

Vaina para bridas solapadas según ASME B16.5 (de barra) Diseño Vanstone, según los estándares petroquímicos Modelo TW31

Hoja técnica WIKA TW 95.31

Aplicaciones

- Petróleo y gas, industria petroquímica
- Para altas cargas de proceso

Características

- Diseño excepcionalmente resistente como el característico de Shell
- Versión de barra sin junta de soldadura
- Dimensiones según plano de Shell S38.113 y S38.114 (todas las revisiones)
- Diseño de acuerdo con el MESC de Shell (Estándares y código de materiales y equipos)
- Para bridas solapadas según ASME B16.5



Modelo de vaina TW31 (brida solapada, opcional)

Descripción

Cada vaina es un componente importante de un punto de medición de temperatura. Sirve para separar el proceso del entorno, protegiendo de ese modo al medio ambiente y al usuario, al tiempo que mantiene alejado el sensor de temperatura de medios agresivos así como presiones y velocidades elevadas, lo cual permite el intercambio del elemento de temperatura durante el funcionamiento.

Debido al casi ilimitado número de posibles aplicaciones, existen muchas variantes de vainas, como distintos diseños o materiales. El tipo de conexión a proceso y el método de fabricación básico son importantes criterios diferenciadores de diseño. Se puede distinguir básicamente entre vainas para roscar, para soldar o con conexión de brida. Además, podemos distinguir entre vainas de barra y de tubo.

Las vainas de tubo constan de un tubo cerrado en el extremo con una pieza soldada. Las vainas de barra se fabrican a partir de barras o de piezas brutas forjadas.

La serie TW31 de vainas de barra para bridas solapadas es adecuada para su uso con numerosos termómetros eléctricos y mecánicos de WIKA.

Debido al diseño excepcionalmente resistente, estas vainas conforme al diseño de Shell son la primera opción para su uso en la industria petroquímica y también en la industria del petróleo y el gas.

Versión estándar

Material de la vaina

Acero inoxidable 316, acero inoxidable 316L, Dúplex F51, aleación 400, aleación 625

Conexión al termómetro

Rosca hembra ½ NPT (debido a la posición de fijación, sólo para uso con tubos de cuello de 1/2")

Taladro

7 mm, escalonado de 8 a 6,5 mm

Longitud estándar L de Shell

230, 255, 305, 355, 405, 455 mm

Las vainas con longitud L = 230 o 255 mm se desbasta a una longitud de 120 mm hasta $R_a = 6 \mu\text{m}$.

Plano de Shell	Longitud estándar de Shell L	Longitud de montaje U
S38,113	230	215
	255	240
	305	290
	355	340
	405	390
	455	440
S38,114 ¹⁾	230	210
	255	235

Nota:

La longitud de instalación U debajo de la cara de sellado no está definida de acuerdo con el plano de Shell, pero es obligatoria para el cálculo de la frecuencia de estela de acuerdo con la norma ASME PTC 19.3 TW-2016 como "longitud no soportada".

Caudales admisibles según la especificación de Shell S38.113/114

Rev. ²⁾	Líquidos $V_{\text{máx}}$	Gases $V_{\text{máx}}$	Cálculo según ASME PTC 19.3 TW-2016
0	8 m/s (26 ft/s)	40 m/s (131 ft/s)	Recomendado para 0, A, B
A	8 m/s (26 ft/s)	40 m/s (131 ft/s)	Recomendado para 0, A, B
B	8 m/s (26 ft/s)	16 m/s (52 ft/s)	Recomendado para 0, A, B
C	12 m/s (40 ft/s)	12 m/s (40 ft/s)	Requerido si $V_{\text{proceso}} > V_{\text{máx}}$.
D	12 m/s (40 ft/s)	12 m/s (40 ft/s)	Requerido si $V_{\text{proceso}} > V_{\text{máx}}$.
E	12 m/s (40 ft/s)	12 m/s (40 ft/s)	Requerido si $V_{\text{proceso}} > V_{\text{máx}}$.

1) Las longitudes 305, 355, 405 y 455 mm no están definidas básicamente según la norma S38.114 y, por lo tanto, no pueden diseñarse de acuerdo con la especificación MESC.

2) Shell recomienda usar el estado de revisión actual

Presiones nominales admisibles para las bridas

solapadas ASME B16.5 de acuerdo con la norma de Shell

S38.113: 150 ... 1.500 lbs

S38.114: 150 ... 2.500 lbs

Especificación de la vaina

- según plano estándar de Shell
 - Dimensiones según plano de Shell S38.113 o S38.114 de todos los niveles de revisión
 - Materiales de acuerdo con las especificaciones de la ASTM
- de acuerdo con el MESC (Estándares y código de materiales y equipos)
 - Vaina con el número MESC grabado.
Según el número MESC (por ejemplo, 768337.071.1), a la vaina se le asignará claramente un diseño y un material. No se permiten desviaciones de esto. Las dimensiones han de ser exclusivamente las del plano de Shell S38.113/114
 - Materiales de acuerdo con las especificaciones de la ASTM y especificaciones adicionales de MESC
 - Si se exceden los caudales especificados en el plano de Shell S38.113/114, se requiere un cálculo de la frecuencia de estela de acuerdo con la norma ASME PTC 19.3 TW-2016. Para ello se requiere la velocidad del medio, la temperatura de proceso, la presión de proceso y la densidad.
 - Cualquier cambio en el diseño que sea necesario debido al cálculo de la frecuencia de estela, debe estar dentro de las especificaciones MESC (especificaciones de diseño).

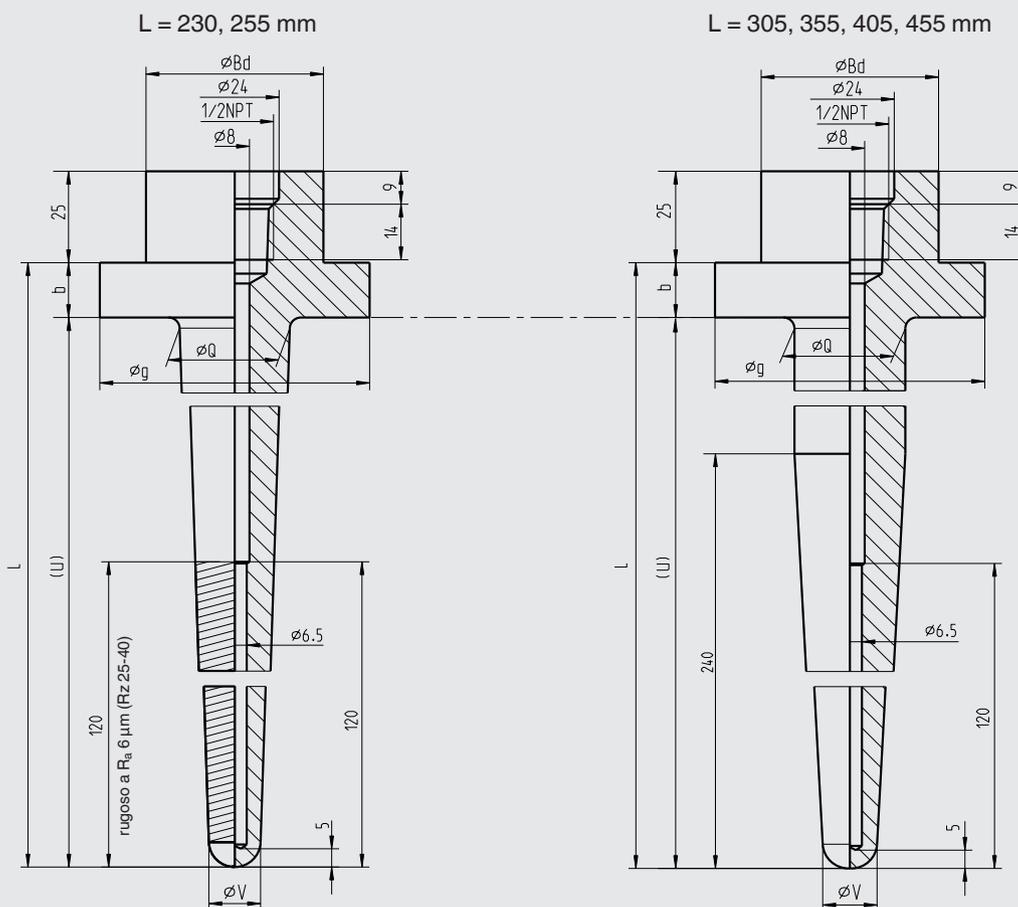
Opciones

- Otras dimensiones y materiales (no compatibles con MESC)
- Certificados
- Como servicio de ingeniería de WIKA, se recomienda el cálculo de la frecuencia de la estela según ASME PTC 19.3 TW-2016 en aplicaciones críticas (en caso de que se exceda el caudal máximo permitido de acuerdo con S38.113/114).

Véase la Información técnica IN 00.15 "Cálculo de la vaina" para más información.

Dimensiones en mm

Versión S38.113-0/A/B, S38.114-0/A/B (Shell recomienda usar el estado de revisión actual)



11524723.02

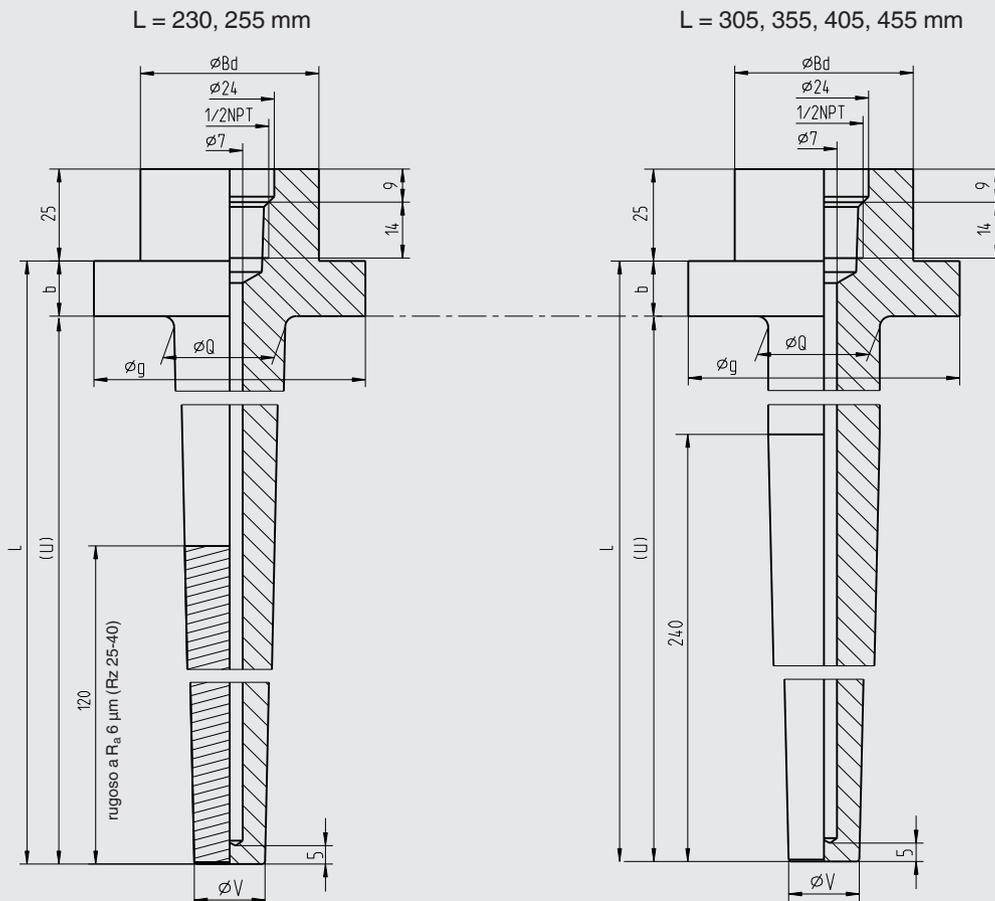
Leyenda:

- Ø Q Diámetro de la raíz
- Ø V Diámetro de la punta
- Ø Bd Diámetro de la barra
- L Longitud estándar de Shell
- U Longitud de inserción (no definida por Shell)
- Ø g Diámetro del burlete
- b Altura frontal

La brida solapada no está incluida en el suministro estándar.

Estándar de Shell	Dimensiones en mm						Peso en kg
	Ø g	L	Ø Q	Ø V	Ø Bd	b	
S38,113 para bridas solapadas de 1,5" (DN 40) según ASME B16.5	73	230	30	14	48	15	1,6
	73	255	30	14	48	15	1,7
	73	305	30	14	48	15	1,8
	73	355	30	14	48	15	2,0
	73	405	30	14	48	15	2,1
	73	455	30	14	48	15	2,3
S38,114 para bridas solapadas de 2" (DN 50) según ASME B16.5	92	230	30	16	60	20	1,6
	92	255	30	16	60	20	1,7
	92	305 ¹⁾	30	16	60	20	1,8
	92	355 ¹⁾	30	16	60	20	2,0
	92	405 ¹⁾	30	16	60	20	2,1
	92	455 ¹⁾	30	16	60	20	2,3

1) L = 305 ... 455 mm no forma parte del estándar Shell S38.114



14056242.02

Leyenda:

- Ø Q Diámetro de la raíz
- Ø V Diámetro de la punta
- Ø Bd Diámetro de la barra
- L Longitud estándar de Shell
- U Longitud de montaje
- Ø g Diámetro del burlete
- b Altura frontal

La brida solapada no está incluida en el suministro estándar.

Estándar de Shell	Dimensiones en mm							Peso en kg
	Ø g	L	Ø Q	Ø V (rev. C)	Ø V (rev. D)	Ø Bd	b	
S38,113 para bridas solapadas de 1,5" (DN 40) según ASME B16.5	73	230	30	14	19	48	15	1,6
	73	255	30	14	19	48	15	1,7
	73	305	30	14	19	48	15	1,8
	73	355	30	14	19	48	15	2,0
	73	405	30	14	19	48	15	2,1
	73	455	30	14	19	48	15	2,3
S38,114 para bridas solapadas de 2" (DN 50) según ASME B16.5	92	230	30	16	19	60	20	1,6
	92	255	30	16	19	60	20	1,7
	92	305 ¹⁾	30	16	19	60	20	1,8
	92	355 ¹⁾	30	16	19	60	20	2,0
	92	405 ¹⁾	30	16	19	60	20	2,1
	92	455 ¹⁾	30	16	19	60	20	2,3

1) L = 305 ... 455 mm no forma parte del estándar Shell S38.114

Nivel de presión de la brida	Nivel de presión en lbs	Peso de la brida solapada en kg
1,5" (DN 40) para vainas según S38.113	150	1,3
	300	2,4
	600	2,9
	900/1.500	5,3
2" (DN 50) para vainas según S38.114	150	2,0
	300	2,8
	600	3,6
	900/1.500	9,8
	2500	14,7

Longitudes de sensor adecuadas para termómetros eléctricos o longitudes de vástago para termómetros mecánicos con racor de compresión (BF4) y rosca ½ NPT hembra para vainas TW31:

Mecánico: Longitud del tubo de cuello L + longitud estándar de la vaina L + 6 mm [0.25 pulgadas] = longitud de inserción l1

Eléctrico: Longitud del termómetro A (longitud de inserción U2) = longitud estándar de la vaina L + 15 mm [0,6 pulgadas].

Rugosidad de la superficie de cierre

Norma de la brida	AARH en μ pulg	R _a en μ m
ASME B16.5 Stock finish	125 ... 250	3,2 ... 6,3

Cálculo de vainas según ASME PTC 19.3 TW-2016

ASME PTC 19.3 TW-2016 no incluye ninguna vaina con orificios internos escalonados (versión S38.113-0/A/B, S38.114-0/A/B) y excluye del alcance de la norma las vainas con una superficie más rugosa que R_a 0,81 μ m (32 μ in). Además, las formas de vástagos rectos con punta cónica no están definidas en el estándar. Por estos motivos, los resultados del cálculo según ASME PTC 19.3 TW-2016 de las vainas de la norma Shell S38.113 y S38.114, que están desbastadas a R_a 6 μ m (Rz 25 ... 40) en el área de la punta o tienen un agujero escalonado, son de carácter meramente informativo.

Información para pedidos

Modelo / Plano del cliente / Material / Longitud estándar L / Diámetro de la raíz / Diámetro final de la punta / Tamaño de la brida / Material de la brida / Opciones

© 12/2019 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG, todos los derechos reservados.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho a modificar los datos técnicos y materiales.

