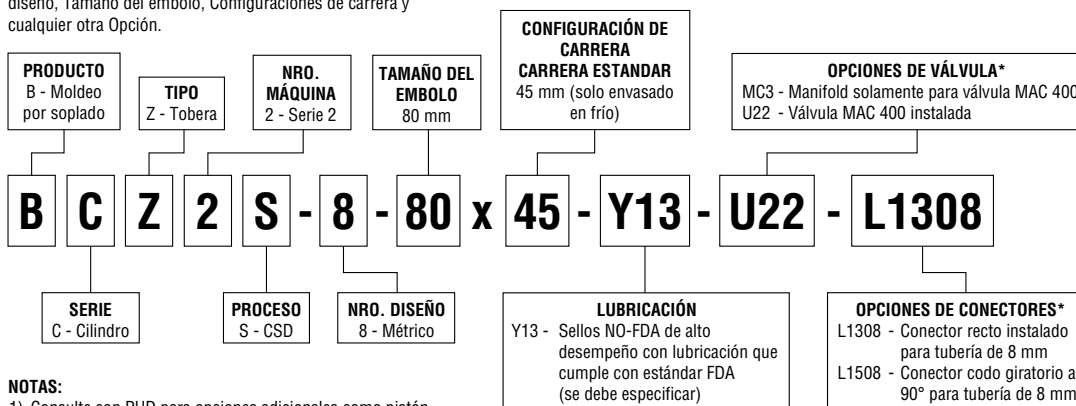
# INFORMACIÓN IMPORTANTE ¡NO DESECHAR!

Use esta hoja de información para la instalación y ajuste del cilindro.  
Archive con la documentación de mantenimiento o de la máquina.

## DEFINICIÓN DEL NÚMERO DE MODELO

**PARA ORDENAR, ESPECIFIQUE:**

Producto, Serie, Tipo, Nro. de máquina, Proceso, Nro. De diseño, Tamaño del émbolo, Configuraciones de carrera y cualquier otra Opción.



**NOTAS:**

- 1) Consulte con PHD para opciones adicionales como pistón magnético, combinaciones de manifold de válvula/ISO y combinaciones de válvula MAC 400 alternas.
- 2) \*Si no se requiere de válvulas o conectores, deje en blanco.

## EXPECTATIVA DE VIDA

Los cilindros serie BCZ han sido diseñados para trabajar 15 millones de ciclos libres de problemas excepto por el sello de alta presión de la varilla de estirado.

## FRECUENCIA DE CICLO

Los Cilindros de boquilla serie BCZ cumple o excede la frecuencia de ciclo de unidades de la competencia cuando se usan combinaciones de válvula/manifold opcionales.

## MANTENIMIENTO

Al igual que con la mayoría de los productos de PHD, estos cilindros se pueden reparar en campo. Los kits de reparación, los kits de herramientas y los componentes estructurales principales están disponibles según se necesite para un servicio extendido.

## LUBRICACIÓN

Los cilindros de tobera Serie BCZ usan lubricación de acuerdo a la norma FDA 21CFR 178.3570 la cual provee una vida más larga y mejor desempeño.

Debido a que las condiciones y las configuraciones de la máquina varían, PHD Inc. no puede garantizar que tendrá la misma vida extendida como la que resulta en las pruebas del propio laboratorio de PHD con el sello de varilla de estirado.

### Kits y herramientas recomendados requeridos para el desensamblado y ensamblado de la unidad:

- Desarmador plano (no incluido)
- Herramienta de recolección (no incluida, ver Figura 21)
- Cortador o equivalente.
- Herramienta 75682
- Kit de herramientas 75536 (incluye las herramientas 75509, 75511, 75565, 75610 y el kit de herramientas 80828)
- Kit de herramientas 80828 (incluye las herramientas 80827 y 80826)

ESPECIFICACIONES DEL CILINDRO	IMPERIAL	MÉTRICO
TIPO	Neumático	
SERIE	Cilindro de tobera BCZ CSD	
TAMAÑO DE ÉMBOLO DE CILINDRO	3.149 in	80 mm
DIÁMETRO DE VÁSTAGO	1.965 in	50 mm
CILINDRO - BAJA PRESIÓN		
ÁREA DEL EMBOLO - EXTENDIDO	4.109 in <sup>2</sup>	26.51 cm <sup>2</sup>
ÁREA DEL EMBOLO - RETRAÍDO	4.748 in <sup>2</sup>	30.63 cm <sup>2</sup>
FUERZA TEORICA AL EXTENDER	357 lb at 87 psi	1588 N at 6 bar
FUERZA TEORICA AL RETRAER	413 lb at 87 psi	1837 N at 6 bar
OPERACIÓN	Doble Acción	
RANGO DE PRESIÓN DE OPERACION	7.5 - 150 psi	0.5 - 10 bar
CILINDRO DE SOPLADO - ALTA PRESIÓN		
TAMAÑO DEL EMBOLO	2.165 in	55 mm
ÁREA DEL EMBOLO	3.094 in <sup>2</sup>	19.96 cm <sup>2</sup>
PRESIÓN DE OPERACION	600 psi	41.4 bar
FUERZA DE SUJECIÓN TEÓRICA	1856 lb at 600 psi	8256 N at 41.4 bar
TEMPERATURA AMBIENTE Y DE FLUIDO	-20° to 180° F	29° to 82° C
TIEMPO DE CARRERA (TÍPICA)	Extendido 93 ms, Retraído 78 ms	
LUBRICACIÓN	Regulación de la FDA	
TAMAÑO DE PUERTO	G 1/8	
CARRERA	1.772 in ( <sup>+0.079</sup> / <sup>-0.000</sup> )	45 mm ( <sup>+2.0</sup> / <sup>-1.0</sup> )

Para asistencia técnica adicional, llame o visite nuestro sitio web:

**phd, Inc.** P.O. Box 9070, Fort Wayne, IN 46899  
1-800-624-8511  
www.phdinc.com

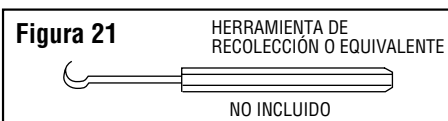
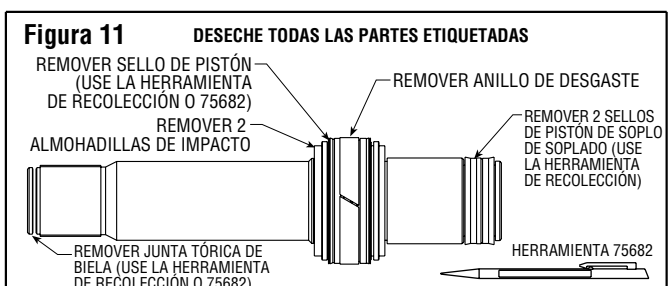
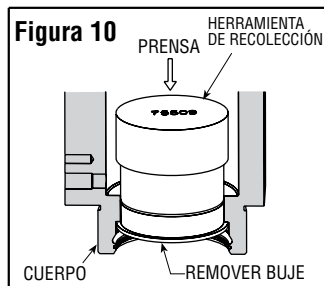
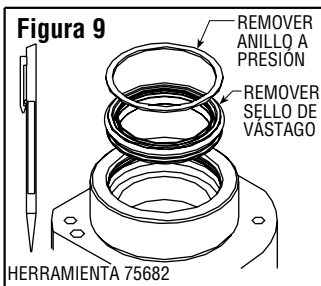
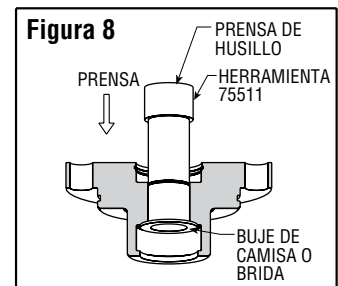
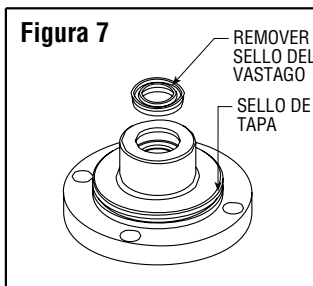
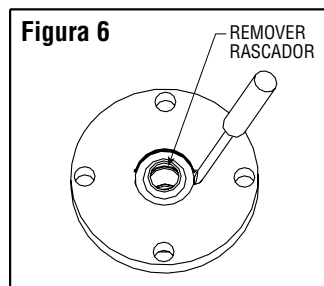
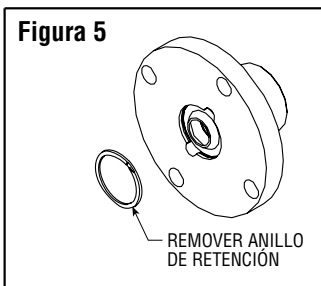
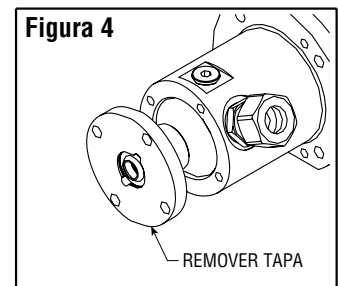
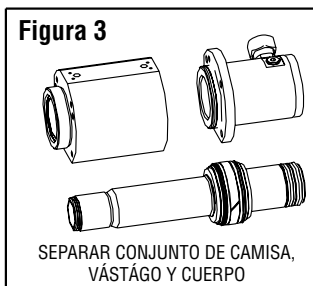
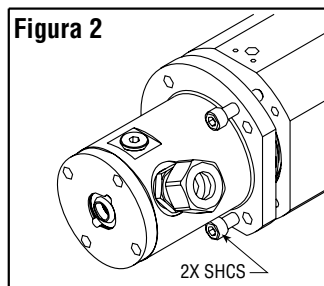
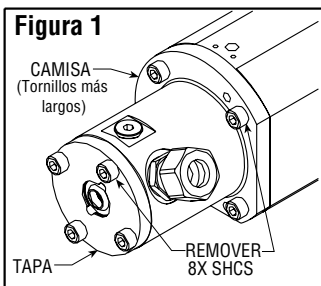
# phd<sup>®</sup> PROCEDIMIENTOS DE DESENSAMBLADO: CILINDRO DE TOBERA SERIE BC2ZS

PHD, Inc. no emite garantía alguna respecto a la capacidad de sus productos o respecto al tiempo de vida de servicio si sus piezas son reemplazadas por otras no autorizadas o son reparados por alguien que no sea un empleado autorizado de PHD, Inc. En ningún caso deberá PHD, Inc. ser responsable por la pérdida de ganancias, daños indirectos, consecuentes o incidentales que surjan por el uso de productos PHD.

## PROCEDIMIENTO DE DESENSAMBLADO

- 1) **ADVERTENCIA: Toda la presión neumática en la unidad debe ser eliminada antes de desensamblar el cilindro de boquilla.**
- 2) Durante el desensamble, tenga cuidado de no raspar dañar las superficies de sellado. Se incluye un desarmador (75682) no metálico con cada kit de reparación para ayudar a prevenir daños al remover los sellos del vástago y pistón de baja presión. Se sugiere una herramienta tipo recolección para remover los sellos de aire de soplado. Vea la Figura 21 para un ejemplo de herramienta.
- 3) Remueva la tobera y la tuerca de fijación del vástago.
- 4) Usando una llave hexagonal de 6 mm, remueva los 8 SHCS de la camisa y tapa. Observe que los tornillos del tubo son más largos que los tornillos de la tapa. (Figura 1)
- 5) Usando 2 de los SHCS recién removidos, apriete los tornillos en los 2 orificios roscados de la camisa. Apretar estos SHCS separará la camisa del cuerpo. (Figura 2)
- 6) Separe la camisa del cuerpo y remueva el vástago del conjunto. (Figura 3)
- 7) Remueva la tapa de la camisa. (Figura 4)
- 8) Remueva el anillo de retención de la tapa. (Figura 5)
- 9) Usando un desarmador plano pequeño (no incluido), haga palanca para sacar el rascador de la tapa. (Figura 6)

- 10) Remueva el sello del vástago y el sello de tapa de la tapa teniendo cuidado de no raspar la superficie de sellado y deseche. (Figura 7)
- 11) Usando el diámetro pequeño de la herramienta 75511 y la prensa de husillo, presione el buje hacia fuera de la tapa. (Figura 8)
- 12) Haga palanca para sacar el sello del vástago grande del cuerpo usando la herramienta 75682. (Figura 9)
- 13) Usando el diámetro pequeño de la herramienta 75509 y la prensa de husillo, presione el buje fuera del cuerpo. (Figura 10)
- 14) Remueva el anillo de desgaste, almohadillas de impacto y los sellos de pistón del vástago. (Figura 11)
- 15) Para remover los sellos de pistón de aire de soplado, use la herramienta de recolección (Figura 21, no incluida) para levantar debajo de los sellos y corte los sellos usando un par de cortadoras laterales. (Figura 11)
- 16) El kit de reparación proporciona componentes nuevos para artículos de desgaste y así reconstruir completamente la unidad. A menos que se haya comprado también un kit de sujeción, guarde todos los SHCS para reparar la unidad. Deseche todos los sellos, almohadillas de impacto y bujes viejos y limpie todas las piezas restantes.



Para asistencia técnica adicional, llame o visite nuestro sitio web:

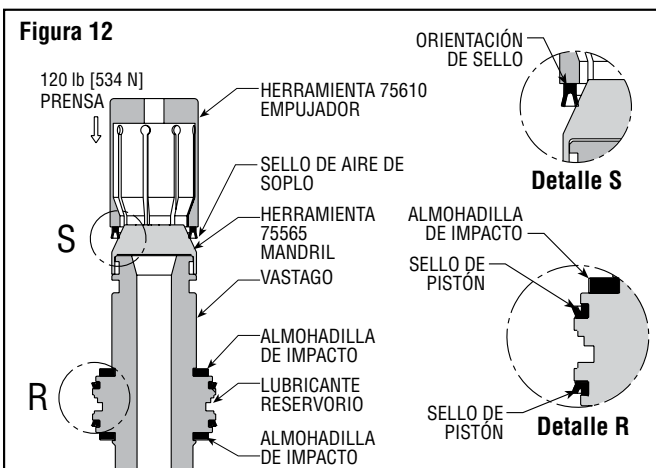
**phd, Inc.** P.O. Box 9070, Fort Wayne, IN 46899  
**1-800-624-8511**  
[www.phdinc.com](http://www.phdinc.com)

# phd PROCEDIMIENTOS DE DESENSAMBLADO: CILINDRO DE TOBERA SERIE BCZ2S

PHD, Inc. no emite garantía alguna respecto a la capacidad de sus productos o respecto al tiempo de vida de servicio si sus piezas son reemplazadas por otras no autorizadas o son reparados por alguien que no sea un empleado autorizado de PHD, Inc. En ningún caso deberá PHD, Inc. ser responsable por la pérdida de ganancias, daños indirectos, consecuentes o incidentales que surjan por el uso de productos PHD.

## PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLE:

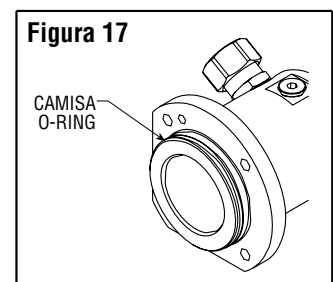
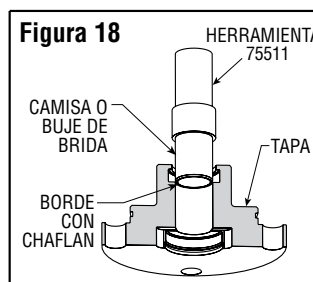
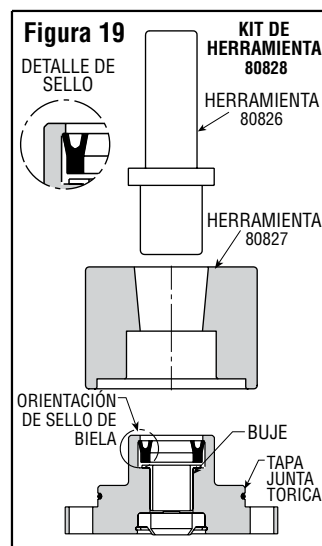
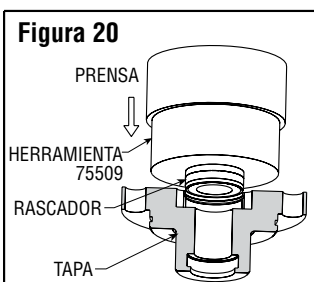
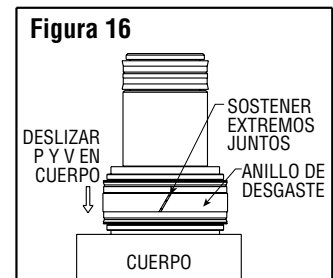
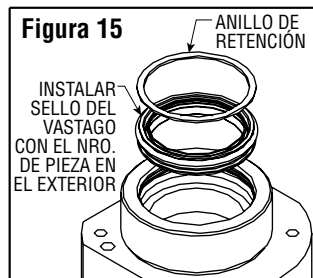
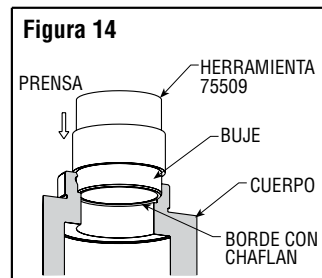
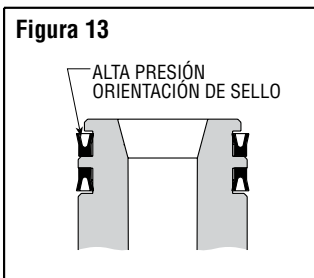
- 1) Todos los sellos y superficies de desgaste en la sección de aire de control están diseñadas y tienen el propósito de ser lubricadas usando lubricación según los reglamentos de la FDA. 21CFR 178.3570 antes de ensamblaje. El lubricante recomendado es proporcionado con el kit de reparación.
- 2) PHD recomienda usar adhesivo para todos los sujetadores roscados.
- 3) Coloque los sellos de pistón en el vástago. (Figura 12, Detalle R)
- 4) Presione las almohadillas de impacto en el vástago. (Figura 12, Detalle R)
- 5) Coloque el mandril 75565 en el extremo de la biela. Coloque el sello del aire de soplo con el labio orientado como se muestra en la Figura 12, Detalle S en el mandril 75565. Usando la herramienta 75610 y una prensa de husillo, proporcione una fuerza constante de aproximadamente 120 lb [534 N]. El sello debe deslizarse hacia abajo por la herramienta y hacia la segunda ranura de sello de pistón. **Advertencia: No use fuerza de impacto como la de un martillo para instalar el sello de pistón.**



- 6) Coloque el segundo sello de pistón de aire de soplo en la biela con el labio orientado como se muestra. (Figura 13)
- 7) Llene la ranura del depósito de lubricante en el vástago con lubricante. (Figura 12)
- 8) Instale el o-ring nuevo en el lado del vástago. (Figura 11)
- 9) Usando el diámetro pequeño de la herramienta 75509 y la prensa de husillo, presione el buje con el lado con chafán hacia abajo en el cuerpo. (Figura 14)
- 10) Instale el sello de biela en el cuerpo con el número de pieza del sello ubicado en la parte exterior del cuerpo. (Figura 15)
- 11) Instale el anillo de retención en el cuerpo. (Figura 15)
- 12) Envuelva el anillo de desgaste alrededor del vástago y mientras sostiene los extremos del anillo de desgaste, deslice el vástago en el cuerpo. (Figura 16)
- 13) Coloque el o-ring en la camisa y lubrique el interior de ésta. (Figura 17)
- 14) Ponga la camisa sobre los sellos de aire de soplo y asiente la camisa completamente contra el cuerpo alineando todos los costados planos. (Figura 1)

## SECCIÓN DE AIRE DE SOPLADO:

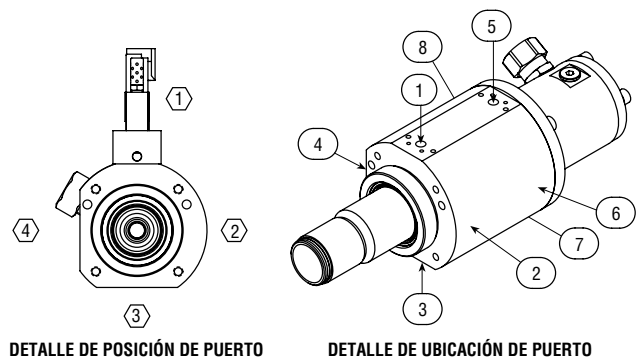
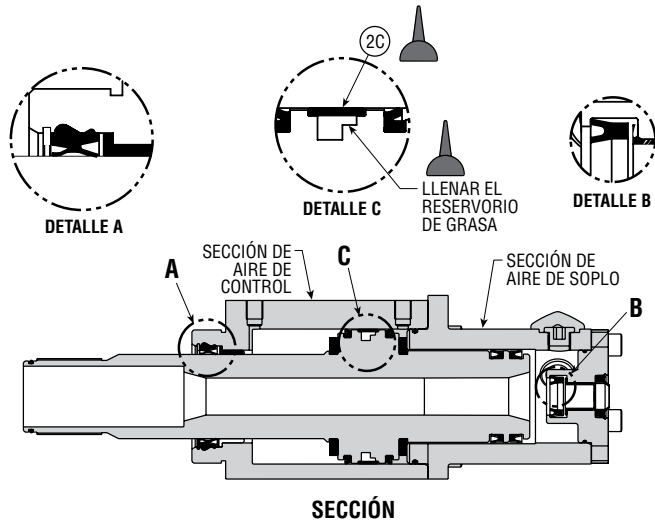
- 15) Usando el adhesivo de rosca recomendado, aplique torque a los tonillos de la camisa hasta 200 in-lb [23 Nm]. (Figura 1)
- 16) Usando el diámetro pequeño de la herramienta 75511 y la prensa de husillo, instale el buje de tapa hasta que se asiente a profundidad de herramienta. (Figura 18)
- 17) Instale el sello del vástago en la tapa usando las herramientas 80826 y 80826 (Kit 80828) con la orientación según se muestra. (Figura 19)
- 18) Coloque el o-ring en la tapa. (Figura 19)
- 19) Usando la herramienta 75509 y una prensa de husillo, presione el raspador en la tapa hasta que quede completamente asentado. (Figura 20)
- 20) Instale el anillo de retención separando las bobinas y moviendo el anillo de retención en círculos alrededor de la ranura. (Figura 5)
- 21) Mueva el conjunto de la tapa en la camisa hasta que quede completamente asentado. (Figura 1)
- 22) Usando el adhesivo de rosca recomendado, aplique torque a los tonillos de la tapa hasta 200 in-lb [23 Nm]. (Figura 1)



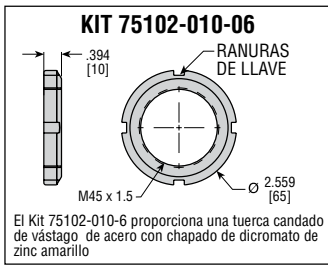
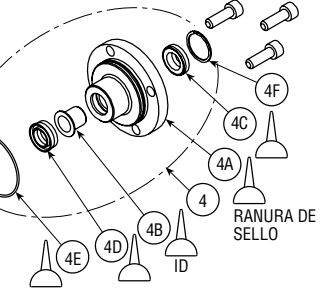
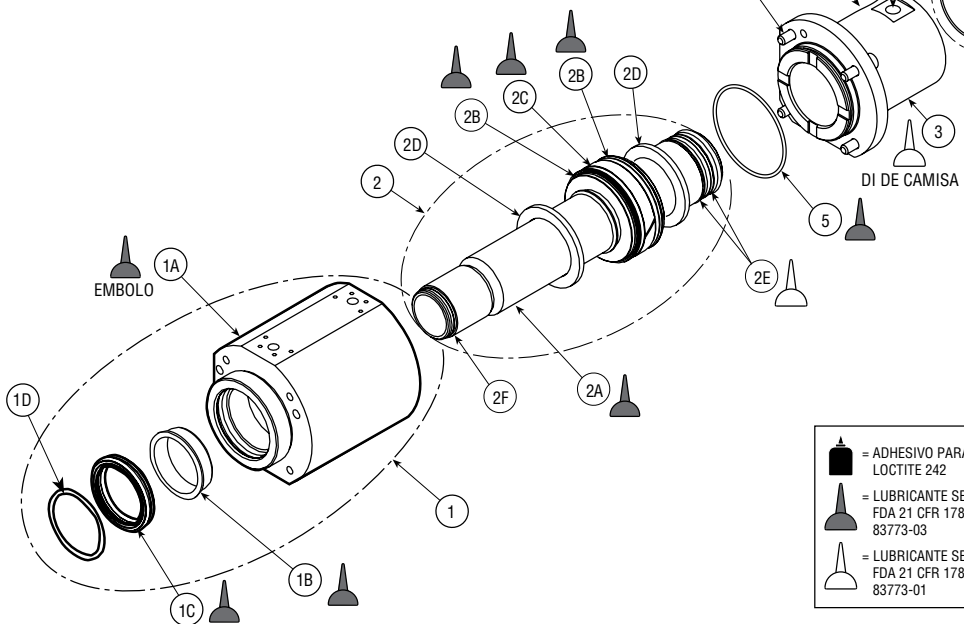
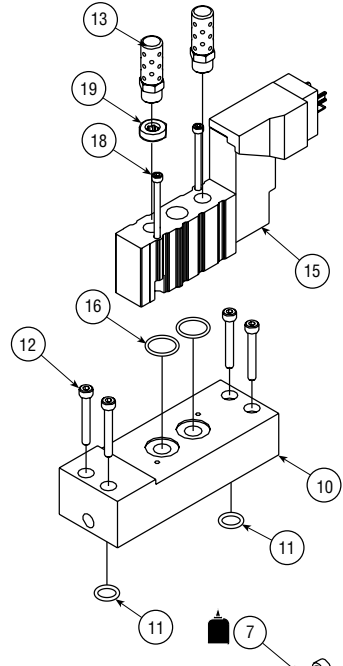
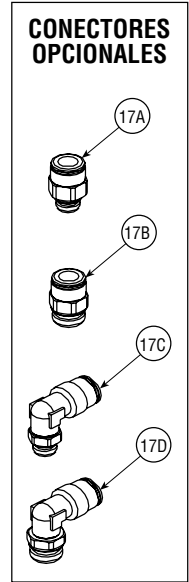
Para asistencia técnica adicional, llame o visite nuestro sitio web:

**phd, Inc.** P.O. Box 9070, Fort Wayne, IN 46899  
**1-800-624-8511**  
**www.phdinc.com**

# phd VISTA EXPLOTADA: CILINDRO DE TOBERA SERIE BCZ2S



**NOTAS:**  
 1) LOS NÚMEROS EN UN HEXÁGONO INDICAN LA POSICIÓN DE PUERTO  
 2) LOS NÚMEROS EN UN ÓVALO INDICAN LA UBICACIÓN DE PUERTO



El Kit 75102-010-06 proporciona una tuerca candado de vástago de acero con chapado de dicromato de zinc amarillo

- = ADHESIVO PARA ROSCA LOCTITE 242
- = SELLADOR HIDRÁULICO LOCTITE
- = LUBRICANTE SEGÚN REGULACION FDA 21 CFR 178.3570 83773-03
- = TAPAPOROS LOCTITE 7090
- = LUBRICANTE SEGÚN REGULACION FDA 21 CFR 178.3570 83773-01

Para asistencia técnica adicional, llame o visite nuestro sitio web:

**phd,inc.** P.O. Box 9070, Fort Wayne, IN 46899  
**1-800-624-8511**  
[www.phdinc.com](http://www.phdinc.com)

# phd<sup>®</sup> LISTA DE PIEZAS: CILINDRO DE TOBERA SERIE BCZ2S

CLAVE	DESCRIPCIÓN DE LA PIEZA	BCZ2S-8-80x45
1	Ensamble de cuerpo	Descripción de unidad completa requerida seguida por -H2400
1A	Cuerpo	75824-00
1B	Buje	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
1C	Sello del vástago	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
1D	Anillo de retención	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
2	Conjunto de pistón y vástago	Descripción de unidad completa requerida seguida por -H1000
2A	Pistón y vástago	75063
2B	Sello de pistón	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
2C	Anillo de desgaste	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
2D	Almohadillas de impacto	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
2E	Sello de pistón de alta presión	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
2F	O-Ring del vástago	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
3	Camisa	75065
4	Conjunto de tapa	Descripción de unidad completa requerida seguida por -H1200
4A	Tapa	77169
4B	Buje	Se vende como parte del Kit de reparación de tapa
4C	Rascador	Se vende como parte del Kit de reparación de tapa
4D	Sello de biela 5	Se vende como parte del Kit de reparación de tapa
4E	Junta tórica de tapa	Se vende como parte del Kit de reparación de tapa
4F	Anillo de retención	Se vende como parte del Kit de reparación de tapa
5	O-Ring de camisa	Se vende como parte del Kit de reparación -H9010
6	Tornillos de tapa cabeza estándar para camisa	Se vende como parte del Kit de sujeción -H9020
7	Tornillos de tapa cabeza estándar para tapa	Se vende como parte del Kit de sujeción -H9020
8	Conector de alta presión	12135-024
9	Enchufe	59144-002
10	Ensamble de manifold	75078
11	O-Ring del manifold	Se vende como parte del kit de manifold
12	SHCS del manifold	Se vende como parte del kit de manifold
13	Silenciador	Se vende como parte del kit de manifold
15	Válvula MAC Serie 400	MAC 411A-BOA-DM-DDAJ-1JM =4357
16	O-Ring para manifold de válvula	Se vende como parte del kit de manifold
17A	Conector recto (-L1308)	62195-024
17B	Conector recto (-L1308-U22 or -L1308-MC3)	61734-130
17C	Conector giratorio de 90° (-L1508)	62195-007
17D	Conector giratorio de 90° (-L1508-U22 or -L1508-MC3)	61734-014
18	SHCS de válvula	Se vende como parte del kit de manifold
19	Orificio de válvula	Se vende como parte del Kit de orificio o Kit de manifold

DESCRIPCIÓN DEL KIT	KIT NUMBER
Kit de reparación de unidad <sup>1</sup>	Descripción de unidad completa requerida seguida por -H9010
Kit de reparación de tapa <sup>2</sup>	76249
Kit de sólo sello de tapa <sup>3</sup>	76676
Kit de herramientas <sup>4</sup>	75536
Kit de herramienta de sello de tapa <sup>5</sup>	80828
Tuerca de fijación de vástago	75102-010-06
Kit de sujeción	Descripción de unidad completa requerida seguida por -H9020
Kit de manifold	75103
Kit de orificio	75677

**NOTAS:**

- 1) Incluye todas las piezas para reparar la unidad completa excepto las piezas de la tapa.
- 2) Incluye todos los herrajes para reparar completamente la tapa.
- 3) Incluye sello del vástago y grasa para reemplazar el sello de tapa solamente.
- 4) Incluye todas las herramientas especializadas requeridas para reconstruir la unidad.
- 5) Incluye herramientas para reconstruir la tapa. Las herramientas en este kit también se incluyen en el Kit #75536.

Para asistencia técnica adicional, llame o visite nuestro sitio web:

**phd,inc.** P.O. Box 9070, Fort Wayne, IN 46899  
**1-800-624-8511**  
**www.phdinc.com**