

Guía de bolsillo
para el instalador
de racores Swagelok®

Racores



Tabla de contenidos

Mezcla/intercambio 10

Racores Swagelok métricos 10

Instrucciones de Instalación

- Precauciones de Seguridad 11
- Racores Swagelok hasta 25 mm / 1 pulg. 12
- Racores Swagelok de más de 25 mm / 1 pulg. . . . 13
- Galgabilidad 13
- Reutilización 14
- Conectores Macho de Cierre con Junta Tórica . . . 15
- Tapones para Tubo y Tapones para Racor 15
- Racores con Rosca 15
- Tubos Manguito Conector 16
- Codos y Tes Orientables 18
- Adaptadores a Tubo 19
- Accesorios para Soldar 20
- Herramienta de Profundidad de Inserción 20
- Herramienta de Preensamblaje 21
- Instrucciones de las Herramientas Necesarias para el Preensamblaje Galgable 22
- Instrucciones de la Herramienta de Preensamblaje Galgable 23
- Herramienta de Preensamblaje Galgable, Instalación de Racores para Tubo 24
- Galgabilidad 25

Unidades Hidráulicas de Deformación

- Con matrices intercambiables (MHSU) 26
- Actuada Neumáticamente (AHSU) 27

Tubo

■ Instalación	28
■ Selección	29
■ Servicio de Gas	29
■ Tubo de Acero al Carbono Fraccional	30
■ Tubo de Acero al Carbono Métrico	32
■ Tubo de Acero Inoxidable Sin Soldadura Fraccional	34
■ Tubo de Acero Inoxidable Sin Soldadura Métrico	36
■ Tubo de Cobre Fraccional	38

Información de Pedido 39

Accesorios rectos

Uniones



■ Unión	40
■ Unión Reductora	42
■ Unión Pasamuros	44
■ Unión Reductora Pasamuros	44

Conectores macho



■ NPT	45
■ Rosca ISO/BSP Cónica (RT)	47
■ Rosca ISO/BSP Paralela (RS)	49
■ Rosca ISO/BSP Paralela (RP)	51
■ NPT Pasamuros	53
■ Rosca SAE/MS Paralela (ST)	54
■ Cierre con Junta Tórica (SAE/MS Paralela)	55
■ Cierre de Junta Tórica (NPT)	55
■ Unión AN	56
■ Unión AN Pasamuros	56
■ Rosca de 10-32	57
■ Rosca M5 × 0.8	57
■ Rosca Métrica (RS)	57

Conectores para soldar



■ Soldadura de Tubo por Encastre	58
■ Soldadura de Tubería a Tope	58

Accesorios rectos

Conectores hembra



- NPT 60
- Rosca ISO/BSP Cónica (RT) 62
- Rosca ISO/BSP Paralela (RJ) 63
- Rosca ISO/BSP Paralela (RP) 63
- Rosca ISO/BSP Paralela (RG, Manómetros) 64
- NPT Pasamuros 65

Reductores



- Reductor 66
- Reductor Largo 69
- Reductor Pasamuros 69

Tubos manguito conector



- Tubo Manguito Conector 70
- Tubo Manguito Conector Reductor .. 71

Tapones para tubo y tapones para racor



- Tapón para Tubo 72
- Tapón para Racor 73
- Protectores de Venteo 74

Codos de 90°

Uniones



- Unión 75

Macho



- NPT 76
- Rosca ISO/BSP Cónica (RT) 78
- Reductor 80
- Orientable, Rosca SAE/MS Paralela (ST) 80
- Orientable, Rosca ISO/BSP Paralela (PR) 81

Soldado



- Soldadura de Tubo por Encastre .. 82
- Soldadura de Tubería a Tope 82

Hembra



- NPT 83

Codos de 45°

Macho



- NPT 84
- Orientable, Rosca SAE/MS Paralela (ST) 84

Tes



- Unión 85
- Unión Reductora 86

Macho



- Lateral, NPT (TTM) 88
- Recta, NPT (TMT) 89
- Lateral Orientable, Rosca SAE/MS Paralela (TTS) 90
- Recta Orientable, Rosca SAE/MS Paralela (TST) 90
- Lateral Orientable, Rosca ISO/BSP Paralela (TTR) 91
- Recta Orientable, Rosca ISO/BSP Paralela (TRT) 92

Hembra



- Recta, NPT (TFT) 93
- Lateral, NPT (TTF) 94



- Unión Cruz 95



- Racores con Brida Sanitaria 96

Adaptadores a tubo

Macho



- NPT 97
- Rosca ISO/BSP Cónica (RT) 98
- Rosca ISO/BSP Paralela (RS) 99
- Rosca ISO/BSP Paralela (RP) 100
- Rosca SAE/MS Paralela (ST) 100
- Cierre con Junta Tórica
(SAE/MS Paralela) 101
- Rosca AN 101
- Soldadura de Tubería 101

Hembra



- NPT 102
- Rosca ISO/BSP Cónica (RT) 103
- Rosca ISO/BSP Paralela (RP) 103
- Rosca ISO/BSP Paralela
(RG, Manómetros) 104
- Rosca ISO/BSP Paralela (RJ) 105
- Rosca AN 105

Referencias

- Referencias de los Racores 106
- Referencias de los Adaptadores
a Tubo 109

Piezas de recambio

Tuercas



- Hembra 111
- Hembra Moleteada 112
- Macho 112

Férulas



- Delantera 113
- Trasera 114
- Juegos y Paquetes de Tuercas y Férulas 115
- Juegos de Férulas, Paquetes de Férulas Ferrule-Pak™ 116

Juntas planas ISO/BSP



- Acero al Carbono y Acero Inoxidable (Accesorio RS) 117
- Cobre (Accesorios RP y RS) 118
- Cobre y Níquel (Accesorio RG para Manómetros) 118
- PTFE (Racor RJ) 118

Juntas tóricas



- Buna N (Roscas Paralelas de Cierre con Junta Tórica) 119
- Buna N (Rosca NPT Corta de Cierre con Junta Tórica) 119
- FKM Fluorocarbono (Racores Orientables, Roscas ISO/BSP Paralelas) 120
- FKM Fluorocarbono (Rosca SAE/MS Paralela) 120

Herramientas y Accesorios



- Retenedores pasamuros 121



- Galgas de Inspección de Montaje .. 122

- Herramientas de Profundidad de Inserción 124



- Herramientas de preensamblaje .. 125



- Manguitos de refuerzo interior para tubo de plástico blando 126

Acerca de Swagelok

Swagelok Company es un desarrollador y proveedor líder de productos para sistemas de fluidos, ensamblajes y servicios para las industrias del petróleo y gas, química y petroquímica, del semiconductor, transportes y energía. Con millones de nuestros productos en uso en todo el mundo y una creciente oferta de servicios, Swagelok ha sido durante mucho tiempo sinónimo de calidad y fiabilidad excepcional.

Nuestra experiencia en ciencias de los materiales y diseño de productos combinada con una amplia red global de ventas y servicio, nos permite ser un recurso muy valorado por nuestros clientes, incluso en sus aplicaciones más exigentes, por nuestra experiencia, visión y soporte. Nuestro compromiso es fomentar una cultura que promueve nuestros valores centrales de innovación, mejora continua, respeto, calidad, atención al cliente e integridad.

Nos complace ofrecer esta edición global de la *Guía de bolsillo del Instalador de Racores Swagelok*. Está actualizada en el momento de la impresión, con su número de revisión indicado en la última página. Las revisiones posteriores sustituirán a la versión impresa y se publicarán en la página Web de Swagelok y en la herramienta electrónica Swagelok Desktop Technical Reference (eDTR).

Visite swagelok.com para localizar a su representante de Swagelok y obtener información sobre las características, información técnica y referencias de producto, y la variedad de servicios disponibles sólo a través de los centros autorizados de ventas y servicio Swagelok.

Mercados abastecidos

Petróleo y gas; química/petroquímica; semiconductor; transporte; energía; alimentos, bebidas y productos lácteos; biofarmacéutica; pulpa y papel; instrumentación analítica; instrumentación de procesos

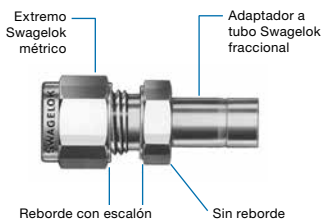
Mezcla/intercambio con componentes de otros fabricantes

La mezcla y el intercambio pueden ser peligrosos. Los cierres estancos, que deben soportar alta presión, vibraciones, vacío y cambios de temperatura, dependen de tolerancias estrictas y controles de calidad consistentes combinados con buenos principios de diseño. La interacción crítica de los componentes es básica para la fiabilidad y seguridad.

Hay componentes de otros fabricantes que pueden parecer iguales a los componentes Swagelok—pero no pueden ser fabricados de acuerdo a las normas de ingeniería de Swagelok, como tampoco se pueden beneficiar de las innovaciones en diseño y fabricación definidas por más de 36 patentes activas de racores Swagelok publicadas desde 1989.

Racores Swagelok métricos

Los racores métricos tienen un reborde escalonado en el cuerpo del racor.



Los forjados, como los codos, cruces y tes, tienen estampadas las letras MM y no tienen escalón en el cuerpo.

Instrucciones de instalación

Los racores Swagelok hasta 25 mm/1 pulg. se pueden instalar rápida, fácil y fiablemente con simples herramientas de mano.

Los tamaños de más de 25 mm/1 pulg. requieren el uso de una unidad de deformación hidráulica para deformar las férulas sobre el tubo.

Precauciones de seguridad

- No purgue el sistema aflojando la tuerca o el tapón de un racor.
- No instale ni apriete racores cuando el sistema está presurizado.
- Asegúrese de que el tubo se apoya firmemente en el asiento del racor antes de apretar la tuerca.
- Utilice las galgas de inspección Swagelok para asegurar el apriete en la instalación inicial.
- Utilice siempre sellantes para roscas en las roscas cónicas.
- No mezcle materiales ni componentes de racores de diferentes fabricantes—tubo, férulas, tuercas y cuerpos de racores.
- Nunca apriete un racor girando el cuerpo. Sujete el cuerpo y gire la tuerca.
- No desmonte los racores sin utilizar.
- Utilice los reductores largos únicamente en conexiones hembra Swagelok.

Para instalar racores Swagelok, conectores macho de cierre con junta tórica, tapones para tubo y tapones para racor, tubos manguito conector, adaptadores a tubo, codos y tes orientables, accesorios para soldar, y para utilizar las herramientas de profundidad de inserción y la de preensamblaje, consulte las instrucciones mostradas a partir de la página siguiente.

Racores Swagelok

Hasta 25 mm/1 pulg.

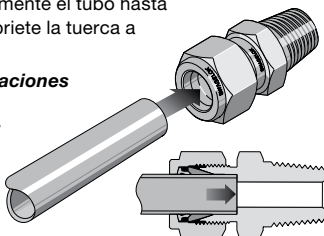
Las prácticas seguras y la instalación adecuada son imprescindibles para el rendimiento del racor Swagelok, especialmente en aplicaciones críticas.

Para los racores de 16, 18, 20, 22 y 25 mm (5/8, 3/4, 7/8 y 1 pulg.), en todos los materiales excepto el aluminio y el latón, la mejor práctica es preensamblar las férulas en el Adaptador a tubo utilizando una unidad de deformación hidráulica con matrices intercambiables Swagelok (MHSU), para reducir el tiempo y facilitar la instalación (ver Unidad de Deformación Hidráulica con Matrices Intercambiables (MHSU), Instrucciones de instalación y funcionamiento, [MS-12-37ES](#)).

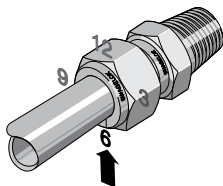
Introduzca completamente el tubo hasta el fondo del racor; apriete la tuerca a mano.

Instalación en aplicaciones de alta presión y en sistemas con factor de seguridad alto:

Apriete la tuerca hasta que el tubo no gire o no pueda moverse axialmente en el racor.

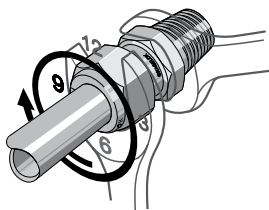


Marque la tuerca en la posición de las 6 en punto.



Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, apriete la tuerca una vuelta y cuarto hasta la posición de las 9 en punto.

Para los racores de 2, 3 y 4 mm; 1/16, 1/8 y 3/16 pulg., apriete la tuerca sólo tres cuartos de vuelta, hasta la posición de las 3 en punto.



Racores Swagelok

Más de 25 mm/1 pulg.

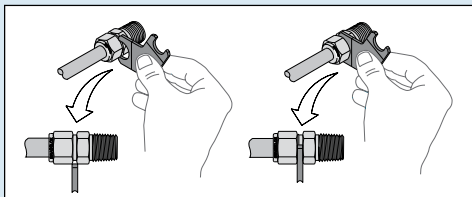
1. Preinstale las férulas sobre el tubo con la Unidad hidráulica de deformación con matrices intercambiables Swagelok (MHSU).
2. Aplique el lubricante suministrado con el racor ligeramente sobre las roscas del cuerpo y la superficie posterior de la férula trasera. Para servicio de gas también aplicar ligeramente a la superficie cónica frontal de la férula delantera.
3. Introduzca el tubo con las férulas predeformadas en el racor hasta que la férula delantera se asiente contra el cuerpo; apriete la tuerca con los dedos.
4. Marque la tuerca en la posición de las 6 en punto.
5. Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, apriete la tuerca media vuelta hasta la posición de las 12 en punto.

Utilice la galga de inspección de montaje MHSU para asegurar el apriete correcto del racor.

Galgabilidad

En la instalación inicial, la galga de inspección Swagelok asegura al instalador o al inspector que los racores están suficientemente apretados.

Sítue la galga de inspección Swagelok frente al espacio entre la tuerca y el cuerpo.



Si la galga **no pasa**, el racor ha sido suficientemente apretado.

Si la galga **pasa**, es necesario un apriete adicional.



Advertencia

Antes de ajustar el apriete de un racor, debe despresurizar siempre el sistema.

Racores Swagelok

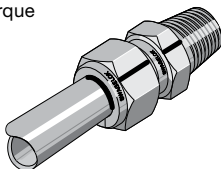
Reutilización—Todos los tamaños

Los racores Swagelok se pueden desinstalar y reutilizar muchas veces.

⚠ Antes de desinstalar un racor Swagelok debe aliviar siempre la presión del sistema.

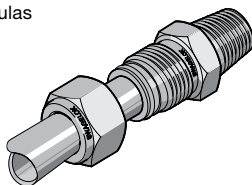
Antes de desmontar el racor, marque el tubo por detrás de la tuerca; trace también una línea uniendo los hexágonos de la tuerca y del cuerpo.

Estas marcas le permitirán volver a apretar la tuerca hasta la posición previa cuando reutilice el racor.

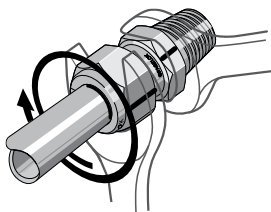


Introduzca el tubo con las férulas predeformadas en el cuerpo del racor hasta que se asiente la férula delantera.

Para tamaños superiores a 25 mm/1 pulg.: Si es necesario vuelva a lubricar ligeramente las roscas del cuerpo y la superficie posterior de la férula trasera.



Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor gire la tuerca con una llave hasta la posición previa, observando las marcas del tubo y los hexágonos. En este punto encontrará un ligero aumento de la resistencia. Apriete entonces ligeramente la tuerca.



⚠ Precaución
No utilice la galga de inspección Swagelok en racores reutilizados.

Conectores macho de cierre con junta tórica

1. Rosque el conector macho en la conexión hembra y apriételo a mano.
2. Apriételo hasta que haga contacto metal metal con la superficie del extremo hembra.
3. Apriete ligeramente con la llave.

Las juntas tóricas están recubiertas con una delgada película de lubricante con base de silicona. Si se elimina el lubricante aplicado en fábrica se puede alterar su rendimiento.

Tapones para tubo y tapones para racor



Tapones para tubo

Consulte las instrucciones de instalación y reutilización de los racores Swagelok en las páginas 15 y 14.



Tapones para racor

Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, apriete el tapón un cuarto de vuelta desde la posición de apretado a mano.

Para racores de 2, 3 y 4 mm; 1/16, 1/8 y 3/16 pulg., apriete el tapón sólo un octavo de vuelta.

Para racores mayores de 25 mm y 1 pulg., apriete el tapón un cuarto de vuelta.



No utilice la galga de inspección en instalaciones de tapones para racor.

Reutilización

Los tapones Swagelok se pueden desinstalar y reutilizar muchas veces. Haga las reutilizaciones apretando la tuerca ligeramente con una llave después de ajustarla a mano.

Racores con rosca

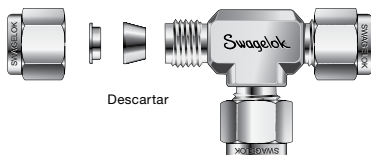
Al instalar roscas cónicas siempre se debe utilizar un sellante para roscas. Están disponibles la pasta sellante anaeróbica para roscas SWAK™, la pasta sellante para roscas PTFE-Free y la cinta de PTFE Swagelok. Para ampliar la información, consulte el catálogo Swagelok *Detectores de fugas, Lubricantes y Sellantes*, [MS-01-91ES](#).

Tubos manguito conector

Instale el extremo con la férula mecanizada **antes** que el extremo con adaptador a tubo.

Extremo con férula mecanizada

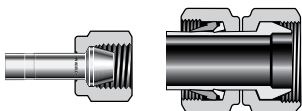
1. Retire la tuerca y férulas de la conexión final Swagelok. Descarte las férulas.



2. Introduzca el tubo manguito conector por el interior de la tuerca.

Para tamaños de más de 25 mm/1 pulg.:

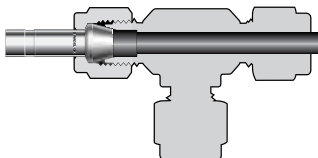
La tuerca está preinstalada en el tubo manguito conector.



Hasta 25 mm/
1 pulg.

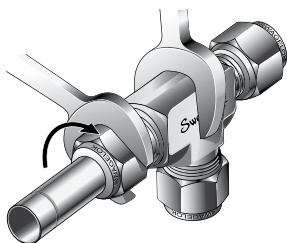
Más de 25 mm/1 pulg.

3. Inserte el tubo manguito conector en la conexión final y apriete la tuerca a mano.



4. Mientras sujeta el cuerpo firmemente, apriete la tuerca un cuarto de vuelta.

Para racores de 2, 3 y 4 mm; 1/16, 1/8 y 3/16 pulg. apriete la tuerca sólo un octavo de vuelta.



⚠ No utilice la galga de inspección Swagelok en conexiones finales con férulas mecanizadas.

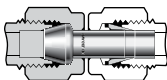
Tubos manguito conector

Reutilización

Los tubos manguito conector Swagelok se pueden desinstalar y reutilizar muchas veces. Haga las reutilizaciones apretando la tuerca ligeramente con una llave después de ajustarla a mano.

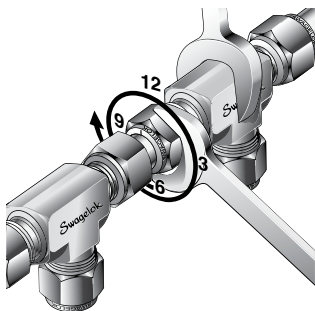
Extremo con adaptador a tubo

- Introduzca el adaptador a tubo hasta que se asiente firmemente en el asiento en el cuerpo del racor Swagelok. Apriete la tuerca a mano.



Para tamaños superiores a 25 mm/1 pulg.: Retire y descarte la tuerca y las férulas de la conexión final, e inserte el adaptador a tubo.

- Marque la tuerca en la posición de las 6 en punto. Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, apriete la tuerca una vuelta y cuarto hasta la posición de las 9 en punto.



Para los tamaños de 2, 3 y 4 mm; 1/16, 1/8 y 3/16 pulg. apriete la tuerca sólo tres cuartos de vuelta, hasta la posición de las 3 en punto.

Para racores preensamblados de más de 25 mm/1 pulg. apriete la tuerca sólo media vuelta, hasta la posición de las 12 en punto.

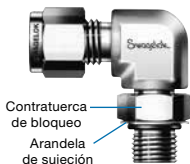
- ⚠ No utilice la galga de inspección Swagelok al instalar adaptadores a tubo preensamblados de más de 25 mm/1 pulg.**

Reutilización

Vea las instrucciones de reutilización Swagelok en la página 14.

Codos y tes orientables

1. Conecte el extremo orientable a la rosca hembra hasta que la arandela de sujeción haga contacto con la cara del racor.
2. Desenrosque el extremo orientable fuera de la rosca hembra (no más de una vuelta) hasta que el racor Swagelok esté correctamente orientado.
3. Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, apriete la contratuerca de bloqueo hasta que la arandela de sujeción haga contacto con la cara del racor.



Adaptadores a tubo

Hasta 25 mm/1 pulg.

Las prácticas seguras y la instalación adecuada son imprescindibles para el rendimiento del racor Swagelok, especialmente en aplicaciones críticas.

Para los racores de 16, 18, 20, 22 y 25 mm (5/8, 3/4, 7/8 y 1 pulg.), en todos los materiales excepto el aluminio y el latón, la mejor práctica es preensamblar las férulas en el Adaptador a tubo utilizando una unidad de deformación hidráulica con matrices intercambiables Swagelok (MHSU), para reducir el tiempo y facilitar la instalación (ver Unidad de Deformación Hidráulica con Matrices Intercambiables (MHSU), Instrucciones de instalación y funcionamiento, [MS-12-37ES](#)).

1. Instale primero el extremo opuesto al del adaptador a tubo.



2. Introduzca el adaptador a tubo en el racor Swagelok. Asegúrese de que el adaptador a tubo se asienta firmemente en el asiento del cuerpo del racor y de que la tuerca está apretada a mano.



3. Marque la tuerca en la posición de las 6 en punto.
4. Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, apriete la tuerca una vuelta y cuarto hasta la posición de las 9 en punto.

Para los tamaños de 2, 3 y 4 mm mm; 1/16, 1/8 y 3/16 pulg. apriete la tuerca sólo tres cuartos de vuelta, hasta la posición de las 3 en punto.

Más de 25 mm/1 pulg.

Los adaptadores a tubo Swagelok de más de 25 mm/1 pulg. se entregan con la tuerca y las férulas preensambladas.

Para instalarlos, siga los pasos 2 al 5 de las instrucciones de instalación de racores Swagelok de más de 25 mm/1 pulg., página 13.

⚠ No utilice la galga de inspección Swagelok al instalar adaptadores a tubo preensamblados de más de 25 mm/1 pulg.

Adaptadores a tubo

Reutilización

Vea las instrucciones de reutilización Swagelok en la página 14.

Accesorios para soldar

Para soldar los racores Swagelok se deben tomar las siguientes precauciones

1. Desmonte la tuerca y las férulas.
2. Rosque y apriete a mano un tapón para racor u otra tuerca Swagelok al cuerpo del racor. Así se protegen las roscas y componentes de cierre.
3. Instale un disipador de calor adecuado.
4. Haga el punteo en cuatro posiciones a 90° para mantener sujeto el racor y asegurar el alineamiento y concentricidad de los componentes.
5. Complete la soldadura.
6. Desmonte el tapón o la tuerca y reinstale la tuerca y las férulas.



Precaución

En el caso de los racores de acero al carbono, el calor de la soldadura suele eliminar el aceite protector de las roscas. Es importante aplicar otro lubricante para roscas como el Goop™.

Herramienta de profundidad de inserción

1. Introduzca el tubo cortado limpiamente y desbarbado en la herramienta de profundidad de inserción, hasta que el tubo esté completamente introducido hasta el fondo. Marque el tubo en la parte superior de la herramienta.
2. Retire el tubo de la herramienta e introdúzcalo en el racor Swagelok hasta que se asiente en el fondo. Apriete la tuerca a mano. Si parte o toda la marca realizada en el tubo es visible por encima de la tuerca, indica que el tubo no está totalmente introducido en el interior del racor.
3. Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, siga las instrucciones de instalación de los racores Swagelok de la página 12.



Herramienta de Preensamblaje No Galgable

Nota: Estas instrucciones sólo se aplican a las herramientas de preensamblaje no galgables. La herramienta no tendrá la banda de color y la referencia no tiene el indicador GA.

1. Instale las férulas y la tuerca Swagelok en la herramienta de preensamblaje.
2. Introduzca el tubo en la herramienta de preensamblaje.
3. Asegúrese de que el tubo se asienta firmemente en el asiento del cuerpo de la herramienta y de que la tuerca está ajustada a mano.
4. Marque la tuerca en la posición de las 6 en punto.
5. Mientras sujeta firmemente la herramienta de preensamblaje, apriete la tuerca una vuelta y cuarto hasta la posición de las 9 en punto.

Para los tamaños de racores de 2, 3 y 4 mm; 1/16, 1/8 y 3/16 pulg., apriete la tuerca sólo tres cuartos de vuelta hasta la posición de las 3 en punto.



6. Afloje la tuerca.
7. Retire el tubo con las férulas preensambladas de la herramienta. Si el tubo se atasca en la herramienta, aflójelo suavemente moviéndolo de atrás hacia delante. No gire el tubo.



8. Introduzca el tubo con las férulas preensambladas en el cuerpo del racor hasta que se asiente la férula delantera.
9. Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, gire la tuerca con una llave hasta la posición de apriete previa; en este punto encontrará un ligero aumento de la resistencia.
10. Apriete entonces ligeramente la tuerca.



⚠ No utilice las galgas de inspección Swagelok en racores instalados con la herramienta de preensamblaje no galgable.

Instrucciones de las Herramientas Necesarias para el Preensamblaje Galgable

1. La Herramienta de Preensamblaje Galgable tiene una banda de color. Las herramientas galgables están disponibles en los tamaños de 6, 8, 10, 12, 16 mm. (1/4, 3/8, 1/2, 5/8 pulg.)



2. Llave de cuerpo y llave de tuerca.



3. Galga estándar para ensamblaje estándar.



4. Galga de inspección para aplicaciones de alta presión o sistemas con alto factor de seguridad.



Instrucciones de la Herramienta de Preensamblaje Galgable

1. Instale las férulas y la tuerca Swagelok en la herramienta de preensamblaje.



2. Introduzca el tubo hasta que se asiente firmemente en el asiento del cuerpo de la herramienta y apriete la tuerca a mano.



3. Mientras sujeta firmemente la herramienta de preensamblaje, apriete la tuerca con una llave hasta que haga tope con el collarín.



4. Afloje la tuerca y retire el tubo con las férulas preensambladas de la herramienta. Si el tubo está atascado, muévalo suavemente adelante y atrás. No gire el tubo.



Herramienta de Preensamblaje Galgable, Instalación de Racores para Tubo

1. Introduzca el tubo con las férulas predeformadas en el accesorio hasta que la férula delantera se asiente contra el cuerpo; apriete la tuerca a mano.



2. Marque la tuerca en la posición de las 6 en punto.



3. Mientras sujeta firmemente el cuerpo del racor, apriete la tuerca media vuelta hasta la posición de las 12 en punto.

Nota: Para instalar racores para las aplicaciones de alta presión o sistemas de alto factor de seguridad, apriete un hexágono más de la media vuelta.



Galgabilidad

En la instalación inicial, la galga de inspección Swagelok asegura al instalador o al inspector que los accesorios están suficientemente apretados.

Si la tuerca se ha apretado en exceso durante la instalación (paso 3), utilice la Fig. 1 para el galgado, de lo contrario utilice la Fig. 2.

Situar la galga de inspección Swagelok frente al espacio entre la tuerca y el cuerpo.

- Si la galga no entra en el espacio, el racor está suficientemente apretado.
- Si la galga entra en el espacio, se requiere un apriete adicional.

Fig. 1

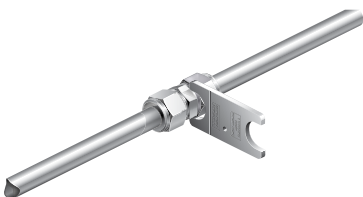


Fig. 2



Unidades hidráulicas de deformación

Las unidades hidráulicas de deformación Swagelok predeforman las férulas Swagelok sobre el tubo antes de la instalación produciendo conexiones Swagelok 100 % galgables en la instalación inicial. Las unidades hidráulicas de deformación y unidades actuadas neumáticamente con matrices intercambiables:

- No provocan ningún tipo de fatiga inicial sobre las roscas del cuerpo, ni sobre las superficies de cierre del cuerpo del racor.
- Están disponibles con matrices fraccionales y métricas intercambiables.
- Perfectamente adaptadas a una robusta maleta de plástico.
- Reducen el tiempo de montaje e instalación y los errores de los operarios.

Con matrices intercambiables (MHSU)



- Está disponible en dos tamaños, con herramientas para:
 - Tubo y Adaptadores a tubo de 12 a 25 mm y de 1/2 a 1 pulg.
 - Tubo de 25 a 50 mm y de 1 a 2 pulg.
- **Debe** ser utilizada para instalar racores Swagelok de 28, 30, 32, 38 y 50 mm, y de 1 1/4, 1 1/2 y 2 pulg.
- Permite marcar el tubo para asegurar su correcta introducción hasta el asiento de la unidad
- Está disponible con una base soporte (como la que se muestra).
- Está disponible con manguera hidráulica; la base soporte es necesaria.

La MHSU no puede utilizarse para tubo de aleación 2507 de 1/2 pulg. y menor.

Para instalar tubo aleación 2507 de 5/8 y 3/4 pulg., pida la unidad de más de 25 mm/1 pulg. y las herramientas y galgas de inspección aleación 2507.

Unidades hidráulicas de deformación

Actuada neumáticamente (AHSU)



- Sólo es necesaria una unidad con las herramientas intercambiables, para deformar las férulas de racores Swagelok de 6 a 12 mm y de 1/4 a 1/2 pulg.
- No es necesario roscar la tuerca en la matriz

La AHSU no puede utilizarse para tubo de aleación 2507.

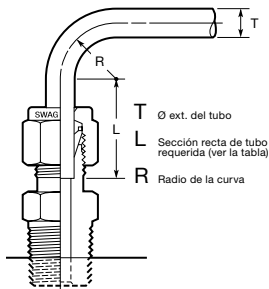
Más información sobre la MHSU y la AHSU

Consulte el catálogo Swagelok *Racores para tubo galgables y Adaptadores*, [MS-01-140ES](#). Para las instrucciones, consulte *Unidad Hidráulica de deformación con matrices intercambiables (MHSU)*, *Instrucciones de instalación y operación*, [MS-12-37ES](#), y *Unidad Hidráulica de deformación actuada neumáticamente (AHSU)*, *Instrucciones de instalación y operación*, [MS-12-38ES](#).

Instalación del tubo

Un tubo correctamente seleccionado y bien manipulado, combinado con la calidad de los racores Swagelok, le permitirá obtener sistemas sin fugas. Los racores Swagelok, bien instalados en un tubo de esas características, ofrecen un rendimiento fiable en una amplia variedad de aplicaciones de fluidos.

Al instalar racores próximos a las curvas del tubo, el tramo recto debe tener la longitud suficiente para permitir introducirlo hasta el fondo del racor (consulte las tablas).



Fraccional, pulg.	
T Ø ext. del tubo	L ^①
1/16	1/2
1/8	23/32
3/16	3/4
1/4	13/16
5/16	7/8
3/8	15/16
1/2	1 3/16
5/8	1 1/4
3/4	
7/8	1 5/16
1	1 1/2
1 1/4	2
1 1/2	2 13/32
2	3 1/4

① Sección de tubo recta necesaria.

Métrico, mm	
T Ø ext. del tubo	L ^①
3	19
6	21
8	23
10	25
12	31
14	32
15	
16	
18	34
20	
22	40
25	
28	46
30	50
32	54
38	63
50	80

Selección del tubo

- El material del tubo metálico debe ser más blando que el material del racor. Por ejemplo, el tubo de acero inoxidable no debe usarse con racores de latón.
- Si el tubo y los racores son del mismo material, el tubo debe ser totalmente recocido.
- Cuando instale tubo de plástico muy blando o flexible, utilice siempre un manguito de refuerzo interior.
- Siempre debe comprobarse el espesor de pared teniendo en cuenta las limitaciones mínimas y máximas de los espesores de pared sugeridos por Swagelok.
- El acabado superficial es muy importante para conseguir un buen cierre. El tubo con cualquier tipo de defecto como depresiones, arañazos o partes elevadas será difícil de cerrar, especialmente en servicio de gas.
- El tubo ovalado que no entre fácilmente a través de la tuerca, férulas y cuerpo, nunca debe forzarse para introducirlo en el racor.

Servicio de gas

Los gases (aire, hidrógeno, helio, nitrógeno, etc.) tienen moléculas muy pequeñas que pueden escapar incluso por la más mínima ranura. Y algunos de los defectos de la superficie del tubo pueden suponer esa mínima ranura. Cuanto mayor es el diámetro exterior (OD), más fácil es que arañazos u otros defectos superficiales impidan un buen cierre.

Para obtener los mejores resultados al conectar sistemas de gases, se deben seguir atentamente todas las instrucciones de instalación, y seleccionar el tubo de mayor espesor de pared sugerido en las tablas mostradas a continuación.

El tubo de pared gruesa ofrece más resistencia a la acción de las férulas que el de pared delgada, lo cual favorece que las férulas eliminen las pequeñas imperfecciones superficiales. Por el contrario, el tubo de pared delgada ofrece menor resistencia y no permite que las férulas eliminen los defectos superficiales. En las tablas de presión de servicio admisible sugerida, seleccione los espesores de pared del tubo cuya presión de servicio esté *fuera* de la zona sombreada.

Tubo de acero al carbono fraccional

Las presiones de servicio admisibles son calculadas con un valor S de 108,2 MPa (15,700 psi) para tubo ASTM A179 a una temperatura entre -28 y 37°C (-20 y 100°F), tal y como se indica en ASME B 31.3. Para determinar la presión de servicio según ASME B31.1 multiplique los valores por 0,85.

Sugerencias para pedir tubo

Tubo hidráulico de acero al carbono de alta calidad, recocido blando y sin soldadura ASTM A179 o equivalente. La dureza no debe ser superior a 130 HV o 72 HRB. El tubo no debe tener arañazos en las superficies y debe ser adecuado para doblar y abocardar.

Ø ext. del tubo pulg.	Espesor de Pared del Tubo de Acero al Carbono, pulg.												Serie del racor Swagelok	
	0,028	0,035	0,049	0,065	0,083	0,095	0,109	0,120	0,134	0,148	0,165	0,180		0,220
	Presión de servicio, psig Nota: Para servicio de gases, seleccione un espesor de pared del tubo fuera de la zona sombreada. (Vea Servicio de gas, página 29.)													
1/8	8000	10 200												200
3/16	5100	6 600	9600											300
1/4	3700	4 800	7000	9600										400
5/16		3 800	5500	7600										500
3/8		3 100	4500	6200										600
1/2		2 300	3300	4500	5900									810
5/8		1 800	2600	3500	4600	5300								1010
3/4			2100	2900	3700	4300	5100							1210
7/8			1800	2400	3200	3700	4300							1410
1			1500	2100	2700	3200	3700	4100						1610
1 1/4				1600	2100	2500	2900	3200	3600	4000	4600	5000		2000
1 1/2					1800	2000	2400	2600	2900	3000	3700	4100	5100	2400
2						1500	1700	1900	2100	2200	2700	3000	3700	3200

Tubo de acero al carbono métrico

Las presiones de servicio admisibles están basadas en las ecuaciones de ASME B31.3 para tubo EN 10305-1, usando un valor de esfuerzo de 113 MPa (16 300 psi) y una resistencia a la tracción de 340 MPa (49 300 psi).

Sugerencias para pedir tubo

Tubo hidráulico de acero al carbono de alta calidad, recocido blando EN 10305-1 o equivalente. La dureza no debe ser superior a 130 HV o 72 HRB. El tubo no debe tener arañazos en las superficies y debe ser adecuado para doblar y abocardar.

Ø ext. del tubo mm	Espesor de Pared del Tubo de Acero al Carbono, mm														Serie del ractor Swagelok	
	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5			
	Presión de servicio, bar Nota: Para servicio de gases, seleccione un espesor de pared del tubo fuera de la zona sombreada. (Vea Servicio de gas, página 29.)															
3	620	790														3M0
6	290	370	460	590												6M0
8		270	330	430												8M0
10		210	260	330												10M0
12		170	210	270	330	380	420									12M0
14		150	180	230	280	320	350									14M0
15		140	170	210	260	290	330									15M0
16		130	160	200	240	270	300	350								16M0
18			140	170	210	240	270	310								18M0
20			120	160	190	210	240	270	310							20M0
22			110	140	170	190	210	240	280							22M0
25			100	120	150	170	180	210	240	260						25M0
28						150	160	190	210	230	270					28M0
30						140	150	170	200	210	250					30M0
32						130	140	160	180	200	240	270				32M0
38							120	140	150	160	200	230	260			38M0

Tubo de acero inoxidable sin soldadura fraccional

Las presiones de servicio admisibles son calculadas con un valor S de 20.000 psi (138 MPa) para tubo ASTM A269 a una temperatura entre -28 y 37°C (-20 y 100°F), tal y como se indica en ASME B31.1, salvo excepciones.

Para tubo soldado

En el caso del tubo soldado y estirado se debe aplicar un factor de corrección para mantener la integridad de la soldadura.

- para tubo con doble cordón de soldadura, multiplique la presión de servicio por 0,85.
- para tubo con un cordón de soldadura, multiplique la presión de servicio por 0,80.

Sugerencias para pedir tubo

Tubo hidráulico de acero inoxidable totalmente recocido, de alta calidad (304, 304/304L, 316, 316/316L, 317, 317/317L, 321, 347) (sin soldadura o soldado y estirado) ASTM A269, A213 o equivalente. La dureza no debe ser superior a 200 HV o 90 HRB. El tubo no debe tener arañazos en las superficies y debe ser adecuado para doblar y abocardar. La tolerancia del diámetro exterior del tubo de 1/16 pulg. no debe ser superior a $\pm 0,003$ pulg.

Algunos tubos de acero inoxidable austenítico tienen una tolerancia de ovalidad admisible que es el doble de la tolerancia del diámetro exterior, y pueden no encajar en los racores de precisión Swagelok. Las aleaciones con doble certificación, como el 304/304L, 316/316L y el 317/317L cumplen los mínimos en cuanto a composición química y propiedades mecánicas de las dos aleaciones.

Ø ext. del tubo pulg.	Espesor de Pared del Tubo de Acero Inoxidable, pulg.												Serie del racor Swagelok				
	0,010	0,012	0,014	0,016	0,020	0,028	0,035	0,049	0,065	0,083	0,095	0,109		0,120	0,134	0,156	0,188
	Presión de servicio, psig																
	Nota: Para servicio de gases, seleccione un espesor de pared del tubo fuera de la zona sombreada. (Vea Servicio de gas, página 29.)																
1/16	5600	6800	8100	9400	12 000												100
1/8						8500	10 900										200
3/16						5400	7 000	10 200									300
1/4						4000	5 100	7 500	10 200 ^①								400
5/16							4 000	5 800	8 000								500
3/8							3 300	4 800	6 500	7500 ^{①②}							600
1/2							2 600	3 700	5 100	6700							810
5/8									2 900	4 000	5200	6000					1010
3/4									2 400	3 300	4200	4900	5800				1210
7/8									2 000	2 800	3600	4200	4800				1410
1										2 400	3100	3600	4200	4700			1610
1 1/4											2400	2800	3300	3600	4100	4900	2000
1 1/2												2300	2700	3000	3400	4000	2400
2													2000	2200	2500	2900	3200

- ① Para presiones más altas, consulte el catálogo Swagelok Racores, Tubo, Válvulas y Accesorios Swagelok para Media y Alta Presión, [MS-02-472ES](#).
- ② Rango basado en pruebas de presión repetitivas sobre racores Swagelok con un factor de seguridad de 4:1, basado asimismo en fugas de fluido hidráulico.

Tubo de acero inoxidable sin soldadura métrico

Las presiones de servicio admisibles son calculadas con un valor S de 20.000 psi (138 MPa) para tubo EN ISO 1127 (tolerancia D4, T4 para tubo de 3 a 12 mm; tolerancia D4, T3 para tubo de 14 a 50 mm) a una temperatura entre -28 y 37°C (-20 y 100°F) tal y como se indica en ASME B31.3, salvo excepciones.

Para tubo soldado

En el caso del tubo soldado y estirado se debe aplicar un factor de corrección para mantener la integridad de la soldadura.

- para tubo con doble cordón de soldadura, multiplique la presión de servicio por 0,85.
- para tubo con un cordón de soldadura, multiplique la presión de servicio por 0,80.

Sugerencias para pedir tubo

Tubo de acero inoxidable totalmente recocido, de alta calidad (304, 304/304L, 316, 316/316L, 317, 317/317L, 321, 347) (sin soldadura o soldado y estirado) EN ISO 1127 o equivalente. La dureza no debe ser superior a 200 HV o 90 HRB. El tubo no debe tener arañazos en las superficies y debe ser adecuado para doblar y abocardar. La tolerancia del diámetro exterior del tubo de 3 mm no debe ser superior a $\pm 0,076$ mm.

Las aleaciones con doble certificación, como el 304/304L, 316/316L y el 317/317L cumplen los mínimos en cuanto a composición química y propiedades mecánicas de las dos aleaciones.

Ø ext. del tubo mm	Espesor de Pared del Tubo de Acero Inoxidable, mm															Serie del racor Swagelok		
	0,8	1,0	1,2	1,5	1,8	2,0	2,2	2,5	2,8	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0				
	Presión de servicio, bar Nota: Para servicio de gases, seleccione un espesor de pared del tubo fuera de la zona sombreada. (Vea Servicio de gas, página 29.)																	
2	660 ^①																	2M0
3	680																	3M0
4	500	670																4M0
6	320	430	550	720														6M0
8		310	390	530														8M0
10		240	310	410	510	580												10M0
12		200	250	330	420	480												12M0
14		160	200	270	340	390	430											14M0
15		150	190	250	310	360	400											15M0
16			180	230	290	330	370	400 ^①										16M0
18			150	210	260	290	330	380										18M0
20			140	180	230	260	290	330	380									20M0
22			120	170	210	240	260	300	340									22M0
25					180	200	230	260	300	320								25M0
28						180	200	230	260	280	330							28M0
30						170	190	210	240	260	310							30M0
32						160	170	200	230	240	290	330						32M0
38							140	170	190	200	240	270	310					38M0
50									150	180	200	230	260	310				50M0

① Rango basado en pruebas de presión repetitivas sobre racores Swagelok con un factor de seguridad de 4:1, basado asimismo en fugas de fluido hidráulico.

Tubo de cobre fraccional

Las presiones de servicio admisibles son calculadas con un valor S de 41,3 MPa (6,000 psi) para tubo ASTM B75 y ASTM B88 a una temperatura entre -28 y 37°C (-20 y 100°F), tal y como se indica en ASME B 31.3 y ASME B31.1.

Sugerencias para pedir tubo

Tubo de cobre de alta calidad recocido blando y sin soldadura, ASTM B75 o equivalente. También, tubo de cobre para agua recocido blando (Temple O) tipo K o tipo L según ASTM B88.

Ø ext. del tubo pulg.	Espesor de Pared del Tubo de Cobre, pulg.										Serie del racor Swagelok	Swagelok Fitting Series
	0,028	0,030	0,035	0,049	0,065	0,083	0,095	0,109	0,120	0,134		
1/16												100
1/8		2800	3000	3600								200
3/16		1800	1900	2300	3400							300
1/4		1300	1400	1600	2500	3400						400
5/16				1300	1900	2700						500
3/8				1000	1600	2200						600
1/2				800	1100	1600	2100					810
5/8					900	1200	1600	1900				1010
3/4					700	1000	1300	1500	1800			1210
7/8					600	800	1100	1300	1500			1410
1					500	700	900	1100	1300	1500		1610
1 1/8						600	800	1000	1100	1300	1400	1810

① Rango basado en pruebas de presión repetitivas sobre racores Swagelok con un factor de seguridad de 4:1, basado asimismo en fugas de fluido hidráulico.

Referencias

Seleccione una referencia básica.

Ejemplo: **-100-6**

Añada un indicador de material.

Ejemplo: **SS-100-6**

Algunos materiales y configuraciones pueden tener cantidades mínimas de pedido.

Material	Indicador
Acero inoxidable 316	SS
6-Moly	6Mo
Aluminio	A
Aleación 400	M
Aleación 600	INC
Aleación 625	625
Aleación 825	825
Aleación 2507	2507
Aleación C-276	HC
Latón	B
Acero al carbono	S
PTFE	T
Titanio	TI

Otros productos

- Para los racores para tubo aleación 2507 súper dúplex, consulte el catálogo Swagelok *Racores para tubo galgables súper dúplex aleación 2507*, [MS-01-174](#).
- Para racores de aleación 400, consulte el catálogo Swagelok *Racores galgables de sujeción mecánica de aleación 400 para tubo y tubería*, [MS-02-332ES](#).
- Para información sobre los accesorios de PFA, consulte el catálogo Swagelok *Accesorios de PFA*, [MS-01-05ES](#).
- Para racores para tubo de alto espesor de pared y de media presión, vea el catálogo Swagelok *Racores, Tubo, Válvulas y Accesorios para Media y Alta Presión*, [MS-02-472ES](#).

Para otros tamaños y aleaciones especiales consulte a su representante autorizado de ventas y servicio Swagelok.

Uniones



Unión

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-100-6
1/8	-200-6
3/16	-300-6
1/4	-400-6
5/16	-500-6
3/8	-600-6
1/2	-810-6
1/2	-810-6-0030 ^①
5/8	-1010-6
3/4	-1210-6
7/8	-1410-6
1	-1610-6
1 1/8	-1810-6
1 1/4	-2000-6
1 1/2	-2400-6
2	-3200-6

① Taladrado.

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
2	-2M0-6
3	-3M0-6
4	-4M0-6
6	-6M0-6
8	-8M0-6
10	-10M0-6
12	-12M0-6
14	-14M0-6
15	-15M0-6
16	-16M0-6
18	-18M0-6
20	-20M0-6
22	-22M0-6
25	-25M0-6
28	-28M0-6
30	-30M0-6
32	-32M0-6
38	-38M0-6
50	-50M0-6

Uniones

Unión (métrico a fraccional)



Ø ext. del tubo		Referencia básica
T, mm	Tx, pulg.	
2	1/8	-2M0-6-2
	1/4	-2M0-6-4
3	1/8	-3M0-6-2
4	1/8	-4M0-6-2
	1/4	-4M0-6-4
6	1/16	-6M0-6-1
	1/8	-6M0-6-2
	1/4	-6M0-6-4
	5/16	-6M0-6-5
	3/8	-6M0-6-6
8	1/4	-8M0-6-4
	3/8	-8M0-6-6
10	1/8	-10M0-6-2
	1/4	-10M0-6-4
	5/16	-10M0-6-5
	3/8	-10M0-6-6
12	1/4	-12M0-6-4
	5/16	-12M0-6-5
	3/8	-12M0-6-6
	1/2	-12M0-6-8
15	1/2	-15M0-6-8
16	5/8	-16M0-6-10
18	3/4	-18M0-6-12
20	1/2	-20M0-6-8
	1	-20M0-6-16
25	1	-25M0-6-16

Uniones

Unión reductora



Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica
T	Tx	
1/8	1/16	-200-6-1
3/16	1/16	-300-6-1
	1/8	-300-6-2
1/4	1/16	-400-6-1
	1/8	-400-6-2
	3/16	-400-6-3
5/16	1/8	-500-6-2
	1/4	-500-6-4
3/8	1/16	-600-6-1
	1/8	-600-6-2
	1/4	-600-6-4
	5/16	-600-6-5
1/2	1/8	-810-6-2
	1/4	-810-6-4
	3/8	-810-6-6
5/8	3/8	-1010-6-6
	1/2	-1010-6-8
3/4	1/4	-1210-6-4
	3/8	-1210-6-6
	1/2	-1210-6-8
	5/8	-1210-6-10
1	1/2	-1610-6-8
	3/4	-1610-6-12

Uniones

Unión reductora



Ø ext. del tubo, mm		Referencia básica
T	Tx	
3	2	-3M0-6-2M
6	2	-6M0-6-2M
	3	-6M0-6-3M
	4	-6M0-6-4M
8	6	-8M0-6-6M
10	6	-10M0-6-6M
	8	-10M0-6-8M
12	6	-12M0-6-6M
	8	-12M0-6-8M
	10	-12M0-6-10M
16	10	-16M0-6-10M
	12	-16M0-6-12M
18	12	-18M0-6-12M
25	18	-25M0-6-18M
	20	-25M0-6-20M
30	18	-30M0-6-18M
	20	-30M0-6-20M
	25	-30M0-6-25M
32	18	-32M0-6-18M
	20	-32M0-6-20M
	25	-32M0-6-25M
38	20	-38M0-6-20M
	25	-38M0-6-25M
	30	-38M0-6-30M

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Uniones

Unión pasamuros



Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-100-61
1/8	-200-61
3/16	-300-61
1/4	-400-61
5/16	-500-61
3/8	-600-61
1/2	-810-61
5/8	-1010-61
3/4	-1210-61
1	-1610-61
1 1/4	-2000-61
1 1/2	-2400-61
2	-3200-61

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
3	-3M0-61
4	-4M0-61
6	-6M0-61
8	-8M0-61
10	-10M0-61
12	-12M0-61
14	-14M0-61
15	-15M0-61
16	-16M0-61
18	-18M0-61
20	-20M0-61
25	-25M0-61
30	-30M0-61
32	-32M0-61
38	-38M0-61

Unión reductora pasamuros



Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica
T	Tx	
1/8	1/16	-200-61-1
1/4	1/8	-400-61-2
3/8	1/4	-600-61-4
1/2	1/4	-810-61-4

Unión reductora pasamuros (métrico a fraccional)

Ø ext. del tubo		Referencia básica
T, mm	Tx, pulg.	
6	1/8	-6M0-61-2

Conectores macho

NPT



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/16	1/16	-100-1-1
	1/8	-100-1-2
	1/4	-100-1-4
1/8	1/16	-200-1-1
	1/8	-200-1-2
	1/4	-200-1-4
	3/8	-200-1-6
	1/2	-200-1-8
3/16	1/8	-300-1-2
	1/4	-300-1-4
1/4	1/16	-400-1-1
	1/8	-400-1-2
	1/4	-400-1-4
	3/8	-400-1-6
	1/2	-400-1-8
	3/4	-400-1-12
5/16	1/8	-500-1-2
	1/4	-500-1-4
	3/8	-500-1-6
3/8	1/8	-600-1-2
	1/4	-600-1-4
	3/8	-600-1-6
	1/2	-600-1-8
	3/4	-600-1-12
	1	-600-1-16
1/2	1/8	-810-1-2
	1/4	-810-1-4
	3/8	-810-1-6
	1/2	-810-1-8
	3/4	-810-1-12
	1	-810-1-16

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
5/8	1/4	-1010-1-4
	3/8	-1010-1-6
	1/2	-1010-1-8
	3/4	-1010-1-12
3/4	3/8	-1210-1-6
	1/2	-1210-1-8
	3/4	-1210-1-12
	1	-1210-1-16
7/8	1/2	-1410-1-8
	3/4	-1410-1-12
	1	-1410-1-16
1	1/2	-1610-1-8
	3/4	-1610-1-12
	1	-1610-1-16
1 1/8	1	-1810-1-16
1 1/4	1	-2000-1-16
	1 1/4	-2000-1-20
1 1/2	1 1/2	-2400-1-24
2	2	-3200-1-32

Conectores macho

NPT



Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
2	1/8	-2M0-1-2
3	1/8 1/4	-3M0-1-2 -3M0-1-4
4	1/8 1/4	-4M0-1-2 -4M0-1-4
6	1/8 1/4 3/8 1/2	-6M0-1-2 -6M0-1-4 -6M0-1-6 -6M0-1-8
8	1/8 1/4 3/8 1/2	-8M0-1-2 -8M0-1-4 -8M0-1-6 -8M0-1-8
10	1/8 1/4 3/8 1/2 3/4	-10M0-1-2 -10M0-1-4 -10M0-1-6 -10M0-1-8 -10M0-1-12
12	1/8 1/4 3/8 1/2 3/4	-12M0-1-2 -12M0-1-4 -12M0-1-6 -12M0-1-8 -12M0-1-12
14	1/4 3/8 1/2	-14M0-1-4 -14M0-1-6 -14M0-1-8
15	1/2	-15M0-1-8
16	3/8 1/2 3/4	-16M0-1-6 -16M0-1-8 -16M0-1-12
18	1/2 3/4	-18M0-1-8 -18M0-1-12
20	1/2 3/4	-20M0-1-8 -20M0-1-12
22	3/4 1	-22M0-1-12 -22M0-1-16
25	1/2 3/4 1	-25M0-1-8 -25M0-1-12 -25M0-1-16
28	1 1 1/4	-28M0-1-16 -28M0-1-20
30	1 1/4	-30M0-1-20
32	1 1/4	-32M0-1-20
38	1 1/2	-38M0-1-24

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Conectores macho

Rosca ISO/BSP cónica (RT)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8 1/4	-200-1-2RT -200-1-4RT
1/4	1/8 1/4 3/8 1/2	-400-1-2RT -400-1-4RT -400-1-6RT -400-1-8RT
5/16	1/8 1/4	-500-1-2RT -500-1-4RT
3/8	1/8 1/4 3/8 1/2 3/4	-600-1-2RT -600-1-4RT -600-1-6RT -600-1-8RT -600-1-12RT
1/2	1/4 3/8 1/2 3/4	-810-1-4RT -810-1-6RT -810-1-8RT -810-1-12RT
5/8	1/2	-1010-1-8RT
3/4	3/4 1	-1210-1-12RT -1210-1-16RT
1	3/4 1	-1610-1-12RT -1610-1-16RT
1 1/4	1 1/4	-2000-1-20RT

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Conectores macho

Rosca ISO/BSP cónica (RT)



Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
2	1/8	-2M0-1-2RT
3	1/8 1/4	-3M0-1-2RT -3M0-1-4RT
4	1/8 1/4	-4M0-1-2RT -4M0-1-4RT
6	1/8 1/4 3/8 1/2	-6M0-1-2RT -6M0-1-4RT -6M0-1-6RT -6M0-1-8RT
8	1/8 1/4 3/8 1/2	-8M0-1-2RT -8M0-1-4RT -8M0-1-6RT -8M0-1-8RT
10	1/8 1/4 3/8 1/2 3/4	-10M0-1-2RT -10M0-1-4RT -10M0-1-6RT -10M0-1-8RT -10M0-1-12RT
12	1/4 3/8 1/2 3/4	-12M0-1-4RT -12M0-1-6RT -12M0-1-8RT -12M0-1-12RT
14	1/4 3/8	-14M0-1-4RT -14M0-1-6RT
15	1/2	-15M0-1-8RT
16	1/4 3/8 1/2 3/4	-16M0-1-4RT -16M0-1-6RT -16M0-1-8RT -16M0-1-12RT
18	1/2 3/4	-18M0-1-8RT -18M0-1-12RT
20	1/2 3/4	-20M0-1-8RT -20M0-1-12RT
22	3/4 1	-22M0-1-12RT -22M0-1-16RT
25	1/2 3/4 1	-25M0-1-8RT -25M0-1-12RT -25M0-1-16RT
28	1 1 1/4	-28M0-1-16RT -28M0-1-20RT
30	1 1/4	-30M0-1-20RT
32	1 1/4	-32M0-1-20RT
38	1 1/2	-38M0-1-24RT

Conectores macho

Rosca ISO/BSP paralela (RS)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-1-2RS
	1/4	-200-1-4RS
	3/8	-200-1-6RS
1/4	1/8	-400-1-2RS
	1/4	-400-1-4RS
	3/8	-400-1-6RS
	1/2	-400-1-8RS
3/8	1/8	-600-1-2RS
	1/4	-600-1-4RS
	3/8	-600-1-6RS
	1/2	-600-1-8RS
1/2	1/4	-810-1-4RS
	3/8	-810-1-6RS
	1/2	-810-1-8RS
3/4	1/2	-1210-1-8RS
	3/4	-1210-1-12RS
1	1/2	-1610-1-8RS
	3/4	-1610-1-12RS
	1	-1610-1-16RS

Conectores macho

Rosca ISO/BSP paralela (RS)



Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
2	1/8	-2M0-1-2RS
3	1/8	-3M0-1-2RS
	1/4	-3M0-1-4RS
4	1/8	-4M0-1-2RS
6	1/8	-6M0-1-2RS
	1/4	-6M0-1-4RS
	3/8	-6M0-1-6RS
	1/2	-6M0-1-8RS
8	1/8	-8M0-1-2RS
	1/4	-8M0-1-4RS
	3/8	-8M0-1-6RS
	1/2	-8M0-1-8RS
10	1/4	-10M0-1-4RS
	3/8	-10M0-1-6RS
	1/2	-10M0-1-8RS
12	1/4	-12M0-1-4RS
	3/8	-12M0-1-6RS
	1/2	-12M0-1-8RS
	3/4	-12M0-1-12RS
14	3/8	-14M0-1-6RS
	1/2	-14M0-1-8RS
15	3/8	-15M0-1-6RS
	1/2	-15M0-1-8RS
	3/4	-15M0-1-12RS
16	3/8	-16M0-1-6RS
	1/2	-16M0-1-8RS
	3/4	-16M0-1-12RS
18	1/2	-18M0-1-8RS
	3/4	-18M0-1-12RS
20	1/2	-20M0-1-8RS
	3/4	-20M0-1-12RS
22	3/4	-22M0-1-12RS
	1	-22M0-1-16RS
25	3/4	-25M0-1-12RS
	1	-25M0-1-16RS
28	1	-28M0-1-16RS
	1 1/4	-28M0-1-20RS
30	1 1/4	-30M0-1-20RS
32	1 1/4	-32M0-1-20RS
38	1 1/2	-38M0-1-24RS

Conectores macho

**Rosca ISO/BSP
paralela (RP)**



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8 1/4	-200-1-2RP -200-1-4RP
1/4	1/8 1/4	-400-1-2RP -400-1-4RP
1/2	3/8 1/2	-810-1-6RP -810-1-8RP
3/4	1/2 3/4	-1210-1-8RP -1210-1-12RP
1	1	-1610-1-16RP

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Conectores macho

Rosca ISO/BSP paralela (RP)



Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
3	1/8	-3M0-1-2RP
	1/4	-3M0-1-4RP
4	1/8	-4M0-1-2RP
6	1/8	-6M0-1-2RP
	1/4	-6M0-1-4RP
	3/8	-6M0-1-6RP
	1/2	-6M0-1-8RP
8	1/8	-8M0-1-2RP
	1/4	-8M0-1-4RP
	3/8	-8M0-1-6RP
	1/2	-8M0-1-8RP
10	1/4	-10M0-1-4RP
	3/8	-10M0-1-6RP
	1/2	-10M0-1-8RP
12	1/4	-12M0-1-4RP
	3/8	-12M0-1-6RP
	1/2	-12M0-1-8RP
	3/4	-12M0-1-12RP
15	1/2	-15M0-1-8RP
16	3/8	-16M0-1-6RP
	1/2	-16M0-1-8RP
18	1/2	-18M0-1-8RP
	3/4	-18M0-1-12RP
20	1/2	-20M0-1-8RP
	3/4	-20M0-1-12RP
22	3/4	-22M0-1-12RP
	1	-22M0-1-16RP
25	3/4	-25M0-1-12RP
	1	-25M0-1-16RP
28	1	-28M0-1-16RP
	1 1/4	-28M0-1-20RP
30	1 1/4	-30M0-1-20RP
32	1 1/4	-32M0-1-20RP
38	1 1/2	-38M0-1-24RP

Conectores macho

NPT pasamuros



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-11-2
1/4	1/8 1/4	-400-11-2 -400-11-4
3/8	1/4 3/8 1/2	-600-11-4 -600-11-6 -600-11-8
1/2	3/8 1/2	-810-11-6 -810-11-8
3/4	3/4	-1210-11-12
1	1	-1610-11-16

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-11-2 -6M0-11-4
12	1/2	-12M0-11-8

Conectores macho

Rosca SAE/ MS paralela (ST)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/8	5/16-24 7/16-20 9/16-18	-200-1-2ST -200-1-4ST -200-1-6ST
1/4	5/16-24 7/16-20 9/16-18 3/4-16 7/8-14	-400-1-2ST -400-1-4ST -400-1-6ST -400-1-8ST -400-1-10ST
5/16	1/2-20	-500-1-5ST
3/8	7/16-20 9/16-18 3/4-16 7/8-14	-600-1-4ST -600-1-6ST -600-1-8ST -600-1-10ST
1/2	9/16-18 3/4-16 7/8-14 1 1/16-12	-810-1-6ST -810-1-8ST -810-1-10ST -810-1-12ST
5/8	3/4-16 7/8-14	-1010-1-8ST -1010-1-10ST
3/4	3/4-16 1 1/16-12 1 5/16-12	-1210-1-8ST -1210-1-12ST -1210-1-16ST
7/8	1 3/16-12	-1410-1-14ST
1	1 1/16-12 1 5/16-12	-1610-1-12ST -1610-1-16ST
1 1/4	1 5/8-12	-2000-1-20ST
1 1/2	1 7/8-12	-2400-1-24ST
2	2 1/2-12	-3200-1-32ST

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
6	9/16-18	-6M0-1-6ST
10	9/16-18 3/4-16	-10M0-1-6ST -10M0-1-8ST
12	7/16-20 9/16-18 3/4-16	-12M0-1-4ST -12M0-1-6ST -12M0-1-8ST

Rosca SAE/ MS paralela larga (ST)

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/4	7/16-20	-400-1L-4ST
1/2	3/4-16	-810-1L-8ST

Conectores macho

Cierre con junta tórica (SAE/MS paralela)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/16	5/16-24	-100-1-OR
1/8	5/16-24	-200-1-OR
3/16	3/8-24	-300-1-OR
1/4	7/16-20	-400-1-OR
5/16	1/2-20	-500-1-OR
3/8	9/16-18	-600-1-OR
1/2	3/4-16	-810-1-OR
3/4	1 1/16-12	-1210-1-OR
1	1 5/16-12	-1610-1-OR

Cierre de junta tórica (NPT)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-1-2-OR
1/4	1/8	-400-1-2-OR
	1/4	-400-1-4-OR
3/8	1/4	-600-1-4-OR
	3/8	-600-1-6-OR
	1/2	-600-1-8-OR
1/2	1/2	-810-1-8-OR

Conectores macho

Unión AN



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño tubo abocardado AN pulg.	Referencia básica
1/16	1/8	-100-6-2AN
1/8	1/8 1/4	-200-6-2AN -200-6-4AN
1/4	1/4	-400-6-4AN
5/16	5/16	-500-6-5AN
3/8	1/4 3/8	-600-6-4AN -600-6-6AN
1/2	1/2	-810-6-8AN
3/4	3/4	-1210-6-12AN
1	1	-1610-6-16AN

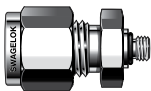
Unión AN pasamuros



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño tubo abocardado AN pulg.	Referencia básica
1/4	1/4	-400-61-4AN
3/8	3/8	-600-61-6AN
1/2	1/2	-810-61-8AN
3/4	3/4	-1210-61-12AN
1	1	-1610-61-16AN

Conectores macho

Rosca de 10-32



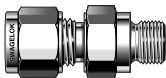
Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/8	-200-1-0157
1/4	-400-1-0256

Rosca M5 × 0,8



Tubo OD mm	Referencia básica
6	-6M0-1-0046

Rosca métrica (RS)



Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
6	-6M0-1-M10X1.0RS -6M0-1-M12X1.0RS
12	-12M0-1-M16X1.5RS

Conectores para soldar

Soldadura de tubo por encastre



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño soldadura encastre pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-6-2W
1/4	1/4	-400-6-4W
3/8	3/8	-600-6-6W
1/2	1/2	-810-6-8W
3/4	3/4	-1210-6-12W
1	1	-1610-6-16W

Soldadura de tubería a tope (fraccional)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño soldadura tubería pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-1-2W
3/16	1/8	-300-1-2W
1/4	1/8	-400-1-2W
	1/4	-400-1-4W
5/16	1/8	-500-1-2W
	1/4	-500-1-4W
3/8	1/4	-600-1-4W
	3/8	-600-1-6W
	1/2	-600-1-8W
	3/4	-600-1-12W
1/2	3/8	-810-1-6W
	1/2	-810-1-8W
	3/4	-810-1-12W
	1	-810-1-16W
5/8	1/2	-1010-1-8W
3/4	1/2	-1210-1-8W
	3/4	-1210-1-12W
1	1	-1610-1-16W
1 1/4	1 1/4	-2000-1-20W
1 1/2	1 1/2	-2400-1-24W
2	2	-3200-1-32W

Conectores para soldar

Soldadura de tubería a tope (métrico a fraccional)



Ø ext. del tubo mm	Tamaño soldadura tubería pulg.	Referencia básica
3	1/8	-3M0-1-2W
4	1/8	-4M0-1-2W
6	1/8	-6M0-1-2W
	1/4	-6M0-1-4W
8	1/8	-8M0-1-2W
	1/4	-8M0-1-4W
	1/2	-8M0-1-8W
10	1/4	-10M0-1-4W
	3/8	-10M0-1-6W
	1/2	-10M0-1-8W
12	1/4	-12M0-1-4W
	3/8	-12M0-1-6W
	1/2	-12M0-1-8W
	3/4	-12M0-1-12W
14	3/8	-14M0-1-6W
15	1/2	-15M0-1-8W
16	1/2	-16M0-1-8W
18	1/2	-18M0-1-8W
30	1 1/4	-30M0-1-20W
32	1 1/4	-32M0-1-20W
38	1 1/2	-38M0-1-24W

Conectores hembra

NPT



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/16	1/16 1/8	-100-7-1 -100-7-2
1/8	1/8 1/4	-200-7-2 -200-7-4
3/16	1/8	-300-7-2
1/4	1/8 1/4 3/8 1/2	-400-7-2 -400-7-4 -400-7-6 -400-7-8
5/16	1/8 1/4	-500-7-2 -500-7-4
3/8	1/8 1/4 3/8 1/2 3/4	-600-7-2 -600-7-4 -600-7-6 -600-7-8 -600-7-12
1/2	1/4 3/8 1/2 3/4	-810-7-4 -810-7-6 -810-7-8 -810-7-12
5/8	3/8 1/2 3/4	-1010-7-6 -1010-7-8 -1010-7-12
3/4	1/2 3/4	-1210-7-8 -1210-7-12
7/8	3/4	-1410-7-12
1	3/4 1	-1610-7-12 -1610-7-16
1 1/4	1 1/4	-2000-7-20
1 1/2	1 1/2	-2400-7-24
2	2	-3200-7-32

Conectores hembra

NPT



Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
3	1/8	-3M0-7-2
	1/4	-3M0-7-4
4	1/8	-4M0-7-2
6	1/8	-6M0-7-2
	1/4	-6M0-7-4
	3/8	-6M0-7-6
	1/2	-6M0-7-8
8	1/8	-8M0-7-2
	1/4	-8M0-7-4
	3/8	-8M0-7-6
	1/2	-8M0-7-8
10	1/4	-10M0-7-4
	3/8	-10M0-7-6
	1/2	-10M0-7-8
12	1/4	-12M0-7-4
	3/8	-12M0-7-6
	1/2	-12M0-7-8
15	1/2	-15M0-7-8
16	1/2	-16M0-7-8
20	1/2	-20M0-7-8
	3/4	-20M0-7-12
22	3/4	-22M0-7-12
	1	-22M0-7-16
25	3/4	-25M0-7-12
	1	-25M0-7-16

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Conectores hembra

Rosca ISO/BSP cónica (RT)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-7-2RT
1/4	1/8	-400-7-2RT
	1/4	-400-7-4RT
	3/8	-400-7-6RT
	1/2	-400-7-8RT
3/8	1/4	-600-7-4RT
	3/8	-600-7-6RT
	1/2	-600-7-8RT
1/2	1/4	-810-7-4RT
	3/8	-810-7-6RT
	1/2	-810-7-8RT

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
3	1/8	-3M0-7-2RT
6	1/8	-6M0-7-2RT
	1/4	-6M0-7-4RT
	3/8	-6M0-7-6RT
	1/2	-6M0-7-8RT
8	1/8	-8M0-7-2RT
	1/4	-8M0-7-4RT
	3/8	-8M0-7-6RT
	1/2	-8M0-7-8RT
10	1/8	-10M0-7-2RT
	1/4	-10M0-7-4RT
	3/8	-10M0-7-6RT
	1/2	-10M0-7-8RT
12	1/8	-12M0-7-2RT
	1/4	-12M0-7-4RT
	3/8	-12M0-7-6RT
	1/2	-12M0-7-8RT
	3/4	-12M0-7-12RT
15	3/8	-15M0-7-6RT
	1/2	-15M0-7-8RT
20	1/2	-20M0-7-8RT
	3/4	-20M0-7-12RT
22	3/4	-22M0-7-12RT
	1	-22M0-7-16RT
25	3/4	-25M0-7-12RT
	1	-25M0-7-16RT

Conectores hembra

Rosca ISO/BSP paralela (RJ)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia
1/4	1/4 3/8 1/2	SS-400-7-4RJ SS-400-7-6RJ SS-400-7-8RJ
5/16	1/4 1/2	SS-500-7-4RJ SS-500-7-8RJ
3/8	1/4 3/8 1/2	SS-600-7-4RJ SS-600-7-6RJ SS-600-7-8RJ
1/2	1/4 3/8 1/2	SS-810-7-4RJ SS-810-7-6RJ SS-810-7-8RJ

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia
6	1/4 3/8 1/2	SS-6M0-7-4RJ SS-6M0-7-6RJ SS-6M0-7-8RJ
8	1/4 3/8 1/2	SS-8M0-7-4RJ SS-8M0-7-6RJ SS-8M0-7-8RJ
10	1/4 3/8 1/2	SS-10M0-7-4RJ SS-10M0-7-6RJ SS-10M0-7-8RJ
12	1/4 3/8 1/2	SS-12M0-7-4RJ SS-12M0-7-6RJ SS-12M0-7-8RJ

Rosca ISO/BSP paralela (RP)

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-7-2RP -6M0-7-4RP
22	3/4	-22M0-7-12RP
25	1	-25M0-7-16RP

Conectores hembra

**Rosca ISO/
BSP paralela
(RG, manó-
metros)**



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/4	-200-7-4RG
1/4	1/8	-400-7-2RG
	1/4	-400-7-4RG
	3/8	-400-7-6RG
	1/2	-400-7-8RG
5/16	1/4	-500-7-4RG
	1/2	-500-7-8RG
3/8	1/4	-600-7-4RG
	3/8	-600-7-6RG
	1/2	-600-7-8RG
1/2	3/8	-810-7-6RG
	1/2	-810-7-8RG

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
3	1/4	-3M0-7-4RG
6	1/8	-6M0-7-2RG
	1/4	-6M0-7-4RG
	3/8	-6M0-7-6RG
	1/2	-6M0-7-8RG
8	1/4	-8M0-7-4RG
	3/8	-8M0-7-6RG
	1/2	-8M0-7-8RG
10	1/4	-10M0-7-4RG
	3/8	-10M0-7-6RG
	1/2	-10M0-7-8RG
12	1/4	-12M0-7-4RG
	3/8	-12M0-7-6RG
	1/2	-12M0-7-8RG
20	1/2	-20M0-7-8RG
22	1/2	-22M0-7-8RG

Conectores hembra

NPT **pasamuros**



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-71-2
1/4	1/8 1/4	-400-71-2 -400-71-4
3/8	1/4	-600-71-4
1/2	3/8 1/2	-810-71-6 -810-71-8

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/4	-6M0-71-4
12	1/2	-12M0-71-8

Reductores

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Reductor (fraccional)



Hasta 25 mm/1 pulg.



Más de 25 mm

Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica	
T	Tx		
1/16	1/8	-100-R-2	
	1/4	-100-R-4	
1/8	1/16	-200-R-1	
	1/8	-200-R-2	
	3/16	-200-R-3	
	1/4	-200-R-4	
	3/8	-200-R-6	
	1/2	-200-R-8	
3/16	1/8	-300-R-2	
	1/4	-300-R-4	
1/4	1/8	-400-R-2	
	3/16	-400-R-3	
	1/4	-400-R-4	
	5/16	-400-R-5	
	3/8	-400-R-6	
	1/2	-400-R-8	
	5/8	-400-R-10	
	3/4	-400-R-12	
	5/16	3/8	-500-R-6
		1/2	-500-R-8
3/8	1/4	-600-R-4	
	3/8	-600-R-6	
	1/2	-600-R-8	
	5/8	-600-R-10	
	3/4	-600-R-12	
1/2	1/4	-810-R-4	
	3/8	-810-R-6	
	1/2	-810-R-8	
	5/8	-810-R-10	
	3/4	-810-R-12	
	1	-810-R-16	
5/8	3/4	-1010-R-12	
	7/8	-1010-R-14	
	1	-1010-R-16	
3/4	1/2	-1210-R-8	
	1	-1210-R-16	
1	1 1/4	-1610-R-20 ^①	
	1 1/2	-1610-R-24 ^①	
	2	-1610-R-32 ^①	
1 1/4	1 1/2	-2000-R-24 ^①	
	2	-2000-R-32 ^①	
1 1/2	2	-2400-R-32 ^①	

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Reductores

Reductor (métrico)



Ø ext. del tubo, mm		Referencia básica
T	Tx	
2	3	-2M0-R-3M
3	4	-3M0-R-4M
	6	-3M0-R-6M
	10	-3M0-R-10M
4	6	-4M0-R-6M
6	3	-6M0-R-3M
	8	-6M0-R-8M
	10	-6M0-R-10M
	12	-6M0-R-12M
	18	-6M0-R-18M
8	6	-8M0-R-6M
	10	-8M0-R-10M
	12	-8M0-R-12M
10	6	-10M0-R-6M
	8	-10M0-R-8M
	12	-10M0-R-12M
	15	-10M0-R-15M
	18	-10M0-R-18M
12	6	-12M0-R-6M
	8	-12M0-R-8M
	10	-12M0-R-10M
	16	-12M0-R-16M
	18	-12M0-R-18M
	20	-12M0-R-20M
	22	-12M0-R-22M
25	-12M0-R-25M	
16	12	-16M0-R-12M
18	12	-18M0-R-12M
	16	-18M0-R-16M
	20	-18M0-R-20M
	22	-18M0-R-22M
	25	-18M0-R-25M
20	16	-20M0-R-16M
	18	-20M0-R-18M
	22	-20M0-R-22M
	25	-20M0-R-25M
22	18	-22M0-R-18M
	20	-22M0-R-20M
	25	-22M0-R-25M
25	18	-25M0-R-18M
	20	-25M0-R-20M

Reductores

Reductor (métrico a fraccional)



Ø ext. del tubo		Referencia básica
T, mm	Tx, pulg.	
2	1/8	-2M0-R-2
3	1/8	-3M0-R-2
	1/4	-3M0-R-4
4	1/4	-4M0-R-4
6	1/8	-6M0-R-2
	1/4	-6M0-R-4
	5/16	-6M0-R-5
	3/8	-6M0-R-6
	1/2	-6M0-R-8
8	1/4	-8M0-R-4
	3/8	-8M0-R-6
	1/2	-8M0-R-8
10	3/8	-10M0-R-6
	1/2	-10M0-R-8
12	1/2	-12M0-R-8
	3/4	-12M0-R-12
18	3/4	-18M0-R-12
	1	-18M0-R-16
25	1	-25M0-R-16

Reductor (fraccional a métrico)

Ø ext. del tubo		Referencia básica
T, pulg.	Tx, mm	
1/8	6	-200-R-6M

Reductores

Reductor largo



Utilice los reductores largos únicamente en conexiones hembra Swagelok.

Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica
T	Tx	
3/8	1/2	-600-RF-8

Reductor pasamuros



Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/8	-200-R1-2
1/4	-400-R1-4
3/8	-600-R1-6
1/2	-810-R1-8
5/8	-1010-R1-10
3/4	-1210-R1-12
1	-1610-R1-16

Tubos manguito conector

Tubo manguito conector



Hasta 25 mm/1 pulg.



Más de 25 mm/1 pulg.

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-101-PC
1/8	-201-PC
1/4	-401-PC
5/16	-501-PC
3/8	-601-PC
1/2	-811-PC
5/8	-1011-PC
3/4	-1211-PC
1	-1611-PC
1 1/4	-2000-PC ^①
1 1/2	-2400-PC ^①
2	-3200-PC ^①

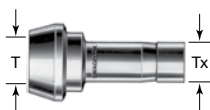
① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
3	-3M1-PC
6	-6M1-PC
8	-8M1-PC
10	-10M1-PC
12	-12M1-PC
15	-15M1-PC
16	-16M1-PC
18	-18M1-PC
20	-20M1-PC
25	-25M1-PC
28	-28M0-PC ^①
30	-30M0-PC ^①
32	-32M0-PC ^①
38	-38M0-PC ^①

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Tubos manguito conector

Tubo manguito conector reductor



Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica
T	Tx	
1/8	1/16	-201-PC-1
1/4	1/16	-401-PC-1
	1/8	-401-PC-2
3/8	1/8	-601-PC-2
	1/4	-601-PC-4
1/2	1/4	-811-PC-4
	3/8	-811-PC-6
3/4	1/2	-1211-PC-8
1	1/2	-1611-PC-8
	3/4	-1611-PC-12

Ø ext. del tubo, mm		Referencia básica
T	Tx	
6	3	-6M1-PC-3M
8	6	-8M1-PC-6M
10	6	-10M1-PC-6M
	8	-10M1-PC-8M
12	6	-12M1-PC-6M
	8	-12M1-PC-8M
	10	-12M1-PC-10M
16	12	-16M1-PC-12M
28	25	-28M1-PC-25M
32	25	-32M1-PC-25M
38	25	-38M1-PC-25M

Tapones para tubo y tapones para racor

Tapón para tubo



Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-100-C
1/8	-200-C
3/16	-300-C
1/4	-400-C
5/16	-500-C
3/8	-600-C
1/2	-810-C
5/8	-1010-C
3/4	-1210-C
7/8	-1410-C
1	-1610-C
1 1/8	-1810-C
1 1/4	-2000-C
1 1/2	-2400-C
2	-3200-C

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
2	-2M0-C
3	-3M0-C
4	-4M0-C
6	-6M0-C
8	-8M0-C
10	-10M0-C
12	-12M0-C
14	-14M0-C
15	-15M0-C
16	-16M0-C
18	-18M0-C
20	-20M0-C
22	-22M0-C
25	-25M0-C
28	-28M0-C
30	-30M0-C
32	-32M0-C
38	-38M0-C

Tapones para tubo y tapones para racor

Tapón para racor



Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-100-P
1/8	-200-P
3/16	-300-P
1/4	-400-P
5/16	-500-P
3/8	-600-P
1/2	-810-P
5/8	-1010-P
3/4	-1210-P
7/8	-1410-P
1	-1610-P
1 1/4	-2000-P
1 1/2	-2400-P
2	-3200-P

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
2	-2M0-P
3	-3M0-P
4	-4M0-P
6	-6M0-P
8	-8M0-P
10	-10M0-P
12	-12M0-P
15	-15M0-P
16	-16M0-P
18	-18M0-P
20	-20M0-P
22	-22M0-P
25	-25M0-P
28	-28M0-P
30	-30M0-P
32	-32M0-P
38	-38M0-P

Protectores de venteo

Mud dauber

Los protectores de venteo Swagelok, conocidos en inglés como **racores Mud dauber**, protegen los extremos abiertos de instrumentos, tubo, conexiones de salida de venteo y conducciones de purga.

La malla metálica evita que elementos extraños como insectos, causen daños introduciéndose en el sistema.

Los protectores de venteo están disponibles en acero inoxidable y en latón. Para pedirlos en latón, sustituya la **SS** de la referencia básica por una **B**.

Ejemplo: **B**-MD-2

Conjunto con malla metálica de 40, de acero inoxidable serie 300



Roscas NPT macho

Tamaño NPT pulg.	Referencia
1/8	SS-MD-2
1/4	SS-MD-4
3/8	SS-MD-6
1/2	SS-MD-8
3/4	SS-MD-12

Uniones



Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-100-9
1/8	-200-9
3/16	-300-9
1/4	-400-9
5/16	-500-9
3/8	-600-9
1/2	-810-9
5/8	-1010-9
3/4	-1210-9
7/8	-1410-9
1	-1610-9
1 1/8	-1810-9
1 1/4	-2000-9
1 1/2	-2400-9
2	-3200-9

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
3	-3M0-9
4	-4M0-9
6	-6M0-9
8	-8M0-9
10	-10M0-9
12	-12M0-9
14	-14M0-9
15	-15M0-9
16	-16M0-9
18	-18M0-9
20	-20M0-9
22	-22M0-9
25	-25M0-9
28	-28M0-9
30	-30M0-9
32	-32M0-9
38	-38M0-9
50	-50M0-9

Macho

NPT



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/16	1/16 1/8	-100-2-1 -100-2-2
1/8	1/16 1/8 1/4	-200-2-1 -200-2-2 -200-2-4
3/16	1/8 1/4	-300-2-2 -300-2-4
1/4	1/16 1/8 1/4 3/8 1/2	-400-2-1 -400-2-2 -400-2-4 -400-2-6 -400-2-8
5/16	1/8 1/4 3/8	-500-2-2 -500-2-4 -500-2-6
3/8	1/8 1/4 3/8 1/2 3/4	-600-2-2 -600-2-4 -600-2-6 -600-2-8 -600-2-12
1/2	1/4 3/8 1/2 3/4	-810-2-4 -810-2-6 -810-2-8 -810-2-12
5/8	3/8 1/2 3/4	-1010-2-6 -1010-2-8 -1010-2-12
3/4	1/2 3/4	-1210-2-8 -1210-2-12
7/8	3/4	-1410-2-12
1	3/4 1	-1610-2-12 -1610-2-16
1 1/4	1 1/4	-2000-2-20
1 1/2	1 1/2	-2400-2-24
2	2	-3200-2-32

Macho

NPT



Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
3	1/8	-3M0-2-2
	1/4	-3M0-2-4
4	1/8	-4M0-2-2
	1/4	-4M0-2-4
6	1/8	-6M0-2-2
	1/4	-6M0-2-4
	3/8	-6M0-2-6
	1/2	-6M0-2-8
8	1/8	-8M0-2-2
	1/4	-8M0-2-4
	3/8	-8M0-2-6
	1/2	-8M0-2-8
10	1/8	-10M0-2-2
	1/4	-10M0-2-4
	3/8	-10M0-2-6
	1/2	-10M0-2-8
12	1/4	-12M0-2-4
	3/8	-12M0-2-6
	1/2	-12M0-2-8
	3/4	-12M0-2-12
15	1/2	-15M0-2-8
16	3/8	-16M0-2-6
	1/2	-16M0-2-8
	3/4	-16M0-2-12
18	1/2	-18M0-2-8
	3/4	-18M0-2-12
20	1/2	-20M0-2-8
	3/4	-20M0-2-12
22	3/4	-22M0-2-12
	1	-22M0-2-16
25	3/4	-25M0-2-12
	1	-25M0-2-16
30	1 1/4	-30M0-2-20
32	1 1/4	-32M0-2-20
38	1 1/2	-38M0-2-24

Macho

Rosca ISO/BSP cónica (RT)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8 1/4	-200-2-2RT -200-2-4RT
1/4	1/8 1/4 3/8 1/2	-400-2-2RT -400-2-4RT -400-2-6RT -400-2-8RT
5/16	1/4	-500-2-4RT
3/8	1/8 1/4 3/8	-600-2-2RT -600-2-4RT -600-2-6RT
1/2	1/4 3/8 1/2	-810-2-4RT -810-2-6RT -810-2-8RT
3/4	1/2	-1210-2-8RT
1	1	-1610-2-16RT

Macho

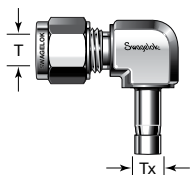
Rosca ISO/BSP cónica (RT)



Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
3	1/8	-3M0-2-2RT
	1/4	-3M0-2-4RT
4	1/8	-4M0-2-2RT
	1/4	-4M0-2-4RT
6	1/8	-6M0-2-2RT
	1/4	-6M0-2-4RT
	3/8	-6M0-2-6RT
	1/2	-6M0-2-8RT
8	1/8	-8M0-2-2RT
	1/4	-8M0-2-4RT
	3/8	-8M0-2-6RT
	1/2	-8M0-2-8RT
10	1/4	-10M0-2-4RT
	3/8	-10M0-2-6RT
	1/2	-10M0-2-8RT
12	1/8	-12M0-2-2RT
	1/4	-12M0-2-4RT
	3/8	-12M0-2-6RT
	1/2	-12M0-2-8RT
	3/4	-12M0-2-12RT
14	1/2	-14M0-2-8RT
15	1/2	-15M0-2-8RT
16	3/8	-16M0-2-6RT
	1/2	-16M0-2-8RT
18	1/2	-18M0-2-8RT
	3/4	-18M0-2-12RT
20	1/2	-20M0-2-8RT
	3/4	-20M0-2-12RT
22	3/4	-22M0-2-12RT
	1	-22M0-2-16RT
25	3/4	-25M0-2-12RT
	1	-25M0-2-16RT
28	1	-28M0-2-16RT

Macho

Reductor



Ø ext. del tubo, mm		Referencia básica
T	Tx	
6	6	-6M0-2R-6M
12	12	-12M0-2R-12M

Orientable, rosca SAE/MS paralela (ST)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/4	7/16-20	-400-2-4ST
	9/16-18	-400-2-6ST
5/16	1/2-20	-500-2-5ST
	7/16-20	-600-2-4ST
	9/16-18 3/4-16	-600-2-6ST -600-2-8ST
1/2	9/16-18	-810-2-6ST
	3/4-16	-810-2-8ST
5/8	7/8-14	-1010-2-10ST
3/4	1 1/16-12	-1210-2-12ST
7/8	1 3/16-12	-1410-2-14ST
1	1 5/16-12	-1610-2-16ST
1 1/4	1 5/8-12	-2000-2-20ST
1 1/2	1 7/8-12	-2400-2-24ST
2	2 1/2-12	-3200-2-32ST

Macho

**Orientable,
rosca ISO/BSP
paralela (PR)**



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/4	1/8 1/4	-400-2-2PR -400-2-4PR
3/8	1/4 3/8	-600-2-4PR -600-2-6PR
1/2	1/4 3/8 1/2	-810-2-4PR -810-2-6PR -810-2-8PR
5/8	1/2	-1010-2-8PR
3/4	1/2 3/4	-1210-2-8PR -1210-2-12PR
1	3/4 1	-1610-2-12PR -1610-2-16PR

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-2-2PR -6M0-2-4PR
8	1/8 1/4	-8M0-2-2PR -8M0-2-4PR
10	1/4 3/8	-10M0-2-4PR -10M0-2-6PR
12	1/4 3/8 1/2 3/4	-12M0-2-4PR -12M0-2-6PR -12M0-2-8PR -12M0-2-12PR

Para soldar

Soldadura de tubo por encastre



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño soldadura encastre pulg.	Referencia básica
1/4	1/4	-400-9-4W
3/8	3/8	-600-9-6W
1/2	1/2	-810-9-8W
3/4	3/4	-1210-9-12W
1	1	-1610-9-16W

Soldadura de tubería a tope



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño soldadura tubería pulg.	Referencia básica
1/4	1/8	-400-2-2W
	1/4	-400-2-4W
3/8	1/4	-600-2-4W
1/2	1/2	-810-2-8W
3/4	3/4	-1210-2-12W

Hembra

NPT



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-8-2
	1/4	-200-8-4
3/16	1/8	-300-8-2
1/4	1/8	-400-8-2
	1/4	-400-8-4
	3/8	-400-8-6
	1/2	-400-8-8
5/16	1/8	-500-8-2
	1/4	-500-8-4
3/8	1/8	-600-8-2
	1/4	-600-8-4
	3/8	-600-8-6
	1/2	-600-8-8
1/2	1/4	-810-8-4
	3/8	-810-8-6
	1/2	-810-8-8
5/8	3/8	-1010-8-6
	1/2	-1010-8-8
3/4	1/2	-1210-8-8
	3/4	-1210-8-12
7/8	3/4	-1410-8-12
1	3/4	-1610-8-12
	1	-1610-8-16

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8	-6M0-8-2
	1/4	-6M0-8-4
	1/2	-6M0-8-8
8	1/4	-8M0-8-4
10	1/8	-10M0-8-2
	1/4	-10M0-8-4
12	1/4	-12M0-8-4
	1/2	-12M0-8-8
16	1/2	-16M0-8-8

Macho

NPT



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/4	1/8 1/4	-400-5-2 -400-5-4
3/8	1/8 1/4 3/8	-600-5-2 -600-5-4 -600-5-6
1/2	3/8 1/2	-810-5-6 -810-5-8
3/4	3/4	-1210-5-12
1	1	-1610-5-16

Orientable, rosca SAE/MS paralela (ST)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/4	7/16-20	-400-5-4ST
3/8	9/16-18	-600-5-6ST
1/2	3/4-16	-810-5-8ST
3/4	1 1/16-12	-1210-5-12ST
1	1 5/16-12	-1610-5-16ST

Uniones

Unión

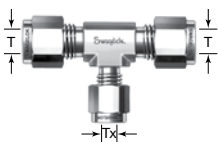


Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-100-3
1/8	-200-3
3/16	-300-3
1/4	-400-3
5/16	-500-3
3/8	-600-3
1/2	-810-3
5/8	-1010-3
3/4	-1210-3
7/8	-1410-3
1	-1610-3
1 1/8	-1810-3
1 1/4	-2000-3
1 1/2	-2400-3
2	-3200-3

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
2	-2M0-3
3	-3M0-3
4	-4M0-3
6	-6M0-3
8	-8M0-3
10	-10M0-3
12	-12M0-3
14	-14M0-3
15	-15M0-3
16	-16M0-3
18	-18M0-3
20	-20M0-3
22	-22M0-3
25	-25M0-3
28	-28M0-3
30	-30M0-3
32	-32M0-3
38	-38M0-3
50	-50M0-3

Uniones

Unión reductora

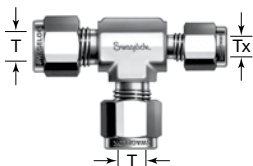


Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica
T	Tx	
3/8	1/4	-600-3-6-4
1/2	1/4	-810-3-8-4
	3/8	-810-3-8-6
5/8	3/8	-1010-3-10-6
3/4	3/8	-1210-3-12-6
	1/2	-1210-3-12-8
1	3/8	-1610-3-16-6
	1/2	-1610-3-16-8
	3/4	-1610-3-16-12
1 1/4	1	-2000-3-20-16
1 1/2	1	-2400-3-24-16
2	1	-3200-3-32-16

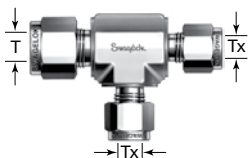
Ø ext. del tubo, mm		Referencia básica
T	Tx	
3	6	-3M0-3-3M-6M
8		-8M0-3-8M-6M
10		-10M0-3-10M-6M
12		-12M0-3-12M-6M
15	12	-15M0-3-15M-12M
16		-16M0-3-16M-12M
18		-18M0-3-18M-12M
22		-22M0-3-22M-12M
25		-25M0-3-25M-12M

Uniones

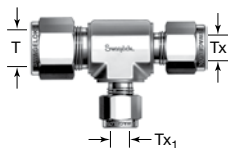
Unión reductora



Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica
T	Tx	
3/8	1/4	-600-3-4-6



Ø ext. del tubo, pulg.		Referencia básica
T	Tx	
1/2	3/8	-810-3-6-6
5/8		-1010-3-6-6
3/4		-1210-3-6-6



Ø ext. del tubo, pulg.			Referencia básica
T	Tx	Tx ₁	
5/8	1/2	3/8	-1010-3-8-6
3/4	1/2		-1210-3-8-6
1	3/4		-1610-3-12-6

Macho

Lateral, NPT (TTM)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8 1/4	-200-3TTM -200-3-4TTM
3/16	1/8	-300-3TTM
1/4	1/8 1/4	-400-3TTM -400-3-4TTM
5/16	1/8	-500-3TTM
3/8	1/4 3/8	-600-3TTM -600-3-6TTM
1/2	3/8 1/2	-810-3TTM -810-3-8TTM
5/8	1/2	-1010-3TTM
3/4	3/4	-1210-3TTM

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-3TTM -6M0-3-4TTM
8	1/8 1/4	-8M0-3TTM -8M0-3-4TTM
10	1/4	-10M0-3TTM
12	3/8 1/4 1/2	-12M0-3TTM -12M0-3-4TTM -12M0-3-8TTM
16	1/2	-16M0-3TTM

Macho

Recta, NPT (TMT)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8 1/4	-200-3TMT -200-3-4TMT
3/16	1/8	-300-3TMT
1/4	1/8 1/4	-400-3TMT -400-3-4TMT
5/16	1/8	-500-3TMT
3/8	1/4 3/8	-600-3TMT -600-3-6TMT
1/2	3/8 1/2	-810-3TMT -810-3-8TMT
5/8	1/2	-1010-3TMT
3/4	3/4	-1210-3TMT

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-3TMT -6M0-3-4TMT
8	1/4	-8M0-3-4TMT
12	1/4 1/2	-12M0-3-4TMT -12M0-3-8TMT
16	1/2	-16M0-3TMT

Macho

Lateral orientable, rosca SAE/MS paralela (TTS)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/4	7/16-20	-400-3TTS
3/8	9/16-18	-600-3TTS
1/2	3/4-16	-810-3TTS
3/4	1 1/16-12	-1210-3TTS
1	1 5/16-12	-1610-3TTS
1 1/4	1 5/8-12	-2000-3TTS
1 1/2	1 7/8-12	-2400-3TTS
2	2 1/2-12	-3200-3TTS

Recta orientable, rosca SAE/MS paralela (TST)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/4	7/16-20	-400-3TST
3/8	9/16-18	-600-3TST
1/2	3/4-16	-810-3TST
3/4	1 1/16-12	-1210-3TST
1	1 5/16-12	-1610-3TST
1 1/4	1 5/8-12	-2000-3TST
1 1/2	1 7/8-12	-2400-3TST
2	2 1/2-12	-3200-3TST

Macho

Lateral orientable, rosca ISO/BSP paralela (TTR)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/4	1/8 1/4	-400-3TTR -400-3-4TTR
3/8	1/4	-600-3TTR
1/2	3/8 1/2	-810-3TTR -810-3-8TTR
5/8	1/2	-1010-3TTR
3/4	3/4 1/2	-1210-3TTR -1210-3-8TTR
1	1	-1610-3TTR

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-3TTR -6M0-3-4TTR
8	1/8 1/4	-8M0-3TTR -8M0-3-4TTR
10	1/4	-10M0-3TTR
12	3/8 1/2	-12M0-3TTR -12M0-3-8TTR

Macho

**Recta orientable,
rosca ISO/BSP
paralela (TRT)**



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/4	1/8 1/4	-400-3TRT -400-3-4TRT
3/8	1/4	-600-3TRT
1/2	3/8 1/2	-810-3TRT -810-3-8TRT
5/8	1/2	-1010-3TRT
3/4	3/4 1/2	-1210-3TRT -1210-3-8TRT
1	1	-1610-3TRT

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-3TRT -6M0-3-4TRT
8	1/8 1/4	-8M0-3TRT -8M0-3-4TRT
10	1/4	-10M0-3TRT
12	3/8 1/2	-12M0-3TRT -12M0-3-8TRT

Hembra

Recta, NPT (TFT)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-3TFT
1/4	1/8 1/4	-400-3TFT -400-3-4TFT
3/8	1/4	-600-3TFT
1/2	3/8 1/2	-810-3TFT -810-3-8TFT
3/4	3/4	-1210-3TFT
1	3/4 1	-1610-3-12TFT -1610-3TFT

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-3TFT -6M0-3-4TFT
8	1/8 1/4	-8M0-3TFT -8M0-3-4TFT
10	1/4	-10M0-3TFT
12	1/4 3/8 1/2	-12M0-3-4TFT -12M0-3TFT -12M0-3-8TFT
16	1/2	-16M0-3TFT

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tees

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Hembra

Lateral, NPT (TTF)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-3TTF
1/4	1/8 1/4	-400-3TTF -400-3-4TTF
3/8	1/4 3/8 1/2	-600-3TTF -600-3-6TTF -600-3-8TTF
1/2	1/4 3/8 1/2	-810-3-4TTF -810-3TTF -810-3-8TTF
5/8	1/2	-1010-3TTF
3/4	3/4	-1210-3TTF
1	3/4 1	-1610-3-12TTF -1610-3TTF

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6M0-3TTF -6M0-3-4TTF
8	1/8 1/4	-8M0-3TTF -8M0-3-4TTF
10	1/4	-10M0-3TTF
12	1/4 3/8 1/2	-12M0-3-4TTF -12M0-3TTF -12M0-3-8TTF
16	1/2	-16M0-3TTF

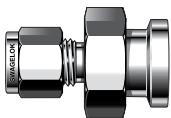
Unión



Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/8	-200-4
1/4	-400-4
5/16	-500-4
3/8	-600-4
1/2	-810-4
3/4	-1210-4
1	-1610-4

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
3	-3M0-4
6	-6M0-4
8	-8M0-4
10	-10M0-4
12	-12M0-4
16	-16M0-4
18	-18M0-4
20	-20M0-4
22	-22M0-4
25	-25M0-4

Brida Kwik a racor Swagelok



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño de la brida pulg.	Referencia
1/4	1/2	SS-400-SC-8
	3/4	SS-400-SC-12
	1	SS-400-SC-16
	1 1/2	SS-400-SC-24
3/8	1/2	SS-600-SC-8
	3/4	SS-600-SC-12
	1	SS-600-SC-16
	1 1/2	SS-600-SC-24
1/2	1/2	SS-810-SC-8
	3/4	SS-810-SC-12
	1	SS-810-SC-16
	1 1/2	SS-810-SC-24
1	1	SS-1610-SC-16
	2	SS-1610-SC-32

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Tube Adapters

Macho

NPT



Hasta 25 mm/1 pulg.



Más de 25 mm/1 pulg.

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-2-TA-1-2
	1/4	-2-TA-1-4
3/16	1/8	-3-TA-1-2
	1/4	-3-TA-1-4
1/4	1/8	-4-TA-1-2
	1/4	-4-TA-1-4
	3/8	-4-TA-1-6
	1/2	-4-TA-1-8
5/16	1/8	-5-TA-1-2
	1/4	-5-TA-1-4
3/8	1/8	-6-TA-1-2
	1/4	-6-TA-1-4
	3/8	-6-TA-1-6
	1/2	-6-TA-1-8
1/2	1/4	-8-TA-1-4
	3/8	-8-TA-1-6
	1/2	-8-TA-1-8
5/8	1/2	-10-TA-1-8
3/4	1/2	-12-TA-1-8
	3/4	-12-TA-1-12
1	3/4	-16-TA-1-12
	1	-16-TA-1-16
1 1/4	1 1/4	-20-TA-1-20 ^①
1 1/2	1 1/2	-24-TA-1-24 ^①
2	2	-32-TA-1-32 ^①

⚠ Los adaptadores a tubo Swagelok **SOLO** se pueden utilizar con los racores Swagelok. Instalarlos en racores de otros fabricantes puede producir fugas o el deslizamiento del tubo.

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8	-6-MTA-1-2
	1/4	-6-MTA-1-4
8	1/4	-8-MTA-1-4
	3/8	-8-MTA-1-6
10	1/4	-10-MTA-1-4
	3/8	-10-MTA-1-6
	1/2	-10-MTA-1-8
12	1/4	-12-MTA-1-4
	1/2	-12-MTA-1-8
28	1	-28-MTA-1-16 ^①
	1 1/4	-28-MTA-1-20 ^①
30	1	-30-MTA-1-16 ^①
	1 1/4	-30-MTA-1-20 ^①
32	1 1/4	-32-MTA-1-20 ^①
38	1 1/2	-38-MTA-1-24 ^①

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Macho

Rosca ISO/BSP cónica (RT)



Hasta 25 mm/1 pulg.



Más de 25 mm/1 pulg.

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8 1/4	-2-TA-1-2RT -2-TA-1-4RT
1/4	1/8 1/4	-4-TA-1-2RT -4-TA-1-4RT
3/8	1/4 3/8 1/2	-6-TA-1-4RT -6-TA-1-6RT -6-TA-1-8RT
1/2	1/4 3/8 1/2	-8-TA-1-4RT -8-TA-1-6RT -8-TA-1-8RT
3/4	3/4	-12-TA-1-12RT
1	1	-16-TA-1-16RT

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO, pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6-MTA-1-2RT -6-MTA-1-4RT
8	1/4	-8-MTA-1-4RT
10	1/4 3/8	-10-MTA-1-4RT -10-MTA-1-6RT
12	1/4 3/8 1/2	-12-MTA-1-4RT -12-MTA-1-6RT -12-MTA-1-8RT
28	1 1 1/4	-28-MTA-1-16RT ^① -28-MTA-1-20RT ^①
30	1 1/4	-30-MTA-1-20RT ^①
32	1 1/4	-32-MTA-1-20RT ^①
38	1 1/2	-38-MTA-1-24RT ^①

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Macho

Rosca ISO/BSP paralela (RS)



Hasta 25 mm/1 pulg.



Más de 25 mm/1 pulg.

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-2-TA-1-2RS
	1/4	-2-TA-1-4RS
1/4	1/8	-4-TA-1-2RS
	1/4	-4-TA-1-4RS
3/8	1/4	-6-TA-1-4RS
	3/8	-6-TA-1-6RS
1/2	1/4	-8-TA-1-4RS
	3/8	-8-TA-1-6RS
	1/2	-8-TA-1-8RS
3/4	3/4	-12-TA-1-12RS
1	1	-16-TA-1-16RS

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/8	-6-MTA-1-2RS
	1/4	-6-MTA-1-4RS
8	1/4	-8-MTA-1-4RS
10	1/4	-10-MTA-1-4RS
	3/8	-10-MTA-1-6RS
	1/2	-10-MTA-1-8RS
12	1/4	-12-MTA-1-4RS
	3/8	-12-MTA-1-6RS
	1/2	-12-MTA-1-8RS
18	1/2	-18-MTA-1-8RS
	3/4	-18-MTA-1-12RS
28	1	-28-MTA-1-16RS ^①
	1 1/4	-28-MTA-1-20RS ^①
30	1 1/4	-30-MTA-1-20RS ^①
32	1 1/4	-32-MTA-1-20RS ^①
38	1 1/2	-38-MTA-1-24RS ^①

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Macho

Rosca ISO/BSP paralela (RP)



Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
28	1 1 1/4	-28-MTA-1-16RP ^① -28-MTA-1-20RP ^①
30	1 1/4	-30-MTA-1-20RP ^①
32	1 1/4	-32-MTA-1-20RP ^①
38	1 1/2	-38-MTA-1-24RP ^①

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Rosca SAE/MS paralela (ST)



Hasta 25 mm/1 pulg.



Más de 25 mm/1 pulg.

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/8	5/16-24	-2-TA-1-2ST
1/4	7/16-20	-4-TA-1-4ST
3/8	7/16-20 9/16-18 3/4-16	-6-TA-1-4ST -6-TA-1-6ST -6-TA-1-8ST
1/2	9/16-18 3/4-16	-8-TA-1-6ST -8-TA-1-8ST
5/8	7/8-14	-10-TA-1-10ST
3/4	1 1/16-12	-12-TA-1-12ST
1	1 5/16-12	-16-TA-1-16ST
1 1/4	1 5/8-12	-20-TA-1-20ST ^①
1 1/2	1 7/8-12	-24-TA-1-24ST ^①
2	2 1/2-12	-32-TA-1-32ST ^①

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Macho

Cierre con junta tórica (SAE/MS paralela)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca SAE/MS	Referencia básica
1/8	5/16-24	-2-TA-1-OR
3/16	3/8-24	-3-TA-1-OR
1/4	7/16-20	-4-TA-1-OR
5/16	1/2-20	-5-TA-1-OR
3/8	9/16-18	-6-TA-1-OR
1/2	3/4-16	-8-TA-1-OR

Rosca AN



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño tubo abocardado AN pulg.	Tamaño de la rosca	Referencia básica
1/4	1/4	7/16-20UNJF-3	-4-TA-1-4AN
3/8	1/4 3/8	7/16-20UNJF-3 9/16-18UNJF-3	-6-TA-1-4AN -6-TA-1-6AN
1/2	1/2	3/4-16UNJF-3	-8-TA-1-8AN
3/4	3/4	1 1/16-12UNJ-3	-12-TA-1-12AN
1	1	1 5/16-12UNJ-3	-16-TA-1-16AN

Soldadura de tubería



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño soldadura tubería pulg.	Referencia básica
1/4	1/4	-4-TA-1-4W
3/8	1/2	-6-TA-1-8W
1/2	1/2 3/4	-8-TA-1-8W -8-TA-1-12W
3/4	3/4	-12-TA-1-12W

Hembra

NPT



Hasta 25 mm/1 pulg.



Más de 25 mm/1 pulg.

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-2-TA-7-2
	1/4	-2-TA-7-4
3/16	1/4	-3-TA-7-4
1/4	1/8	-4-TA-7-2
	1/4	-4-TA-7-4
	3/8	-4-TA-7-6
	1/2	-4-TA-7-8
5/16	1/4	-5-TA-7-4
3/8	1/8	-6-TA-7-2
	1/4	-6-TA-7-4
	3/8	-6-TA-7-6
	1/2	-6-TA-7-8
1/2	1/4	-8-TA-7-4
	3/8	-8-TA-7-6
	1/2	-8-TA-7-8
5/8	1/2	-10-TA-7-8
3/4	1/2	-12-TA-7-8
	3/4	-12-TA-7-12
	1	-12-TA-7-16
1	3/4	-16-TA-7-12
	1	-16-TA-7-16
1 1/4	1 1/4	-20-TA-7-20 ^①
1 1/2	1 1/2	-24-TA-7-24 ^①
2	2	-32-TA-7-32 ^①

① Se entregan con la tuerca y las férulas predeformadas.

Ø ext. del tubo mm	Tamaño NPT pulg.	Referencia básica
6	1/8	-6-MTA-7-2
	1/4	-6-MTA-7-4
8	1/4	-8-MTA-7-4
10	1/4	-10-MTA-7-4
	3/8	-10-MTA-7-6
	1/2	-10-MTA-7-8
12	1/4	-12-MTA-7-4
	1/2	-12-MTA-7-8

Hembra

Rosca ISO/BSP cónica (RT)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/4	1/8 1/4	-4-TA-7-2RT -4-TA-7-4RT
3/8	1/4 3/8	-6-TA-7-4RT -6-TA-7-6RT
1/2	1/4 3/8 1/2	-8-TA-7-4RT -8-TA-7-6RT -8-TA-7-8RT

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/8	-6-MTA-7-2RT
8	1/4	-8-MTA-7-4RT
10	1/4	-10-MTA-7-4RT

Rosca ISO/BSP paralela (RP)

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-2-TA-7-2RP
1/4	1/8 1/4	-4-TA-7-2RP -4-TA-7-4RP
3/8	1/4 3/8	-6-TA-7-4RP -6-TA-7-6RP
1/2	3/8 1/2	-8-TA-7-6RP -8-TA-7-8RP

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/8 1/4	-6-MTA-7-2RP -6-MTA-7-4RP
12	1/2	-12-MTA-7-8RP

Hembra

Rosca ISO/BSP paralela (RG, manómetros)



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
1/4	1/4	-4-TA-7-4RG
3/8	3/8	-6-TA-7-6RG
1/2	1/2	-8-TA-7-8RG

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/4	-6-MTA-7-4RG
	3/8	-6-MTA-7-6RG
	1/2	-6-MTA-7-8RG
8	1/4	-8-MTA-7-4RG
	3/8	-8-MTA-7-6RG
	1/2	-8-MTA-7-8RG
10	1/4	-10-MTA-7-4RG
	3/8	-10-MTA-7-6RG
	1/2	-10-MTA-7-8RG
12	1/4	-12-MTA-7-4RG
	3/8	-12-MTA-7-6RG
	1/2	-12-MTA-7-8RG
16	1/2	-16-MTA-7-8RG
18	1/2	-18-MTA-7-8RG

Hembra

Rosca ISO/BSP paralela (RJ)



Los racores con rosca ISO/BSP paralela (RJ) solo están disponibles en acero inoxidable.

Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia
1/4	1/4	SS-4-TA-7-4RJ
3/8	3/8	SS-6-TA-7-6RJ
1/2	1/2	SS-8-TA-7-8RJ

Ø ext. del tubo mm	Tamaño rosca ISO pulg.	Referencia básica
6	1/4	SS-6-MTA-7-4RJ
	3/8	SS-6-MTA-7-6RJ
	1/2	SS-6-MTA-7-8RJ
8	1/4	SS-8-MTA-7-4RJ
	3/8	SS-8-MTA-7-6RJ
	1/2	SS-8-MTA-7-8RJ
10	1/4	SS-10-MTA-7-4RJ
	3/8	SS-10-MTA-7-6RJ
	1/2	SS-10-MTA-7-8RJ
12	1/4	SS-12-MTA-7-4RJ
	3/8	SS-12-MTA-7-6RJ
	1/2	SS-12-MTA-7-8RJ

Rosca AN



Ø ext. del tubo pulg.	Tamaño tubo abocardado AN pulg.	Referencia básica
1/8	1/8	-200-A-2ANF
	1/4	-200-A-4ANF
1/4	1/4	-400-A-4ANF
3/8	3/8	-600-A-6ANF
1/2	1/2	-810-A-8ANF
3/4	3/4	-1210-A-12ANF

Referencias de los racores

Las referencias de los racores Swagelok siguen la secuencia que se muestra a continuación.

A - **B** **C** **D** - **E** - **F** **G**
SS - **2** **0** **0** - **1** - **2** **RT**

A Material

- A** = Aluminio
- B** = Latón
- HC** = Aleación C-276
- INC** = Aleación 600
- M** = Aleación 400
- S** = Acero al carbono
- SS** = Acero inoxidable 316
- 6ELT** = Acero inoxidable 316 Alta temperatura
- T** = PTFE
- TI** = Titanio
- 6MO** = 6-Moly
- 625** = Aleación 625
- 825** = Aleación 825
- 2507** = Aleación 2507

B Tamaño (Ø ext. del tubo)

Fraccional, pulg.	Métrico, mm
1 = 1/16	2 = 2
2 = 1/8	3 = 3
3 = 3/16	4 = 4
4 = 1/4	6 = 6
5 = 5/16	8 = 8
6 = 3/8	10 = 10
8 = 1/2	12 = 12
10 = 5/8	14 = 14
12 = 3/4	15 = 15
14 = 7/8	16 = 16
16 = 1	18 = 18
18 = 1 1/8	20 = 20
20 = 1 1/4	22 = 22
24 = 1 1/2	25 = 25
32 = 2	28 = 28
	32 = 32
	38 = 38
	50 = 50

A - **B** **C** **D** - **E** - **F** **G**
SS - **2** **0** **0** - **1** - **2** **RT**

C Serie

0 = Fraccional desde 1/16 a 3/8 pulg. y desde 1 1/4 a 2 pulg.

1 = Fraccional desde 1/2 pulg. a 1 1/8 pulg.

3 = HC 3/4 pulg. y 1 pulg.
férulas de geometría avanzada

M = Tubo métrico

Para pedir un racor Swagelok hembra, añade **F**.

Ejemplo: SS-100**F**-1-1.

D Componente

0 = Racor

1 = Cuerpo

E Tipo de racor

1 = Conector macho

2 = Codo macho de 90°

3 = Unión te

4 = Unión cruz

5 = Codo macho de 45°

6 = Unión

7 = Conector hembra

8 = Codo hembra

9 = Unión codo

11 = Conector macho pasamuros

61 = Unión pasamuros

71 = Conector hembra pasamuros

A = Adaptador

C = Tapón para tubo

P = Tapón para racor

PC = Tubo manguito conector

R = Reductor

R1 = Reductor pasamuros

2R = Codo reductor

TFT = Te hembra recta

TMT = Te macho recta

TRT = Te macho recta, rosca ISO/BSP paralela orientable

TST = Te macho recta, rosca paralela con junta tórica orientable

TTF = Te hembra lateral

TTM = Te macho lateral

TTR = Te macho lateral, rosca ISO/ BSP paralela orientable

TTS = Te macho lateral, rosca paralela con junta tórica orientable

A - **B** **C** **D** - **E** - **F** **G**
SS - **2** **0** **0** - **1** - **2** **RT**

F Tamaño de la segunda conexión final

Añada un indicador de tamaño de la lista de la página 106 para la segunda conexión final o si el racor es una unión reductora.

G Tipo de la segunda conexión final

Añada un indicador para el tipo de la segunda conexión final según sea necesario.

AN = Rosca macho AN abocardada de 37°

ANF = Rosca hembra AN abocardada de 37°

BT = Racor taladrado

F = Rosca hembra

KN = Tuerca moleteada, férulas de nilón

KT = Tuerca moleteada, férulas de PTFE

M = Conexión final para tubo métrico

OR = Conexión de rosca con junta tórica

PR = Rosca ISO/BSP paralela orientable

RG = Rosca ISO/BSP paralela (manómetro)

RJ = Rosca ISO/BSP paralela (manómetros japoneses)

RP = Rosca ISO/BSP paralela

RS = Rosca ISO/BSP paralela

RT = Rosca ISO/BSP cónica

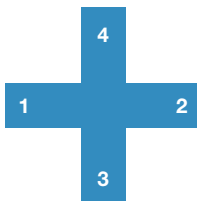
ST = Rosca paralela con junta tórica (para SAE/MS)

W = Soldadura de tubería a tope/ Soldadura de tubo por encastre

Tes y cruces

Las referencias de las tes y cruces indican en primer lugar el tamaño de la conexión recta (**1** a **2**) y en segundo lugar el tamaño de la conexión lateral (**3** para las tes y **3** a **4** para las cruces).

Ejemplo: SS-6M0-3-4TTF es una te hembra lateral de acero inoxidable 316 para tubo de 6 mm, con una rosca NPT hembra 1/4 pulg. en la conexión lateral.



Referencias de los Adaptadores a tubo

Las referencias de los Adaptadores a tubo Swagelok siguen la secuencia que se muestra a continuación.

A - **B** - **C** - **D** - **E** **F**
SS - **2** - **TA** - **1** - **4** **RT**

A Material

- A** = Aluminio
- B** = Latón
- HC** = Aleación C-276
- INC** = Aleación 600
- M** = Aleación 400
- S** = Acero al carbono
- SS** = Acero inoxidable
- 6ELT** = Acero inoxidable 316 Alta temperatura
- T** = PTFE
- TI** = Titanio
- 6MO** = 6-Moly
- 625** = Aleación 625
- 825** = Aleación 825
- 2507** = Aleación 2507

B Tamaño (Ø ext. del tubo)

Fraccional, pulg.	Métrico, mm
1 = 1/16	2 = 2
2 = 1/8	3 = 3
3 = 3/16	4 = 4
4 = 1/4	6 = 6
5 = 5/16	8 = 8
6 = 3/8	10 = 10
8 = 1/2	12 = 12
10 = 5/8	14 = 14
12 = 3/4	15 = 15
14 = 7/8	16 = 16
16 = 1	18 = 18
18 = 1 1/8	20 = 20
20 = 1 1/4	22 = 22
24 = 1 1/2	25 = 25
32 = 2	28 = 28
	32 = 32
	38 = 38
	50 = 50

A - **B** - **C** - **D** - **E** **F**
SS - **2** - **TA** - **1** - **4** **RT**

C **Componente**

TA = Adaptador a tubo fraccional

MTA = Adaptador a tubo métrico

D **Tipo de adaptador**

1 = Adaptador macho

7 = Adaptador hembra

E **Tamaño de la segunda conexión final**

Añada un indicador de tamaño de la lista de la página 109 para la segunda conexión final.

F **Tipo de la segunda conexión final**

Añada un indicador para el tipo de la segunda conexión final según sea necesario.

AN = Rosca macho AN abocardada de 37°

ANF = Rosca hembra AN abocardada de 37°

RG = Rosca ISO/BSP paralela (manómetro)

RJ = Rosca ISO/BSP paralela (manómetros japoneses)

RP = Rosca ISO/BSP paralela

RS = Rosca ISO/BSP paralela

RT = Rosca ISO/BSP cónica

ST = Rosca paralela con junta tórica (para SAE/MS)

W = Soldadura de tubería a tope/ Soldadura de tubo por encastre

Tuercas



Hembra

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-102-1
1/8	-202-1
3/16	-302-1
1/4	-402-1
5/16	-502-1
3/8	-602-1
1/2	-812-1
5/8	-1012-1
3/4	-1212-1
7/8	-1412-1
1	-1612-1
1 1/4	-2002-1
1 1/2	-2402-1
2	-3202-1

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
2	-2M2-1
3	-3M2-1
4	-4M2-1
6	-6M2-1
8	-8M2-1
10	-10M2-1
12	-12M2-1
14	-14M2-1
15	-15M2-1
16	-16M2-1
18	-18M2-1
20	-20M2-1
22	-22M2-1
25	-25M2-1
28	-28M2-1
30	-30M2-1
32	-32M2-1
38	-38M2-1
50	-50M2-1

Tuercas



Hembra moleteada

Los racores Swagelok con tuercas moleteadas ofrecen un cierre estanco en la mayoría de espesores de pared del tubo de polietileno, sin la necesidad de utilizar manguitos de refuerzo interior. Los tamaños mayores sí pueden necesitar manguitos de refuerzo interior.

Para ajustar las férulas al tubo, la conexión inicial debe realizarse con una llave, apretando la tuerca una vuelta y cuarto desde la posición apretado a mano (tres cuartos de vuelta para racores de 2, 3 y 4 mm; 1/16, 1/8 y 3/16 de pulg.). Posteriormente sólo es necesario apretar a mano para obtener conexiones sin fugas.

Para pedir una tuerca moleteada, añada una **K** a la referencia básica de la tuerca.

Ejemplo: B-402-1**K**

Para pedir un racor con tuerca moleteada y férulas de nilón, añada **KN** a la referencia del racor.

Ejemplo: SS-400-1-2**KN**

Para pedir un racor con tuerca moleteada y férulas de PTFE, añada **KT** a la referencia del racor.

Ejemplo: SS-400-1-2**KT**

Macho



Para utilizar en conexiones con tuerca hembra Swagelok.

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-1F2-1GC
1/8	-2F2-1GC
1/4	-4F2-1
1/2	-8F2-1

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
10	-10MF2-1
12	-12MF2-1

Férulas



Delanterera

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-103-1
1/8	-203-1
3/16	-303-1
1/4	-403-1
5/16	-503-1
3/8	-603-1
1/2	-813-1
5/8	-1013-1
3/4	-1213-1
7/8	-1413-1
1	-1613-1
1 1/4	-2003-1 ^①
1 1/2	-2403-1 ^①
2	-3203-1 ^①

① Las férulas delanteras de acero inoxidable de más de 25 mm y 1 pulg. están recubiertas con PFA. Para pedir férulas delanteras recubiertas de plata, añada **-BL** a la referencia básica.

Ejemplo: SS-2003-1-**BL**

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
2	-2M3-1
3	-3M3-1
4	-4M3-1
6	-6M3-1
8	-8M3-1
10	-10M3-1
12	-12M3-1
14	-14M3-1
15	-15M3-1
16	-16M3-1
18	-18M3-1
20	-20M3-1
22	-22M3-1
25	-25M3-1
28	-28M3-1 ^①
30	-30M3-1 ^①
32	-32M3-1 ^①
38	-38M3-1 ^①
50	-50M3-1 ^①

Férulas



Trasera

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-104-1
1/8	-204-1
3/16	-304-1
1/4	-404-1
5/16	-504-1
3/8	-604-1
1/2	-814-1
5/8	-1014-1
3/4	-1214-1
7/8	-1414-1
1	-1614-1
1 1/4	-2004-1 ^①
1 1/2	-2404-1 ^①
2	-3204-1 ^①

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
2	-2M4-1
3	-3M4-1
4	-4M4-1
6	-6M4-1
8	-8M4-1
10	-10M4-1
12	-12M4-1
14	-14M4-1
15	-15M4-1
16	-16M4-1
18	-18M4-1
20	-20M4-1
22	-22M4-1
25	-25M4-1
28	-28M4-1 ^①
30	-30M4-1 ^①
32	-32M4-1 ^①
38	-38M4-1 ^①
50	-50M4-1 ^①

- ① Las férulas traseras de acero inoxidable de más de 25 mm y 1 pulg. están recubiertas de PFA. Para pedir férulas traseras sin recubrimiento de PFA, añade **-WC** a la referencia básica.

Ejemplo: SS-2004-1-**WC**

Juegos y paquetes de tuercas y férulas

Juego de tuercas y férulas

El juego de tuerca y férulas consiste en una tuerca, una férula trasera y una férula delantera.

Para pedirlo, añada un indicador de material a la referencia básica. Los juegos de tuercas y férulas deben pedirse en múltiplos de cinco.

Ejemplo: **SS-400-NFSET**

Material	Indicador
Latón	B
Acero al carbono	S
Acero inoxidable 316	SS

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/4	-400-NFSET
3/8	-600-NFSET
1/2	-810-NFSET

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
6	-6M0-NFSET
8	-8M0-NFSET
10	-10M0-NFSET
12	-12M0-NFSET

Juego de tuercas y férulas

Para pedir un paquete de tuercas y férulas (50 juegos de tuercas, férulas delanteras y traseras), contacte con su centro autorizado de ventas y servicio Swagelok.



Juegos y paquetes de férulas

Juego de férulas

El juego de férulas consiste en una férula delantera y una férula trasera.

Para pedirlo, añade un indicador de material a la referencia básica. Los juegos de férulas deben pedirse en múltiplos de diez.

Ejemplo: **SS-100-SET**

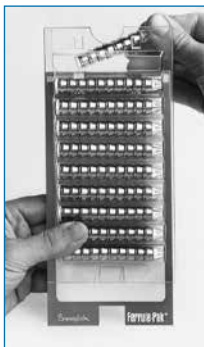
Material	Indicador
Aleación 400	M
Aluminio	A
Latón	B
Acero al carbono	S
Nilón	NY
PTFE	T
Acero inoxidable 316	SS

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia básica
1/16	-100-SET
1/8	-200-SET
3/16	-300-SET
1/4	-400-SET
5/16	-500-SET
3/8	-600-SET
1/2	-810-SET

Ø ext. del tubo mm	Referencia básica
6	-6M0-SET
8	-8M0-SET
10	-10M0-SET
12	-12M0-SET

Paquetes de férulas

Para pedir un paquete de férulas (100 juegos de férulas delanteras y traseras), contacte con su centro autorizado de ventas y servicio Swagelok.



Juntas planas ISO/BSP



Junta RS/RSD



Junta RSNB

Acero al carbono y acero inoxidable (racor RS)

Las juntas de acero al carbono para accesorios RS crean el cierre en roscas ISO/BSP paralelas.

La junta RS consiste en un anillo interior de FKM fluorocarbono ligado a un anillo exterior de acero al carbono.

La junta RSD (tipo DIN) consiste en un anillo interior de FKM fluorocarbono ligado a un anillo exterior de acero inoxidable o de acero al carbono según la norma ISO 1179-1973. Se puede utilizar con conexiones finales diseñadas según DIN 3852 Parte 2.

La junta RSNB es un anillo metálico de acero inoxidable 304L similar a DIN 7603 clase D.

Tamaño Rosca ISO, pulg.	Referencia		
	Junta RS ^①	Junta RSD ^②	Junta RSNB
1/8	S-2-RS-2V	SS-2-RSD-2V	304L-2-RSNB-2
1/4	S-4-RS-2V ^③	SS-4-RSD-2V	304L-4-RSNB-2
3/8	S-6-RS-2V ^③	SS-6-RSD-2V	304L-6-RSNB-2
1/2	S-8-RS-2V ^③	SS-8-RSD-2V	304L-8-RSNB-2
3/4	S-12-RS-2V	SS-12-RSD-2V	304L-12-RSNB-2
1	S-16-RS-2V	SS-16-RSD-2V	304L-16-RSNB-2
1 1/4	S-20-RS-2V	SS-20-RSD-2V	304L-20-RSNB-2
1 1/2	S-24-RS-2V	SS-24-RSD-2V	304L-24-RSNB-2

① También disponible con anillo interior de Buna. Para pedir las sustituya la **V** por una **B** en la referencia.

Ejemplo: S-2-RS-2**B**

② También disponibles con anillo exterior de acero al carbono. Para pedir las sustituya la **SS** por una **S** en la referencia.

Ejemplo: **S**-8-RSD-2V

③ También disponibles con anillo exterior de acero inoxidable. Para pedir las sustituya la **S** por una **SS** en la referencia.

Ejemplo: **SS**-8-RS-2V

Juntas planas ISO/BSP



Cobre (racores RP y RS)

La junta de cobre para accesorios RP y RS crea el cierre en roscas ISO/BSP paralelas.

Tamaño rosca ISO, pulg.	Referencia
1/8	CU-2-RP-2
1/4	CU-4-RP-2
3/8	CU-6-RP-2
1/2	CU-8-RP-2
3/4	CU-12-RP-2
1	CU-16-RP-2
1 1/4	CU-20-RP-2
1 1/2	CU-24-RP-2



Cobre y níquel (racor RG para manómetros)

La junta para accesorios RG crea el cierre en manómetros con roscas macho ISO/BSP paralelas.

Tamaño rosca ISO, pulg.	Referencia
Juntas de cobre	
1/4	CU-4-RG-2
3/8	CU-6-RG-2
1/2	CU-8-RG-2
Juntas de níquel	
1/4	NI-4-RG-2
3/8	NI-6-RG-2
1/2	NI-8-RG-2



PTFE (racor RJ)

Las juntas de PTFE para racores RJ crean el cierre en roscas ISO/BSP paralelas.

Tamaño rosca ISO, pulg.	Referencia
Juntas estándar	
1/4	T-4-RJ-2
3/8	T-6-RJ-2
1/2	T-8-RJ-2
Juntas gruesas	
1/4	T-4-RJ-2-T
3/8	T-6-RJ-2-T
1/2	T-8-RJ-2-T

Juntas tóricas

Buna N (rosca paralelas de cierre con junta tórica)

La dureza del elastómero es 70.

Tamaño de la rosca pulg.	Tamaño normalizado	Referencia
5/16-24	011	BN-70-OR-011
3/8-24	012	BN-70-OR-012
7/16-20	013	BN-70-OR-013
1/2-20	112	BN-70-OR-112
9/16-18	113	BN-70-OR-113
3/4-16	116	BN-70-OR-116
1 1/16-12	121	BN-70-OR-121
1 5/16-12	125	BN-70-OR-125

Buna N (rosca NPT corta de cierre con junta tórica)

La dureza del elastómero es 70.

Tamaño de la rosca NPT/ISO pulg.	Tamaño normalizado	Referencia
1/8	013	BN-70-OR-013
1/4	113	BN-70-OR-113
3/8	116	BN-70-OR-116
1/2	118	BN-70-OR-118

Juntas tóricas

FKM fluorocarbono (racores orientables, roscas ISO/ BSP paralelas)

La dureza del elastómero es 90.

Tamaño rosca ISO pulg.	Tamaño normalizado	Referencia
1/8	502 ^①	FSP-90-OR-502
1/4	111	FCBR-90-OR-111
3/8	113	FCBR-90-OR-113
1/2	508 ^①	FCBR-90-OR-508
3/4	119	FCBR-90-OR-119
1	217	FCBR-90-OR-217

① No es un tamaño normalizado de junta tórica.

FKM fluorocarbono (rosca SAE/ MS paralela)

La dureza del elastómero es 90.

Tamaño rosca SAE/MS	Tamaño normalizado	Referencia
5/16-24	902	FCBR-90-OR-902
3/8-24	903	FCBR-90-OR-903
7/16-20	904	FCBR-90-OR-904
1/2-20	905	FCBR-90-OR-905
9/16-18	906	FCBR-90-OR-906
3/4-16	908	FCBR-90-OR-908
7/8-14	910	FCBR-90-OR-910
1 1/16-12	912	FCBR-90-OR-912
1 3/16-12	914	FCBR-90-OR-914
1 5/16-12	916	FCBR-90-OR-916
1 5/8-12	920	FCBR-90-OR-920
1 7/8-12	924	FCBR-90-OR-924
2 1/2-12	932	FCBR-90-OR-932

Retenedores pasamuros

El retenedor pasamuros actúa como una contratuerca y permite a un solo instalador conectar un racor pasamuros.



Tamaño del racor		Referencia
pulg.	mm	
1/16	—	SS-102-61F
1/8	—	SS-202-61F
3/16	3, 4	SS-302-61F
1/4	6	SS-402-61F
5/16	—	SS-502-61F
—	8	SS-8M2-61F
3/8	—	SS-602-61F
—	10	SS-10M2-61F
1/2	12	SS-812-61F
5/8	15, 16	SS-1012-61F
3/4	18	SS-1212-61F
7/8	—	SS-1412-61F
1	—	SS-1612-61F

Instalación

Accesorios rectos

Codos y tes

Adaptadores

Referencias

Accesorios

Galgas de inspección de montaje



Las galgas de inspección de montaje Swagelok aseguran al instalador o inspector el apriete correcto de los racores en la instalación inicial, tanto si se instalan con la unidad hidráulica de deformación Swagelok (MHSU), con la unidad hidráulica de deformación actuada neumáticamente (AHSU), o a mano con una llave. Todos los racores metálicos Swagelok son galgables, excepto algunos de los cuerpos forjados de aluminio.

Para instalación con llave

Tamaño del racor		Referencia
pulg.	mm	
Tuerca hembra		
1/16	—	MS-IG-100
1/8	2, 3	MS-IG-200
3/16	4	MS-IG-300
1/4	6	MS-IG-400
1/4, 3/8, 1/2	6, 12	MS-IG-468
1/4, 1/2	6, 8, 10, 12	MS-IG-612M
5/16	8	MS-IG-500
3/8	—	MS-IG-600
—	10	MS-IG-10M0
1/2	12	MS-IG-810
5/8	14, 15, 16	MS-IG-1010
5/8 (aleación 2507)	—	MS-IG-2507-1010
3/4	18	MS-IG-1210
3/4 (aleación 2507)	—	MS-IG-2507-1210
7/8	20, 22	MS-IG-1410
1	25	MS-IG-1610
Tuerca macho		
1/16	—	MS-IG-1F0
1/8	2, 3	MS-IG-2F0

Galgas de inspección de montaje

Para instalación con la AHSU

Tamaño del racor		Referencia
pulg.	mm	
Tuerca hembra		
1/4, 3/8, 1/2	—	MS-AHSU-IG-468
—	6, 8, 10, 12	MS-AHSU-IG-612M

Para instalación con la MHSU

Tamaño del racor		Referencia
pulg.	mm	
Tuerca hembra		
1/2 ^①	12	MS-MHSU-IG-810
5/8 ^②	14, 15, 16	MS-MHSU-IG-1010
5/8 (aleación 2507)	—	MS-MHSU-IG-2507-1010
3/4 ^②	18	MS-MHSU-IG-1210
3/4 (aleación 2507)	—	MS-MHSU-IG-2507-1210
7/8	20, 22	MS-MHSU-IG-1410
1	25	MS-MHSU-IG-1610-1
—	28	MS-MHSU-IG-28M0-1
	30	MS-MHSU-IG-30M0-1
1 1/4	—	MS-MHSU-IG-2000-2
—	32	MS-MHSU-IG-32M0-1
—	38	MS-MHSU-IG-38M0-1
1 1/2	—	MS-MHSU-IG-2400-1
—	50	MS-MHSU-IG-50M0-1
2	—	MS-MHSU-IG-3200-1

- ① La MHSU no puede utilizarse para tubo de aleación 2507 de 1/2 pulg. y menor.
- ② Para instalar tubo aleación 2507 de 5/8 y 3/4 pulg., pida la unidad de 25 mm (1 pulg.) y las herramientas y galgas de inspección aleación 2507.

Herramienta de profundidad de inserción



Las herramientas de profundidad de inserción ayudan a asegurar que el tubo ha sido introducido hasta el fondo del cuerpo del racor.

Ø ext. del tubo pulg.	Referencia
1/4	MS-DMT-400
3/8	MS-DMT-600
1/2	MS-DMT-810
5/8	MS-DMT-1010
3/4	MS-DMT-1210
7/8	MS-DMT-1410
1	MS-DMT-1610

Ø ext. del tubo mm	Referencia
6	MS-DMT-6M0
8	MS-DMT-8M0
10	MS-DMT-10M0
12	MS-DMT-12M0
16	MS-DMT-16M0
18	MS-DMT-18M0

Herramienta de preensamblaje

La herramienta de preensamblaje Swagelok es un cómodo accesorio que facilita la instalación de los racores Swagelok en lugares con poco espacio.

Hay disponible una herramienta de preensamblaje galgable en los siguientes tamaños: 1/4, 3/8, 1/2 y 5/8 pulg. y 6, 8 10, 12 y 16 mm. Todo el resto de tamaños no son galgables.

La función de galgabilidad permite al instalador medir rápidamente el espacio entre la tuerca y el cuerpo del racor con una galga estándar Swagelok durante la instalación inicial. La herramienta de preensamblaje galgable se distingue de la herramienta estándar porque incorpora una banda de color entre el bloque de sujeción para llaves y el extremo del racor Swagelok.



Ø ext. del tubo OD pulg.	Referencia básica
Tuerca Hembra	
1/16	MS-ST-100
1/8	MS-ST-200
3/16	MS-ST-300
1/4 ^②	MS-ST-400GA
5/16	MS-ST-500
3/8 ^②	MS-ST-600GA
1/2 ^②	MS-ST-810GA
5/8 ^{①②}	MS-ST-1010GA
5/8 (aleación 2507)	MS-ST-2507-1010
3/4 ^①	MS-ST-1210
3/4 (aleación 2507)	MS-ST-2507-1210
7/8	MS-ST-1410
1	MS-ST-1610
Tuerca macho	
1/16	MS-ST-1F0
1/2	MS-ST-8F0

Ø ext. del tubo mm	Referencia
Tuerca Hembra	
3	MS-ST-3M0
4	MS-ST-4M0
6 ^①	MS-ST-6M0GA
8 ^①	MS-ST-8M0GA
10 ^①	MS-ST-10M0GA
12 ^①	MS-ST-12M0GA
14	MS-ST-14M0
15	MS-ST-15M0
16 ^①	MS-ST-16M0GA
18	MS-ST-18M0
20	MS-ST-20M0
22	MS-ST-22M0
25	MS-ST-25M0

① Las referencias con el indicador **GA** al final son herramientas de preensamblaje galgables; todas las demás son herramientas de preensamblaje no galgables.

- ① Para el tubo de aleación 2507, utilice las herramientas de preensamblaje para el diámetro exterior del tubo correspondiente y con 2507 en la referencia.
- ② Las referencias con el indicador **GA** al final son herramientas de preensamblaje galgables; todas las demás son herramientas de preensamblaje no galgables.

Manguitos de refuerzo interior para tubo de plástico blando

Los manguitos de refuerzo interior Swagelok ayudan a asegurar el tubo de plástico blando utilizado con los racores Swagelok estándar. Para determinar el tamaño correcto del manguito, compruebe los diámetros exterior e interior del tubo de plástico.



Material	Indicador
Aleación 400	M
Aluminio	A
Latón	B
Acero al carbono	S
Acero inoxidable	SS

Para pedirlo, añade un indicador de material a la referencia básica.

Ejemplo:
B-305-2

Para ampliar la información sobre la gama completa de Conectores para *Manguera y Tubo Flexible*, consulte el catálogo Swagelok *Manguera y Tubo Flexible*, [MS-01-180ES](#).

Ø ext. del tubo pulg.	Ø int. del tubo pulg.	Ø int. del manguito pulg.	Referencia básica
3/16	1/8	0,09	-305-2
1/4	1/8	0,09	-405-2
	0,17	0,11	-405-170
	3/16	0,14	-405-3
5/16	1/8	0,09	-505-2
	3/16	0,12	-505-3
	1/4	0,19	-505-4
3/8	3/16	0,12	-605-3
	1/4	0,19	-605-4
1/2	1/4	0,19	-815-4
	3/8	0,31	-815-6
5/8	3/8	0,31	-1015-6
	1/2	0,44	-1015-8
3/4	1/2	0,44	-1215-8
	5/8	0,56	-1215-10
1	3/4	0,69	-1615-12

Ø ext. del tubo mm	Ø int. del tubo mm	Ø int. del manguito mm	Referencia básica
6	4	2,8	-6M5-4M
8	6	4,4	-8M5-6M
10	8	6,4	-10M5-8M
12	8	6,4	-12M5-8M
	10	8,3	-12M5-10M

Para ampliar la información técnica consulte el catálogo Swagelok *Racores galgables y adaptadores*, [MS-01-140ES](#).

Selección Segura de un Componente

Al seleccionar un componente, habrá que tener en cuenta el diseño global del sistema para conseguir un servicio seguro y sin problemas. El diseñador de la instalación y el usuario son los responsables de la función del componente, de la compatibilidad de los materiales, de los rangos de operación apropiados, así como de la operación y mantenimiento del mismo. El diseñador y usuario del sistema deben revisar la documentación técnica para asegurar una correcta selección de producto.



ADVERTENCIA

No mezcle ni intercambie productos o componentes Swagelok no regulados por normativas de diseño industrial, incluyendo las conexiones finales de los racores Swagelok, con los de otros fabricantes.

Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok, [MS-13-123ES](#). Para obtener una copia, visite [swagelok.com](#) o contacte con su representante autorizado de Swagelok.

