

FILTON



Juntas Rotativas

Juntas Giratorias

*Fabricadas en el Reino Unido
con más de 70 años
de experiencia*

Índice

Juntas Rotativas - Introducción	2	Juntas Rotativas Modelo M.C.T.	16	Juntas Giratorias – Introducción	24
Juntas Rotativas – Aplicaciones Tipo	3	Juntas Rotativas Semi-estándar	18	Juntas Giratorias – Aplicaciones Típicas	25
Juntas Rotativas Modelo R.E.	4	Juntas Rotativas Estándar	19	Junta Giratoria NHP	26
Juntas Rotativas Modelo P.B.	6	Codos Sifón	19	Junta Giratoria LD	27
Juntas Rotativas Modelo R.E.B.	8	Juntas Rotativas Especiales	20	Junta Giratoria XP	28
Juntas Rotativas Modelo C.B.	10	Tubos flexibles	21	Junta Giratoria XP/RS	29
Juntas Rotativas Modelo C.B.N.	12	Instalación de las Juntas Rotativas	22	Juntas Giratorias XP/MT	30
Juntas Rotativas Modelo L.C.	14	Seguridad e Higiene en el Trabajo	22	Juntas Giratorias XP/MO	31
Juntas Rotativas Modelo P.N.	15			Juntas Giratorias Especiales	32

A lo largo de este manual, la designación convencional de los roscados es la siguiente:

- 'G' - Roscado paralelo según normas BS EN ISO 228-1 (Antigua designación B.S.P. paralelo)
- 'R' - Roscado cónico según normas BS EN 10226 (Antigua designación B.S.P. cónico)

LISTA SECTORES DE APLICACIÓN

Página	Modelo	Dimensiones ¹	Aire ²	Gas ³	Aceite de engrase	Aceite hidráulico	Aceite caliente	Vapor	Vacío	Agua
4	R.E.	8 (1/4") to 32 (1 1/4")	✓ ²	✓	✓		✓	✓	✓	✓
6	P.B.	15 (1/2") to 25 (1")	✓ ²	✓	✓				✓	✓
8	R.E.B.	40 (1 1/2") to 150 (6") ⁵	✓ ²	✓	✓		✓	✓	✓	✓
10	C.B.	8 (1/4") to 32 (1 1/4")					✓ ⁴	✓		✓
12	C.B.N.	40 (1 1/2") to 150 (6") ⁵					✓ ⁴	✓		✓
14	L.C.	8 (1/4") to 20 (3/4")	✓ ²		✓					✓
15	P.N.	8 (1/4") to 20 (3/4")	✓						✓	
16	M.C.T.	8 (1/4") to 25 (1")	✓ ²	✓	✓	✓			✓	

Notas:

- ✓ = Conviene, pero controlar el conjunto de las condiciones de trabajo
- ¹ = Las medidas relacionadas corresponden al extremo del eje rotatorio a conectar (dimensión 'A')
- ² = Para aire lubricado solamente. Si el aire es seco y el tipo P.N. no se corresponde, podemos suministrar cierres especiales para otros modelos
- ³ = Dependiendo del tipo de gas y las condiciones de trabajo
- ⁴ = En función de las condiciones de temperatura, pueden ser necesarias las conexiones con bridas
- ⁵ = El empleo de bridas puede facilitar el montaje y desmontaje para las juntas de 4" y dimensiones superiores

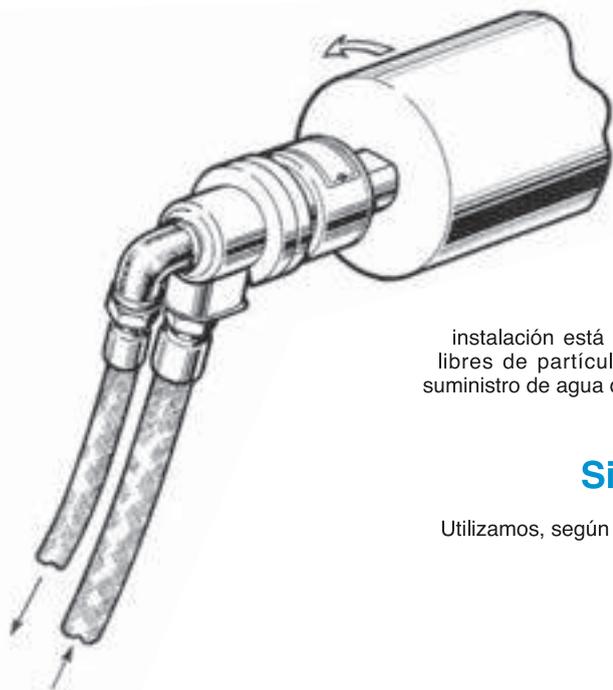
PARA ESCOGER EL MODELO:

1. Tomar la columna correspondiente al fluido
2. Escoger en función de la dimensión nominal
3. Ver en la página indicada las condiciones de trabajo y observar si hay alguna limitación
4. Si pudieran convenir varios modelos, examinar las informaciones de aplicación

¿NECESITA ASISTENCIA?

Contacte con SUMATEC TECNOINDUSTRIAL, Tel. 902 027 972, indicando las informaciones siguientes:

1. Fluido; 2. Caudal; 3. Presión; 4. Temperatura del fluido; 5. Temperatura ambiente; 6. Velocidad de rotación;
7. Sentido de rotación; 8. Ciclo de trabajo; 9. Otras características (por ejemplo, instalación exterior a la intemperie)



Una junta rotativa es un accesorio conectado a una parte rotativa y permite transferir un fluido hacia una tubería fija.

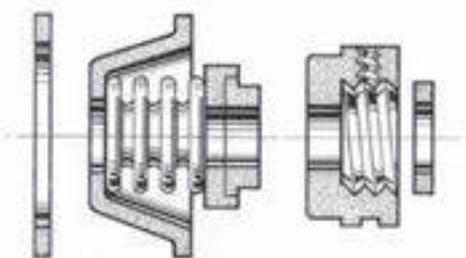
Los componentes principales de una junta rotativa son el sistema de estanqueidad y el sistema soporte de rodamientos. Para la mayoría de aplicaciones LA JUNTA A FUELLE FILTON es la más eficaz. Si la presión y/o la velocidad exceden la capacidad del cierre a fuelle podemos suministrar un cierre mecánico Filton. Estos productos están diseñados para su utilización en fábricas. Consúltennos si la

instalación está sujeta a condiciones climáticas especiales. Los fluidos deben estar libres de partículas abrasivas. Si hay riesgo de incrustaciones o sedimentos, el suministro de agua debería ser tratado.

Sistemas de Estanqueidad

Utilizamos, según las aplicaciones, un cierre de fuelle o un cierre mecánico.

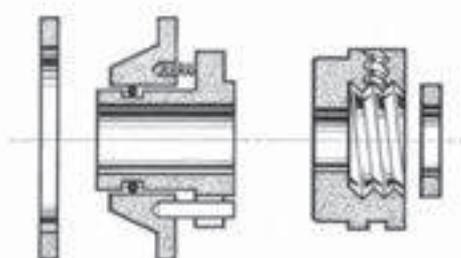
Cierre a fuelle



El cierre a fuelle tiene ventajas sobre el cierre mecánico en la transferencia de vapor, agua caliente y aceites térmicos. Este cierre no contiene ningún componente del tipo elastómero y es por tanto muy eficaz para temperaturas bajo 0 y hasta 300° C.

El factor común de los 2 sistemas de estanqueidad FILTON es la calidad de las caras de contacto; están pulidas con gran precisión y bien controladas para conseguir que su superficie sea completamente lisa.

Cierre mecánico



El cierre mecánico se utiliza para presiones más altas tales como circuitos hidráulicos y para las grandes velocidades de rotación como es el caso de las máquinas herramientas. Los muelles del cierre mecánico están situados fuera de la zona de paso del fluido.

Rodamientos y Cojinetes

La gama de Juntas Rotativas FILTON está equipada con rodamientos estándar o de contacto angular, cojinetes a bolas y cojinetes de carbono. Los rodamientos utilizados generalmente pueden soportar una temperatura de hasta 180° C (se puede superar con rodamientos especiales y una lubricación idónea), mientras que los cojinetes de carbón permiten alcanzar una temperatura de 300° C. Estos cojinetes de carbón tienen limitaciones de velocidad que pueden ser sobrepasadas por los rodamientos a bolas.

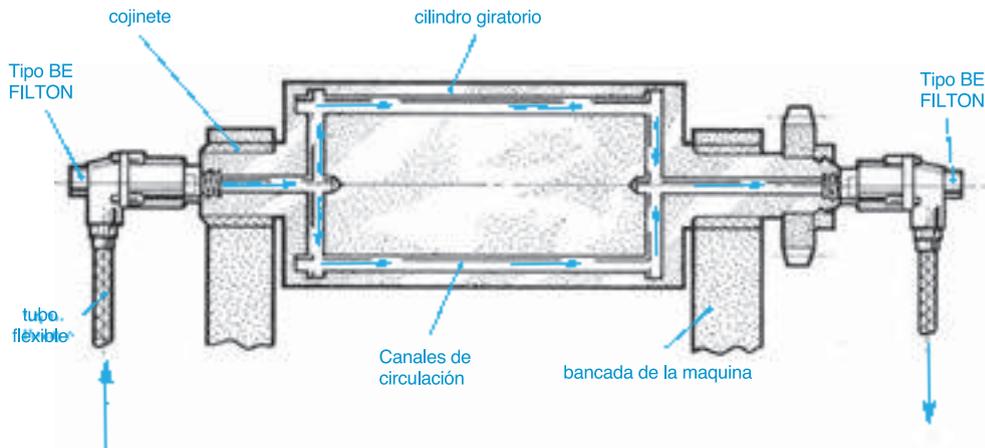
¿Quién es FILTON LIMITED?

FILTON LIMITED es una Sociedad privada que celebró su 70 aniversario en 2012. Fue creada por Mr William Murray para la fabricación convencional de cierres de cuero para aceite. Hoy es universalmente conocida como uno de los principales fabricantes mundiales de Juntas Rotativas, de las que se describen algunos tipos en este Manual. El interés principal de la Sociedad se orienta a los tipos de cierres cuyas caras fabricadas con materiales de última generación permiten resolver problemas de estanqueidad muy complejos. Las Juntas Rotativas de múltiples orificios están en pleno desarrollo y si no dispone del plano adecuado, nuestro servicio técnico está a su disposición para realizar su proyecto, **LA CALIDAD ANTE TODO**. Todos los componentes son rigurosamente controlados durante su fabricación y cada junta rotativa es probada antes de su entrega al objeto de asegurar su mayor rendimiento.

En todo este manual, la designación convencional de roscado es la siguiente:

'G' - Roscado paralelo según normas BS EN ISO 228-1 (anterior designación B.S.P – paralelo)
'R' - Roscado cónico según normas BS EN ISO 10226 (anterior designación B.S.P – cónico)

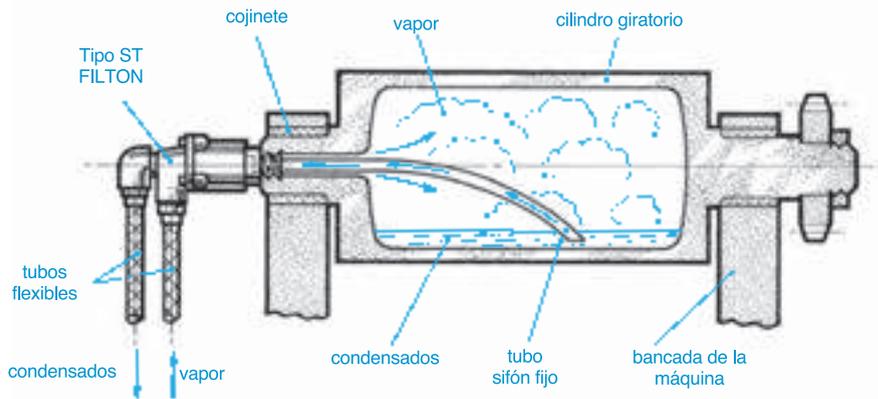
TIPO B.E. – De paso simple



JUNTA ROTATIVA FILTON tipo B.E. en un rodillo de calandria para plástico.

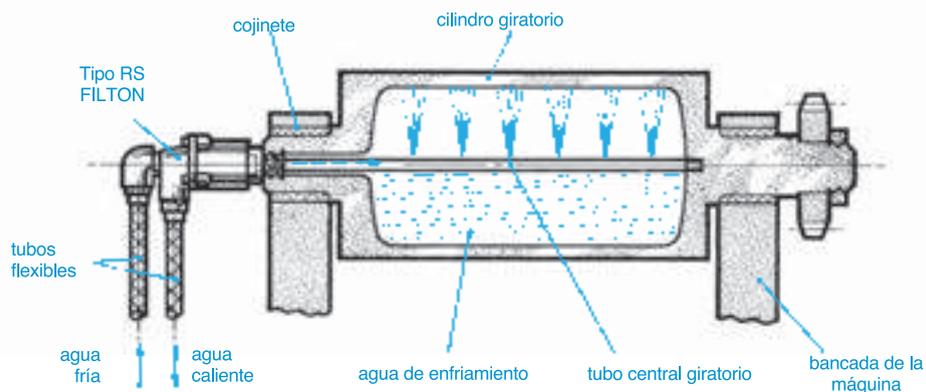
Los fluidos son generalmente agua, aceite o un líquido termo conductor.

TIPO S.T. – De doble paso Tubo central fijo

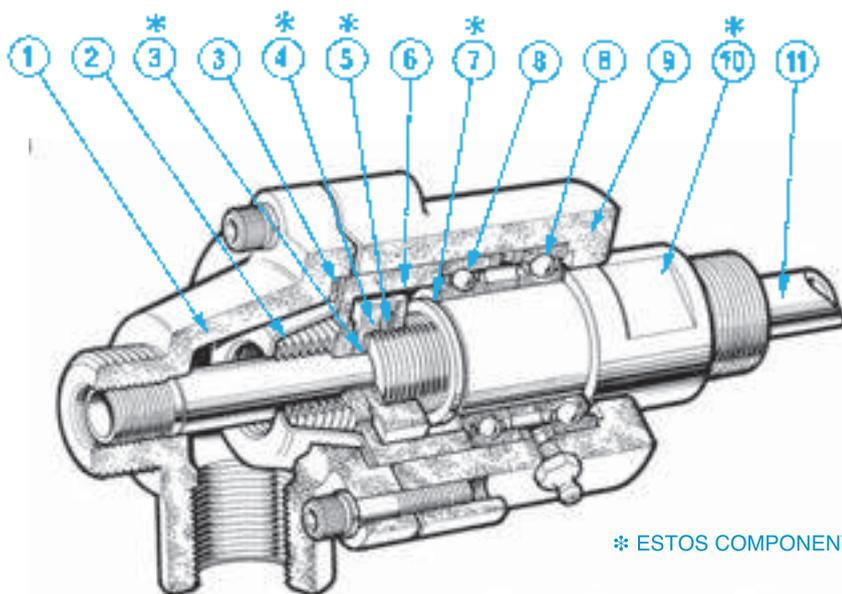


JUNTA ROTATIVA FILTON tipo S.T. en un cilindro calentado por vapor, montaje típico en un secador de papel.

TIPO R.S. – De doble paso Tubo central giratorio



JUNTA ROTATIVA FILTON tipo R.S. en un cilindro refrigerado con agua en un laminador de caucho.



Junta Rotativa Filton Modelo R.E. tipo S.T.

1. Culata, hierro fundido de alta calidad.
2. Subconjunto fuelle, acero inoxidable soldado.
3. Arandelas
4. Subconjunto anillos de estanqueidad acero/carbono
5. Tornillo de frenado, acero de alta resistencia.
6. Espaciador.
7. Anilla.
8. Rodamiento a bolas.
9. Cuerpo, hierro fundido de alta calidad.
10. Eje rotativo, de acero.
11. Tubo central, a petición, según sus especificaciones.

* ESTOS COMPONENTES GIRAN CON EL EJE DE LA MÁQUINA

Las Juntas Rotativas modelo R.E. son juntas de rotación autónomas, auto soportadas, de cierre automático que sirven para el paso de fluidos sin fugas (como vapor, agua, aire o aceite) en la entrada o en la salida de máquinas rotativas. El tipo de cierre rotativo montado en la junta rotativa modelo R.E. es un 'cierre a fuelle Filton' que comporta un fuelle flexible en acero inoxidable de recuperación de juego automático, lo que elimina el mantenimiento necesario para las prensaestopas tradicionales.

La estanqueidad se obtiene por la rotación de las 2 caras de estanqueidad extremadamente planas (nos. 2 y 4) mantenidas en contacto por el efecto de resorte del fuelle y por una fuerza adicional de cierre debida a la presión del fluido que pasa a través de la junta rotativa.

Los rodamientos que incorporan las juntas rotativas modelo R.E. son cojinetes de bola estándar que se engrasan por primera vez después de montarse.

Hay tres variaciones de la culata estacionaria (ver esquemas en la página 5) descritas a continuación:

TIPO R.E./B.E.

Este tipo de junta es de paso simple y es la adecuada para la introducción o evacuación de un fluido en una máquina rotativa. En la página 3 se muestra una aplicación típica.

TIPO R.E./S.T.

Este tipo de junta está incorporada con una culata adecuada para doble paso con un tubo central fijo. Esto determina dos secciones de paso: una a través del tubo central, la otra a través del espacio anular. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. El tubo central está fijado en la culata de la junta por medio de una rosca, la dimensión de la cual corresponde a la letra 'O' del dibujo.

El fluido puede entrar por el tubo central y salir por el espacio anular o a la inversa. Para aplicaciones para vapor, de las cuales se da un ejemplo esquematizado en la página 3, el tubo central está curvado para alcanzar los condensados en la parte baja del cilindro. A veces la proporción entre el diámetro del cuello del cilindro y su longitud impide que pueda usarse un tubo curvado. En este caso podemos suministrar un codo articulado para sifón, del cual hay una descripción en la página 20.

TIPO R.E./R.S.

La culata de este tipo de junta es la adecuada para la utilización con un tubo central rotatorio que debe ser colocado y movido por la máquina. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. En el tipo R.E./R.S., el tubo central gira en un soporte grafitado. El sistema de 'estanqueidad' del tubo central permite una pérdida de poca importancia entre los circuitos de entrada y de salida. Si estos fluidos no deben mezclarse, podemos suministrar un diseño alternativo. Rogamos contacten con nuestro Departamento Técnico. El fluido puede entrar por el tubo central y volver a salir por el espacio anular o a la inversa. Ver el esquema de una aplicación en la página 3.

Condiciones de Trabajo (Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

FLUIDOS

Agua, vapor, aceites minerales, aire comprimido (lubricado) y algunos gases. Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

17 bars máximo.

VACÍO

740 mm Hg máx. (especificar 'para el vacío' para que se hagan los análisis correspondientes en fábrica).

TEMPERATURA

180° C máximo (200° C con una lubricación adecuada).

VELOCIDAD

1000 R.P.M. máx. Hasta la dimensión de 1" y 800 r.p.m para las de diámetro superior.

* Caudal en m³/h. a una velocidad de 3m/s. (válido para los otros líquidos).

† Caudal en Kg./h. a una velocidad de 30 m/seg. y 6 bars de presión.

★ Caudal en m³/h. de aire a una velocidad de 15 m/seg. y 6 bars de presión.

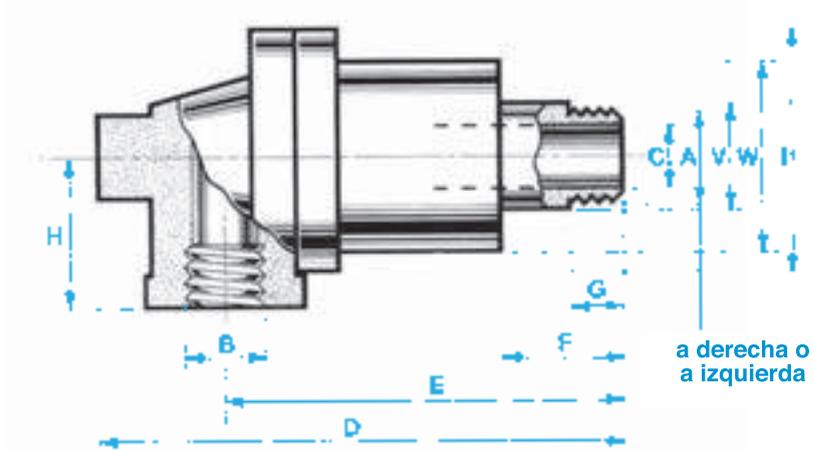
CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión nominal	Tipo	Agua*		Vapor †	Aire★
		m³/h	l/min	kg/h	m³/h
8 (1/4")	B.E.	0.3	5	11	11
	S.T. & R.S.	0.05	0.8	3.4	2
10 (3/8")	B.E.	0.8	13.3	31	29
	S.T. & R.S.	0.1	1.7	16	4
15 (1/2")	B.E.	1.7	28.3	61	58
	S.T. & R.S.	0.3	5	27	10
20 (3/4")	B.E.	2.7	45	101	96
	S.T. & R.S.	0.6	10	41	22
25 (1")	B.E.	4.1	68.3	151	144
	S.T. & R.S.	1.8	30	56	44
32 (1 1/4")	B.E.	7.6	127	280	267
	S.T. & R.S.	2.1	35	133	74

NO SE ACONSEJA COMBINAR MÁXIMOS

Tipo R.E./B.E. de paso simple

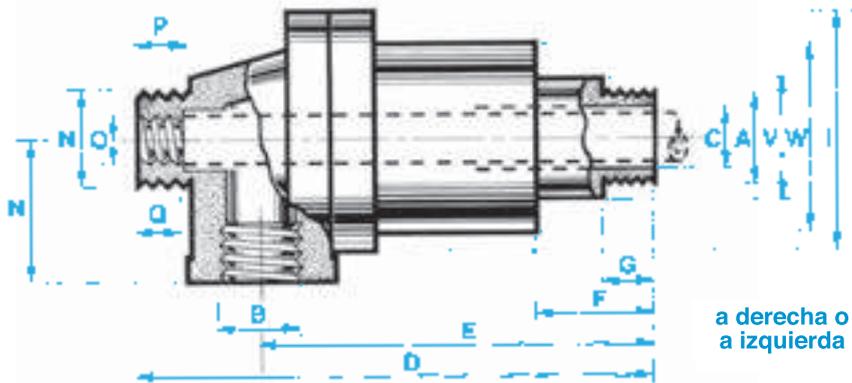
Dimensión nominal	Referencia
8 (1/4")	14642 RoL
10 (3/8")	14636 RoL
15 (1/2")	14536 RoL
20 (3/4")	14460 RoL
25 (1")	14396 RoL
32 (1 1/4")	14377 RoL



a derecha o a izquierda

Tipo R.E./S.T. de doble paso para tubo central fijo

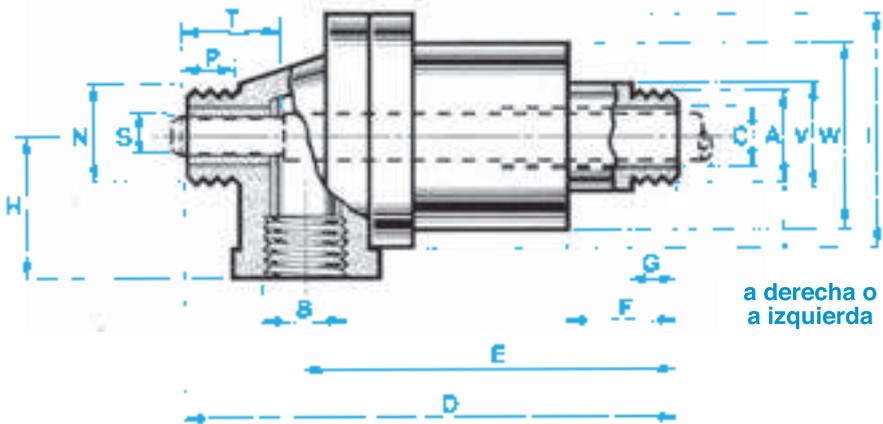
Dimensión nominal	Referencia
8 (1/4")	14643M RoL
10 (3/8")	14637M RoL
15 (1/2")	14535 RoL
20 (3/4")	14534 RoL
25 (1")	14542 RoL
32 (1 1/4")	14379 RoL



a derecha o a izquierda

Tipo R.E./S.T. de doble paso para tubo central rotatorio

Dimensión nominal	Referencia
8 (1/4")	17196 RoL
10 (3/8")	17197 RoL
15 (1/2")	16657 RoL
20 (3/4")	16659 RoL
25 (1")	16661 RoL
32 (1 1/4")	16663 RoL



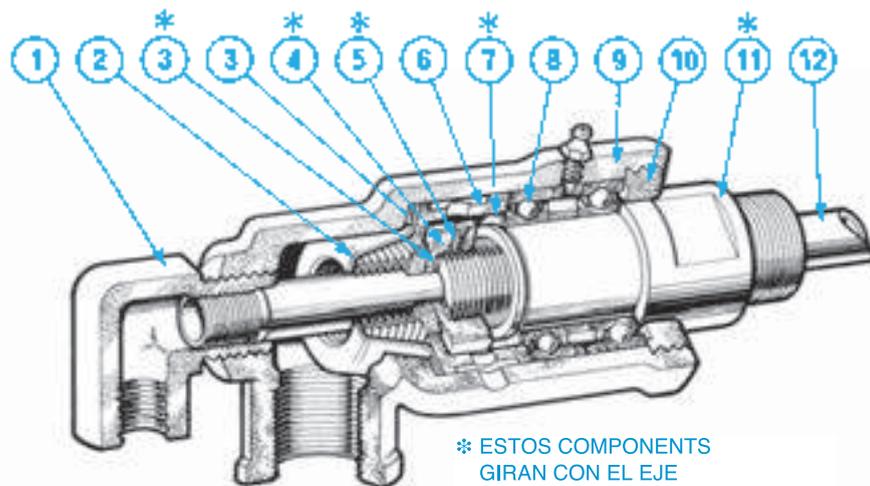
a derecha o a izquierda

Dimensiones en milímetros

Dimensión nominal	A B & N	C	D	E	F	G & P	H	I	O	Q	S	T	V	W
8 (1/4")	G.1/4"	6	117	94	22	11	30	57	M5 x 0.8	6	4.75/ 4.72	25	24	44
10 (3/8")	G.3/8"	10	121	97	25	13	30	57	M6 x 1.0	6	6.35/ 6.32	25	24	44
15 (1/2")	G.1/2"	13	167	130	29	16	44	83	G.1/8"	6	9.52/ 9.50	40	38	63
20 (3/4")	G.3/4"	18	173	133	32	19	44	83	G.1/4"	10	12.70/ 12.67	40	38	63
25 (1")	G.1"	22	197	149	48	22	54	105	G.3/8"	10	15.87/ 15.85	45	43	83
32 (1 1/4")	G.1 1/4"	30	227	170	51	25	70	121	G.1/2"	13	19.05/ 19.02	50	55	95

'G' es la designación para roscado paralelo (Normas BS EN ISO 228-1)

VER PÁGINA 22 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



Junta Rotativa P.B. Tipo S.T. (Montadas con cierre de fuelle)

1. Codo, latón.
2. Subconjunto fuelle, acero inoxidable soldado.
3. Anillos.
4. Subconjunto anillos de estanqueidad acero/carbono.
5. Tornillo de frenado, acero alta resistencia.
6. Espaciador.
7. Anilla.
8. Rodamiento a bolas.
9. Cuerpo, latón resistente a la descincación.
10. Anillo de frenado.
11. Eje rotativo de acero.
12. Tubo central. A petición, según especificaciones del cliente.

También disponemos de Cierres Mecánicos (Añadir MS al número de referencia de la junta).

La junta rotativa modelo P.B. deriva de la R.E. y utiliza el mismo sistema de estanqueidad y rodamientos a bolas, ambos ya muy experimentados y de alto rendimiento. El cuerpo es de latón resistente a la descincación, el cual tiene más ventajas que el latón convencional y la culata de fundición de la junta R.E. en numerosas aplicaciones de enfriamiento por agua. Para ejes con gran velocidad de giro podemos ofrecer el cierre mecánico como alternativa al cierre de fuelle. Hay tres tipos de juntas P.B. (ver esquema en Pág. 7) según la descripción siguiente. Para ejes con mayor velocidad, podemos suministrar cierres mecánicos montados con superficie de carbono y carburo de silicio.

TIPO P.B./B.E.

Esta junta P.B. es de paso simple y es la adecuada para la transferencia de fluidos a la entrada o a la salida de ejes rotativos. El cuerpo va provisto de un tapón roscado a la extremidad, el cual permite transformar este tipo en P.B./S.T. o P.B./R.S. utilizando el codo apropiado Ver en Pág. 3 una aplicación tipo.

TIPO P.B./S.T.

Esta junta va equipada con un codo que permite el doble paso con un tubo central. Esto determina dos zonas de paso, a través del tubo central y del espacio anular. El tubo central sólo se suministra a petición expresa.

El tubo central está fijado por medio de una rosca, la dimensión de la cual corresponde a la letra 'O'. El fluido puede entrar por el tubo central y salir por el espacio anular o a la inversa. Para aplicaciones de vapor sobre las cuales se da un ejemplo esquematizado en la Pág. 3. El tubo central está curvado para alcanzar la condensación de la parte baja del cilindro. A veces la proporción entre el diámetro del cuello del cilindro y su longitud impide que pueda usarse un tubo curvado, en cuyo caso podemos suministrar un codo articulado para sifón, del cual hay una descripción en la Pág. 20.

TIPO P.B./R.S.

El codo de este tipo de junta es el adecuado para un tubo central rotatorio que debe ser colocado y movido por la máquina. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. El tubo central gira en un cojinete laberinto. El sistema de 'estanqueidad' del tubo central permite una pérdida de poca importancia entre los circuitos de entrada y de salida. Si estos fluidos no deben mezclarse, se puede suministrar un diseño alternativo. Consultar nuestro servicio técnico. El fluido puede entrar por el tubo central y volver por el espacio anular o a la inversa. Ver el esquema de una aplicación típica en la Pág. 3.

Condiciones de Trabajo: (Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

FLUIDOS

Agua, vapor, aceites minerales, aire comprimido (lubricado). Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

17 bars máx.

VACÍO

740 mm Hg máx. (especificar 'para el vacío' para que se hagan los análisis correspondientes en fábrica).

TEMPERATURA

160°C máx.

VELOCIDAD

1000 R.P.M. máx. Con un cierre de fuelle, 1,500 r.p.m. con cierre mecánico.

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Tipo	Agua*		Aire*
		m³/h	l/min	
15 (1/2")	B.E.	1.7	28.3	58
	S.T. & R.S.	0.3	5	10
20 (3/4")	B.E.	2.7	45	96
	S.T. & R.S.	0.6	10	22
25 (1")	B.E.	4.1	68.3	144
	S.T. & R.S.	1.8	30	44

* Caudal en m³/h. a una velocidad de 3m/s. (válido para los otros líquidos).

† Caudal en Kg./h. a una velocidad de 30 m/seg. y 6 bars de presión.

★ Caudal en m³/h. aire libre velocidad de 15m/s. y una presión de 6 bars.

NO SE ACONSEJA COMBINAR MÁXIMOS

Juntas Rotativas Modelo P.B.

Las referencias indicadas corresponden a unidades montadas con cierre de fuelle.
Si se desea con cierre mecánico, añadir el sufijo MS.

Tipo P.B/B.E. de paso simple

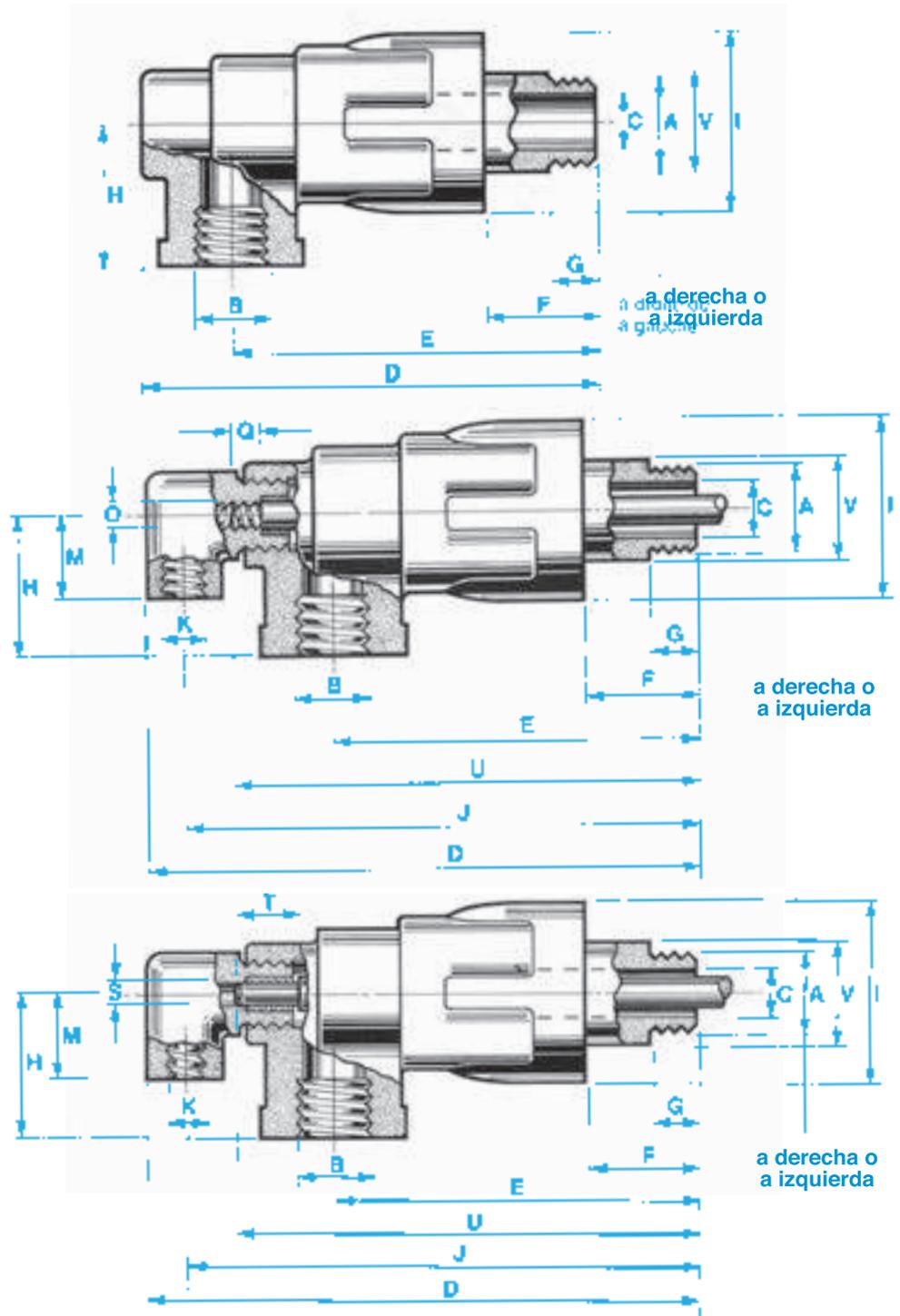
Dim. Nom	A	Referencia	
15 (1/2")	G1/2"	18466	R o L
	3/4" - 16 UNF	18466U	R o L
	M22 x 1.5	18466MB	R o L
20 (3/4")	G3/4"	18469	R o L
	1" - 14 UNS	18469U	R o L
	M30 x 1.5	18469MB	R o L
25 (1")	G1"	18472	R o L
	1 1/2" - 12 UNF	18472U	R o L
	M35 x 1.5	18472MB	R o L

Tipo P.B/S.T. de doble paso para tubo central fijo

Dim. Nom	A	Referencia	
15 (1/2")	G1/2"	18467	R o L
	3/4" - 16 UNF	18467U	R o L
	M22 x 1.5	18467MB	R o L
20 (3/4")	G3/4"	18470	R o L
	1" - 14 UNS	18470U	R o L
	M30 x 1.5	18470MB	R o L
25 (1")	G1"	18473	R o L
	1 1/2" - 12 UNF	18473U	R o L
	M35 x 1.5	18473MB	R o L

Tipo P.B/R.S. de doble paso para tubo central rotatorio

Dim. Nom	A	Referencia	
15 (1/2")	G1/2"	18468	R o L
	3/4" - 16 UNF	18468U	R o L
	M22 x 1.5	18468MB	R o L
20 (3/4")	G3/4"	18471	R o L
	1"-14 UNS	18471U	R o L
	M30 x 1.5	18471MB	R o L
25 (1")	G1"	18474	R o L
	1 1/2" - 12 UNF	18474U	R o L
	M35 x 1.5	18474MB	R o L



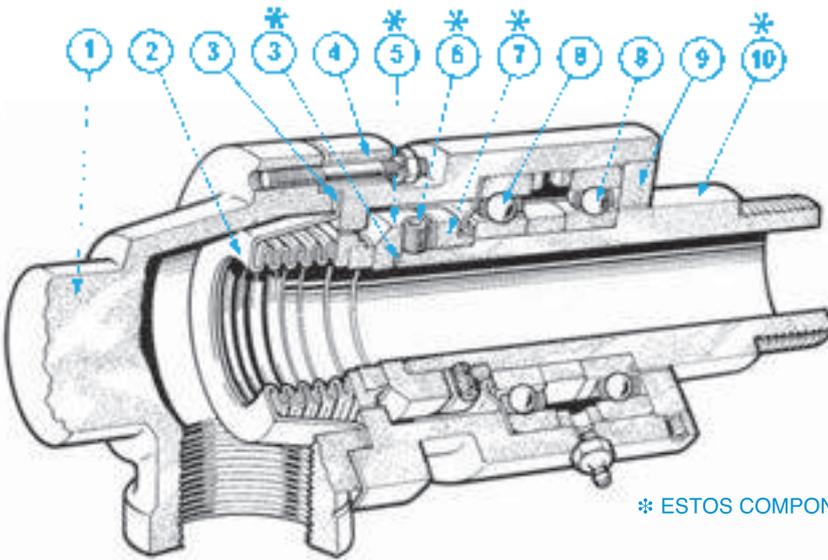
Dimensiones en milímetros

Dimensión nominal	B	C	D B.E.	D S.T. & R.S.	E	F	G	H	I	J	K	M	O	Q	S	T	U S.T.	U R.S.	V
15 (1/2")	G1/2"	13	159	193	130	29	16	44	68	181	G1/4"	30	G1/8"	12	9.52/9.50	20	173	166	38
20 (3/4")	G3/4"	18	162	196	133	32	19	44	68	184	G1/4"	30	G1/4"	12	12.70/12.67	20	176	169	38
25 (1")	G1"	22	180	210	148	43	22	52	88	197	G3/8"	25	G3/8"	9.5	15.87/15.85	25	185	185	42

Para la dimensión 'A' ver indicaciones arriba.

'G' es la designación para roscado paralelo (Normas BS EN ISO 228-1)

VER PÁGINA 22 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



Junta Rotativa R.E.B. Tipo B.E.

1. Culata, fundición al grafito esférico.
2. Subconjunto fuelle, acero inoxidable soldado/carbono.
3. Arandelas.
4. Cuerpo, fundición al grafito esférico.
5. Anillo de estanqueidad, acero inoxidable endurecido.
6. Tornillo de frenado, acero de alta resistencia.
7. Anillo interior de frenado.
8. Rodamiento a bolas – protegidos de la cámara de estanqueidad.
9. Anillo exterior de frenado.
10. Eje rotativo, acero.

* ESTOS COMPONENTES GIRAN CON EL EJE

Las juntas Rotativas modelo R.E.B. son juntas de rotación autónoma, auto soportadas de cierre automático que sirven para el paso de fluidos sin fugas (como vapor, agua, aire o aceite) en la entrada o en la salida de máquinas rotativas.

El tipo de cierre rotativo montado en las juntas modelo R.E.B. es un 'cierre a fuelle Filton' que comporta un fuelle flexible en acero inoxidable de recuperación de juego automático, que elimina el mantenimiento necesario para las prensaestopas tradicionales. La estanqueidad se obtiene por la rotación de las 2 caras extremadamente planas (nos. 2 y 5) mantenidas en contacto por el efecto resorte del fuelle y por la fuerza adicional de sellado resultante de la presión del fluido que circula a través de la junta. Los rodamientos que incorporan las juntas son cojinetes de bola estándar que se engrasan por primera vez en el montaje. Se ha colocado un protector y hay tres variaciones de la culata estacionaria (ver esquemas en la página 9).

TIPO R.E.B./B.E.

Este tipo de junta es de paso simple y es la adecuada para la introducción o evacuación de un fluido en una máquina giratoria. En la página 3 se muestra una aplicación típica.

TIPO R.E.B./S.T.

Este tipo de junta está equipado con una culata adecuada para doble paso con un tubo central fijo. Esto determina dos secciones de paso: una a través del tubo central, la otra a través del espacio anular. El tubo central sólo se suministra si se pide expresamente. El tubo central está fijado en la culata de la junta rotativa R.E.B. por medio de una rosca, la dimensión de la cual corresponde a la letra 'O' del dibujo. El fluido puede entrar por el tubo central y salir por el espacio anular o a la inversa. Para las aplicaciones de vapor, de las cuales hay un ejemplo en la página 3, el tubo central está curvado para alcanzar los condensados en la parte baja del cilindro. A veces la proporción entre el diámetro del cuello del cilindro y su longitud impide que un tubo curvado pueda usarse, en estos casos podemos suministrar un codo articulado para sifón, del cual hay una descripción en la página 20.

TIPO R.E.B./R.S.

La culata de este tipo de junta es la adecuada para la utilización con un tubo central rotativo, que debe ser colocado y movido por la máquina. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. Este tubo central gira dentro de una funda de carbono. El dispositivo de 'estanqueidad' del tubo central permite una pérdida de poca importancia entre los circuitos de entrada y de salida. Si estos fluidos no deben mezclarse se puede suministrar un diseño alternativo. Consultar con nuestro servicio técnico. El fluido puede entrar por el tubo central y volver por el espacio anular o a la inversa. Ver el ejemplo de una aplicación típica en la página 3.

Condiciones de Trabajo

(Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

FLUIDOS

Agua, vapor, aceites minerales, aire comprimido (lubricado) Todos los Fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

Agua, vapor y aceites minerales - 17 bars máximo.
 Fluidos portadores de calor - 17 bars máximo (5" y 6" 13 bar máximo.)
 Aire comprimido - 1 1/2" & 2" - 17 bars máximo
 2 1/2" & 3" - 12.5 bars máximo
 3 1/2" & 4" - 10 bars máximo
 5" & 6" - Suivant application

VACÍO

740mm Hg. Máx. (especificar 'para el vacío' para que los análisis correspondientes sean hechos en fábrica.)

TEMPERATURA

180° C máximo (con una lubricación adecuada 200° C) 120° C máx. Para las medidas 125 (5") y 150 (6").

VELOCIDAD

600 r.p.m. máx, hasta la dimensión 50 (2"), 500 r.p.m. para 65 (2 1/2") y 80 (3"), 400 r.p.m. para 90 (3 1/2") y 100 (4") y 300 r.p.m. para la medida 125 (5") y 150 (6").

* Caudal en m³/h. velocidad de 3m/s. (válido para los otros líquidos).

† Caudal en Kg./h velocidad de 30m/seg. y una presión de 6 bars.

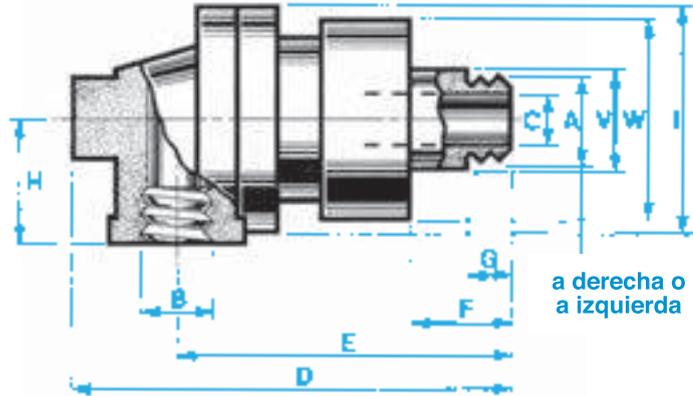
★ Caudal en m³/h. aire libre velocidad de 15m/s. y una presión de 6 bars.

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Tipo	Agua*		Vapor †	Aire★
		m³/h	l/min	kg/h	m³/h
40 (1 1/2")	B.E.	10.4	173	381	364
	S.T. & R.S.	3.8	63	151	135
50 (2")	B.E.	19.5	325	717	684
	S.T. & R.S.	6.3	105	357	215
65 (2 1/2")	B.E.	30.5	508	1120	1069
	S.T. & R.S.	10.8	180	547	376
80 (3")	B.E.	41.6	693	1524	1455
	S.T. & R.S.	14.9	248	807	511
90 (3 1/2")	B.E.	57.0	950	2091	1996
	S.T. & R.S.	23.4	390	942	818
100 (4")	B.E.	76.6	1277	2807	2679
	S.T. & R.S.	27.6	460	982	937
125 (5")	B.E.	112.2	1870	4859	4639
	S.T. & R.S.	45.3	755	1617	1544
150 (6")	B.E.	166.3	2772	6997	6680
	S.T. & R.S.	73.7	1228	2892	2760

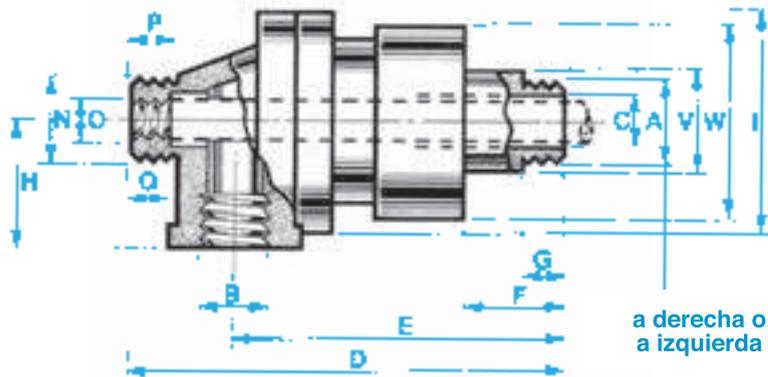
Tipo R.E.B./B.E. de paso simple

Dimensión nominal	Referencia	
40 (1 1/2")	18104	RoL
50 (2")	17350	RoL
65 (2 1/2")	18131	RoL
80 (3")	17265	RoL
90 (3 1/2")	17421	RoL
100 (4")	17424	RoL
125 (5")	17634.SF	RoL
150 (6")	17637.SF	RoL



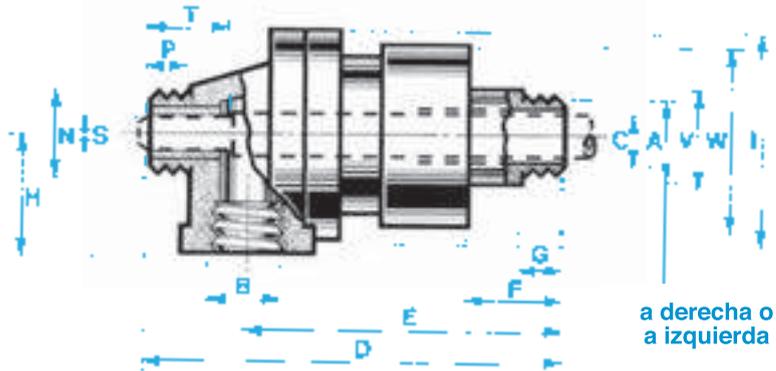
Tipo R.E.B./S.T. de doble paso para tubo central fijo

Dimensión nominal	Referencia	
40 (1 1/2")	18105	RoL
50 (2")	17238	RoL
65 (2 1/2")	18132	RoL
80 (3")	17266	RoL
90 (3 1/2")	17422	RoL
100 (4")	17425	RoL
125 (5")	17635.SF	RoL
150 (6")	17638.SF	RoL



Tipo R.E.B./R.S. de doble paso para tubo central rotatorio

Dimensión nominal	Referencia	
40 (1 1/2")	18106	RoL
50 (2")	17351	RoL
65 (2 1/2")	18133	RoL
80 (3")	17263	RoL
90 (3 1/2")	17423	RoL
100 (4")	17426	RoL
125 (5")	17636.SF	RoL
150 (6")	17639.SF	RoL



Dimensiones en milímetros

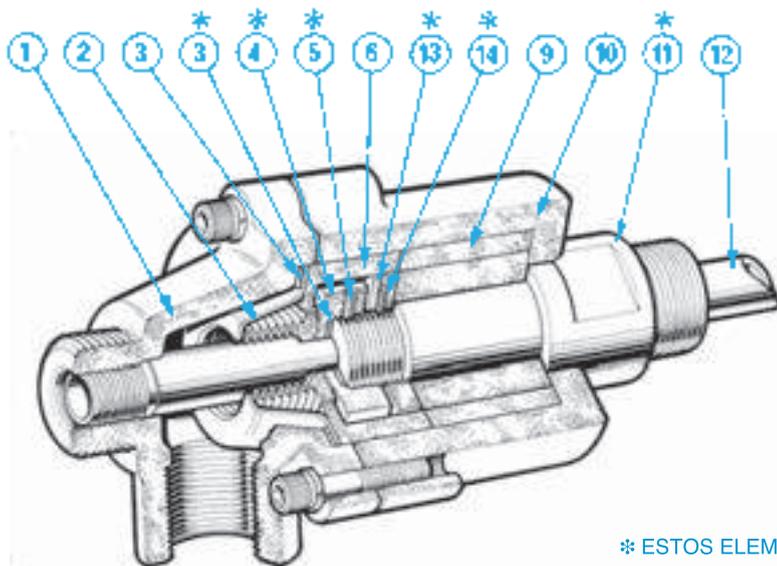
Dimensión nominal	A	B & N	C	D	E	F	G & P	H	I	O	Q	S*	T	V	W
40(1 1/2")	G.1 1/2"	G.1 1/2"	35	268	212	52	25	72	128	G.3/4"	14	25,4,f8	50	64	108
50(2")	G.2"	G.2"	48	293	226	55	28	83	137	G.1"	19	31,8,f8	60	76	127
65(2 1/2")	G.2 1/2"	G.2 1/2"	57	357	279	67	30	102	186	G.1 1/4"	25	40,f8	55	90	150
80(3")	G.3"	G.3"	70	409	324	77	30	120	200	G.1 1/2"	25	45,f8	70	110	180
90(3 1/2")	G.3 1/2"	G.4"	82	519	406	95	40	130	250	G.2"	30	60,f8	60	140	240
100(4")	G.4"	G.4"	95	519	406	95	40	130	250	G.2 1/2"	30	75,f8	60	140	240
125(5")	● G.5"	G.5"	115	688	543	115	45	167	325	G.3"	40	88,f8	70	192	290
150(6")	● G.6"	G.6"	140	688	543	115	45	167	325	G.3 1/2"	40	100,f8	70	192	290

● Con bridas, ver Pág. 23.

* La tolerancia f8 corresponde a la ISO 286-2 y BS EN 20286-2

'G' es la designación para roscado paralelo (Normas BS EN ISO 228-1).

VER PÁGINA 22 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



**Junta Rotativa C.B.
Tipo S.T.**

- 1. Culata, hierro fundido de alta calidad.
- 2. Subconjunto fuelle, acero inoxidable soldado.
- 3. Arandelas.
- 4. Subconjunto anillos de estanqueidad, acero/carbono.
- 5. Tornillo de frenado, acero de alta resistencia.
- 6. Separador.
- 9. Subconjunto cojinete, acero/carbono.
- 10. Cuerpo, hierro fundido de alta calidad.
- 11. Eje rotativo de acero revestido.
- 12. Tubo central, si se pide, según sus especificaciones.
- 13. Anillo de retención, acero inoxidable.
- 14. Tornillo de frenado, acero de alta resistencia.

* ESTOS ELEMENTOS GIRAN CON EL EJE

Las juntas rotativas modelo C.B. son unidades autónomas, auto soportadas de cierre rotativo que sirven para el paso de fluidos a prueba de fugas (como vapor, agua caliente, aire o aceite) en la entrada o en la salida de máquinas rotativas.

El tipo de cierre rotativo montado en las juntas rotativas modelo C.B. es un 'cierre a fuelle Filton' que comporta un fuelle flexible en acero inoxidable, auto ajustado que elimina el mantenimiento necesario para las prensaestopas tradicionales. La estanqueidad se obtiene por la rotación entre sí de las 2 caras extremadamente planas del cierre (nos. 2 y 4) mantenidas en contacto por el efecto resorte del fuelle y por la fuerza adicional de sellado que resulta de la presión del fluido que circula a través de la junta.

Los rodamientos que incorporan estas juntas comprenden el conjunto cilíndrico de carbono y el soporte del eje en el cual gira el eje. Hay tres variaciones de la culata estacionaria (ver esquemas en la página 11).

TIPO C.B./B.E.

Este tipo de junta es de paso simple y es la adecuada para la introducción o evacuación de un fluido en una máquina giratoria. En la página 3 se muestra una aplicación típica.

TIPO C.B./S.T.

Este tipo de junta está equipado con una culata. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. Resulta adecuada para doble paso con un tubo central fijo. Esto determina dos secciones de paso: una a través del tubo central, la otra a través del espacio anular. El tubo central está fijado a la culata por medio de una rosca, la dimensión de la cual corresponde a la letra 'O' del dibujo. El fluido puede entrar por el tubo central y salir por el espacio anular o a la inversa.

Para las aplicaciones de vapor, de las cuales hay un ejemplo en la página 3, el tubo central está curvado para alcanzar los condensados en la parte baja del cilindro. A veces la proporción entre el diámetro del cuello del cilindro y su longitud impiden que se pueda usar un tubo curvado. En estos casos podemos suministrar un codo articulado para sifón, del cual hay una descripción en la página 20.

TIPO C.B./R.S.

La culata de este tipo de junta es la adecuada para la utilización con un tubo central rotativo, que debe ser colocado y movido por la máquina. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. Este tubo central gira en un soporte grafitado. El dispositivo de 'estanqueidad' del tubo central permite una pérdida de poca importancia entre los circuitos de entrada y de salida. Si estos fluidos no deben mezclarse, se puede proponer una variante alternativa. Consulte con nuestro departamento técnico. El fluido puede entrar por el tubo central y volver por el espacio anular o a la inversa. Ver el ejemplo de una aplicación típica en la página 3.

Condiciones de Trabajo (Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

FLUIDOS

Agua, vapor, aceites minerales, y fluidos portadores de calor. Se recomienda utilizar conexiones de bridas si la temperatura excede de 180°C. Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

17 Bars máximo.

TEMPERATURA

De 100°C a 300°C (y según los casos, temperaturas más bajas).

VELOCIDAD

500 r.p.m. hasta la dimensión nominal de 25 (1") y 400 r.p.m. para 32 (1 1/4").

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Tipo	Agua*		Vapor †	Aire★
		m³/h	l/min	kg/h	m³/h
8 (1/4")	B.E.	0.3	5	11	
	S.T. & R.S.	0.05	0.8	3.4	
10 (3/8")	B.E.	0.8	13.3	31	
	S.T. & R.S.	0.1	1.7	16	
15 (1/2")	B.E.	1.7	28.3	61	
	S.T. & R.S.	0.3	5	27	
20 (3/4")	B.E.	2.7	45	101	
	S.T. & R.S.	0.6	10	41	
25 (1")	B.E.	4.1	68.3	151	
	S.T. & R.S.	1.8	30	56	
32 (1 1/4")	B.E.	7.6	127	280	
	S.T. & R.S.	2.1	35	133	

* Caudal en m3/h velocidad de 3 m/s. válido también para otros líquidos.

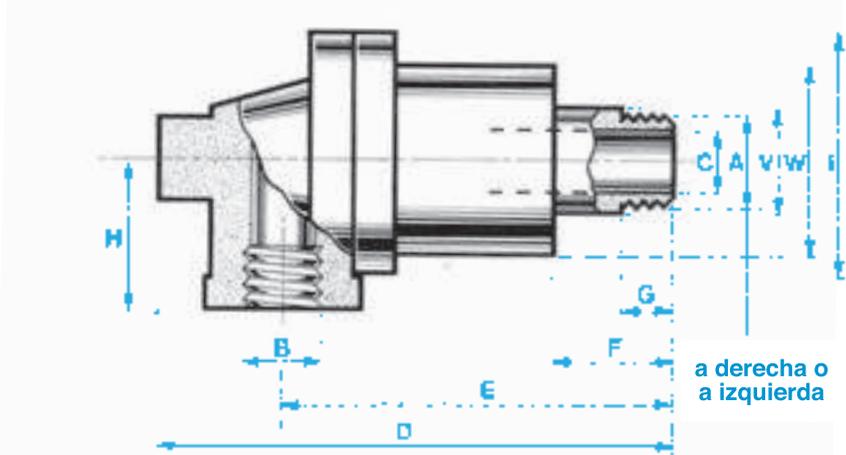
† Caudal en Kg./h velocidad de 30 m/s. y una presión de 6 bars.

★ Caudal en m3/h aire libre velocidad 15 m/s. y una presión de 6 bars

NO SE ACONSEJA COMBINAR MÁXIMOS

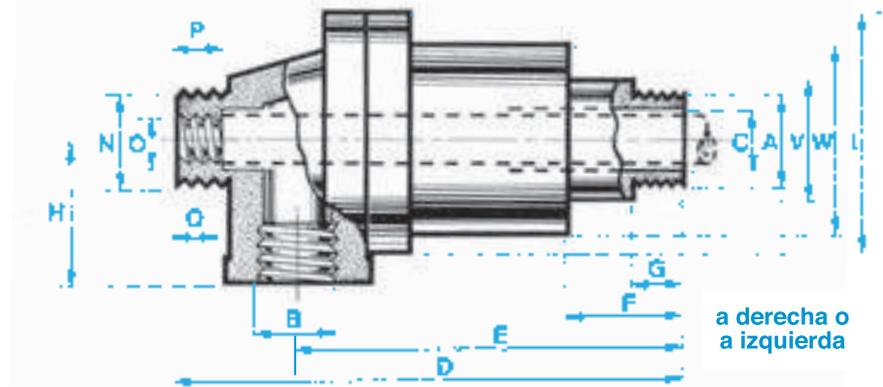
Tipo C.B./B.E. de paso simple

Dimensión nominal	Referencia
8 (1/4")	14645 R o L
10 (3/8")	14639 R o L
15 (1/2")	14554 R o L
20 (3/4")	14524 R o L
25 (1")	14545 R o L
32 (1 1/4")	14546 R o L



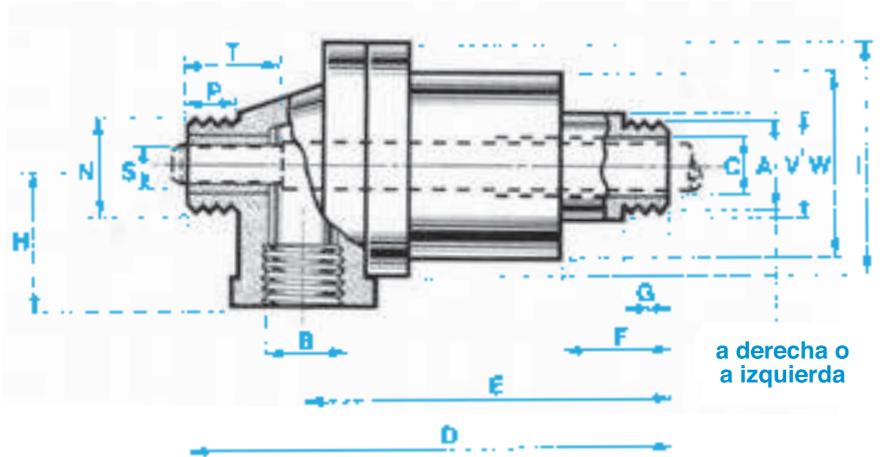
Tipo C.B./S.T. de doble paso para tubo central fijo

Dimensión nominal	Referencia
8 (1/4")	14646M R o L
10 (3/8")	14640M R o L
15 (1/2")	14525 R o L
20 (3/4")	14523 R o L
25 (1")	14386 R o L
32 (1 1/4")	14488 R o L



Tipo C.B./R.S. de doble paso para tubo central rotatorio

Dimensión nominal	Referencia
8 (1/4")	17215 R o L
10 (3/8")	17216 R o L
15 (1/2")	16658 R o L
20 (3/4")	16660 R o L
25 (1")	16662 R o L
32 (1 1/4")	16664 R o L

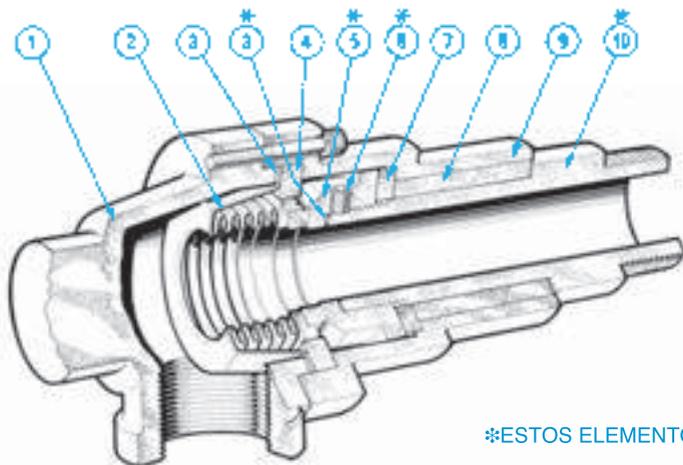


Dimensiones en milímetros

Dimensión Nominal	A B & N	C	D	E	F	G & P	H	I	O	Q	S	T	V	W
8 (1/4")	G.1/4"	6	117	94	22	11	30	57	M5 x 0.8	6	4.75/ 4.72	25	24	44
10 (3/8")	G.3/8"	10	121	97	25	13	30	57	M6 x 1.0	6	6.35/ 6.32	25	24	44
15 (1/2")	G.1/2"	13	167	130	29	16	44	83	G.1/8"	6	9.52/ 9.50	40	38	63
20 (3/4")	G.3/4"	18	173	133	32	19	44	83	G.1/4"	10	12.70/ 12.67	40	38	63
25 (1")	G.1"	22	210	162	48	22	54	105	G.3/8"	10	15.87/ 15.85	45	43	83
32 (1 1/4")	G.1 1/4"	30	238	181	51	25	70	121	G.1/2"	13	19.05/ 19.02	50	55	95

'G' es la designación para roscado paralelo (Norma BS EN ISO 228-1)

VER PÁGINA 22 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



Junta Rotativa (C.B.N.) Tipo B.E.

1. Culata, fundición de grafito esferoidal.
2. Subconjunto fuelle, acero inoxidable soldado/carbono.
3. Arandelas.
4. Separador, acero recubierto.
5. Anillo de estanqueidad, acero inoxidable endurecido.
6. Tornillo de frenado, acero de alta resistencia.
7. Cojinete de empuje, carbono.
8. Chumacera, carbono.
9. Cuerpo, fundición de grafito esferoidal.
10. Eje rotativo de acero revestido.

✱ESTOS ELEMENTOS GIRAN CON EL EJE.

Las juntas rotativas modelo C.B.N. son juntas de rotación autónoma, auto soportadas de cierre rotativo que sirven para el paso a prueba de fugas de fluidos (como agua caliente, vapor, aire o aceite) en la entrada o en la salida de máquinas rotativas.

El tipo de cierre rotativo montado en las juntas rotativas modelo C.B.N. es un 'cierre fuelle Filton' que comporta un fuelle flexible en acero inoxidable de recuperación de juego automático, que elimina el mantenimiento necesario para las prensaestopas tradicionales.

La estanqueidad rotativa se obtiene por la pertinente rotación entre las superficies de cierre (nos. 2 y 5) extremadamente planas mantenidas en contacto por el efecto resorte del fuelle y por la fuerza adicional de sellado que resulta de la presión del fluido que circula a través de la junta rotativa C.B.N.

Los rodamientos que incorporan las juntas rotativas tipo C.B.N. están constituidos por el cojinete de empuje de carbono y el soporte del eje en el cual gira el eje cromado duro y rectificado.

Hay tres variaciones de la culata estacionaria (ver esquemas en la página 13).

TIPO C.B.N./B.E.

Este tipo de junta es de paso simple y es la adecuada para la introducción o evacuación de fluido en una máquina rotativa. En la página 3 se muestra una aplicación típica.

TIPO C.B.N./S.T.

Este tipo de junta está equipado de una culata adecuada para doble paso con un tubo central fijo. Esto determina dos secciones de paso: una a través del tubo central, la otra a través del espacio anular. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. El tubo central está fijado en la culata por medio de una rosca, la dimensión de la cual corresponde a la letra 'O' del dibujo. El fluido puede entrar por el tubo central y salir por el espacio anular o a la inversa.

Para las aplicaciones de vapor, de las cuales hay un ejemplo en la página 3, el tubo central está curvado para alcanzar los condensados en la parte baja del cilindro. A veces la proporción entre el diámetro del cuello del cilindro y su longitud impide que se pueda usar un tubo curvado. En estos casos podemos suministrar un codo articulado para sifón, del cual hay una descripción en la página 20.

TIPO C.B.N./R.S.

La culata de este tipo de junta es la adecuada para la utilización con un tubo central rotativo, que debe ser colocado y movido por la máquina. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. Este tubo central gira en un soporte grafitado. El dispositivo de 'estanqueidad' del tubo central permite una pérdida de poca importancia entre los circuitos de entrada y de salida. Si estos fluidos no deben mezclarse, se puede proponer una variante alternativa. Consulte con nuestro departamento técnico. El fluido puede entrar por el tubo central y volver por el espacio anular o a la inversa. Ver el ejemplo de una aplicación típica en la página 3.

Condiciones de Trabajo (Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

FLUIDOS

Agua caliente, vapor, aceites minerales, fluidos de transferencia térmica. Se recomienda utilizar conexiones de bridas si la temperatura excede de 180°C. Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

Agua, vapor y aceites minerales - 17 bars máximo.
Fluidos portadores de calor - 17 bars máximo (5" y 6" 13 bars máximo.)

TEMPERATURA

De 100°C a 300°C (y según los casos, temperaturas más bajas).

VELOCIDAD

300 r.p.m. máx., hasta 50 (2") de diámetro.
250 r.p.m. para 65 (2 1/2") y 80 (3")
200 r.p.m. para 90 (3 1/2") y 100 (4")
150 r.p.m. para 125 (5") y 150 (6")

* Caudal en m³/h, velocidad de 3 m/s. Válido también para otros líquidos.

† Caudal en Kg/h, velocidad de 30 m/s. y una presión de 6 bars.

CAPACIDAD DE CAUDALES

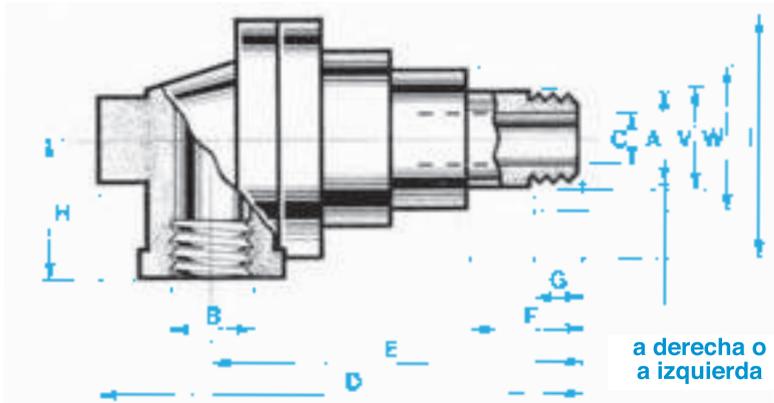
Dimensión Nominal	Tipo	Agua*		Vaport Kg/h
		m³/h	l/min	
40 (1 1/2")	B.E.	10.4	173	381
	S.T. & R.S.	3.8	63	151
50 (2")	B.E.	19.5	325	717
	S.T. & R.S.	6.3	105	357
65 (2 1/2")	B.E.	30.5	508	1120
	S.T. & R.S.	10.8	180	547
80 (3")	B.E.	41.6	693	1524
	S.T. & R.S.	14.9	248	807
90 (3 1/2")	B.E.	57.0	950	2091
	S.T. & R.S.	23.4	390	942
100 (4")	B.E.	76.6	1277	2807
	S.T. & R.S.	27.6	460	982
125 (5")	B.E.	112.2	1870	4859
	S.T. & R.S.	45.3	755	1617
150 (6")	B.E.	166.3	2772	6997
	S.T. & R.S.	73.7	1228	2892

NO SE ACONSEJA COMBINAR MÁXIMOS

Indicar D o I después de la Referencia para precisar el sentido de rosca del eje.

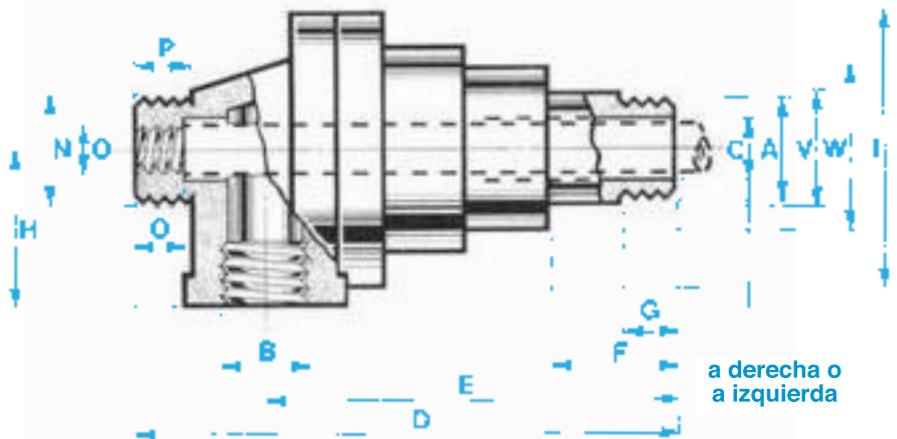
Tipo C.B.N./B.E. de paso simple

Dimensión nominal	Referencia	
40 (1 1/2")	18101	R o L
50 (2")	15471	R o L
65 (2 1/2")	18240	R o L
80 (3")	15477	R o L
90 (3 1/2")	16171	R o L
100 (4")	16174	R o L
125 (5")	15486.SF	R o L
150 (6")	16704.SF	R o L



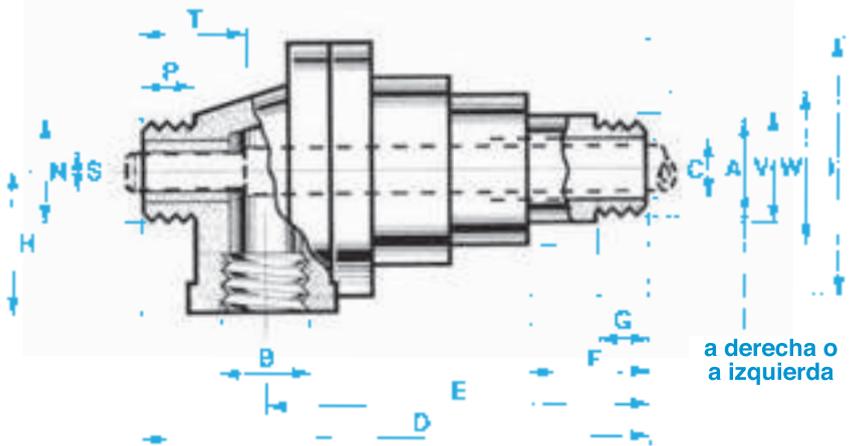
Tipo C.B.N./S.T. de doble paso para tubo central fijo

Dimensión nominal	Referencia	
40 (1 1/2")	18102	R o L
50 (2")	15472	R o L
65 (2 1/2")	18241	R o L
80 (3")	15478	R o L
90 (3 1/2")	16172	R o L
100 (4")	16175	R o L
125 (5")	15487.SF	R o L
150 (6")	16703.SF	R o L



Tipo C.B.N./R.S. de doble paso para tubo central rotatorio

Dimensión nominal	Referencia	
40 (1 1/2")	18103	R o L
50 (2")	15473	R o L
65 (2 1/2")	18242	R o L
80 (3")	15479	R o L
90 (3 1/2")	16173	R o L
100 (4")	16176	R o L
125 (5")	15488.SF	R o L
150 (6")	16702.SF	R o L



Dimensiones en milímetros

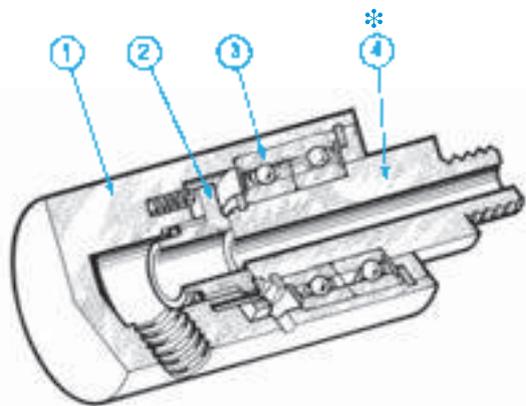
Nominal Size	A	B & N	C	D	E	F	G & P	H	I	O	Q	S*	T	V	W
40 (1 1/2")	G.1 1/2"	G.1 1/2"	35	263	207	56	25	72	128	G.3/4"	14	25,4,f8	50	64	78
50 (2")	G.2"	G.2"	48	293	226	64	28	83	137	G.1"	19	31,8,f8	60	76	94
65 (2 1/2")	G.2 1/2"	G.2 1/2"	57	356	278	75	30	102	186	G.1 1/4"	25	40,f8	55	90	112
80 (3")	G.3"	G.3"	70	407	323	80	30	120	200	G.1 1/2"	25	45,f8	70	110	130
90 (3 1/2")	G.3 1/2"	G.4"	82	518	405	110	40	130	250	G2"	30	60,f8	60	140	160
100 (4")	G.4"	G.4"	95	518	405	110	40	130	250	G.2 1/2"	30	75,f8	60	140	160
125 (5")	•	G.5"	115	688	513	115	45	167	325	G.3"	40	88,f8	70	192	220
150 (6")	•	G.6"	140	688	513	115	45	167	325	G.3 1/2"	40	100,f8	70	192	220

● Con bridas ver Pág. 23.

*La tolerancia f8 corresponde a la ISO 286-2 y BS EN 20286-2

'G' es la designación para roscado paralelo (Normas BS EN ISO 228-1).

VER PÁGINA 22 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



Junta Rotativa (L.C.) Tipo B.E.

1. Cuerpo.
2. Conjunto de cierre mecánico.
3. Rodamientos lubricados de por vida.
4. Eje giratorio.

※ ESTE COMPONENTE GIRA CON EL EJE

La junta L.C. de concepción simple y de pocos componentes está destinada a aplicaciones ligeras. No está prevista su reparación aunque es posible. Es idónea para bajas presiones, temperaturas y velocidades, con uso discontinuo.

Para el uso continuo y una fácil puesta a punto, recomendamos el modelo R.E. (ver página 4) o el modelo P.B. (ver página 6). Esta junta es idónea cuando existe un problema de espacio, en el caso de 2 ejes próximos, por ejemplo, o corta distancia entre el extremo del eje y la bancada.

Hay dos tipos disponibles:

TIPO L.C./B.E.

Este tipo es de paso simple y se utiliza para una alimentación o evacuación de un fluido en una máquina giratoria.

TIPO L.C./S.T.

Tiene un roscado en el fondo del cuerpo para la instalación del tubo central, lo que determina 2 secciones de paso: una a través del tubo central y otra a través del espacio anular. El tubo central sólo se suministra a petición expresa.

El tubo central debe ser roscado según dimensión 'O'. Un codo puede fijarse en 'O'. Para los diámetros nominales de 1/4 y 3/8 es necesario adaptar un codo según g 1/8" o G 1/4".

Condiciones de trabajo (Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

FLUIDOS: Agua, aceite mineral o aire lubricado (todos los fluidos deben estar limpios, sin partículas abrasivas).

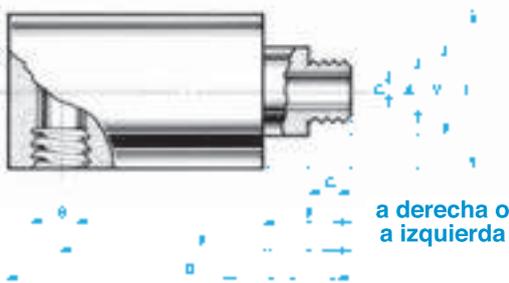
PRESIÓN: 10 bars máx.

VACÍO: 740 mm. Hg. máx.

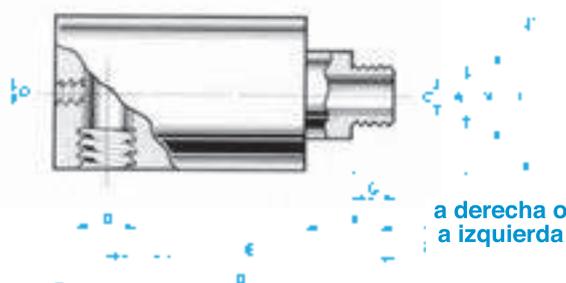
TEMPERATURA: -20° a 75°C max.

VELOCIDAD: 2000 r.p.m. máx.

TIPO B.E.



TIPO S.T.

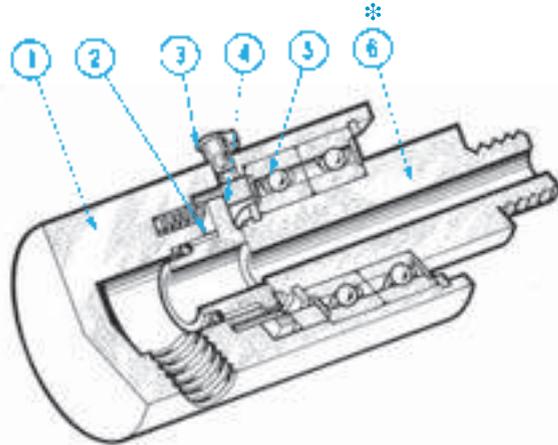


Dimensión nominal	No de Referencia*		Dimensiones en milímetros									
	Tipo B.E.	Tipo S.T.	A	B	C	D	E	F	G	I	O	V
8 (1/4")	18070 18070U 18070MB	18110 18110U 18110MB	G1/4" 1/2" - 20 UNF M12 x 1.25	R1/4"	6	90	78	24	11	40	M5 x 0.8	24
10 (3/8")	18071 18071U 18071MB	18111 18111U 18111MB	G3/8" 5/8" - 18 UNF M15 x 1.5	R3/8"	10	99	82	26	13	40	M6 x 1.0	24
15 (1/2")	18073 18073U 18073MB	18112 18112U 18112MB	G1/2" 3/4" - 16 UNF M22 x 1.5	R1/2"	13	127	107	32	16	65	G1/8	38
20 (3/4")	18074 18074U 18074MB	18113 18113U 18113MB	G3/4" 1"-14 UNS M30 x 1.5	R3/4"	17.5	130	110	35	19	65	G1/4	38

*Añadir 'D' al número de referencia para un eje rosca derecha.

*Añadir 'I' al número de referencia para un eje rosca izquierda.

VER PÁG. 22 PARA INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



Junta Rotativa (P.N.)

1. Cuerpo.
2. Conjunto cierre mecánico.
3. Engrase caras estanqueidad.
4. Depósito de aceite.
5. Rodamientos lubricados de por vida.
6. Eje giratorio.

*** ESTA PIEZA GIRA CON EL EJE.**

La junta P.N. es de la misma concepción básica que el modelo L.C., aunque dispone de un depósito de aceite lubricante para las caras de estanqueidad. Se recomienda la utilización de este modelo para aplicaciones neumáticas de aire comprimido seco. También es adecuado para sistemas de aire lubricado con velocidades elevadas y ciclos neumáticos discontinuos. En estas condiciones, sólo permanece en contacto con las caras de estanqueidad una pequeña cantidad de aceite lubricante, que se disipa rápidamente debido a la temperatura de fricción.

Las aplicaciones principales son esencialmente neumáticas, por tanto sólo se fabrica el tipo B.E. de paso simple. Si se precisara doble paso para una aplicación especial, consulte con nuestro departamento técnico.

Condiciones de trabajo (Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

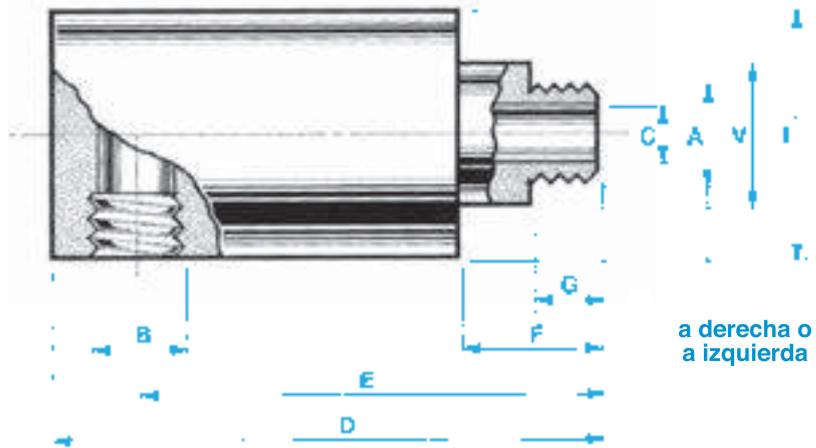
FLUIDOS
Aire comprimido

PRESIÓN
Máx. 10 bars.

VACÍO
740mm. Hg. máx.

TEMPERATURA
5° a 75°C.

VELOCIDAD
2500 r.p.m.



NO ES ACONSEJABLE DE COMBINAR LOS MÁXIMOS.

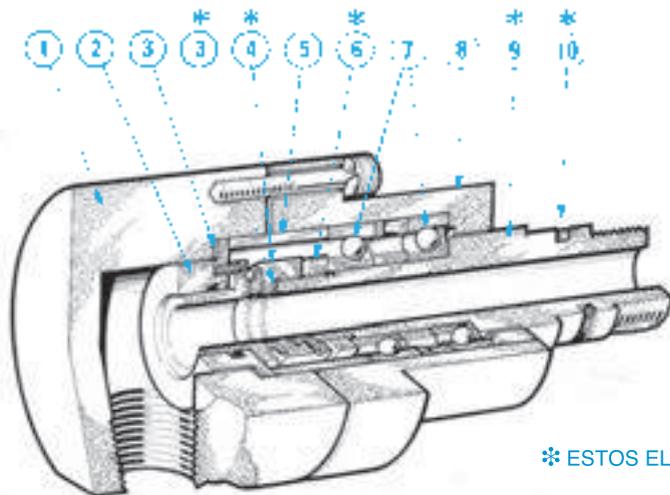
Dimensiones en milímetros

Dimensión nominal	Referencia No. *	A	B	C	D	E	F	G	I	V
8 (1/4")	18400	G1/4"	R1/4"	6	90	78	24	11	40	24
	18400U	1/2"-20 UNF								
	18400MB	M12 x 1.25								
10 (3/8")	18401	G3/8"	R3/8"	10	99	82	26	13	40	24
	18401U	5/8"-18 UNF								
	18401MB	M15 x 1.5								
15 (1/2")	18402	G1/2"	R1/2"	13	127	107	32	16	65	38
	18402U	3/4"-16 UNF								
	18402MB	M22 x 1.5								
20 (3/4")	18403	G3/4"	R3/4"	17.5	130	110	35	19	65	38
	18403U	1"-14 UNS								
	18403MB	M30 x 1.5								

* Añadir 'D' al número de referencia para un eje rosca derecha

* Añadir 'I' al número de referencia para un eje rosca izquierda.

VER PÁG. 22 PARA INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



Junta Rotativa M.C.T. Tipo B.E. con conexión centrada

1. Culata, aleación de aluminio.
2. Subconjunto de estanqueidad mecánica.
3. Arandelas.
4. Subconjunto anillo de estanqueidad.
5. Espaciador, acero revestido.
6. Anillo de bloqueo, acero.
7. Rodamientos de bolas de contacto angular.
8. Cuerpo, aleación de aluminio.
9. Eje rotativo, acero revestido.
10. Junta tórica, caucho sintético.

* ESTOS ELEMENTOS GIRAN CON EL EJE

La junta rotativa M.C.T. está diseñada principalmente para usarse en máquinas-herramientas para el transporte de fluidos (tales como: aire o aceite), en la entrada o en la salida de ejes rotativos para mandos hidráulicos o neumáticos, embragues o frenos neumáticos.

El tipo de cierre rotativo de las juntas Rotativas modelo M.C.T. es un 'CIERRE MECÁNICO EQUILIBRADO' que contiene un múltiple muelle helicoidal enrollado. Los materiales de las caras de cierre son normalmente carbono contra acero inoxidable. En las aplicaciones para los líquidos refrigerantes de las máquinas-herramientas donde pueden presentarse trazas de partículas abrasivas, recomendamos cierres en carburo de tungsteno. En estos casos, al realizar el pedido, añadir el código T.C. a la referencia de la junta.

La estanqueidad se obtiene por la pertinente rotación entre las superficies de cierre (nos. 2 y 4) extremadamente planas mantenidas en contacto por la fuerza del muelle helicoidal enrollado a la cual se añade la fuerza adicional creada por la presión del fluido que pasa a través de la junta. Está equipada con un par de rodamientos adecuados de bola de contacto angular precargados y engrasados de por vida con una grasa especial.

Las juntas Rotativas modelo M.C.T. se fabrican en dos versiones: una con extremidad de empalme a la máquina de rosca paralelo a derechas o a izquierdas para velocidades de hasta 1500 r.p.m. y la otra con además una conexión centrada para velocidades hasta 3000 r.p.m.

Hay tres variaciones de la culata estacionaria (ver esquemas Pág. 17) descritas a continuación:

TIPO M.C.T./B.E.

Se trata de una junta rotativa de paso simple y es la adecuada para el transporte de fluidos en la entrada o en la salida de las máquinas rotativas.

TIPO M.C.T./S.T.

Este tipo de junta está equipada con una culata adecuada para un doble paso con un tubo central fijo. Esto determina dos secciones de paso: una a través del tubo central y otra a través del espacio anular. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. El tubo central está fijado en el extremo de la culata por medio de una rosca, la dimensión de la cual corresponde a la letra 'O' del dibujo. El fluido puede entrar en el tubo central y salir por el espacio anular o a la inversa.

TIPO M.C.T./R.S.

La culata de este tipo de junta es la adecuada para la utilización de un tubo central rotatorio, el cual debe ser colocado y movido por la máquina misma. El tubo central sólo se suministra a petición expresa. La culata de este tipo de junta comporta un 'CIERRE MECÁNICO EQUILIBRADO FILTON' asegurando una estanqueidad eficaz en los circuitos. La pieza rotativa de este cierre debe estar bloqueada en el tubo central después del montaje para que la junta funcione correctamente.

El fluido puede entrar por el tubo central y salir por el espacio anular o a la inversa.

Condiciones de trabajo (Para otras condiciones, contactar con Filton Limited)

FLUIDOS

Aceite mineral, líquidos de refrigeración para máquinas-herramienta y aire comprimido (lubricado). Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas. En caso de presencia de adrasivos, podemos suministrar caras de estanqueidad especiales en carburo de Tungsteno. En este caso añadir el sufijo T.C. a la referencia de la junta.

PRESIÓN

70 bars. máx.

VACÍO

740mm. Hg. máx. (especificar 'para el vacío' y haremos los tests correspondientes).

TEMPERATURA

-20° a 75°C.

VELOCIDAD MÁXIMA

1500 r.p.m. máximo sin conexión centrada.
3000 r.p.m. máximo con conexión centrada.

CAPACIDAD DE CAUALES

Dimensión Nominal	Tipo	Líquidos*		Aire† m³/h
		m³/h	l/min	
8 (1/4")	B.E.	0.3	5	11
	S.T. & R.S.	0.05	0.8	2
10 (3/8")	B.E.	0.8	13.3	29
	S.T. & R.S.	0.1	1.7	4
15 (1/2")	B.E.	1.7	28.3	58
	S.T. & R.S.	0.3	5	10
20 (3/4")	B.E.	2.7	45	96
	S.T. & R.S.	0.6	10	22
25 (1")	B.E.	4.1	68.3	144
	S.T. & R.S.	1.8	30	44

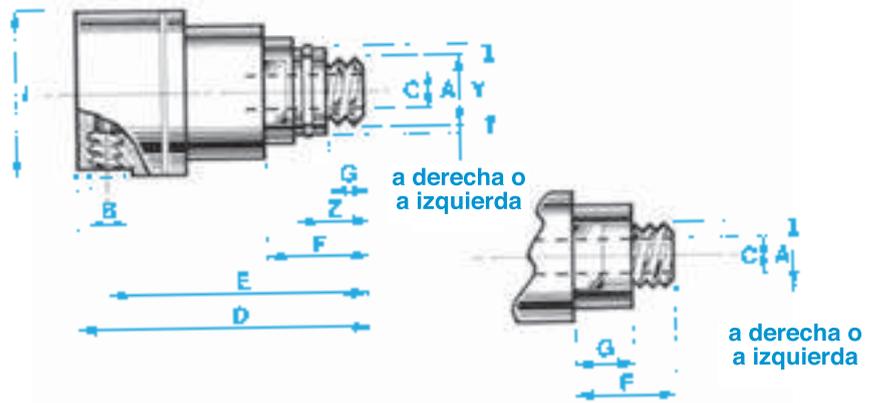
* Caudal en m³/h. a una velocidad de 3m/s.

† Caudal en m³/h. aire libre a una velocidad de 15m/s. y una presión de 6 bars.

NO SE ACONSEJA COMBINAR MÁXIMOS

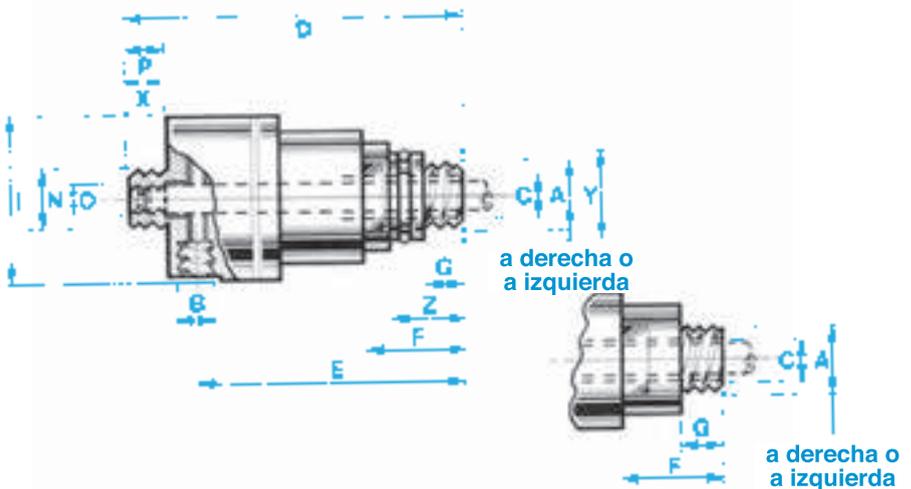
Tipo M.C.T./B.E. de paso simple

Dimensión nominal	Referencias		R o L
	con espiga	sin espiga	
8 (1/4")	16310	16260	R o L
10 (3/8")	16313	16263	R o L
15 (1/2")	16316	16266	R o L
20 (3/4")	16319	16269	R o L
25 (1")	16322	16272	R o L



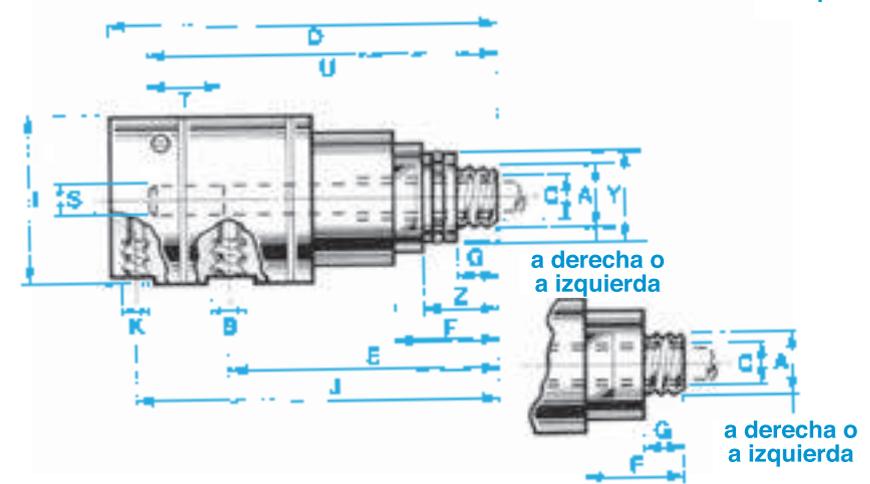
Tipo M.C.T./S.T. de doble paso para tubo central fijo

Dimensión nominal	Referencias		R o L
	con espiga	sin espiga	
8 (1/4")	16311	16261	R o L
10 (3/8")	16314	16264	R o L
15 (1/2")	16317	16267	R o L
20 (3/4")	16320	16270	R o L
25 (1")	16323	16273	R o L



Tipo M.C.T./R.S. de doble paso para tubo central rotatorio

Dimensión nominal	Referencias		R o L
	con espiga	sin espiga	
8 (1/4")	16312	16262	R o L
10 (3/8")	16315	16265	R o L
15 (1/2")	16318	16268	R o L
20 (3/4")	16321	16271	R o L
25 (1")	16324	16274	R o L



Dimensiones en milímetros

Dimensión nominal	A	B		C	D B.E.		D S.T.		D R.S.		E		F	
		B.E.	S.T. R.S.		*	Δ	*	Δ	*	Δ	*	Δ	*	Δ
8 (1/4")	G1/4"	G1/4"	G1/8"	6	137	125	141	129	188	176	120	103	37	25
10 (3/8")	G3/8"	G3/8"	G1/8"	10	140	128	146	134	191	179	122	106	40	28
15 (1/2")	G1/2"	G1/2"	G1/4"	14	168	152	171	154	230	213	143	126	45	28
20 (3/4")	G3/4"	G3/4"	G3/8"	18	180	155	190	165	247	222	155	130	57	31
25 (1")	G1"	G1"	G1/2"	22	195	180	201	186	265	250	163	148	57	42

Dimensión nominal	G & P	I	J	K	N	O	S	T	U		X	Y	Z	
									*	Δ				
8 (1/4")	11	65	178	166	G1/8"	G1/4"	M5	4.97/4.95	60	171	159	10	15	22
10 (3/8")	13	65	180	168	G1/8"	G3/8"	M6	5.97/5.95	60	174	162	10	20	25
15 (1/2")	16	90	220	203	G1/4"	G1/2"	G1/8"	9.52/9.50	70	215	198	13	25	32
20 (3/4")	20	90	232	207	G3/8"	G3/4"	G1/4"	12.70/12.67	70	227	202	16	30	45
25 (1")	22	115	250	235	G1/2"	G1"	G3/8"	15.97/15.95	80	245	230	20	38	42

* Con espiga de centrado

Δ Sin espiga de centrado

† El ajuste de la maquina debe ser H7-ISO 286-2 y BS EN 20286-2

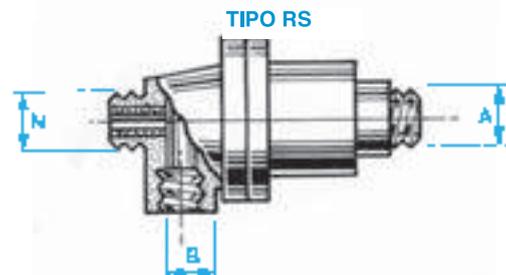
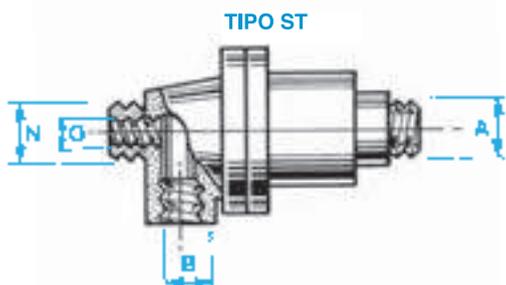
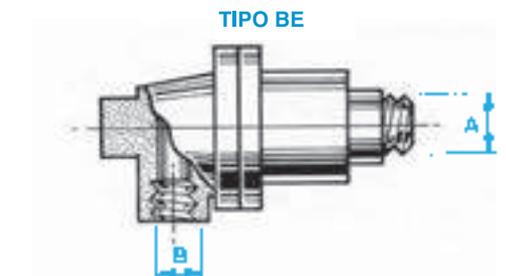
'G' es la designación para roscado paralelo (Normas BS EN ISO 228-1)

VER PÁGINA 22 INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

Conexiones especiales roscadas

El roscado estándar es del tipo 'G' según normas BS 2449 e ISO 228/1 (anteriormente B.S.P. paralelo). Podemos suministrar roscados diferentes bajo pedido. Las variantes más comunes se describen a continuación. La letra 'código' deberá añadirse al número de referencia de la junta.

Nota: Todas las conexiones de nuestras juntas rotativas (dimensión 'A') pueden suministrarse con rosca derecha (añadir 'D' a la referencia) o con rosca izquierda (añadir 'I' a la referencia).



CÓDIGO	ROSCADO DEL EJE 'A' (D o I)	ROSCADO DE LA CULATA 'B' 'N' y 'O'
F	Tipo 'G' (paralelo) liembrat †	Tipo 'G' (paralelo)
M.B.	Métrico*	Tipo 'G' (paralelo)
M.N.	Métrico*	N.P.T
N.P.T.	N.P.T.	Tipo 'G' (paralelo)
N.P.T.2	N.P.T.	N.P.T.
N.P.T.3	Tipo 'G' (paralelo)	N.P.T.
P.P.	A.P.P.T/NPSM	Tipo 'G' (paralelo)
P.P.N.	A.P.P.T/NPSM	N.P.T.
T.R.	Tipo 'R' (cónico)	Tipo 'G' (paralelo)
T.R.2	Tipo 'R' (cónico)	Tipo 'R' (cónico)
U	Roscado unificado*	Tipo 'G' (paralelo)
U.N.	Roscado unificado*	N.P.T.

*Ver la Tabla más abajo para las dimensiones.

JUNTA ROTATIVA	ROSCADO DEL EJE 'A' (D o I)	
DIMENSIÓN NOMINAL	UNIFICADO (CÓDIGO)	MÉTRICO (COD.M)
8 (1/4")	1/2" - 20 U.N.F.	M12 x 1.25
10 (3/8")	5/8" - 18 U.N.F.	M15 x 1.50
15 (1/2")	3/4" - 16 U.N.F.	M22 x 1.50
20 (3/4")	1" - 14 U.N.S.	M30 x 1.50
25 (1")	1 1/2" - 12 U.N.F.	M35 x 1.50
32 (1 1/4")	1 3/4" - 12 U.N.	M40 x 1.50
40 (1 1/2")	2" - 12 U.N.	M50 x 1.50
50 (2")	2 1/2" - 12 U.N.	M60 x 2.00
65 (2 1/2")	3" - 12 U.N.	M76 x 2.00
80 (3")	3 1/2" - 12 U.N.	M90 x 2.00

Código Variación

- LF - Par de rozamiento reducido-disponible para R.E., P.B. y R.E.B.
- LO - Largo total reducido-tipos B.E. solamente para R.E., R.E.B., C.B. y C.B.N.
- MS -
- NI - Superficies externas recubiertas de níquel electrolítico.
- SLB - Rodamientos cerrados (larga duración) para R.E., P.B., y R.E.B. solamente
- SS - Todos los componentes metálicos en acero inoxidable 316S11 a excepción de los cojinetes.
- SSC - Piezas en contacto con el fluido en acero inoxidable 316S11.
- TC - Caras de estanqueidad en carburo de tungsteno, hasta 2" solamente.
- TCC - Caras de estanqueidad en carburo de Tungsteno/carbono hasta 2" solamente.
- Y2 - Caras de fuelle para rotación en seco.

† Si se requiere un roscado hembra alternativo para el roscado del eje 'A' añadir el prefijo 'F'.

'G' designación de roscado según BS 2779 e ISO 228/1. (anteriormente B.S.P. paralelo).

'R' designación de roscado según BS 21 e ISO 7/1. (anteriormente B.S.P. cónico).

Materiales y Variaciones Mecánicas

Puede suceder que nuestros materiales estándar no sean compatibles con el fluido o con las condiciones de trabajo. Las variaciones más comunes son las que figuran en la lista adjunta. Si el material requerido no está indicado, contacte con nuestro Departamento técnico.

También disponemos de diferentes materiales para las caras de estanqueidad con el fin de satisfacer aplicaciones específicas.

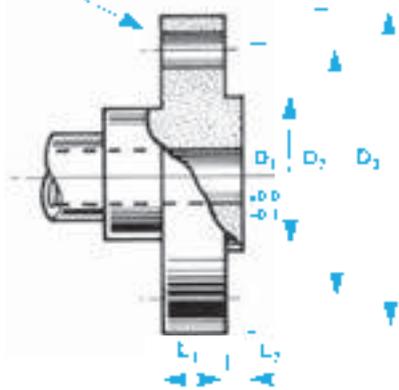
CONTACTE CON NUESTRO DEPARTAMENTO TÉCNICO PARA SOLICITAR INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

EL CÓDIGO TIENE QUE AÑADIRSE COMO SUFIJO A LA REFERENCIA

Bridas estándar Filton

Si el eje gira en las dos direcciones, se aconseja utilizar conexión con brida. También aconsejamos conexión al eje. A continuación ofrecemos las medidas estándar. AÑADIR EL SUFJO 'SF' AL NÚMERO DE REFERENCIA DE LA JUNTA.

'x' Agujeros
'd' Diámetro.

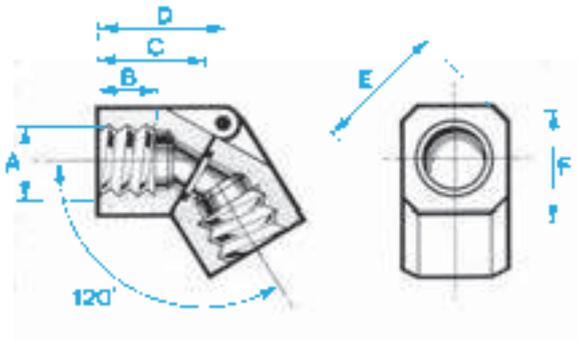


Dimensiones en milímetros

Junta Rotativa Dimensión Nominal	D ₁	D ₂	D ₃	L ₁	L ₂	x	d
15 (1/2")	45	65	95	14	6	4	14
20 (3/4")	58	75	105	16	6	4	14
25 (1")	68	85	115	16	6	4	14
32 (1 1/4")	78	100	140	18	6	4	18
40 (1 1/2")	88	110	150	18	6	4	18
50 (2")	102	125	165	20	6	4	18
65 (2 1/2")	122	145	185	20	8	4	18
80 (3")	138	160	200	20	8	8	18
100 (4")	158	180	220	22	8	8	18
125 (5")	188	210	250	22	10	8	18
150 (6")	212	240	285	22	10	8	22

BASADO EN BS EN 1092 PN16

Codo Sifón Filton



Dimensiones en milímetros

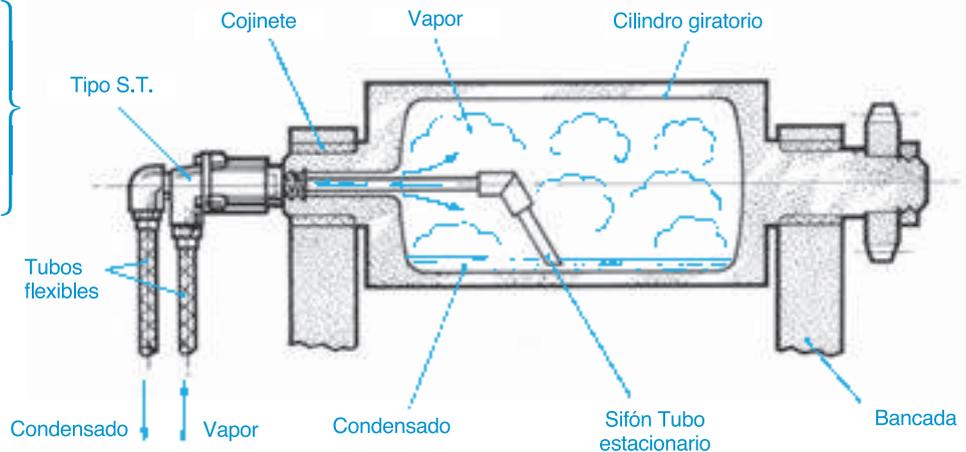
Dimensión nominal	Refer. No.	A	B	C	D	E	F
8 (1/4")	14961	G 1/4"	9.5	19.0	22.2	22.9	19.1
10 (3/8")	14940	G 3/8"	12.7	27.0	31.8	29.5	22.2
15 (1/2")	14962	G 1/2"	15.8	28.6	34.1	36.3	28.6
20 (3/4")	14963	G 3/4"	19.0	34.9	42.9	42.7	34.9

'G' es la designación de roscado paralelo según normas BS EN ISO 228-1.

Para escoger un CODO SIFÓN adecuado para una junta rotativa P.B., R.E., R.E.B., C.B. O C.B.N. tipo S.T. verificar la rosca correspondiente a la marca 'O' de la junta rotativa. La rosca 'A' del codo sifón debe corresponderle.

Aplicación típica

- Junta Rotativa R.E.
- o
- Junta Rotativa P.B.
- o
- Junta Rotativa R.E.B.
- o
- Junta Rotativa C.B.
- o
- Junta Rotativa C.B.N.



CODO SIFÓN FILTON con junta rotativa tipo S.T. sobre cilindro calentado al vapor.



JUNTAS ROTATIVAS DE PASOS MÚLTIPLES

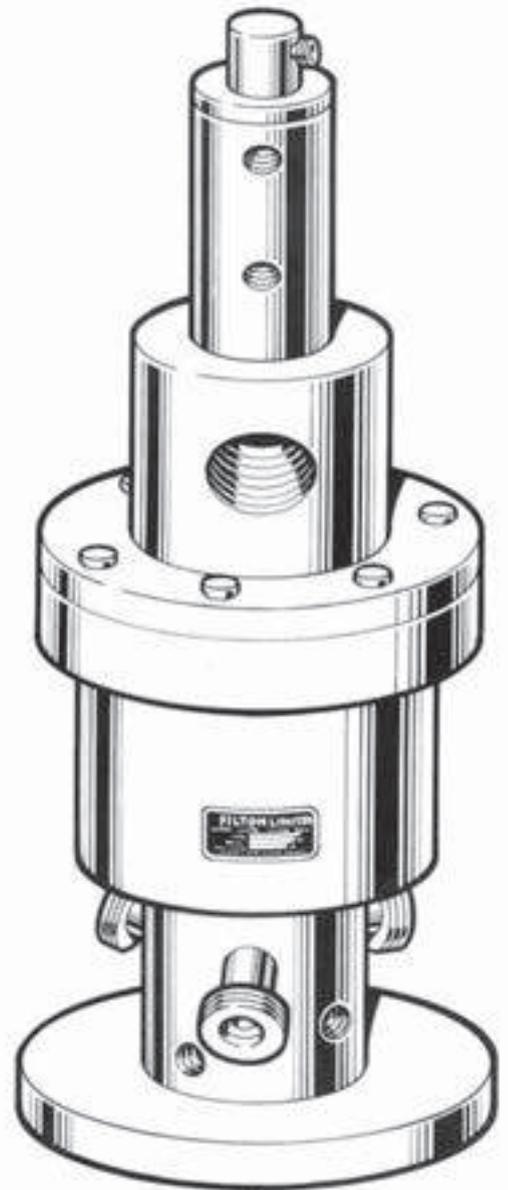
Si bien las aplicaciones principales están cubiertas por nuestro programa estándar, a menudo es preciso recurrir a soluciones multicanales para aplicaciones especiales.

La ilustración de la izquierda muestra una construcción característica de seis entradas/salidas construida sobre el principio de cuerpos modulares. La carcasa puede ser igualmente de un solo bloque, en función de las aplicaciones.

Tenemos una larga experiencia en el diseño y la fabricación de juntas multi-canales en una amplia gama de materiales, tales como el aluminio, bronce, acero al carbono, aceros inoxidable y aleaciones de níquel.

Las aplicaciones cubiertas por nuestras juntas rotativas multicanales comprenden los sectores de refrigeración, calefacción, hidráulica, neumática y del vacío.

Ciertas aplicaciones requieren conexiones eléctricas convencionales.

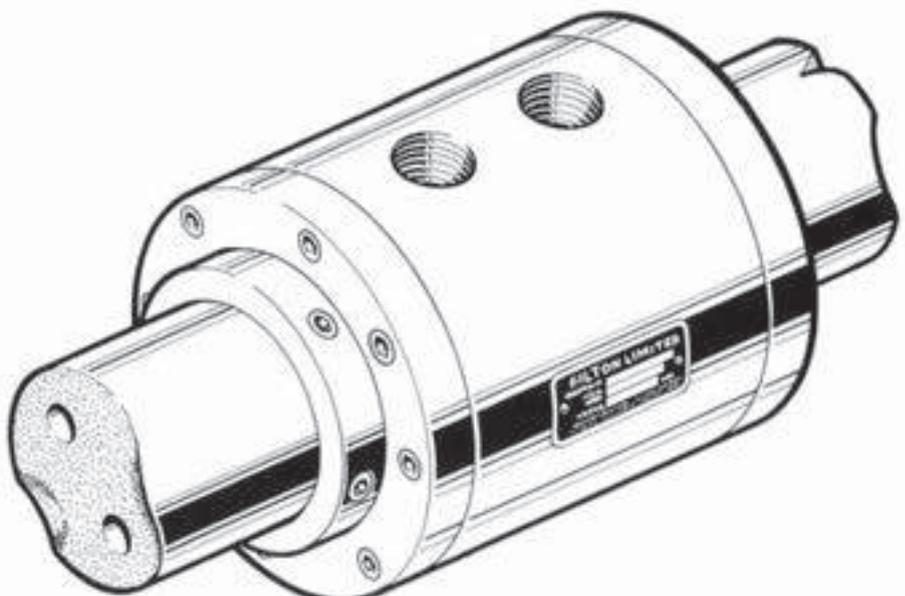


JUNTAS ROTATIVAS ANULARES

La mayor parte de aplicaciones estándar contemplan la fijación de las juntas rotativas en el extremo de un eje rotatorio. Cuando esta extremidad no es accesible, es preciso transferir los fluidos a lo largo del eje y a través del mismo.

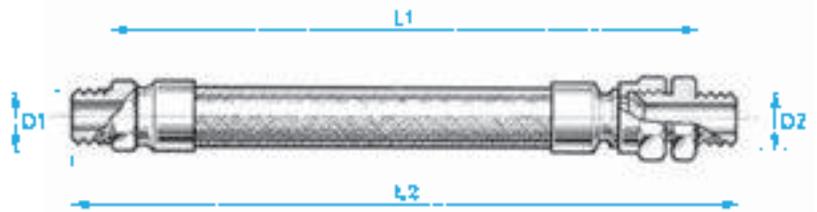
La ilustración a la derecha es un diseño típico de una junta multi-canal anular. Este modelo incorpora dos circuitos en sentido axial a lo largo del eje, en el cuerpo.

Recomendamos probar la utilización de las juntas estándar con acceso directo en el extremo del eje, ya que las juntas anulares son muy costosas; además, el desmontaje requiere muchos más cuidados.



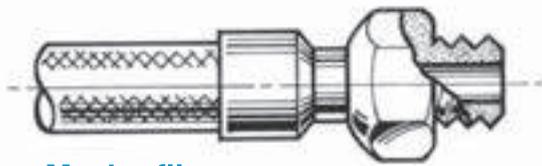
Nuestro tubo flexible está Constituido de:

1. Tubo ondulado en acero inoxidable.
2. Trenzado externo en acero inoxidable.
3. Terminales en acero.
4. El conjunto está soldado y probado a presión.
5. Conexiones macho, una fija, la otra giratoria.

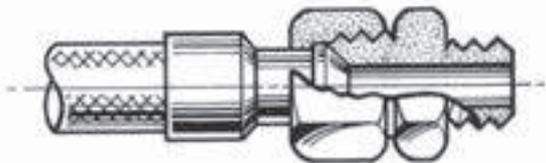


Dimensiones en mm

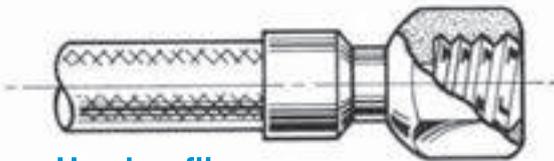
CONEXIONES



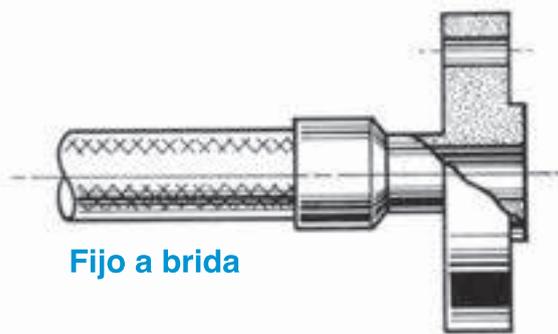
Macho fijo



Macho oscilante



Hembra fija



Fijo a brida



Oscilante a brida

Refer no	D*	L ₁	L ₂	Radio mínimo De curvatura	Presión max Bars
M240/1	R1/4"	150	182	102	85
M240/2	R3/8"	230	262	152	61
M240/3	R1/2"	305	343	203	55
M240/4	R3/4"	305	343	191	34
M240/5	R1"	380	424	261	29
M240/6	R1 1/4"	460	517	229	23
M240/7	R1 1/2"	460	517	254	21
M240/8	R2"	610	667	279	19
M240/9	R2 1/2"	610	674	330	16
M240/10	R3"	760	831	381	15
M240/11	R4"	915	1016	500	9
M240/12	R5"	915	1035	740	9
M240/13	R6"	915	1042	970	5

*'R' es la designación de roscado cónico según BS EN ISO 10226 (anterior designación BSP cónico).

El cuadro y el diagrama muestran nuestro programa estándar de tubos flexibles a utilizar en nuestras juntas rotativas para agua, vapor, aceite a baja presión y aceite térmico.

Los largos indicados son los mínimos recomendados para la necesaria curvatura y flexibilidad de conexión con la junta.

Disponemos de la misma gama de tubos con las conexiones en acero inoxidable en vez de acero. La referencia es M241 en lugar de M240.

También podemos suministrar tubos flexibles en otras dimensiones que se nos soliciten con cualquiera de las conexiones según esquema, consideradas las más usuales.

Alternativamente, podemos entregar las conexiones con roscados diferentes, como por ejemplo tipo N.P.T.

Si se utilizan accesorios embreados, la brida debería ser del tipo fijo en un extremo y giratoria en el otro. Podemos suministrar todo tipo de brida según las especificaciones:

Oscilante a brida

A.F.N.O.R.
A.N.S.I.

BS 10
BS EN 1759
BS EN 1092

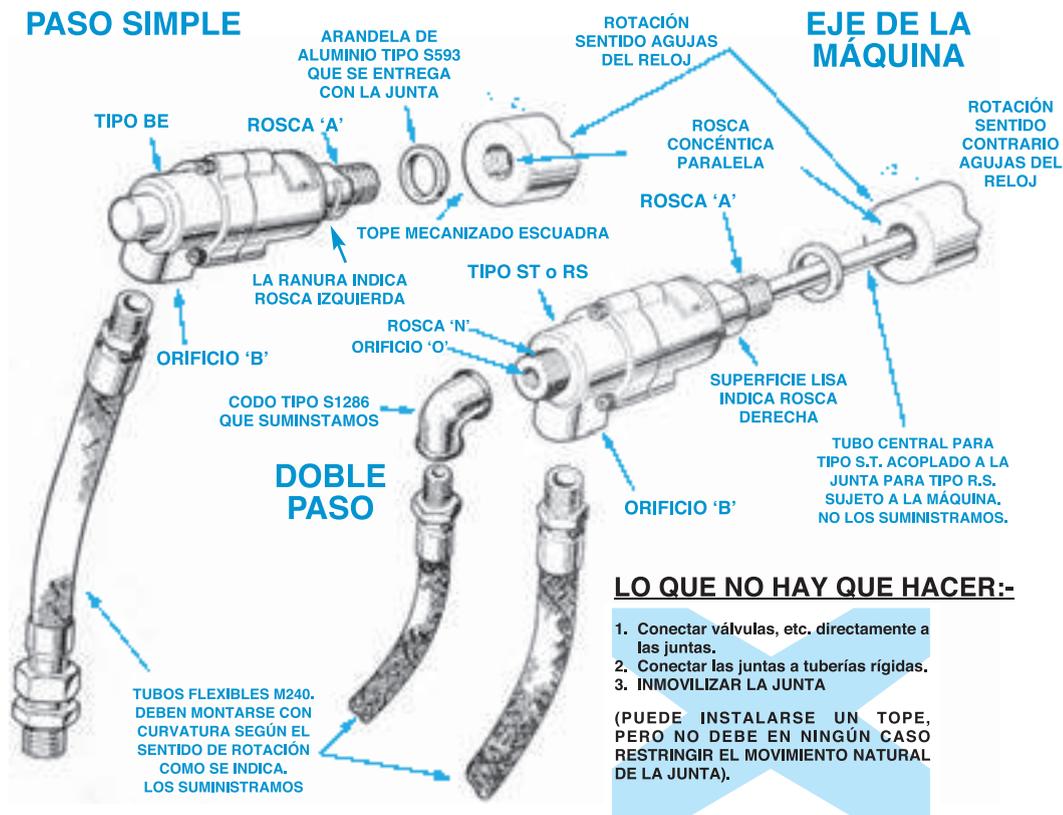
D.I.N.
I.S.O.

Instalar las juntas según lo indicado en estos diagramas. Asegurarse de que el roscado 'A' sea el correspondiente al sentido de rotación del eje o del tambor de la máquina.

Si el eje de la máquina tiene que girar en los dos sentidos, bloquear el eje de la junta rotativa o, mejor aún, efectuar la conexión con brida. (ver Pág. 23).

Disponemos de hojas descriptivas con información más completa respecto a la instalación.

PASO SIMPLE



DOBLE PASO

LO QUE NO HAY QUE HACER:-

1. Conectar válvulas, etc. directamente a las juntas.
2. Conectar las juntas a tuberías rígidas.
3. INMOVILIZAR LA JUNTA

(PUEDE INSTALARSE UN TOPE, PERO NO DEBE EN NINGÚN CASO RESTRINGIR EL MOVIMIENTO NATURAL DE LA JUNTA).

ELEMENTOS DE CONEXIÓN PARA LAS JUNTAS ROTATIVAS R.E., R.E.B., P.B., C.B, C.B.N., y I.N.T.

TUBOS FLEXIBLES		
Ref. N.	Rosca	Longitud
M240/1	R1/4"	150
M240/2	R3/8"	229
M240/3	R1/2"	305
M240/4	R3/4"	305
M240/5	R1"	380
M240/6	R1 1/4"	460
M240/7	R1 1/2"	460
M240/8	R2"	610
M240/9	R2 1/2"	610
M240/10	R3"	760
M240/11	R4"	915
M240/12	R5"	915
M240/13	R6"	915

CODOS	
Ref. N.	Roscas
S.1286/1	Rp1/4" x 1/4"
S.1286/2	Rp3/8" x 1/4"
S.1286/4	Rp1/2" x 1/4"
S.1286/7	Rp3/4" x 1/4"
S.1286/10	Rp1" x 3/8"
S.1286/14	Rp1 1/4" x 1/2"
S.1286/18	Rp1 1/2" x 3/4"
S.1286/23	Rp2" x 1"
S.1286/27	Rp2 1/2" x 1 1/4"
S.1286/29	Rp3" x 1 1/2"
S.1286/33	Rp4" x 2"
S.1286/34	Rp4" x 2 1/2"
S.1286/37	Rp5" x 3"
S.1286/39	Rp6" x 4"

MANGUITOS	
Ref. N.	Roscas
S.1287/1	R3/8" x Rp1/4"
S.1287/2	R1/2" x Rp1/4"
S.1287/4	R3/4" x Rp1/4"
S.1287/8	R1" x Rp3/8"
S.1287/13	R1 1/4" x Rp1/2"
S.1287/19	R1 1/2" x Rp3/4"
S.1287/25	R2" x Rp1"
S.1287/31	R2 1/2" x Rp1 1/4"
S.1287/38	R3" x Rp1 1/2"
S.1287/44	R4" x Rp2"
S.1287/45	R4" x Rp2 1/2"
S.1287/47	R5" x Rp3"
S.1287/50	R6" x Rp4"

Construcción en acero y en acero inoxidable. Para más detalles ver Pág. 21

Hierro maleable para presiones hasta 17 bars.

NOTA: Rosca de tubería R cónica macho, normas BS EN 10226.

NOTA: Rosca Rp paralela hembra, normas BS EN 10226.

Las juntas rotativas descritas en este Manual no presentan peligro alguno si son instaladas y utilizadas correctamente. Con el fin de asegurar un rendimiento óptimo, cada junta ha sido verificada en rotación en un banco de pruebas y sometida a una prueba de estanqueidad al aire antes de su entrega.

Es imprescindible que la dirección de rosca sea la correcta para evitar que la junta se desenrosque (ver instrucciones de instalación en Pág. 28). En caso de que el eje invierta su rotación, deberá bloquearse o utilizarse preferiblemente una conexión de bridas.

Es importante revisar periódicamente las juntas para verificar que no se produzcan fugas. Si aparece una fuga, es necesario desmontar la junta para repararla inmediatamente. De lo contrario, podría producirse el bloqueo de los cojinetes y la rotura del tubo flexible, con la consiguiente pérdida masiva de fluidos.

En el caso de que una fuga pudiera resultar peligrosa para la salud del personal o pudiese dañar la maquinaria, recomendamos la instalación de dispositivos de seguridad para que la máquina se detenga antes de causar mayor daño.

Cuando las juntas se utilizan en sistemas de aceite, pueden producirse pequeñas fugas debido a la naturaleza del aceite, que impide el contacto total con los dos lados del cierre hermético.

Las juntas se fabrican con material libre de amianto.



FILTON



Juntas Giratorias

¿Qué son las Juntas Giratorias?

Las juntas giratorias son unidades que permiten el paso de fluidos a prueba de fugas en la entrada y en la salida de una máquina de rotación lenta e intermitente.

Estos productos están diseñados para el uso industrial. Contacte con nosotros en caso de que la instalación esté sujeta a condiciones climáticas especiales.

Algunas de las aplicaciones típicas se muestran en la pág. 25.

Los fluidos deben estar libres de partículas abrasivas y los sistemas hidráulicos deberían ser tratados si hay propensión a producirse incrustaciones.

La mayoría de JUNTAS GIRATORIAS FILTON utilizan rodamientos industriales estándar. Estos tienen la ventaja de estar disponibles en cualquier parte del mundo. Estos rodamientos no causan desgaste en el cuerpo y el eje, lo cual esto sí sucede si estas partes están diseñadas para ser las pistas de los rodamientos.

Pág. N°	26	27	28	29	30	31
Medio	NHP	LD	XP	XP/RS	XP/MT	XP/MO
Aire	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gas *		✓	✓			
Aceite-Lubricante	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Aceite-Hidráulico	✓		✓	✓	✓	✓
Vacío	✓	✓				
Agua	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ - Disponible, consultar todas las condiciones de trabajo.

* - Depende del tipo de gas y condiciones de trabajo.

¿Quién es FILTON LIMITED?

FILTON LIMITED es una Sociedad Privada que celebró su 70 aniversario en 2012. Fue creada por Mr. William Murray para la fabricación convencional de cierres de cuero para aceite en ejes rotativos. Hoy es universalmente conocida como uno de los principales fabricantes mundiales de Juntas Giratorias, de las que se describen algunos tipos en las siguientes páginas. El principal interés de la Compañía todavía se centra en los cierres rotativos, aunque usando los diseños más vanguardistas y, cuando es necesario, materiales de sellado de última generación permiten resolver problemas de estanqueidad muy complejos. Las Juntas Giratorias de múltiples orificios están en pleno desarrollo y si no disponen del diseño adecuado, nuestro servicio técnico está a su disposición para realizar su proyecto. **LA CALIDAD ANTE TODO.** Todos los componentes son rigurosamente controlados durante su fabricación y la presión de cada junta giratoria es testeada antes de su entrega al objeto de asegurar un rendimiento satisfactorio una vez instalada según nuestras especificaciones.

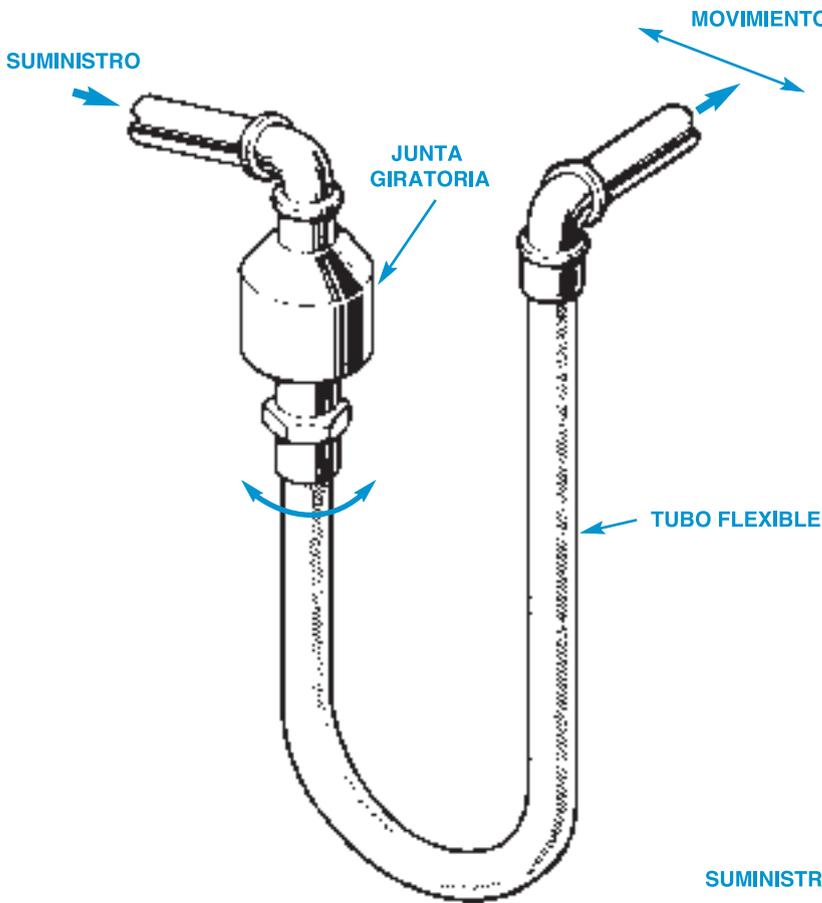
Salud y Seguridad

Las Juntas Giratorias presentadas en este Manual no deberían presentar ningún peligro si se utilizan y se colocan de forma correcta.

TODAS LA JUNTAS GIRATORIAS FILTON HAN SIDO SOMETIDAS A PRUEBAS DE FUGA ANTES DE SU ENTREGA.

Algunas veces, los cierres en las Juntas Giratorias pueden filtrar, en consecuencia, es importante revisar periódicamente las juntas para verificar que no se produzcan fugas, en cuyo caso es necesario desmontar la junta para repararla inmediatamente. De lo contrario, podría producirse el bloqueo de los cojinetes con la consiguiente pérdida masiva de fluidos. Poner dispositivos de protección si las fugas son propensas a ser peligrosas para el personal o equipamiento.

Cuando las juntas se utilizan en sistemas de aceite, pueden producirse pequeñas fugas debido a la naturaleza del aceite, que impide el contacto total con los dos lados del cierre hermético.

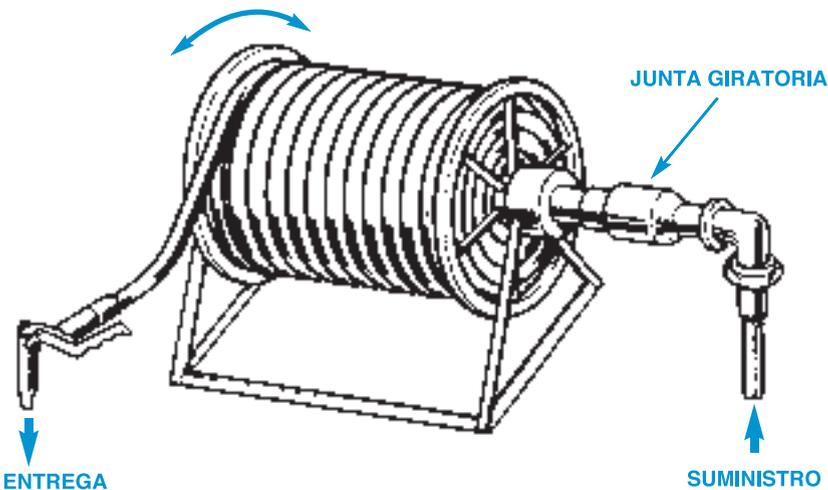
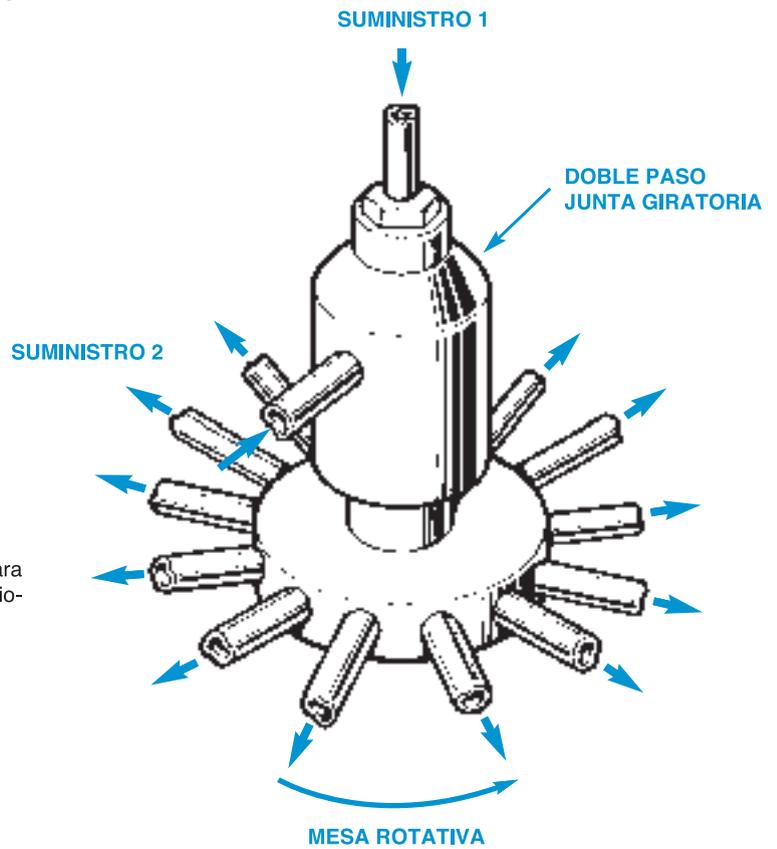


TUBO FLEXIBLE

Cuando las conexiones entre las tuberías están realizadas de tubo flexible y hay movimiento, los tubos pueden tener una vida corta. Elimine la tensión utilizando una JUNTA GIRATORIA FILTON.

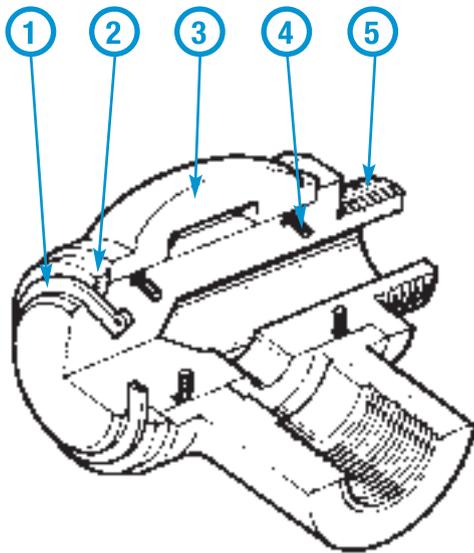
MÁQUINAS DE INDEXAR

La JUNTA GIRATORIA FILTON de doble paso puede ser usada para suministrar servicios neumáticos o hidráulicos para propósitos funcionales o de detección en una máquina de mesa semi-rotativa.



CARRETE DE MANGUERA

La JUNTA GIRATORIA FILTON permite la transferencia sin fugas desde un depósito de suministro hacia un carrete de manguera para la distribución.



Especificaciones

1. Anilla de seguridad – acero al carbono
2. Arandela – acero, cincado
3. Cuerpo – Fundición al grafito esferoidal
4. Anillos “O” – Caucho de nitrilo
5. Eje – acero, acero niquelado

ESTÁN DISPONIBLES JUNTAS ESPECIALES.
CONSULTAR PÁGINA 30

La JUNTA GIRATORIA NHP es la más sencilla de las juntas giratorias que se utilizan para movimientos lentos de forma ocasional.

Condiciones de trabajo

FLUIDOS

Agua, aceites minerales, aire comprimido (lubricado).

Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

85 bar máximo. (Para 40 (1 1/2”) y 50 (2”) la presión máxima para aire comprimido es de 20 bar.)

VACÍO

740 mm Hg

TEMPERATURA

100°C máximo

VELOCIDAD

Movimiento rotacional lento e intermitente.

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Líquidos * m³/h	l/min	Aire ▲ m³/h
8 (1/4")	0.3	5	10
10 (3/8")	0.8	14	30
15 (1/2")	1.2	20	42
20 (3/4")	2.4	41	85
25 (1")	4.1	68	142
32 (1 1/4")	7.6	127	264
40 (1 1/2")	11.0	183	380
50 (2")	17.2	283	594

* Caudal a velocidad de 3 m/s.

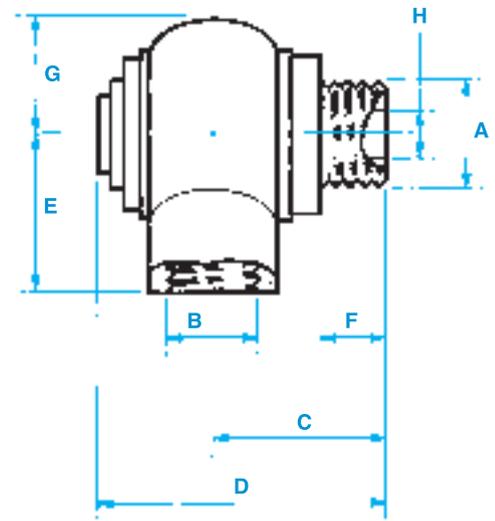
▲ Caudal en m³/h aire libre velocidad 15 m/s. y una presión de 6 bar.

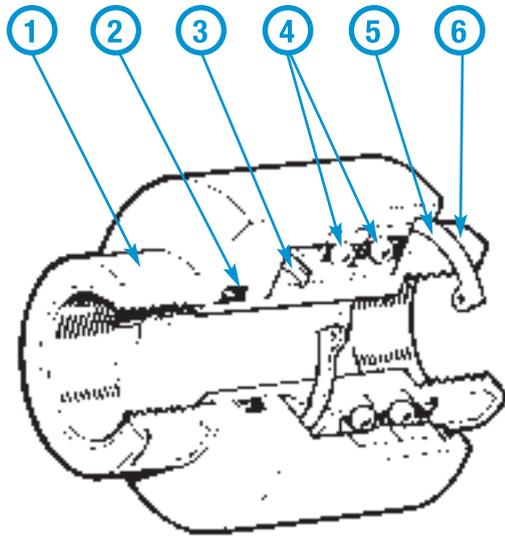
DIMENSIONES

Dim. Nom.	Ref.	A	B	C	D	E	F	G	H
8 (1/4")	16899	G. 1/4"	G. 1/4"	29	48	35	8	18	6
8 (1/4")	16899BOS	G. 1/4"	G. 3/8"	29	48	35	8	18	6
10 (3/8")	16900	G. 3/8"	G. 3/8"	30	49	35	10	18	10
15 (1/2")	16901	G. 1/2"	G. 1/2"	49	84	57	16	32	12
20 (3/4")	16902	G. 3/4"	G. 3/4"	56	90	57	19	32	17
25 (1")	16903	G. 1"	G. 1"	70	116	76	22	43	22
32 (1 1/4")	16904	G. 1 1/4"	G. 1 1/4"	76	122	76	25	43	30
40 (1 1/2")	16905	G. 1 1/2"	G. 1 1/2"	87	149	95	25	64	36
50 (2")	16906	G. 2"	G. 2"	94	156	95	32	64	45

Dimensiones en milímetros

"G" es la designación para roscado paralelo (Normas B.S.2779) y ISO.228/1 (anteriormente paralelo B.S.P.).





Especificaciones

1. Cuerpo – acero
2. Cierre – caucho nitrílico
3. Anilla – acero
4. Rodamientos
5. Anilla – acero
6. Eje – acero niquelado

ESTÁN DISPONIBLES JUNTAS ESPECIALES.
CONSULTAR PÁGINA 30

La JUNTA GIRATORIA LD es usada generalmente para condiciones lentas de rotación y movimientos angulares intermitentes para presiones modestas.

Condiciones de trabajo

FLUIDOS

Agua, aceites minerales, aire lubricado, gas natural (ver pág. 31 para las juntas especiales si la detección general de fugas de gas no está disponible.)
Dimensiones 32 (1 1/4") hasta 50 (2") –Gas Natural previa solicitud

Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

10 bar máximo

VACÍO

740 mm Hg (añadir el sufijo 'VAC' a la referencia)

TEMPERATURE

100°C máximo

VELOCIDAD

5 rpm - intermitente

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Líquidos *		Aire ▲
	m³/h	l/min	m³/h
20 (3/4")	3.06	51	106
25 (1")	5.48	91	189
32 (1 1/4")	8.68	145	300
40 (1 1/2")	12.25	204	424
50 (2")	21.89	365	757

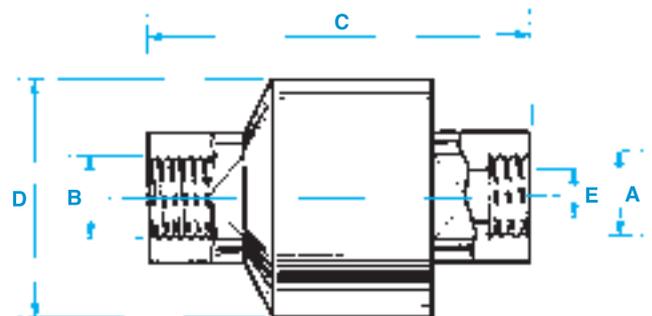
* Caudal a velocidad de 3 m/s.

▲ Caudal en m³/h aire libre velocidad 15 m/s. y una presión de 6 bar.

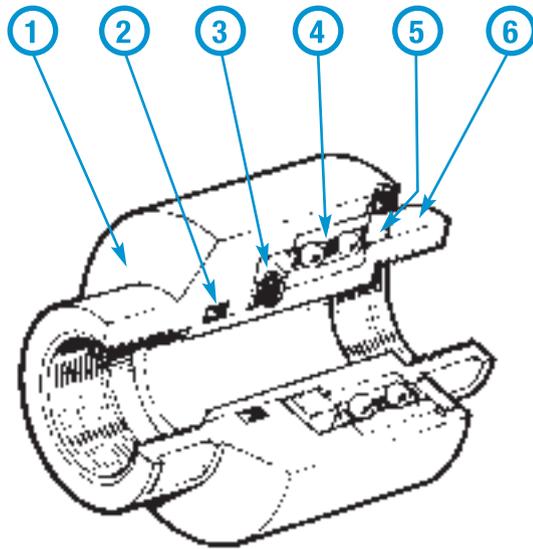
DIMENSIONES

Dim. Nom.	Ref.	A & B	C	D	E
20 (3/4")	18216	G.3/4"	96	65	19
25 (1")	18217	G.1"	106	76	25
32 (1 1/4")	18218	G.1 1/4"	114	85	32
40 (1 1/2")	18158	G.1 1/2"	127	90	38
50 (2")	18159	G.2"	155	110	51

Dimensiones en milímetros



"G" es la designación para roscado paralelo (Normas B.S.2779) y ISO.228/1 (anteriormente paralelo B.S.P.).



Especificaciones

- 1. Cuerpo – acero
- 2. Cierre – caucho de poliuretano
- 3. Anillo de cierre – acero
- 4. Doble fila de rodamientos angulares
- 5. Anillo de cierre – acero
- 6. Eje – acero, cromado duro en la superficie del sellado

ESTÁN DISPONIBLES JUNTAS ESPECIALES.
CONSULTAR PÁGINA 30

La JUNTA GIRATORIA XP es usada generalmente para condiciones lentas y continuas de rotación y movimientos angulares intermitentes para sistemas de altas presiones.

Condiciones de trabajo

FLUIDOS

Agua, aceites minerales, aire comprimido.

Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

200/400 bar máximo dependiendo del tamaño – descrito a continuación.
Para 40 (1 1/2”) y 50 (2”) máximo para aire comprimido son 20 bar.

TEMPERATURA

80°C máximo

VELOCIDAD

5 rpm - intermitente

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Líquidos *		Aire ▲
	m³/h	l/min	m³/h
6 (1/4")	0.35	5.8	12
10 (3/8")	0.77	12.8	27
15 (1/2")	1.37	22.8	47
20 (3/4")	3.06	51	106
25 (1")	5.48	91	189
32 (1 1/4")	8.68	145	300
40 (1 1/2")	12.25	204	424
50 (2")	21.89	365	757

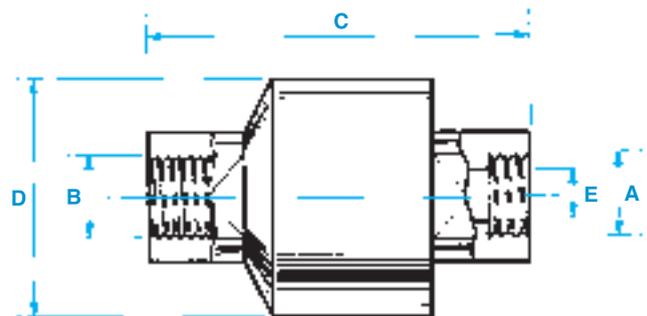
* Caudal a velocidad de 3 m/s.

▲ Caudal en m³/h aire libre velocidad 15 m/s. y una presión de 6 bar.

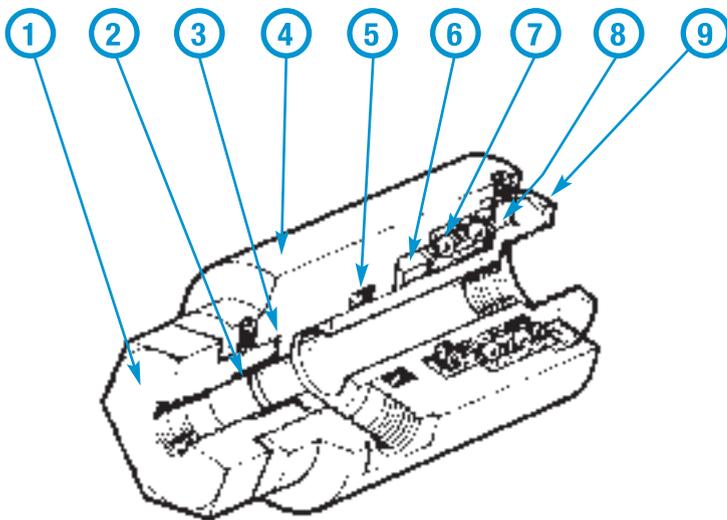
DIMENSIONES

Dim. Nom.	Ref.	A & B	C	D	E	Máx. Pres.
6 (1/4")	17699	G.1/4"	86	65	6.4	400
10 (3/8")	17681	G.3/8"	86	65	9.5	400
15 (1/2")	17682	G.1/2"	90	65	12.7	400
20 (3/4")	17683	G.3/4"	100	75	19.0	400
25 (1")	17684	G.1"	110	85	25.0	400
32 (1 1/4")	17685	G.1 1/4"	125	100	32.0	300
40 (1 1/2")	16545	G.1 1/2"	120	100	38.0	200
50 (2")	16473	G.2"	135	155	51.0	200

Dimensiones en milímetros



"G" es la designación para roscado paralelo (Normas B.S.2779 y ISO.228/1 (anteriormente paralelo B.S.P.).



Especificaciones

1. Culata – acero
2. Tubo central con cojinete estabilizador
3. Cierre del tubo central – Teflón (ptfe) + caucho de nitrilo
4. Cuerpo – acero
5. Caucho de poliuretano
6. Anillo de cierre – acero
7. Doble fila de rodamientos angulares a bolas
8. Anillo de cierre – acero
9. Eje – acero, cromo duro en la superficie del sellado

ESTÁN DISPONIBLES JUNTAS ESPECIALES.
CONSULTAR PÁGINA 30

La JUNTA GIRATORIA XP/RS es una unidad de doble paso usada generalmente para condiciones lentas y continuas de rotación y movimientos angulares intermitentes.

Condiciones de trabajo

FLUIDOS

Agua, aceites minerales, aire comprimido.

Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

300/400 bar máximo dependiendo del tamaño – descrito a continuación.

TEMPERATURA

80°C máximo

VELOCIDAD

5 rpm - intermitente

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Líquidos *		Aire ▲
	m ³ /h	l/min	m ³ /h
2x6 (1/4")	0.25	4	9
2x10 (3/8")	0.56	9	19
2x15 (1/2")	1.61	27	56
2x20 (3/4")	2.65	44	92

* Caudal a velocidad de 3 m/s.

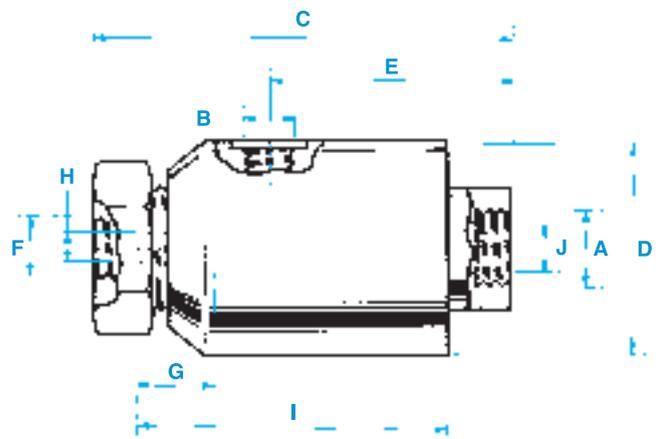
▲ Caudal en m³/h aire libre velocidad 15 m/s, y una presión de 6 bar.

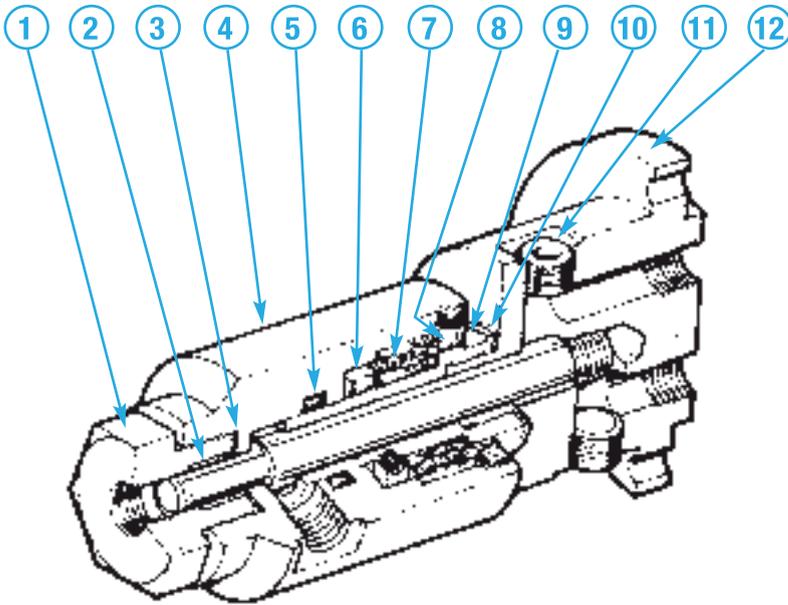
DIMENSIONES

Dim. Nom.	Ref.	A	B & F	C	D	E	G	H	I	J	Máx Pres.
2x6 (1/4")	17690	G. 1/2"	G. 1/4"	118	65	73	25	10	100	13	400 bar
2x10 (3/8")	17691	G. 3/4"	G. 3/8"	138	75	85	30	16	120	19	
2x15 (1/2")	17692	G. 1"	G. 1/2"	150	85	90	30	20	130	25	300 bar
2x20 (3/4")	17693	G. 1 1/4"	G. 3/4"	168	100	105	30	25	140	32	

Dimensiones en milímetros

"G" es la designación para roscado paralelo (Normas B.S.2779) y ISO.228/1 (anteriormente paralelo B.S.P.).





Especificaciones

1. Culata – acero
2. Tubo central con cojinete estabilizador
3. Cierre del tubo central – Teflón (ptfe) + caucho de nitrilo
4. Cuerpo – acero
5. Cierre - Caucho de poliuretano
6. Anillo de cierre – acero
7. Doble fila de rodamientos angulares
8. Anillo de cierre - acero
9. Eje – acero, acero cromado duro en la superficie del sellado
10. Arandela de cierre – acero y caucho de nitrilo
11. Tapones – acero (puede ser transferido hacia distintos puertos que se adaptan al sistema de flujo)
12. Distribuidor – acero + tubo – acero inoxidable

ESTÁN DISPONIBLES JUNTAS ESPECIALES.
CONSULTAR PÁGINA 32

La JUNTA GIRATORIA XP/MT es una unidad de doble paso con una interfaz de rosca usada generalmente para condiciones lentas y continuas de rotación y movimientos angulares intermitentes.

Condiciones de trabajo

FLUIDOS

Agua, aceites minerales y aire comprimido.

Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

300/400 bar máximo dependiendo del tamaño – descrito a continuación.

TEMPERATURA

80°C máximo.

VELOCIDAD

5 rpm - intermitente.

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Líquidos *		Aire ▲
	m³/h	l/min	m³/h
2x6 (1/4")	0.25	4	9
2x10 (3/8")	0.56	9	19
2x15 (1/2")	1.61	27	56
2x20 (3/4")	2.65	44	92

* Caudal a velocidad de 3 m/s.
▲ Caudal en m³/h aire libre velocidad 15 m/s. y una presión de 6 bar.

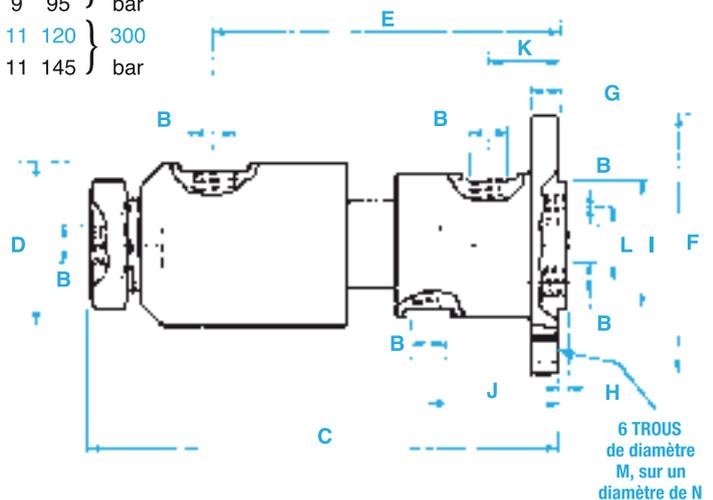
DIMENSIONS

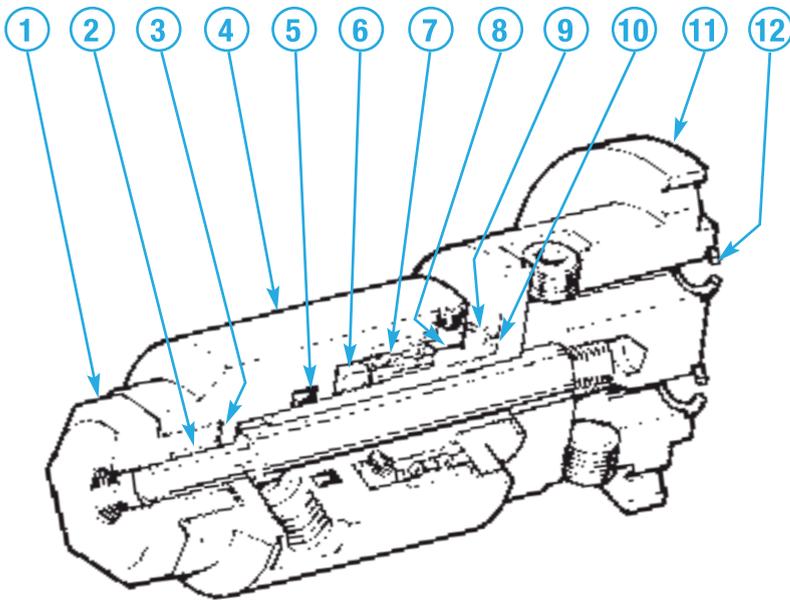
Dim. Nom.	Ref.	B	C	D	E	F	G	H	I†	J	K	L	M	N	Máx. Pres.
2x6 (1/4")	17703	G. 1/4"	180	65	135	95	10	6	50	45	24	28	9	80	400 bar
2x10 (3/8")	17704	G. 3/8"	215	75	163	115	12	8	65	60	30	40	9	95	
2x15 (1/2")	17705	G. 1/2"	238	85	178	140	12	8	80	65	32	45	11	120	300 bar
2x20 (3/4")	17706	G. 3/4"	280	100	217	165	12	8	100	88	45	60	11	145	

Dimensiones en milímetros

"G" es la designación para roscado paralelo (Normas B.S.2779) y ISO.228/1 (anteriormente paralelo B.S.P.).

† El ajuste de la máquina debe ser H8 – BS.4500 e ISO.R286.





Especificaciones

1. Culata - acero
2. Tubo central con cojinete estabilizador
3. Cierre del tubo central - Teflón (ptfe) + caucho de nitrilo
4. Cuerpo - acero
5. Cierre - Caucho de poliuretano
6. Anillo de cierre - acero
7. Doble fila de rodamientos angulares
8. Anillo de cierre - acero
9. Eje - acero, acero cromado duro en la superficie del sellado
10. Arandela de cierre - acero y caucho de nitrilo
11. Distribuidor - acero + tubo - acero inoxidable
12. Anillos 'O' - caucho de nitrilo

ESTÁN DISPONIBLES JUNTAS ESPECIALES.
CONSULTAR PÁGINA 32

La JUNTA GIRATORIA XP/MO es una unidad de doble canal con un cierre de anillo "O" usada generalmente para condiciones lentas y continuas de rotación y movimientos angulares intermitentes.

Condiciones de trabajo

FLUIDOS

Agua, aceites minerales y aire comprimido.

Todos los fluidos deben estar limpios y desprovistos de partículas abrasivas.

PRESIÓN

300/400 bar máximo dependiendo del tamaño – descrito a continuación.

TEMPERATURA

80°C máximo.

VELOCIDAD

5 rpm - intermitente.

CAPACIDAD DE CAUDALES

Dimensión Nominal	Líquidos *		Aire ▲
	m³/h	l/min	m³/h
2x6 (1/4")	0.25	4	9
2x10 (3/8")	0.56	9	19
2x15 (1/2")	1.61	27	56
2x20 (3/4")	2.65	44	92

* Caudal a velocidad de 3 m/s.

▲ Caudal en m³/h aire libre velocidad 15 m/s. y una presión de 6 bar.

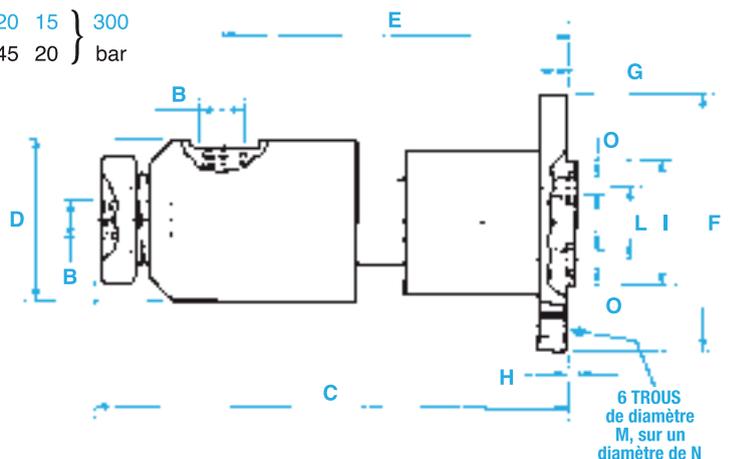
DIMENSIONS

Dim. Nom.	Ref.	B	C	D	E	F	G	H	I†	L	M	N	O	Máx. Pres.
2x6 (1/4")	18700	G. 1/4"	180	65	135	95	10	6	50	28	9	80	6	400 bar
2x10 (3/8")	18701	G. 3/8"	215	75	163	115	12	8	65	40	9	95	10	
2x15 (1/2")	18702	G. 1/2"	238	85	178	140	12	8	80	45	11	120	15	300 bar
2x20 (3/4")	18703	G. 3/4"	280	100	217	165	12	8	100	60	11	145	20	

Dimensiones en milímetros

"G" es la designación para roscado paralelo (Normas B.S.2779) y ISO.228/1 (anteriormente paralelo B.S.P.).

† El ajuste de la máquina debe ser H8 – BS.4500 e ISO.R286.



Las JUNTAS GIRATORIAS estándar mostradas en este manual técnico no siempre cumplen las necesidades de aplicación requeridas, en consecuencia, tenemos en cuenta otras aplicaciones.

En algunos casos sólo es necesaria una simple variación de nuestras juntas estándar, que se obtiene añadiendo un sufijo en el número de referencia estándar.

Ofrecemos también un servicio a medida cuando sea necesario. Las ilustraciones mostradas a continuación y en la siguiente página dan una idea de nuestras posibilidades.

SEMI – ESTÁNDARES

Conexiones:-

- NPT = Designación de roscado estadounidense
- T = 'R' designación de roscado (BSP Taper)
- WN = Acabado soldadura cuello

Partes metálicas:-

- DS = Purgador y doble cierre
- RA = Conexión 90° – cuerpo sólido
- RAW = Conexión 90° – fabricado
- S = Acero inoxidable tipo 316

Materiales del cierre:-

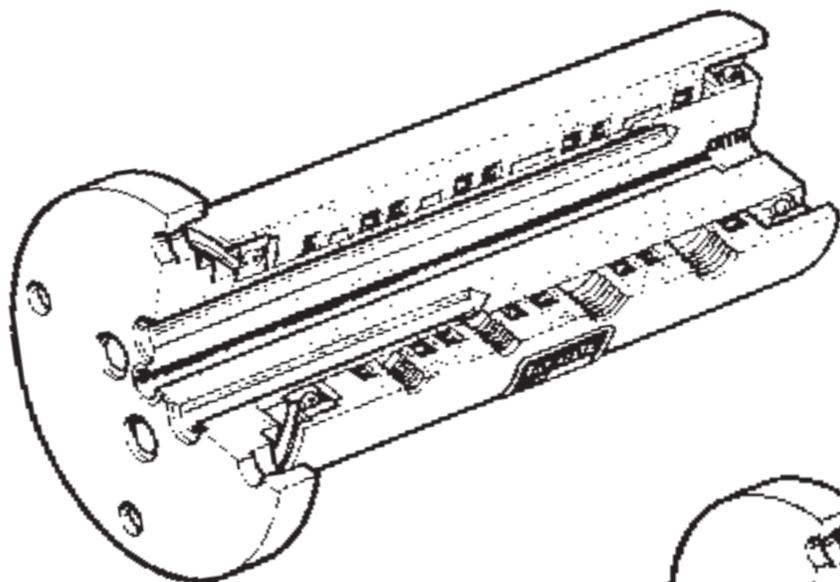
- EP = Etileno polipropileno
- N = Nitrilo
- PU = Poliuretano
- TF = Teflón
- V = Fluorocarbono

Condiciones:-

- FQ = Partes de contacto No-Tóxicas
- VAC = Servicio Vacío

Hay bridas disponibles – por favor especifique el tipo requerido

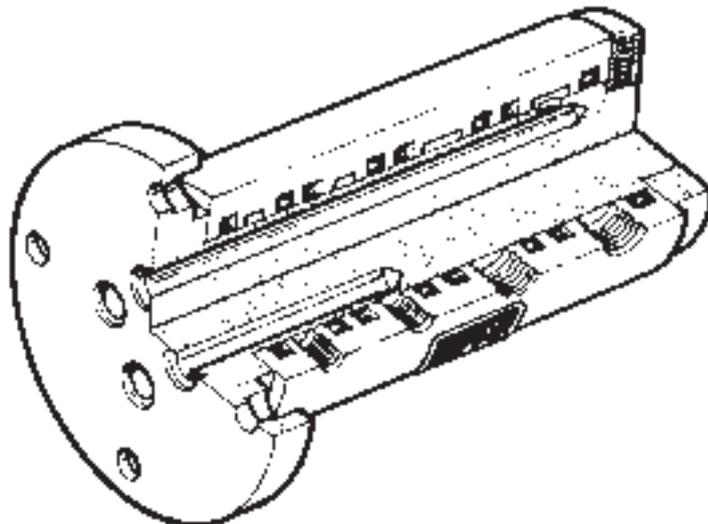
JUNTAS GIRATORIAS MULTIPUERTO



La ilustración de arriba muestra una Junta Giratoria de cuatro pasos con un taladro central para el acceso de un cable eléctrico desde el anillo colector, el cual puede ser montado en el extremo, o para un uso adicional de la Junta Rotativa.

Esta unidad se suministra con rodamientos para realizar las tareas más arduas.

La ilustración de abajo muestra una Junta Giratoria de cuatro pasos para servicios hidráulicos. Se trata de un cojinete de fricción sencillo, que es el tipo más simple.



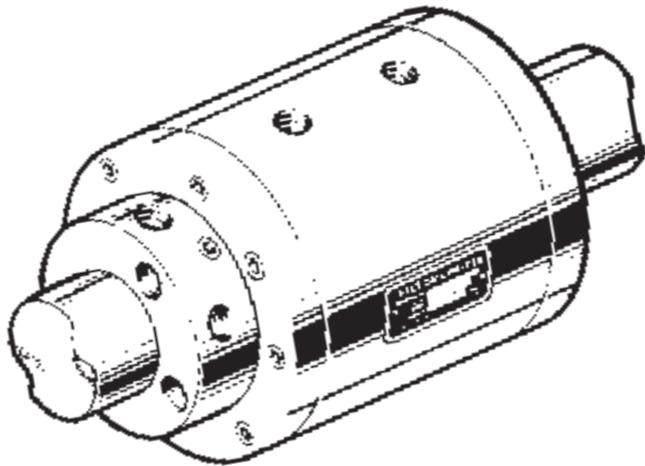
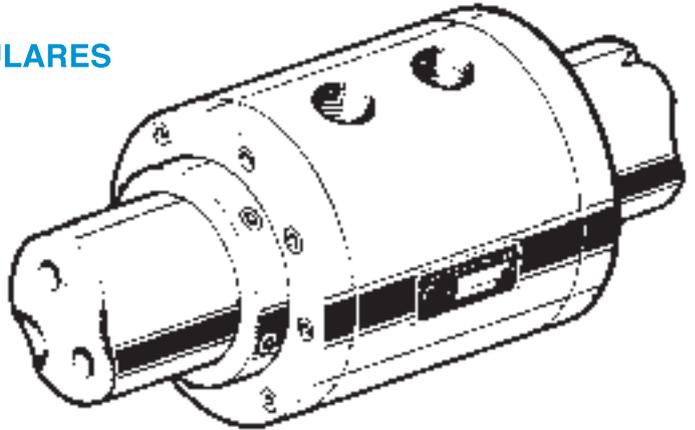
Hemos diseñado y fabricado Juntas Giratorias multi-puerto de hasta 1,25 toneladas.

JUNTAS GIRATORIAS MULTICANALES ANULARES

PARA CONEXIONES RADIALES

La ilustración de la derecha muestra una Junta Rotativa Multicanal de dos puertos para el paso de fluidos a través de los pasos radiales dentro del eje rotativo.

Los sistemas de paso simple y múltiple son posibles usando el mismo principio.



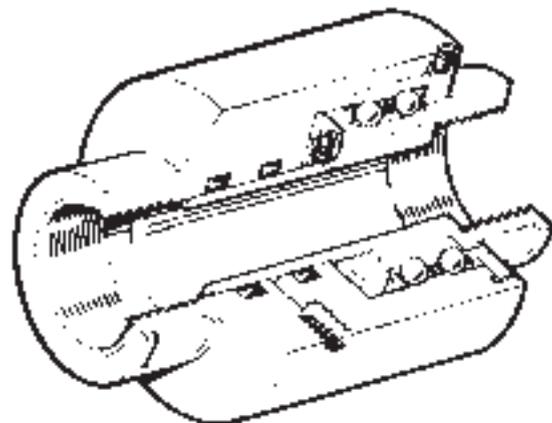
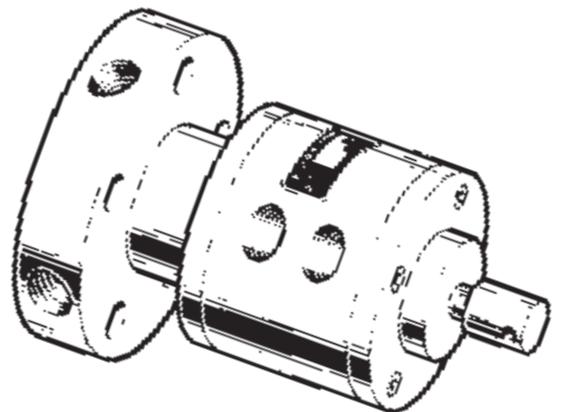
PARA CONEXIONES AXIALES

La ilustración de la izquierda muestra una Junta Rotativa Multicanal de dos puertos para paso de fluidos a través de los pasos axiales dentro del manguito de la Junta Giratoria que gira con el eje.

Alternativamente, los puertos en el manguito pueden salir radialmente hacia el exterior.

JUNTA GIRATORIA COMBINADA

La ilustración de la derecha muestra una Junta Giratoria Combinada, con dos puertos hidráulicos y uno neumático. Este principio puede ser aplicado a otros fluidos en que la mezcla de servicios puede causar problemas.



JUNTA GIRATORIA – DETECCIÓN DE FUGAS

La ilustración de la izquierda muestra una Junta Giratoria montada con dos cierres y un purgador en medio de los dos.

Una aplicación típica es para los gases inflamables donde un sensor se puede conectar al purgador para detectar fugas del sello primario.

Otro uso es para algunos fluidos difíciles en que una barrera de fluido compatible puede ser inyectada en el purgador.



Filtros de Aireación

Los filtros de aireación aseguran que no existe peligro de acumulación de presión o vacío asociados a cambios de temperatura o volumen. La alta calidad de elemento sinterizado previene el paso de partículas a través del aire.



Tubos Flexibles

Tubos para el paso de aire, agua, gas, vapor, aplicaciones con aceite térmico y aceite de baja presión también están disponibles. Los tubos pueden ser suministrados con distintas longitudes y acabados, incluyendo macho fijo, macho basculante, hembra fija, brida fija y frida basculante.

SUMATEC
TECNOINDUSTRIAL

Distribuidor exclusivo de:



**SUMATEC
TECNOINDUSTRIAL, S.L.**

Deu i Mata, 112

08029 Barcelona. Spain

T. +34 934 19 24 00

info@sumatec.es

www.sumatec.es