

DEUBLIN
HOERBIGER Rotary Solutions



JUNTAS ROTATIVAS

para Máquina Herramienta, Centros de Mecanizado y Máquinas Transfer

4 PASOS PARA SELECCIONAR LA SERIE CORRECTA PARA SU APLICACIÓN DE MÁQUINA HERRAMIENTA

- 1 ¿Tiene la máquina una sola conexión de suministro (por ejemplo, taladrina) o tiene múltiples conexiones (como una combinación de taladrina, aire, y aceite hidráulico)?
- 2 ¿Qué fluido, o fluidos, han de pasar por la junta rotativa?
- 3 ¿Cuál es la presión máxima de trabajo?
- 4 ¿Cuál es la velocidad máxima del husillo?

| 1 Nº de pasos | 2 Fluido/s a vehicular | 3 Presión Máxima | 4 Velocidad Máxima (rpm) | | | | | | | | | |
|------------------|--|---|---|--|---------------------------------------|--------------|---------------|--|--|--|--|--|
| Simple | Taladrina o MQL (siempre presente durante la rotación) | hasta 105 bar | Hasta 12.000 Serie 1116 (pg. 13) hasta 70 bar | Hasta 15.000 Serie 1101 (pg. 12) Serie 1005 (pg. 11) | Hasta 20.000 | Hasta 36.000 | Más de 36.000 | | | | | |
| | | hasta 200 bar | Serie 1117 (pg. 25, 29) | | Contacte con Deublin | | | | | | | |
| | | hasta 210 bar | Serie 1108 (pg. 14-15, 23) | | Contacte con Deublin | | | | | | | |
| | Taladrina o MQL – permite trabajar en seco ilimitadamente – (puede girar sin taladrina) | hasta 150 bar | Serie 902 (pg. 20) hasta 70 bar | Serie 1109 y 1111 (pg. 16 y 17) | Serie 1109 (pg. 17) | | | | | | | |
| | | | Serie 1121 (pg. 26, 29) | | | | | | | | | |
| | Taladrina o MQL o Aire Presurizado – permite la rotación sin fluido – (puede trabajar sin taladrina) | hasta 150 bar | Serie 1114 (pg. 18, 19, 23) | | | | | | | | | |
| | | | Serie 1154 (pg. 28-29) y Serie 1124 (pg. 27, 29) | | | | | | | | | |
| Múltiple | Sólo Aire Presurizado (y Vacío – serie 7000) | hasta 10 bar | Serie 1115 y 7000 (pg. 21) hasta 18.000rpm | | Contacte con Deublin | | | | | | | |
| | Fluidos Diversos Aceite hidráulico, Taladrina, Lubricante, MQL, Aire comprimido (para ciclos delimitados de trabajo en seco) | hasta 70 bar | Serie 1005 y 1101 (pg. 22) hasta 10.000 rpm Serie 1116 (pg. 22) | Contacte con Deublin | | | | | | | | |
| | Monitorización de Fugas | SpindleShield® Serie 1103, 1113 (S. 24) | | | | | | | | | | |
| | Fluido/s a vehicular | Presión Máxima | hasta 7.000 | | hasta 12.000 | | Más de 12.000 | | | | | |
| | Aceite Hidráulico + Aceite Hidráulico | hasta 100 bar | 2620-00x-xxx (pg. 30) | | | | | | | | | |
| | | hasta 140 bar | 2620-04x-xxx (pg. 31) | | | | | | | | | |
| | | hasta 40 bar | 2620-30x-xxx 2620-32x-xxx (pg. 30) | | | | | | | | | |
| | | hasta 70 bar | 2620-10x-xxx 2620-12x-xxx (pg. 30) | | 2620-34x-xxx 2620-36x-xxx (pg. 31) | | | | | | | |
| | | hasta 140 bar | 2620-14x-xxx, 2620-16x-xxx (pg. 30) | | | | | | | | | |
| | Taladrina o MQL + Aire Presurizado | hasta 40 bar | 2620-40x-xxx 2620-42x-xxx (pg. 30) | | | | | | | | | |
| | | hasta 70 bar | 2620-20x-xxx 2620-22x-xxx (pg. 30) | | 2620-44x-xxx 2620-46x-xxx (pg. 31) | | | | | | | |
| | | hasta 140 bar | 2620-24x-xxx 2620-26x-xxx (pg. 31) | | | | | | | | | |
| | Taladrina + Aceite hidráulico (no mezcle los fluidos) | hasta 140 bar | 2630-1xx-xxx (pg. 32) hasta 10.000 rpm | | | | | | | | | |
| | Aire Presurizado + Aire Presurizado | hasta 10 bar | 2620-5xx-xxx (pg. 30-31) | | | | | | | | | |
| | Taladrina + Aceite + Aire Presurizado | hasta 140 bar | Serie 2630, 2640, 2650 (pg. 32) hasta 10.000 rpm | | | | | | | | | |
| | Fluidos Diversos Aceite Hidráulico, Taladrina, Agua de Refrigeración, MQL, Aire Comprimido, Vacío | hasta 200 bar | Serie Híbrida Multipaso (pg. 33) hasta 5.000 rpm | | | | | | | | | |

 Juntas soportadas por Rodamientos (1 sola pieza)

 Juntas sin rodamientos (dos piezas)

 Juntas Multipaso

SUJETO A CAMBIOS TÉCNICOS Y/O DIMENSIONALES SIN NOTIFICACIÓN PREVIA. SI NO SE INDICAN TOLERANCIAS, LAS DIMENSIONES QUE SE DETALLAN SON SÓLO A MODO INFORMATIVO. TODAS LAS DIMENSIONES SON EN MM. A NO SER QUE SE ESPECIFIQUE LO CONTRARIO.

COMO SACAR EL MEJOR PROVECHO DE ESTE CATÁLOGO?

Si no está muy familiarizado con las aplicaciones de juntas rotativas para máquina herramienta, o si desea hacer un repaso rápido, lea primero las secciones de "información". Estas secciones incluyen detalles importantes sobre el diseño, la instalación y el funcionamiento de las juntas rotativas para máquinas herramienta.

Si ya conoce suficientemente los principios de diseño de máquinas equipadas con juntas rotativas, use la Tabla de Selección que hay en el interior de la cubierta o la Tabla de Contenidos, para encontrar la página del producto más adecuado. Estas páginas contienen dimensiones, condiciones de trabajo, y otra información necesaria para la aplicación.

Si no encuentra lo que lo que busca, contacte directamente con la delegación Deublin local. En la contraportada se detallan los teléfonos, las direcciones y las direcciones de correo electrónico.

Las juntas de este catálogo son representativas de las aplicaciones más usuales, pero disponemos de otras versiones. Deublin puede adaptar la junta a las especificaciones del cliente, por ejemplo la brida de conexión de máquina, la conexión del flexible o la rosca del rotor. Deublin también puede fácilmente desarrollar juntas para trabajar a presiones, velocidades o fluidos con requerimientos especiales.

**"Si no lo encuentra,
probablemente lo tenemos."**

**Si no lo tenemos,
lo podemos crear."**



Deublin 1109 en un centro de mecanizado vertical.

TABLA DE CONTENIDOS

Información para los Fabricantes de Máquinas-Herramienta

| | |
|---|------|
| Principios de funcionamiento de las Juntas Rotativas | 4 |
| Seleccionar la Junta Rotativa adecuada para su aplicación | 5, 6 |
| Tolerancias de Montaje | 7 |
| Conexiones de Drenaje y Suministro | 8 |

Información para los Usuarios de Máquinas-Herramienta

| | |
|--|----|
| Instrucciones de Montaje | 9 |
| Filtrado del Taladrina y Mantenimiento | 10 |
| Equivalencia de Roscas | 10 |

Juntas Soportadas por Rodamientos

| | |
|--|-------|
| Diseño "Closed Seal" – cuando hay fluido durante la rotación 1005, 1101, 1108, 1116 | 11-15 |
| Diseño Pop-Off® – cuando puede haber rotación sin fluido 1109, 1111 | 16-17 |
| Diseño AutoSense® – cuando se usa indistintamente Taladrina y aire presurizado 1114 | 18-19 |
| Diseño Pop-Off® – cuando puede haber rotación sin fluido 902 | 20 |
| Diseño "Controlled Leakage" – para trabajar ilimitadamente con aire presurizado 1115, 7000 | 21 |
| Diseño de 1 paso para varias combinaciones de fluido 1005/1101/1116 | 22 |
| Diseño brida 1108, 1114 | 23 |
| Diseños SpindleShield® 1103, 1113 | 24 |

Juntas Sin Rodamientos

| | |
|---|-------|
| Diseño "Closed Seal" – cuando siempre hay fluido durante la rotación 1117 | 25 |
| Diseño Pop-Off® – cuando puede haber rotación sin fluido 1121 | 26 |
| Diseño AutoSense® – cuando se usa indistintamente Taladrina y aire presurizado 1124, 1154 | 27-28 |
| Modelos Compactos de Cartucho sin Rodamientos | 29 |

Juntas Multi Paso

| | |
|---|-------|
| Diseños de 2 pasos para varias combinaciones de fluidos 2620 | 30-31 |
| Diseños de 3 a 5 pasos para varias combinaciones de fluidos 2630, 2640, 2650 | 32 |
| Hasta 10 pasos, diseño multipaso híbrido para varias combinaciones de fluido | 33 |

Información General

| | |
|--|---------------|
| Garantía y otra información importante | 34 |
| Solicitar asistencia técnica o de diseño a Deublin | 35 |
| Oficinas de Deublin e información de contactos | Contraportada |

Ver más información de cada serie en la página 6.

INFORMACIÓN PARA LOS FABRICANTES DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

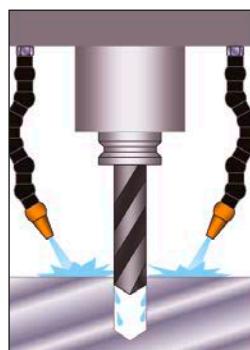
PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO DE LAS JUNTAS ROTATIVAS

Ventajas de pasar el Líquido refrigerante a través del husillo (TSC)

Casi todas las máquinas-herramientas modernas y los centros de mecanizados están equipados con el llamado "círculo de inundación de taladrina". Para prevenir el desgaste de la herramienta y su sobre-calentamiento, es necesario refrigerarla y lubricarla. De no hacerlo, se degradaría la robustez de la herramienta. Los sistemas de inundación de refrigerante vierten este líquido sobre la pieza a trabajar, cerca de la herramienta de corte. Pero para muchas operaciones de mecanizado, como taladrar o hacer agujeros, estos sistemas son menos efectivos para suministrar líquido refrigerante a la arista de corte.

Si no hay refrigerante, las ranuras de la herramienta de corte pueden verse obturadas por virutas, y debido al sobre-calentamiento de la arista de corte pierde su dureza. Esto provoca un desgaste excesivo y acorta la vida útil de la herramienta. Una mala extracción de las virutas, también puede provocar un acabado deficiente de la pieza que se mecaniza.

En los centros de mecanizado con refrigeración a través del husillo (TSC), el líquido refrigerante se conduce directamente a través de la herramienta de corte a la arista de corte, reduciendo la fricción y evacuando las virutas. El líquido refrigerante entra de forma axial a través de la junta rotativa pasando por el husillo hasta el soporte de la herramienta, y va directamente a la fuente de calor. Comparado con los sistemas de inundación de refrigerante, el TSC es altamente atractivo por sus bajos costes de funcionamiento, tanto en herramientas como en líquido refrigerante. Al controlar mejor el sobre-calentamiento de la herramienta, se puede trabajar más rápido y obtener una mayor productividad.



Inundación de refrigerante



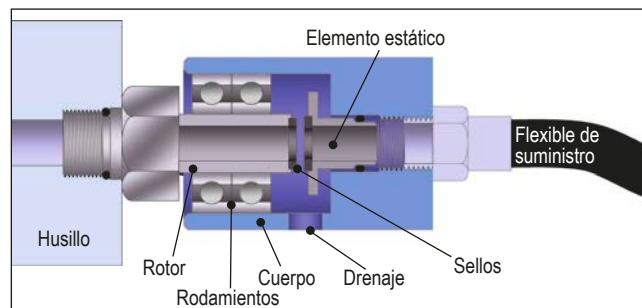
Refrigerante a través del husillo

Cómo trabaja una Junta Rotativa

Una junta rotativa es un elemento mecánico de precisión que sirve para vehicular líquido refrigerante u otro fluido desde una línea de suministro estacionaria, como una bomba, a un elemento rotativo, como un husillo con herramienta de corte. El líquido refrigerante típico es de base acuosa, consistente en aproximadamente 85–95 % de agua de refrigeración, 2–12 % de aceite para lubricar la arista de corte, y una pequeña cantidad de otros elementos químicos que sirven para mantener la mezcla de agua y aceite en suspensión, y también para otros propósitos. Las Juntas Rotativas Deublin también pueden vehicular neblina de aire/aceite, conocido como Cantidad Mínima de Lubricación (MQL), aceites de corte, y hasta aire seco. Las prestaciones exactas varían dependiendo del modelo, por lo que rogamos consulte las páginas de producto de este catálogo para ver los detalles.

En ciertas aplicaciones de máquina herramienta, las juntas rotativas también se utilizan para vehicular fluido hidráulico o aire para mordazas o mediciones.

Partes de una Junta Rotativa



Tal y como se muestra en el dibujo superior, una junta rotativa típica consiste en un rotor que gira a la misma velocidad que el husillo de la máquina herramienta, un elemento estático que cierra con precisión contra el rotor, un cuerpo que conecta la línea de suministro al elemento estático y los sellos que retienen el líquido refrigerante. En las juntas soportadas por rodamientos, el rotor y el cuerpo se unen mediante uno o varios rodamientos. Las juntas sin rodamientos no tienen estos elementos. Dependiendo de la aplicación, el cuerpo puede tener una o más conexiones de drenaje.

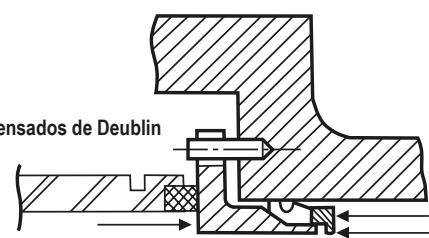
Los sellos son el corazón de la junta rotativa. Deben ser capaces de soportar altas presiones mientras están girando a velocidades elevadas. Por ejemplo a 20.000 rpm, los sellos de la junta Deublin de la serie 1121 para líquido refrigerante, se mueven a una velocidad relativa de casi 5 metros por segundo, mientras soportan una presión del fluido de 140 bar.

Para obtener un buen sellado, una rotación suave y una larga vida de servicio, todos los sellos Deublin se micro-puliden con máquinas y herramientas especiales, para conseguir una superficie ópticamente plana de 2 franjas de luz (0,58 micras). Además, todas las juntas Deublin para líquido refrigerante usan sellos fabricados con carburo de silicio especial. Los sellos de Deublin, por lo tanto, tienen una resistencia superior al desgaste y a la acumulación de calor, comparándolos con materiales de menor calidad.

Finalmente, las Juntas Rotativas Deublin se diseñan con sellos mecánicos compensados. Con esta tecnología, la presión de contacto entre los sellos y la presión transmitida al husillo se minimizan, independientemente de la presión del fluido. Esto reduce aún más el desgaste de los sellos, resultado en una vida más larga y un funcionamiento más fiable.



Sello de Deublin micro-pulido



Sellos mecánicos compensados de Deublin
Sólo parte de la presión del fluido se aplica a la cara del sello.

INFORMACIÓN PARA LOS FABRICANTES DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

SELECCIONAR LA JUNTA ROTATIVA ADECUADA PARA SU APLICACIÓN

Soportada por Rodamientos
Montada por el rotor



Ejemplo: Junta Deublin serie
1109

Soportada por Rodamientos
Alojada en el eje



Ejemplo: Junta Deublin serie
1109

Sin Rodamientos



Ejemplo: Junta Deublin serie
1117

¿Con rodamientos o sin rodamientos?

Deublin dispone de Juntas Rotativas para máquina herramienta con rodamientos y sin rodamientos. Cada tipo tiene sus ventajas e inconvenientes, que el fabricante de la máquina debe valorar.

Las Juntas soportadas por Rodamientos son fáciles de instalar y sustituir, puesto que son de una sola pieza. Las juntas **montadas por el rotor**, se sujetan al husillo por la rosca del extremo del rotor. Las juntas **alojadas en el eje** se deslizan con precisión en el alojamiento que hay en el extremo del husillo. Una segunda ventaja de ambos diseños es que si hay alguna fuga, ésta se canaliza por el cuerpo hacia el drenaje. Una tercera ventaja de los diseños montados por el rotor y alojados en el eje es que absorben las fuerzas axiales (fuerza de carga) aplicadas al husillo, causadas por la presión del líquido refrigerante. No obstante, tanto el diseño alojadas en el eje como las juntas sin rodamientos, transmiten parcialmente la presión del líquido refrigerante al husillo.

Las juntas sin rodamientos tienen ciertas ventajas para los fabricantes de máquinas herramienta. Primera, eliminando los rodamientos se reduce el coste, al mismo tiempo que se incrementa la velocidad de rotación máxima. Segunda, al montar sólo un pequeño rotor directamente al husillo, no hay posibilidad de que el cuerpo de la junta produzca vibraciones. Tercera, sin rodamientos, la junta está inmune a cargas laterales provenientes por ejemplo, de demasiada tensión en el flexible de suministro de líquido refrigerante. Cuarta, las juntas sin rodamientos pueden ser muy pequeñas, ideales para aplicaciones de múltiples husillos situados muy cerca el uno del otro. No obstante, las juntas sin rodamientos deben instalarse en dos piezas – el rotor y un pequeño cuerpo que contiene los elementos estáticos y la conexión a la línea de suministro del líquido refrigerante. Por lo tanto, durante la instalación, las caras micro-pulidas de los sellos quedan expuestas y deben ser manipuladas con extremo cuidado.



Junta rotativa Deublin soportada por rodamientos serie 1116, en una máquina Transfer de automoción.



Junta rotativa Deublin sin rodamientos serie 1117 en una máquina Transfer de automoción.

INFORMACIÓN PARA LOS FABRICANTES DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

SELECCIONAR LA JUNTA ROTATIVA ADECUADA PARA SU APLICACIÓN

¿Qué tecnología de sellos Deublin ?

Deublin ofrece **cinco** tecnologías de sellado diferentes, a fin de poder proveer la mejor solución para cada aplicación de mecanizado. Sólo Deublin puede ofrecer tal flexibilidad a un fabricante de máquina herramienta.

“Closed Seal” – sellos en contacto: Como su nombre indica, los sellos están en contacto tanto si hay presión del líquido refrigerante como si no la hay. Por lo tanto, normalmente no es necesario instalar drenajes. No obstante, todas las juntas rotativas trabajan con una fina película de fluido entre la cara de los sellos. Con el tiempo, pequeñas cantidades del fluido, casi imperceptibles, pueden migrar a través de las caras de los sellos, con lo que se han de prever orificios de aireación. Generalmente las juntas con sellos en contacto se ven menos afectadas por los líquidos refrigerantes extremadamente contaminados, que otros diseños de sellos. Sin embargo, las juntas con sellos en contacto pueden trabajar en seco, dependiendo del modelo.

“Controlled Leakage” – fuga controlada: Al contrario de los sellos en contacto, las juntas de fuga controlada siempre tienen un pequeño espacio entre los sellos, hasta cuando se aplica presión. Por esta razón, las juntas de fuga controlada son una solución excelente para aplicaciones de alta velocidad con aire seco presurizado. Normalmente las juntas de fuga controlada no son adecuadas para aplicaciones con líquido refrigerante.

Pop-Off® – sello deslizante: Este tipo de sellos sólo cierra cuando se aplica presión. Cuando se alivia la presión, las caras de los sellos se separan una distancia muy pequeña. Esto elimina la fricción y el desgaste de los sellos durante los períodos de trabajo sin refrigerante, y por lo tanto, permiten trabajar ilimitadamente en seco a altas velocidades. El diseño Pop-Off® es el idóneo para poder mecanizar indistintamente con líquido refrigerante a través de la herramienta (TSC) o en seco. Dado que los

sellos se separan durante el cambio de herramienta, cuando no hay presión del líquido refrigerante, el líquido residual que hay en la línea de suministro y en el husillo puede drenar a través de las caras de los sellos. Por consiguiente, una junta Pop-Off® siempre requiere una línea de drenaje hacia abajo, para redireccionar al tanque el líquido refrigerante residual. Tome nota también que las juntas Pop-Off® no están diseñadas para trabajar durante largos períodos con aire seco presurizado.

AutoSense® – detección automática: La última innovación de Deublin. Esta tecnología combina las mejores características de los diseños Pop-Off® y de fuga controlada. Al igual que el diseño Pop-Off®, los sellos de las juntas AutoSense® entran en contacto cuando se aplica presión de taladrina para contener el fluido, y se separan cuando no hay presión de fluido para permitir trabajar en seco ilimitadamente. Como en el diseño de fuga controlada, los sellos AutoSense® pueden trabajar con aire seco a presión, puesto que hay una separación microscópica entre las caras de los sellos. Las juntas AutoSense® pueden trabajar con líquido refrigerante, MQL y aire seco, al ser capaces de reconocer el tipo de fluido y cambiar el funcionamiento de los sellos automáticamente. Como en los sellos Pop-Off®, normalmente es necesario instalar una línea de drenaje.

“All-Media” – Todos los fluidos: Esta tecnología permite al fabricante de la máquina controlar la apertura y cierre de los sellos. Controlando cómo se aplica la presión a las múltiples conexiones de la junta, el fabricante puede hacer que los sellos se separen (por ejemplo, para vehicular aire seco a presión) o se cierren cuando sea necesario (para vehicular líquido refrigerante o neblina de aceite). Normalmente es necesario instalar una línea de drenaje.

La siguiente tabla resume el funcionamiento de cada tecnología de sellado en relación con cada fluido.

| Fluido | Tecnología de Sellado | | | | | | | |
|--|--|--|---|---|--|--|--|--|
| | „Closed Seal“ (Serie 1005, 1101, 1108, 1116, 1117) | Pop-Off® (Serie 902, 1109, 1110, 1111, 1121, 1151) | „All-Media“ (Serie 1139) | AutoSense® (Serie 1114, 1124, 1154) | „Controlled Leakage“ (Serie 1115, 7000) | | | |
| Sin presión de aire | Puede trabajar en seco, dependiendo del modelo | | Los sellos se separan automáticamente para evitar trabajar en seco | | | | | |
| Aire Presurizado | No se recomienda el giro con aire presurizado | | Separación microscópica entre los sellos para evitar daños al trabajar en seco | | | | | |
| MQL | | | | | | | | |
| Taladrina – base agua – | Los sellos están cerrados | | | | | | | |
| Aceite de Corte – base no acuosa – | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Los técnicos de Deublin pueden ayudarle a seleccionar la tecnología más adecuada para su aplicación.

INFORMACIÓN PARA LOS FABRICANTES DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

TOLERANCIAS DE MONTAJE

La conexión entre el husillo y la junta se ha de fabricar con tolerancias precisas para asegurar un funcionamiento correcto y libre de vibraciones. Las juntas sin rodamientos y las juntas soportadas

por rodamientos montadas por el rotor, precisan que el extremo del husillo se mecanice con dimensiones y tolerancias precisas:

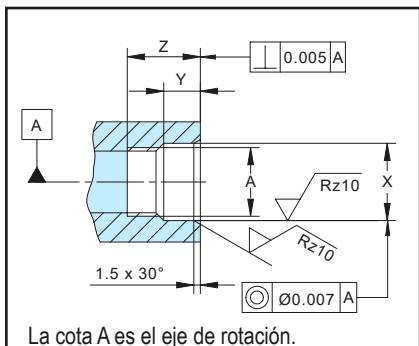
La tabla muestra valores aproximados.

Consulte las dimensiones exactas en el plano de su junta cuando diseñe el husillo.

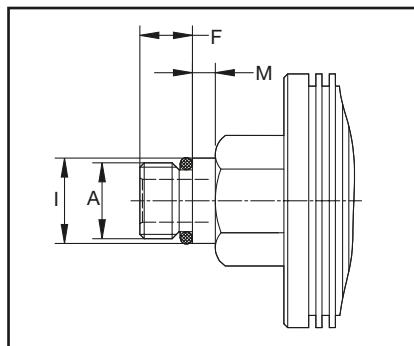
| Conexión del Rotor | | | Centrador del Rotor | | Extremo del Husillo | | | Par de apriete |
|----------------------|-------|--------|---------------------|-------|---------------------|-------|--------|----------------|
| A | F | H | I | M | X | Y | Z | |
| 5/8-18 UNF | 9/16" | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 3/16" | 0,6560" / 0,6556" | 9/32" | 13/16" | 35 Nm |
| 5/8-18 UNF | 9/16" | 15/16" | 0,6249" / 0,6246" | 3/32" | 0,6254" / 0,6250" | 3/16" | 9/16" | 35 Nm |
| M16 x 1,5 | 11 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 | 18,000 / 17,995 | 8,5 | 17 | 35 Nm |
| M16 x 1,5 | 11 | 24 | 16,025 / 16,020 | 5 | 16,037 / 16,027 | 7 | 17 | 35 Nm |
| M14 x 1,5 | 12 | 24 | 14,494 / 14,486 | 5 | 14,508 / 14,500 | 7 | 18 | 25 Nm |
| M12 x 1,25 | 11 | 24 | 13,994 / 13,989 | 5 | 14,005 / 14,000 | 7 | 17 | 15 Nm |
| M12 x 1 / M12 x 1,25 | 13 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 13,005 / 13,000 | 9 | 23 | 15 Nm |
| M10 x 1 | 11 | 17 | 10,994 / 10,989 | 3 | 11,008 / 11,000 | 5,2 | 15 | 10 Nm |
| M8 x 1 | 12,5 | 15 | 8,995 / 8,991 | 3,5 | 9,006 / 9,000 | 6 | 18 | 4 Nm |

Si no se indica lo contrario, todas las dimensiones se expresan en milímetros.

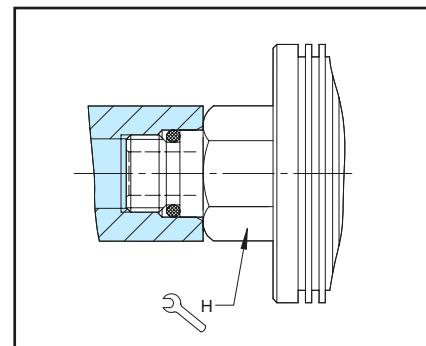
Extremo del Husillo



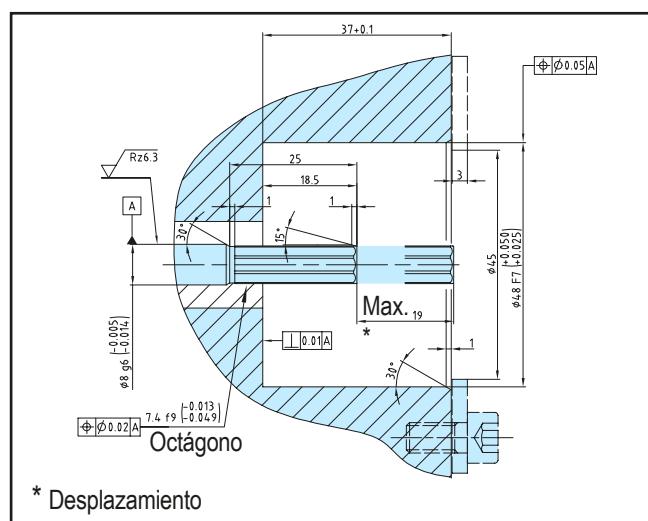
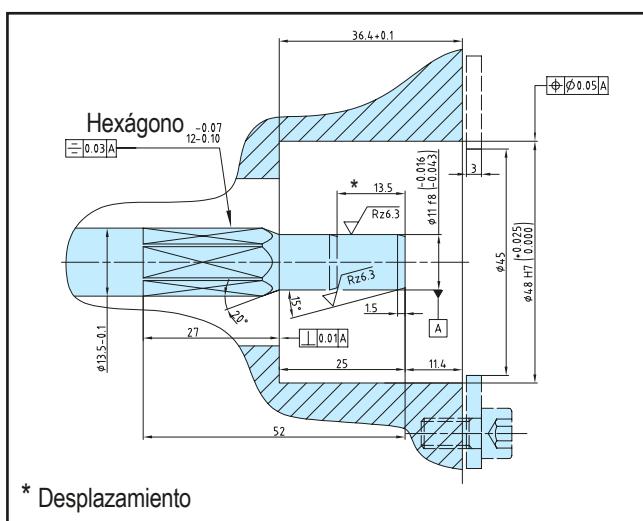
Extremo del Rotor



Rotor instalado



Las juntas soportadas por rodamientos, alojadas en el husillo, precisan una de las dos siguientes conexiones:



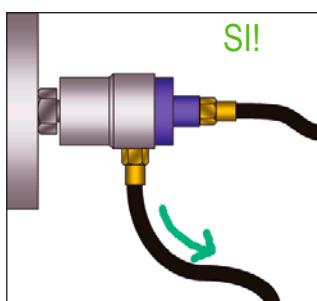
INFORMACIÓN PARA LOS FABRICANTES DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

FLEXIBLES DE SUMINISTRO Y DRENAJE

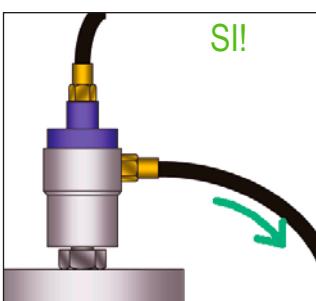
Conexiones de drenaje

En todas las juntas, incluyendo las de diseño con sellos en contacto, hay una pequeña película de fluido entre las caras de los sellos. Esta película de fluido mantiene los sellos bien lubricados y evita que trabajen en seco y se dañen. Además, hasta las mejores juntas necesitarán eventualmente ser sustituidas. Por lo tanto, el fabricante de máquina herramienta debe prever un drenaje adecuado para evitar daños costosos en el husillo.

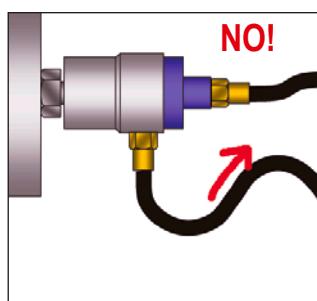
Los diseños de Deublin son muy avanzados, pero ¡hasta Deublin tiene que obedecer la ley de la gravedad! Consecuentemente, es de vital importancia que los drenajes y trayectorias de las líneas de drenaje estén continuamente hacia abajo, tal y como se indica en las siguientes representaciones.



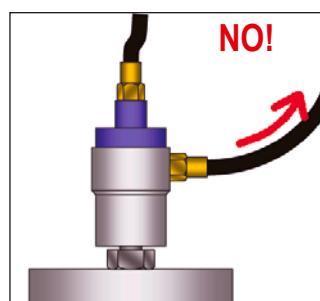
Los flexibles de drenaje descendentes



Los flexibles de drenaje descendentes



Parte del flexible de drenaje en sentido ascendente



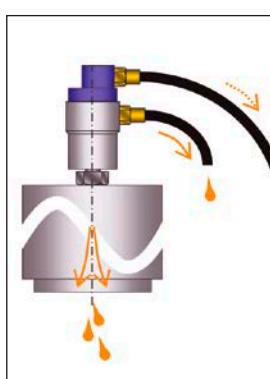
El flexible de drenaje en sentido ascendente

Conexión de Suministro

Las juntas Deublin de diseño Pop-Off®, AutoSense® y "All-Media", pueden trabajar ilimitadamente en seco a altas velocidades. Para eliminar por completo el desgaste de los sellos durante los períodos de trabajo sin presión, las caras de los sellos se separan cuando se alivia la presión del líquido refrigerante. En consecuencia, al separarse los sellos durante el cambio de herramienta, el

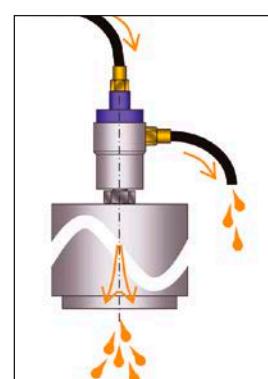
líquido refrigerante residual, que queda en el flexible de suministro y el husillo, se drena a través de las caras de los sellos. Si se orienta el flexible de suministro de líquido refrigerante adecuadamente, como se indica en las siguientes representaciones, se puede reducir este efecto drásticamente.

El flexible de suministro desciende de la junta



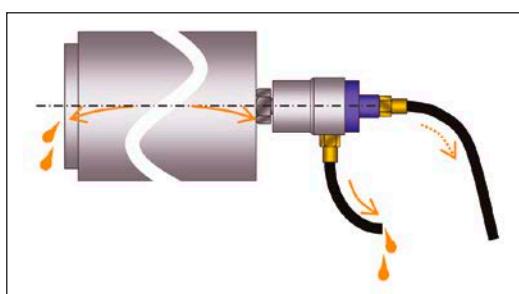
Cambio de herramienta con husillo vertical

Cuando la línea de suministro viene de una parte inferior a la posición de la junta, todo el líquido refrigerante que hay entre la junta y la válvula de control permanecerá en el flexible durante el cambio de herramienta. Esto reducirá la cantidad de líquido a drenar tanto en el husillo como en la junta.

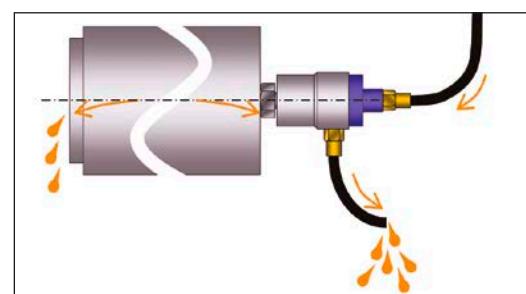


Cambio de herramienta con husillo vertical

Cuando la línea de suministro asciende desde la junta rotativa, cualquier líquido refrigerante que haya entre la junta y la válvula de control fluirá hacia abajo durante el cambio de herramienta. Esto incrementa la cantidad de fluido a drenar tanto en el extremo del husillo como en el drenaje de la junta.



Cambio de herramienta con husillo horizontal



Cambio de herramienta con husillo horizontal

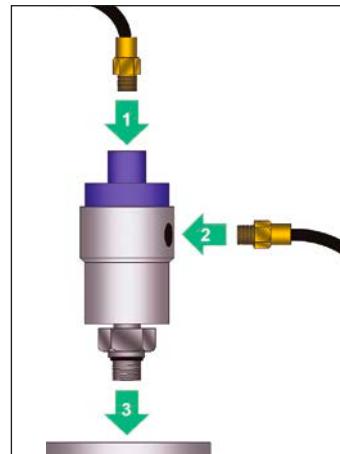
INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Instalar una Junta Rotativa Deublin es tan fácil como 1-2-3. Los ingenieros y técnicos de mantenimiento sólo deben seguir unas sencillas reglas para conseguir que la junta tenga una vida larga y fiable.

1. Para las juntas rotativas soportadas por rodamientos, montadas por el rotor, conecte las líneas de suministro y drenaje a la junta antes de montar la junta al husillo. De lo contrario, los rodamientos de la junta pueden sufrir picaduras y melladuras cuando se aprieten los flexibles de conexión.
2. Limpie bien las superficies de contacto del husillo antes de instalar la junta. El centrador del husillo debe estar limpio, libre de virutas y mellas. De lo contrario, la junta puede girar excéntricamente y vibrar.
3. Asegúrese que los flexibles de drenaje desciendan siempre de la junta rotativa, sin "montañas rusas" que suban y que dificulten un drenaje correcto. Si el husillo está horizontal, asegúrese que el drenaje de la junta está en la parte inferior, mirando directamente hacia abajo. Las juntas Deublin pueden hacer muchas cosas, pero ¡no pueden violar la ley de la gravedad!

A continuación hay varios ejemplos de instalaciones correctas e incorrectas, con explicaciones de que es lo adecuado o inadecuado en cada ejemplo.



Ejemplos de instalaciones CORRECTAS



QUÉ ES CORRECTO: Se usa un codo para evitar que el flexible de suministro quede curvado en exceso. El flexible de drenaje está en sentido descendente.



QUÉ ES CORRECTO: Hay un tubo flexible entre la línea de suministro rígida y la junta. El flexible de drenaje está en sentido descendente.



QUÉ ES CORRECTO: Hay un tubo flexible entre la línea de suministro rígida y la junta. El flexible de drenaje está en sentido descendente.



QUÉ ES CORRECTO: El codo evita una excesiva carga lateral al rodamiento cuando se presuriza el flexible de suministro.

Ejemplos de instalaciones INCORRECTAS



QUÉ ES INCORRECTO: El flexible de drenaje está en sentido ascendente, lo que puede inundar los rodamientos de la junta.



QUÉ ES INCORRECTO: La junta está instalada hacia arriba. Los contaminantes del líquido refrigerante se acumulan en la parte inferior de la junta e interfieren con el correcto sellado.



QUÉ ES INCORRECTO: El cuerpo de la junta está sujeto rígidamente al husillo. Sin una alineación 100% perfecta, se crearán cargas laterales que propiciarán un fallo prematuro de los rodamientos.



QUÉ ES INCORRECTO: La curva en el flexible de suministro es demasiado tirante. Cuando se presurice, el flexible de suministro puede crear grandes cargas laterales a los rodamientos de la junta.

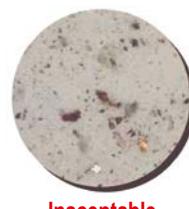
INFORMACIÓN PARA LOS USUARIOS DE MÁQUINAS-HERRAMIENTA

FILTRADO DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE Y MANTENIMIENTO

Las juntas Deublin están diseñadas para poder soportar los diversos contaminantes de líquido refrigerante que normalmente encontramos en los centros productivos. Aún así, para asegurar una larga vida de servicio y la máxima productividad, el filtrado del líquido refrigerante debe ser según las normas ISO 4406:2017 Código 17/15/12, SAE 749 Clase 5, o NAS 1638 Clase 6, con partículas de como máximo 60 micras. A efectos comparativos, las bombas (tanto de piñón fijo como de volumen variable) como las que se usan típicamente en sistemas de refrigeración, precisan un filtrado ISO 4406:2017 Código 16/14/11 o superior – en otras palabras, admiten la mitad de la contaminación que las juntas Deublin.

Sólo se puede utilizar agua pura para compensar la evaporación de líquido refrigerante. El agua del grifo contiene normalmente calcio y sales de magnesio que acortan la vida del líquido refrigerante, mermando los productos químicos que lo componen, rom-

piendo la emulsión de agua-aceite y promoviendo el incremento de bacterias. Estas sales también pueden provocar depósitos dentro de la junta, provocando su fallo prematuro. Una regla fácil de recordar es que por cada “grado de dureza” adicional (equivalente a 17 ppm o 17 mg/l de carbonato cálcico), se incrementa el consumo de líquido refrigerante en un 1% anual. Un mantenimiento apropiado del líquido refrigerante también prolonga la vida de la herramienta y mejora el acabado superficial de las piezas.



Inaceptable
(ISO 21/19/17 at 100x)



Aceptable
(ISO 16/14/11 at 100x)

| ISO 4406:2017 Código 17/15/12 | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Tamaño Partículas (μm) | Partículas por 100 ml |
| 4 – 6 | ≤ 130.000 |
| 6 – 14 | ≤ 32.000 |
| 14 – 60 | ≤ 4.000 |

| NAS 1638 Clase 6 | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Tamaño Partículas (μm) | Partículas por 100 ml |
| 5 – 15 | ≤ 64.000 |
| 15 – 25 | ≤ 11.400 |
| 25 – 50 | ≤ 2.025 |
| 50 – 60 | ≤ 360 |

| SAE 749-1963 Clase 5 | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Tamaño Partículas (μm) | Partículas por 100 ml |
| 5 – 10 | ≤ 87.000 |
| 15 – 25 | ≤ 21.400 |
| 25 – 50 | ≤ 3.130 |
| 50 – 60 | ≤ 430 |

EQUIVALENCIA DE ROSCAS

Las roscas Paralelas o “cilíndricas” se indican en este catálogo con el símbolo “G”. La rosca “British Standard Parallel” (paralela estándar Británica) se conoce con muchos otros nombres en diferentes partes del mundo. Los símbolos más corrientes para este tipo de rosca incluye: BSP, BSPP, BSSPI, BSPF, BSPG, PF, Rp, y G. La rosca paralela estándar Británica también se puede llamar Gas Británica, Tubo Paralelo Británico o Rosca de Sujeción Paralela. Las referencias estándar están descritas en la ISO 228/1 y JIS B0202.

Las roscas “American Standard Unified” (Estándar Unificada Americana), que se indican con el símbolo UN o UNF, también son paralelas. No obstante, no tienen el mismo paso de rosca y no se acoplan a las roscas G, ya que el ángulo y la forma del filete son diferentes.

Ejemplos de roscas paralelas equivalentes:

G 1/4
G 1/4 cyl
PF 1/4
R 1/4 Tr
1/4 BSP
Rp 1/4

Las roscas Cónicas se indican en este catálogo con los símbolos “PT” y “NPT”. Las roscas “British Standard Taper” (Cónicas Estándar Británicas) se conocen con muchos otros nombres, incluyendo: BSPT, BSPTTr, PS, PT, R, y Rc. La rosca cónica estándar Británica también se puede llamar Tubo Cónico o Rosca Cónica. Las referencias estándar están descritas en la ISO 7/1 y JIS B0203.

Las roscas “American Standard NPT” (Estándar Americanas) también son cónicas, pero no son iguales a las roscas PT. El ángulo y la forma de los filetes son diferentes, y por lo tanto el acoplar NPT con PT no puede garantizar un sellado fiable.

Ejemplos de roscas cónicas equivalentes:

R 1/4 keg
G 1/4 co
PT 1/4
R 1/4
Rc 1/4
1/4 BSPT

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1005 con
“Closed Seal” para trabajar siempre con líquido
refrigerante

- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Sellos en contacto para máquinas transfer y aplicaciones similares
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Junta autosopportada de montaje externo, con rotor roscado
- Sistema de laberinto y orificios de drenaje para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio y tapa posterior de aluminio anodizado para evitar la corrosión

Condiciones de Trabajo

Fluido

Líquido refrigerante de base acuosa
MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar
(145 psi)

Filtrado

ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx.
60 micras

Velocidad Máxima

15.000 min⁻¹ 15.000 rpm

Presión Máxima

105 bar 1.523 psi

Caudal Máximo

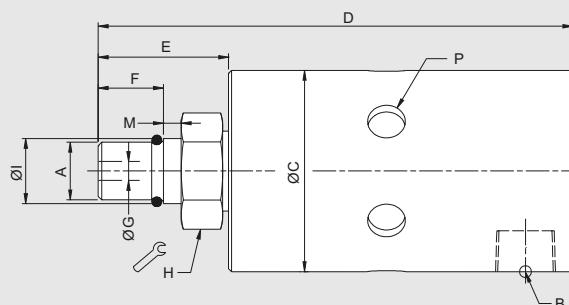
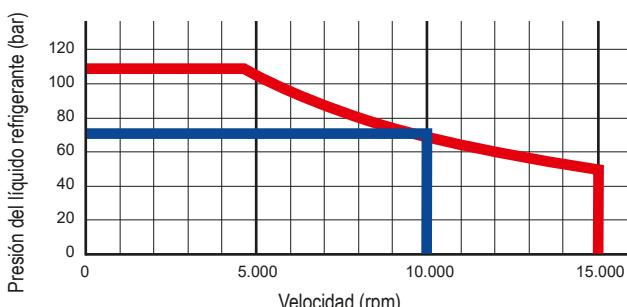
6,7 l/min 1.8 gpm

Temperatura Máxima

71 °C 160 °F



NO TRABAJAR EN SECO



Disponemos de otros modelos de juntas 1005 para trabajar con aceite o con aire seco. Véase el catálogo Deublin.

| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (6 x 60°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Long. Centrador |
|--------|---------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Radial | 1005-402-401 | 1/8 NPT | 34 | 80 | 6,4 | M10 x 1 RH | 22 | 11 | 3,2 | 17 | 10,994 / 10,989 | 3 |
| | 1005-402-448 | 1/8 NPT | 34 | 80 | 6,4 | M10 x 1 LH | 22 | 11 | 3,2 | 17 | 10,994 / 10,989 | 3 |
| R | 1005-704-434* | 1/8 NPT | 34 | 80 | 3 x Rp 1/8 | M10 x 1 RH | 22 | 11 | 3,4 | 17 | 10,994 / 10,989 | 5 |

* También admite aceite hidráulico, aire comprimido y ciclos delimitados de trabajo en seco. Para más información contacte con Deublin.

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1101 "Closed Seal" para taladrina con "sellos en contacto"



Condiciones de Trabajo

Fluido

Líquido refrigerante de base acuosa
MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi)

Filtrado

ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras

Velocidad Máxima

15.000 min⁻¹ 15,000 rpm

Presión Máxima

105 bar 1.523 psi

Caudal Máximo

20 l/min 5.3 gpm

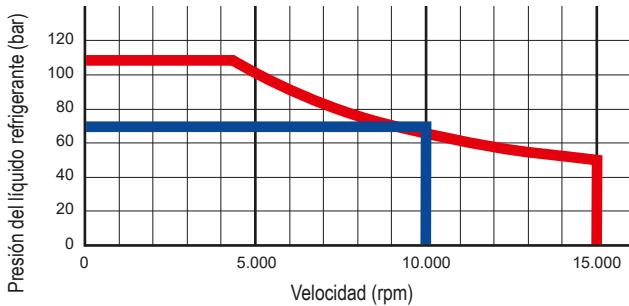
Temperatura Máxima

71 °C

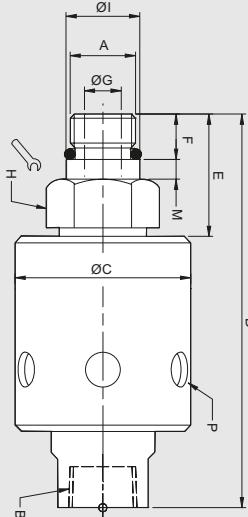


NO TRABAJAR
EN SECO

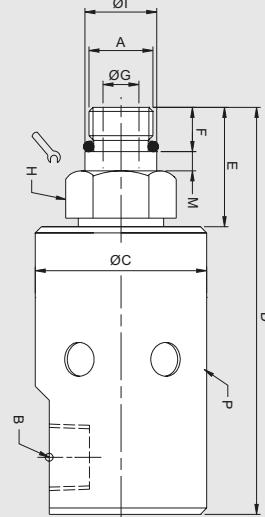
- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Dependiendo del modelo, (ver *;**) se permiten ciclos de trabajo en seco y aplicaciones con aire comprimido en rotación
- Sellos en contacto para máquinas transfer y aplicaciones similares
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Junta autosportada de montaje externo, con rotor roscado
- Sistema de laberinto y orificios de drenaje para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio anodizado para evitar la corrosión



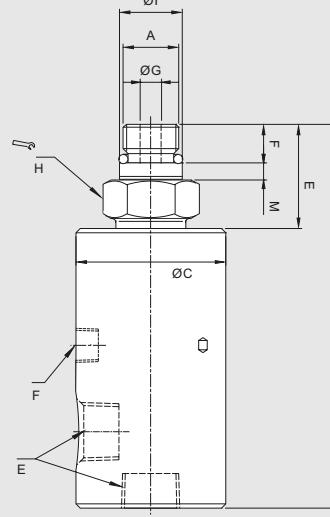
Conexión Axial



Conexión Radial



Conexión Axial/Radial



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (6 x 60°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Longitud centrador |
|---------------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| A+R Conex. Axial | 1101-202-651* | Rc 3/8 | 43 | 110 | 3 x Rc 1/8 | M16 x 1,5 LH | 33 | 11 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1101-235-343 | 3/8 NPT | 43 | 96 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1101-235-424 | 3/8 NPT | 43 | 93 | 9 | M10 x 1 LH | 27 | 11 | 3.2 | 24 | 10,994 / 10,989 | 3 |
| | 1101-359-343 | G 3/8 | 43 | 96 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| R Radial | 1101-195-343 | G 3/8 | 43 | 102 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1101-265-343** | G 1/4 | 43 | 95 | 3 x R 1/8 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1101-265-644** | G 1/4 | 43 | 91 | 3 x R 1/8 | Brida TK-Ø 21 | 26 | 14,5 | 6 | 4 x M4 | Ø 30,01 H6 | 8 |

* También admite aire comprimido y ciclos delimitados de trabajo en seco con condiciones de trabajo reducidas. Para más información contacte Deublin.

** También admite aceite hidráulico, aire comprimido y ciclos delimitados de trabajo en seco con condiciones de trabajo reducidas. Para más información contacte Deublin.

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1116 “Closed Seal” para taladrina con “sellos en contacto”

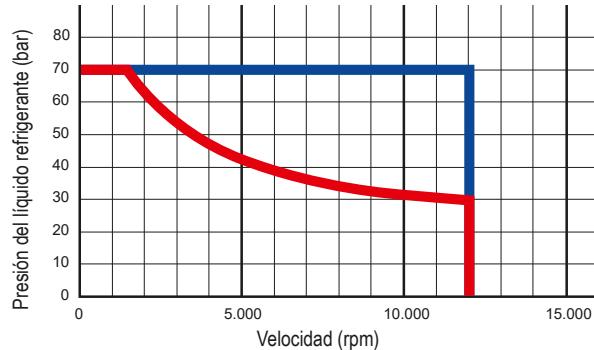
- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Dependiendo del modelo, (ver *,***) se permiten ciclos de trabajo en seco y aplicaciones con aire comprimido en rotación
- Sellos en contacto para máquinas transfer y aplicaciones similares
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Junta autosortida de montaje externo, con rotor roscado
- Sistema de laberinto y orificios de drenaje para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio anodizado para evitar la corrosión

Condiciones de Trabajo

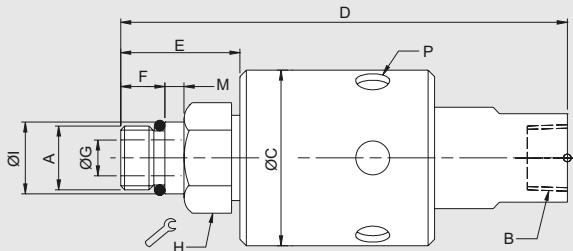
| | | |
|--------------------|---|------------|
| Fluido | Líquido refrigerante de base aceosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi) | |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | |
| Velocidad Máxima | 12.000 min ⁻¹ | 12,000 rpm |
| Presión Máxima | 70 bar | 1,015 psi |
| Caudal Máximo | 82 l/min | 21.6 gpm |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F |



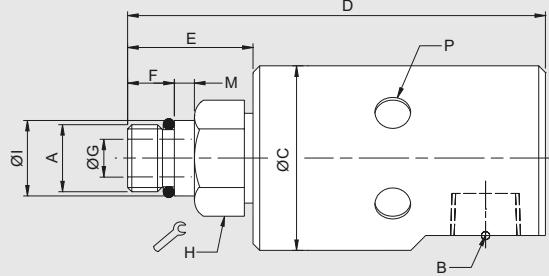
NO TRABAJAR
EN SECO



Conexión Axial



Conexión Radial



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (6 x 60°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Long. Centrador |
|-----------------|----------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Axial | 1116-048-463 | 1/4 NPT | 44 | 112 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1116-063-463* | G 3/8 | 44 | 112 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1116-485-463 | G 1/4 | 44 | 112 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1116-610-463 | G 3/8 | 44 | 112 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| Conexión Radial | 1116-090-064 | 3/8 NPT | 44 | 106 | 9 | 5/8-18 UNF RH | 33 | 14 | 9 | 24 | 0,6555" / 0,6553" | 5 |
| | 1116-090-463 | 3/8 NPT | 44 | 102 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1116-516-463* | G 3/8 | 44 | 102 | 9 | M16 x 1,5 LH | 29 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1116-555-463 | G 3/8 | 44 | 102 | 9 | M16 x 1,5 LH | 29 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| R: | 1116-987-463** | G 3/8 | 44 | 102 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |

* También admite aire comprimido y ciclos delimitados de trabajo en seco con condiciones de trabajo reducidas. Para más información contacte Deublin.

** También admite aceite hidráulico, aire comprimido y ciclos delimitados de trabajo en seco con condiciones de trabajo reducidas. Para más información contacte Deublin.

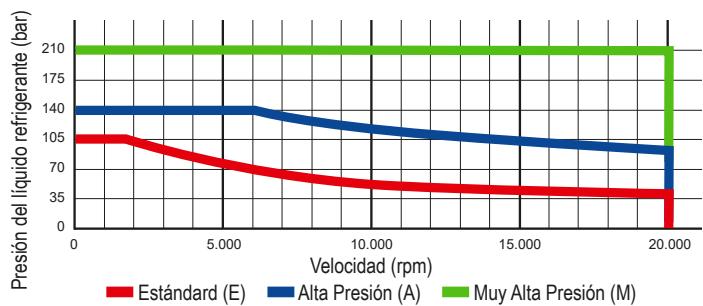
DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1108 "Closed Seal" para trabajar con líquido refrigerante

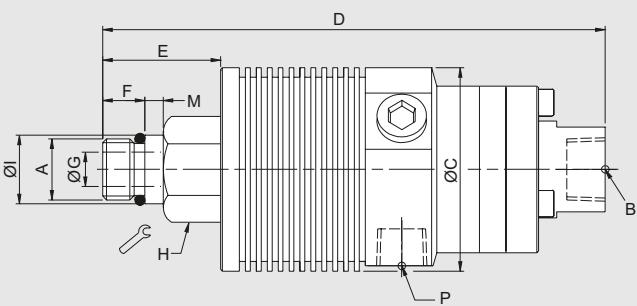


Condiciones de Trabajo

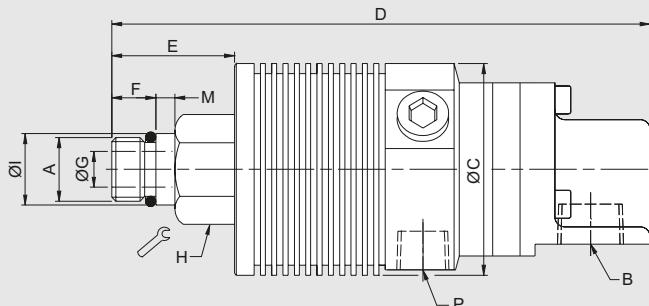
| | | | |
|--------------------|---|--------------------------------|---|
| Fluido | Líquido refrigerante de base acuosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi) | | |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | | |
| Velocidad Máxima | 20.000 min ⁻¹ | 20,000 rpm | |
| Presión Máxima | Ver gráfico | | |
| Caudal Máximo | 82 l/min 24,3 l/min 2,7 l/min | 21.6 gpm 6.4 gpm 0.7 gpm | Estándard Alta Presión Muy Alta Presión |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F | |



Conexión Axial



Conexión Radial



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (3 x 120°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Longitud centrador |
|---|--------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|---|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| E | 1108-002-153 | 3/8 NPT Axial | 44 | 132 | 9 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1108-011-153 | G 3/8 Radial | 44 | 135 | 9 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| A | 1108-034-212 | G 1/4 Axial | 53 | 129 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1108-058-212 | G 1/4 Radial | 53 | 135 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| M | 1108-093-559 | 1/4 NPT Axial | 44 | 132 | 9 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

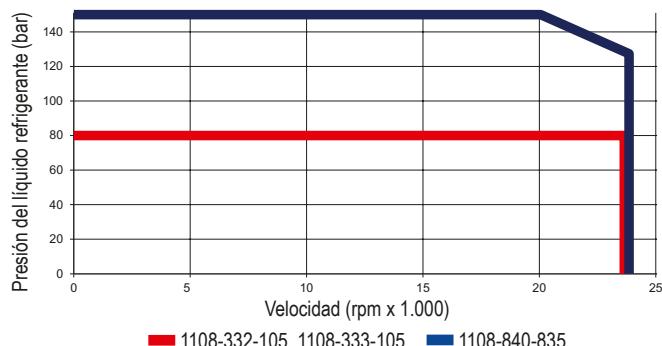
Serie 1108 „Closed Seal“
alojadas en el eje de “sellos en contacto”, para
taladrina

- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Dependiendo del modelo, (ver *) se permiten ciclos de trabajo en seco y aplicaciones con aire comprimido en rotación
- Sellos en contacto
- Acepta un movimiento axial de la barra de tracción de 19 mm
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sistema de laberinto y orificios de aireación para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo y Rotor en acero inoxidable
- Tapa posterior de aluminio anodizado

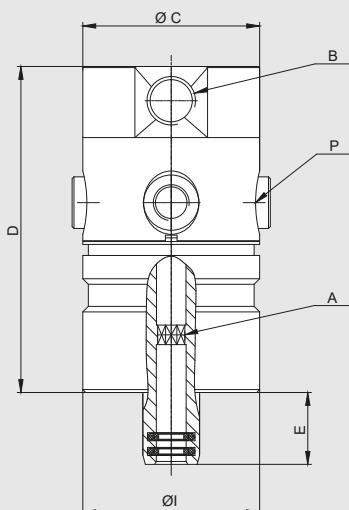


Condiciones de Trabajo

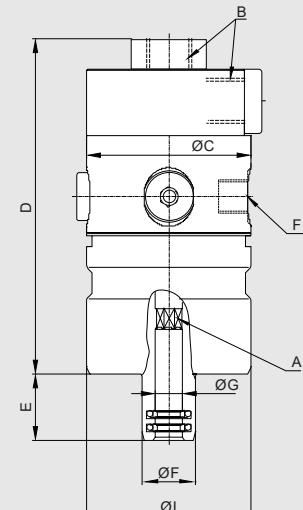
| | | |
|--------------------|---|-----------|
| Fluido | Líquido refrigerante de base acuosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi) | |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | |
| Velocidad Máxima | Ver gráfico/tabla | |
| Presión Máxima | 150 bar | 2,176 psi |
| Caudal Máximo | 24,3 l/min | 6.4 gpm |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F |



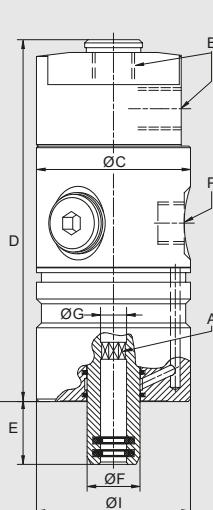
1108-332-105



1108-333-105



1108-840-835



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud del cuerpo | P Orificios drenaje (3 x 120°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Rotor Diámetro máximo | G Diámetro del aloja- miento | I Diámetro del centrador | Velocidad Máxima (rpm) | Presión Máxima (bar) |
|--|---------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| | 1108-332-105* | G 1/4 Radial | 48 | 88,5 | G 1/8 (4x90°) | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 24.000 | 80 |
| | 1108-333-105* | G 1/4 Axial & Radial | 48 | 98 | G 1/8 (4x90°) | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 24.000 | 80 |
| | 1108-840-835 | G 1/4 Axial & Radial | 48 | 112 | G 1/4 (3x120°) | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,9 | 8,1 F9 | 48 g6 | 24.000 | 150 |

* También puede trabajar con aire comprimido y ciclos de trabajo en seco definidos con condiciones de trabajo limitadas. Para más información consulte con Deublin.

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1109 con sellos Pop-Off® montadas por el rotor, para trabajar con taladrina y en seco ilimitadamente

- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Tecnología de sellado Pop-Off® que permite trabajar ilimitadamente en seco sin presión del fluido
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Junta autosortida de montaje externo, con rotor rosado
- Sistema de laberinto y orificios de aireación para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio y tapa posterior de aluminio anodizado para evitar la corrosión

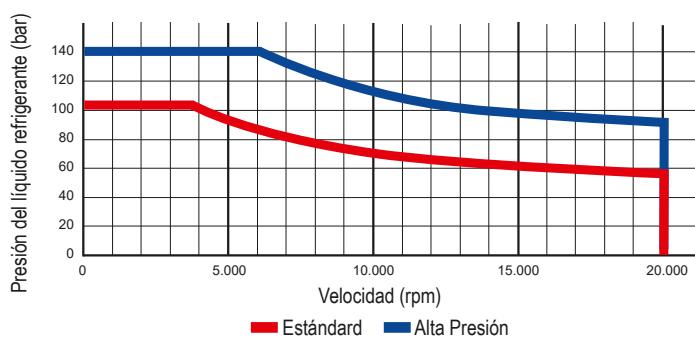


Condiciones de Trabajo

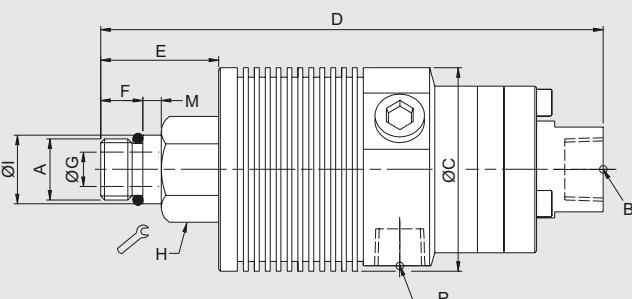
| | | | |
|--------------------|---|------------|--------------|
| Fluido | Líquido refrigerante de base acuosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi) | | |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | | |
| Velocidad Máxima | 20.000 min ⁻¹ | 20,000 rpm | |
| Presión Máxima | Ver gráfico | | |
| Caudal Máximo | 82 l/min | 21.6 gpm | Estándard |
| | 24.3 l/min | 6.4 gpm | Alta Presión |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F | |



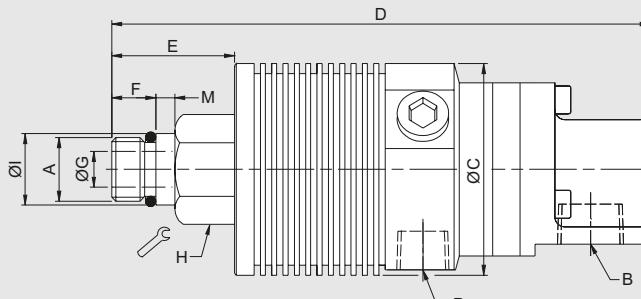
NO ADMITE PRESIÓN DE AIRE
DURANTE LA ROTACIÓN



Conexión Axial



Conexión Radial



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (3 x 120°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Longitud centrador |
|-----------|--------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|---|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Estándard | 1109-021-188 | G 3/8 Axial | 53 | 129 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1109-010-165 | 3/8 NPT Radial | 53 | 138 | 1/4 NPT | 5/8-18 UNF LH | 34 | 14 | 9 | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 5 |
| | 1109-020-188 | G 3/8 Radial | 53 | 135 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1109-040-188 | 3/8 PT Radial | 53 | 135 | 1/4 PT | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1109-024-212 | G 1/4 Axial | 53 | 129 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1109-023-212 | G 1/4 Radial | 53 | 135 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1109 y 1111 con sellos Pop-Off®, alojadas en el eje, para trabajar con taladrina y en seco ilimitadamente

- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Tecnología de sellado Pop-Off® que permite trabajar ilimitadamente en seco sin presión del fluido
- Acepta un movimiento axial de la barra de tracción de 19 mm
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Alojada en el eje, para facilitar el montaje
- Sistema de laberinto y orificios de aireación para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo y rotor en acero inoxidable
- Partes de acero inoxidable para evitar la corrosión



Condiciones de Trabajo

Fluido

Líquido refrigerante de base acuosa
MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi)

Filtrado

ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras

Velocidad Máxima

Ver gráfico/tabla

Presión Máxima

140 bar 2,031 psi

Caudal Máximo

21.6 gpm

1109-842-730 82 l/min

21.6 gpm

1109-710-717 82 l/min

6.4 gpm

1109-92x-930 24,3 l/min

6.4 gpm

1109-8x0-835 24,3 l/min

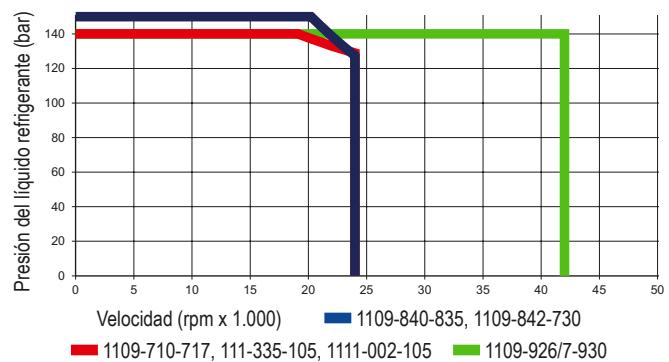
160 °F

Temperatura Máxima

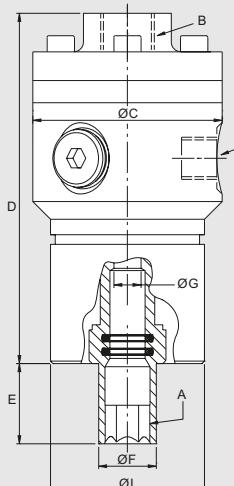
71 °C



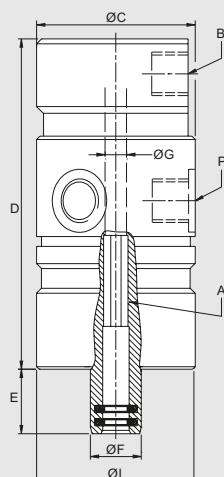
NO ADMITE PRESIÓN DE AIRE
DURANTE LA ROTACIÓN



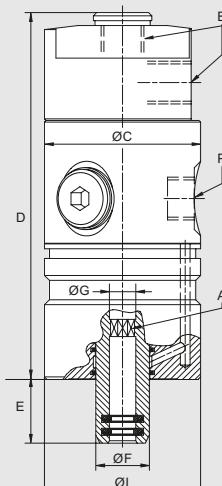
Conexión Axial (Ejemplo 1109-710-717)



Conexión Radial



Conexión Axial/Radial



| Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud del cuerpo | P Orificios drenaje (3 x 120°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Rotor Diámetro máximo | G Diámetro del aloja- miento | I Diámetro del centrador | Velocidad Máxima (rpm) | Presión Máxima (bar) |
|---------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1111-002-105* | G 1/4 Radial | 48 | 88,5 | 4 x G 1/8 | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 24.000 | 140 |
| 1111-335-105 | G 1/4 Axial & Radial | 48 | 98 | G 1/8 (4x90°) | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 24.000 | 140 |
| 1109-710-717 | G 3/8 Axial | 59 | 109 | G 1/4 | Hexágono 12 D10 | 25,0 | 18,0 | 11 H7 | 48 g6 | 24.000 | 140 |
| 1109-840-835 | G 1/4 Axial & Radial | 48 | 112 | G 1/4 | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,9 | 8,1 F9 | 48 g6 | 24.000 | 150 |
| 1109-842-730 | G 3/8 Axial & Radial | 48 | 116 | G 1/4 | Octágono 9,25 D10 | 19,5 | 16 | 10 F9 | 48 g6 | 24.000 | 150 |
| 1109-926-930 | G 1/4 Radial | 48 | 93 | G 1/4 | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 42.000 | 140 |
| 1109-927-930 | G 1/4 Axial | 48 | 93 | G 1/4 | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 42.000 | 140 |

* Sistema pop-off con desplazamiento de los sellos ultra-corto, de 0,1 mm, restringe el caudal de líquido refrigerante residual a drenar durante el cambio de herramienta (solamente serie 1111)

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1114 con sellos AutoSense®, montadas por el rotor, para taladrina, aire presurizado y trabajo en seco ilimitado

- Un solo paso para líquido refrigerante y el aire seco
- Tecnología de sellado patentada AutoSense® que cambia automáticamente de sellos en contacto a fuga controlada dependiendo del tipo de fluido
- Junta autosortida de montaje externo, con rotor rosado
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sistema de laberinto y orificios de aireación para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio y tapa posterior de aluminio anodizado para evitar la corrosión

Condiciones de Trabajo

Fluido

Líquido refrigerante de base acuosa
MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi)
Aire Presurizado presurizado hasta 10 bar (145 psi)

Filtrado

ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras

Velocidad Máxima

20.000 min⁻¹ 20,000 rpm

Presión Máxima

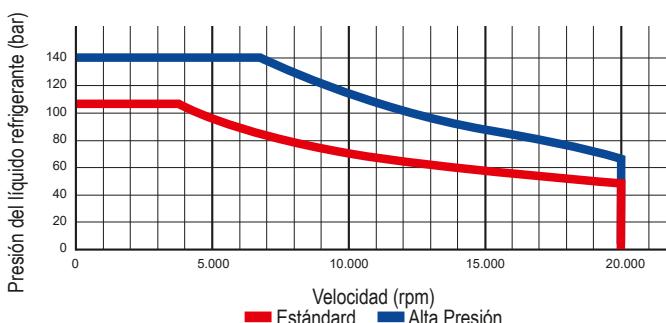
Ver gráfico

Caudal Máximo

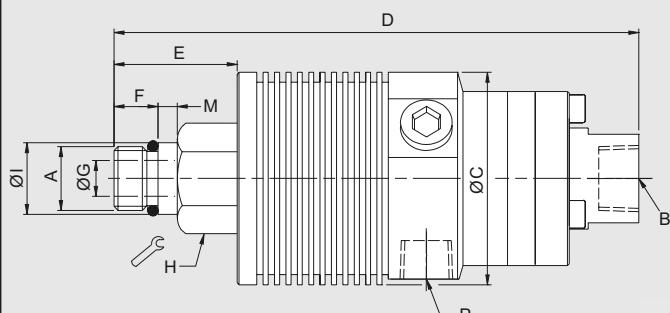
| | | |
|------------|----------|--------------|
| 82 l/min | 21.6 gpm | Estándard |
| 24.3 l/min | 6.4 gpm | Alta Presión |

Temperatura Máxima

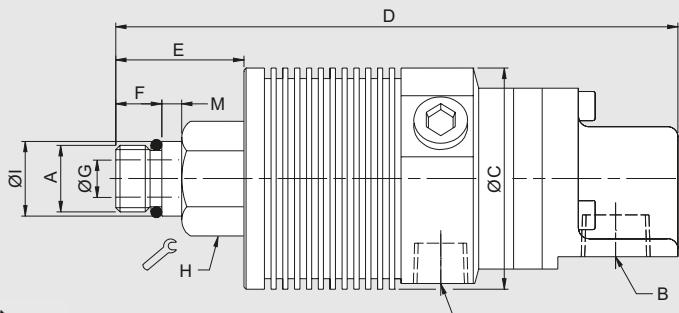
71 °C 160 °F



Conexión Axial



Conexión Radial



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (3 x 120°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Longitud centrador |
|--------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|---|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Estándar | 1114-021-188 | G 3/8 Axial | 53 | 131 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1114-020-188 | G 3/8 Radial | 53 | 137 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1114-040-188 | 3/8 PT Radial | 53 | 137 | 1/4 PT | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| Alta Presión | 1114-024-212 | G 1/4 Axial | 53 | 131 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1114-044-212 | 1/4 PT Axial | 53 | 131 | 1/4 PT | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1114-023-212 | G 1/4 Radial | 53 | 137 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 31 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1114 con sellos AutoSense® alojadas en el eje, para taladrina, aire presurizado y trabajo en seco ilimitado

- Un solo paso para el líquido refrigerante y el aire seco
- Tecnología de sellado patentada AutoSense® que cambia automáticamente de sellos en contacto a fuga controlada dependiendo del tipo de fluido
- Alojada en el eje, para facilitar el montaje
- Acepta un movimiento axial de la barra de tracción hasta 19 mm
- Sistema de laberinto y orificios de aireación para proteger los rodamientos de bolas
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo y rotor de acero inoxidable y tapa posterior de aluminio anodizado para evitar la corrosión



Condiciones de Trabajo

Fluido

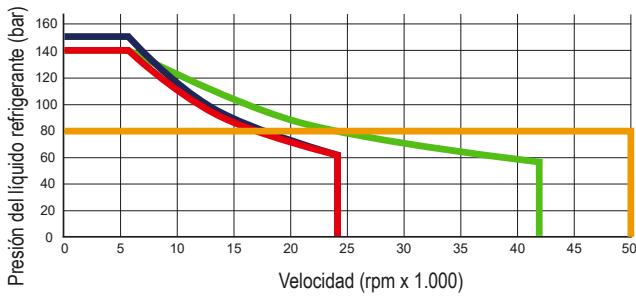
Líquido refrigerante de base acuosa
MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi)
Aire Presurizado hasta 10 bar (145 psi)

Filtrado

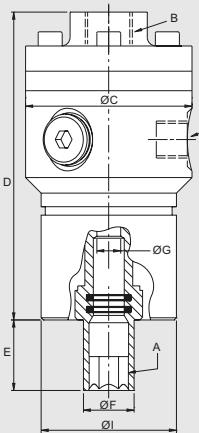
Velocidad Máxima
Presión Máxima
Caudal Máximo

| | | |
|--------------|------------|----------|
| 1114-710-xxx | 82 l/min | 21.6 gpm |
| 1114-842-730 | 82 l/min | 21.6 gpm |
| 1114-331-105 | 24,3 l/min | 6.4 gpm |
| 1114-92x-930 | 24,3 l/min | 6.4 gpm |

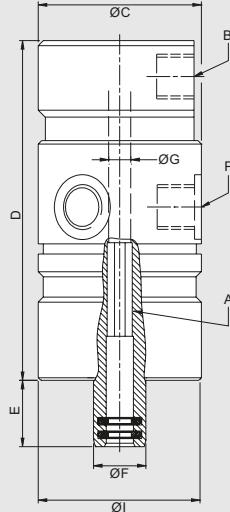
Temperatura Máxima 71 °C 160 °F



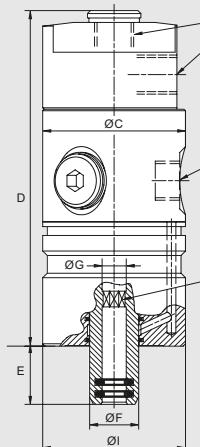
Conexión Axial (ejemplo 1114-710-717)



Conexión Radial



Ejemplo 1114-842-730



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud del cuerpo | P Orificios drenaje (3 x 120°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Rotor Diámetro máximo | G Diámetro del aloja- miento | I Diámetro del centrador | Velocidad Máxima (rpm) | Presión Máxima (bar) |
|--------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------|---|----------------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------|
| 1114-336-334 | G 1/8 Axial & Radial | 32 | 93 | RP 1/8 (5x72°) | Hexágono 4,5 D10 | 11 | 11,5 | 5,1 H10 | 32 h7 | 50.000 | 80 | |
| 1114-331-105 | G 1/4 Radial | 48 | 88,5 | 4x G 1/8 | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 24.000 | 140 | |
| 1114-335-105 | G 1/4 Axial & Radial | 48 | 98 | G 1/8 (4x90°) | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 24.000 | 140 | |
| 1114-710-717 | G 3/8 Axial | 59 | 111 | G 1/4 | Hexágono 12 D10 | 25 | 18 | 11 H7 | 48 g6 | 24.000 | 140 | |
| 1114-842-730 | G 3/8 Axial & Radial | 48 | 120 | G 1/4 | Octágono 9,25 D10 | 19,5 | 16 | 10 F9 | 48 g6 | 24.000 | 150 | |
| 1114-927-930 | G 1/4 Axial | 48 | 95 | G 1/4 | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 36.000 | 140 | |
| 1114-926-930 | G 1/4 Radial | 48 | 95 | G 1/4 | Octágono 7,4 D10 | 19,5 | 15,4 | 8,1 F9 | 48 h7 | 36.000 | 140 | |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 902 con sellos Pop-Off® para trabajar con taladrina y en seco ilimitadamente



Condiciones de Trabajo

Fluido

Líquido refrigerante de base aceosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi)

Filtrado

ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras

Velocidad Máxima

12.000 min⁻¹ 12,000 rpm

Presión Máxima

70 bar 1,015 psi

Caudal Máximo

82 l/min 21.6 gpm

Caudal Máximo¹

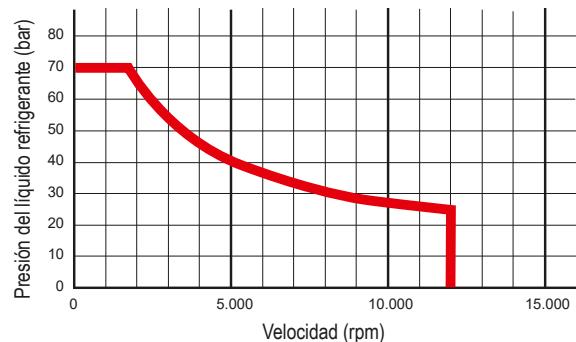
24,3 l/min 6.4 gpm

Temperatura Máxima

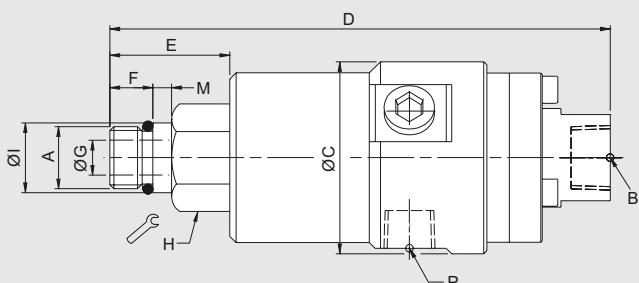
71 °C 160 °F



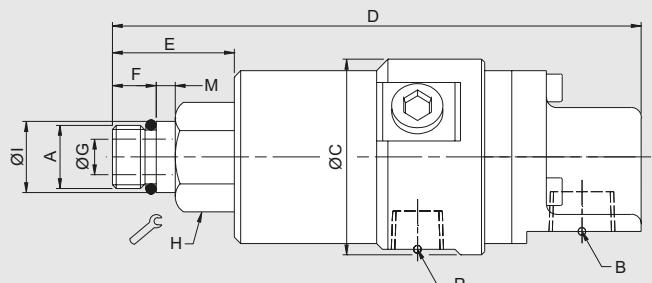
NO ADMITE PRESIÓN DE AIRE DURANTE LA ROTACIÓN



Conexión Axial



Conexión Radial



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (3 x 120°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Longitud centrador |
|-----------------|--------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|-------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| Axial | 902-121-188 | G 3/8 | 49,5 | 129 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 33 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 902-138-188 ¹ | G 3/8 | 49,5 | 129 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 33 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 902-141-188 | 3/8 PT | 49,5 | 129 | 1/4 PT | M16 x 1,5 LH | 33 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| Conexión Radial | 902-120-188 | G 3/8 | 49,5 | 135 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 33 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 902-137-188 ¹ | G 3/8 | 49,5 | 135 | G 1/4 | M16 x 1,5 LH | 33 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 902-140-188 | 3/8 PT | 49,5 | 135 | 1/4 PT | M16 x 1,5 LH | 33 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 902-225-101* | G 3/8 | 49,5 | 135 | G 1/4 | Dos caras planas 12 | 26 | — | 9 | — | 11,984 / 11,966 | 16 |
| | 902-120-104 | G 3/8 | 49,5 | 137 | G 1/4 | Hembra Ø 12 | 34 | — | 9 | 24 | 12,027 / 12,000 | 32 |
| | 902-253-220* | G 3/8 | 46,8 | 139 | G 1/4 | Hexágono 11 | 34 | — | 9 | — | 12,984 / 12,957 | 21 |

* Soportada por rodamientos, alojada en el eje.

¹ Ver información del caudal.

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 7000 y 1115 de “Controlled Leakage” para aire seco o vacío a alta velocidad



- Un solo paso para aire seco o lubricado
- Los rodamientos están lubricados de por vida
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Junta autosportada de montaje externo, con rotor roscado
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio y partes de acero inoxidable para evitar la corrosión

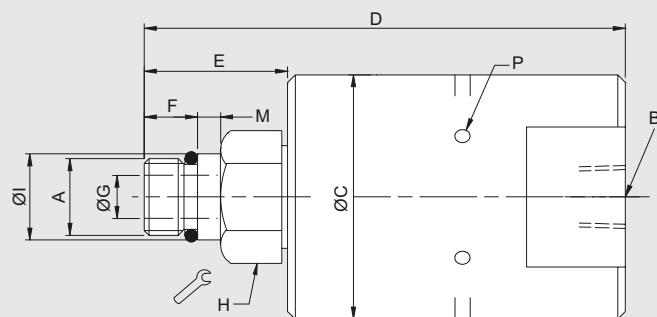
Condiciones de Trabajo

| | | |
|--------------------|-------------------------------------|------------|
| Fluido | Aire Presurizado (seco o lubricado) | |
| | Vacío | |
| Velocidad Máxima | | |
| 1115-114-xxx | 15.000 min ⁻¹ | 15.000 rpm |
| 1115-680-xxx | 15.000 min ⁻¹ | 15.000 rpm |
| 7000-xxx-xxx | 18.000 min ⁻¹ | 18.000 rpm |
| Presión Máxima | 10 bar | 145 psi |
| Caudal Máximo | | |
| 1115-114-xxx | 2.460 NL/min | 87 SCFM |
| 1115-680-xxx | 2.460 NL/min | 87 SCFM |
| 7000-xxx-xxx | 1.060 NL/min | 37 SCFM |
| Temperatura Máxima | 120 °C | 250 °F |

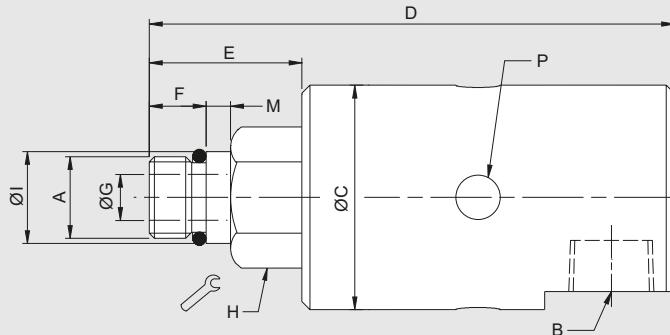


TRABAJO CON
AIRE SECO

Conexión Axial (Serie 7000)



Conexión Radial (Serie 1115)



| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (6 x 60°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Long. Centrador |
|----------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Conexión Axial | 7000-003-117 | 1/4 PT | 51 | 97 | 3 | M16 x 1,5 RH | 26 | 11 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 7000-003-118 | 1/4 PT | 51 | 97 | 3 | M16 x 1,5 LH | 26 | 11 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 7000-003-224 | 1/4 PT | 51 | 100 | 3 | 5/8-18 UNF RH | 30 | 14 | 6 | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 5 |
| | 7000-003-225 | 1/4 PT | 51 | 100 | 3 | 5/8-18 UNF LH | 30 | 14 | 6 | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 5 |
| | 7000-027-468 ^A | 3/8 NPT | 51 | 100 | 3 | 5/8-18 UNF LH | 30 | 14 | 9 | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 5 |

| | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | P Orificios drenaje (4 x 90°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud de rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Long. Centrador |
|-----------------|--------------|-----------------------------|-------------------------|------------------------|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Conexión Radial | 1115-114-402 | G 3/8 | 44 | 106 | 9 | 5/8-18 UNF LH | 33 | 14 | 9 | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 5 |
| | 1115-114-583 | G 3/8 | 44 | 103 | 9 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| | 1115-680-402 | 3/8 NPT | 44 | 106 | 9 | 5/8-18 UNF LH | 33 | 14 | 9 | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 5 |
| | 1115-680-403 | 3/8 NPT | 44 | 106 | 9 | 5/8-18 UNF RH | 33 | 14 | 9 | 15/16" | 0,6555" / 0,6553" | 5 |

Nota A: El modelo 7000-027-468 ha sido diseñado para trabajar con vacío y aire.

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

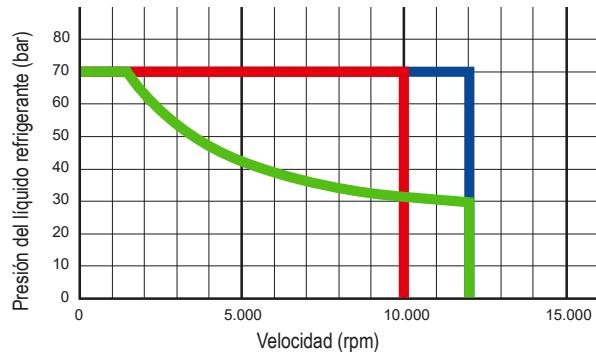
Juntas Rotativas Serie 1005/1101/1116 para aplicaciones de fluido múltiple



Condiciones de Trabajo

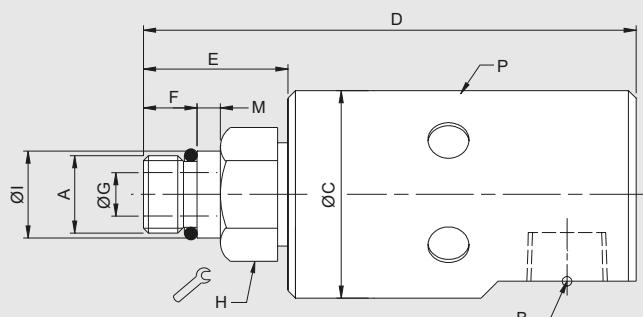
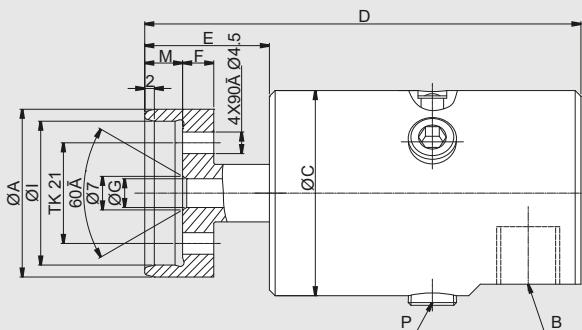
| | | |
|--------------------|--|------------|
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | |
| Velocidad Máxima* | 10.000 min ⁻¹ | 10,000 rpm |
| Presión Máxima | | |
| Aceite hidráulico | 70 bar | 1,015 psi |
| Taladrina | 70 bar | 1,015 psi |
| Lubricante | 70 bar | 1,015 psi |
| MQL | 10 bar | 145 psi |
| Aire comprimido | 6 bar | 87 psi |
| Trabajo en seco | ciclos delimitados de trabajo en seco | |
| Caudal Máximo | Taladrina ver tabla | |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F |

* Serie 1116: máx. 3.500 rpm si trabaja con Aire Comprimido y Aceite Hidráulico



1101-265-644

Conexión Radial



| Referencia | B Línea de suministro B | Caudal máximo l/min | D Longitud total | C Diámetro máximo | P Orificios drenaje (6 x 60°) | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Longitud del rosca | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Longitud centrador |
|---------------|-------------------------|---------------------|------------------|-------------------|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|--------------------------|----------------------|
| 1005-704-434 | 1/8 NPT Radial | 11 | 80 | 34 | 3 x Rp 1/8 | M10 x 1 RH | 22 | 11 | 3,4 | 17 | 10,994 / 10,989 | 5 |
| 1101-265-239 | G 1/4 Radial | 20 | 98 | 43 | 3 x Rp 1/8 | 5/8-18 UNF RH | 33 | 14,3 | 6,4 | 24 | 0,6555" / 0,6553" | 5 |
| 1101-265-343 | G 1/4 Radial | 20 | 95 | 43 | 3 x Rp 1/8 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11,1 | 6 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 |
| 1101-265-644 | G 1/4 Radial | 20 | 91 | 43 | 3 x Rp 1/8 | Brida 35 h8 | 26 | 6,5 | 6 | 4xM4 | 30,01 H6 | 8 |
| 1116-987-463 | G 3/8 Radial | 82 | 102 | 44 | 6 x 8,5 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 8,5 | 24 | 17,993 / 17,998 | 5 |
| 1116-516-463* | G 3/8 Radial | 82 | 102,4 | 44 | 6 x 8,5 cerrado | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 8,5 | 24 | 17,993 / 17,998 | 5 |
| 1116-063-463* | G 3/8 Axial | 82 | 112 | 44 | 6 x 8,5 | M16 x 1,5 LH | 30 | 11 | 9 | 24 | 17,993 / 17,998 | 5 |

* No puede trabajar con aceite hidráulico.

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

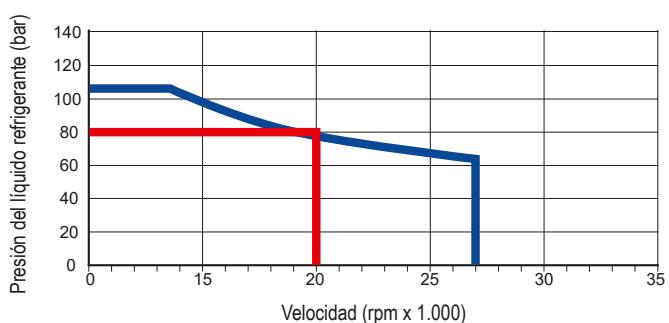
Juntas rotativas con brida Alojadas en el eje para múltiples fluidos



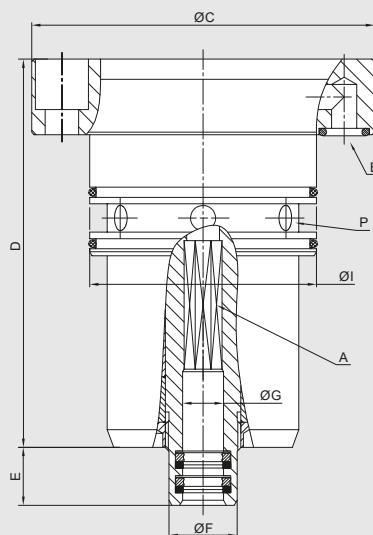
Condiciones de Trabajo

| | |
|---|--|
| Tecnología de Sellado (dependiendo del modelo) | AutoSense®, Closed Seal, Pop-Off® |
| Fluido (dependiendo del modelo) | Taladrina – base acuosa; Aceite de Corte Aire comprimido hasta 10 bar, hasta 145 psi MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar, hasta 145 psi |
| Velocidad Máxima | 27.000 min ⁻¹ 27.000 rpm |

- Disponible en un solo paso con todo tipo de tecnologías de sellado
- Acepta un desplazamiento axial del tirante de 19 mm
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sistema de laberinto y orificios de ventilación para proteger los rodamientos de bolas
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Tapa posterior anodizada y cuerpo y rotor de acero inoxidable para evitar la corrosión
- Puede trabajar en seco dependiendo de los materiales y de la tecnología de sellado



Conexión mediante Brida



| | Referencia | Tecnología de Sellado | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud del cuerpo | P Orificios drenaje | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | F Rotor Diámetro máximo | G Paso útil | I Diámetro del centrador | Velocidad Máxima (rpm) | Presión Máxima (bar) |
|--------------|-------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|-------------|--------------------------|------------------------|----------------------|
| 1108-310-304 | Closed Seal | Ø5 Brida | 84 | 84 | 4 x Ø5 | Hexágono 11 | 34 | 24 | 14,1H7 | 49 f7 | 20.000 | 80 | |
| 1114-935-793 | AutoSense® | Ø5 Brida | 68 | 77 | 6 x Ø5 | Octágono 7,4 D10 | 11,5 | 13,5 | 8,1F9 | 45 h7 | 27.000 | 105 | |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1103 y 1113 con SpindleShield®



Condiciones de trabajo

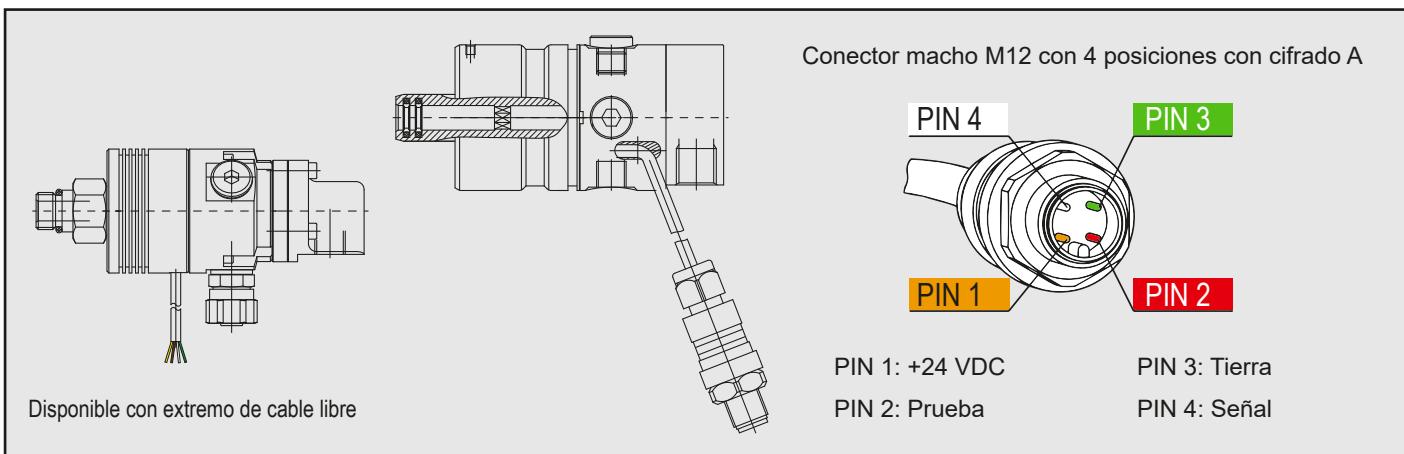
Las condiciones de trabajo corresponden a los modelos básicos (ver catálogo páginas 15 a 19 y la siguiente tabla)

- Simple paso
- Para todos los diseños, alojadas en el eje, montadas por el rotor, sin rodamientos
- Para todo tipo de tecnologías de sellado AutoSense®, Pop-Off®, y Closed Seal
- Tecnología patentada que alerta a la máquina de una fuga debido al desgaste excesivo de los sellos mediante las funciones de comprobación y detección de fluido.
- Amplio rango de voltaje y temperatura.
- Cuerpo en aluminio anodizado resistente a la corrosión
- Certificado CE
- El modelo SpindleShield® está disponible también sin cable.



Características del sensor de fuga

- Detector de fluido, taladrina base agua
- Protección contra la inversión de polaridad
- Protección contra cortocircuito
- Protección ESD
- Función integrada de sensor de fuga
- Menos de 50 µA/h de consumo en modo de espera
- Diseño a prueba de fallos



| | Referencia | Tecnología de sellado | Dimensiones modelo básico iguales a: | Ver catálogo página | | Referencia |
|-------------------|---------------|-----------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------------------|---|
| Alojada en el eje | 1103-840-835 | Pop-Off® | 1109-840-835 | 17 | Especificaciones del sensor | Voltaje nominal |
| | 1103-302-105 | Pop-Off® | 1111-002-105 | 17 | | Temperatura de trabajo |
| | 1103-431-105 | AutoSense® | 1114-331-105 | 19 | | Protección ESD en los 4 puertos |
| | 1103-442-730 | AutoSense® | 1114-842-730 | 19 | | Intensidad máxima |
| | 1113-840-835 | Closed Seal | 1108-840-835 | 15 | | Función test |
| | 1103-440-188* | AutoSense® | 1114-020-188 | 18 | | 4 Pin de señal, Voltaje de salida V_{Salida} |

* Modelo sin enchufe, con extremo de cable libre

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas Rotativas Serie 1117
con "Closed Seal", sin rodamientos,
para trabajar siempre con líquido refrigerante

- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Sellos en contacto para máquinas transfer y aplicaciones similares
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Tamaño compacto, puede adaptarse a aplicaciones especiales
- Cuerpo de aluminio anodizado para evitar la corrosión
- Diseño según DIN ISO 69002 disponible, ver tabla

Condiciones de Trabajo

Fluido

Líquido refrigerante de base acuosa
MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi)

Filtrado

ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras

Velocidad Máxima

Ver gráfico/tabla

Presión Máxima

Ver gráfico

Caudal Máximo

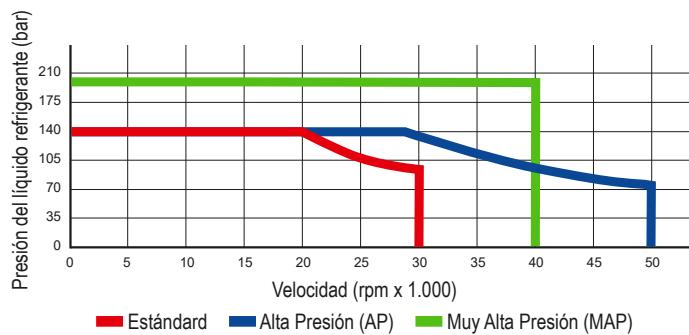
| | | |
|------------|----------|------------------------|
| 82 l/min | 21.6 gpm | Estándard |
| 24.3 l/min | 6.4 gpm | Alta Presión (AP) |
| 2.7 l/min | 0.7 gpm | Muy Alta Presión (MAP) |

Temperatura Máxima

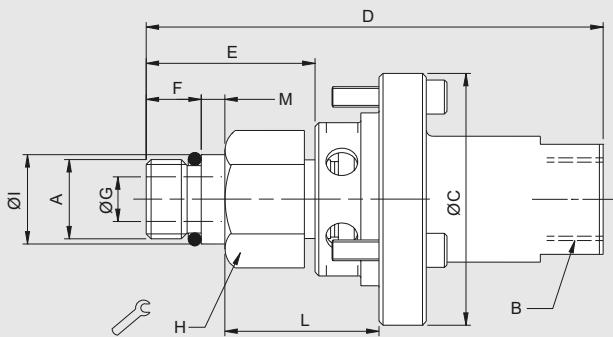
120 °C 250 °F



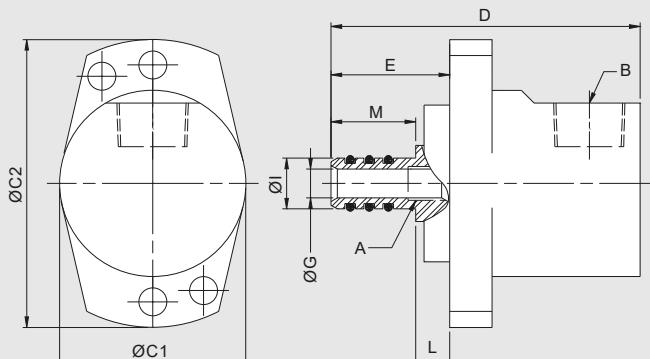
NO TRABAJAR EN SECO



Conexión Axial



Conexión Radial



| | | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | L Distancia de montaje | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Long. Centr. | Velocidad Máxima (rpm) |
|---------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|--------------------------|----------------|------------------------|
| DIN ISO 69002 | Estándard | 1117-711 ^A | 3/8 NPT | 44 x 68 | 73 | 8,0 / 7,5 | 12 f7 | 28 | 7 | – | 11,984 / 11,966 | 20 | 10.000 |
| | | 1117-792 | G 3/8 | 44 | 72 | 7,5 / 7,0 | 12 f7 | 21 | 7 | – | 11,984 / 11,966 | 20 | 30.000 |
| | Conexión Axial | 1117-002-116 | 3/8 NPT | 51 | 92 | 31,7 / 30,5 | M16 x 1,5 LH | 34 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 | 30.000 |
| | | 1117-058-116 | G 3/8 | 51 | 92 | 31,7 / 30,5 | M16 x 1,5 LH | 34 | 9 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 | 30.000 |
| | | 1117-789 | 25 f7 | 36 x 52 | 56 | 23,7 / 23,3 | 12 f7 | 28 | 7 | – | 11,984 / 11,966 | 20 | 30.000 |
| | | 1117-571-572 | G 3/8 | 44 | 67,5 | 11,5 | M14 x 15 LH | 16 | Tubo-l Ø4 | 22 | 15,993 / 15,988 | 5 | 30.000 |
| | | 1117-571-573 | G 3/8 | 44 | 67,5 | 11,5 | M14 x 15 LH | 16 | Tubo-l Ø5 | 22 | 15,993 / 15,988 | 5 | 30.000 |
| | | 1117-571-574 | G 3/8 | 44 | 67,5 | 11,5 | M14 x 15 LH | 16 | Tubo-l Ø6 | 22 | 15,993 / 15,988 | 5 | 30.000 |
| | | 1117-571-575 | G 3/8 | 44 | 67,5 | 11,5 | M16 x 15 LH | 16 | Tubo-l Ø8 | 22 | 17,993 / 17,988 | 5 | 30.000 |
| | MAP | 1117-490-493 | 3/8 PT | 54 | 105 | 39,6 / 38,6 | M12 x 1,25 LH | 40 | 5 | 18 | 14,000 / 13,995 | 5 | 50.000 |
| | | 1117-063-294 | G 1/4 | 51 | 92 | 31,7 / 30,5 | M16 x 1,5 LH | 34 | 5 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 | 40.000 |

Nota A: La junta incluye un retén integrado para ofrecer una protección adicional al eje.

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Junta Rotativa Serie 1121 con sellos Pop-Off®, sin rodamientos, "Micro Stroke" para taladrina y trabajo en seco ilimitado

- Un solo paso para líquido refrigerante o MQL
- Tecnología Pop-Off® que permite trabajar ilimitadamente en seco sin presión del fluido
- Sistema pop-off con desplazamiento de los sellos ultra-corto, de 0,1 mm, restringe el caudal de líquido refrigerante residual a drenar durante el cambio de herramienta
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio anodizado para evitar la corrosión

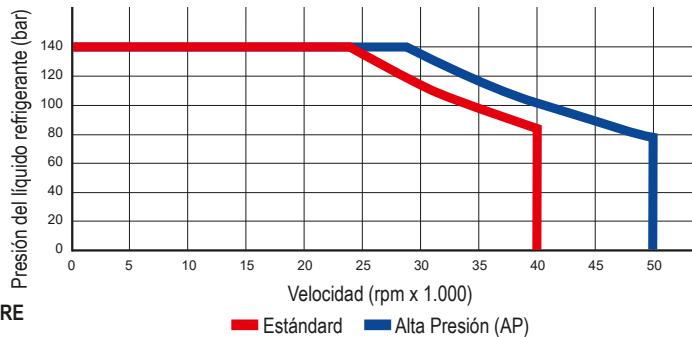


Condiciones de Trabajo

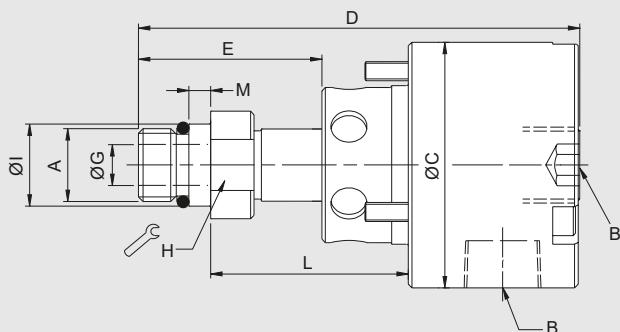
| | | | |
|--------------------|--|------------|--------------|
| Fluido | Líquido refrigerante de base acuosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi) | | |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | | |
| Velocidad Máxima | 40.000 min ⁻¹ | 40,000 rpm | Estándard |
| | 50.000 min ⁻¹ | 50,000 rpm | Alta Presión |
| Presión Máxima | 140 bar | 2,031 psi | |
| Caudal Máximo | 24,3 l/min | 6.4 gpm | |
| 1121-330-327 | 38,7 l/min | 10.2 gpm | |
| 1121-330-345 | 82 l/min | 21.6 gpm | |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F | |



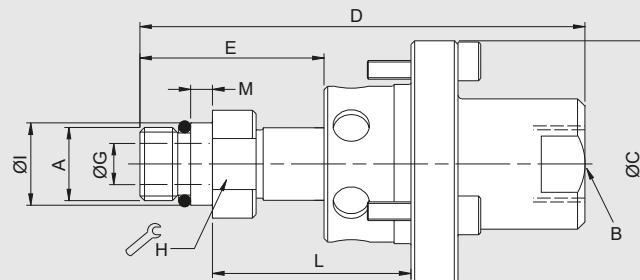
NO ADMITE PRESIÓN DE AIRE
DURANTE LA ROTACIÓN



Conexión Axial/Radial



Conexión Axial



| | Conección | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | L Distancia de montaje | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Longitud centrador | Velocidad Máxima (rpm) |
|-----------|--------------|--------------|------------------------------|-------------------|------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|--------------------------|----------------------|------------------------|
| Estándard | Radial | 1121-300-327 | 3/8 PT | 54 | 94 | 39,6 / 38,6 | M12 x 1,25 LH | 37 | 6 | 18 | 14,000 / 13,995 | 5 | 40.000 |
| | | 1121-300-345 | 3/8 PT | 54 | 97 | 44,0 / 43,0 | M16 x 1,5 LH | 40 | 9 | 21 | 17,993 / 17,988 | 5 | 40.000 |
| | | 1121-330-327 | 3/8 PT | 54 | 94 | 39,6 / 38,6 | M12 x 1,25 LH | 37 | 6 | 18 | 14,000 / 13,995 | 5 | 40.000 |
| | | 1121-330-345 | 3/8 PT | 54 | 97 | 44,0 / 43,0 | M16 x 1,5 LH | 40 | 9 | 21 | 17,993 / 17,988 | 5 | 40.000 |
| AP | Axial/Radial | 1121-380-327 | G 3/8 Radial 1/4 PT Axial | 54 | 98 | 39,6 / 38,6 | M12 x 1,25 LH | 37 | 6 | 18 | 14,000 / 13,995 | 5 | 40.000 |
| | | 1121-380-345 | G 3/8 Radial 1/4 PT Axial | 54 | 102 | 44,0 / 43,0 | M16 x 1,5 LH | 40 | 9 | 21 | 17,993 / 17,988 | 5 | 40.000 |
| | Axial | 1121-400-327 | 3/8 PT | 54 | 94 | 39,6 / 38,6 | M12 x 1,25 LH | 37 | 6 | 18 | 14,000 / 13,995 | 5 | 40.000 |
| | | 1121-400-345 | 3/8 PT | 54 | 98 | 44,0 / 43,0 | M16 x 1,5 LH | 40 | 9 | 21 | 17,993 / 17,988 | 5 | 40.000 |
| | | 1121-410-493 | 3/8 PT | 54 | 105 | 39,6 / 38,6 | M12 x 1,25 LH | 40 | 5 | 18 | 14,000 / 13,995 | 5 | 50.000 |
| | | 1121-430-431 | 3/8 PT | 54 | 108 | 44,0 / 43,0 | M16 x 1,5 LH | 43 | 5 | 21 | 17,993 / 17,988 | 5 | 50.000 |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

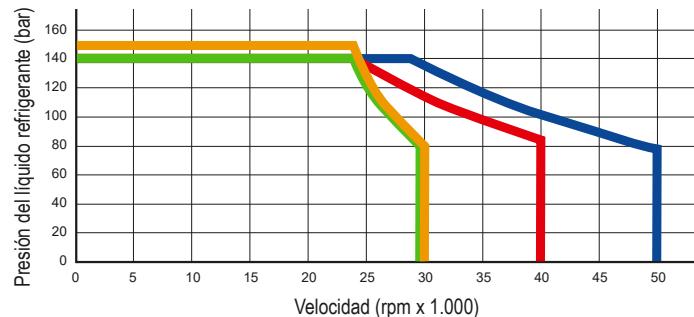
Juntas rotativas Serie 1124 con sellos AutoSense®, sin rodamientos, para trabajar con Taladrina, Aire comprimido y en seco ilimitadamente

- Un solo paso para líquido refrigerante y aire seco
- Tecnología de sellado patentada AutoSense® que cambia automáticamente entre los sellos en contacto y fuga controlada dependiendo del tipo de fluido
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio anodizado para evitar la corrosión
- Disponible únicamente con rotor roscado

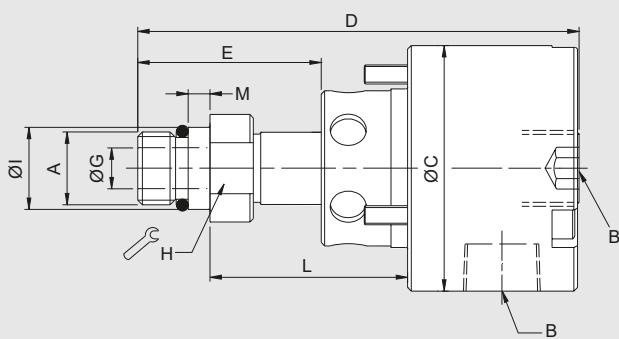


Condiciones de Trabajo

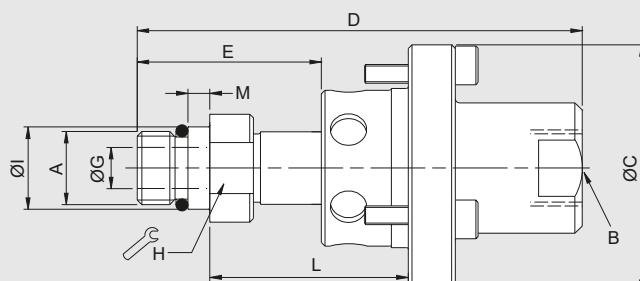
| | | |
|--------------------|--|--|
| Fluido | Líquido refrigerante de base acuosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi) | |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | |
| Velocidad Máxima | Ver gráfico/tabla | |
| Presión Máxima | Ver gráfico/tabla | |
| Caudal Máximo | Taladrina ver tabla | |
| Temperatura Máxima | 71 °C 160 °F | |



Conexión Axial/Radial



Conexión Axial



| Líquido refrigerante | Conexión | Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total | L Distancia de montaje | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Long. Centr. | Max. Velocidad (rpm) |
|----------------------|----------------|--------------|-----------------------|-------------------|------------------|------------------------|----------------------|----------------------|-------------|----------------|--------------------------|----------------|----------------------|
| 15 l/min | Radial | 1124-850-847 | G 1/4 | 68 | 101 | 2 | M8 x 0,5 LH | 28 | 4 | 13 | 8,995 / 8,991 | 20 | 40.000 |
| 24,3 l/min | Axial | 1124-014-015 | G 1/4 | 45 | 63 | 14 | M10 x 1 LH | 19 | 5 | 14 | 10,994 / 10,989 | 7 | 50.000 |
| 82 l/min | Radial | 1124-031-590 | G 3/8 | 58 | 76 | 21,5 | M16 x 1,5 LH | 16 | 8,5 | 19 | 17,993 / 17,988 | 5 | 30.000 |
| 38 l/min | Axial | 1124-036-301 | PT 3/8 | 54 | 97 | 43 | M16 x 1,5 LH | 16 | 8,5 | 24 | 17,993 / 17,988 | 5 | 30.000 |
| 24,3 l/min | Radial / Axial | 1124-800-780 | 2 x G 3/8 | 54 | 106 | 41,5 | M16 x 1,5 LH | 16 | 5 | 19 | 17,993 / 17,988 | 5 | 30.000 |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN



Condiciones de Trabajo

Fluido

Líquido refrigerante de base acuosa MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar (145 psi)

Filtrado

Aire Presurizado hasta 10 bar (145 psi)
ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras

Velocidad Máxima

50.000 min⁻¹ 50,000 rpm

Presión Máxima

140 bar 2,031 psi

Caudal Máximo

24,3 l/min 6.4 gpm

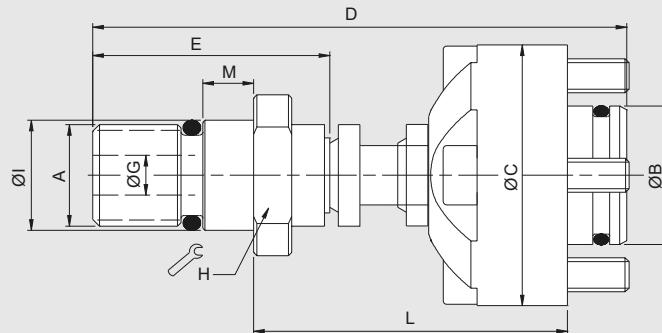
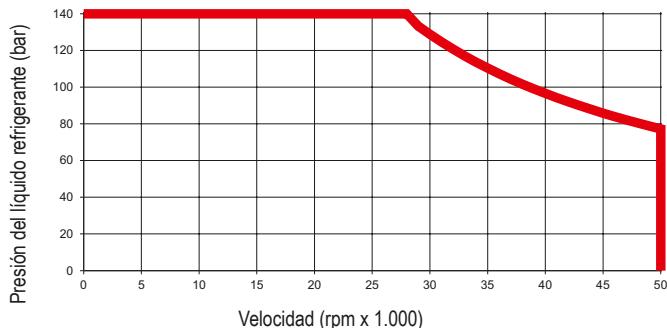
Temperatura Máxima

71 °C 160 °F



Juntas Rotativas serie 1154 sin rodamientos, con sellos AutoSense®, de “Long Stroke”, para trabajar con taladrina y aire y en seco

- Un solo paso para líquido refrigerante y el aire seco
- Tecnología de sellado patentada AutoSense® que cambia automáticamente entre los sellos en contacto y fuga controlada dependiendo del tipo de fluido
- Estator con “long stroke” para absorber el movimiento del tirante, incluso cuando la junta rotativa esta montada en el sistema de amarre
- Diseño de paso sin restricciones, no hay rebajes donde se puedan acumular virutas o suciedad
- Sellos mecánicos compensados de carburo de silicio, para una larga vida de trabajo incluso bajo condiciones de trabajo extremas
- Cuerpo de aluminio anodizado para evitar la corrosión



| Referencia | B Línea de suministro | C Diámetro máximo | D Longitud total ^B | L Distancia de montaje | A Conexión del rotor | E Longitud del rotor | G Paso útil | H Caras planas | I Diámetro del centrador | M Long. Centra- dor | Velocidad Máxima (rpm) |
|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|-------------------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------|----------------------|--------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1154-002-105 | Alojamiento 16,4 | 31 | 72 | 49,0 / 42,0 | M8 x 1 RH | 37 | 4 | 15 | 8,995 / 8,991 | 3,5 | 50.000 |
| 1154-002-109 | Alojamiento 16,4 | 31 | 63 | 37,0 / 30,0 | M12 x 1 RH | 28 | 5 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-002-133 | Alojamiento 16,4 | 31 | 65 | 37,0 / 30,0 | M16 x 1,5 LH | 30 | 4 | 19 | 17,994 / 17,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-002-140 | Alojamiento 16,4 | 31 | 63 | 37,0 / 30,0 | M12 x 1,25 LH | 28 | 5 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-003-107 | Alojamiento 20 | 39 | 71 | 40,0 / 33,0 | M12 x 1,25 LH | 36 | 5 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-003-137 | Alojamiento 20 | 38,5 | 62 | 31,0 / 25,0 | M12 x 1,25 LH | 27 | 5 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-004-109 | Alojamiento 30 | 48,5 | 69 | 42,0 / 35,0 | M12 x 1 RH | 28 | 5 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-005-109 | Alojamiento 16,4 | 31 | 87 | 49,0 / 42,0 | M12 x 1 RH | 28 | 5 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-012-109 ^A | Alojamiento 16,4 | 31 | 63 | 37,0 / 30,0 | M12 x 1 RH | 28 | 5 | 15 | 12,994 / 12,989 | 6 | 50.000 |
| 1154-012-133 ^A | Alojamiento 16,4 | 31 | 65 | 37,0 / 30,0 | M16 x 1,5 LH | 30 | 5 | 19 | 17,994 / 17,989 | 6 | 50.000 |

Nota A: El modelo 1154-012-xxx incorpora un muelle para retraer completamente el elemento no rotativo cuando la presión es discontinua.

Nota B: La longitud total (D) es la distancia máxima de montaje (L).

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

Juntas rotativas de diseño Compacto de Cartucho sin Rodamientos para instalaciones con reducido espacio de instalación



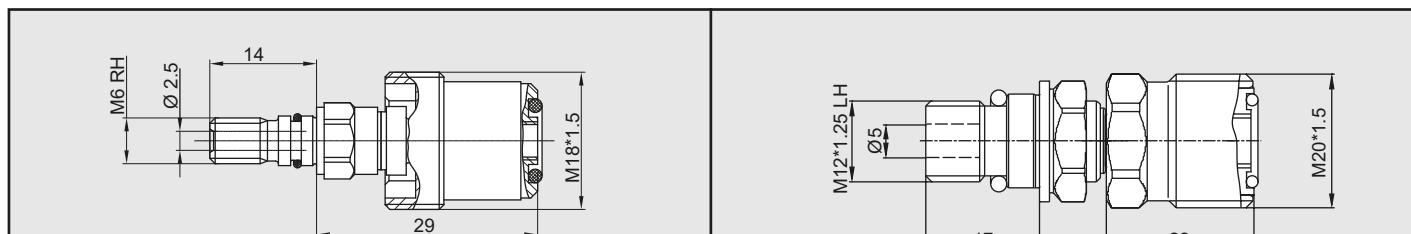
Condiciones de Trabajo

| | |
|--|--|
| Tecnología de Sellado (dependiendo del modelo) | AutoSense®, Closed Seal, Pop-Off® |
| Fluido (dependiendo del modelo) | Taladrina – base acuosa; Aceite de corte |
| | Aire comprimido hasta 10 bar, hasta 145 psi MQL (neblina de aceite) hasta 10 bar, hasta 145 psi |

Ejemplos

1121-251-434

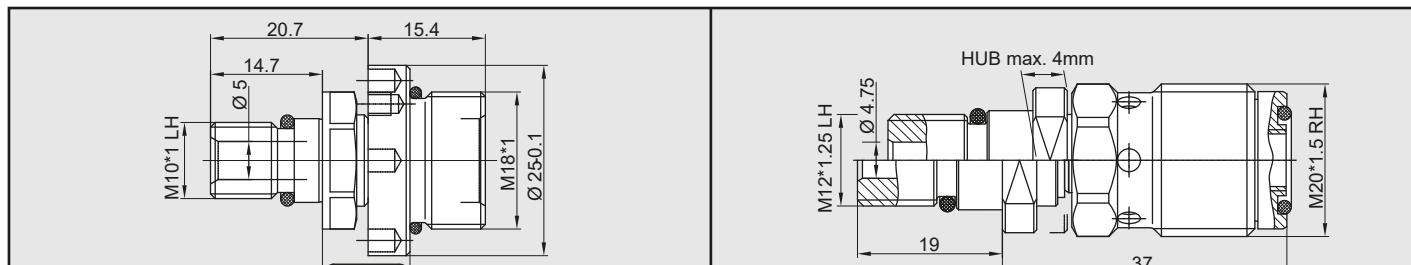
1117-593-589



| Características | Condiciones de Trabajo | Características | Condiciones de Trabajo |
|--|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Pop-Off® Un solo paso Sellos SIC/SIC | <p>Velocidad 150.000 rpm Presión 180 bar Fluido Taladrina / Aceite de corte Trabajo en seco Sí Caudal Máximo 7,4 l/min</p> | <ul style="list-style-type: none"> Closed Seal Un solo paso Sellos CG/SIC | <p>Velocidad 30.000 rpm Presión 140 bar Fluido Taladrina / Aceite de corte Trabajo en seco No Caudal Máximo 7,4 l/min</p> |

1124-259-260

1154-170-137



| Características | Condiciones de Trabajo | Características | Condiciones de Trabajo |
|--|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> AutoSense® Un solo paso Sellos SIC/SIC | <p>Velocidad 30.000 rpm Presión 140 bar / 10 bar Fluido Taladrina / Aire comprimido Trabajo en seco Sí Caudal Máximo 7,4 l/min</p> | <ul style="list-style-type: none"> AutoSense® Un solo paso Sellos SIC/SIC Hub max. 4 mm | <p>Velocidad 40.000 rpm Presión 140 bar / 10 bar Fluido Taladrina / Aire comprimido Trabajo en seco Sí Caudal Máximo 7,4 l/min</p> |

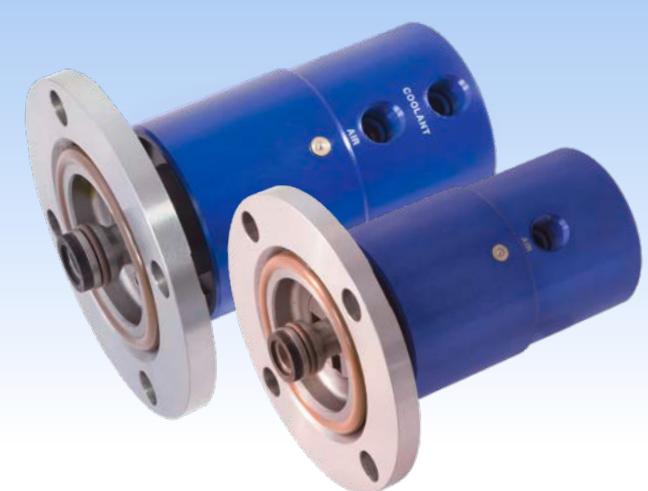
Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

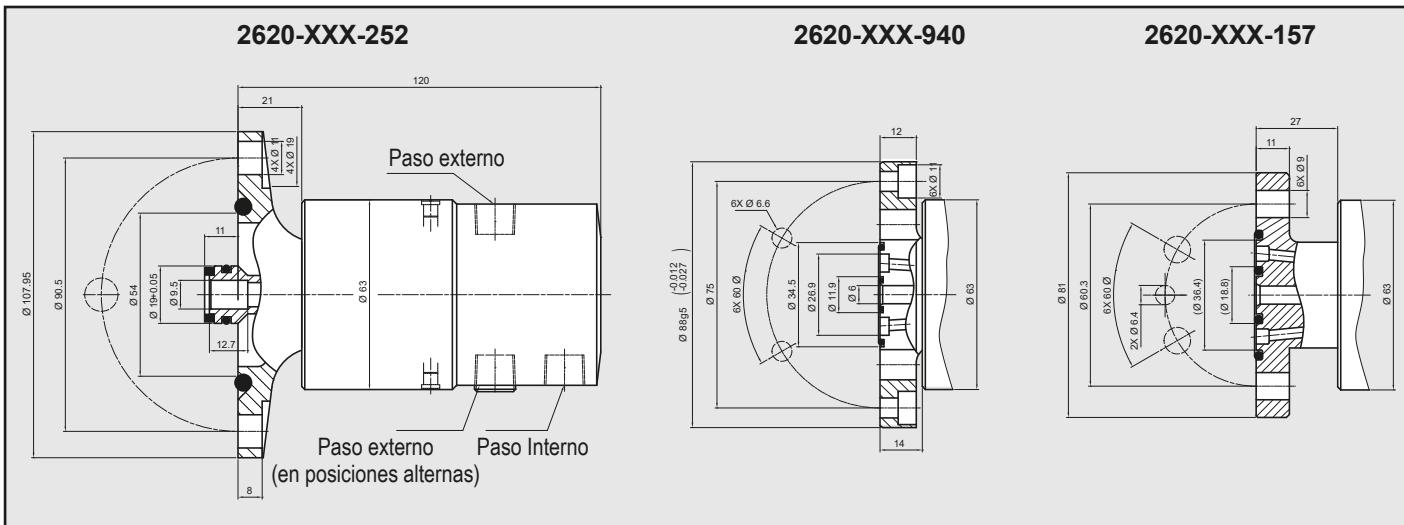
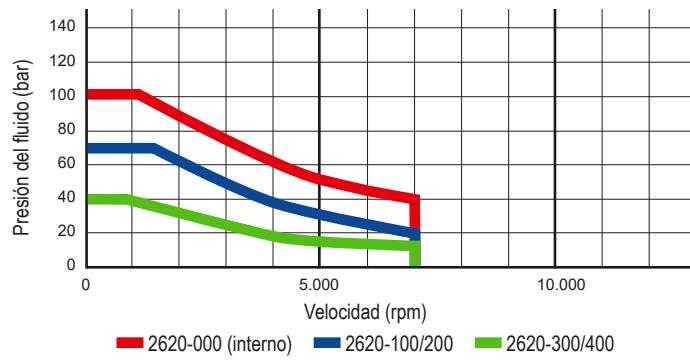
Juntas Rotativas Serie 2620, de 2 pasos para fluidos diversos

- Dos pasos independientes para aplicaciones como el amarre y la descarga de la herramienta
- Sellos mecánicos compensados para cada paso, proporcionan una larga vida útil y reducen el par de giro incluso a máxima presión
- Los sellos cerrados aseguran una contención continua del fluido
- Laberinto para proteger los rodamientos de bolas



Condiciones de Trabajo

| | |
|--------------------|--|
| Fluido | Ver gráfico |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras |
| Velocidad Máxima | 7.000 min ⁻¹ 7,000 rpm |
| Presión Máxima | Ver gráfico/tabla |
| Caudal Máximo | 69 l/min 18.2 gpm (por paso) |
| Temperatura Máxima | 71 °C 160 °F |



| Con rotor con brida Ø 108 mm | | Con rotor con brida Ø 88 mm | | Con rotor con brida Ø 81 mm | | Paso Interno | | Paso externo | | Notas | |
|------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------|-----------------------------|---------------------|--------------|----------------------|--------------|----------------------|-------|--|
| Referencia | Conexión de entrada | Referencia | Conexión de entrada | Referencia | Conexión de entrada | Fluido | Presión Máxima [bar] | Fluido | Presión Máxima [bar] | | |
| | Paso interno y externo | | Paso interno | | Paso externo | | | | | | |
| 2620-000-252 | 1/4 NPT | 2620-002-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-000-157 | 1/4 NPT | Aceite Hidráulico | 100 | Aceite Hidráulico | 30 | |
| 2620-100-252 | 1/4 NPT | 2620-102-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-100-157 | 1/4 NPT | Aceite Hidráulico | 70 | Aire Presurizado | 6 | |
| 2620-120-252 | 1/4 NPT | 2620-122-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-120-157 | 1/4 NPT | Aceite Hidráulico | 70 | Aire Presurizado | 10 | |
| 2620-200-252 | 1/4 NPT | 2620-202-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-200-157 | 1/4 NPT | Líquido Refrigerante | 70 | Aire Presurizado | 6 | |
| 2620-220-252 | 1/4 NPT | 2620-222-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-220-157 | 1/4 NPT | Líquido Refrigerante | 70 | Aire Presurizado | 10 | |
| 2620-300-252 | 1/4 NPT | 2620-302-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-300-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 6 | Aceite Hidráulico | 40 | |
| 2620-320-252 | 1/4 NPT | 2620-322-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-320-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 10 | Aceite Hidráulico | 40 | |
| 2620-400-252 | 1/4 NPT | 2620-402-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-400-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 6 | Líquido Refrigerante | 40 | |
| 2620-420-252 | 1/4 NPT | 2620-422-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-420-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 10 | Líquido Refrigerante | 40 | |
| 2620-500-252* | 1/4 NPT | 2620-502-940* | G 3/8 | G 1/8 | 2620-500-157* | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 6 | Aire Presurizado | 6 | |
| 2620-520-252 | 1/4 NPT | 2620-522-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-520-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 10 | Aire Presurizado | 10 | |

* Paso interno únicamente para aceite hidráulico a 70 bars y taladrina a 70 bars.

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

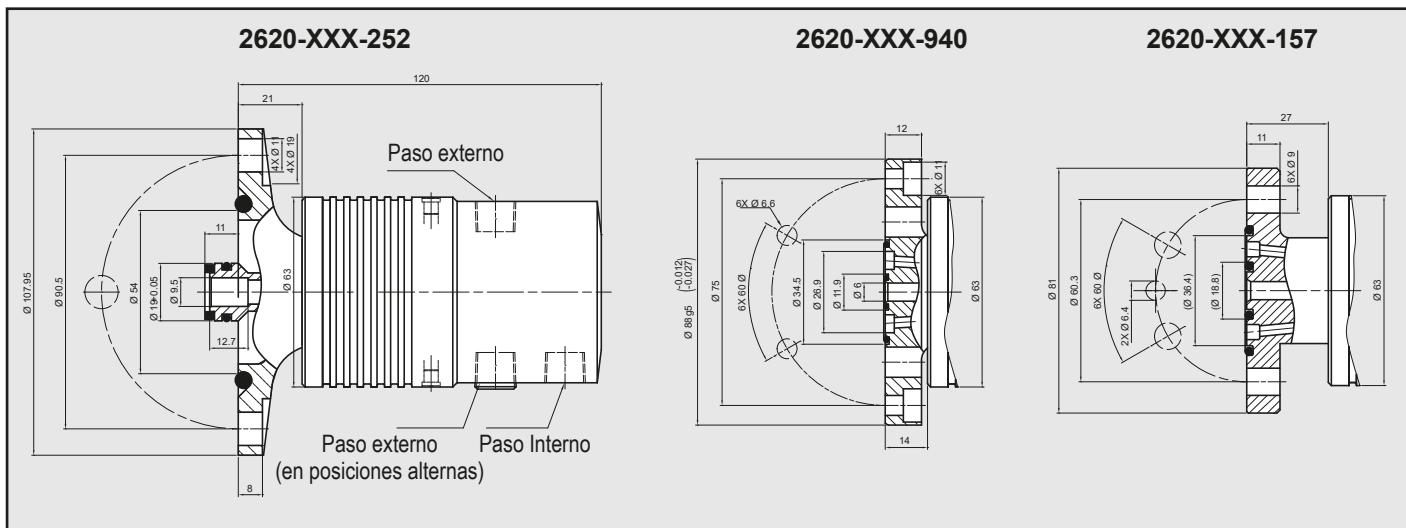
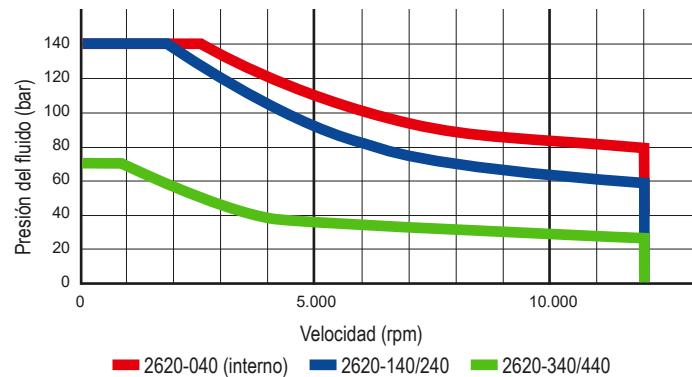
Juntas Rotativas Serie 2620 de 2 pasos, para Fluidos Diversos

- Dos pasos independientes para aplicaciones como amarre y descarga de la herramienta, detección de la pieza y refrigeración
- Sellos mecánicos compensados para cada paso, que proporcionan una larga vida útil y reducen el par de giro incluso a máxima presión
- Los sellos cerrados aseguran una contención continua del fluido
- Laberinto para proteger los rodamientos de bolas



Condiciones de Trabajo

| | |
|--------------------|--|
| Fluido | Ver gráfico |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras |
| Velocidad Máxima | 12.000 min ⁻¹ 12,000 rpm |
| Presión Máxima | Ver gráfico/tabla |
| Caudal Máximo | 69 l/min 18.2 gpm (por paso) |
| Temperatura Máxima | 71 °C 160 °F |



| Referencia | Conexión de entrada Paso interno y externo | Con rotor con brida Ø 108 mm | | Con rotor con brida Ø 88 mm | | Con rotor con brida Ø 81 mm | | Paso Interno | | Paso externo | | Notas | | | |
|--------------|---|------------------------------|---------------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|----------------------|--------------|------------------------|--------------|---|----------------------|--------|----------------------|--|
| | | Referencia | Conexión de entrada | | Referencia | Conexión de entrada | | Referencia | Conexión de entrada | | Fluido | Presión Máxima [bar] | Fluido | Presión Máxima [bar] | |
| | | | Paso Interno | Paso externo | | Paso Interno | Paso externo | | Paso interno y externo | | | | | | |
| 2620-040-252 | 1/4 NPT | 2620-042-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-040-157 | 1/4 NPT | Aceite Hidráulico | 140 | Aceite Hidráulico | 70 | | | | | |
| 2620-140-252 | 1/4 NPT | 2620-142-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-140-157 | 1/4 NPT | Aceite Hidráulico | 140 | Aire Presurizado | 6 | Los sellos de aire se pueden lubricar a través del dosificador de aceite o utilizando aire lubricado. | | | | |
| 2620-160-252 | 1/4 NPT | 2620-162-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-160-157 | 1/4 NPT | Aceite Hidráulico | 140 | Aire Presurizado | 10 | | | | | |
| 2620-240-252 | 1/4 NPT | 2620-242-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-240-157 | 1/4 NPT | Líquido Refrigerante | 140 | Aire Presurizado | 6 | | | | | |
| 2620-260-252 | 1/4 NPT | 2620-262-940 | G 3/8 | G 1/8 | 2620-260-157 | 1/4 NPT | Líquido Refrigerante | 140 | Aire Presurizado | 10 | | | | | |
| 2620-340-252 | 1/4 NPT | 2620-342-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-340-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 6 | Aceite Hidráulico | 70 | Los sellos de aire no precisan lubricación externa. | | | | |
| 2620-360-252 | 1/4 NPT | 2620-362-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-360-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 10 | Aceite Hidráulico | 70 | | | | | |
| 2620-440-252 | 1/4 NPT | 2620-442-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-440-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 6 | Líquido Refrigerante | 70 | | | | | |
| 2620-460-252 | 1/4 NPT | 2620-462-940 | G 1/4 | G 1/4 | 2620-460-157 | 1/4 NPT | Aire Presurizado | 10 | Líquido Refrigerante | 70 | | | | | |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

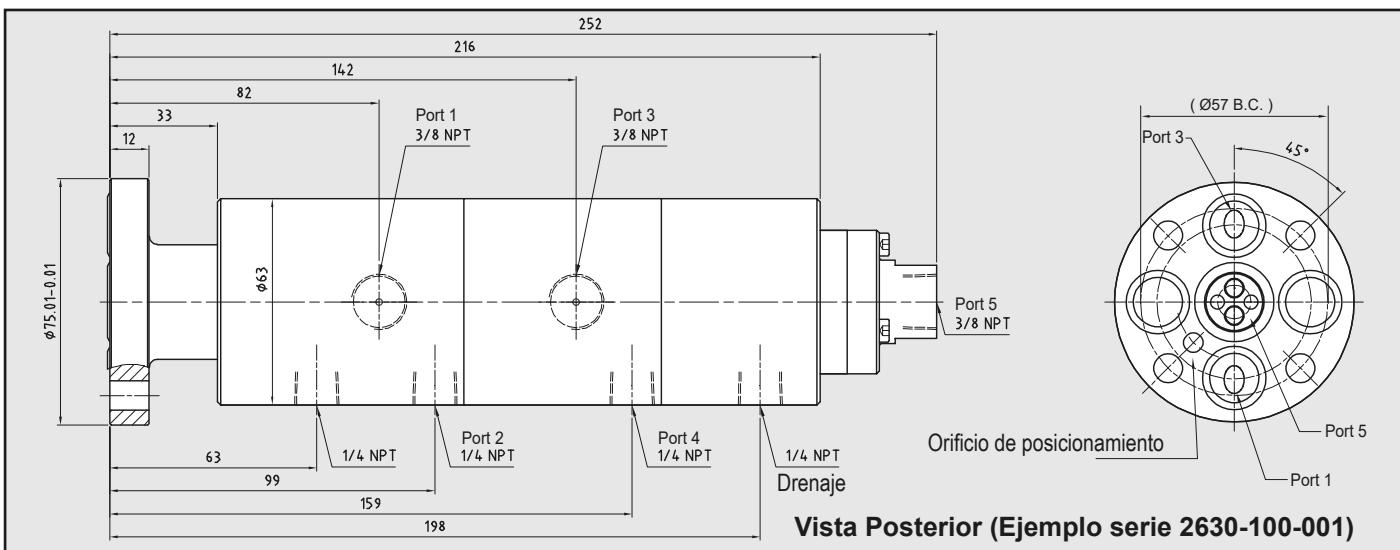
Juntas Rotativas Series 2630/2640/2650, de 3 a 5 pasos, para fluidos diversos



- Tres, cuatro o cinco pasos independientes para aplicaciones como amarre y descarga de la herramienta, detección de la pieza y refrigeración
- Sellos mecánicos compensados para cada paso, proporcionan una larga vida útil y reducen el par de giro incluso a máxima presión
- Los sellos cerrados aseguran una contención continua del fluido. Los sellos de las juntas de aire, no requieren lubricación externa
- Laberinto para proteger los rodamientos de bolas

Condiciones de Trabajo

| | | |
|-------------------------------|---|------------|
| Fluido | Ver tabla | |
| Filtrado | ISO 4406:2017 Clase 17/15/12, máx. 60 micras | |
| Velocidad Máxima | 10.000 min ⁻¹ | 10,000 rpm |
| Presión Máxima | | |
| Líquido refrigerante o Aceite | 140 bar | 2,031 psi |
| Aire Presurizado | 10 bar | 145 psi |
| Caudal Máximo por paso | | |
| Serie 2630 | 39 l/min | 10.2 gpm |
| Serie 2640 | 17 l/min | 4.5 gpm |
| Serie 2650 | 17 l/min | 4.5 gpm |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F |



| Número de pasos | Referencia | Paso #1 | Paso #2 | Paso #3 | Paso #4 | Paso #5 |
|-----------------|--------------|------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---|
| 3 | 2630-000-001 | Aceite Hidráulico o de corte | Drenaje | Agua | Drenaje | Líq. Refrigerante / MQL / Aire Presurizado ^A |
| | 2630-100-001 | Aceite Hidráulico o de corte | Drenaje | Aceite Hidráulico o de corte | Drenaje | Líq. Refrigerante / MQL / Aire Presurizado ^A |
| | 2630-200-001 | Aceite Hidráulico o de corte | Aire Presurizado ^B | Líq. Refrigerante | Drenaje | - |
| | 2630-300-001 | - | Aire Presurizado ^B | Líq. Refrigerante | Aire Presurizado ^B | - |
| | 2630-400-001 | - | Aire Presurizado ^B | Líq. Refrigerante | Drenaje | Líq. Refrigerante / MQL / Aire Presurizado ^A |
| 4 | 2640-000-001 | Aceite Hidráulico o de corte | Aire Presurizado ^B | Líq. Refrigerante | Drenaje | Líq. Refrigerante / MQL / Aire Presurizado ^A |
| | 2640-100-001 | Aceite Hidráulico o de corte | Aire Presurizado ^B | Aceite Hidráulico o de corte | Drenaje | Líq. Refrigerante / MQL / Aire Presurizado ^A |
| 5 | 2650-000-001 | Aceite Hidráulico o de corte | Aire Presurizado ^B | Líq. Refrigerante | Aire Presurizado ^B | Aceite Hidráulico o de corte |

Nota A: Este paso funciona con tecnología AutoSense®. Con aire seco, trabaja con fuga controlada; con MQL y líquido refrigerante, trabaja con los sellos cerrados.

Nota B: Este paso trabaja con sellos cerrados, apropiados para aplicaciones de detección de piezas o herramientas.

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

DEUBLIN

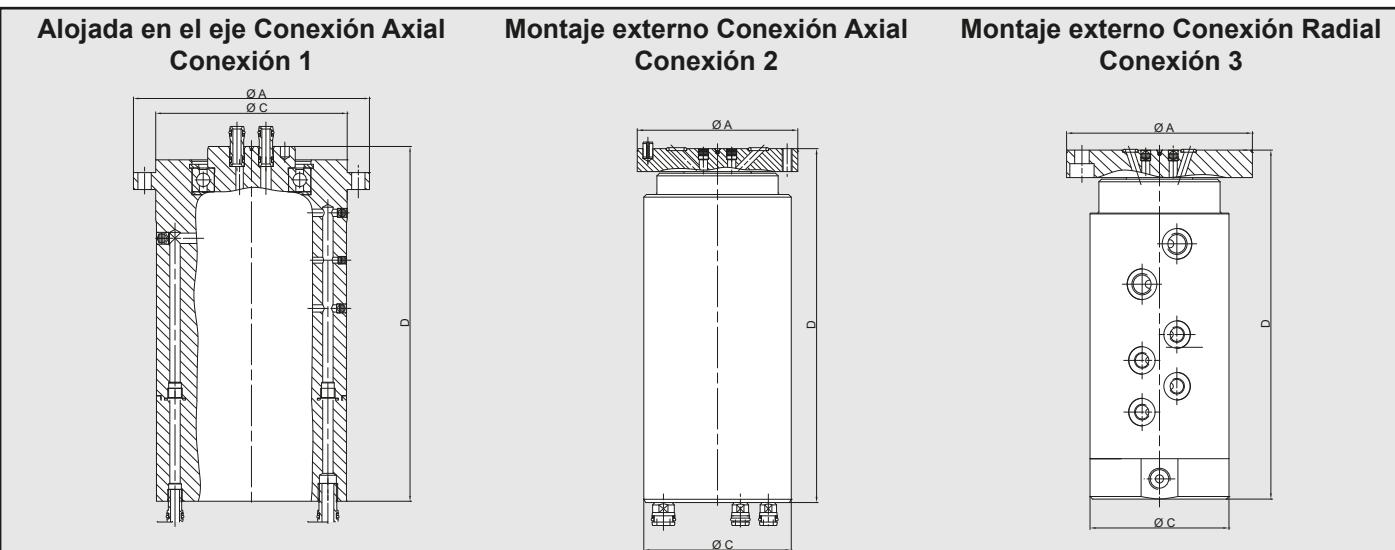
Serie Híbrida multipaso hasta 10 pasos para varios fluidos



- Pasos independientes para varias aplicaciones, por ejemplo para el amarre, desamarre y refrigeración de la herramienta, lubricación del sistema de amarre, y detección de la pieza
- Combinación de varias tecnologías de sellado para un diseño compacto, altas presiones para aplicaciones de aceite hidráulico y taladrina y gran caudal
- Tecnologías especiales de sellos compensados para bajas temperaturas y larga vida de trabajo.
- Diversas opciones para una instalación rápida y sencilla mediante conectores macho-hembra. (Conductos Deublin)

Condiciones de Trabajo

| | | |
|-----------------------|--------------------------|-----------|
| Velocidad Máxima | Ver tabla | |
| Presión Máxima | | |
| Aceite hidráulico | hasta 200 bar | 2,900 psi |
| Agua de refrigeración | hasta 6 bar | 87 psi |
| Taladrina | hasta 140 bar | 2,030 psi |
| Aire, MQL | hasta 10 bar | 145 psi |
| Vacío | hasta 0,07 bar absolutos | 1.015 psi |
| Temperatura Máxima | 71 °C | 160 °F |



| Pasos | Conexión | Referencia | Velocidad Máx. [rpm] | Fluido | D Longitud total | C Diámetro total | A Ø Brida |
|-------|----------|-------------|----------------------|---|------------------|------------------|-----------|
| 3 | 3 | SP0301 | 500 | 3x Aire comprimido | 128 | 86 | 64 f7 |
| 3 | 1 | SP0562 | 500 | 2x Aceite hidráulico, 1x Aire comprimido | 147 | 129 | 159 |
| 4 | 2 | SP0673 | 1.000 | 2x Aceite hidráulico, 2x Agua de refrigeración | 260 | 88 | 85 g6 |
| 4 | 2 | SP0575 | 400 | 2x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido | 157 | 90 | 98 g7 |
| 4 | 2 | SP0570 | 1.000 | 4x Aceite hidráulico | 157 | 90 | 98 g7 |
| 4 | 2 | SP0653 | 1.200 | 4x Aire comprimido cuando no gira | 157 | 90 | 98 g7 |
| 4 | 1 | SP0599 | 500 | 2x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido | 171 | 129 | 159 |
| 5 | 2 | SP0664 | 2.500 | 3x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido | 245 | 110 | 132 g7 |
| 5 | 2 | SP0592 | 250 | 4x Aceite hidráulico, 1x Aire comprimido | 190 | 90 | 98 g7 |
| 5 | 3 | SP0726 | 500 | 4x Aire comprimido, 1x Vacío | 182 | 85 | 95 g6 |
| 6 | 3 | SP0591 | 600 | 2x Aceite hidráulico, 4x Aire comprimido | 216 | 86 | 115 g6 |
| 6 | 3 | SP0896 | 500 | 3x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido, 1x Taladrina | 235 | 90 | 98 g7 |
| 6 | 1 | SP0668 | 5.000 | 2x Aceite hidráulico, 2x Agua de refrigeración, 1x Aire, 1x Taladrina | 347 | 89 | 86 f7 |
| 7 | 1 | SP0629 | 500 | 5x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido | 240 | 129 | 159 |
| 7 | 1 | SP0856 | 20 | 4x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido, 1x Vacío | 240 | 129 | 159 |
| 8 | 2 | SP0667 | 800 | 5x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido, 1x Vacío | 280 | 115 | 134 g6 |
| 9 | 2 | SP0669 | 1.000 | 8x Aceite hidráulico, 1x Aire comprimido | 332 | 134 | 134 g6 |
| 10 | 2 | MPSS-000037 | 35 | 8x Aceite hidráulico, 2x Aire comprimido | 342 | 164 | 94 f8 |

Esta serie tiene modelos adicionales.

Contacte con Deublin al +34 932 211 223 o deublin@deublin.es

GARANTÍA Y OTRA INFORMACIÓN IMPORTANTE

Servicio y soporte

Las Juntas Rotativas se consideran un elemento crítico para el funcionamiento de los centros de mecanizado, por lo que los productos Deublin se diseñan para garantizar la máxima fiabilidad. El servicio que da Deublin es igual de fiable. Deublin dispone de una red de delegaciones y distribuidores autorizados por todo el mundo, para ofrecerle un servicio inmediato en caso de

emergencias. Dondequiera que precise una pieza de recambio, un nuevo producto, un consejo técnico o ayuda para diseñar un proyecto, puede contactar con su delegación Deublin y un técnico de ventas experimentado o un ingeniero de producto se pondrá inmediatamente a su servicio.

Garantía

Los derechos de garantía del comprador presuponen que el producto será inspeccionado a la recepción y todos los defectos serán notificados a Deublin por escrito de inmediato o en un período inferior a 2 semanas. Los defectos ocultos deben notificarse a Deublin por escrito inmediatamente después de su detección.

La garantía se invalida cuando la Junta Rotativa Deublin se ha manipulado o utilizado inadecuadamente. En cualquier otro caso, se consideran válidas nuestras Condiciones Generales de Venta y Suministro. Queremos recalcar que todos los componentes de los sellos dinámicos son elementos de desgaste.

Deublin no será responsable de los daños causados por uso indebido, almacenamiento inadecuado, transporte incorrecto, montaje defectuoso, funcionamiento defectuoso, mantenimiento insuficiente, manipulación incorrecta, instalación inadecuada del usuario, el uso de accesorios o piezas de recambio inadecuadas, y abrasión natural. Solicite nuestras Condiciones Generales de Venta y Suministro.

Información Importante

Una Junta Rotativa Deublin es una pieza de precisión y debe tratarse como tal. Es un sistema de sellado rotativo – no solo una junta de tubería. Su uso indebido podría ocasionar fugas o fallos prematuros. Aunque las juntas Deublin son de la más alta calidad y precisión, por su propia naturaleza también son “elementos de desgaste”. Es importante que sean inspeccionadas periódicamente y, cuando los sellos se desgasten, la junta rotativa debe ser sustituida o reparada para evitar posibles fugas y sus consecuencias.

Las juntas Deublin nunca deben usarse para aplicaciones distintas a las especificadas en el catálogo. Las juntas Deublin no deben usarse para hidrocarburos u otros líquidos inflamables (punto de inflamación $\leq 60^{\circ}\text{C}$ o 140°F), puesto que las fugas podrían provocar explosiones o incendios. Las juntas Deublin deben usarse según los estándares que establecen las directrices de seguridad de cada fluido, y en una zona bien ventilada. El uso de nuestro producto con fluidos extravagantes o corrosivos está estrictamente prohibido.

Para aplicaciones no especificadas en el catálogo, consulte con el departamento técnico de Deublin.

Estas instrucciones deben considerarse como normas generales. No contienen información exhaustiva sobre la instalación, uso o mantenimiento de las juntas. Los compradores y usuarios de las juntas Deublin deben asegurarse de haber revisado el catálogo de Deublin y tener los conocimientos y experiencia suficiente en el uso de juntas, antes de intentar instalar o usar un producto Deublin. La responsabilidad principal de la seguridad y del funcionamiento correcto de las juntas Deublin reside en los usuarios y sus trabajadores. Previa solicitud, Deublin les asistirá, dando consejos a los usuarios sobre sus productos y resolviendo cualquier duda, problema o dificultad que se nos plantea.

Control de fábrica

Todas las Juntas Rotativas Deublin se prueban en fábrica bajo presión, antes de expedirlas. Esta exhaustiva verificación asegura que cada Junta Rotativa Deublin es completamente operativa

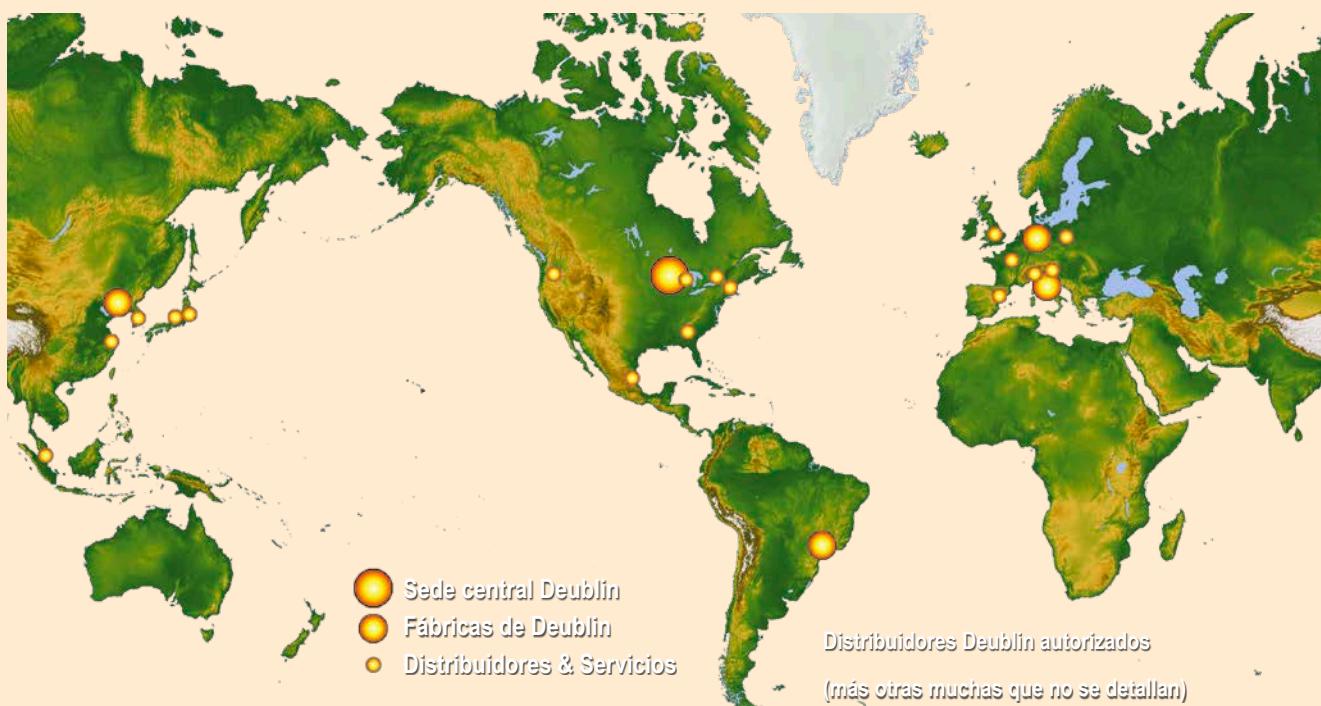
cuando usted la recibe. Las Juntas Rotativas Deublin pueden instalarse con la total seguridad de que funcionarán a su más completa satisfacción.

SOLICITAR ASISTENCIA TÉCNICA O DE DISEÑO A DEUBLIN

Desde 1945, Deublin ha crecido para convertirse en el mayor fabricante del mundo de juntas rotativas. En la actualidad, Deublin tiene su sede central en Waukegan, Illinois, y centros productivos y filiales en 14 países de los cuatro continentes. Las modernas instalaciones Deublin están equipadas con las tecnologías más punteras, incluyendo centros de mecanizado CNC multi-eje, robótica, roscado de un solo paso y rectificado cilíndrico.

Gracias a las avanzadas técnicas de mecanizado y los procesos productivos propios, Deublin puede conseguir las más precisas

tolerancias de la industria, y asegurar un funcionamiento superior y una vida de la junta más larga. Al tener una red de distribución mundial, el usuario de la máquina puede especificar juntas Deublin cuando compre un equipo en otro país. Nosotros también somos fabricantes, por tanto entendemos la importancia de una respuesta rápida para mantener el proceso de fabricación en funcionamiento. Dondequiera que esté, Deublin tiene un distribuidor con stock para satisfacer rápidamente sus requerimientos.



El Deublin Performance System (DPS)[®] se centra en la producción basada en la demanda del cliente. A través de la producción orientada a la demanda, el equilibrio de los recursos disponibles y evitar las actividades que no aportan valor añadido, todo el

proceso productivo de Deublin se adapta a los requerimientos de los clientes. Hoy en día una amplia gama de modelos pueden enviarse dentro en 3 días hábiles.



Línea de suministro Kanban



Celda de Montaje

Desde su fundación en 1945 como una pequeña empresa familiar, Deublin se ha adherido constantemente a la política de diseñar y fabricar los mejores productos de su tipo en el mundo. El resultado de esta política ha sido un crecimiento constante a lo largo de los años, y por ello estamos agradecidos a nuestros numerosos clientes leales.

En la actualidad, Deublin es el mayor fabricante mundial de juntas rotativas, con fábricas de vanguardia, ventas y servicio técnico, y existencias locales en 14 países de cuatro continentes, así como una red de distribución mundial que opera en más de 60 países. Nuestra organización global y nuestro extenso catálogo de productos probados en el campo garantizan una correspondencia precisa entre los requisitos de cada cliente y una solución de ingeniería. Deublin forma parte del Grupo HOERBIGER desde 2019 y es el núcleo de la división de soluciones rotativas.

Lo invitamos cordialmente a visitar nuestras modernas instalaciones de fabricación en Waukegan, Illinois, EE. UU. Mainz, Alemania; Monteveglio, Italia; Dalian, China; y Sao Paulo, Brasil.



Nuestra Sede Central en Waukegan, Illinois, EEUU



Mainz, Alemania



Monteveglio, Italia



Dalian, China

AMERICA

DEUBLIN USA

2050 Norman Drive
Waukegan, IL 60085-6747 U.S.A
Phone: +1 847-689 8600
Fax: +1 847-689 8690
E-Mail: cs@deublin.com

DEUBLIN Brazil

Rua Fagundes de Oliveira, 538 - Galpão A11
Piraporinha
09950-300 - Diadema - SP - Brasil
Phone: +55 11-2455 3245
Fax: +55 11-2455 2358
E-Mail: deublinbrasil@deublinbrasil.deublin.com.br

DEUBLIN Mexico

Norte 79-A No. 77, Col. Claveria
02080 Mexico, D.F.
Phone: +52 55-5342 0362
Fax: +52 55-5342 0157
E-Mail: deublinmexicocs@deublin.com

ASIA

DEUBLIN China

No. 2, 6th DD Street,
DD Port Dalian, 116620, China
Phone: +86 411-8754 9678
Fax: +86 411-8754 9679
E-Mail: info@deublin.cn

Shanghai Branch Office

Room 15A07, Wangjiao Plaza
No. 175 East Yan'an Road, Huangpu District
Shanghai 200002
Phone: +86 21-5298 0791
Fax: +86 21-5298 0790
E-Mail: info@deublin.cn

DEUBLIN Asia Pacific

51 Goldhill Plaza
#17-02 Singapore 308900
Phone: +65 6259-92 25
Fax: +65 6259-97 23
E-Mail: deublin@singnet.com.sg

DEUBLIN Japan

2-13-1, Minamihayanashiki, Kawanishi City
Hyogo 666-0026, Japan
Phone: +81 72-757 0099
Fax: +81 72-757 0120
E-Mail: customerservice@deublin.jp

2-4-10-3F, Ryogoku, Sumida-ku

Tokyo 130-0026, Japan
Phone: +81 35-625 0777
Fax: +81 35-625 0888
E-Mail: customerservice@deublin.jp

1-9-2-4F, Mikawaanjo-cho, Anjo City

Aichi 446-0056, Japan
Phone: +81 566-71 4360
Fax: +81 566-71 4361
E-Mail: customerservice@deublin.jp

DEUBLIN Korea

Star Tower #1003, Sangdaewon-dong 223-25, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, South Korea
Phone: +82 31-8018 5777
Fax: +82 31-8018 5780
E-Mail: customerservice@deublin.co.kr

EUROPE

DEUBLIN Germany

Florenz-Allee 1
55129 Mainz, Germany
Phone: +49 6131-49980
E-Mail: info@deublin.de

DEUBLIN Italy

Via Guido Rossa 9 - Loc. Monteveglio
40053 Comune di Valsamoggia (BO), Italy
Phone: +39 051-835611
Fax: +39 051-832091
E-Mail: info@deublin.it

DEUBLIN Austria

Lainzer Straße 35
1130 Wien, Austria
Phone: +43 1-8768450
Fax: +43 1-876845030
E-Mail: info@deublin.at

DEUBLIN France

61 Bis, Avenue de l'Europe
Z.A.C de la Malnoue
77184 Emerainville, France
Phone: +33 1-64616161
Fax: +33 1-64616364
E-Mail: service.client@deublin.eu

DEUBLIN Poland

ul. Bierutowska 57-59
51-317 Wrocław, Poland
Phone: +48 71-3528152
Fax: +48 71-3207306
E-Mail: info@deublin.pl

DEUBLIN Spain

C/ Lola Anglada, 20
08228 Les Fonts (Terrassa), Spain
Phone: +34 93-221 1223
E-Mail: deublin@deublin.es

DEUBLIN United Kingdom

6 Sopwith Park, Royce Close, West Portway
Andover SP10 3TS, UK
Phone: +44 1264-33 3355
Fax: +44 1264-33 3304
E-Mail: info@deublin.co.uk



**LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS
DEUBLIN ESTÁN DISPONIBLES EN
TODO EL MUNDO**

**www.deublin.com
www.deublin.eu**

