

Accesorios de cierre frontal con junta plana metálica VCR®



- Tamaños de 6 a 18 mm y de 1/16 a 1 pulg
- Aceros inoxidables de alta pureza
- La auténtica marca y el diseño original VCR

Índice

Conjuntos VCR típicos 2
 Características 3
 Materiales de construcción 3
 Capacidades de presión 3
 Capacidades de temperatura 3
 Pruebas 3
 Limpieza 4
 Sistemas ultra puros 4
 Información de pedido,
 Presión de trabajo y Dimensiones 4



Manguitos

Para soldar tubo a tope 5
 Para soldar tubo por encastre 6
 Para soldar a tope 7
 Adaptador a tubo 7
 Ciego 7



Cuerpos

Conectores macho 8
 Conector hembra 9
 Adaptador a racor Swagelok 9
 Uniones macho 10
 Conector pasamuros
 para soldar tubo a tope 10
 Unión hembra doble 11
 Reductores 11
 Codos, tes, cruces 11



Accesorios soldados

Conector macho NPT 13
 Conector hembra NPT 13
 Adaptador a racor Swagelok 13
 Unión doble hembra 13



Tuercas, tapones y tapones para racores

..... 14



Conexiones de alto caudal—VCR tipo “H”

Manguitos 15
 Cuerpos 15
 Tuercas 16



Juntas planas

..... 17



Opciones y Accesorios

Restrictores de Caudal 18
 Dispositivos de bloqueo y etiquetado 18
 Herramienta y bandeja
 de instalación lateral 18

Instrucciones de instalación 19

Conjuntos VCR típicos

Tuerca hembra



Manguito



Junta con retén de instalación lateral



Manguito



Tuerca macho



O

Tuerca hembra



Manguito



Junta plana



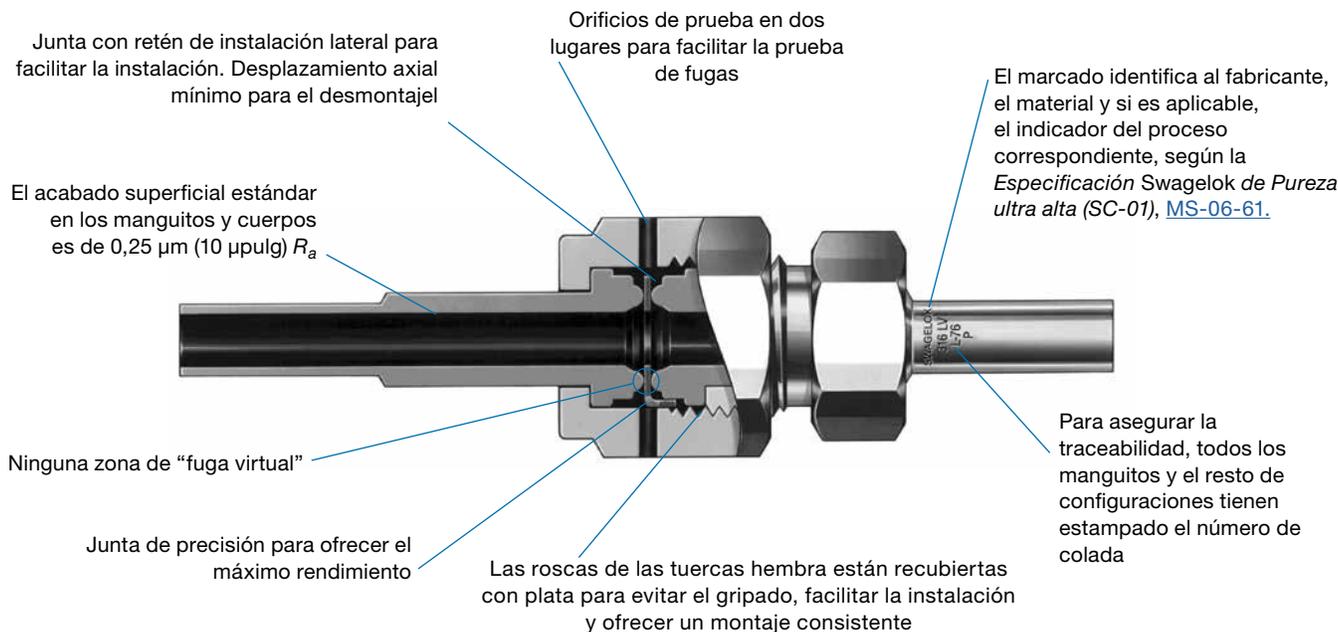
Cuerpo



Características

Los racores VCR Swagelok® ofrecen la alta pureza de un cierre metal-metal, lo que proporciona un servicio a prueba de fugas en vacío y presión.

El cierre en un racor VCR se efectúa cuando la junta se comprime entre los dos labios durante el acoplamiento de una tuerca macho o un cuerpo hexagonal con una tuerca hembra.



Materiales de construcción

Material	Indicador	Especificación
Manguitos, cuerpos y tuercas		
Acero inoxidable 316	SS	Material de barra: ASME SA479 ASTM A276 Forjados: ASME SA182 ASTM A314
S17400	SS	Ensamblajes de tuerca partida Split-nut: MPIF 35
Acero inoxidable 316L	316L	Material de barra: ASME SA479 ASTM A276 Forjados: ASME A182
Acero inoxidable 316L VAR	6LV	SEMI F20 Alta pureza ^①
Juntas		
Níquel	NI	ASTM F3
Acero inoxidable 316L	SS	ASTM A240
Cobre	CU	ASTM B152

① 20 % de elongación mínima permitida.

Recubrimiento

Las roscas de las tuercas hembra VCR están recubiertas con plata. Evite los procesos químicos usados para limpieza como el electropulido y la pasivación que eliminan el recubrimiento. Si se daña o elimina el recubrimiento, se griparán las roscas, lo que dañará los componentes del racor e impedirá el cierre adecuado.

Capacidades de presión

- Los rangos se ajustan a los cálculos según el código ASME B31.3 para tuberías de proceso y ASME B31.1 para tuberías a presión.
- La presión de servicio está determinada a temperatura ambiente y con juntas planas de los materiales mostrados.

Capacidades de temperatura

Componentes	Material	Temperatura, °C (°F)
Racores	Acero inoxidable 316	537 (1000)
	Acero inoxidable 316L	
	Acero inoxidable 316L VAR	
Juntas planas	Acero inoxidable 316L	537 (1000)
	Níquel	315 (600)
	Cobre	204 (400)

Pruebas

El conjunto VCR con juntas planas de cobre y juntas planas recubiertas con plata ha sido sometido a prueba de fugas con helio a un valor máximo de 4×10^{-9} cm³/s estándar y el conjunto con juntas sin recubrimiento a un valor máximo de 4×10^{-11} cm³/s estándar, con resultado de ausencia de fugas.

Limpieza

Los componentes se limpian para eliminar los restos de aceite, grasa y partículas sueltas. Para ampliar la información, consulte la especificación Swagelok de *Limpieza y Embalaje Estándar (SC-10)*, [MS-06-62](#).

Sistemas ultra puros

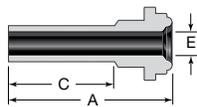
Hay disponible una variedad de cuerpos y manguitos de cierre frontal VCR con acabados superficiales controlados, electropulidos y especialmente limpiados para satisfacer los requisitos de los sistemas ultra puros. Para ampliar la información, consulte la especificación Swagelok para *Procesos de Pureza Ultra Alta (SC-01)*, [MS-06-61](#).

Información de pedido, Presión de trabajo y Dimensiones

- Las dimensiones son como referencia únicamente y susceptibles de cambio.
- La dimensión E se refiere al diámetro interior más pequeño de la pieza.
- Para pedir racores fabricados de acuerdo a la Especificación Swagelok para *Procesos de Pureza Ultra Alta (SC-01)*, MS-06-61S, añada una P a la referencia.

Ejemplo: 6LV-4-VCR-3-4TB7P

Manguitos



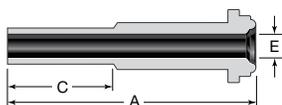
Manguito corto para soldar tubo a tope

Tamaño de tubo	Espesor nominal de pared	Tamaño VCR pulg	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
				A	C	E	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)							bar (psig)		
1/8 pulg	0,028 pulg	1/8	6LV-2-VCR-3S-2TB7 ^①	27,4 (1,08)	19,1 (0,75)	1,8 (0,07)	585 (8500)	585 (8500)	496 (7200)
		1/4	6LV-4-VCR-3S-2TB7	27,9 (1,10)			551 (8000)	585 (8500)	440 (6400)
1/4 pulg	0,035 pulg	1/4	6LV-4-VCR-3S-4TB2	15,2 (0,60)	6,4 (0,25)	4,6 (0,18)	351 (5100)	351 (5100)	351 (5100)
			6LV-4-VCR-3S-4TB3	18,3 (0,72)	9,6 (0,38)				
			6LV-4-VCR-3S-4TB7	27,9 (1,10)	19,1 (0,75)				
		1/2	6LV-8-VCR-3S-4TB7	28,4 (1,12)	19,1 (0,75)		241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/8 pulg	0,035 pulg	1/2	6LV-8-VCR-3S-6TB2	15,7 (0,62)	6,4 (0,25)	7,9 (0,31)	227 (3300)	227 (3300)	192 (2800)
			6LV-8-VCR-3S-6TB7	28,4 (1,12)	19,1 (0,75)				
1/2 pulg	0,049 pulg	1/2	6LV-8-VCR-3S-8TB2	15,7 (0,62)	6,4 (0,25)	10,2 (0,40)	241 (3500)	254 (3700)	192 (2800)
			6LV-8-VCR-3S-8TB3	18,8 (0,74)	9,6 (0,38)				
			6LV-8-VCR-3S-8TB7	28,4 (1,12)	19,1 (0,75)				
Dimensiones, mm (pulg)							bar (psig)		
6	1,0	1/4	6LV-4-VCR-3S-6MTB7	29,5 (1,16)	19,1 (0,75)	4,0 (0,16)	468 (6800)	468 (6800)	440 (6400)
8	1,0	1/4	6LV-4-VCR-3S-8MTB7	29,5 (1,16)		6,0 (0,24)	337 (4900)	337 (4900)	337 (4900)
10	1,0	1/2	6LV-8-VCR-3S-10MTB7	29,5 (1,16)		8,0 (0,31)	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
12	1,0	1/2	6LV-8-VCR-3S-12MTB7	29,5 (1,16)		10,0 (0,39)	213 (3100)	213 (3100)	192 (2800)
18	1,5	3/4	6LV-12-VCR-3S-18MTB7	31,0 (1,22)		15,0 (0,59)	206 (3000)	206 (3000)	165 (2400)

① No está diseñado para conjunto de junta con retén.

Manguitos

Manguito largo para soldar tubo a tope

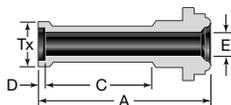


Tamaño de tubo	Espesor nominal de pared	Tamaño VCR pulg	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
				A	C	E	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)					
1/8 pulg	0,028 pulg	1/8	6LV-2-VCR-3-2TB7 ^①	36,1 (1,42)	19,1 (0,75)	1,8 (0,07) ^②	585 (8500)	585 (8500)	496 (7200)
1/4 pulg	0,035 pulg	1/4	6LV-4-VCR-3-4TB2	30,5 (1,20)	6,4 (0,25)	4,6 (0,18)	351 (5100)	351 (5100)	351 (5100)
			6LV-4-VCR-3-02205	33,3 (1,31)	9,1 (0,36)				
			6LV-4-VCR-3-4TB3	33,5 (1,32)	9,6 (0,38)				
			6LV-4-VCR-3-4TB7	43,2 (1,70)	19,1 (0,75)				
		1/2	6LV-8-VCR-3-4TB7	45,7 (1,80)	19,1 (0,75)				
3/8 pulg	0,035 pulg	1/2	6LV-8-VCR-3-6TB2	32,8 (1,29)	6,4 (0,25)	7,9 (0,31)	227 (3300)	227 (3300)	192 (2800)
			6LV-8-VCR-3-6TB7	45,5 (1,79)	19,1 (0,75)				
1/2 pulg	0,049 pulg	1/2	6LV-8-VCR-3-8TB2	32,8 (1,29)	6,4 (0,25)	10,2 (0,40)	241 (3500)	254 (3700)	192 (2800)
			6LV-8-VCR-3-8TB3	35,8 (1,41)	9,6 (0,38)				
			6LV-8-VCR-3-8TB7	45,5 (1,79)	19,1 (0,75)				
3/4 pulg	0,049 pulg	3/4	6LV-12-VCR-3-12TB7	51,6 (2,03)	19,1 (0,75)	16,5 (0,65)	165 (2400)	165 (2400)	165 (2400)
1 pulg	0,065 pulg	1	6LV-16-VCR-3-16TB7	58,9 (2,32)	19,1 (0,75)	22,1 (0,87)	165 (2400)	165 (2400)	130 (1900)
Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)					
6	1,0	1/4	6LV-4-VCR-3-6MTB7	43,2 (1,70)	19,1 (0,75)	4,0 (0,16)	468 (6800)	468 (6800)	440 (6400)
8	1,0	1/4	6LV-4-VCR-3-8MTB7	43,2 (1,70)		6,0 (0,24)	337 (4900)	337 (4900)	337 (4900)
10	1,0	1/2	6LV-8-VCR-3-10MTB7	45,5 (1,79)		8,0 (0,31)	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
12	1,0	1/2	6LV-8-VCR-3-12MTB7	45,5 (1,79)		10,0 (0,39)	213 (3100)	213 (3100)	192 (2800)
18	1,5	3/4	6LV-12-VCR-3-18MTB7	51,6 (2,03)		15,0 (0,59)	206 (3000)	206 (3000)	165 (2400)

① No está diseñado para conjunto de junta con retén.

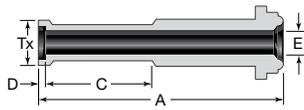
② Puede haber transiciones en el diámetro interior.

Manguito corto para soldadura automática orbital a tubo



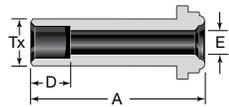
Tamaño de tubo	Espesor nominal de pared	Tamaño VCR pulg	Referencia	Dimensiones					Presión de trabajo		
				A	C	D	E	Tx	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)							
1/4 pulg	0,035 pulg	1/4	316L-4-VCR-3AS	28,4 (1,12)	19,1 (0,75)	0,5 (0,02)	4,6 (0,18)	7,4 (0,29)	351 (5100)	351 (5100)	351 (5100)
3/8 pulg	0,035 pulg	1/2	316L-8-VCR-3AS6	29,2 (1,15)		0,8 (0,03)	7,9 (0,31)	10,4 (0,41)	227 (3300)	227 (3300)	192 (2800)
1/2 pulg	0,049 pulg	1/2	316L-8-VCR-3AS	29,5 (1,16)		1,0 (0,04)	10,2 (0,40)	14,0 (0,55)	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)							
6	1,0	1/4	316L-4-VCR-3-6MAS	30,0 (1,18)	19,1 (0,75)	0,5 (0,02)	4,0 (0,16)	6,8 (0,27)	468 (6800)	468 (6800)	440 (6400)
8		1/4	316L-4-VCR-3-8MAS	30,2 (1,19)		0,8 (0,03)	6,0 (0,24)	8,9 (0,35)	337 (4900)	337 (4900)	337 (4900)
10		1/2	316L-8-VCR-3-10MAS	31,0 (1,22)		0,8 (0,03)	8,0 (0,31)	10,9 (0,43)	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
12		1/2	316L-8-VCR-3-12MAS	30,5 (1,20)		1,0 (0,04)	10,0 (0,39)	13,2 (0,52)	213 (3100)	213 (3100)	192 (2800)

Manguitos



Manguito largo para soldadura automática orbital a tubo

Tamaño de tubo	Espesor nominal de pared	Tamaño VCR pulg	Referencia	Dimensiones					Presión de trabajo		
				A	C	D	E	Tx	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)									bar (psig)		
1/4 pulg	0,035 pulg	1/4	316L-4-VCR-3A	43,7 (1,72)	19,1 (0,75)	0,5 (0,02)	4,6 (0,18)	7,4 (0,29)	351 (5100)	351 (5100)	351 (5100)
		1/2	316L-8-VCR-3A4	46,2 (1,82)					241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
3/8 pulg	0,035 pulg	1/2	316L-8-VCR-3A6	46,2 (1,82)	19,1 (0,75)	0,8 (0,03)	7,9 (0,31)	10,4 (0,41)	227 (3300)	227 (3300)	192 (2800)
1/2 pulg	0,049 pulg	1/2	316L-8-VCR-3A	46,5 (1,83)	19,1 (0,75)	1,0 (0,04)	10,2 (0,40)	14,0 (0,55)	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
3/4 pulg	0,049 pulg	3/4	316L-12-VCR-3A	52,6 (2,07)	19,1 (0,75)	1,0 (0,04)	16,5 (0,65)	20,3 (0,80)	165 (2400)	165 (2400)	165 (2400)
1 pulg	0,065 pulg	1	316L-16-VCR-3A	65,3 (2,57)	24,4 (0,96)	1,0 (0,04)	22,1 (0,87)	26,9 (1,06)	165 (2400)	165 (2400)	130 (1900)
Dimensiones, mm (pulg)									bar (psig)		
6	1,0	1/4	316L-4-VCR-3-6MA	43,7 (1,72)	19,1 (0,75)	0,5 (0,02)	4,0 (0,16)	6,8 (0,27)	468 (6800)	468 (6800)	440 (6400)
12	1,0	1/2	316L-8-VCR-3-12MA	46,5 (1,83)		1,0 (0,04)	10,0 (0,39)	13,2 (0,52)	213 (3100)	213 (3100)	192 (2800)
18	1,5	3/4	316L-12-VCR-3-18MA	52,6 (2,07)		1,0 (0,04)	15,0 (0,59)	19,3 (0,76)	206 (3000)	206 (3000)	165 (2400)

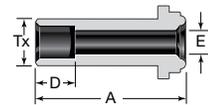


Manguito para soldar por encastre

Tamaño del encastre del tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo				
			A	D	E	Tx	Ni	SS	Cu		
Dimensiones, mm (pulg)									bar (psig)		
1/8 pulg	1/8 pulg	SS-1-VCR-3 ^{①②}	17,8 (0,70)	2,5 (0,10)	1,3 (0,05)	3,3 (0,13)	620 (9000)	620 (9000)	496 (7200)		
1/8 pulg	1/8 pulg	SS-2-VCR-3 ^②	17,8 (0,70)	2,5 (0,10)	2,3 (0,09)	5,1 (0,20)	489 (7100)	489 (7100)	489 (7100)		
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-3	33,3 (1,31)	7,1 (0,28)	4,6 (0,18)	8,9 (0,35)	378 (5500)	378 (5500)	378 (5500)		
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-6-VCR-3 ^③	38,1 (1,50)	7,9 (0,31)	7,1 (0,28)	15,2 (0,60)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)		
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-3	38,1 (1,50)	9,6 (0,38)	10,2 (0,40)	15,2 (0,60)	206 (3000)	206 (3000)	192 (2800)		
5/8 pulg	5/8 pulg	SS-10-VCR-3	39,6 (1,56)	10,4 (0,41)	12,7 (0,50)	18,3 (0,72)	192 (2800)	192 (2800)	165 (2400)		
3/4 pulg	3/4 pulg	SS-12-VCR-3	50,8 (2,00)	11,2 (0,44)	15,7 (0,62)	22,4 (0,88)	192 (2800)	192 (2800)	165 (2400)		
1 pulg	1 pulg	SS-16-VCR-3	56,4 (2,22)	15,7 (0,62)	22,1 (0,87)	30,2 (1,19)	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)		

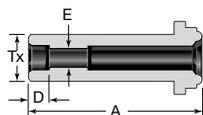
- ① Utiliza tuerca y junta de 1/8 pulg.
- ② No está diseñado para conjunto de junta con retén.
- ③ Utiliza tuerca y junta de 1/2 pulg.

Manguito corto para soldar por encastre



Tamaño del encastre del tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo				
			A	D	E	Tx	Ni	SS	Cu		
Dimensiones, mm (pulg)									bar (psig)		
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-3-.50LG	12,7 (0,50)	7,1 (0,28)	4,6 (0,18)	8,9 (0,35)	378 (5500)	378 (5500)	378 (5500)		
		SS-4-VCR-3-.75LG	19,1 (0,75)								

Manguitos

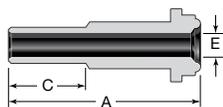


Manguito reductor para soldar por encastre

Tamaño del encastre del tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
			A	D	E	Tx	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)			bar (psig)						
1/8 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-3-2TSW	33,3 (1,31)	2,5 (0,10)	2,3 (0,09) ^①	8,9 (0,35)	551 (8000)	551 (8000)	440 (6400)
1/4 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-3-4TSW	38,1 (1,50)	7,1 (0,28)	4,6 (0,18)	15,2 (0,60)	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)

① Puede haber transiciones en el diámetro interior.

Manguito para soldar a tope

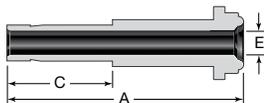


Tamaño del tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
			A	C	E	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)			bar (psig)					
1/8 pulg	1/8 pulg	SS-2-VCR-3-2MTW ^①	17,8 (0,70)	7,1 (0,28)	1,5 (0,06) ^②	620 (9000)	771 (11 200)	496 (7200)
	1/4 pulg	SS-4-VCR-3-2MTW	33,3 (1,31)			551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-3-4MTW	33,3 (1,31)	10,4 (0,41)	3,0 (0,12)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
	1/2 pulg	SS-8-VCR-3-4MTW	38,1 (1,50)			241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-3-6MTW	38,1 (1,50)	10,4 (0,41)	7,1 (0,28)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-3-8MTW	38,1 (1,50)	12,7 (0,50)	10,2 (0,40)	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
3/4 pulg	3/4 pulg	SS-12-VCR-3-12MTW	50,8 (2,00)	15,7 (0,62)	13,5 (0,53)	206 (3000)	254 (3700)	165 (2400)
1 pulg	1 pulg	SS-16-VCR-3-16MTW	56,4 (2,22)	20,6 (0,81)	19,1 (0,75)	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)

① No está diseñado para conjunto de junta con retén.

② Puede haber transiciones en el diámetro interior.

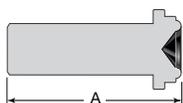
Manguito adaptador a tubo



Tamaño de tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
			A	C	E	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)			bar (psig)					
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-3-4TA	41,0 (1,62)	16,2 (0,64)	4,3 (0,17)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-3-6TA	46,0 (1,81)	17,8 (0,70)	6,8 (0,27) ^①	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-3-8TA	49,3 (1,94)	24,4 (0,96)	9,4 (0,37)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Puede haber transiciones en el diámetro interior.

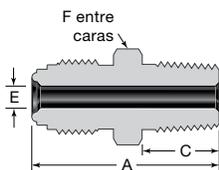
Manguito ciego (sin taladrar)



Tamaño VCR	Referencia	A
Dimensiones, mm (pulg)		
1/8 pulg	SS-2-VCR-3-BL ^①	17,8 (0,70)
1/4 pulg	SS-4-VCR-3-BL	33,3 (1,31)
1/2 pulg	SS-8-VCR-3-BL	38,1 (1,50)
3/4 pulg	SS-12-VCR-3-BL	50,8 (2,00)
1 pulg	SS-16-VCR-3-BL	56,4 (2,22)

① No está diseñado para conjunto de junta con retén.

Cuerpos



Conector macho^①

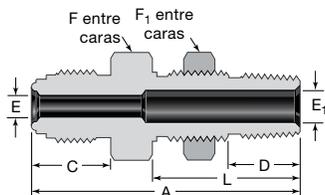
Tamaño NPT	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
			A	C	E	F	Ni	SS	Cu
			Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)		
1/16 pulg	1/8 pulg	SS-2-VCR-1-1 ^②	27,2 (1,07)	9,6 (0,38)	2,3 (0,09) ^③	3/8 pulg	620 (9000)	620 (9000)	496 (7200)
1/8 pulg	1/8 pulg	SS-2-VCR-1-2 ^②	27,2 (1,07)	9,6 (0,38)	2,3 (0,09) ^③	7/16 pulg	620 (9000)	620 (9000)	496 (7200)
	1/4 pulg	SS-4-VCR-1-2	33,3 (1,31)		4,6 (0,18)	5/8 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-1-4	37,8 (1,49)	14,2 (0,56)	4,6 (0,18)	5/8 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
	1/2 pulg	SS-8-VCR-1-4	41,9 (1,65)		7,1 (0,28) ^③	15/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-1-6	41,9 (1,65)	14,2 (0,56)	9,6 (0,38)	15/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-1-8	46,7 (1,84)	19,1 (0,75)	10,2 (0,40)	15/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/4 pulg	3/4 pulg	SS-12-VCR-1-12	55,6 (2,19)	19,1 (0,75)	15,7 (0,62)	1 5/16 pulg	206 (3000)	254 (3700)	165 (2400)
1 pulg	1 pulg	SS-16-VCR-1-16	62,7 (2,47)	23,9 (0,94)	22,1 (0,87)	1 5/8 pulg	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)

Algunos conectores macho están disponibles con conexiones finales mediante roscas cónicas ISO/BSP (RT). Póngase en contacto con su Representante de Swagelok.

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

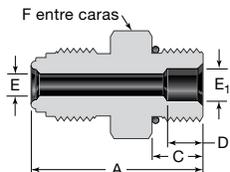
③ Puede haber transiciones en el diámetro interior.



Conector macho pasamuros NPT^①

Tamaño NPT	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones										Presión de trabajo		
			A	C	D	E	E ₁	F	F ₁	L	Tamaño de orificio en panel	Espesor máx. de panel	Ni	SS	Cu
			Dimensiones, mm (pulg)										bar (psig)		
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-A1-4M	56,1 (2,21)	15,7 (0,62)	14,2 (0,56)	4,6 (0,18)	7,1 (0,28)	(13/16)	13/16 pulg	31,5 (1,24)	16,8 (21/32)	9,7 (0,38)	551 (8000)	551 (8000)	440 (6400)
	1/2 pulg	SS-8-VCR-A1-4M	59,4 (2,34)	19,1 (0,75)		10,2 (0,40)		(15/16)					241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.



Conector macho con rosca paralela con junta tórica^①

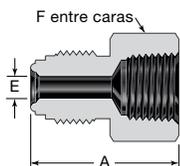
Tamaño rosca paralela	Tamaño VCR	Tamaño uniforme de la junta tórica ^②	Referencia	Dimensiones						Presión de trabajo		
				A	C	D	E	E ₁	F	Ni	SS	Cu
				Dimensiones, mm (pulg)						bar (psig)		
9/16-18	1/4 pulg	906	SS-4-VCR-1-00032	33,8 (1,33)	9,9 (0,39)	6,4 (0,25)	4,6 (0,18)	7,1 (0,28)	3/4 pulg	310 (4500)	310 (4500)	310 (4500)
7/8-14	1/2 pulg	910	SS-8-VCR-1-00176	42,2 (1,66)	12,7 (0,50)	10,2 (0,40)	7,1 (0,28)	15,0 (0,59)	1 pulg	241 (3500)	241 (3500)	192 (2800)
9/16-18	1/2 pulg	906	SS-8-VCR-1-01081	37,6 (1,48)	9,9 (0,39)	—	7,1 (0,28)	7,1 (0,28)	15/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

② La junta tórica estándar es de FKM Fluorocarbono. Otros materiales disponibles. Las juntas tóricas se instalan con lubricante de silicona para vacío.

Cuerpos

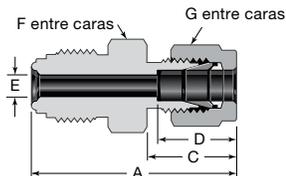
Conector hembra NPT^①



Tamaño NPT	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
			A	E	F	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)						bar (psig)		
1/16 pulg	1/8 pulg	SS-2-VCR-7-1 ^②	27,9 (1,10)	2,3 (0,09)	7/16 pulg	461 (6700)	461 (6700)	461 (6700)
1/8 pulg	1/8 pulg	SS-2-VCR-7-2 ^②	30,2 (1,19)	2,3 (0,09)	9/16 pulg	447 (6500)	447 (6500)	447 (6500)
	1/4 pulg	SS-4-VCR-7-2	35,8 (1,41)	4,6 (0,18)	5/8 pulg	551 (8000)	551 (8000)	440 (6400)
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-7-4	39,1 (1,54)	4,6 (0,18)	3/4 pulg	454 (6600)	454 (6600)	440 (6400)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-7-6	44,7 (1,76)	10,2 (0,40)	15/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-7-8	50,5 (1,99)	10,2 (0,40)	1 1/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/4 pulg	3/4 pulg	SS-12-VCR-7-12	59,9 (2,36)	15,7 (0,62)	1 5/16 pulg	206 (3000)	254 (3700)	165 (2400)
1 pulg	1 pulg	SS-16-VCR-7-16	63,8 (2,51)	22,1 (0,87)	1 5/8 pulg	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)

- ① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.
- ② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

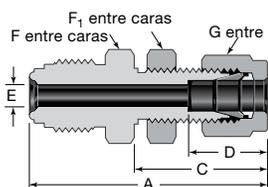
Adaptador a racor Swagelok^①



Tamaño de tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones						Presión de trabajo		
			A	C	D	E	F	G	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)									bar (psig)		
1/8 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-6-200	38,9 (1,53)	15,2 (0,60)	12,7 (0,50)	2,3 (0,09) ^②	5/8 pulg	7/16 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-6-400	41,1 (1,62)	17,8 (0,70)	15,2 (0,60)	4,6 (0,18)	5/8 pulg	9/16 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-6-600	46,7 (1,84)	19,3 (0,76)	16,8 (0,66)	7,1 (0,28) ^②	15/16 pulg	11/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-6-810	49,5 (1,95)	21,8 (0,86)	22,9 (0,90)	10,2 (0,40)	15/16 pulg	7/8 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

Las dimensiones A, C y D son las típicas apretadas a mano. Las tuercas y férulas Swagelok se suministran montadas, tal y como se muestra. Para las presiones máximas de servicio del tubo a utilizar con los racores Swagelok, consulte el catálogo Swagelok *Datos de Tubo*, MS-01-107S.

- ① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.
- ② Puede haber transiciones en el diámetro interior.



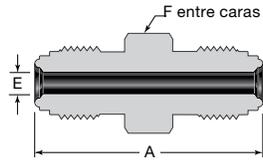
Adaptador pasamuros a racor Swagelok^①

Tamaño de tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones									Presión de trabajo		
			A	C	D	E	F	F ₁	G	Tamaño de orificio en panel	Espesor máx. de panel	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)												bar (psig)		
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-A1-400	57,2 (2,25)	33,5 (1,32)	15,2 (0,60)	4,6 (0,18)	5/8 pulg	5/8 pulg	9/16 pulg	11,9 (15/32)	10,2 (0,40)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
		SS-4-VCR-A1S-400	47,8 (1,88)	26,7 (1,05)								551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-A1-600	64,5 (2,54)	36,8 (1,45)	16,8 (0,66)	7,1 (0,28)	15/16 pulg	3/4 pulg	11/16 pulg	15,0 (19/32)	11,2 (0,44)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-A1-810	69,6 (2,74)	41,9 (1,65)	22,9 (0,90)	10,2 (0,40)	15/16 pulg	15/16 pulg	7/8 pulg	19,8 (25/32)	12,7 (0,50)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

Las dimensiones A, C y D son las típicas apretadas a mano. Las tuercas y férulas Swagelok se suministran montadas, tal y como se muestra. Para las presiones máximas de servicio del tubo a utilizar con los racores Swagelok, consulte el catálogo Swagelok *Datos de Tubo*, MS-01-107.

- ① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

Cuerpos



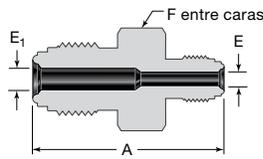
Unión macho doble^①

Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
		A	E	F	Ni	SS	Cu
		Dimensiones, mm (pulg)			bar (psig)		
1/8 pulg	SS-2-VCR-6-DM ^②	28,7 (1,13)	2,3 (0,09)	3/8 pulg	620 (9000)	771 (11 200)	496 (7200)
1/4 pulg	SS-4-VCR-6-DM	39,4 (1,55)	4,6 (0,18)	5/8 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2 pulg	SS-8-VCR-6-DM	46,7 (1,84)	10,2 (0,40)	15/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/4 pulg	SS-12-VCR-6-DM	62,0 (2,44)	15,7 (0,62)	1 5/16 pulg	206 (3000)	254 (3700)	165 (2400)
1 pulg	SS-16-VCR-6-DM	65,8 (2,59)	22,1 (0,87)	1 5/8 pulg	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

Unión reductora macho doble^①

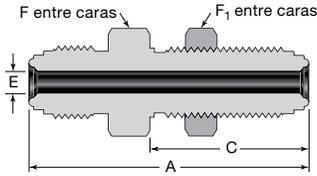


Tamaño VCR	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
			A	E	E ₁	F	Ni	SS	Cu
		Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)			
1/4 pulg	1/8 pulg	SS-4-VCR-6-DM-2 ^②	34,8 (1,37)	2,3 (0,09)	4,6 (0,18)	5/8 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2 pulg	1/4 pulg	SS-8-VCR-6-DM-4	43,4 (1,71)	4,6 (0,18)	10,2 (0,40)	15/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

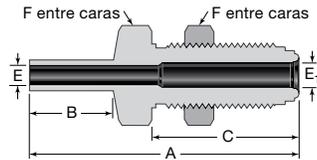
② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

Unión pasamuros^①



Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones						Presión de trabajo			
		A	C	E	F	F ₁	Tamaño de orificio en panel	Espesor máx. de panel	Ni	SS	Cu
		Dimensiones, mm (pulg)						bar (psig)			
1/4 pulg	SS-4-VCR-61	56,6 (2,23)	33,0 (1,30)	4,6 (0,18)	3/4 pulg	3/4 pulg	15,0 (19/32)	11,2 (0,44)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
	SS-4-VCR-61S	46,2 (1,82)	25,1 (0,99)								
1/2 pulg	SS-8-VCR-61	65,3 (2,57)	37,6 (1,48)	10,2 (0,40)	1 1/16 pulg	1 1/16 pulg	23,1 (29/32)	12,7 (0,50)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
	SS-8-VCR-61S	54,4 (2,14)	28,2 (1,11)								

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

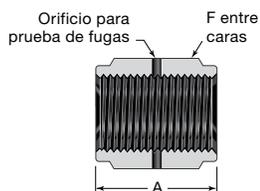


Conector pasamuros para soldar tubo a tope^①

Tamaño de tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones						Presión de trabajo				
			A	B	C	E	E ₁	F	Tamaño de orificio en panel	Espesor máx. de panel	Ni	SS	Cu
		Dimensiones, mm (pulg)						bar (psig)					
1/4 pulg	1/4 pulg	6LV-4-VCR-61-4TB7	59,9 (2,36)	19,1 (0,75)	33,0 (1,30)	4,6 (0,18)	5,6 (0,22)	3/4 pulg	15,0 (19/32)	11,2 (0,44)	351 (5100)	351 (5100)	351 (5100)
		6LV-4-VCR-61S-4TB7	49,5 (1,95)		25,1 (0,99)					3,3 (0,13)			

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

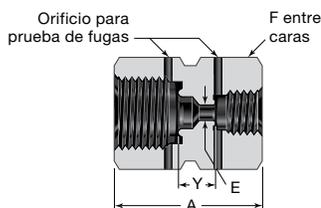
Cuerpos



Unión hembra doble

Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones	
		A	F
Dimensiones, mm (pulg)			
1/8 pulg	SS-2-VCR-CG	16,8 (0,66)	7/16 pulg
1/4 pulg	SS-4-VCR-CG	30,2 (1,19)	3/4 pulg
1/2 pulg	SS-8-VCR-CG	33,3 (1,31)	1 1/16 pulg
3/4 pulg	SS-12-VCR-CG	42,7 (1,68)	1 1/2 pulg
1 pulg	SS-16-VCR-CG	51,8 (2,04)	1 3/4 pulg

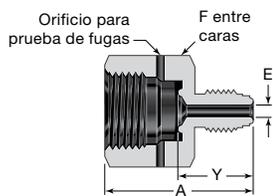
Unión reductora hembra doble^①



Tamaño VCR	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
			A	E	F	Y	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)							bar (psig)		
1/4 pulg	1/8 pulg	SS-4-VCR-6-DF-2	29,5 (1,16)	3,3 (0,13)	3/4 pulg	9,1 (0,36)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2 pulg	1/4 pulg	SS-8-VCR-6-DF-4	35,8 (1,41)	6,4 (0,25)	1 1/16 pulg	8,9 (0,35)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

Reductor macho^①

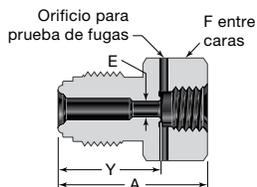


Tamaño VCR	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
			A	E	F	Y	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)							bar (psig)		
1/8 pulg	1/4 pulg	SS-2-VCR-7-4VCRF ^②	30,2 (1,19)	2,3 (0,09)	3/4 pulg	17,5 (0,69)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/4 pulg	1/2 pulg	SS-4-VCR-7-8VCRF	35,8 (1,41)	4,6 (0,18)	1 1/16 pulg	21,6 (0,85)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

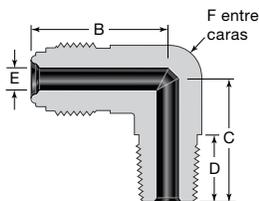
Reductor hembra^①



Tamaño VCR	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
			A	E	F	Y	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)							bar (psig)		
1/4 pulg	1/8 pulg	SS-4-VCR-7-2VCRF	26,9 (1,06)	3,3 (0,13)	5/8 pulg	19,3 (0,76)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2 pulg	1/4 pulg	SS-8-VCR-7-4VCRF	35,8 (1,41)	6,4 (0,25)	15/16 pulg	23,1 (0,91)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

Codo macho NPT^①

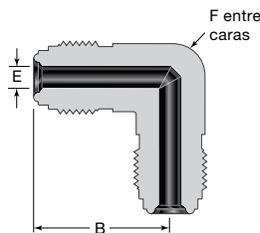


Tamaño NPT	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones					Presión de trabajo		
			B	C	D	E	F	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)								bar (psig)		
1/8 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-2-2	27,2 (1,07)	22,1 (0,87)	9,6 (0,38)	4,6 (0,18)	1/2 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-VCR-2-4	27,2 (1,07)	26,7 (1,05)	14,2 (0,56)	4,6 (0,18)	1/2 pulg	551 (8000)	551 (8000)	440 (6400)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-2-6	36,8 (1,45)	32,0 (1,26)	14,2 (0,56)	10,2 (0,40)	13/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-VCR-2-8	36,8 (1,45)	36,8 (1,45)	19,1 (0,75)	10,2 (0,40)	13/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

Cuerpos

Unión en codo^①

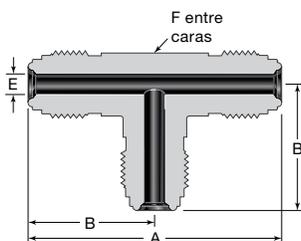


Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
		B	E	F	Ni	SS	Cu
		Dimensiones, mm (pulg)			bar (psig)		
1/8 pulg	SS-2-VCR-9 ^②	22,6 (0,89)	2,3 (0,09)	7/16 pulg	620 (9000)	771 (11 200)	496 (7200)
1/4 pulg	SS-4-VCR-9	27,2 (1,07)	4,6 (0,18)	1/2 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2 pulg	SS-8-VCR-9	36,8 (1,45)	10,2 (0,40)	13/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/4 pulg	SS-12-VCR-9	48,8 (1,92)	15,7 (0,62)	1 1/4 pulg	206 (3000)	254 (3700)	165 (2400)
1 pulg	SS-16-VCR-9	50,8 (2,00)	22,1 (0,87)	1 11/16 pulg	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

Unión en te^①

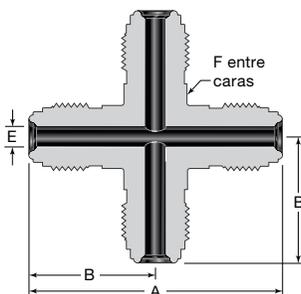


Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
		A	B	E	F	Ni	SS	Cu
		Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)		
1/8 pulg	SS-2-VCR-T ^②	45,2 (1,78)	22,6 (0,89)	2,3 (0,09)	7/16 pulg	620 (9000)	771 (11 200)	496 (7200)
1/4 pulg	SS-4-VCR-T	54,4 (2,14)	27,2 (1,07)	4,6 (0,18)	1/2 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2 pulg	SS-8-VCR-T	73,7 (2,90)	36,8 (1,45)	10,2 (0,40)	13/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/4 pulg	SS-12-VCR-T	97,5 (3,84)	48,8 (1,92)	15,7 (0,62)	1 1/4 pulg	206 (3000)	254 (3700)	165 (2400)
1 pulg	SS-16-VCR-T	102 (4,00)	50,8 (2,00)	22,1 (0,87)	1 11/16 pulg	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

Unión en cruz^①

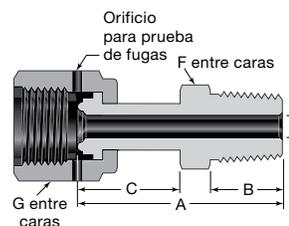


Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
		A	B	E	F	Ni	SS	Cu
		Dimensiones, mm (pulg)				bar (psig)		
1/8 pulg	SS-2-VCR-CS ^②	45,2 (1,78)	22,6 (0,89)	2,3 (0,09)	7/16 pulg	620 (9000)	771 (11 200)	496 (7200)
1/4 pulg	SS-4-VCR-CS	54,4 (2,14)	27,2 (1,07)	4,6 (0,18)	1/2 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2 pulg	SS-8-VCR-CS	73,7 (2,90)	36,8 (1,45)	10,2 (0,40)	13/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
3/4 pulg	SS-12-VCR-CS	97,5 (3,84)	48,8 (1,92)	15,7 (0,62)	1 1/4 pulg	206 (3000)	254 (3700)	165 (2400)
1 pulg	SS-16-VCR-CS	102 (4,00)	50,8 (2,00)	22,1 (0,87)	1 11/16 pulg	165 (2400)	206 (3000)	130 (1900)

① Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias con rosca macho o hembra.

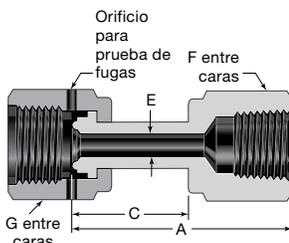
② No está diseñado para conjunto de junta con retén.

Racores soldados



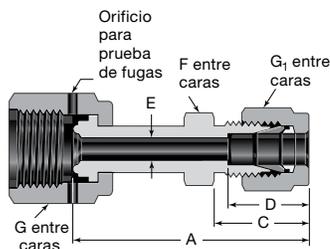
Conector macho NPT

Tamaño NPT	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones							Presión de trabajo		
			A	B	C	E	F	G	Ni	SS	Cu	
Dimensiones, mm (pulg)												
1/8 pulg	1/4 pulg	SS-4-WVCR-1-2	40,1 (1,58)	9,6 (0,38)	24,1 (0,95)	4,6 (0,18)	7/16 pulg	3/4 pulg	551 (8000)	551 (8000)	440 (6400)	
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-WVCR-1-4	45,5 (1,79)	14,2 (0,56)	23,4 (0,92)	4,6 (0,18)	9/16 pulg	3/4 pulg	551 (8000)	551 (8000)	440 (6400)	
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-WVCR-1-6	48,0 (1,89)	14,2 (0,56)	25,4 (1,00)	10,2 (0,40)	11/16 pulg	1 1/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)	
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-WVCR-1-8	53,1 (2,09)	19,1 (0,75)	25,6 (1,01)	10,2 (0,40)	7/8 pulg	1 1/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)	



Conector hembra NPT

Tamaño NPT	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones					Presión de trabajo		
			A	C	E	F	G	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)										
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-WVCR-7-4	45,0 (1,77)	23,4 (0,92)	4,6 (0,18)	3/4 pulg	3/4 pulg	454 (6600)	454 (6600)	440 (6400)
3/8 pulg	1/2 pulg	SS-8-WVCR-7-6	49,5 (1,95)	26,9 (1,06)	10,2 (0,40)	7/8 pulg	1 1/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-WVCR-7-8	55,4 (2,18)	26,4 (1,04)	10,2 (0,40)	1 1/16 pulg	1 1/16 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)



Adaptador a racor Swagelok

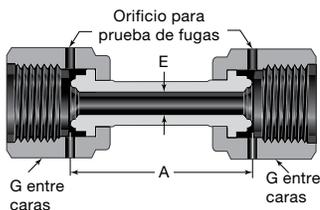
Tamaño de tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones							Presión de trabajo		
			A	C	D	E	F	G	G ₁	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)												
1/4 pulg	1/4 pulg	SS-4-WVCR-6-400	49,3 (1,94)	17,8 (0,70)	15,2 (0,60)	4,6 (0,18)	1/2 pulg	3/4 pulg	9/16 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
3/8 pulg	1/4 pulg	SS-4-WVCR-6-600	50,0 (1,97)	19,3 (0,76)	16,8 (0,66)	4,6 (0,18)	5/8 pulg	3/4 pulg	11/16 pulg	517 (7500)	517 (7500)	440 (6400)
1/2 pulg	1/2 pulg	SS-8-WVCR-6-810	56,6 (2,23)	21,8 (0,86)	22,9 (0,90)	10,2 (0,40)	13/16 pulg	1 1/16 pulg	7/8 pulg	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

Las dimensiones A, C y D son las típicas apretadas a mano.

Las tuercas y férulas Swagelok se suministran montadas, tal y como se muestra.

Para las presiones máximas de servicio del tubo a utilizar con los racores Swagelok, consulte el catálogo Swagelok *Datos de Tubo*, MS-01-107.

Unión doble hembra

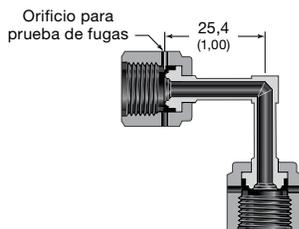


Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo		
		A	E	G	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)							
1/4	SS-4-WVCR-6-DF	43,4 (1,71)	4,6 (0,18)	(3/4)	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)
1/2	SS-8-WVCR-6-DF	46,7 (1,84)	10,2 (0,40)	(1 1/16)	241 (3500)	296 (4300)	192 (2800)

Las uniones en codo, cruz, te y los accesorios miniatura Micro-Fit® están disponibles con extremos soldados macho y hembra.

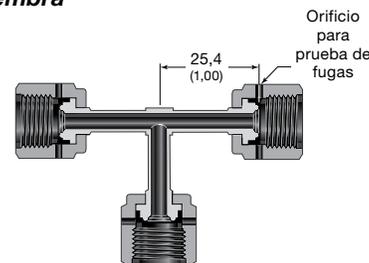
Para ampliar la información, póngase en contacto con su Representante autorizado de Swagelok.

Codo hembra



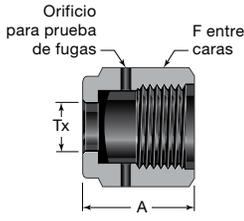
Referencia 6LV-4-WVCR-9-DF

Te hembra



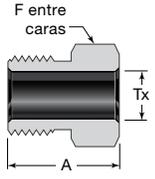
Referencia 6LV-4-WVCR-T-FFF

Tuercas, Tapones y Tapones para racores



Tuerca hembra

Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones		
		A	F	Tx
Dimensiones, mm (pulg)				
1/8 pulg	SS-2-VCR-1	13,5 (0,53)	7/16 pulg	5,3 (0,21)
1/4 pulg	SS-4-VCR-1	20,6 (0,81)	3/4 pulg	9,1 (0,36)
1/2 pulg	SS-8-VCR-1	22,4 (0,88)	1 1/16 pulg	15,5 (0,61)
5/8 pulg	SS-10-VCR-1	22,4 (0,88)	1 3/16 pulg	18,8 (0,74)
3/4 pulg	SS-12-VCR-1	28,4 (1,12)	1 1/2 pulg	22,6 (0,89)
1 pulg	SS-16-VCR-1	34,0 (1,34)	1 3/4 pulg	30,5 (1,20)



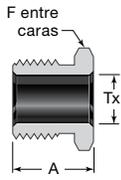
Tuerca macho

Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones		
		A	F	Tx
Dimensiones, mm (pulg)				
1/8 pulg	SS-2-VCR-4	12,7 (0,50)	3/8 pulg	5,3 (0,21)
1/4 pulg	SS-4-VCR-4 ^①	18,0 (0,71)	5/8 pulg	9,1 (0,36)
1/2 pulg	SS-8-VCR-4	20,6 (0,81)	15/16 pulg	15,5 (0,61)
5/8 pulg	SS-10-VCR-4	20,6 (0,81)	1 1/16 pulg	18,8 (0,74)
3/4 pulg	SS-12-VCR-4	25,4 (1,00)	1 5/16 pulg	22,6 (0,89)
1 pulg	SS-16-VCR-4	30,2 (1,19)	1 5/8 pulg	30,5 (1,20)

① La transición del extremo hexagonal permite que la tuerca pase por las curvaturas de 90° del tubo.

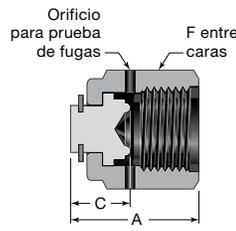
Tuerca macho corta

Para usar con manguito corto.



Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones		
		A	F	Tx
Dimensiones, mm (pulg)				
1/4 pulg	SS-4-VCR-4-.54NC	13,7 (0,54)	5/8 pulg	9,1 (0,36)
	SS-4-VCR-4-.65NC	16,5 (0,65)		

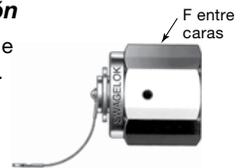
Tapón hembra



Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones		
		A	C	F
Dimensiones, mm (pulg)				
1/8 pulg	SS-2-VCR-CP	16,0 (0,63)	7,6 (0,30)	7/16 pulg
1/4 pulg	SS-4-VCR-CP	23,9 (0,94)	11,2 (0,44)	3/4 pulg
1/2 pulg	SS-8-VCR-CP	25,6 (1,01)	11,4 (0,45)	1 1/16 pulg
3/4 pulg	SS-12-VCR-CP	32,8 (1,29)	13,7 (0,54)	1 1/2 pulg
1 pulg	SS-16-VCR-CP	39,1 (1,54)	16,0 (0,63)	1 3/4 pulg

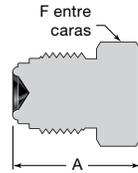
Tapón hembra con cable de unión

El material del cable es acero inoxidable 302. La longitud es de 15,2 cm (6 pulg).



Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones		
		A	C	F
Dimensiones, mm (pulg)				
1/4 pulg	SS-4-VCR-CP-BP	23,9 (0,94)	11,2 (0,44)	3/4 pulg
1/2 pulg	SS-8-VCR-CP-BP	25,6 (1,01)	11,4 (0,45)	1 1/16 pulg

Tapón macho



Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones	
		A	F
Dimensiones, mm (pulg)			
1/8 pulg	SS-2-VCR-P ^①	17,3 (0,68)	3/8 pulg
1/4 pulg	SS-4-VCR-P ^②	23,4 (0,92)	5/8 pulg
1/2 pulg	SS-8-VCR-P	27,4 (1,08)	15/16 pulg
3/4 pulg	SS-12-VCR-P	36,3 (1,43)	1 5/16 pulg
1 pulg	SS-16-VCR-P	38,6 (1,52)	1 5/8 pulg

① No está diseñado para conjunto de junta con retén.
② También disponible como tapón giratorio. Referencia: **SS-4-VCR-RP**

Tapón macho con cable de unión

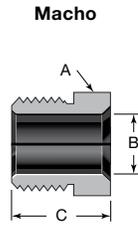
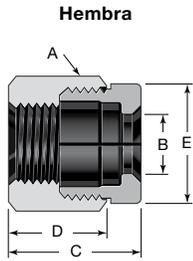
El material del cable es acero inoxidable 302. La longitud es de 15,2 cm (6 pulg)



Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones	
		A	F
Dimensiones, mm (pulg)			
1/4 pulg	SS-4-VCR-BP	23,4 (0,92)	5/8 pulg
1/2 pulg	SS-8-VCR-BP	27,4 (1,08)	1 5/16 pulg

Tuercas, Tapones y Tapones para racores

Conjuntos de tuerca partida Split-Nut



Tamaño VCR	Tipo de tuerca partida	Referencia	Dimensiones					
			A	B	C	D	E	
Dimensiones, mm (pulg)								
1/4 pulg	Hembra	SS-4-VCR-1-SN	3/4 pulg	9,1 (0,36)	20,6 (0,81)	16,0 (0,63)	17,4 (0,68)	
1/4 pulg	Macho	SS-4-VCR-4-SN	5/8 pulg	9,1 (0,36)	15,2 (0,60)	—	—	

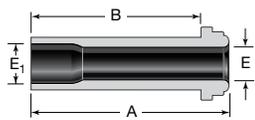
El material es S17400.

Conexiones de alto caudal—VCR tipo “H”

Las conexiones VCR tipo “H” son compatibles con las conexiones VCR de 1/4 pulg y están diseñadas para utilizar con las válvulas de diafragma de alto caudal y los reguladores Swagelok. Para obtener un caudal uniforme, utilice juntas con retén de instalación lateral. Consulte la página 17.

Manguitos

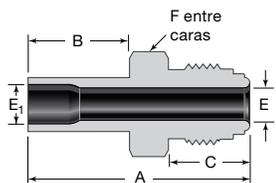
Manguito para soldar tubo a tope



Tamaño de tubo	Espesor nominal de pared	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo		
				A	B	E	E ₁	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)								bar (psig)		
3/8 pulg	0,035 pulg	1/4 pulg	6LV-4-HVCR-3-.60SR	15,2 (0,60)	10,4 (0,41)	6,4 (0,25)	7,9 (0,31)	227 (3300)	227 (3300)	227 (3300)
			6LV-4-HVCR-3-1.19SR	30,2 (1,19)	25,4 (1,00)					
			6LV-4-HVCR-3-1.31SR	33,3 (1,31)	28,4 (1,12)					

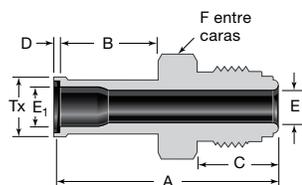
Cuerpos

Cuerpo para soldar tubo a tope



Tamaño de tubo	Tamaño VCR pulg	Referencia	Dimensiones						Presión de trabajo		
			A	B	C	E	E ₁	F	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)									bar (psig)		
3/8 pulg	1/4 pulg	6LV-4-HVCR-1-6TB7	42,7 (1,68)	19,1 (0,75)	15,7 (0,62)	6,4 (0,25)	7,9 (0,31)	5/8 pulg	227 (3300)	227 (3300)	227 (3300)

Cuerpo para soldadura automática orbital a tubo

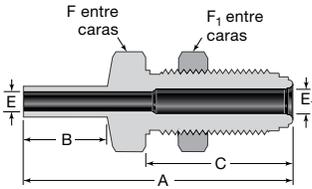


Tamaño de tubo	Tamaño VCR pulg	Referencia	Dimensiones								Presión de trabajo		
			A	B	C	D	E	E ₁	F	Tx	Ni	SS	Cu
Dimensiones, mm (pulg)											bar (psig)		
3/8 pulg	1/4 pulg	316L-4-HVCR-1A6	43,4 (1,71)	19,1 (0,75)	15,7 (0,62)	0,8 (0,03)	6,4 (0,25)	7,9 (0,31)	5/8 pulg	10,4 (0,41)	227 (3300)	227 (3300)	227 (3300)

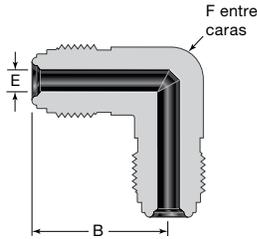
Conexiones de alto caudal—VCR tipo “H”

Cuerpos

Conector pasamuros

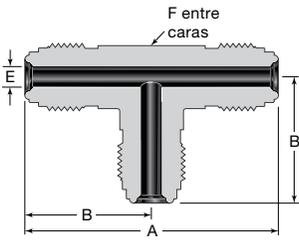


Tamaño de tubo	Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones									Presión de trabajo			
			A	B	C	E	E ₁	F	F ₁	Tamaño de orificio en panel	Espesor máx. de panel	Ni	SS	Cu	
Dimensiones, mm (pulg)													bar (psig)		
3/8 pulg	1/4 pulg	6LV-4-HVCR-61-6TB7	59,9 (2,36)	19,1 (0,75)	33,0 (1,30)	7,9 (0,31)	6,4 (0,25)	3/4 pulg	3/4 pulg	15,0 (19/32)	11,2 (0,44)	227 (3300)	227 (3300)	227 (3300)	



Unión en codo

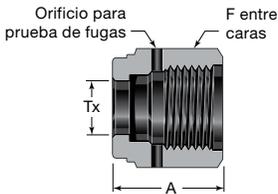
Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones			Presión de trabajo					
		B	E	F	Ni	SS	Cu			
Dimensiones, mm (pulg)								bar (psig)		
1/4 pulg	SS-4-HVCR-9	27,2 (1,07)	6,4 (0,25)	1/2 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)			



Unión en te

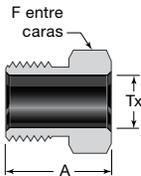
Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones				Presión de trabajo					
		A	B	E	F	Ni	SS	Cu			
Dimensiones, mm (pulg)									bar (psig)		
1/4 pulg	SS-4-HVCR-T	54,4 (2,14)	27,2 (1,07)	6,4 (0,25)	1/2 pulg	551 (8000)	689 (10 000)	440 (6400)			

Tuercas



Hembra

Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones		
		A	F	Tx
Dimensiones, mm (pulg)				
1/4 pulg	SS-4-HVCR-1SR	20,6 (0,81)	3/4 pulg	9,9 (0,39)
	SS-4-HVCR-1			11,7 (0,46)



Macho

Tamaño VCR	Referencia	Dimensiones		
		A	F	Tx
Dimensiones, mm (pulg)				
1/4 pulg	SS-4-HVCR-4SR	18,0 (0,71)	5/8 pulg	9,9 (0,39)

Juntas planas

Información de pedido

Especifique el material añadiendo el indicador correspondiente como prefijo a la referencia básica.

Material	Indicador	Ejemplo
Níquel	NI	NI-4-VCR-2-VS
Acero inoxidable 316L	SS	SS-4-VCR-2-VS
Cobre	CU ^①	CU-4-VCR-2

Los conjuntos de juntas con retén de níquel y cobre utilizan un retén de acero inoxidable 316.

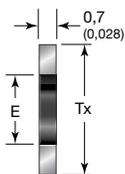
① Las juntas de cobre no tienen recubrimiento. Sin embargo, para pedir las, use **CU** como prefijo a la referencia básica de la junta plateada. Ejemplo: **CU-4-VCR-2**.

Las juntas con retén de instalación lateral no están disponibles en cobre.

Plateada

Sin retén

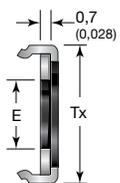
No puede utilizarse en un conjunto de junta con retén.



Tamaño VCR	Referencia básica	Dimensiones	
		E	Tx
Dimensiones, mm (pulg)			
1/8 pulg	-2-VCR-2	2,3 (0,09)	6,6 (0,26)
1/4 pulg	-4-VCR-2	5,6 (0,22)	11,9 (0,47)
1/2 pulg	-8-VCR-2	11,2 (0,44)	19,8 (0,78)
5/8 pulg	-10-VCR-2	14,7 (0,58)	23,1 (0,91)
3/4 pulg	-12-VCR-2	16,8 (0,66)	29,0 (1,14)
1 pulg	-16-VCR-2	22,6 (0,89)	35,6 (1,40)

Junta con retén - guía

El retén y la junta deben utilizarse como un conjunto.



Tamaño VCR	Referencia básica	Dimensiones	
		E	Tx
Dimensiones, mm (pulg)			
1/4 pulg	-4-VCR-2-GR	6,1 (0,24)	12,7 (0,50)
1/2 pulg	-8-VCR-2-GR	11,2 (0,44)	20,1 (0,79)
3/4 pulg	-12-VCR-2-GR	16,8 (0,66)	29,0 (1,14)
1 pulg	-16-VCR-2-GR	22,6 (0,89)	35,6 (1,40)

Opciones

Juntas ciegas

Las juntas ciegas (sin taladrar) están disponibles en modelos con retén y sin retén. La máxima presión diferencial (Δp) para éstas es de 6,8 bar (100 psi).

Ejemplo: SS-4-VCR-2-VS-BL

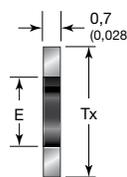
NOTA: Las juntas ciegas tienen un rango de presión diferencial máxima (Δp) de 6,8 bar (100 psi).

Juntas protectoras

Disponibles juntas protectoras en tamaños de poro desde 0,5 a 60 μm para tamaños de racores VCR de 1/4 a 1 pulg Póngase en contacto con su Representante autorizado de Swagelok para ampliar la información.

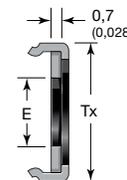
Sin recubrimiento (VS)

Sin retén



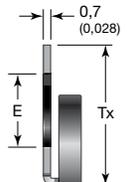
Tamaño VCR	Referencia básica	Dimensiones	
		E	Tx
Dimensiones, mm (pulg)			
1/8 pulg	-2-VCR-2-VS	2,3 (0,09)	6,6 (0,26)
1/4 pulg	-4-VCR-2-VS	5,6 (0,22)	11,9 (0,47)
1/2 pulg	-8-VCR-2-VS	11,2 (0,44)	19,8 (0,78)
5/8 pulg	-10-VCR-2-VS	14,7 (0,58)	23,1 (0,91)
3/4 pulg	-12-VCR-2-VS	16,8 (0,66)	29,0 (1,14)
1 pulg	-16-VCR-2-VS	22,6 (0,89)	35,6 (1,40)

Conjunto de junta con retén - guía



Tamaño VCR	Referencia básica	Dimensiones	
		E	Tx
Dimensiones, mm (pulg)			
1/4 pulg	-4-VCR-2-GR-VS	6,1 (0,24)	12,7 (0,50)
1/2 pulg	-8-VCR-2-GR-VS	11,2 (0,44)	20,1 (0,79)
3/4 pulg	-12-VCR-2-GR-VS	16,8 (0,66)	29,0 (1,14)
1 pulg	-16-VCR-2-GR-VS	22,6 (0,89)	35,6 (1,40)

Conjunto de junta con retén de instalación lateral



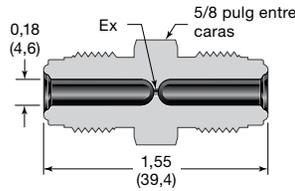
Tamaño VCR	Referencia básica	Dimensiones	
		E	Tx
Dimensiones, mm (pulg)			
1/4 pulg	-4-VCR-2-ZC-VS	6,1 (0,24)	11,4 (0,45)
1/2 pulg	-8-VCR-2-ZC-VS	11,0 (0,43)	19,1 (0,75)

Restrictores de Caudal

Este producto puede ser utilizado en sistemas de gases o líquidos donde se requiere una reducción o limitación del caudal permanente.



Información de pedido y dimensiones



Los componentes VCR con roscas fijas deben permanecer inmóviles durante la instalación. Estas conexiones de racores deben instalarse únicamente en manguitos con tuercas giratorias hembra.

- El diseño compacto y de una pieza ahorra espacio
- Los orificios de tamaño estándar están taladrados en una unión VCR macho de 1/4 pulg
- Operación limpia si volúmenes muertos
- La identificación del orificio y el número de colada están claramente grabados en el cuerpo
- Electropolidos, limpiados y embalados según la *Especificación Swagelok de Limpieza y Embalaje (SC-01)*, MS-06-61S
- Presión de servicio hasta 689 bar (10 000 psig)

Ex, mm (pulg)	Referencia
0,254 (0,010)	6LV-4-VCR-6-DM-010P
0,305 (0,012)	6LV-4-VCR-6-DM-012P
0,381 (0,015)	6LV-4-VCR-6-DM-015P
0,432 (0,017)	6LV-4-VCR-6-DM-017P
0,508 (0,020)	6LV-4-VCR-6-DM-020P
0,584 (0,023)	6LV-4-VCR-6-DM-023P
0,635 (0,025)	6LV-4-VCR-6-DM-025P
0,660 (0,026)	6LV-4-VCR-6-DM-026P
0,686 (0,027)	6LV-4-VCR-6-DM-027P
0,762 (0,030)	6LV-4-VCR-6-DM-030P
0,889 (0,035)	6LV-4-VCR-6-DM-035P
1,016 (0,040)	6LV-4-VCR-6-DM-040P
1,143 (0,045)	6LV-4-VCR-6-DM-045P

Ex, mm (pulg)	Referencia
1,270 (0,050)	6LV-4-VCR-6-DM-050P
1,397 (0,055)	6LV-4-VCR-6-DM-055P
1,529 (0,060)	6LV-4-VCR-6-DM-060P
1,651 (0,065)	6LV-4-VCR-6-DM-065P
1,778 (0,070)	6LV-4-VCR-6-DM-070P
1,905 (0,075)	6LV-4-VCR-6-DM-075P
2,032 (0,080)	6LV-4-VCR-6-DM-080P
2,159 (0,085)	6LV-4-VCR-6-DM-085P
2,286 (0,090)	6LV-4-VCR-6-DM-090P
2,362 (0,093)	6LV-4-VCR-6-DM-093P
2,413 (0,095)	6LV-4-VCR-6-DM-095P
2,540 (0,100)	6LV-4-VCR-6-DM-100P

Dispositivos de bloqueo y etiquetado

Para ayudar a impedir la desconexión involuntaria de las conexiones VCR. Además, los dos dispositivos incluyen un orificio para cable de etiquetas de identificación y programas de control de calidad.

Dispositivo de bloqueo de accesorios

Este dispositivo está diseñado para ser utilizado en los accesorios de cierre frontal con junta plana metálica VCR Swagelok con tuercas macho y hembra estándar.



Tamaño	Referencia
1/4 pulg	SS-4-VCR-FLC
1/2 pulg	SS-8-VCR-FLC

Dispositivo de bloqueo de accesorios para válvulas

Este dispositivo está diseñado para utilizarlo en las válvulas Swagelok con conexiones finales mediante accesorios de cierre frontal con junta plana metálica VCR macho integrales.



Tamaño	Serie de la válvula	Referencia
1/4 pulg	ALD3, ALD3T, BN4, DL, DS, DP, DPH, HB, 4BK, 4BMG, 4BMRG, 4BMW, 4BMRW, 4UG, 4UK	SS-4-VCR-VLC
1/2 pulg	8BG, 8BK, 8UG, 8UK, 8UW	SS-8-VCR-VLC

Para dispositivos de bloqueo de accesorios no mostrados, contacte con su representante autorizado de Swagelok.

Herramienta y bandeja de instalación lateral

Herramienta

- Facilita el manejo de la junta, preserva la limpieza
- Permite la instalación de juntas donde el espacio es limitado
- Se usa para extraer fácilmente la junta de la bandeja de almacenamiento



Material:

Polietersulfona (PES)

Bandeja (incluye 30 juntas; pedir en múltiplos de 30)

- Mantiene las juntas bien sujetas
- Mantiene las juntas alineadas para facilitar la extracción con la herramienta de instalación lateral
- Limpiadas y embaladas de acuerdo a la *Especificación de Proceso de Ultra Alta Pureza Swagelok (SC-01)*, MS-06-61

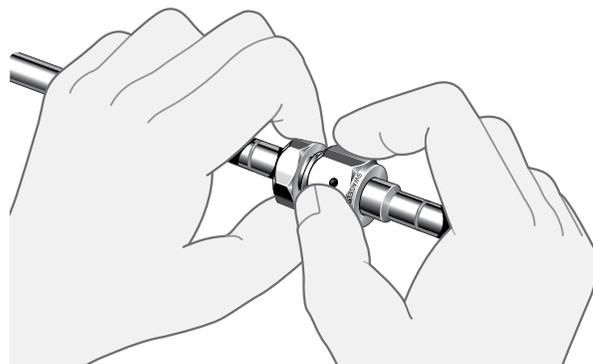
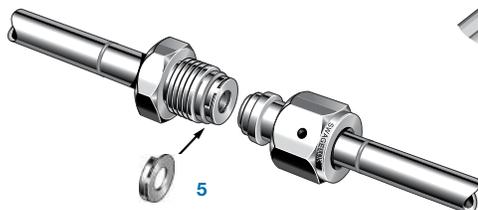
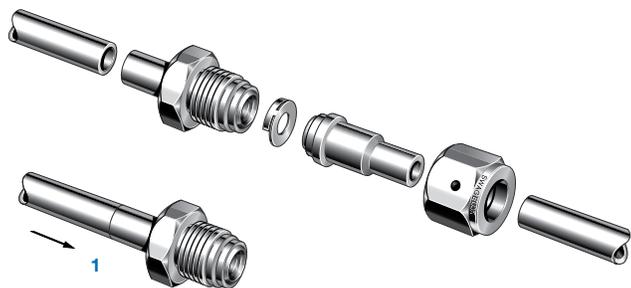
Material:

Bandeja—polipropileno

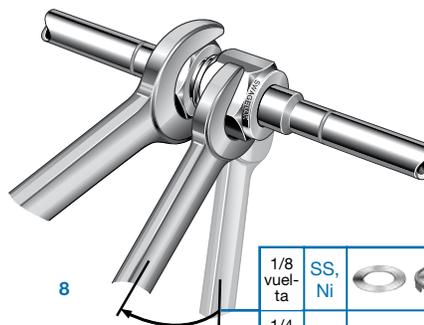
Tapa—policarbonato

Descripción	Referencia
Herramienta de instalación	MS-4-VCR-ZC-TL
Bandeja (juntas de níquel)	NI-4-VCR-2-ZCT-VS
Bandeja (juntas de acero inoxidable)	SS-4-VCR-2-ZCT-VS

Instrucciones de instalación del accesorio VCR



7 Apretada a mano

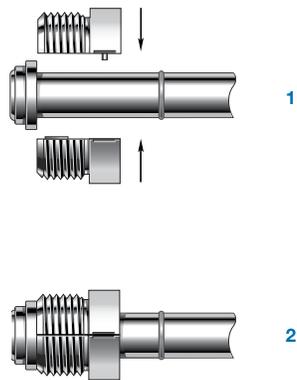


1/8 vuel- ta	SS, Ni	
1/4 vuel- ta	Cu	

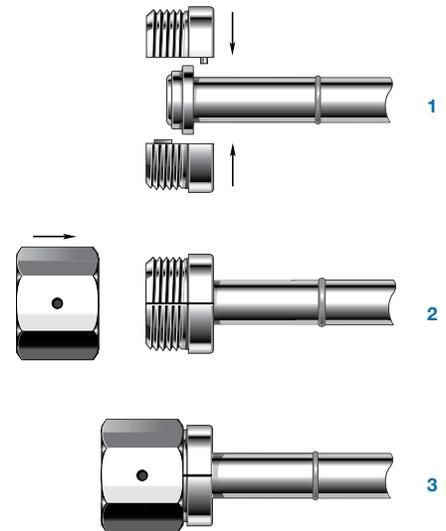


Instrucciones de instalación de la tuerca partida VCR Split-Nut

Macho



Hembra



Sistema de soldadura orbital Swagelok

Consulte el catálogo *Unidad de Potencia M200 del Sistema de soldadura orbital Swagelok*, [MS-02-342](#), para ampliar la información.



⚠ 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.

Introducción

Desde 1947 Swagelok ha diseñado, desarrollado y fabricado productos de alta calidad para sistemas de fluidos en servicio general y especializado, para satisfacer las necesidades cambiantes de la industria global. Nuestra atención se centra en comprender las necesidades de nuestros clientes, ofrecer soluciones a tiempo y añadir valor con nuestros productos y servicios.

Nos complace entregar esta edición internacional del *Catálogo de productos Swagelok* encuadernado, que aúna más de 100 catálogos de producto independientes junto a boletines técnicos e información de referencia en un cómodo y práctico volumen. Cada catálogo de producto individual está actualizado en el momento de la impresión, con su número de revisión en la última página del mismo. Las revisiones posteriores sustituirán a la versión impresa, y serán publicadas en el sitio Web Swagelok y en el Catálogo Electrónico Swagelok (eDTR).

Para ampliar la información, visite su sitio Web de Swagelok o contacte con su representante autorizado de ventas y servicio Swagelok.

Garantía

Los productos Swagelok están respaldados por la Garantía Limitada Vitalicia Swagelok. Para obtener una copia, visite swagelok.com o contacte con su representante autorizado de Swagelok.

Selección Fiable 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.

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.

No todas las marcas registradas listadas abajo corresponden a este catálogo.

Swagelok, Cajon, Ferrule-Pak, Goop, Hinging-Colleting, IGC, Kenmac, Micro-Fit, Nupro, Snoop, Sno-Trik, SWAK, VCO, VCR, Ultra-Torr, Whitey—TM Swagelok Company
15-7 PH—TM AK Steel Corp.
AccuTrak, Beacon, Westlock—TM Tyco International Services
Aflas—TM Asahi Glass Co., Ltd.
ASCO, El-O-Matic—TM Emerson
AutoCAD—TM Autodesk, Inc.
CSA—TM Canadian Standards Association
Crastin, DuPont, Kalrez, Krytox, Teflon, Viton—TM E.I. duPont Nemours and Company
DeviceNet—TM ODVA
Dyneon, Elgiloy, TFM—TM Dyneon
Elgiloy—TM Elgiloy Specialty Metals
FM—TM FM Global
Grafoil—TM GrafTech International Holdings, Inc.
Honeywell, MICRO SWITCH—TM Honeywell
MAC—TM MAC Valves
Microsoft, Windows—TM Microsoft Corp.
NACE—TM NACE International
PH 15-7 Mo, 17-7 PH—TM AK Steel Corp
picofast—Hans Turck KG
Pillar—TM Nippon Pillar Packing Company, Ltd.
Raychem—TM Tyco Electronics Corp.
Sandvik, SAF 2507—TM Sandvik AB
Simriz—TM Freudenberg-NOK
SolidWorks—TM SolidWorks Corporation
UL—Underwriters Laboratories Inc.
Xylan—TM Whitford Corporation
© 2022 Swagelok Company