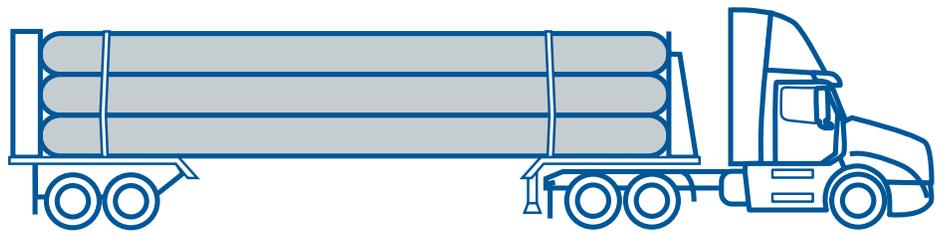


# Productos Swagelok® Compatibles con el Hidrógeno

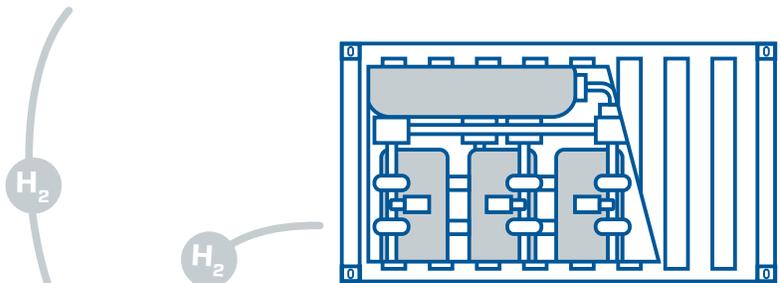
para la Industria de la Movilidad con Hidrógeno

Productos compatibles para aplicaciones de hidrógeno en vehículos e infraestructuras, disponibles en su centro local autorizado de ventas y servicio.

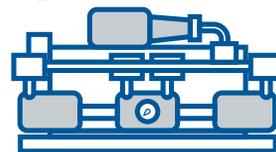
El diseño y el funcionamiento de los sistemas de hidrógeno son responsabilidad del usuario, que debería contar con una asistencia cualificada para garantizar su uso seguro.



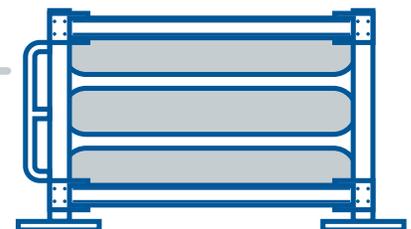
Remolque de tubos de gas



Sistema de electrólisis



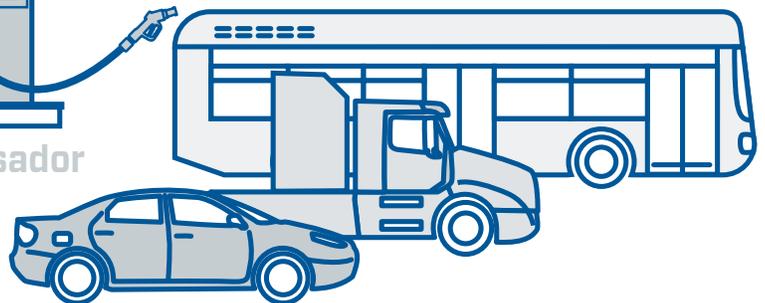
Compresor



Tanques de almacenamiento de hidrógeno líquido



Dispensador



Vehículos Eléctricos de Pila de Combustible

Swagelok®

## Introducción

La tecnología de las células de combustible de hidrógeno requiere componentes de sistemas de fluidos de alta integridad, para llenar y almacenar hidrógeno en cilindros y transferirlo a la célula de combustible del vehículo. Swagelok tiene disponible una amplia gama de componentes para sistemas de fluidos para muchos tipos de aplicaciones relacionadas con el hidrógeno, incluyendo la infraestructura que produce, transporta, comprime, almacena y llena los cilindros con hidrógeno y para uso en automóviles.

Los productos Swagelok, tal y como se muestran en este documento, son compatibles con las aplicaciones de hidrógeno tanto en vehículos como en infraestructuras. En los productos compatibles con el hidrógeno los materiales de construcción han sido revisados para adecuarlos al uso con hidrógeno. Algunos metales son susceptibles al debilitamiento por hidrógeno, específicamente los muelles y vástagos endurecidos Belleville. Estos han sido reemplazados por materiales menos susceptibles para favorecer la compatibilidad en el servicio de hidrógeno. Algunos elastómeros también son más susceptibles a la degradación por hidrógeno y han sido sustituidos por materiales más flexibles. Los productos no incluidos en este documento pueden no ser adecuados para las aplicaciones de hidrógeno.

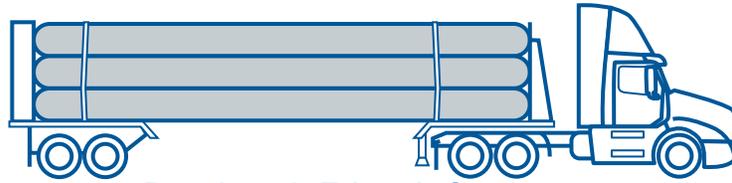
## Contenido

<b>Introducción</b> .....	2
<b>Aplicaciones de Infraestructuras</b> .....	3
<b>Productos Compatibles con el Hidrógeno para Aplicaciones hasta 1.378 bar (20.000 psig)</b> .....	4
<b>Aplicaciones en Vehículos</b> .....	6
<b>Clase de Presión H35</b>	
<b>Accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5.076 psig)</b> .....	7
<b>Válvulas con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5.076 psig)</b> .....	9
<b>Referencias y Dimensiones de los Racores y Válvulas con Certificado EC-79 para sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5 076 psig)</b>	
Racores	
Assembly-by-torque (AbT) .....	10
Tubo .....	11
Tubería .....	17
Válvulas	
Válvulas de bola para Servicio de Combustible Alternativo (Serie AFS) .....	19
Válvulas Antirretorno .....	20
Válvulas de Exceso de Caudal .....	21
Filtros .....	22
<b>Clase de Presión H70</b>	
<b>Accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 700 bar (10.159 psig)</b> .....	24
<b>Referencias y Dimensiones de los Racores con Certificado EC-79 para los Sistemas de Superficie 30 bar (435 psig) y hasta 700 bar (10.159 psig)</b>	
Racores	
Assembly-by-torque (AbT) .....	26
Serie FK .....	27
Tubo .....	32
Tubería .....	35
<b>Piezas de recambio</b> .....	36

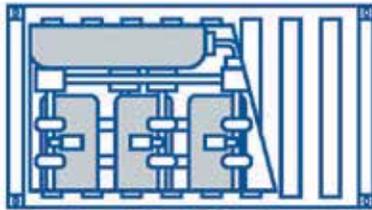
## Aplicaciones de Infraestructuras

Las aplicaciones de infraestructura incluyen los dispensadores, cilindros de almacenamiento, compresores, separadores y dispositivos de control de presión que conforman la estación de servicio, así como los remolques de tubos de hidrógeno que llevan el hidrógeno a las estaciones. Los componentes en estas ubicaciones deben ser compatibles con el hidrógeno pero pueden no requerir certificaciones específicas. Además de los racores estándar Swagelok, hay disponible una gama de racores de media presión serie FK, accesorios conificados y roscados, mangueras, válvulas y manómetros compatibles con el hidrógeno.

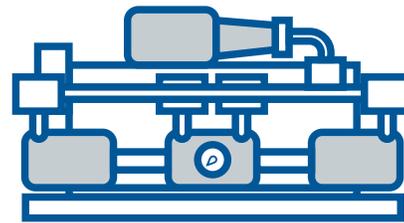
Nota: Para estas aplicaciones, las normas y especificaciones locales pueden variar. Contacte con su Centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.



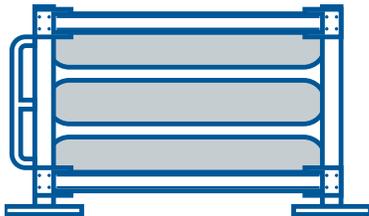
*Remolque de Tubos de Gas*



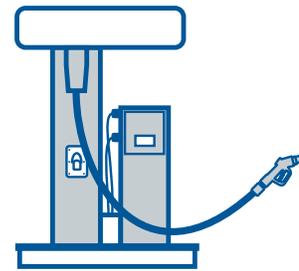
*Sistema de electrolizador*



*Compresor*



*Tanques de Almacenamiento de Hidrógeno Líquido*



*Dispensadores*

A continuación se muestra una lista de productos compatibles con el hidrógeno para aplicaciones de infraestructura. Consulte Productos compatibles con el hidrógeno para aplicaciones hasta 1.378 bar (20.000 psig) en la página 4 para ampliar la información.

- Racores y tubo Swagelok
- Accesorios y tubo para media presión serie FK
- Válvulas de bola para media presión serie FKB
- Válvulas antirretorno IPT
- Accesorios y tubo conificado y roscado serie IPT
- Válvulas de bola serie AFS
- Manguera series FJ, FL, FM y FX
- Manómetros modelo S
- Accesorios roscados
- Soluciones personalizadas Swagelok, como los paneles de llenado, distribución, prioridad y control y manifolds para tubo.

**Productos Compatibles con el Hidrógeno para Aplicaciones hasta 1.378 bar (20.000 psig)**

Estos productos pueden pedirse utilizando las referencias estándar publicadas en la documentación del producto, salvo mención expresa de lo contrario. Las clasificaciones de productos específicos son las que se indican en la literatura de cada producto.

Producto	Tipo/Serie de Producto	Descripción	Tamaños Disponibles	Presión de Servicio e Información de Pedido	
Racor	Tubo	Racor para tubo estándar recto, en codo, te y cruz	1/16 a 2 pulg. 2 a 50 mm	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Datos de Tubo, MS-01-107</i>, para información sobre la presión de servicio.</a>  <a href="#">Consulte el catálogo <i>Racores para Tubo Galgables y Adaptadores, MS-01-140ES</i>, para la información de pedido.</a>	
		Assembly-by-torque (AbT)	1/4 a 1/2 pulg. 6 a 12 mm	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Accesorios Assembly-by-Torque (AbT), MS-02-466</i></a>	
		Media presión - Serie FK	1/4 a 1 pulg. 6 a 12 mm	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Racores, Tubo, Válvulas y Accesorios para Media y Alta Presión, MS-02-472ES</i>, para ampliar la información.</a>	
	Cono y Rosca, IPT	Cono y rosca de media y alta presión Accesorios roscados y adaptadores para media presión	1/4 a 1 1/2 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Racores, Tubo, Válvulas y Accesorios para Media y Alta Presión, MS-02-472ES</i>, para ampliar la información.</a>	
	Tubería	NPT/ISO	1/16 a 1 1/2 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Accesorios Roscados, MS-01-147ES</i>, y <i>Accesorios, Tubo, Válvulas y Herramientas para Media y Alta Presión, MS-02-472ES</i> para ampliar la información.</a>	
		SAE macho/hembra	3/16 a 1 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Accesorios Roscados, MS-01-147ES</i> para ampliar la información.</a>	
		VCO únicamente con juntas tóricas de etileno propileno	Cierre frontal con junta tórica	1/8 a 1 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Accesorios de Cierre Frontal con Junta Tórica VCO, MS-01-28ES</i>, y añada -EP a la referencia seleccionada.</a>
		VCR únicamente con juntas planas de acero inoxidable 316	Cierre frontal con junta plana metálica	1/8 a 1 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Accesorios de Cierre Frontal con Junta Plana Metálica VCR, MS-01-24ES</i>, únicamente juntas planas de acero inoxidable 316</a>
Manguera	FJ	Refuerzo de malla de acero inoxidable 304, ánima de acero inoxidable 316L corrugado anular.	1/4 a 2 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Manguera y Tubo Flexible, MS-01-180ES</i> para ampliar la información.</a>	
	FL	Refuerzo de malla de acero inoxidable 321, ánima de acero inoxidable 316L corrugado anular.	1/4, 1/2 pulg.		
	FM	Refuerzo de malla de acero inoxidable 316L, ánima de acero inoxidable 316L corrugado anular.	1/4 a 2 pulg.		
	FX	Refuerzo de malla doble de acero inoxidable 321, ánima de acero inoxidable 316L corrugado anular.	1/4 a 2 pulg.		

Contacte con su Centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para cualquier consulta.

Los productos no incluidos en este documento pueden no ser adecuados para las aplicaciones de hidrógeno.

**Productos Compatibles con el Hidrógeno para Aplicaciones hasta 1.378 bar (20.000 psig), continuación**

Estos productos pueden pedirse utilizando las referencias estándar publicadas en la documentación del producto, salvo mención expresa de lo contrario. Las clasificaciones de productos específicos son las que se indican en la literatura de cada producto.

Producto	Tipo/Serie de Producto	Descripción	Presión de Servicio e Información de Pedido
Tubo	316/316L sin soldadura, calidad de instrumentación	Tubo de acero inoxidable sin soldadura, ASTM A213/A269 3 a 25 mm y 1/8 a 2 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Tubo de Acero Inoxidable Sin Soldadura y Sistemas de Soporte para Tubo</i>, MS-01-181ES para ampliar la información.</a>
	Media presión	Tubo de acero inoxidable de media presión, ASTM A213/A269 1/4, 3/8, 1/2 y 3/4 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Racores, Tubo, Válvulas y Accesorios para Media y Alta Presión</i>, MS-02-472ES, para ampliar la información.</a>
	Cono y rosca	Tubo conificado y roscado de media presión de acero inoxidable ASTM A213 1/4 a 1 pulg.	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Racores, Tubo, Válvulas y Accesorios para Media y Alta Presión</i>, MS-02-472ES, para ampliar la información.</a>
Válvula	AFS	Válvula de bola para servicio de combustible alternativo (AFS), 1/4 de vuelta, asientos de PEEK	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Válvulas de Bola Swagelok para Servicio de Combustible Alternativo (AFS)</i>, MS-02-303ES para ampliar la información.</a>
	FKB	Válvulas de bola Trunion de media presión, asiento de PEEK	1.034 bar a -40°C hasta 85°C (15.000 psig a -40°F hasta 185°F)  SS-6FKBFK6-53402 SS-8FKBFK8-53402 SS-12FKBFK12-53402  <a href="#">Consulte el catálogo <i>Racores, Tubo, Válvulas y Accesorios para Media y Alta Presión</i>, MS-02-472ES para ampliar la información.</a>
	SK	Válvula de bola para servicio general, 1/4 de vuelta, asientos de PEEK	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Válvulas de Bola para Servicio General</i>, MS-02-345ES para ampliar la información.</a>
Manómetro	PGI	Manómetro industrial modelos S y B	<a href="#">Consulte el catálogo <i>Manómetros Industriales y para Proceso</i>, MS-02-170ES para ampliar la información.</a>

Contacte con su Centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para cualquier consulta.

Los productos no incluidos en este documento pueden no ser adecuados para las aplicaciones de hidrógeno.

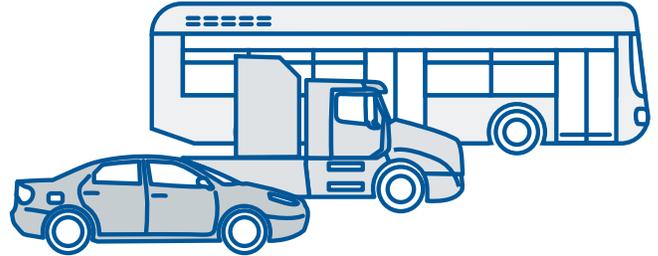
## Aplicaciones en Vehículos

Las aplicaciones en vehículos incluyen vehículos ligeros (coches y furgonetas), vehículos pesados (autobuses y camiones), ferrocarriles, barcos y la industria aeroespacial. Los componentes utilizados en automóviles y furgonetas de carga ligera y en camiones y autobuses de carga pesada pueden requerir la certificación EC-79 para su uso a presiones de servicio superiores a 30 bar (435 psig). Se requieren pruebas específicas para conseguir esta certificación, incluyendo resistencia a la corrosión, estabilidad, pruebas de ciclos de presión hidráulica y pruebas de fugas externas. Los productos con esta certificación están marcados especialmente para indicar la aprobación. Los productos tienen la certificación EC-79 basada en la presión nominal de las clases de presión H35 o H70. La clase de presión de todos los productos está probada y certificada por el MAWP.

### Vehículos Eléctricos de Células de Combustible

*Disponibles Productos Compatibles con el Hidrógeno*  
Consulte Productos compatibles con el hidrógeno para aplicaciones hasta 1.378 bar (20.000 psig) en la página 4 para ampliar la información.

- Accesorios Assembly-by-torque (AbT)
- Racores para tubo Swagelok
- Accesorios de media presión serie FK
- Válvulas antirretorno serie CH
- Válvula de bola para servicio de combustible alternativo
- Válvulas industriales de exceso de caudal serie XS
- Filtros series TF y FW
- Manómetros
- Manguera metálica
- Tubo Swagelok
- Soluciones Personalizadas Swagelok® como las líneas de combustible dobladas por control numérico



### Productos Certificados por EC-79:

La certificación EC-79 para aplicaciones en vehículos tiene dos clases de presión:

- La clase de presión H35 es para presiones nominales de servicio de 30 bar (435 psig) a 350 bar (5.076 psig); consulte las páginas 7 y 9 para obtener información adicional.
- La clase de presión H70 es para presiones nominales de servicio de 30 bar (435 psig) a 700 bar (10.159 psig); consulte las páginas 24 y 25 para obtener información adicional.

**Accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5.076 psig), Temperatura -40 a 120°C (-40 a 248°F) – Clase de Presión H35**

Producto	Tipo de Producto	Descripción	Tamaños Disponibles <sup>①</sup>
Racor para tubo	AbT	Juego de Tuercas y Férrulas AbT	Tamaños de los racores: 6, 8, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: páginas 10</a>
	Recta	Unión recta - Racor Swagelok a racor Swagelok Tubo manguito conector Tapón para tubo Tapón para racor	Tamaños de los racores: 6, 8, 10, 12, 16 mm, 1/4, 3/8, 1/2, 5/8 pulg. <a href="#">Información de Pedido: páginas 11 y 14</a>
		Conector macho - Racor Swagelok a rosca de 1/4 pulg. NPT macho	Tamaños de los racores: 6, 8, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2, 5/8 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 11</a>
		Conector macho - Racor Swagelok a rosca SAE/MS paralela (ST y STH) <sup>②</sup>	Tamaños de los racores: 6, 8, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2, 5/8 pulg.  Rosca paralela SAE/MS Macho: ST: 7/16-20, 9/16-18, STH: 3/4-16 <a href="#">Información de Pedido: página 12</a>
		Conector hembra - Racor Swagelok a rosca de 1/4 pulg. NPT Hembra	Tamaños de los racores: 6, 8, 10, 12 mm, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 12</a>
		Reductor - Racor Swagelok a Adaptador a tubo	1/4, 3/8, 1/2 pulg. 6, 8, 10, 12 mm <a href="#">Información de Pedido: página 13</a>
	Codo	Unión - Racor Swagelok a racor Swagelok	6, 8, 10, 12, 16 mm, 1/4, 3/8, 1/2, 5/8 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 15</a>
	Te	Unión - todas las conexiones finales Swagelok	6, 8, 10, 12, 16 mm, 1/4, 3/8, 1/2, 5/8 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 15</a>
	Cruz	Unión - todas las conexiones finales Swagelok	6, 8, 10, 16, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 15</a>

① Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

② La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

**Accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5.076 psig), Temperatura -40 a 120°C (-40 a 248°F) – Clase de Presión H35, continuación**

Producto	Tipo de Producto	Descripción	Tamaños Disponibles <sup>①</sup>
Adaptador a tubo	Macho	1/4 pulg. NPT	Tamaños del adaptador a tubo: 6, 8, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 16</a>
		Rosca SAE/MS paralela (ST y STH) <sup>②</sup>	Tamaños del adaptador a tubo: 6, 8, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg.  Rosca paralela SAE/MS: ST: 7/16-20, 9/16-18 STH: 3/4-16 <a href="#">Información de Pedido: página 16</a>
	Hembra	1/4 pulg. NPT	Tamaños del adaptador a tubo: 6, 8, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 16</a>
Accesorio roscado	Adaptador	Rosca de 1/4 pulg. macho paralela SAE/MS a 1/4 pulg. NPT macho <sup>②</sup>	Rosca de 7/16-20 pulg. SAE/MS paralela a 1/4 pulg. NPT <a href="#">Información de Pedido: página 17</a>
		Rosca de 1/4 pulg. macho paralela SAE/MS a 1/4 pulg. NPT Hembra <sup>②</sup>	Rosca de 7/16-20 pulg. SAE/MS paralela a 1/4 pulg. NPT <a href="#">Información de Pedido: página 17</a>
	Reductor	Rosca Macho a hembra SAE/MS paralela (ST) <sup>②</sup>	Rosca paralela SAE/MS ST: 9/16-18 a 7/16-20 STH: 3/4-16 <a href="#">Información de Pedido: página 17</a>
	Tapón para racor	1/4 pulg. NPT macho	1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 17</a>
	Tapón hexagonal hueco	Rosca Macho SAE/MS paralela (ST y STH) <sup>②</sup>	Rosca paralela SAE/MS: ST: 3/8-24, 7/16-20, 9/16-18 STH: 3/4-16 <a href="#">Información de Pedido: página 18</a>
	Tapón para racor de cabeza hexagonal	Rosca Macho SAE/MS paralela (ST y STH) <sup>②</sup>	Rosca paralela SAE/MS: ST: 3/8-24, 7/16-20, 9/16-18 STH: 3/4-16 <a href="#">Información de Pedido: página 18</a>
	Tapón hembra	NPT hembra	1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 18</a>

① Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

② La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

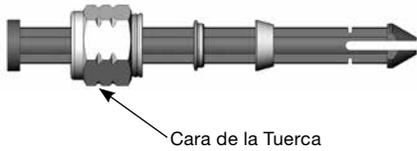
## Válvulas con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5.076 psig) – Clase de Presión H35

Producto	Serie	Temperatura	Descripción	Tamaños Disponibles
Válvulas	AFS	-40 a 120°C (-40 a 248°F)	Válvula de bola para servicio de combustible alternativo (AFS), 1/4 de vuelta, asientos de PEEK	Racor Swagelok fraccional: 3/8, 1/2 pulg. Racor Swagelok métrico: 12, 16 mm, NPT hembra: 3/8, 1/2 pulg. Rosca paralela SAE/MS ST: 3/4-16  <a href="#">Más información en la página 19</a>
	Antirretorno Serie CH	-40 a 85°C (-40 a 185°F)	Válvula antirretorno, Materiales de la junta: Etileno propileno o neopreno	Racor Swagelok fraccional: 1/4, 3/8, 1/2 pulg. Racor Swagelok métrico: 6, 8, 10, 12 mm, NPT hembra: 1/4 pulg. NPT macho 1/4, 3/8, 1/2 pulg.  <a href="#">Más información en la página 20</a>
	Exceso de Caudal Industrial Serie XS		Válvula industrial de exceso de caudal, Materiales de las juntas: Etileno propileno	Racor Swagelok fraccional: 1/4 pulg. Racor Swagelok métrico: 6 mm, NPT hembra: 1/4 pulg.  <a href="#">Más información en la página 21</a>
Filtros	Serie TF	-40 a 85°C (-40 a 185°F)	Filtros en te, Tamaño nominal de poro: 0,5, 2, 7, 15 µm	Racor Swagelok: 1/4, 3/8, 1/2 pulg., 6, 8, 10,12 mm, NPT hembra: 1/8 pulg. NPT Macho: 1/4 Pulg.  <a href="#">Más información en la página 22</a>
	Serie FW		Filtros totalmente soldados, Tamaño nominal de poro: 0, 5, 2, 7, 15 µm	Racor Swagelok: 1/4 pulg., 6 mm, NPT hembra: 1/4 pulg. NPT Macho: 1/4 Pulg.  <a href="#">Más información en la página 23</a>

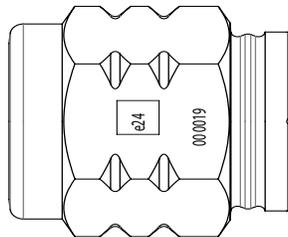
## Referencias y Dimensiones de los Accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5.076 psig), Temperatura -40 a 120°C (-40 a 248°F) – Clase de Presión H35

### Accesorios Assembly-by-torque (AbT)

**Juego de Tuercas y Férulas AbT** (se venden por separado para facilitar la instalación)



#### Marcado

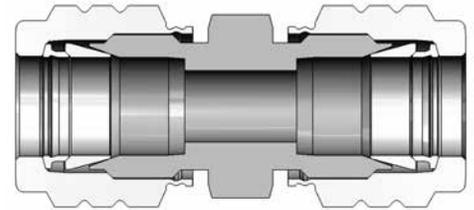


Ø ext. del Tubo	Referencia <sup>①</sup>	Juegos por Paquete	Dimensión
			Cara de la Tuerca
<b>Fraccional, pulg.</b>			
1/4	SS-4ABT-NFSET-HV35	50	9/16 pulg.
3/8	SS-6ABT-NFSET-HV35	50	11/16 pulg.
1/2	SS-8ABT-NFSET-HV35	50	7/8 pulg.
<b>Métrico, mm</b>			
6	SS-6MABT-NFSET-HV35	50	14 mm
8	SS-8MABT-NFSET-HV35	50	5/8 pulg.
10	SS-10MABT-NFSET-HV35	50	3/4 pulg.
12	SS-12MABT-NFSET-HV35	50	22 mm

① Pedir en paquetes.

#### Información de pedido del cuerpo AbT únicamente:

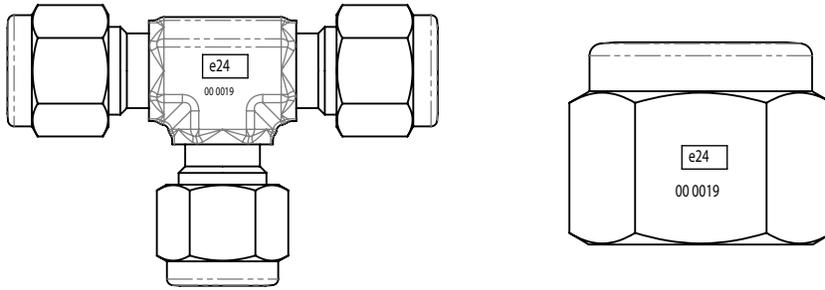
- Cuerpo recto AbT, consulte la página 11 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-6**BO**-HV35
- Cuerpo conector macho AbT rosca paralela SAE/MS (ST), ver la página 12 para la referencia básica y dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-1-4STDE**BO**-HV35
- Cuerpo en codo AbT, consulte la página 15 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-9**BO**-HV35
- Cuerpo en te AbT, consulte la página 15 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-3**BO**-HV35
- Cuerpo en cruz AbT, consulte la página 15 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-4**BO**-HV35



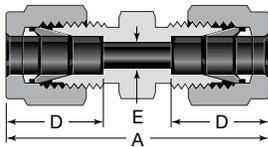
Consulte el catálogo *Accesorios Assembly-by-Torque (AbT)*, MS-02-466 para ampliar la información.

## Racores para Tubo Rectos

### Marcado

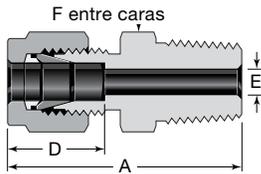


### Uniones



Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones		
		A	D	E
<b>Dimensiones, pulg.</b>				
1/4	SS-400-6-HV35	1,61	0,60	0,19
3/8	SS-600-6-HV35	1,77	0,66	0,28
1/2	SS-810-6-HV35	2,02	0,90	0,41
5/8	SS-1010-6-HV35	2,05	0,96	0,50
<b>Dimensiones, mm</b>				
6	SS-6M0-6-HV35	41,0	15,3	4,8
8	SS-8M0-6-HV35	43,2	16,2	6,4
10	SS-10M0-6-HV35	46,2	17,2	7,9
12	SS-12M0-6-HV35	51,2	22,8	9,5
16	SS-16M0-6-HV35	52,0	24,4	12,7

### Conectores Macho



### NPT

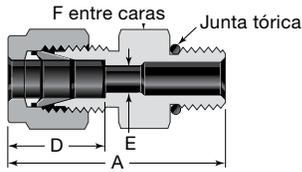
Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT	Referencia	Dimensiones			
			A	D	E <sup>①</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	1/4	SS-400-1-4-HV35	1,49	0,60	0,19	9/16
3/8		SS-600-1-4-HV35	1,57	0,66	0,28	5/8
1/2		SS-810-1-4-HV35	1,71	0,90	0,28	13/16
5/8		SS-1010-1-4-HV35	1,74	0,96	0,28	15/16
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	1/4	SS-6M0-1-4-HV35	37,9	15,3	4,8	14
8		SS-8M0-1-4-HV35	38,7	16,2	6,4	15
10		SS-10M0-1-4-HV35	40,9	17,2	7,1	18
12		SS-12M0-1-4-HV35	43,4	22,8	7,1	22

②La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Racores para Tubo Rectos

### Conectores Macho



Compatibles con roscas paralelas SAE J1926/1 e ISO 119261 con resalte.

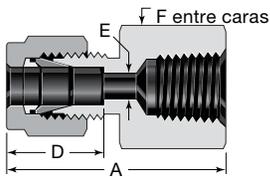
### Rosca paralela SAE/MS (ST) y (STH - pared gruesa)

Ø ext. del Tubo	Tamaño de la rosca SAE/MS®	Referencia	Dimensiones			
			A	D	E <sup>②</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	7/16-20	SS-400-1-4ST-HV35	1,34	0,60	0,19	9/16
	9/16-18	SS-400-1-6ST-HV35	1,40			11/16
	3/4-16	SS-400-1-8STH-HV35	1,57			7/8
3/8	7/16-20	SS-600-1-4ST-HV35	1,40	0,66	0,20	5/8
	9/16-18	SS-600-1-6ST-HV35	1,46			11/16
	3/4-16	SS-600-1-8STH-HV35	1,63			7/8
1/2	9/16-18	SS-810-1-6ST-HV35	1,54	0,90	0,28	13/16
	3/4-16	SS-810-1-8STH-HV35	1,74			7/8
5/8	3/4-16	SS-1010-1-8STH-HV35	1,74	0,96	0,39	15/16
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	7/16-20	SS-6M0-1-4ST-HV35	34,0	15,3	4,8	14
	9/16-18	SS-6M0-1-6ST-HV35	35,6			18
8	7/16-20	SS-8M0-1-4ST-HV35	35,0	16,2	5,2	15
	9/16-18	SS-8M0-1-6ST-HV35	36,6			18
10	7/16-20	SS-10M0-1-4ST-HV35	35,8	17,2	5,2	18
	9/16-18	SS-10M0-1-6ST-HV35	37,3			18
	3/4-16	SS-10M0-1-8STH-HV35	39,4			22
12	7/16-20	SS-12M0-1-4ST-HV35	40,6	22,8	5,2	22
	9/16-18	SS-12M0-1-6ST-HV35	39,9			
	3/4-16	SS-12M0-1-8STH-HV35	41,9			

① La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

② La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

### Conectores Hembra



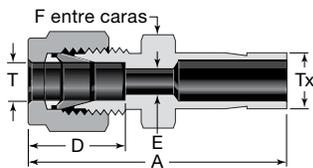
### NPT

Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT	Referencia	Dimensiones			
			A	D	E	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	1/4	SS-400-7-4-HV35	1,41	0,60	0,19	3/4
5/16	1/4	SS-500-7-4-HV35	1,45	0,64	0,25	3/4
3/8	1/4	SS-600-7-4-HV35	1,48	0,66	0,28	3/4
1/2	1/4	SS-810-7-4-HV35	1,59	0,90	0,41	13/16
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	1/4	SS-6M0-7-4-HV35	35,8	15,3	4,8	19
8	1/4	SS-8M0-7-4-HV35	37,0	16,2	6,4	19
10	1/4	SS-10M0-7-4-HV35	37,8	17,2	7,9	19
12	1/4	SS-12M0-7-4-HV35	40,3	22,8	9,5	22

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Racores para Tubo Rectos

### Reductores



Ø ext. del Tubo		Referencia	Dimensiones			
T	Tx		A	D	E	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	1/4	SS-400-R-4-HV35	1,54	0,60	0,17	1/2
	3/8	SS-400-R-6-HV35	1,60		0,19	1/2
	1/2	SS-400-R-8-HV35	1,82		0,19	9/16
3/8	1/4	SS-600-R-4-HV35	1,63	0,66	0,17	5/8
	3/8	SS-600-R-6-HV35	1,70		0,27	5/8
	1/2	SS-600-R-8-HV35	1,91		0,28	5/8
	5/8	SS-600-R-10-HV35	1,98		0,28	11/16
1/2	1/4	SS-810-R-4-HV35	1,77	0,90	0,17	13/16
	3/8	SS-810-R-6-HV35	1,84		0,27	
	1/2	SS-810-R-8-HV35	2,06		0,37	
	5/8	SS-810-R-10-HV35	2,12		0,41	
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	8	SS-6M0-R-8M-HV35	39,9	15,3	4,8	14
	10	SS-6M0-R-10M-HV35	40,7			
	12	SS-6M0-R-12M-HV35	46,3			
8	6	SS-8M0-R-6M-HV35	40,3	16,2	4,1	15
	10	SS-8M0-R-10M-HV35	42,0		6,4	
	12	SS-8M0-R-12M-HV35	47,6		6,4	
10	6	SS-10M0-R-6M-HV35	42,4	17,2	4,1	18
	8	SS-10M0-R-8M-HV35	43,4		5,6	
	12	SS-10M0-R-12M-HV35	49,8		7,9	
	15	SS-10M0-R-15M-HV35	51,3		7,9	
12	6	SS-12M0-R-6M-HV35	44,9	22,8	4,1	22
	8	SS-12M0-R-8M-HV35	45,9		5,6	
	10	SS-12M0-R-10M-HV35	46,7		7,1	
	16	SS-12M0-R-16M-HV35	53,8		9,5	

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Racores para Tubo Rectos

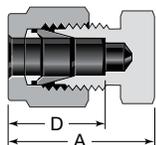
### Tubos manguito conector



Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones	
		E	H
<b>Dimensiones, pulg.</b>			
1/4	SS-401-PC-HV35	0,17	0,98
3/8	SS-601-PC-HV35	0,27	1,05
1/2	SS-811-PC-HV35	0,37	1,43
5/8	SS-1011-PC-HV35	0,47	1,49
<b>Dimensiones, mm</b>			
6	SS-6M1-PC-HV35	4,1	25,0
8	SS-8M1-PC-HV35	5,6	26,0
10	SS-10M1-PC-HV35	7,1	27,1
12	SS-12M1-PC-HV35	8,8	36,2
16	SS-16M1-PC-HV35	12,0	37,8

### Tapones para tubo y Tapones para racor

#### Tapón para tubo



Ø ext. del Tubo	Referencia	A	D
<b>Dimensiones, pulg.</b>			
1/4	SS-400-C-HV35	0,92	0,60
3/8	SS-600-C-HV35	1,01	0,66
1/2	SS-810-C-HV35	1,21	0,90
5/8	SS-1010-C-HV35	1,24	0,96
<b>Dimensiones, mm</b>			
6	SS-6M0-C-HV35	23,1	15,3
8	SS-8M0-C-HV35	24,5	16,2
10	SS-10M0-C-HV35	26,6	17,2
12	SS-12M0-C-HV35	30,6	22,8
16	SS-16M0-C-HV35	31,4	24,4

#### Tapón para racor

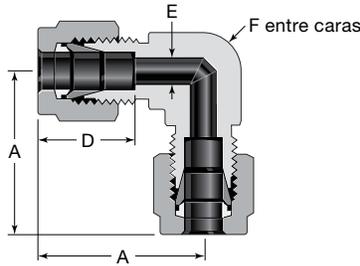


Ø ext. del Tubo	Referencia Básica
<b>Dimensiones, pulg.</b>	
1/4	SS-400-P-HV35
3/8	SS-600-P-HV35
1/2	SS-810-P-HV35
5/8	SS-1010-P-HV35
<b>Dimensiones, mm</b>	
6	SS-6M0-P-HV35
8	SS-8M0-P-HV35
10	SS-10M0-P-HV35
12	SS-12M0-P-HV35
16	SS-16M0-P-HV35

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Codos de 90°

### Uniones

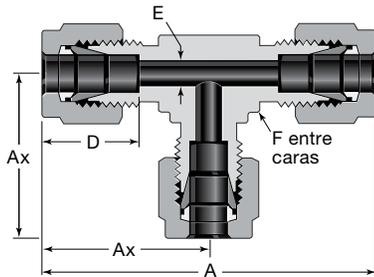


Las conexiones para tubo son idénticas.

Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones			
		A	D	E	F, pulg.
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	SS-400-9-HV35	1,06	0,60	0,19	1/2
3/8	SS-600-9-HV35	1,20	0,66	0,28	5/8
1/2	SS-810-9-HV35	1,42	0,90	0,41	13/16
5/8	SS-1010-9-HV35	1,50	0,96	0,50	15/16
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	SS-6M0-9-HV35	27,0	15,3	4,8	1/2
8	SS-8M0-9-HV35	28,8	16,2	6,4	9/16
10	SS-10M0-9-HV35	31,5	17,2	7,9	11/16
12	SS-12M0-9-HV35	36,0	22,8	9,5	13/16
16	SS-16M0-9-HV35	38,0	24,4	12,7	15/16

## Tes

### Uniones

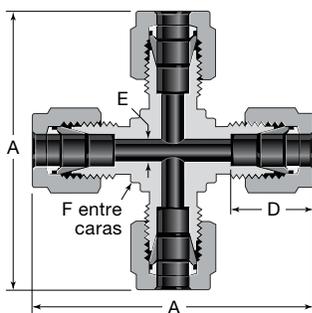


Las conexiones para tubo son idénticas.

Ø ext. del Tubo	Referencia Básica	Dimensiones				
		A	Ax	D	E	F, pulg.
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	SS-400-3-HV35	2,12	1,06	0,60	0,19	1/2
3/8	SS-600-3-HV35	2,40	1,20	0,66	0,28	5/8
1/2	SS-810-3-HV35	2,84	1,42	0,90	0,41	13/16
5/8	SS-1010-3-HV35	3,06	1,53	0,96	0,50	1
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	SS-6M0-3-HV35	53,9	27,0	15,3	4,8	1/2
8	SS-8M0-3-HV35	59,7	29,9	16,2	6,4	5/8
10	SS-10M0-3-HV35	63,0	31,5	17,2	7,9	11/16
12	SS-12M0-3-HV35	72,0	36,0	22,8	9,5	13/16
16	SS-16M0-3-HV35	77,6	38,8	24,4	12,7	1

## Cruz

### Unión



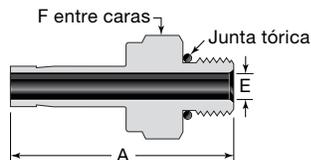
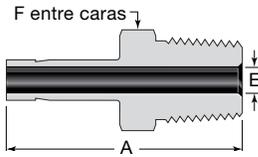
Las conexiones para tubo son idénticas.

Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones			
		A	D	E	F, pulg.
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	SS-400-4-HV35	2,12	0,60	0,19	1/2
3/8	SS-600-4-HV35	2,40	0,66	0,28	5/8
1/2	SS-810-4-HV35	2,84	0,90	0,41	13/16
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	SS-6M0-4-HV35	53,9	15,3	4,8	1/2
8	SS-8M0-4-HV35	59,7	16,2	6,4	5/8
10	SS-10M0-4-HV35	67,0	17,2	7,9	13/16
12	SS-12M0-4-HV35	72,0	22,8	9,5	13/16
16	SS-16M0-4-HV35	74,0	24,4	12,7	15/16

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

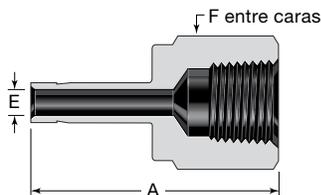
## Adaptadores a Tubo

### Macho



Compatibles con roscas paralelas SAE J1926/1 e ISO 119261 con resalte.

### Hembra



### NPT

Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT pulg.	Referencia Básica	Dimensiones		
			A	E <sup>①</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	1/4	SS-4-TA-1-4-HV35	1,46	0,17	9/16
3/8	1/4	SS-6-TA-1-4-HV35	1,53	0,27	9/16
1/2	1/4	SS-8-TA-1-4-HV35	1,75	0,28	9/16
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	1/4	SS-6-MTA-1-4-HV35	38,1	4,1	14
8	1/4	SS-8-MTA-1-4-HV35	39,1	5,6	14
10	1/4	SS-10-MTA-1-4-HV35	39,9	7,1	14
12	1/4	SS-12-MTA-1-4-HV35	46,5	7,1	16

②La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

### Rosca paralela SAE/MS (ST) y (STH - pared gruesa)

Ø ext. del Tubo	Tamaño de la rosca SAE/MS	Referencia Básica	Dimensiones		
			A	E <sup>①</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	7/16-20	SS-4-TA-1-4ST-HV35	1,39	0,17	9/16
3/8	7/16-20	SS-6-TA-1-4ST-HV35	1,46	0,20	9/16
	9/16-18	SS-6-TA-1-6ST-HV35	1,52	0,27	11/16
	3/4-16	SS-6-TA-1-8STH-HV35	1,69	0,27	7/8
1/2	9/16-18	SS-8-TA-1-6ST-HV35	1,74	0,28	11/16
	3/4-16	SS-8-TA-1-8STH-HV35	1,95	0,37	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	7/16-20	SS-6-MTA-1-4ST-HV35	32,0	4,1	14
8	7/16-20	SS-8-MTA-1-4ST-HV35	32,8	5,2	14
	9/16-18	SS-8-MTA-1-6ST-HV35	34,5		18
10	9/16-18	SS-10-MTA-1-6ST-HV35	35,1	7,1	18
	3/4-16	SS-10-MTA-1-8STH-HV35	39,9		22
12	9/16-18	SS-12-MTA-1-6ST-HV35	41,7	7,1	18
	3/4-16	SS-12-MTA-1-8STH-HV35	46,5		8,8

La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

②La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

### NPT

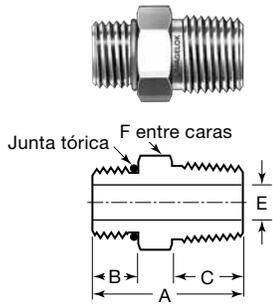
Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT pulg.	Referencia Básica	Dimensiones		
			A	E	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	1/4	SS-4-TA-7-4-HV35	1,46	0,17	3/4
3/8	1/4	SS-6-TA-7-4-HV35	1,50	0,27	3/4
1/2	1/4	SS-8-TA-7-4-HV35	1,71	0,37	3/4
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	1/4	SS-6-MTA-7-4-HV35	37,1	4,1	19
8	1/4	SS-8-MTA-7-4-HV35	37,6	5,6	19
10	1/4	SS-10-MTA-7-4-HV35	38,1	7,1	19
12	1/4	SS-12-MTA-7-4-HV35	43,7	8,8	19

Consulte el catálogo [Racores para Tubo Galgables y Adaptadores, MS-01-140ES](#), para ampliar la información.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Accesorios roscados

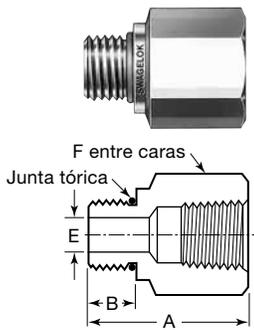
### Adaptadores



#### Rosca macho SAE/MS Paralela a NPT Macho

Tamaño rosca SAE/MS pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia	Dimensiones, mm (pulg.)					Tamaño normalizado de Junta tórica <sup>①</sup>
			A	B	C	E	F	
7/16-20	1/4	SS-4-SAE-1-4-HV35	30,5 (1,20)	9,1 (0,36)	14,2 (0,56)	5,1 (0,20)	9/16	-904

① La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

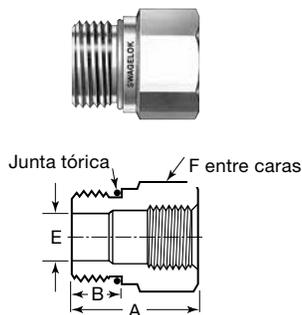


#### Rosca macho SAE/MS a NPT hembra

Tamaño rosca SAE/MS pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia	Dimensiones, mm (pulg.)				Tamaño normalizado de Junta tórica <sup>①</sup>
			A	B	E	F	
7/16-20	1/4	SS-4-SAE-7-4-HV35	33,5 (1,32)	9,1 (0,36)	5,1 (0,20)	3/4	-904

① La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

### Reductores

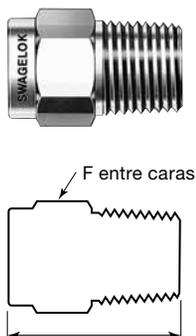


#### Rosca Macho a Hembra SAE/MS paralela (ST)

Tamaño Rosca Macho pulg.	Tamaño Rosca Hembra pulg.	Referencia	Dimensiones, mm (pulg.)				Tamaño normalizado de Junta tórica <sup>①</sup>
			A	B	E	F	
9/16-18	7/16-20	SS-6-RBST-4-HV35	28,4 (1,12)	9,9 (0,39)	7,1 (0,28)	13/16	-906
3/4-16	7/16-20	SS-8-RBSTH-4-HV35	28,0 (1,10)	14,0 (0,55)	9,9 (0,39)	7/8	-908
	9/16-18	SS-8-RBSTH-6-HV35	33,3 (1,31)	14,0 (0,55)	10,7 (0,42)	1	-908

① La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

### Tapones Macho



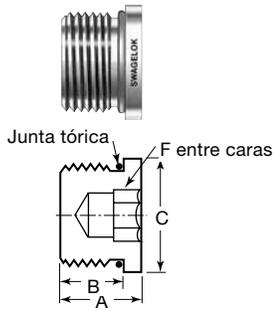
#### NPT macho

Tamaño NPT pulg.	Referencia	Dimensiones mm (pulg.)	
		A	F
1/4	SS-4-P-HV35	24,4 (0,96)	9/16

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Accesorios roscados

### Tapones Hexagonales Huecos

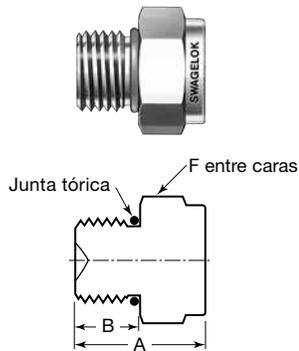


#### Rosca macho SAE/MS paralela (ST) y (STH - Pared gruesa)

Tamaño de la rosca SAE/MS pulg.	Referencia	Dimensiones mm (pulg.)				Tamaño Normalizado de la Junta tórica <sup>①</sup>
		A	B	C	F	
3/8-24	SS-3-HPST-HV35	9,9 (0,39)	7,6 (0,30)	12,5 (0,49)	1/8	-903
7/16-20	SS-4-HPST-HV35	11,4 (0,45)	9,1 (0,36)	14,2 (0,56)	3/16	-904
9/16-18	SS-6-HPST-HV35	12,2 (0,48)	9,9 (0,39)	17,5 (0,69)	1/4	-906
3/4-16	SS-8-HPSTH-HV35	17,0 (0,67)	14,0 (0,55)	22,1 (0,87)	5/16	-908

① La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

### Tapones de Cabeza Hexagonal

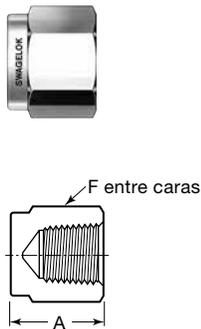


#### Rosca macho SAE/MS paralela (ST) y (STH - Pared gruesa)

Tamaño de la rosca SAE/MS pulg.	Referencia Básica	Dimensiones, mm (pulg.)			Tamaño Normalizado de la Junta tórica <sup>①</sup>
		A	B	F	
3/8-24	SS-3-PST-HV35	17,3 (0,68)	7,6 (0,30)	1/2	-903
7/16-20	SS-4-PST-HV35	19,3 (0,76)	9,1 (0,36)	9/16	-904
9/16-18	SS-6-PST-HV35	20,8 (0,82)	9,9 (0,39)	11/16	-906
3/4-16	SS-8-PSTH-HV35	25,1 (0,99)	14,0 (0,55)	7/8	-908

① La junta tórica es de FKM fluorocarbono dureza 75.

### Tapones Hembra



#### NPT hembra

Tamaño NPT pulg.	Referencia Básica	Dimensiones mm (pulg.)	
		A	F
1/4	SS-4-CP-HV35	23,1 (0,91)	3/4

Consulte el catálogo [Accesorios Roscados, MS-01-147ES](#) para ampliar la información.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

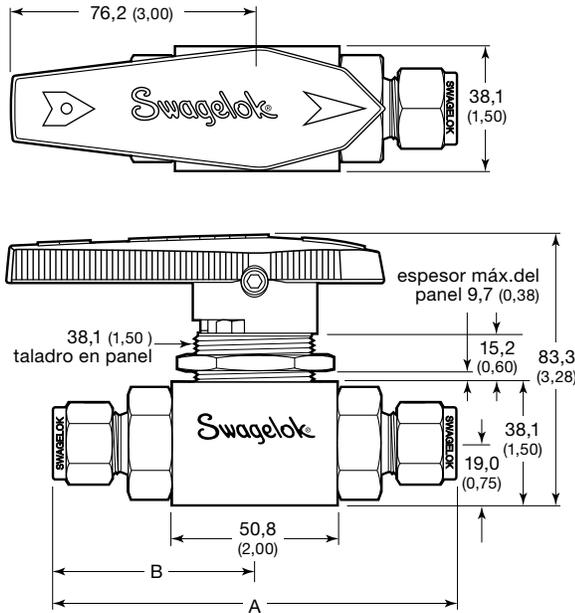
## Referencias y Dimensiones de las Válvulas con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 350 bar (5.076 psig), Temperatura -40 a 120°C (-40 a 248°F) — Clase de Presión H35

### Válvula de bola para Servicio de Combustible Alternativo (Serie AFS)

#### Información de Pedido y Dimensiones

Seleccione una referencia.

Las dimensiones en milímetros (pulgadas), son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.

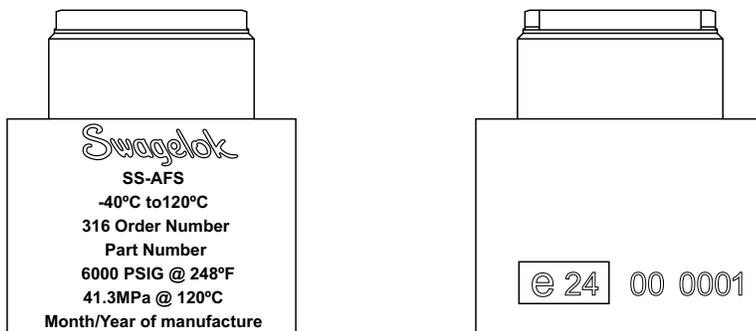


Conexiones Finales <sup>①</sup>		Referencia Básica	C <sub>v</sub>	Orificio mm (pulg.)	Dimensiones, mm (pulg.)	
Tipo	Tamaño				A	B
Racor Swagelok fraccional	3/8 pulg.	SS-AFSS6-HV35	4,0	7,1 (0,281)	116 (4,57)	58,2 (2,29)
	1/2 pulg.	SS-AFSS8-HV35	7,2	10,30 (0,406)	122 (4,80)	61,0 (2,40)
Racor para tubo Swagelok métrico	12 mm	SS-AFSS12MM-HV35	5,2	10,30 (0,406)	122 (4,80)	55,9 (2,20)
	16 mm	SS-AFSS16MM-HV35	12,4	12,0 (0,472)	122 (4,80)	61,0 (2,40)
NPT hembra	3/8 pulg.	SS-AFSF6-HV35	11,0	12,0 (0,472)	102 (4,00)	50,8 (2,00)
	1/2 pulg.	SS-AFSF8-HV35	13,8		102 (4,00)	50,8 (2,00)
SAE	1/2 pulg.	SS-AFSMS8-HV35	13,8	12,0 (0,472)	102 (4,00)	50,8 (2,00)

Dimensiones mostradas con las tuercas del racor para tubo Swagelok apretadas a mano.

① Las válvulas se pueden pedir con las dos conexiones finales distintas. Contacte con su representante autorizado de ventas y servicio Swagelok

#### Marcado

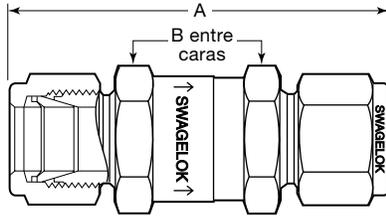


Consulte el catálogo *Válvula de Bola para Servicio de Combustible Alternativo (AFS)*, MS-02-303ES para ampliar la información.

Puede haber otras configuraciones disponibles. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Válvulas Antirretorno

### Serie CH



Conexiones Finales		Referencia Básica Básica	Serie	Dimensiones, mm (pulg.)	
Tipo	Tamaño			A	B
Racor para tubo Swagelok fraccional	1/4 pulg.	SS-CHS4-XX-YY-HV35	CH4	61,7 (2,43)	11/16
	3/8 pulg.	SS-CHS6-XX-YY-HV35	CH8	69,9 (2,75)	1
	1/2 pulg.	SS-CHS8-XX-YY-HV35		75,2 (2,96)	
Racor para tubo Swagelok métrico	6 mm	SS-CHS6MM-XX-YY-HV35	CH4	61,7 (2,43)	11/16
	8 mm	SS-CHS8MM-XX-YY-HV35	CH8	68,6 (2,70)	1
	10 mm	SS-CHS10MM-XX-YY-HV35		71,1 (2,80)	
	12 mm	SS-CHS12MM-XX-YY-HV35		75,2 (2,96)	
NPT hembra	1/4 pulg.	SS-CHF4-XX-YY-HV35	CH4	54,1 (2,13)	11/16
NPT macho	1/4 pulg.	SS-CHM4-XX-YY-HV35	CH4	55,1 (2,17)	11/16
	3/8 pulg.	SS-CHM6-XX-YY-HV35	CH8	59,9 (2,36)	1
	1/2 pulg.	SS-CHM8-XX-YY-HV35		69,3 (2,73)	

Sustituya XX en la referencia básica por el indicador de material de la junta que se muestra a continuación.  
Sustituya YY en la referencia básica por el indicador de presión de disparo que se muestra a continuación.

**⚠ Las válvulas antirretorno están diseñadas únicamente para controlar el caudal direccional. Las válvulas antirretorno Swagelok nunca deben utilizarse como dispositivos de seguridad y alivio de presión.**

### Materiales del cierre

Material del Cierre	Indicador
Etileno Propileno	-EP
Neopreno	-NE

Para pedir las, escriba el indicador del material de la junta en la referencia de la válvula.

Ejemplo: SS-CHS4-**EP**-1/3-HV35

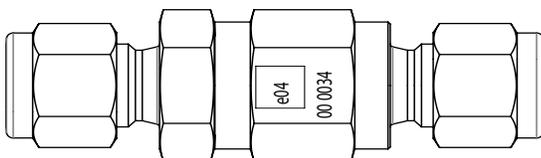
### Presión de Disparo

Presión de Disparo bar (psi)	Indicador
0,03 (1/3)	1/3
0,07 (1)	1
0,35 (5)	5
0,69 (10)	10
1,8 (25)	25

Para pedir las, añada un indicador de presión de disparo a la referencia básica.

Ejemplo: SS-CHS4-EP-**1/3**-HV35

### Marcado

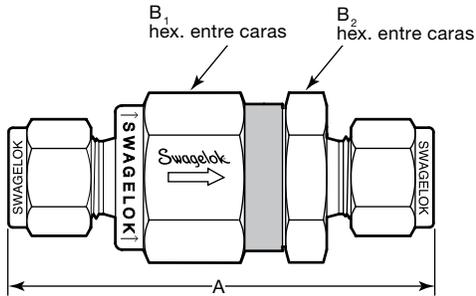


[Consulte el catálogo Válvulas Antirretorno, MS-01-176ES para ampliar la información.](#)

Puede haber otras configuraciones disponibles. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Válvulas de Exceso de Caudal

### Serie XS

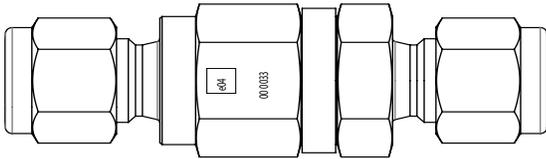


Conexiones Finales		Presión de Servicio a 37°C (100°F) bar (psig)	Referencia	Serie	Dimensiones, mm (pulg.)		
Entrada/Salida	Tamaño				A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>
Racor para tubo Swagelok fraccional	1/4 pulg.	413 (6000)	SS-XSS4-HV35	XS4	61,7 (2,43)	11/16	
Racor para tubo Swagelok métrico	6 mm	413 (6000)	SS-XSS6MM-HV35	XS4	61,7 (2,43)	11/16	
NPT hembra	1/4 pulg.	413 (6000)	SS-XSF4-HV35	XS4	53,8 (2,12)	11/16	

Dimensiones mostradas con las tuercas Swagelok apretadas a mano.

Los ensamblajes HV35 sólo están disponibles con juntas de etileno propileno.

### Marcado

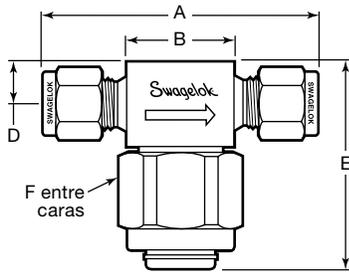


Consulte el catálogo *Válvulas Industriales de Exceso de Caudal, MS-01-110ES*, para ampliar la información.

Puede haber otras configuraciones disponibles. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Filtros

### Serie TF



Conexiones Finales		Referencia Básica	Serie del filtro	Dimensiones, mm (pulg.)						
Tipo	Tamaño			Orificio	A	B	C	D	E	F
Racor para tubo Swagelok	1/4 pulg.	SS-4TF-XX-HV35	4TF	4,41 (0,174)	62,7 (2,47)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	9,7 (0,38)	47,5 (1,87)	25,4 (1)
	3/8 pulg.	SS-6TF-XX-HV35	6TF	5,41 (0,213)	72,1 (2,84)	33,5 (1,32)	28,7 (1,13)	11,7 (0,46)	55,9 (2,20)	28,6 (1 1/8)
	1/2 pulg.	SS-8TF-XX-HV35	8TF	6,35 (0,250)	77,2 (3,04)	33,3 (1,31)				
	6 mm	SS-6TF-MM-XX-HV35	4TF	4,36 (0,172)	62,5 (2,46)	26,9 (1,06)	25,4 (1,00)	9,7 (0,38)	47,5 (1,87)	25,4 (1)
	8 mm	SS-8TF-MM-XX-HV35	6TF	5,41 (0,213)	72,1 (2,84)	35,1 (1,38)	28,7 (1,13)	11,7 (0,46)	55,9 (2,20)	28,6 (1 1/8)
	10 mm	SS-10TF-MM-XX-HV35	8TF	6,35 (0,250)	72,6 (2,86)	33,5 (1,32)				
12 mm	SS-12TF-MM-XX-HV35	8TF	77,2 (3,04)		33,3 (1,31)					
NPT hembra	1/8 pulg.	SS-2TF4-XX-HV35	2TF	4,41 (0,174)	50,8 (2,00)	25,4 (1,00)	25,4 (1,00)	9,7 (0,38)	47,5 (1,87)	25,4 (1)
NPT macho	1/4 pulg.	SS-4TF2-XX-HV35	4TF	4,41 (0,174)	54,1 (2,13)	25,4 (1,00)	25,4 (1,00)	9,7 (0,38)	47,5 (1,87)	25,4 (1)

Dimensiones mostradas con las tuercas Swagelok apretadas a mano.

Sustituya XX en la referencia básica por el indicador de elemento que se muestra a continuación.

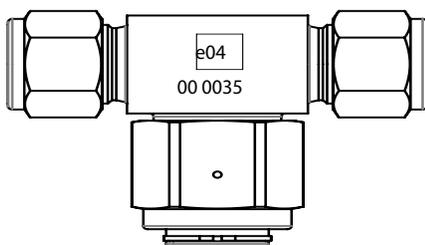
### Elemento

Tamaño Nominal de Poro $\mu\text{m}$	Tamaño de Poro Rango $\mu\text{m}$	Elemento Tipo	Elemento Indicador
0,5	0,5 a 2	Sinterizado	05
2	1 a 4		2
7	5 a 10		7
15	11 a 25		15

Para pedirlos, añada un indicador de elemento a la referencia básica.

Ejemplo: SS-2TF-**05**-HV35

### Marcado

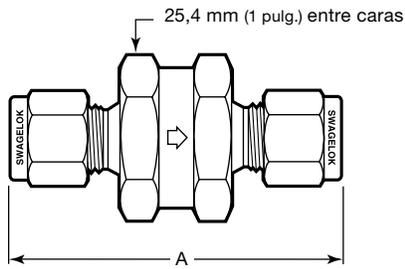


[Consulte el catálogo \*Filtros, MS-01-92ES\*, para ampliar la información.](#)

Puede haber otras configuraciones disponibles. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Filtros

### Serie FW



Conexiones Finales		Tamaño Nominal de Poro del Elemento $\mu\text{m}$	Referencia	Dimensiones, mm (pulg.)	
Entrada/Salida	Tamaño			Orificio	A
Racores para tubo Swagelok	1/4 pulg.	0,5	SS-4FWS-XX-HV35	4,75 (0,187)	53,1 (2,09)
	1/4 pulg.	2, 7, 15	SS-4FW-XX-HV35		54,6 (2,15)
	6 mm	0,5	SS-6FWS-MM-XX-HV35		54,1 (2,13)
	6 mm	2, 7, 15	SS-6FW-MM-XX-HV35		54,6 (2,15)
NPT hembra	1/4 pulg.	2, 7, 15	SS-4FW4-XX-HV35	11,5 (0,453)	39,9 (1,57)
NPT macho	1/4 pulg.		SS-4FW2-XX-HV35	0,281 (7,14)	48,0 (1,89)
NPT macho / hembra	1/4 pulg.		SS-4FW5-XX-HV35	0,281 (7,14)	43,7 (1,72)

Dimensiones mostradas con las tuercas Swagelok apretadas a mano.

Sustituya XX en la referencia básica por el indicador de elemento que se muestra a continuación.

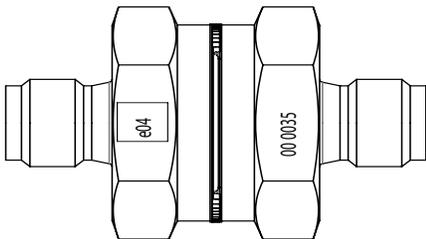
### Elemento

Tamaño Nominal de Poro $\mu\text{m}$	Tamaño de Poro Rango $\mu\text{m}$	Tipo de Elemento	Indicador Elemento
0,5	0,5 a 2	Sinterizado	05
2	1 a 4		2
7	5 a 10		7
15	11 a 25		15

Para pedirlos, añada un indicador de elemento a la referencia básica.

Ejemplo: SS-4FWS-**05**-HV35

### Marcado



[Consulte el catálogo \*Filtros, MS-01-92ES\*, para ampliar la información.](#)

Puede haber otras configuraciones disponibles. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

**Accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 700 bar (10.159 psig),  
Temperatura -40 a 85°C (-40 a 185°F) – Clase de Presión H70**

Producto	Tipo de Producto	Descripción	Tamaños Disponibles <sup>①</sup>	
Racor para tubo de media presión (serie FK)	Recto	Unión recta - Racor serie FK a racor serie FK Tubo manguito conector Tapón para tubo Tapón para racor	Racor serie FK: 6, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: páginas 27 a 30</a>	
		Conector macho - Racor serie FK a 1/4 pulg. NPT macho	Racor serie FK: 6, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 27</a>	
		Conector macho - Racor serie FK a rosca SAE/MS paralela (Racor STH) <sup>②</sup>	Racor serie FK: 6, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. Rosca paralela SAE/MS Macho: STH: 7/16-20, 9/16-18 <a href="#">Información de Pedido: página 28</a>	
		Conector hembra - Racor serie FK a 1/4 pulg. NPT hembra	Racor serie FK: 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 28</a>	
		Unión - Racor serie FK a racor serie FK	10, 12 mm 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 28</a>	
		Reductor - Racor serie FK a racor serie FK	1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 28</a>	
		Adaptador con Cono y Rosca para Media Presión Macho y Hembra de Media Presión, Una Pieza	Racor serie FK: 6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 29</a>	
	Codo	Unión - Racor serie FK a racor serie FK	6, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 30</a>	
		Unión - Racor serie FK a racor serie FK	6, 10 mm 1/4, 3/8 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 31</a>	
	Te	Unión - todas las conexiones racores serie FK	6, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 31</a>	
	Cruz	Unión - todas las conexiones racores serie FK	6, 10, 12 mm, 1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 31</a>	
	Adaptador a Tubo (Serie FK)	Macho	1/4 pulg. NPT macho	1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 31</a>

① Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

② La junta tórica es de EPDM dureza 90.

**Accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 700 bar (10.159 psig), Temperatura -40 a 85°C (-40 a 185°F) – Clase de Presión H70**

Producto	Tipo de Producto	Descripción	Tamaños Disponibles <sup>①</sup>
Racor para tubo	AbT	Juego de Tuercas y Férrulas AbT	6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 26</a>
	Recta	Unión recta - Racor Swagelok a racor Swagelok Unión pasamuros Tubo manguito conector Tapón para tubo Tapón para racor	Tamaños de los racores: 6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: páginas 32 y 33</a>
		Conector macho - Racor Swagelok a rosca de 1/4 pulg. NPT macho	Tamaños de los racores: 6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 32</a>
		Conector macho - Racor Swagelok a rosca SAE/MS paralela (STH) <sup>②</sup>	Tamaños de los racores: 6 mm y 1/4 pulg. Rosca paralela SAE/MS Macho: STH: 7/16-20, 9/16-18 <a href="#">Información de Pedido: página 32</a>
		Conector hembra - Racor Swagelok a rosca de 1/4 pulg. NPT Hembra	Tamaños de los racores: 6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 33</a>
		Reductor - Racor Swagelok a Adaptador a tubo	6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 33</a>
	Codo	Unión - Racor Swagelok a racor Swagelok	6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 33</a>
	Te	Unión - todas las conexiones finales Swagelok	6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 34</a>
	Cruz	Unión - todas las conexiones finales Swagelok	6 mm y 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 34</a>
	Adaptador a tubo	Macho	1/4 pulg. NPT
Rosca SAE/MS paralela (STH) <sup>②</sup>			Rosca paralela SAE/MS STH: 7/16-20 <a href="#">Información de Pedido: página 34</a>
Hembra		1/4 pulg. NPT	Tamaños del adaptador a tubo: 6 mm, 1/4 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 35</a>
Accesorios roscados	Tapón para racor de cabeza hexagonal	Rosca Macho SAE/MS paralela (ST y STH) <sup>②</sup>	Rosca paralela SAE/MS ST: 7/16-20, 9/16-18 <a href="#">Información de Pedido: página 35</a>
	Tapón hembra	NPT hembra	1/4, 3/8, 1/2 pulg. <a href="#">Información de Pedido: página 35</a>

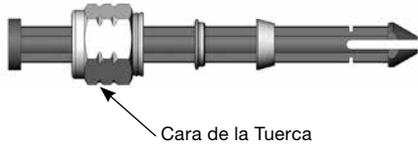
① Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

② La junta tórica es de EPDM dureza 90.

## Referencias y Dimensiones para accesorios con Certificado EC-79, Sistemas de más de 30 bar (435 psig) y hasta 700 bar (10.159 psig), Temperatura -40 a 85°C (-40 a 185°F) – Clase de Presión H70

### Accesorios Assembly-by-torque (AbT)

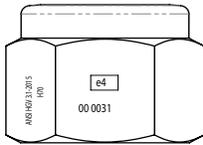
**Juego de Tuercas y Férulas AbT** (se venden por separado para facilitar la instalación)



Ø ext. del Tubo	Referencia <sup>①</sup>	Juegos por Paquete	Dimensión
			Cara de la Tuerca
<b>Fraccional, pulg.</b>			
1/4	SS-4ABT-NFSET-HV70	50	9/16 pulg.
<b>Métrico, mm</b>			
6	SS-6MABT-NFSET-HV70	50	14 mm

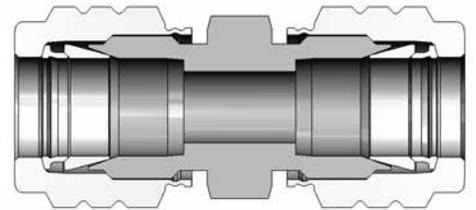
① Pedir en paquetes.

### Marcado



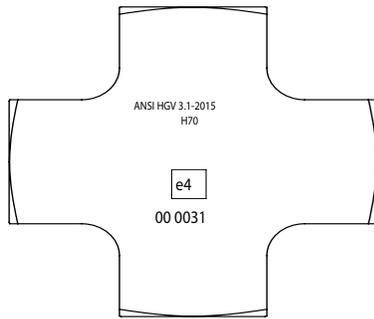
### Información de pedido del cuerpo AbT únicamente:

- Cuerpo recto AbT, consulte la página 32 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-6**BO**-HV70
- Cuerpo conector macho AbT rosca paralela de pared gruesa SAE/MS (STH), ver la página 32 para la referencia básica y dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-1-4STH**BO**-HV70
- Cuerpo en codo AbT, consulte la página 33 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-9**BO**-HV70
- Cuerpo en te AbT, consulte la página 34 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-3**BO**-HV70
- Cuerpo en cruz AbT, consulte la página 34 para la referencia básica y las dimensiones, añada **BO** a la referencia básica.  
Ejemplo: SS-400-4**BO**-HV70

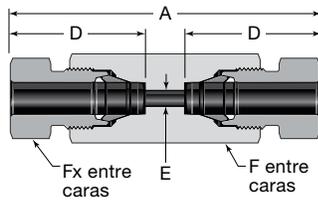


## Racores Rectos Serie FK

### Marcado



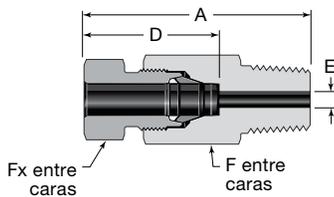
### Uniones



### Unión

Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones				
		A	D	E	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	SS-4FK0-6-HV70	2,25	1,08	0,13	5/8	9/16
3/8	SS-6FK0-6-HV70	2,81	1,34	0,21	3/4	11/16
1/2	SS-8FK0-6-HV70	3,36	1,59	0,38	1	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	SS-6MFK0-6-HV70	57,2	27,4	3,2	16	15
10	SS-10MFK0-6-HV70	85,3	40,4	5,6	24	22
12	SS-12MFK0-6-HV70	85,3	40,4	6,4	27	22

### Conectores Macho

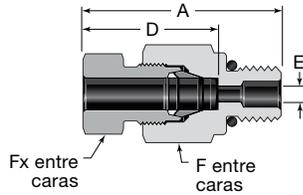


### NPT

Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT pulg.	Referencia	Dimensiones				
			A	D	E	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>							
1/4	1/4	SS-4FK0-1-4-HV70	1,74	1,08	0,13	5/8	9/16
3/8	1/4	SS-6FK0-1-4-HV70	2,03	1,34	0,21	3/4	11/16
1/2	1/4	SS-8FK0-1-4-HV70	2,33	1,59	0,25	1	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>							
6	1/4	SS-6MFK0-1-4-HV70	44,1	27,4	3,2	16	15
10	1/4	SS-10MFK0-1-4-HV70	59,1	40,4	5,6	24	22
12	1/4	SS-12MFK0-1-4-HV70	59,1	40,4	6,4	27	22

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Racores Rectos



### SAE/MS macho para servicio intenso (STH)

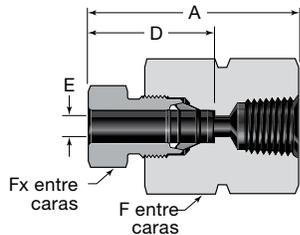
Ø ext. del Tubo	Tamaño de la rosca SAE/MS <sup>①</sup>	Referencia	Dimensiones				
			A	D	E <sup>②</sup>	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>							
1/4	7/16-20	SS-4FK0-1-4STH-HV70	1,61	1,08	0,13	5/8	9/16
	9/16-18	SS-4FK0-1-6STH-HV70	1,65	1,08	0,13	3/4	9/16
3/8	7/16-20	SS-6FK0-1-4STH-HV70	1,91	1,34	0,18	3/4	11/16
	9/16-18	SS-6FK0-1-6STH-HV70	1,95	1,34	0,23	3/4	11/16
1/2	7/16-20	SS-8FK0-1-4STH-HV70	2,29	1,59	0,18	1	7/8
	9/16-18	SS-8FK0-1-6STH-HV70	2,29	1,59	0,23	1	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>							
6	7/16-20	SS-6MFK0-1-4STH-HV70	40,8	27,4	3,2	16	15
	9/16-18	SS-6MFK0-1-6STH-HV70	41,8	27,4	3,2	19	15
10	7/16-20	SS-10MFK0-1-4STH-HV70	58,2	40,4	4,5	24	22
	9/16-18	SS-10MFK0-1-6STH-HV70	58,2	40,4	5,6	24	22
12	7/16-20	SS-12MFK0-1-4STH-HV70	58,2	40,4	4,5	27	22
	9/16-18	SS-12MFK0-1-6STH-HV70	58,2	40,4	5,8	27	22

① La junta tórica es de EPDM dureza 90.

② La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

Racores Serie FK H70

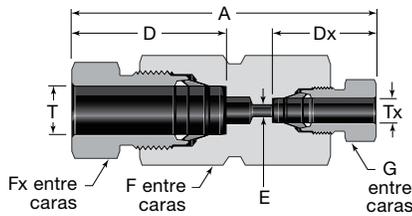
## Conectores Hembra



### NPT

Ø ext. del Tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia	Dimensiones, pulg.				
			A	D	E	F	Fx
1/4	1/4	SS-4FK0-7-4-HV70	1,85	1,08	0,13	1	9/16
3/8	1/4	SS-6FK0-7-4-HV70	2,10	1,34	0,21	1	11/16
1/2	1/4	SS-8FK0-7-4-HV70	2,42	1,59	0,38	1	7/8

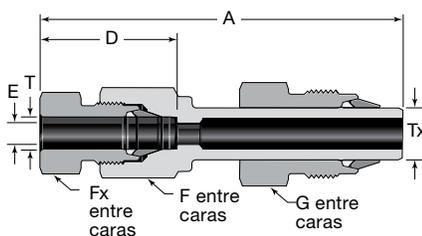
## Reductores



### Unión reductora

Ø ext. del Tubo	T	Tx	Referencia	Dimensiones					
				A	D	Dx	E	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>									
3/8	1/4	SS-6FK0-6-4-HV70	2,64	1,34	1,08	0,13	3/4	11/16	9/16
		SS-8FK0-6-4-HV70	2,90	1,59	1,34	0,13	1	7/8	9/16
1/2	3/8	SS-8FK0-6-6-HV70	3,19	1,59	1,34	0,21	1	7/8	11/16
		<b>Dimensiones, mm</b>							
10	6	SS-10MFK0-6-6M-HV70	74,0	40,4	27,4	3,2	24	22	15
		SS-12MFK0-6-6M-HV70	74,0	40,4	27,4	3,2	27	22	15
12	10	SS-12MFK0-6-10M-HV70	86,4	40,4	40,4	5,6	27	22	22

### Reductor



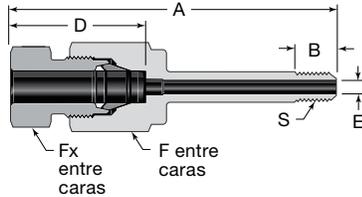
Ø ext. del Tubo, pulg.	T	Tx	Referencia	Dimensiones, pulg.					
				A	D	E	F	Fx	G
1/4	3/8	SS-4FK0-R-6FK-HV70	2,97	1,08	0,13	5/8	9/16	11/16	
		SS-4FK0-R-8FK-HV70	3,31	1,08	0,13	5/8	9/16	7/8	
3/8	1/2	SS-6FK0-R-8FK-HV70	3,52	1,34	0,21	3/4	11/16	7/8	
		SS-8FK0-R-6FK-HV70	3,65	1,59	0,21	1	7/8	11/16	

Los reductores llevan incorporadas las tuercas y las férulas preensambladas.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Racores Rectos

### Adaptadores con cono y rosca para media presión

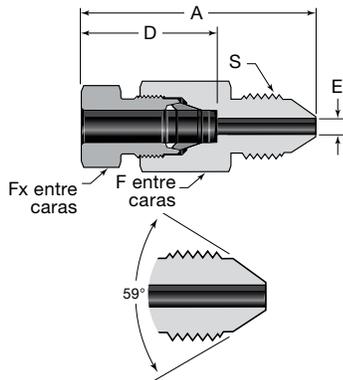


#### Manguito de tubo Conificado y Roscado

Ø ext. del Tubo	C&T Tamaño del Tubo pulg.	Referencia	S Tamaño de la Rosca	Dimensiones					
				A	B	D	E	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>									
1/4	1/4	SS-4FK0-1-4CW-HV70	1/4-28 LH	2,70	0,31	1,08	0,11	5/8	9/16
<b>Dimensiones, mm</b>									
6	1/4	SS-6MFK0-1-4CW-HV70	1/4-28 LH	68,5	7,9	27,4	2,7	16	15

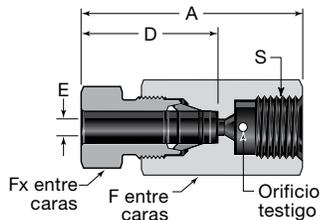
Para evitar el gripado de las superficies durante la instalación, aplique un lubricante compatible con el sistema a las roscas y al extremo cónico frontal.

Las conexiones estándar CW no son compatibles con los manguitos antivibración. Contacte con su representante autorizado de Swagelok para información sobre las conexiones finales CW.



#### Macho, Una pieza

Ø ext. del Tubo	C&T Tamaño del Tubo pulg.	Referencia	S Tamaño de la Rosca	Dimensiones				
				A	D	E	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>								
1/4	1/4	SS-4FK0-1-4MP-HV70	7/16-20 UN	1,94	1,08	0,11	5/8	9/16
	3/8	SS-4FK0-1-6MP-HV70	9/16-18 UN	2,17	1,08	0,13	5/8	9/16
3/8	3/8	SS-6FK0-1-6MP-HV70	9/16-18 UN	2,42	1,34	0,21	3/4	11/16
<b>Dimensiones, mm</b>								
6	1/4	SS-6MFK0-1-4MP-HV70	7/16-20 UN	49,3	27,4	2,7	16	15
10	3/8	SS-10MFK0-1-6MP-HV70	9/16-20 UN	70,1	40,4	5,3	24	22



#### Hembra<sup>①</sup>

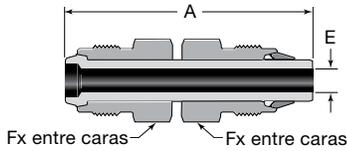
Ø ext. del Tubo	C&T Tamaño del Tubo pulg.	Referencia	S Tamaño de la Rosca	Dimensiones				
				A	D	E	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>								
1/4	1/4	SS-4FK0-7-4MP-HV70	7/16-20 UN	1,89	1,08	0,11	11/16	9/16
3/8	3/8	SS-6FK0-7-6MP-HV70	9/16-18 UN	2,21	1,34	0,20	7/8	11/16
<b>Dimensiones, mm</b>								
6	1/4	SS-6MFK0-7-4MP-HV70	7/16-20 UN	48,0	27,4	2,7	18	15
10	3/8	SS-10MFK0-7-6MP-HV70	9/16-18 UN	64,8	40,4	5,1	24	22

<sup>①</sup>Los collarines de tubo conificado y roscado y el manguito no están incluidos.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Racores Rectos

### Tubos manguito conector

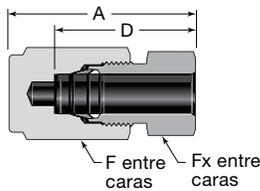


Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones		
		A	E	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>				
1/4	SS-4FK0-PC-HV70	2,06	0,12	9/16
3/8	SS-6FK0-PC-HV70	2,54	0,21	11/16
1/2	SS-8FK0-PC-HV70	2,99	0,28	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>				
6	SS-6MFK0-PC-HV70	52,3	3,0	15
10	SS-10MFK0-PC-HV70	75,9	5,6	22
12	SS-12MFK0-PC-HV70	75,9	6,4	22

Los tubos manguitos conectores llevan incorporadas las tuercas y las férulas preensambladas.

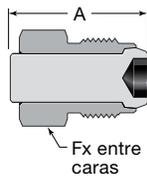
### Tapones para tubo y Tapones para racor

#### Tapón para tubo



Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones			
		A	D	F	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	SS-4FK0-C-HV70	1,33	1,08	5/8	9/16
3/8	SS-6FK0-C-HV70	1,74	1,34	3/4	11/16
1/2	SS-8FK0-C-HV70	2,05	1,59	1	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	SS-6MFK0-C-HV70	33,7	27,4	16	15
10	SS-10MFK0-C-HV70	52,0	40,4	24	22
12	SS-12MFK0-C-HV70	52,0	40,4	27	22

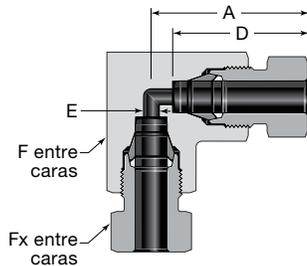
#### Tapón para racor



Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones	
		A	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>			
1/4	SS-4FK0-P-HV70	1,03	9/16
3/8	SS-6FK0-P-HV70	1,26	11/16
1/2	SS-8FK0-P-HV70	1,45	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>			
6	SS-6MFK0-P-HV70	26,2	15
10	SS-10MFK0-P-HV70	36,7	22
12	SS-12MFK0-P-HV70	36,7	22

## Codos de 90°

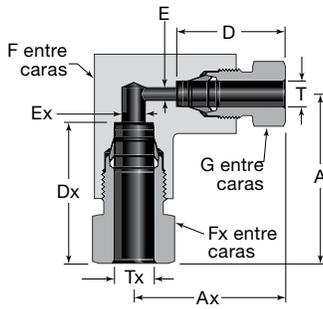
### Uniones



#### Unión

Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones				
		A	D	E	F, pulg.	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	SS-4FK0-9-HV70	1,26	1,08	0,13	5/8	9/16
3/8	SS-6FK0-9-HV70	1,58	1,34	0,21	3/4	11/16
1/2	SS-8FK0-9-HV70	1,87	1,59	0,38	1	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	SS-6MFK0-9-HV70	31,9	27,4	3,0	5/8	15
10	SS-10MFK0-9-HV70	47,5	40,4	5,6	1	22
12	SS-12MFK0-9-HV70	47,5	40,4	6,4	1	22

## Codos de 90°

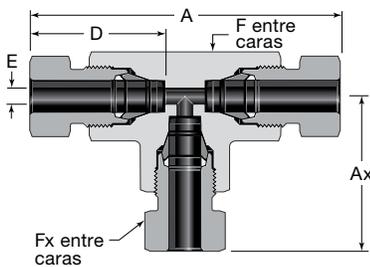


### Unión reductora

Ø ext. del Tubo		Referencia	Dimensiones								
T	Tx		A	Ax	D	Dx	E	Ex	F, pulg.	Fx	G
<b>Dimensiones, pulg.</b>											
1/4	3/8	SS-6FK0-9-4-HV70	1,61	1,48	1,08	1,34	0,13	0,21	3/4	11/16	9/16
	1/2	SS-8FK0-9-4-HV70	1,91	1,69	1,08	1,59	0,13	0,38	1	7/8	9/16
3/8	1/2	SS-8FK0-9-6-HV70	1,91	1,82	1,34	1,59	0,21	0,38	1	7/8	11/16
<b>Dimensiones, mm</b>											
6	10	SS-10MFK0-9-6M-HV70	48,5	42,8	27,4	40,4	3,2	5,6	1	22	15
	12	SS-12MFK0-9-6M-HV70	48,5	42,8	27,4	40,4	3,2	6,4	1	22	22
10	12	SS-12MFK0-9-10M-HV70	48,5	48,5	40,4	40,4	5,6	6,4	1	22	22

## Tes

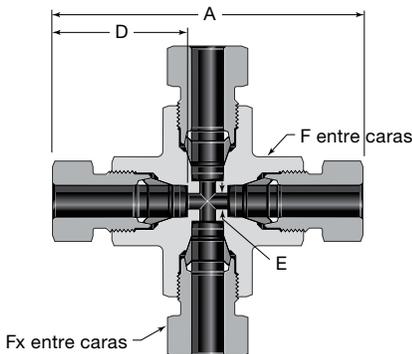
### Uniones



Ø ext. del Tubo		Referencia	Dimensiones					
			A	Ax	D	E	F, pulg.	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>								
1/4		SS-4FK0-3-HV70	2,51	1,26	1,08	0,13	5/8	9/16
3/8		SS-6FK0-3-HV70	3,17	1,58	1,34	0,21	3/4	11/16
1/2		SS-8FK0-3-HV70	3,74	1,87	1,59	0,38	1	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>								
6		SS-6MFK0-3-HV70	63,8	31,9	27,4	3,2	5/8	15
10		SS-10MFK0-3-HV70	94,9	47,5	40,4	5,6	1	22
12		SS-12MFK0-3-HV70	94,9	47,5	40,4	6,4	1	22

## Cruces

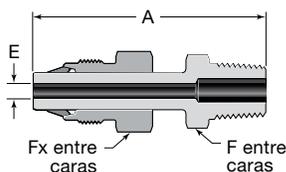
### Uniones



Ø ext. del Tubo		Referencia	Dimensiones				
			A	D	E	F, pulg.	Fx
<b>Dimensiones, pulg.</b>							
1/4		SS-4FK0-4-HV70	2,51	1,08	0,13	5/8	9/16
3/8		SS-6FK0-4-HV70	3,17	1,34	0,21	3/4	11/16
1/2		SS-8FK0-4-HV70	3,74	1,59	0,38	1	7/8
<b>Dimensiones, mm</b>							
6		SS-6MFK0-4-HV70	63,8	27,4	3,0	5/8	15
10		SS-10MFK0-4-HV70	94,9	40,5	5,6	1	22
12		SS-12MFK0-4-HV70	94,9	40,5	6,4	1	22

## Adaptadores a Tubo

### NPT macho



Ø ext. del Tubo pulg.	Tamaño NPT pulg.	Referencia	Dimensiones, pulg.			
			A	E	F	Fx
1/4	1/4	SS-4FK-TA-1-4-HV70	2,18	0,12	9/16	9/16
3/8	1/4	SS-6FK-TA-1-4-HV70	2,53	0,21	9/16	11/16
1/2	1/4	SS-8FK-TA-1-4-HV70	2,87	0,25	9/16	7/8

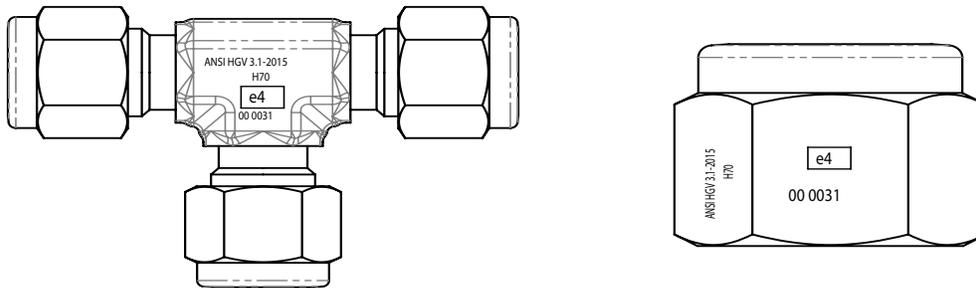
Los adaptadores a tubo llevan incorporadas las tuercas y las férulas preensambladas.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

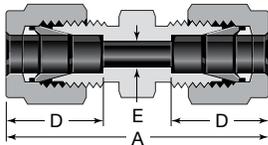
## Referencias y dimensiones de los Productos Certificados EC-79 H70 (700 bar (10.159 psig))

### Racores para Tubo Rectos

#### Marcado

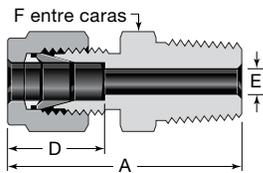


#### Uniones



Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones		
		A	D	E
<b>Dimensiones, pulg.</b>				
1/4	SS-400-6-HV70	1,61	0,60	0,19
<b>Dimensiones, mm</b>				
6	SS-6M0-6-HV70	41,0	15,3	4,8

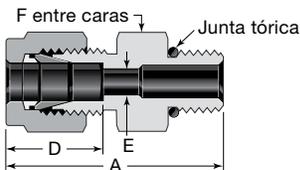
#### Conectores Macho



#### NPT

Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT	Referencia	Dimensiones			
			A	D	E <sup>①</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	1/4	SS-400-1-4-HV70	1,49	0,60	0,19	9/16
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	1/4	SS-6M0-1-4-HV70	37,9	15,3	4,8	14

② La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.



Compatibles con roscas paralelas SAE J1926/1 e ISO 119261 con resalte.

#### Rosca SAE/MS paralela de pared gruesa (STH)

Ø ext. del Tubo	Tamaño de la rosca SAE/MS <sup>①</sup>	Referencia	Dimensiones			
			A	D	E <sup>②</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	7/16-20 9/16-18	SS-400-1-4STH-HV70	1,39	0,60	0,18	9/16
		SS-400-1-6STH-HV70	1,48			
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	7/16-20 9/16-18	SS-6M0-1-4STH-HV70	35,3	15,3	4,3	14
		SS-6M0-1-6STH-HV70	37,1			

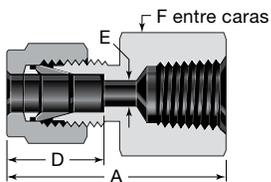
① La junta tórica es de EPDM dureza 90.

② La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Racores para Tubo Rectos

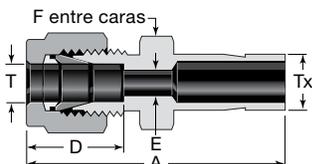
### Conectores Hembra



### NPT

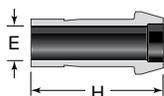
Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT	Referencia	Dimensiones			
			A	D	E	F
Dimensiones, pulg.						
1/4	1/4	SS-400-7-4-HV70	1,41	0,60	0,19	3/4
Dimensiones, mm						
6	1/4	SS-6M0-7-4-HV70	35,8	15,3	4,8	19

### Reductores



Ø ext. del Tubo		Referencia	Dimensiones			
T	Tx		A	D	E	F
Dimensiones, pulg.						
1/4	1/4	SS-400-R-4-HV70	1,54	0,60	0,17	1/2

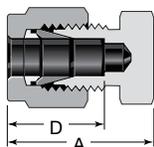
### Tubos manguito conector



Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones	
		E	H
Dimensiones, pulg.			
1/4	SS-401-PC-HV70	0,17	0,98
Dimensiones, mm			
6	SS-6M1-PC-HV70	4,1	25,0

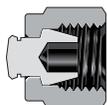
### Tapones para tubo y Tapones para racor

#### Tapón para tubo



Ø ext. del Tubo	Referencia	A	D
Dimensiones, pulg.			
1/4	SS-400-C-HV70	0,92	0,60
Dimensiones, mm			
6	SS-6M0-C-HV70	23,1	15,3

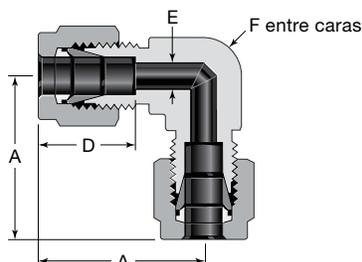
#### Tapón para racor



Ø ext. del Tubo	Referencia Básica
Dimensiones, pulg.	
1/4	SS-400-P-HV70
Dimensiones, mm	
6	SS-6M0-P-HV70

### Codos de 90°

#### Uniones



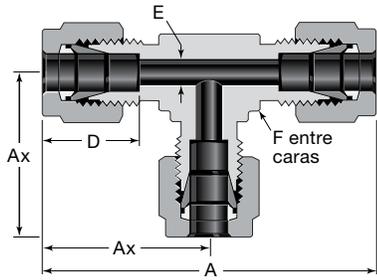
Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones			
		A	D	E	F, pulg.
Dimensiones, pulg.					
1/4	SS-400-9-HV70	1,06	0,60	0,19	1/2
Dimensiones, mm					
6	SS-6M0-9-HV70	27,0	15,3	4,8	1/2

Las conexiones para tubo son idénticas.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Tes

### Uniones

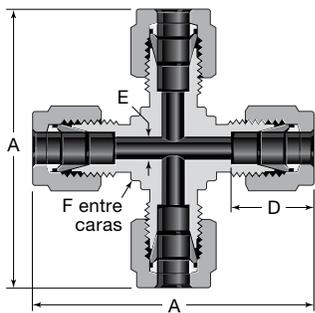


Las conexiones para tubo son idénticas.

Ø ext. del Tubo	Referencia Básica	Dimensiones				
		A	Ax	D	E	F, pulg.
<b>Dimensiones, pulg.</b>						
1/4	SS-400-3-HV70	2,12	1,06	0,60	0,19	1/2
<b>Dimensiones, mm</b>						
6	SS-6M0-3-HV70	53,9	27,0	15,3	4,8	1/2

## Cruz

### Unión

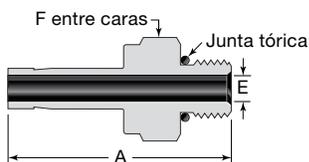
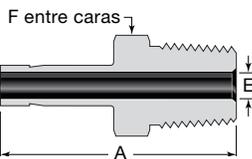


Las conexiones para tubo son idénticas.

Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones			
		A	D	E	F, pulg.
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	SS-400-4-HV70	2,12	0,60	0,19	1/2
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	SS-6M0-4-HV70	53,9	15,3	4,8	1/2

## Adaptadores a Tubo

### Macho



Compatibles con roscas paralelas SAE J1926/1 e ISO 119261 con resalte.

### NPT

Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT pulg.	Referencia Básica	Dimensiones		
			A	E <sup>①</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	1/4	SS-4-TA-1-4-HV70	1,46	0,17	9/16
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	1/4	SS-6-MTA-1-4-HV70	38,1	4,1	14

② La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

### Rosca SAE/MS paralela de pared gruesa (STH)

Ø ext. del Tubo	Tamaño de la rosca SAE/MS <sup>①</sup>	Referencia Básica	Dimensiones		
			A	E <sup>②</sup>	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	7/16-20	SS-4-TA-1-4STH-HV70	1,45	0,17	9/16
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	7/16-20	SS-6-MTA-1-4STH-HV70	33,8	4,1	14

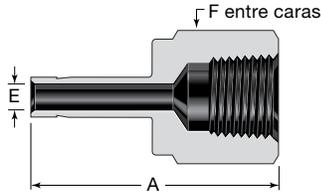
① La junta tórica es de EPDM dureza 90.

② La dimensión E es el orificio nominal mínimo. Estos racores pueden tener un orificio mayor en el extremo de la conexión roscada cónica o paralela.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Adaptadores a Tubo

### Hembra

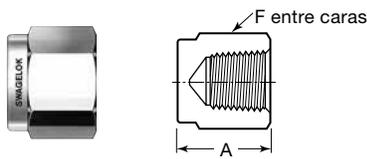


#### NPT

Ø ext. del Tubo	Tamaño NPT pulg.	Referencia Básica	Dimensiones		
			A	E	F
<b>Dimensiones, pulg.</b>					
1/4	1/4	SS-4-TA-7-4-HV70	1,46	0,17	3/4
<b>Dimensiones, mm</b>					
6	1/4	SS-6-MTA-7-4-HV70	37,1	4,1	19

## Accesorios roscados

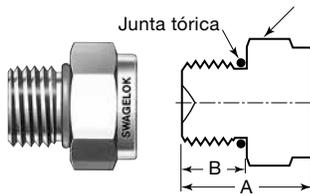
### Tapones Hembra



#### NPT hembra

Tamaño NPT pulg.	Referencia Básica	Dimensiones mm (pulg.)	
		A	F
1/4	SS-4-CP-HV70	23,1 (0,91)	3/4
3/8	SS-6-CP-HV70	26,2 (1,03)	7/8
1/2	SS-8-CP-HV70	34,0 (1,34)	1 1/16

### Tapones de Cabeza Hexagonal



#### Rosca Macho SAE/MS paralela (ST)

Tamaño de la rosca SAE/MS pulg.	Referencia Básica	Dimensiones, mm (pulg.)			Tamaño Normalizado de la Junta tórica <sup>①</sup>
		A	B	F	
7/16-20	SS-4-PSTH-HV70	20,6 (0,81)	9,1 (0,36)	9/16	-904
9/16-18	SS-6-PSTH-HV70	22,4 (0,88)	9,9 (0,39)	11/16	-906

① El material de la junta tórica es EPDM dureza 90.

Hay disponibles otros tamaños. Contacte con su centro local autorizado de ventas y servicio Swagelok para ampliar la información.

## Piezas de recambio

### Conjuntos de Tuercas y Férulas y Conjuntos de Férulas Swagelok

#### Uso de Tuercas y Férulas

El uso de las tuercas y férulas Swagelok en los racores o válvulas con conexiones finales a tubo requiere una interacción crítica de piezas de precisión.

Las tuercas y férulas Swagelok se venden por separado, como piezas de repuesto para usarlas únicamente en cuerpos, racores, válvulas y mangueras Swagelok.

Los juegos se muestran en sus árboles dispensadores. Un árbol contiene cinco conjuntos 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.

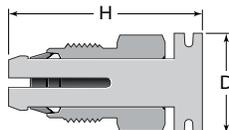
Ø ext. del Tubo	Referencia Básica	
	AV35	AV70
<b>Dimensiones, pulg.</b>		
1/4	SS-400-NFSET-HV35	SS-400-NFSET-HV70
3/8	SS-600-NFSET-HV35	—
1/2	SS-810-NFSET-HV35	—
<b>Dimensiones, mm</b>		
6	SS-6M0-NFSET-HV35	SS-6M0-NFSET-HV70
8	SS-8M0-NFSET-HV35	—
10	SS-10M0-NFSET-HV35	—
12	SS-12M0-NFSET-HV35	—

#### Cartucho Preensamblado de Tuercas y Férulas para Racores Serie FK

Cada conjunto contiene una férula delantera, férula trasera y tuerca macho. Los conjuntos fraccionales tienen dispensadores rojos; los conjuntos métricos tienen dispensadores amarillos.



**⚠ No utilice las tuercas y férulas de media presión con ningún otro accesorio o racor Swagelok.**



Ø ext. del Tubo	Referencia	Dimensiones	
		D	H
<b>Dimensiones, pulg.</b>			
1/4	SS-4FK-NFSET-HV70	0,69	1,43
3/8	SS-6FK-NFSET-HV70	0,81	1,72
1/2	SS-8FK-NFSET-HV70	1,00	1,97
<b>Dimensiones, mm</b>			
6	SS-6MFK-NFSET-HV70	17,5	36,4
10	SS-10MFK-NFSET-HV70	25,4	49,9
12	SS-12MFK-NFSET-HV70	25,4	49,9

#### Selección fiable de un componente

Al seleccionar un componente, hay 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.

#### ⚠ 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. Para obtener una copia, visite [swagelok.com](http://swagelok.com) o contacte con su representante autorizado de Swagelok.