

Sistema de monitorización de membrana con protocolo HART®

Versión higiénica

Modelo DMSU21SA

Hoja técnica WIKA DS 95.11



Otras homologaciones,
véase página 9



Aplicaciones

- Medición de presión para la industria farmacéutica y para el procesamiento aséptico de alimentos
- Medición de presión/vacío en tuberías, fermentadores, biorreactores y contenedores, así como en el procesamiento y transporte de medios de alta calidad
- Adecuado para la producción de sustancias activas (API)
- Para el control de procesos con vapor puro
- Para medios gaseosos, líquidos, pastosos, en polvo y cristalizantes

Características

- Sistema de doble membrana para evitar la contaminación del proceso y del entorno
- Varios modelos disponibles de conexiones a proceso higiénicas
- 2 variantes del tratamiento de señales del control de membrana: integradas directamente en el transmisor de proceso o separadas
- Bajo coste de instalación, incluso en caso de sustitución

Descripción

El sistema de monitorización de membrana DMSU21SA permite una medición de presión fiable en procesos con puro vapor. El diseño higiénico, compuesto por un transmisor de proceso, un separador de membrana y un elemento de control, cuenta con una doble membrana para proteger contra la contaminación del producto, ya que en caso de rotura de la membrana no puede escapar ningún fluido de llenado del sistema y la rotura se notifica directamente. Debido a la variedad de conexiones a proceso, el sistema puede integrarse en casi todas las plantas.

El DMSU21SA opera con temperaturas máximas del medio de $-10 \dots +150 \text{ °C}$ [$14 \dots 266 \text{ °F}$] y temperaturas ambiente de $10 \dots 40 \text{ °C}$ [$50 \dots 104 \text{ °F}$], y también está disponible como versión IECEx y ATEX.



Fig. izquierda: Variante 1 con tratamiento integrado de la señal de control de membrana

Fig. derecha: Variante 2 con tratamiento independiente de la señal de control de membrana

Diseño higiénico fiable

El DMSU21SA de protección IP65 cumple los requisitos de las normas internacionales de higiene vigentes, como EHEDG y 3-A, y utiliza un fluido de llenado del sistema conforme a la FDA.

Protección fiable contra la contaminación

Gracias a la doble membrana, con un espacio intermedio evacuado, el riesgo de contaminación es mínimo. El elemento de control transmite inmediatamente rupturas de membrana al sistema. Esto garantiza una producción de alta calidad de medicamentos y productos alimenticios y evita interrupciones de producción.

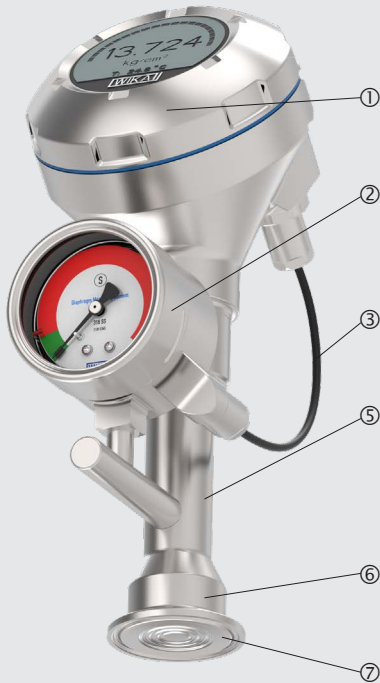
Desmontaje y limpieza fáciles

La conexión de abrazadera (TRI-CLAMP®) permite el desmontaje rápido y fácil y, por tanto, una limpieza sencilla con intercambio de la junta.

Imagen indicativa del sistema de control de membrana

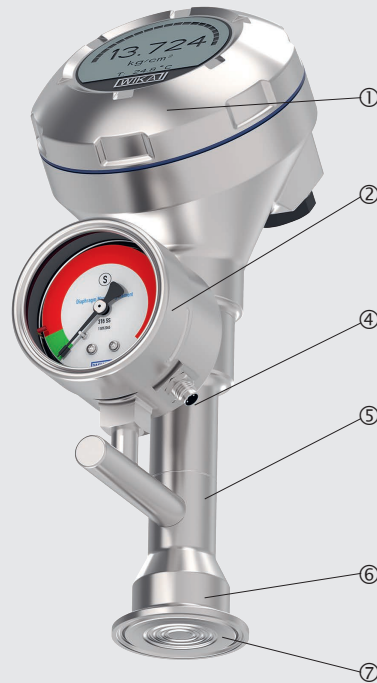
El sistema de supervisión de membrana es una combinación de instrumento de medición de la presión y junta de membrana con un elemento adicional de supervisión del estado de la membrana. Dependiendo de la variante, el procesamiento de señales del control de membrana tiene lugar directamente integrado en el transmisor de proceso o en una electrónica de evaluación separada.

Variante 1: Tratamiento integrado de la señal de control de membrana



14488451.01

Variante 2: Procesamiento independiente de la señal de control de membrana



14688648.01

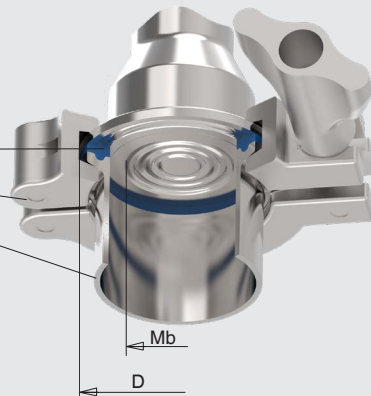
- ① Instrumento de medición de presión: transmisor de proceso
- ② Elemento de control
- ③ Cableado del control de membrana al transmisor de proceso
- ④ Salida eléctrica del control de la membrana

- ⑤ Montaje directo
- ⑥ Separador de membrana con conexión a proceso: TRI-CLAMP®
- ⑦ Membrana (soldada con separador)

Conexión a proceso

No incluido en el suministro

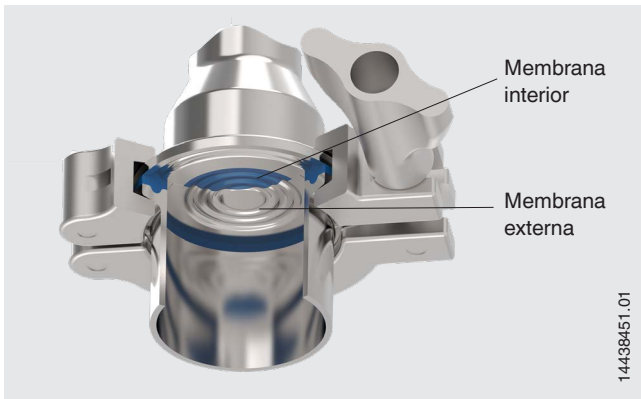
Junta
Clamp
Zócalo de soldadura



Leyenda:

- Mb Diámetro efectivo de membrana
- D Diámetro Clamp

Principio de funcionamiento del control de membrana



Ruptura de membrana

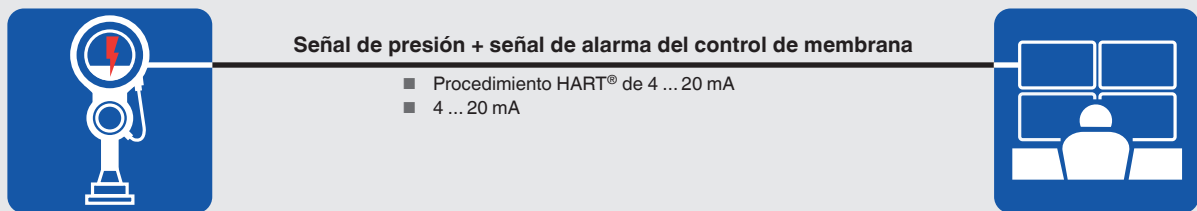
En caso de rotura de la membrana, la presión controlada en el espacio intermedio aumenta. En cuanto la indicación del elemento de vigilancia supera el punto de consigna predefinido, se transmite la señal de alarma por rotura de membrana.

El diseño de doble membrana de WIKA es la solución para procesos críticos en los que ni el medio debe llegar al exterior ni el fluido de llenado del sistema debe entrar en contacto en el producto.

Variantes del tratamiento de señales

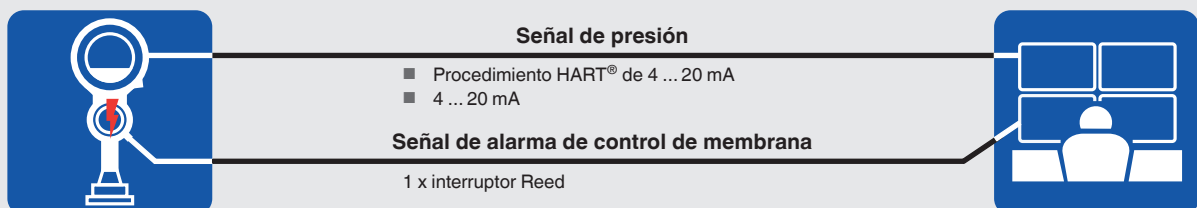
La variante 1, con tratamiento de señales integrado, permite emitir la señal de alarma del elemento de control, con un solo cable, a través del procedimiento HART® o como señal de error en el bucle de corriente. El uso de un solo cable permite sustituir rápidamente el instrumento en el lugar de medición.

Variante 1: Tratamiento integrado de la señal de control de membrana



La variante 2, con tratamiento de señal independiente, permite que la señal de alarma sea evaluada por el cliente y, por lo tanto, requiere un cable adicional en el punto de medición. Con esta variante, el transmisor de proceso se utiliza para la medición de presión pura y no puede procesar la señal de una rotura de membrana.

Variante 2: Procesamiento independiente de la señal de control de membrana



Variante 1: Tratamiento integrado de la señal de control de membrana con HART®

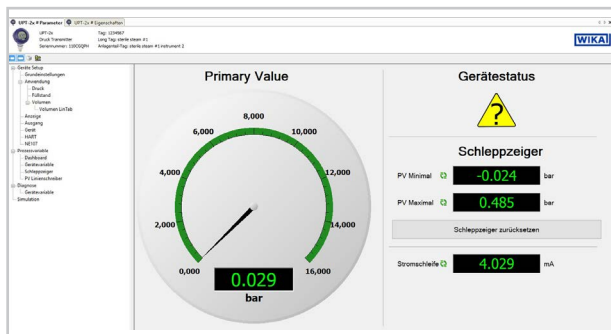
Tratamiento de la señal a través de DTM

Para las señales de salida HART® hay disponible un DTM según estándar FDT.

Este software puede descargarse del sitio web.

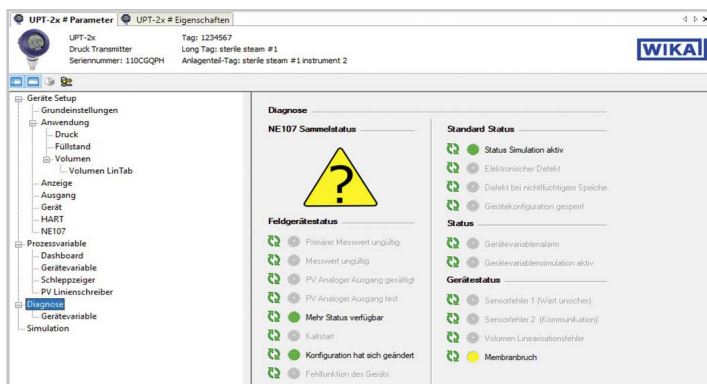
El DTM proporciona una interfaz de usuario autoexplicativa y clara para todos los procesos de configuración y control del transmisor. Es posible simular valores de proceso para fines de prueba así como archivar los parámetros.

Para fines de diagnóstico, hay disponible un registro de los valores medidos.



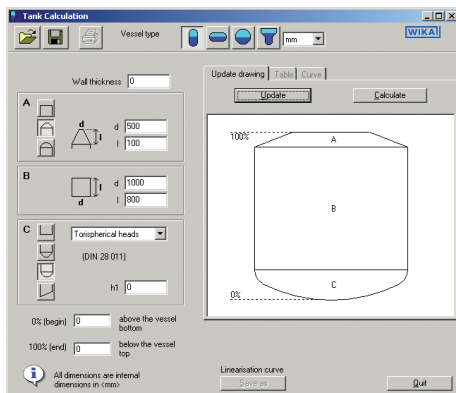
Diagnóstico: Ruptura de membrana

En caso de rotura de la primer membrana, el estado del instrumento se ajustará a “Rotura de membrana”. Esto permite al usuario analizar los fallos al instante, mientras el instrumento sigue controlando la presión del proceso sin restricciones. El usuario tiene así la ventaja de reducir al mínimo los errores de producción que puedan producirse. Por el momento no se ha producido ninguna contaminación del medio de proceso ni del medio ambiente.



Cálculo de depósito

La función adicional del DTM de cálculo de depósito se puede utilizar para representar cualquier posible geometría de contenedor. La correspondiente tabla de linealización se genera automáticamente. La tabla de linealización puede transferirse directamente al transmisor.



Datos técnicos

| Sistema de separador de membrana | |
|--|---|
| Versión | Transmisor de proceso montado en un separador de membrana, versión higiénica, soldado |
| Material ¹⁾ | |
| En contacto con el medio | Membrana y separador <ul style="list-style-type: none"> ■ Acero inoxidable 1.4435 (316L); UNS S31603 ■ Hastelloy C22 (2.4602); UNS N06022 |
| Rugosidad de la superficie | |
| En contacto con el medio | <ul style="list-style-type: none"> ■ $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$ [15 μpulg] según ASME BPE SF4, electropulido ■ $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ [30 μpulg] según ASME BPE SF3 |
| Sin contacto con el medio | $Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ [30 μin] |
| Cabezal de la caja | <ul style="list-style-type: none"> ■ Plástico (PBT) con superficie conductora según EN 60079-0, color: azul noche RAL5022 ■ Caja de acero inoxidable 1.4308 (CF-8) con superficie electropulida (apta para las industrias farmacéutica, alimentaria e higiene industrial) |
| Fluido de llenado del sistema | <ul style="list-style-type: none"> ■ KN92, aceite mineral blanco medicinal 2), FDA 21 CFR 172.878 + FDA 21 CFR 178.362 (a) ■ KN59, Neobee® M-20, FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5 |
| Tipo de montaje | Montaje directo |
| Grado de pureza de componentes en contacto con el medio | Libres de aceites y grasas según ASTM G93-03 nivel F ($< 1.000 \text{ mg/m}^2$), estándar WIKA |

1) Otros materiales a petición

2) Con certificación USP, EP y JP
 USP = United States Pharmacopeia
 EP = European Pharmacopoeia
 JP = Japanese Pharmacopoeia

| Control de membrana ¹⁾ mediante contacto eléctrico y esfera con rangos rojo/verde | |
|--|---|
| Señal de salida | <ul style="list-style-type: none"> ■ Variante 1: Tratamiento integrado de la señal de control de membrana con transmisor de proceso ■ Variante 2: Tratamiento separado de la señal con señal de salida del elemento de control |
| Estado del contacto eléctrico | → Véase "Señal de salida" |
| Variante 1 | Con el tratamiento de señal integrado, el contacto eléctrico del elemento de control se supervisa en el transmisor de proceso y se emite a través del procedimiento HART® o como señal de error en el bucle de corriente. |
| Variante 2 | El tratamiento independiente de la señal del elemento de control requiere un cable adicional y la supervisión del contacto eléctrico del lado del cliente. |
| Condición de la señal de alarma | Para que el elemento de monitorización cambie el estado del contacto de conmutación, debe alcanzarse el punto de consigna especificado durante al menos 1,5 segundos. Esto evita que los golpes o las vibraciones activen la señal de alarma de forma involuntaria. |
| Visualización de la esfera | Aguja en el rango verde → Membrana externa intacta Aguja en el rango rojo → Membrana externa averiada |
| Material | |
| Caja | Acero inoxidable con pared de seguridad (solidfront) y disco de seguridad |
| Elemento sensible | Acero inoxidable 316L |
| Mecanismo | Acero inoxidable |
| Bisel de bayoneta | Acero inoxidable |
| Aguja/esfera | Aluminio |
| Mirilla | Cristal de seguridad laminado |

1) En caso de rotura de la membrana, el sistema está especificado para presiones de proceso ≥ 0 bar rel.

Rango de medición

| Presión relativa | | | | | | |
|------------------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| bar | 0 ... 2,5 | 0 ... 4 | 0 ... 6 | 0 ... 10 | 0 ... 16 | 0 ... 25 |
| psi | 0 ... 30 | 0 ... 60 | 0 ... 100 | 0 ... 160 | 0 ... 200 | 0 ... 300 |

| Rango de medición de vacío y +/- ¹⁾ | | | | | | |
|--|-----------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| bar | -1 ... +1,5 | -1 ... +3 | -1 ... +5 | -1 ... +9 | -1 ... +15 | -1 ... +24 |
| psi | -30 inHg ... 20 | -30 inHg ... +40 | -30 inHg ... +80 | -30 inHg ... +130 | -30 inHg ... +200 | -30 inHg ... +350 |

1) En vacío, el control de membrana sólo es posible de forma limitada

Otras unidades ajustables (→ Ver página 9).

Otros rangos de medición se configuran mediante Turndown (escalado).

Por ejemplo, un instrumento de 0 ... 6 bar [0 ... 100 psi] también puede utilizarse de -1 ... +6 bar [-30 inHg ... +100 psi].

| Seguridad de vacío/sobrecarga | |
|----------------------------------|---|
| A prueba de vacío | Sí |
| Protección a sobrepresión | 1 vez, en relación con el rango de medición |

Señal de salida

| Transmisor de proceso | |
|---|---|
| Tipos de señales | <ul style="list-style-type: none"> ■ 4 ... 20 mA con señal HART® (HART® rev. 7) ■ 4 ... 20 mA |
| Alimentación auxiliar | |
| Alimentación auxiliar | U+ = DC 14 ... 30 V |
| Carga en Ω | ≤ U+ - 14 V / 0,023 A |
| Amortiguación | 0 ... 99,9 s, ajustable |
| | Después del tiempo de amortiguación establecido, el instrumento emite el 63 % de la presión como señal de salida. |
| Tiempo de respuesta t₉₀ | 80 ms |
| Frecuencia de actualización | 50 ms |

| Elemento de control ¹⁾ | |
|-----------------------------------|---|
| Tipo de señal | 1 x interruptor reed, modelo 851 |
| Modelo 851.2 | Normalmente cerrado (apertura de circuito con el movimiento de la aguja en sentido de las agujas del reloj) |
| Histéresis de conmutación | 3 ... 5 % |
| Corriente de conmutación | ≤ DC 100 mA |
| Tensión de conmutación | ≤ DC 30 V |

1) La evaluación externa es posible con la variante 2: tratamiento separado de la señal del control de membrana; de lo contrario, la señal se evalúa directamente en el instrumento de medición de la presión.

Conexión a proceso

| Estándar | |
|---|-------------------------|
| Conexión clamp según DIN 32676, ASME BPE e ISO 2852¹⁾ | → Véase en la página 14 |
| Conexión roscada aséptica según DIN 11864-1 | → Véase en la página 18 |
| Conexión aséptica bridada según DIN 11864-2 | → Véase en la página 21 |
| Conexión de apriete aséptica según DIN 11864-3 | → Véase en la página 24 |
| Conexión Ingold con tuerca loca | → Véase página 25 |
| Conexión VARINLINE® | → Véase página 26 |

1) La norma ISO 2852 fue retirada

Datos de exactitud

| Datos de exactitud | | |
|---|---|--|
| Exactitud en las condiciones de referencia ¹⁾ | | |
| Rango de medición de la presión relativa | <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,1 % del span ■ 0,5 % del span | |
| Rango de medición de vacío y +/- | -1 bar ... -0,5 bar | ■ < 1 % del span; el vacío entre las membranas afecta a la exactitud en este rango de medición |
| | > -0,5 bar | <ul style="list-style-type: none"> ■ 0,1 % del span ■ 0,5 % del span |
| Ajustabilidad | | |
| Punto cero | -20 ... +95 % (el límite inferior, la ajustabilidad siempre está limitada por la presión mínima de 0 bar abs. [0 psia]) | |
| Span | -120 ... +120 % con una diferencia entre el punto cero y el span como máximo del 120 % del rango de medición nominal | |
| Turndown | Ilimitado; reducción máxima recomendada de 20:1 Rango de medición ≤ 25 bar [360 psi] | |
| Corrección de la posición de montaje | -20 ... +20 % | |
| No repetibilidad | ≤ 0,1 % del span | |
| Comportamiento con Turndown ²⁾ | | |
| TD ≤ 5:1 | Sin afectar la exactitud | |
| TD > 5:1 ... ≤ 100:1 | TOT = EX x TD / 5 | |
| Estabilidad a largo plazo | ≤ 0,1 % del span | |

1) Incluye no linealidad, histéresis, desviación de punto cero y de valor final (corresponde a error de medición según IEC 61298-2).

2) **Legenda**

TOT: Exactitud total al reducir

EX: Exactitud (p. ej., 0,1 %)

TD: Factor de turndown (p. ej.: 4:1 equivale a factor TD 4)

Condiciones de referencia según IEC 61298-1

| Condiciones de referencia según IEC 61298-1 | |
|---|--|
| Temperatura | 23 °C ± 2 °C [73 °F ± 7 °F] |
| Alimentación auxiliar | DC 23 ... 25 V |
| Presión atmosférica | 860 ... 1.060 mbar [86 ... 106 kPa, 12,5 ... 15,4 psi] |
| Humedad del aire | 45 ... 75 % h.r. |
| Determinación de la curva característica | Ajuste de puntos límite según IEC 61298-2 |
| Propiedades de la curva característica | Lineal |
| Posición de montaje de referencia | Vertical, la membrana mirando hacia abajo |

→ Para más información, consulte "Homologaciones"

Diseño de caja del transmisor de proceso

| Caja | |
|-----------------|--|
| Material | <ul style="list-style-type: none"> ■ Plástico (PBT) con superficie conductora según EN 60079-0. Color: azul noche RAL 5022 ■ Caja de acero inoxidable 1.4308 (CF-8) con superficie electropulida (apta para las industrias farmacéutica, alimentaria e higiene industrial) |

Conexión eléctrica

Conexión eléctrica, transmisor de proceso

Prensaestopas M20 x 1,5

| | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Prensaestopas de acero inoxidable con diseño higiénico | Junta | Conforme a FDA |
| | Diámetro de cable | 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in] |
| | Tipo de protección según IEC/EN 60529 | IP66/67 |
| Conector angular DIN 175301-803 A con conector de acoplamiento | Sección de hilo | Máx. 1,5 mm ² (AWG 16) |
| | Tipo de protección según IEC/EN 60529 | IP65 ¹⁾ |
| Conector circular, M12 x 1 (4-pines) sin conector de acoplamiento | Tipo de protección según IEC/EN 60529 | IP65 ¹⁾ |
| Protección eléctrica | Protección contra polaridad inversa | |

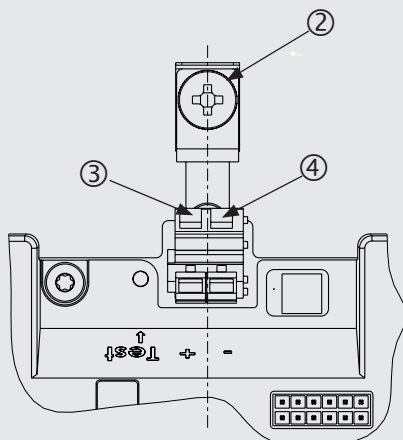
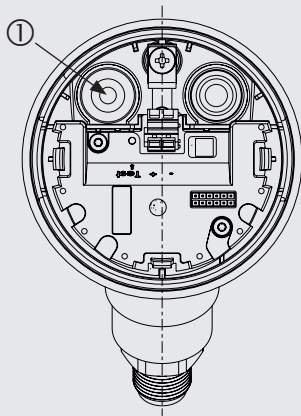
1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.

Asignación de pines, transmisor de proceso

Prensaestopas M 20 x 1,5 y bornes de muelle

Acceso para cable de conexión

Detalles del conexionado



- ① Prensaestopa
- ② Blindaje
- ③ Alimentación positiva U+
- ④ Alimentación negativa U-

14488528.01

Variante 2: asignación de pines, elemento de control

Conexión eléctrica, elemento de control

| | | |
|---|---------------------------------------|--------------------|
| Conector circular, M8 x 1 (4-pines) sin conector de acoplamiento | Tipo de protección según IEC/EN 60529 | IP65 ¹⁾ |
| Protección eléctrica | Protección contra polaridad inversa | |

1) El tipo de protección indicado sólo es válido si se utilizan conectores con el tipo de protección adecuado.

Conector circular, M8 x 1 (4 pines)

| | | |
|--|--|---|
| | | 1 |
| | | 2 |

Unidad de visualización y mando, modelo DI-PT-U

| Unidad de visualización y mando, modelo DI-PT-U | |
|---|--|
| Tipo de visualización | Pantalla LCD ¹⁾ |
| Frecuencia de actualización | 200 ms |
| Indicador principal | 4 ½ dígitos |
| Indicador de segmentos | Altura de caracteres 14 mm [0,55 in] |
| Pantalla adicional | Se puede seleccionar mediante el menú, rango de indicación de tres líneas |
| Visualización gráfico de barras | 20 segmentos dispuestos radialmente, simulación de manómetro |
| Unidades ajustables | |
| Unidades de presión | <ul style="list-style-type: none"> ■ bar ■ psi ■ mbar ■ MPa ■ kPa ■ hPa ■ Pa ■ mH₂O ■ mmH₂O ■ ftH₂O ■ inH₂O ■ mHg ■ mmHg ■ inHg ■ kg/cm² ■ g/cm² ■ Torr |
| Unidades de nivel | <ul style="list-style-type: none"> ■ m ■ cm ■ mm ■ ft ■ en |
| Unidades de volumen | <ul style="list-style-type: none"> ■ l ■ m³ ■ galón ■ in³ ■ ft³ ■ % |
| Unidad libre | Una cadena de caracteres libres (6 caracteres) puede ser definida como una unidad |
| Estado operativo | Representación mediante símbolos |
| Servicio | 4 teclas para la recuperación y el funcionamiento de los ajustes |
| Colores | |
| Fondo | Gris luminoso |
| Dígitos | Negro |
| Dimensiones de visualización | Separadas en indicadores principales y de segmentos |
| Tipo de protección según IEC/EN 60529 | <ul style="list-style-type: none"> ■ IP20 (suelto) ■ IP40 (montado sin tapa) |
| Material | Caja de ABS, mirilla de película de poliéster |



1) Para el transmisor de proceso se puede utilizar solamente esta pantalla. → Para códigos de art. véase "Accesorios y repuestos".

Condiciones de uso

| Condiciones de uso | |
|---|--|
| Rango de uso | Apto para uso en interior y exterior, se permite la exposición a la luz solar directa |
| Humedad del aire admisible | ≤ 93 % h. r. |
| Rangos de temperatura admisibles ¹⁾ | |
| Ambiente | 10 ... 40 °C [50 ... 104 °F] |
| Medio | <ul style="list-style-type: none"> ■ -10 ... +130 °C [14 ... 266 °F] ■ -10 ... +150 °C [14 ... 302 °F] |
| Almacenamiento | 10 ... 60 °C [50 ... 140 °F] |
| Tipo de protección según IEC/EN 60529 | IP65 |
| | El tipo de protección solo aplica con el cabezal de la caja y los prensaestopas cerrados. |

1) Para las versiones Ex, véase el capítulo "Valores característicos de seguridad (Ex)", página 11

Homologaciones





| Logo | Descripción | Región |
|---|--|---------------|
|  | Declaración de conformidad UE Directiva CEM, emisión de interferencias (grupo 1, clase B) y resistencia a la inmunidad conforme a EN 61326-1 (aplicación industrial), EN 61326-2-3 ¹⁾ Directiva de equipos a presión Directiva RoHS | Unión Europea |
| | 3-A ²⁾ Versión higiénica Este instrumento dispone del certificado 3A, ya que cumple la normativa 3A, lo que se ha constatado en una prueba realizada por un organismo independiente (verificación por terceros). | |
| |  EHEDG ³⁾ Diseño higiénico de equipamiento EL Clase I Equipo cerrado, limpieza húmeda in situ (CIP) sin desmontaje | |

1) En caso de descarga electrostática puede producirse, a corto plazo, un incremento de error de hasta el 1 % del rango de medición nominal.

2) Conformidad a la norma 3-A sólo en relación con las conexiones a proceso marcadas

3) Conformidad EHEDG sólo en relación con las conexiones a proceso marcadas

Homologaciones opcionales

| Logo | Descripción | Región |
|---|---|---------------|
|   | Declaración de conformidad UE Directiva ATEX ¹⁾ Zonas potencialmente explosivas Zona 1, gas II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Zona 2, gas II 2G Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Zona 21, polvo II 2D Ex ia IIIC T135°C Db | Unión Europea |
| |   IECEx ¹⁾ Zonas potencialmente explosivas Zona 1, gas Ex ia IIC T6 ... T3 Gb Zona 2, gas Ex ia IIC T6 ... T3 Gc Zona 21, polvo Ex ia IIIC T135 °C Db | |

1) Sólo disponible para la variante 1: Tratamiento integrado de la señal de control de membrana

Declaración del fabricante

| Logo | Descripción |
|------|--|
| - | Declaración del fabricante con respecto a la regulación n.º 1935/2004 (CE); buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos n.º 2023/2006 (CE) |
| - | Declaración del fabricante sobre buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos 31603–2015 GB |
| - | Declaración del fabricante sobre la conformidad FDA del fluido de relleno del sistema |
| - | Declaración del fabricante de ausencia de aditivos de origen animal (ADI) |

Certificados

| Certificados | |
|---------------------|---|
| Certificados | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2 Certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej., fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, exactitud de indicación, libre de sustancias de origen animal) ■ 3.1 Certificado de inspección conforme a EN 10204 (p. ej., certificado de material para partes metálicas en contacto con el medio, precisión de indicación) ■ Conformidad FDA del fluido de relleno ■ Conformidad según el estándar 3-A del separador de membrana, basado en una verificación por parte de un tercero ■ Conformidad EHEDG |

| Certificados | |
|---------------------------|---|
| Paquetes de certificación | |
| Alimentación | <ul style="list-style-type: none"> ■ 2.2 confirmación de la precisión de clase e indicación ■ 3.1 certificado de inspección de piezas metálicas en contacto con el medio EC1935/2004 |
| Farmacéutica | <ul style="list-style-type: none"> ■ 3.1 Certificado de inspección con 3 puntos de prueba ■ 3.1 - Certificado de inspección para partes metálicas en contacto con el medio ■ 2.2 informe de prueba: estado actual de la técnica EC1935/2004 ■ 2.2 informe de prueba: calidad del acabado superficial de las piezas metálicas en contacto con el medio sin sustancias de origen animal (sin ADI) |

Patentes, derechos de propiedad

| Número de patente | Descripción |
|---------------------------|---|
| US 10794787 NL 2019251 | Monitorización de membrana para separadores de membrana |

→ Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Características en materia de seguridad (Ex)

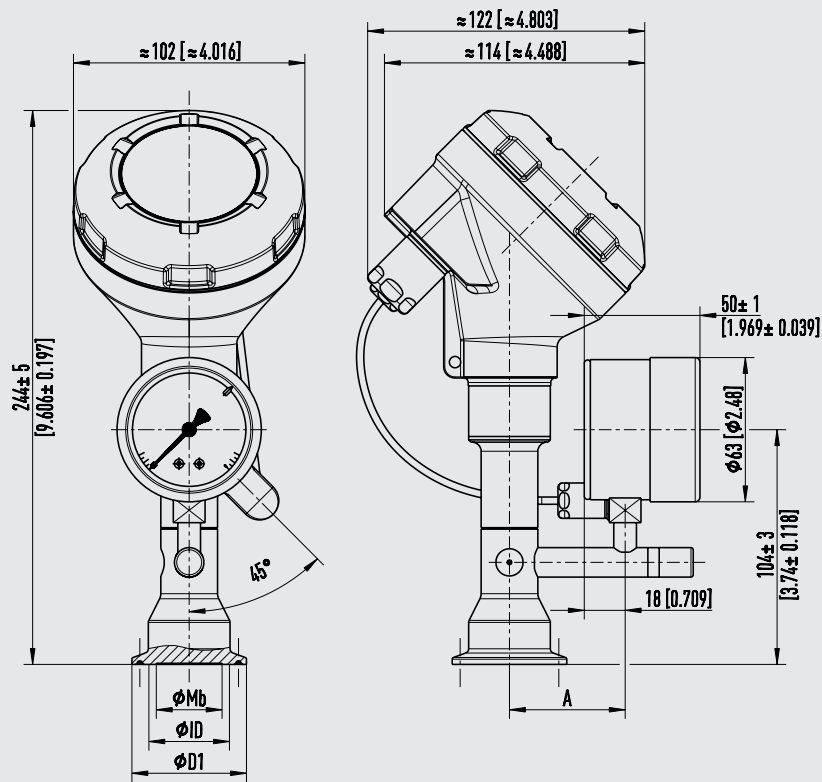
| Características en materia de seguridad (Ex) | |
|--|---|
| Valores de conexión | |
| Alimentación auxiliar máx. U+ | DC 30 V |
| Tensión máx. U _i | DC 30 V |
| Corriente máx. I _i | 100 mA |
| Potencia máx. P _i (gas) | 1.000 mW |
| Potencia máx. P _i (polvo) | En función de la temperatura ambiente, véase la tabla "Rango de temperatura ambiente para aplicaciones de polvo" |
| Capacidad interna efectiva C _i | 11 nF |
| Inductividad interna efectiva L _i | 100 µH |
| Clase de temperatura | T6 ... T3, dependiendo de la temperatura del medio y del rango de temperatura ambiente, véase la tabla "Clase de temperatura" |
| Temperatura superficial máx. (polvo) | 135 °C [275 °F] |

| Rango de temperatura ambiente para aplicaciones de polvo | Potencia máx. P _i (polvo) |
|--|--------------------------------------|
| -40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F] | 550 mW |
| -40 ≤ Ta ≤ +70 °C [-40 ≤ Ta ≤ +158 °F] | 650 mW |
| -40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F] | 750 mW |

| Clase de temperatura | Temperatura del medio máx. | Rango de temperatura ambiente para aplicaciones de gas |
|----------------------|----------------------------|--|
| T3 | 150 °C [302 °F] | -40 ≤ Ta ≤ +40 °C [-40 ≤ Ta ≤ +104 °F] |
| T4 | 120 °C [248 °F] | -40 ≤ Ta ≤ +50 °C [-40 ≤ Ta ≤ +122 °F] |
| T4 | 80 °C [176 °F] | -40 ≤ Ta ≤ +80 °C [-40 ≤ Ta ≤ +176 °F] |
| T5, T6 | 60 °C [140 °F] | -40 ≤ Ta ≤ +60 °C [-40 ≤ Ta ≤ +140 °F] |

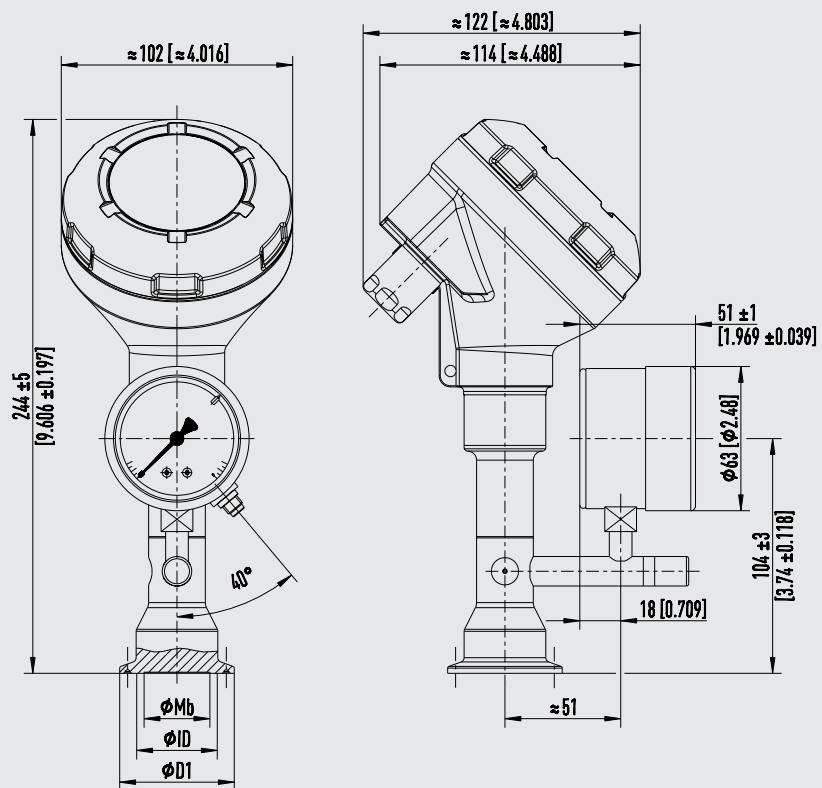
Dimensiones en mm [in]

Variante 1 con conexión clamp según DIN 32676, DN 1 1/2" o ASME BPE



14463511.01

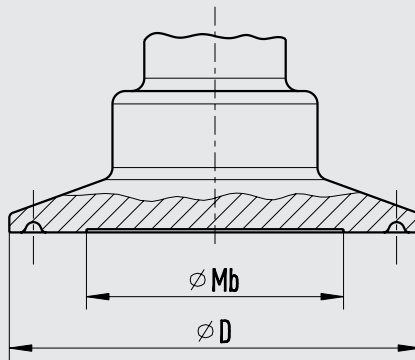
Variante 2 con conexión clamp según DIN 32676, DN 1 1/2" o ASME BPE



14693209.01

Para más información sobre el transmisor de proceso, véase la hoja técnica PE 86.05

Conexiones clamp según DIN 32676 y BS 4825-3



14252801.02

1) Conformidad EHDG sólo en combinación con juntas TRI-CLAMP® Combifit International B.V., Países Bajos.

Conexión al proceso: conexión clamp según DIN 32676 Tubo estándar según DIN 11866 serie B y ISO 1127 serie 1

| DN | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | |
|------|------------------|---|------------------------------|--------------|------------|
| | | Para tubo Ø exterior x espesor de pared | Ø diámetro interior del tubo | D | Mb |
| 26,9 | 40 | 26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063] | 23,7 [0,933] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 33,7 | 40 | 33,7 x 2 [1,327 x 0,079] | 29,7 [1,169] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 42,4 | 40 | 42,4 x 2 [1,669 x 0,079] | 38,4 [1,512] | 64 [2,52] | 17 [0,669] |
| 48,3 | 40 | 48,3 x 2 [1,902 x 0,079] | 44,3 [1,744] | 64 [2,52] | 29 [1,142] |
| 60,3 | 40 | 60,3 x 2 [2,374 x 0,079] | 56,3 [2,217] | 77,5 [3,051] | 29 [1,142] |
| 76,1 | 25 | 76,1 x 2 [2,996 x 0,079] | 72,1 [2,839] | 91 [3,583] | 52 [2,047] |

Conexión al proceso: conexión clamp según DIN 32676 Tubo estándar según DIN 11866 serie C o ASME BPE

| DN | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | |
|------|------------------|---|------------------------------|--------------|------------|
| | | Para tubo Ø exterior x espesor de pared | Ø diámetro interior del tubo | D | Mb |
| 1 ½" | 40 | 38,1 x 1,65 [1,5 x 0,065] | 34,8 [1,37] | 50,5 [1,988] | 29 [1,142] |
| 2" | 40 | 50,8 x 1,65 [2 x 0,065] | 47,5 [1,87] | 64 [2,52] | 29 [1,142] |
| 2 ½" | 40 | 63,5 x 1,65 [2,5 x 0,065] | 60,2 [2,37] | 77,5 [3,051] | 29 [1,142] |
| 3" | 25 | 76,2 x 1,65 [3 x 0,065] | 72,9 [2,87] | 91 [3,583] | 52 [2,047] |

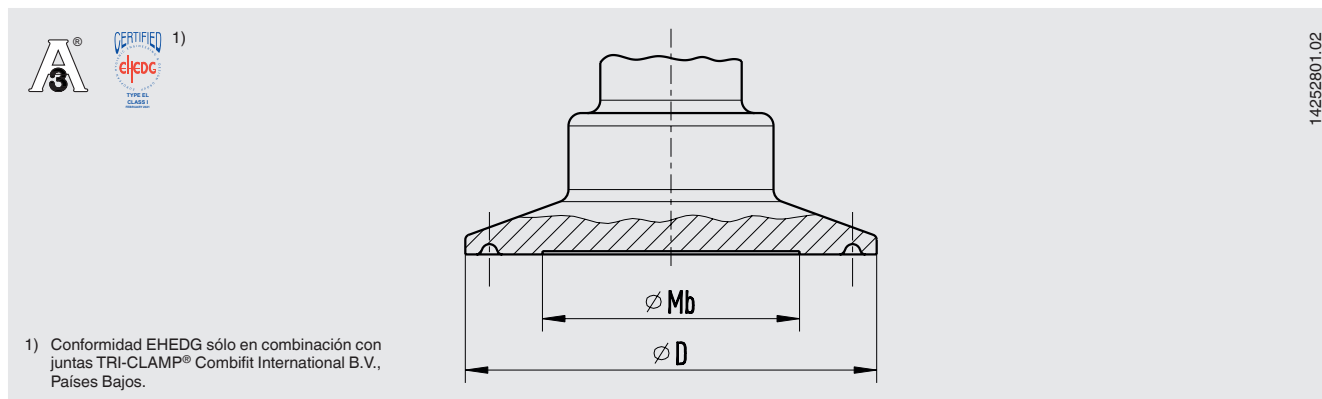
Conexión a proceso: conexión clamp según BS 4825, parte 3 Estándar de tubería según BS4825 parte 3 y tubo O.D.

| DN | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | |
|------|------------------|---|------------------------------|--------------|------------|
| | | Para tubo Ø exterior x espesor de pared | Ø diámetro interior del tubo | D | Mb |
| 38,1 | 40 | 38,1 x 1,6 [1,5 x 0,063] | 34,9 [1,374] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 50,8 | 40 | 50,8 x 1,6 [2 x 0,063] | 47,6 [1,874] | 64 [2,52] | 29 [1,142] |
| 63,5 | 40 | 63,5 x 1,6 [2,5 x 0,063] | 60,3 [2,374] | 77,5 [3,051] | 29 [1,142] |
| 76,2 | 25 | 76,2 x 1,6 [3 x 0,063] | 73 [2,874] | 91 [3,583] | 52 [2,047] |

1) Para el rango de presión máximo, hay que tener en cuenta el nivel de presión del clamp.

→ Otras dimensiones y presiones nominales superiores bajo consulta

Conexión clamp según DIN 32676



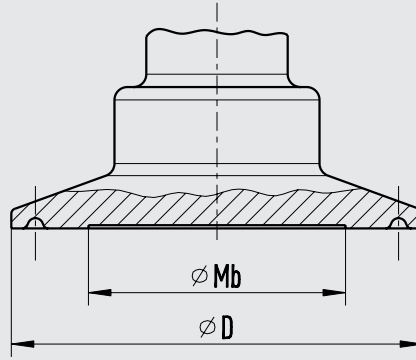
Conexión al proceso: conexión clamp según DIN 32676 Tubo estándar según DIN 11866 serie A y ISO 11850 serie 2

| DN | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | |
|-----|------------------|---|--|--------------|------------|
| | | Para tubo \varnothing exterior x espesor de pared | \varnothing diámetro interior del tubo | D | Mb |
| 25 | 40 | 29 x 1,5 [x 0,059] | 26 [1,024] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 32 | 40 | 35 x 1,5 [x 0,059] | 32 [1,26] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 40 | 40 | 41 x 1,5 [x 0,059] | 38 [1,496] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 50 | 40 | 53 x 1,5 [x 0,059] | 50 [1,969] | 64 [2,52] | 29 [1,142] |
| 65 | 25 | 70 x 2 [x 0,079] | 66 [2,598] | 91 [3,583] | 52 [2,047] |
| 80 | 25 | 85 x 2 [x 0,079] | 81 [3,189] | 106 [4,173] | 52 [2,047] |
| 100 | 25 | 104 x 2 [x 0,079] | 100 [3,937] | 119 [4,685] | 72 [2,835] |

1) Para el rango de presión máximo, hay que tener en cuenta el nivel de presión del clamp.

→ Otras dimensiones y presiones nominales superiores bajo consulta

Conexión clamp según ISO 2852 ¹⁾



14252801.02

- 1) La norma ISO 2852 fue retirada
 2) Conformidad EHEDG sólo en combinación con juntas TRI-CLAMP® Combifit International B.V., Países Bajos.

Conexión al proceso: conexión clamp según ISO 2852 Estándar de tubería según ISO 2037 y BS 4825 parte 2

| DN | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | |
|-------|------------------|---|------------------------------|--------------|------------|
| | | Para tubo Ø exterior x espesor de pared | Ø diámetro interior del tubo | D | Mb |
| 33,7 | 40 | 33,7 x 1,2 [1,327 x 0,047] | 31,3 [1,232] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 38 | 40 | 38 x 1,2 [1,496 x 0,047] | 35,6 [1,402] | 50,5 [1,988] | 17 [0,669] |
| 40 | 40 | 40 x 1,2 [1,575 x 0,047] | 37,6 [1,48] | 64 [2,52] | 17 [0,669] |
| 51 | 40 | 51 x 1,2 [2,008 x 0,047] | 48,6 [1,913] | 64 [2,52] | 29 [1,142] |
| 63,5 | 40 | 63,5 x 1,6 [2,5 x 0,063] | 60,3 [2,374] | 77,5 [3,051] | 29 [1,142] |
| 70 | 25 | 70 x 1,6 [2,756 x 0,063] | 66,8 [2,63] | 91 [3,583] | 52 [2,047] |
| 76,1 | 25 | 76,1 x 1,6 [2,996 x 0,063] | 72,9 [2,87] | 91 [3,583] | 52 [2,047] |
| 88,9 | 25 | 88,9 x 2 [3,5 x 0,079] | 84,9 [3,343] | 106 [4,173] | 52 [2,047] |
| 101,6 | 25 | 101,6 x 2 [4 x 0,079] | 97,6 [3,843] | 119 [4,685] | 72 [2,835] |

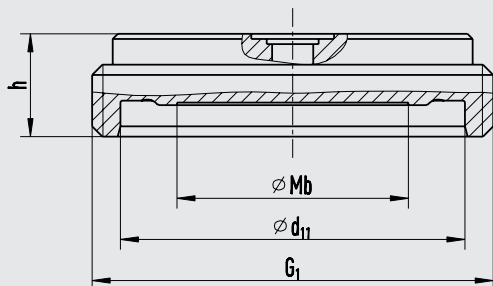
1) Para el rango de presión máximo, hay que tener en cuenta el nivel de presión del clamp.

→ Otras dimensiones y presiones nominales superiores bajo consulta

Conexión roscada aséptica según DIN 11864-1

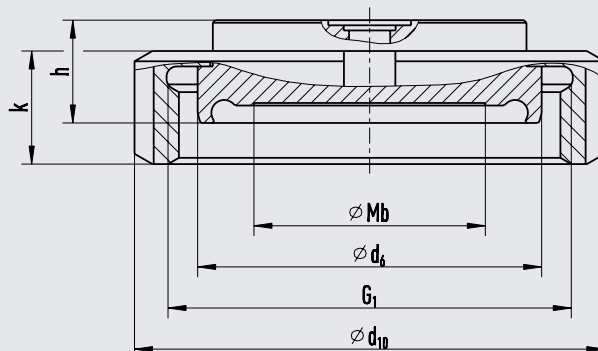


Con acoplamiento roscado



11077655.01

Con cuello y tuerca de unión loca ranurada



11077647.01

Tipo de conexión a proceso: racor roscado aséptico según DIN 11864-1 forma A
 Tubo estándar según DIN 11866 serie A o DIN 11850 serie 2

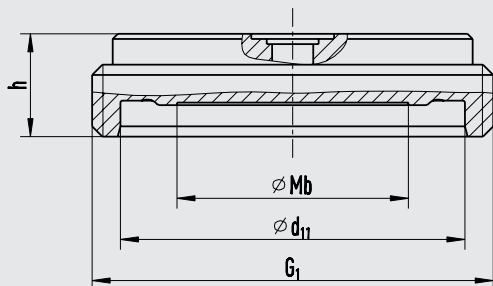
| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | | | Junta tórica aséptica |
|-----|--|------------------|------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|---------------|--------------------|---------------|------------------------------|
| | | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | G ₁ | h | d ₁₀ | k | |
| 25 | 29 x 1,5 [1,142 x 0,071] | 40 | 17 [0,669] | 42,9 [1,689] | 43 [1,693] | RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6] | 20 [0,787] | 63 [2,48] | 21 [0,827] | 28 x 3,5 [1,102 x 0,1378] |
| 32 | 35 x 1,5 [1,378 x 0,071] | 40 | 17 [0,669] | 48,9 [1,925] | 49 [1,929] | RD 58 x 1/6 [2,283 x 1/6] | 20 [0,787] | 70 [2,756] | 21 [0,827] | 34 x 5 [1,339 x 0,197] |
| 40 | 41 x 1,5 [1,614 x 0,071] | 40 | 29 [1,142] | 54,9 [2,161] | 55 [2,165] | RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6] | 20 [0,787] | 78 [3,071] | 21 [0,827] | 40 x 5 [1,575 x 0,197] |
| 50 | 53 x 1,5 [2,087 x 0,071] | 25 | 29 [1,142] | 66,9 [2,634] | 67 [2,638] | RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6] | 20 [0,787] | 92 [3,622] | 22 [0,866] | 52 x 5 [2,047 x 0,197] |
| 65 | 70 x 2 [2,756 x 0,078] | 25 | 52 [2,047] | 84,9 [3,343] | 85 [3,346] | RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6] | 20 [0,787] | 112 [4,409] | 25 [0,984] | 68 x 5 [2,677 x 0,197] |
| 80 | 85 x 2 [3,346 x 0,078] | 25 | 52 [2,047] | 98,9 [3,894] | 99 [3,898] | RD 110 x 1/4 [4.331 x 1/4] | 20 [0,787] | 127 [5] [5,000] | 29 [1,142] | 83 x 5 [3,268 x 0,197] |
| 100 | 104 x 2 [4,094 x 0,078] | 25 | 72 [2,835] | 118,9 [4,681] | 119 [4,685] | RD 130 x 1/4 [5.118 x 1/4] | 20 [0,787] | 148 [5,827] | 31 [1,22] | 102 x 5 [4,016 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión roscada aséptica según DIN 11864-1

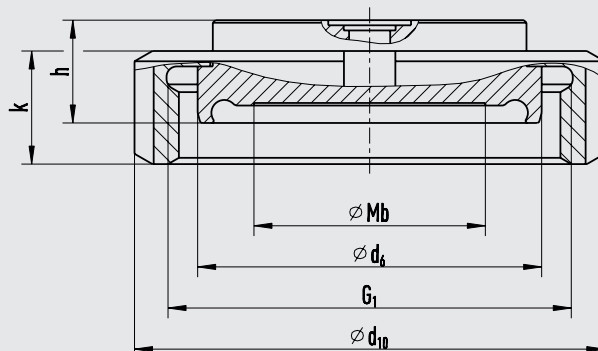


Con acoplamiento roscado



11077655.01

Con cuello y tuerca de unión loca ranurada



11077647.01

Tipo de conexión a proceso: racor roscado aséptico según DIN 11864-1 forma A
Tubo estándar según DIN 11866 serie B o DIN ISO 1127 serie 1

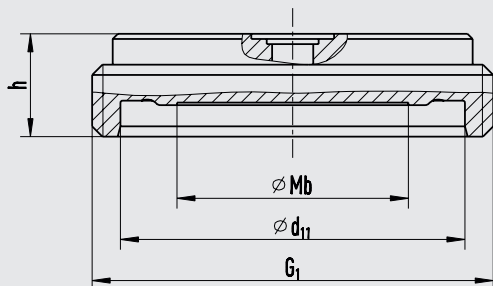
| DN | Para tubo | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | | | Junta tórica aséptica |
|------|--|------------------|------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|---------------|-----------------|---------------|------------------------------|
| | Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | G ₁ | h | d ₁₀ | k | |
| 26,9 | 26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063] | 40 | 17 [0,669] | 42,9 [1,689] | 43 [1,693] | RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6] | 20 [0,787] | 63 [2,48] | 21 [0,827] | 26 x 3,5 [1,024 x 0,1378] |
| 33,7 | 33,7 x 2 [1,327 x 0,078] | 40 | 17 [0,669] | 48,9 [1,925] | 49 [1,929] | RD 58 x 1/6 [2,283 x 1/6] | 20 [0,787] | 70 [2,756] | 21 [0,827] | 32 x 5 [1,26 x 0,197] |
| 42,4 | 42,4 x 2 [1,669 x 0,078] | 25 | 29 [1,142] | 54,9 [2,161] | 55 [2,165] | RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6] | 20 [0,787] | 78 [3,071] | 21 [0,827] | 40,5 x 5 [1,594 x 0,197] |
| 48,3 | 48,3 x 2 [1,902 x 0,078] | 25 | 29 [1,142] | 66,9 [2,634] | 67 [2,638] | RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6] | 20 [0,787] | 92 [3,622] | 22 [0,866] | 46,5 x 5 [1,831 x 0,197] |
| 60,3 | 60,3 x 2 [2,374 x 0,078] | 25 | 29 [1,142] | 84,9 [3,343] | 85 [3,346] | RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6] | 20 [0,787] | 112 [4,409] | 25 [0,984] | 58,5 x 5 [1,831 x 0,197] |
| 76,1 | 76,1 x 2 [2,996 x 0,078] | 25 | 52 [2,047] | 98,9 [3,894] | 99 [3,898] | RD 110 x 1/4 [4,331 x 1/4] | 20 [0,787] | 127 [5] | 29 [1,142] | 73,5 x 5 [2,894 x 0,197] |
| 88,9 | 88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091] | 25 | 52 [2,047] | 118,9 [4,681] | 119 [4,685] | RD 130 x 1/4 [5,118 x 1/4] | 20 [0,787] | 148 [5,827] | 31 [1,22] | 86,5 x 5 [3,406 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión roscada aséptica según DIN 11864-1

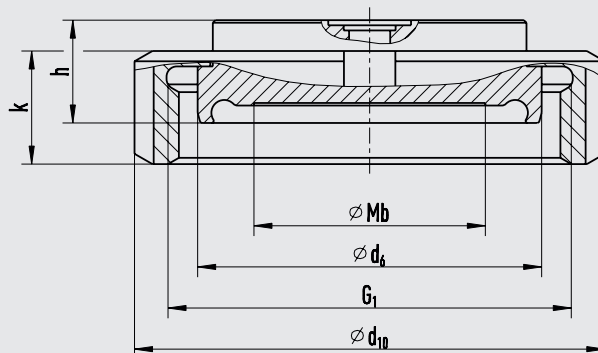


Con acoplamiento roscado



11077655.01

Con cuello y tuerca de unión loca ranurada



11077647.01

Tipo de conexión a proceso: racor roscado aséptico según DIN 11864-1 forma A
 Tubo estándar según DIN 11866 serie C o ASME BPE 1997

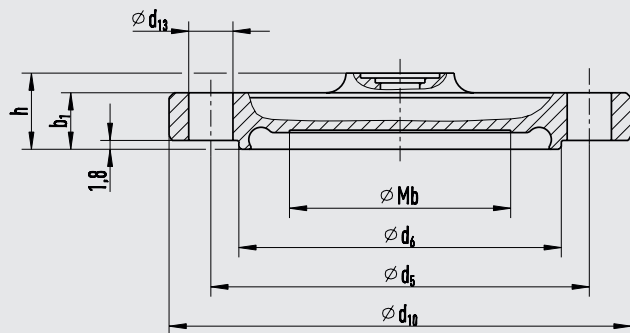
| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | | | Junta tórica aséptica |
|--------|--|------------------|------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|---------------|-----------------|---------------|------------------------------|
| | | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | G ₁ | h | d ₁₀ | k | |
| 1" | 25,4 x 1,65 [1,831 x 0,065] | 40 | 17 [0,669] | 42,9 [1,689] | 43 [1,693] | RD 52 x 1/6 [2,047 x 1/6] | 20 [0,787] | 63 [2,48] | 21 [0,827] | 24 x 3,5 [0,945 x 0,1378] |
| 1 1/2" | 42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065] | 40 | 17 [0,669] | 54,9 [2,161] | 55 [2,165] | RD 65 x 1/6 [2,559 x 1/6] | 20 [0,787] | 78 [3,071] | 21 [0,827] | 37 x 5 [1,457 x 0,197] |
| 2" | 48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065] | 25 | 29 [1,142] | 66,9 [2,634] | 67 [2,638] | RD 78 x 1/6 [3,071 x 1/6] | 20 [0,787] | 92 [3,622] | 22 [0,866] | 50 x 5 [1,969 x 0,197] |
| 2 1/2" | 60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065] | 25 | 29 [1,142] | 84,9 [3,343] | 85 [3,346] | RD 95 x 1/6 [3,74 x 1/6] | 20 [0,787] | 112 [4,409] | 25 [0,984] | 62 x 5 [2,441 x 0,197] |
| 3" | 76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065] | 25 | 52 [2,047] | 98,9 [3,894] | 99 [3,898] | RD 110 x 1/4 [4,331 x 1/4] | 20 [0,787] | 127 [5] | 29 [1,142] | 75 x 5 [2,953 x 0,197] |
| 4" | 88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083] | 25 | 72 [2,835] | 118,9 [4,681] | 119 [4,685] | RD 130 x 1/4 [5,118 x 1/4] | 20 [0,787] | 148 [5,827] | 31 [1,22] | 100 x 5 [3,937 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión aséptica bridada según DIN 11864-2

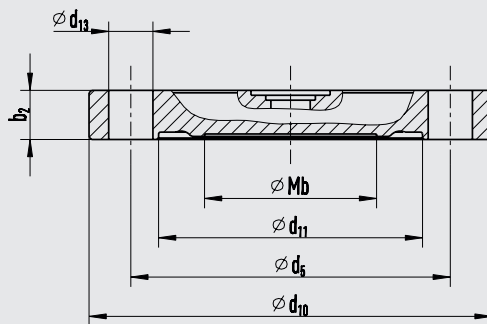


Con brida ranurada



11077680.01

Con brida con muesca



11077698.01

Tipo de conexión a proceso: brida aséptica según DIN 11864-2 forma A
Tubo estándar según DIN 11866 serie A o DIN 11850 serie 2

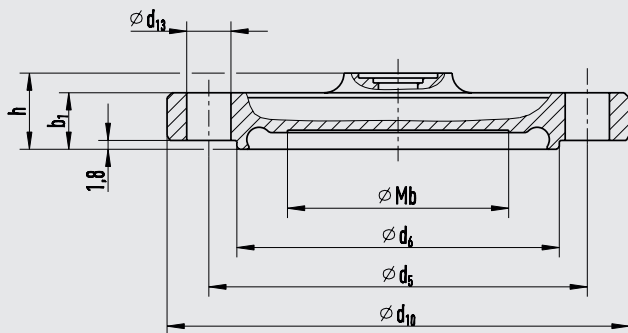
| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | | | | | Junta tórica aséptica |
|-----|--|------------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|------------------------------|
| | | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | d ₅ | d ₁₀ | h | b ₁ | b ₂ | d ₁₃ | |
| 25 | 29 x 1,5 [1,142 x 0,071] | 25 | 17 [0,669] | 38,3 [1,508] | 38,4 [1,512] | 53 [2,087] | 70 [2,756] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 28 x 3,5 [1,102 x 0,1378] |
| 32 | 35 x 1,5 [1,378 x 0,071] | 25 | 17 [0,669] | 47,6 [1,878] | 47,7 [1,878] | 59 [2,323] | 76 [2,992] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 34 x 5 [1,339 x 0,197] |
| 40 | 41 x 1,5 [1,614 x 0,071] | 25 | 29 [1,142] | 53,6 [2,11] | 53,7 [2,114] | 65 [2,559] | 82 [3,228] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 40 x 5 [1,575 x 0,197] |
| 50 | 53 x 1,5 [2,087 x 0,071] | 16 | 29 [1,142] | 65,6 [2,583] | 65,7 [2,587] | 77 [3,032] | 94 [3,7] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 52 x 5 [2,047 x 0,197] |
| 65 | 70 x 2 [2,756 x 0,078] | 16 | 52 [2,047] | 81,6 [3,213] | 81,7 [3,217] | 95 [3,74] | 113 [4,449] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 8 x Ø 9 [0,354] | 68 x 5 [2,677 x 0,197] |
| 80 | 85 x 2 [3,346 x 0,078] | 16 | 52 [2,047] | 97,6 [3,843] | 97,7 [3,846] | 112 [4,409] | 133 [5,236] | 17,5 [0,689] | 13,5 [0,531] | 12 [0,472] | 8 x Ø 11 [0,433] | 83 x 5 [3,268 x 0,197] |
| 100 | 104 x 2 [4,094 x 0,078] | 16 | 72 [2,835] | 116,6 [4,591] | 116,7 [4,594] | 137 [5,394] | 159 [6,2598] | 19,5 [0,768] | 15,5 [0,61] | 14 [0,551] | 8 x Ø 11 [0,433] | 102 x 5 [4,016 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión aséptica bridada según DIN 11864-2

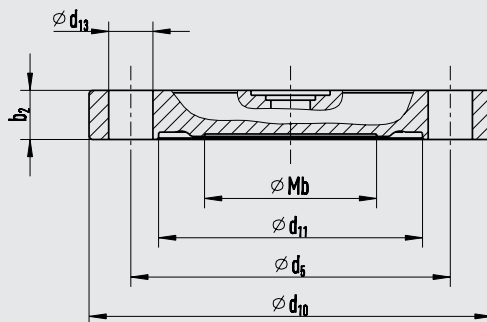


Con brida ranurada



11077680.01

Con brida con muesca



11077680.01

Tipo de conexión a proceso: brida aséptica según DIN 11864-2 forma A
Tubo estándar según DIN 11866 serie B o DIN ISO 1127 serie 1

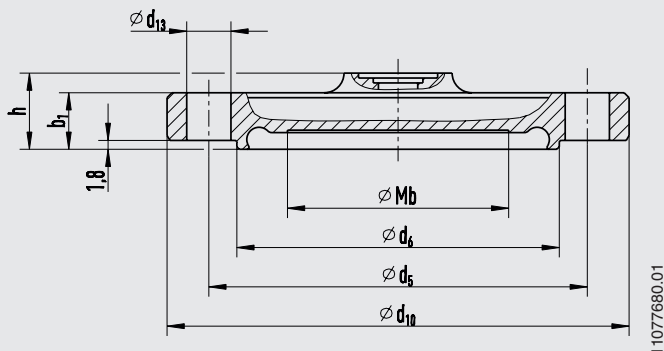
| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | | | | | Junta tórica aséptica |
|------|--|------------------|------------------------|------------------|------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|------------------------------|
| | | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | d ₅ | d ₁₀ | h | b ₁ | b ₂ | d ₁₃ | |
| 26,9 | 26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063] | 25 | 17 [0,669] | 36 [1,417] | 36,1 [1,421] | 52 [2,047] | 69 [2,717] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 26 x 3,5 [1,024 x 0,1378] |
| 33,7 | 33,7 x 2 [1,327 x 0,078] | 25 | 17 [0,669] | 45,3 [1,783] | 45,4 [1,787] | 57 [2,244] | 74 [2,913] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 32 x 5 [1,2598 x 0,197] |
| 42,4 | 42,4 x 2 [1,669 x 0,078] | 16 | 29 [1,142] | 54 [2,126] | 54,1 [2,1299] | 65 [2,559] | 82 [3,228] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 40,5 x 5 [1,594 x 0,197] |
| 48,3 | 48,3 x 2 [1,902 x 0,078] | 16 | 29 [1,142] | 59,9 [2,358] | 60 [2,362] | 71 [2,795] | 88 [3,465] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 46,5 x 5 [1,831 x 0,197] |
| 60,3 | 60,3 x 2 [2,374 x 0,078] | 16 | 29 [1,142] | 71,9 [2,831] | 72 [2,835] | 85 [3,346] | 103 [4,055] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 8 x Ø 9 [0,354] | 58,5 x 5 [1,831 x 0,197] |
| 76,1 | 76,1 x 2 [2,996 x 0,078] | 16 | 52 [2,047] | 88,1 [3,469] | 88,1 [3,469] | 104 [4,094] | 125 [4,921] | 17,5 [0,689] | 13,5 [0,531] | 12 [0,472] | 8 x Ø 11 [0,433] | 73,5 x 5 [2,894 x 0,197] |
| 88,9 | 88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091] | 16 | 52 [2,047] | 100,9 [3,972] | 101 [3,976] | 116 [4,567] | 137 [5,394] | 17,5 [0,689] | 13,5 [0,531] | 12 [0,472] | 8 x Ø 11 [0,433] | 86,5 x 5 [3,406 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión aséptica bridada según DIN 11864-2

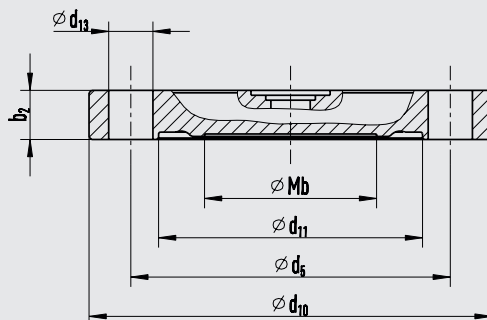


Con brida ranurada



11077680.01

Con brida con muesca



11077680.01

Tipo de conexión a proceso: brida aséptica según DIN 11864-2 forma A
 Tubo estándar según DIN 11866 serie C o ASME BPE 1997

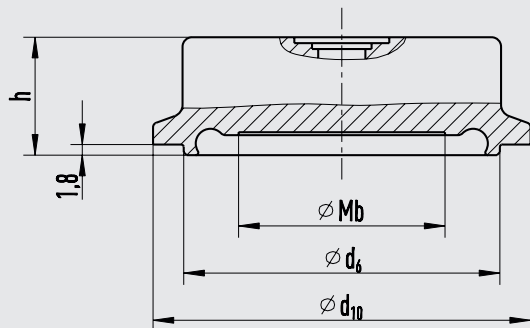
| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | | | | | Junta tórica aséptica |
|------|--|------------------|------------------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------|---------------------|----------------------------|
| | | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | G ₁ | d ₁₀ | h | b ₁ | b ₂ | d ₁₃ | |
| 1 ½" | 42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065] | 25 | 17 [0,669] | 50,4 [1,984] | 50,4 [1,984] | 62 [2,44] | 79 [3,11] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 37 x 5 [1,457 x 0,197] |
| 2" | 48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065] | 16 | 29 [1,142] | 63 [2,48] | 63 [2,48] | 75 [2,953] | 92 [3,622] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 50 x 5 [1,969 x 0,197] |
| 2 ½" | 60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065] | 16 | 29 [1,142] | 75,8 [2,984] | 75,9 [2,988] | 89 [3,504] | 107 [4,213] | 15,5 [0,61] | 11,5 [0,071] | 10 [0,394] | 4 x Ø 9 [0,354] | 62 x 5 [2,441 x 0,197] |
| 3" | 76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065] | 16 | 52 [2,047] | 89,5 [3,524] | 89,6 [3,528] | 104 [4,094] | 125 [4,921] | 17,5 [0,689] | 13,5 [0,531] | 12 [0,472] | 8 x Ø 11 [0,433] | 75 x 5 [2,953 x 0,197] |
| 4" | 88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083] | 16 | 72 [2,835] | 114,2 [4,496] | 114,3 [4,5] | 135 [5,315] | 157 [6,181] | 19,5 [0,768] | 15,5 [0,61] | 14 [0,551] | 8 x Ø 11 [0,433] | 100 x 5 [3,937 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión de apriete aséptica según DIN 11864-3

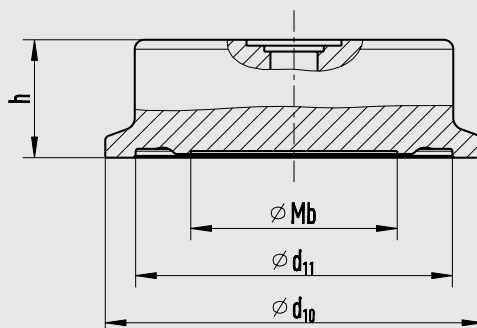


Con casquillo de sujeción clamp con ranura



11077701.01

Con casquillo de sujeción clamp con cuello



11077710.01

Tipo de conexión a proceso: conexión aséptica de clamp según DIN 11864-3 forma A
Tubo estándar según DIN 11866 serie A o DIN 11850 serie 2

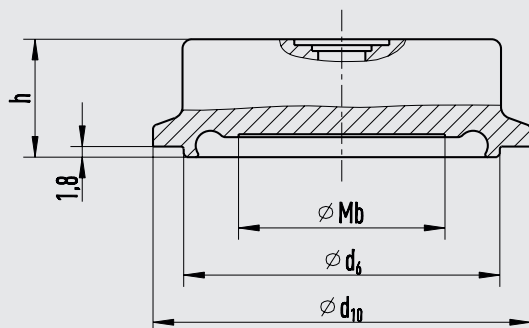
| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | Junta tórica aséptica |
|-----|--|------------------|------------------------|----------------|-----------------|------------|-----------------|------------------------------|
| | | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | h | d ₁₀ | |
| 25 | 29 x 1,5 [1,142 x 0,071] | 40 | 17 [0,669] | 38,3 [1,508] | 38,4 [1,512] | 20 [0,787] | 50,5 [1,988] | 28 x 3,5 [1,102 x 0,1378] |
| 32 | 35 x 1,5 [1,378 x 0,071] | 40 | 17 [0,669] | 47,6 [1,878] | 47,7 [1,878] | 20 [0,787] | 50,5 [1,988] | 34 x 5 [1,339 x 0,197] |
| 40 | 41 x 1,5 [1,614 x 0,071] | 40 | 29 [1,142] | 53,6 [2,11] | 53,7 [2,114] | 20 [0,787] | 64 [2,5197] | 40 x 5 [1,575 x 0,197] |
| 50 | 53 x 1,5 [2,087 x 0,071] | 25 | 29 [1,142] | 65,6 [2,583] | 65,7 [2,587] | 20 [0,787] | 77,5 [3,051] | 52 x 5 [2,047 x 0,197] |
| 65 | 70 x 2 [2,756 x 0,078] | 25 | 52 [2,047] | 81,6 [3,213] | 81,7 [3,217] | 20 [0,787] | 91 [3,583] | 68 x 5 [2,677 x 0,197] |
| 80 | 85 x 2 [3,346 x 0,078] | 16 | 52 [2,047] | 97,6 [3,843] | 97,7 [3,846] | 20 [0,787] | 106 [4,173] | 83 x 5 [3,268 x 0,197] |
| 100 | 104 x 2 [4,094 x 0,078] | 16 | 72 [2,835] | 116,6 [4,591] | 116,7 [4,594] | 20 [0,787] | 130 [5,118] | 102 x 5 [4,016 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión de apriete aséptica según DIN 11864-3

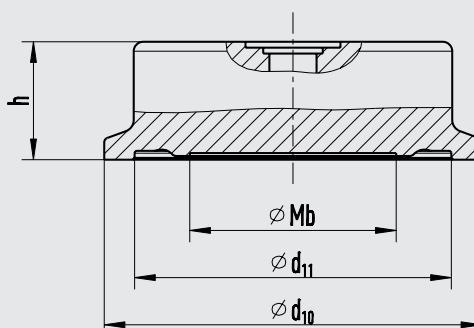


Con casquillo de sujeción clamp con ranura



11077701.01

Con casquillo de sujeción clamp con cuello



11077710.01

Tipo de conexión a proceso: conexión aséptica de clamp según DIN 11864-3 forma A
 Tubo estándar según DIN 11866 serie B o DIN ISO 1127 serie 1

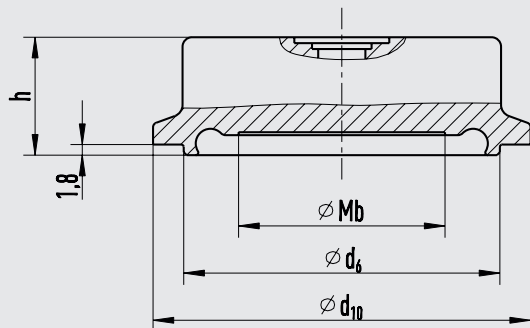
| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | Junta tórica aséptica |
|------|--|------------------|------------------------|----------------|-----------------|------------|-----------------|------------------------------|
| | | | Mb | d ₆ | d ₁₁ | h | d ₁₀ | |
| 26,9 | 26,9 x 1,6 [1,059 x 0,063] | 40 | 17 [0,669] | 36,0 [1,417] | 36,1 [1,421] | 20 [0,787] | 50,5 [1,988] | 26 x 3,5 [1,024 x 0,1378] |
| 33,7 | 33,7 x 2 [1,327 x 0,078] | 40 | 17 [0,669] | 45,3 [1,783] | 45,3 [1,783] | 20 [0,787] | 50,5 [1,988] | 32 x 5 [1,2598 x 0,197] |
| 42,4 | 42,4 x 2 [1,669 x 0,078] | 25 | 29 [1,142] | 54,0 [2,126] | 54,1 [2,1299] | 20 [0,787] | 64 [2,5197] | 40,5 x 5 [1,594 x 0,197] |
| 48,3 | 48,3 x 2 [1,902 x 0,078] | 25 | 29 [1,142] | 59,9 [2,358] | 60 [2,362] | 20 [0,787] | 64 [2,5197] | 46,5 x 5 [1,831 x 0,197] |
| 60,3 | 60,3 x 2 [2,374 x 0,078] | 25 | 29 [1,142] | 71,9 [2,831] | 72,0 [2,835] | 20 [0,787] | 91 [3,583] | 58,5 x 5 [2,303 x 0,197] |
| 76,1 | 76,1 x 2 [2,996 x 0,078] | 16 | 52 [2,047] | 88,1 [3,469] | 88,2 [3,472] | 20 [0,787] | 106 [4,173] | 73,5 x 5 [2,894 x 0,197] |
| 88,9 | 88,9 x 2,3 [3,5 x 0,091] | 16 | 52 [2,047] | 100,9 [3,972] | 101 [3,976] | 25 [0,984] | 119 [4,685] | 86,5 x 5 [3,406 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

Conexión de apriete aséptica según DIN 11864-3

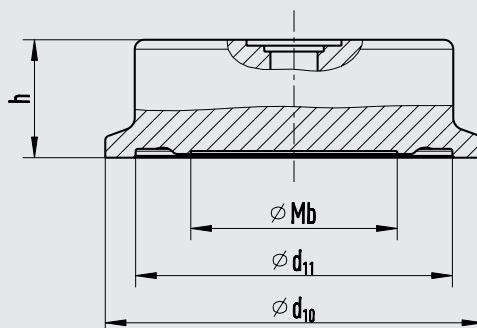


Con casquillo de sujeción clamp con ranura



11077701.01

Con casquillo de sujeción clamp con cuello



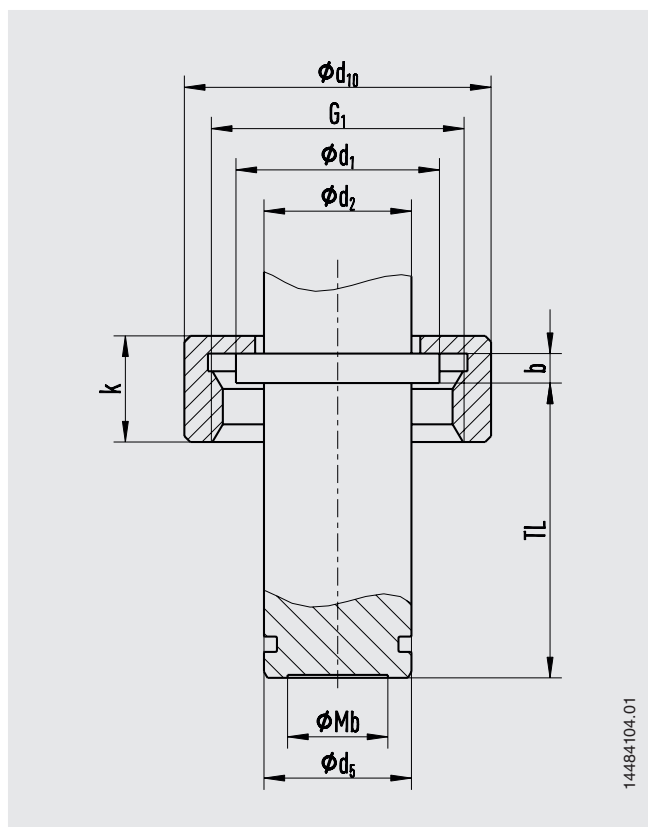
11077710.01

Tipo de conexión a proceso: conexión aséptica de clamp según DIN 11864-3 forma A
Tubo estándar según DIN 11866 serie C o ASME BPE 1997

| DN | Para tubo Diám. ext. \varnothing x grosor pared en mm [in] | PN ¹⁾ | Dimensiones en mm [in] | | | | | Junta tórica aséptica |
|--------|--|------------------|------------------------|---------------|--------------|------------|--------------|----------------------------|
| | | | Mb | d_6 | d_{11} | h | d_{10} | |
| 1 1/2" | 42,4 x 1,65 [1,669 x 0,065] | 40 | 17 [0,669] | 50,4 [1,984] | 50,5 [1,988] | 20 [0,787] | 64 [2,5197] | 37 x 5 [1,457 x 0,197] |
| 2" | 48,3 x 1,65 [1,902 x 0,065] | 25 | 29 [1,142] | 63 [2,48] | 63 [2,48] | 20 [0,787] | 77,5 [3,051] | 50 x 5 [1,969 x 0,197] |
| 2 1/2" | 60,3 x 1,65 [2,374 x 0,065] | 25 | 29 [1,142] | 75,8 [2,984] | 75,9 [2,988] | 20 [0,787] | 91 [3,583] | 62 x 5 [2,441 x 0,197] |
| 3" | 76,1 x 1,65 [2,996 x 0,065] | 16 | 52 [2,047] | 89,5 [3,524] | 89,6 [3,528] | 20 [0,787] | 106 [4,173] | 75 x 5 [2,953 x 0,197] |
| 4" | 88,9 x 2,11 [3,5 x 0,083] | 16 | 72 [2,835] | 114,2 [4,496] | 114,3 [4,5] | 25 [0,984] | 130 [5,118] | 100 x 5 [3,937 x 0,197] |

1) La presión admisible en bar; estas presiones sólo se pueden aplicar cuando se utilizan materiales de sellado adecuados hasta una temperatura de -10 ... +140 °C.

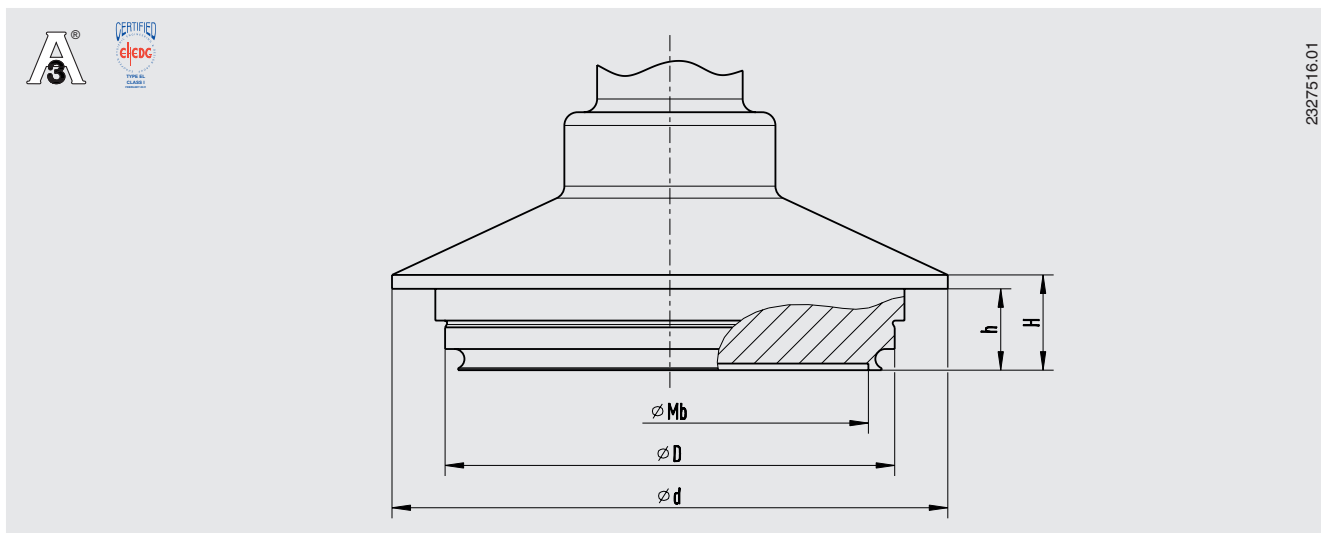
Conexión Ingold con tuerca loca



| DN | PN | Dimensiones en mm [in] | | | | | | | | |
|----|----|------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------|------------|----------------|-----------------|------------|
| | | Mb | d ₅ | d ₁ | d ₂ | b | TL | G ₁ | d ₁₀ | k |
| 25 | 25 | 17 [0,669] | 25 [0,984] | 34,5 [1,358] | 25 [0,984] | 5 [0,917] | 50 [1,969] | G 1 ¼ | 52 [2,047] | 18 [0,709] |
| 40 | 25 | 29 [1,142] | 40 [1,575] | 55 [2,165] | 25 [0,984] | 5 [0,917] | 56 [2,205] | G 2 | 78 [3,071] | 27 [1,063] |
| 50 | 25 | 29 [1,142] | 50 [1,969] | 55,5 [2,185] | 25 [0,984] | 5 [0,917] | 60 [2,362] | G 2 | 78 [3,071] | 32 [1,26] |

Esta conexión a proceso se entrega con una junta de NBR, FKM o EPDM.

Conexión VARINLINE®




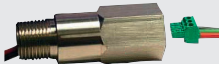


Para montaje en componentes VARINLINE®

| Tamaño | PN en bar | Dimensiones en mm [in] | | | | |
|---|-----------|------------------------|------------|------------|--------------|--------------|
| | | Mb | D | d | H | h |
| Forma F para DN 25, ISO 33,7 y 1 (Ø montaje 50 mm, Ø abrazadera 66 mm) | 25 | 29 [1,142] | 50 [1,969] | 66 [2,598] | 14,4 [0,567] | 12,3 [0,484] |
| Forma N para DN 40 ... DN 125, ISO 42,4 ... ISO 114,3 y 1 1/2" ... 6" (instalación Ø de 68 mm, abrazadera Ø 84 mm) | 25 | 52 [2,047] | 68 [2,677] | 84 [3,307] | 14,4 [0,567] | 12,3 [0,484] |



| Componente VARINLINE® adecuado | Cumple con EHEDG | |
|---------------------------------------|------------------|---------|
| | Forma F | Forma N |
| Caja | No | Sí |
| Brida de conexión de la caja tipo T | Sí | Sí |
| Brida de conexión de la caja tipo T-S | No | No |
| Brida de conexión de la caja tipo U | No | No |
| Brida de conexión de la caja tipo U-S | No | No |
| Brida de conexión del depósito tipo P | Sí | Sí |

Conformidad EHEDG sólo en combinación con junta tórica EPDM

Accesorios y piezas de recambio

| Descripción | Código |
|--|----------|
|  <p>Módem HART® para interfaz USB diseñado específicamente para su uso con ordenadores portátiles (modelo 010031)</p> | 11025166 |
| <p>Modem HART® para interfaz RS-232 (modelo 010001)</p> | 7957522 |
| <p>Módem HART® para interfaz Bluetooth® Ex ia IIC (modelo 010041)</p> | 11364254 |
| <p>Módem PowerXpress HART®, con alimentación auxiliar opcional (modelo 010031P)</p> | 14133234 |
|  <p>Protección contra sobrecargas para transmisores 4 ... 20 mA, M20 x 1,5, conexión en serie</p> | 14002489 |
|  <p>Unidad de visualización y mando, modelo DI-PT-U La unidad de visualización y mando se puede insertar en pasos de 90°. La unidad de visualización y mando cuenta con un indicador principal y otro adicional. El indicador digital principal visualiza la señal de salida. El indicador adicional permite visualizar además del indicador principal diferentes parámetros; éstos pueden ser configurados por el usuario. Mediante la unidad de visualización y mando se puede configurar el transmisor de proceso. Para montaje en el transmisor de proceso, solamente se puede utilizar esta unidad de visualización.</p> | 14090181 |
|  <p>Prensaestopas higiénico M20 x 1,5 Diámetro de cable: 6 ... 12 mm [0,24 ... 0,47 in]</p> | 11348691 |

Instrumentos para la calibración in situ

| Modelo | Descripción |
|---|---|
|  <p>DTK1X00</p> | <p>Kit de servicio neumático, precisión 0,1 % FS (0,05 % FS o 0,025 % FS también disponible)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Manómetro digital de precisión modelo CPG1500 ■ Modelo CPP30, bomba neumática de prueba manual, generación de presión -0,95 ... +35 bar ■ Juego de adaptadores ■ Maletín de servicio <p>→ Ver hoja técnica CT 93.03</p> |
|  <p>CPH7000</p> | <p>Calibrador portátil de proceso, exactitud 0,025 % FS</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Calibrador de proceso modelo CPH7000, generación manual de presión integrada -0,85 ... +25 bar ■ Fuente de alimentación ■ Maletín de servicio <p>→ Ver hoja técnica CT 15.51</p> |

FS = Escala completa = Fin del rango de medición - Inicio del rango de medición

Adaptador de calibración

| Descripción | Código |
|--|----------|
| <p>Adaptador de calibración TRI-CLAMP®, 1 ½" apto para conexiones clamp según DIN 32676 y norma de tuberías según DIN 11866</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fila A para ancho nominal: DN 25 ... DN 100 - Fila B para ancho nominal: DN 26,9 ... DN 76.1 - Fila C o ASME BPE para ancho nominal: DN 1 ½" ... 3" | 11563206 |
| <p>Adaptador de calibración TRI-CLAMP®, 2" apto para conexiones clamp según DIN 32676 y norma de tuberías según DIN 11866</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fila A para ancho nominal: DN 25 ... DN 100 - Fila B para ancho nominal: DN 26,9 ... DN 76.1 - Fila C o ASME BPE para ancho nominal: DN 1 ½" ... 3" | 14332415 |

→ Otros adaptadores de calibración a petición

Software de calibración WIKA-Cal

Fácil y rápido - emisión de un certificado de calibración de calidad

El software de calibración WIKA-Cal se utiliza para generar certificados de calibración o protocolos de registro para instrumentos de medición de presión y está disponible para su descarga gratuita como versión de prueba.

Una plantilla sirve de guía para el proceso de creación de un documento.

Para pasar de la versión de prueba a la versión completa de la plantilla correspondiente, se debe comprar una llave USB con la plantilla.

La versión de prueba preinstalada cambia automáticamente a la versión completa seleccionada cuando se inserta la llave USB y permanece disponible mientras la llave USB esté conectada al ordenador.



- Creación de certificados de calibración para instrumentos mecánicos y electrónicos de medición de presión
- Un asistente de calibración hace de guía durante la calibración
- Generación automática de los pasos de calibración
- Creación de certificados de recepción 3.1 según DIN EN 10204
- Elaboración de protocolos de datalogger
- Interfaz fácil para el usuario
- Idiomas del menú: alemán, inglés, italiano, francés, holandés, polaco, portugués, rumano, español, sueco, ruso, griego, japonés, chino. En las actualizaciones de software se añadirán otros idiomas

→ Para mas informaciones, véase hoja técnica CT 95.10

Los certificados de calibración se pueden crear con la plantilla Cal y se pueden crear protocolos de registro con la plantilla de registro.



Cal Demo

La certificación se limita a 2 puntos de medición mediante la regulación automática de presiones mediante un controlador de presión.



Cal Light

La emisión de certificados de calibración sin limitación de puntos de medida sin regulación automática de presiones mediante controlador de presión.



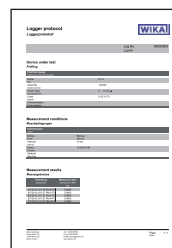
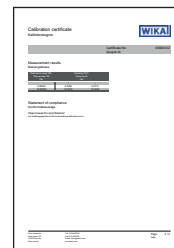
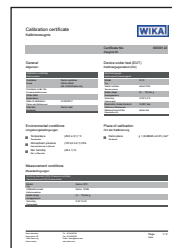
Log Demo

Creación de registros de prueba del datalogger, limitado a 5 valores de medición.



Log

Creación de registros de prueba del datalogger sin limitación de los valores de medición.



Información para pedidos

Modelo / Cabezal de caja / Rugosidad superficial / fluido de llenado del sistema / Rango de medición / Exactitud / Señal de salida / Conexión eléctrica del transmisor de proceso / Conexión a proceso y anchura nominal (DN) / Material, en contacto con el medio / Declaración de Fabricante / Certificados

Neobee® es una marca de la empresa Stepan
TRI-CLAMP® es una marca comercial de la empresa Alfa Laval AB SE
VARINLINE® es una marca comercial de la empresa GEA Tuchenhausen GmbH

© 05/2021 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, reservados todos los derechos.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.
En caso de interpretación diferente de la hoja técnica traducida y de la inglesa, prevalecerá la redacción inglesa.

