UNIÓN AUTOPORTANTE ANSI 300 / PN40

Uniones y Acoples · Acueductos y Agua Potable

Divaltec · Colombia · Rev. 1.0

DESCRIPCIÓN GENERAL

Unión autoportante de desmontaje para líneas de alta presión, de 3" a 12", con bridas ASME B16.5 Clase 300 o EN 1092-1 PN40. Se instala junto a válvulas, bombas, medidores y otros equipos bridados para poder retirarlos y volver a montarlos sin cortar ni soldar la tubería: su longitud se ajusta en obra y absorbe las tolerancias de montaje entre bridas. Los espárragos pasantes toman el empuje de la presión, por lo que la línea no necesita bloque de anclaje en ese punto. Apta para estaciones de bombeo, líneas de impulsión y redes de agua y procesos industriales que trabajan hasta 51 bar (Clase 300) o 40 bar (PN40).



Aplicaciones:

- Estaciones de bombeo y líneas de impulsión de alta presión
- Montaje y desmontaje de válvulas, bombas y medidores en sistemas Clase 300 y PN40
- Líneas industriales de agua y agua de proceso
- Instalaciones donde no se puede construir bloque de anclaje

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PRODUCTO

40 – 51 bar	60 °C
PRESIÓN MÁXIMA DE TRABAJO	TEMPERATURA MÁXIMA

Materiales del Cuerpo

- Acero al carbono con recubrimiento epóxico

Materiales de Sellado / Diafragma

- EPDM

Materiales de Bridas / Extremos

- Acero al carbono ASTM A105 / A516 Gr. 70

Conexiones Disponibles

Bridada ASME B16.5 Clase 300 RF	Bridada EN 1092-1 PN40 tipo B1 (RF)		

Acabados Superficiales

Pintura epóxica interior y exterior RAL 5015 (Azul)			

NORMAS Y REFERENCIAS TÉCNICAS

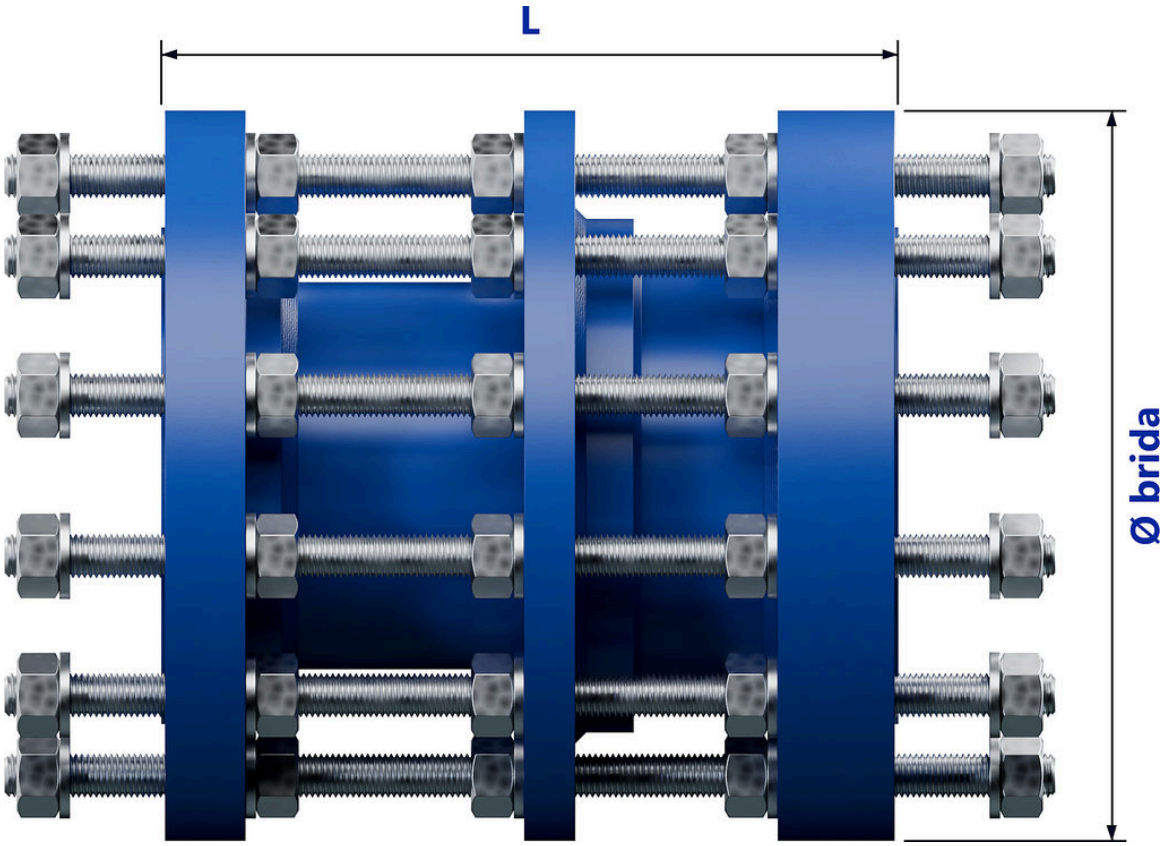
ASME B16.5 — Bridas de tubería Clase 300	ASME B36.10M — Tubería de acero (STD)	ASME VIII Div. 1, Apéndice 2 — Cálculo de bridas	EN 1092-1 / ISO 7005-1 — Bridas de acero PN40
ASTM A193 B7 / A194 2H — Espárragos y tuercas	AWS D1.1 — Soldadura estructural de acero		

UNIÓN AUTOPORTANTE ANSI 300 / PN40

Uniones y Acoples · Acueductos y Agua Potable

Divaltec · Colombia · Rev. 1.0

DIMENSIONES Y PESOS POR DIÁMETRO



DN (pulg)	DN (mm)	L ANSI	Ø ANSI	Pernos ANSI	L PN40	Ø PN40	Pernos PN40	kg ANSI	kg PN40
3"	80	302	209,6	8×3/4"	290	200	8×M16	31,5	22,9
4"	100	310	254,0	8×3/4"	299	235	8×M20	43,1	33,9
5"	125	314	279,4	8×3/4"	312	270	8×M24	51,0	49,0
6"	150	321	317,5	12×3/4"	319	300	8×M24	71,7	57,7
8"	200	338	381,0	12×7/8"	334	375	12×M27	108,5	106,5
10"	250	355	444,5	16×1"	350	450	12×M30	166,4	153,4
12"	300	370	520,7	16×1-1/8"	360	515	16×M30	235,9	208,9

UNIÓN AUTOPORTANTE ANSI 300 / PN40

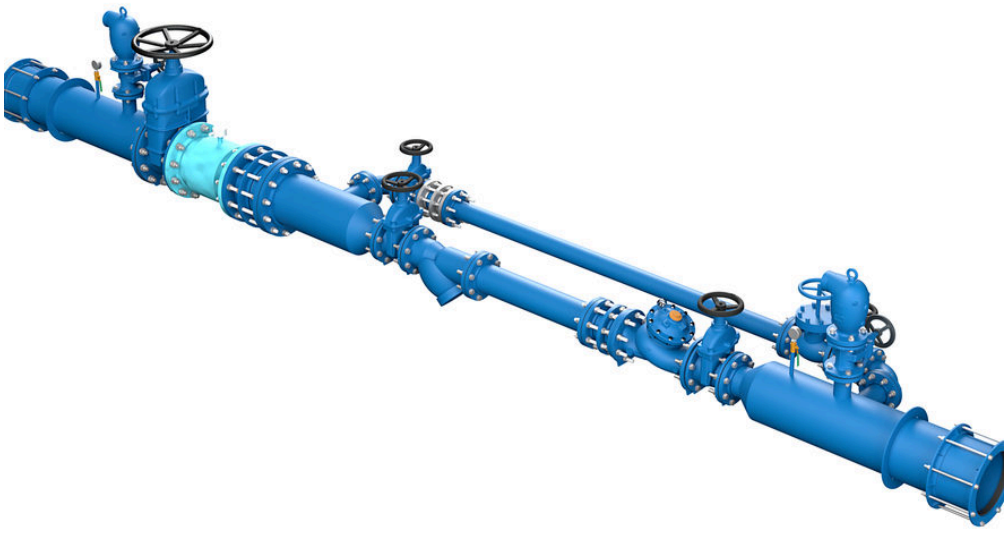
CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

· Bridas ASME B16.5 clase 300 RF o EN 1092-1 PN40	· Autoportante: los espárragos pasantes toman el empuje de la presión; no requiere bloque de anclaje
· Presión máxima según la variante: Clase 300 = 51 bar a 38 °C (49 bar a 60 °C); PN40 = 40 bar hasta 50 °C	· Espárragos de alta resistencia (ASTM A193 B7) con tuercas pesadas, zincados
· Largo ajustable en obra para montar y desmontar equipos sin cortar la tubería	· Prueba hidrostática en fábrica a 1,5 veces la presión de diseño: 77 bar (Clase 300) o 60 bar (PN40)
· Sello con empaque de cuña de EPDM sobre el tubo	· Pintura epóxica azul interior y exterior

ACCESORIOS COMPATIBLES

· Empaque de cuña de EPDM de repuesto (NBR bajo pedido).
· Juego de espárragos B7, tuercas 2H y arandelas F436 de repuesto.
· Empaques para las bridas extremas Clase 300 o PN40 (espirometálico o fibra comprimida, según el servicio).
· Grasa de ensamble para el empaque de cuña.

ESQUEMA DE INSTALACIÓN



UNIÓN AUTOPORTANTE ANSI 300 / PN40

DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DEL PRODUCTO

Resistencia Química

Cuerpo y bridas de acero al carbono con recubrimiento epóxico: aptos para agua potable, cruda, de proceso y residual tratada (pH 6–9).
Empaque de EPDM: resistente a agua con cloro residual y cloraminas; no apto para hidrocarburos ni solventes.
Pernería B7 zincada; en ambientes salinos o agresivos especificar recubrimiento adicional.
Para fluidos distintos al agua, consultar compatibilidad con Divaltec.

Manejo, Transporte y Almacenamiento

Transportar estibada con las caras de brida protegidas; izar con eslingas textiles por el cuerpo, nunca por los espárragos.
Almacenar bajo techo, sobre polines y lejos del sol directo; proteger el empaque del ozono y de temperaturas mayores a 40 °C.
No retirar los protectores de cara de brida hasta el montaje.

Mantenimiento Preventivo

Cada 6 meses: inspección visual de fugas en el empaque de cuña y del recubrimiento.
Anual: verificar par de apriete y bloqueo de tuercas; revisar corrosión de la pernería.
Retocar el recubrimiento epóxico en zonas dañadas.

Mantenimiento Correctivo

Fuga por el empaque de cuña: reapretar uniformemente la brida de empuje; si persiste, despresurizar y cambiar el empaque.
Fuga en las bridas extremas: cambiar los empaques de las bridas clase 300.
Tornillería corroída: reemplazarla por espárragos y tuercas del mismo grado.
Desmontaje: aflojar las tuercas interiores, recoger la unión y retirar el equipo.

Desempeño Hidráulico

Paso total: diámetro interior igual al de la tubería STD; pérdida de carga despreciable.
Clase 300: presión máxima 51 bar a 38 °C y 49 bar a 60 °C (ASME B16.5, grupo 1.1); prueba hidrostática a 77 bar.
PN40: presión máxima 40 bar hasta 50 °C (EN 1092-1); prueba hidrostática a 60 bar.
Los espárragos pasantes absorben el empuje axial: no requiere bloque de anclaje.
Ajuste telescópico en obra para absorber las tolerancias de montaje.

Instalación

1. Verificar alineación y separación entre las bridas Clase 300 de la línea.
2. Limpiar las caras RF e instalar los empaques de las bridas extremas.
3. Colocar la unión y pasar los espárragos desde la brida del cuerpo central, enroscando las tuercas interiores a medida que avanzan.
4. Poner las tuercas exteriores contra las bridas de la línea y apretar en cruz al par especificado.
5. Apretar en cruz las tuercas de la brida de empuje para comprimir el empaque de cuña de forma uniforme.
6. Bloquear las tuercas interiores contra las bridas de la unión para que trabaje como autoportante.
7. Presurizar gradualmente y revisar fugas.

Compatibilidad con Accesorios

Se acopla a bridas ASME B16.5 Clase 300 RF o EN 1092-1 PN40 (según la variante).
Uso típico junto a válvulas, bombas y medidores bridados Clase 300.
Las dos variantes comparten cuerpo, empaque de cuña y forma de montaje.

DECLARACIÓN DE SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

ISO 9001:2015 · Cert. CO25.05011

ISO 9001:2015
Sistema de Gestión de Calidad

Certificado No. **CO25.05011**
Emitido por: **Bureau Veritas Certification (BVQI Colombia Ltda.)**

Vigencia
02 Enero 2025 — 01 Enero 2028

Alcance
Diseño, fabricación y comercialización de válvulas, tubos, ductos y accesorios para agua potable y fluidos industriales. Servicios de asesoramiento técnico especializado en Colombia, Centroamérica y Suramérica.

DIVALTEC S.A.S. declara que su Sistema de Gestión de la Calidad ha sido auditado y certificado conforme a la norma **ISO 9001:2015** por Bureau Veritas Certification. Esta certificación aplica únicamente al alcance indicado y está vigente mientras no sea suspendida o revocada. **Verificación en línea:** certification.bureauveritas.com