

Separador para tubos con conexión estéril

Para procesos estériles

Modelos 981.18, 981.19, 981.20 y 981.21, racor

Hoja técnica WIKA DS 98.40



Aplicaciones

- Para montaje directo en tuberías, desmontaje rápida
- Para medios puros que fluyen
- Producción de alimentos y bebidas
- Para centrales lecheras, productos lácteos, fábricas de cerveza y refrescos

Características

- Membrana circular continua (Pat. eur. N° 0609846) para reducción de espacios muertos
- Autovaciado en todas las posiciones de montaje
- Limpieza rápida y sin residuos del punto de medición
- Adecuado para SIP y CIP
- Conforme a 3-A

Descripción

Los separadores se utilizan para proteger el manómetro de medios agresivos, adhesivos, cristalizantes, corrosivos, altamente viscosos, nocivos para el medio ambiente o tóxicos. La separación entre medio e instrumento se realiza con una membrana de un material adecuado. Mediante combinaciones de instrumentos de medición con separadores pueden llevarse a cabo así las más difíciles tareas de medición.

Un líquido contenido en el sistema, que puede adaptarse de forma específica a la tarea de medición, procura la transmisión hidráulica de la presión al instrumento de medición.

Hay aplicaciones casi ilimitadas debido a una serie de variantes, tales como diseños de separadores o tipos de materiales. El tipo de conexión al proceso (conexión bridada, roscada o estéril) y el método de fabricación básico son importantes criterios de diseño.

Para más información sobre separadores y sistemas de separación, véase IN 00.06 "Aplicación - Modo de funcionamiento - Diseño"

Debido a su diseño circular, los separadores para tubos con acoplamiento roscado modelos 981.18, 981.19 981.20 y



Separador para tubos con conexión estéril, modelo 981.18

981.21 se pueden integrar directamente a la tubería, por lo que no se requieren conectores especiales en el punto de medición. Mediante la integración en la tubería de proceso se evitan turbulencias, espacios muertos, esquinas y otros obstáculos. Para este separador, WIKA ha elegido una membrana circular continua que proporciona una limpieza automática de la cámara gracias al flujo del medio exento de fricción.

Los sistemas de separadores de membrana pueden soportar las temperaturas que alcanza el vapor de limpieza en los procesos SIP, garantizando así una conexión estéril entre medio y separador.

El montaje del separador en el instrumento de medición se efectúa habitualmente mediante montaje directo u opcionalmente por medio de un elemento refrigerador o un capilar flexible.

En la selección del material, WIKA ofrece las más variadas soluciones, en las cuales el cuerpo principal y la membrana son del mismo material. De manera estándar se utiliza el material acero inoxidable 316L (1.4435), estando disponibles además otros materiales especiales a petición.

Los sistemas de medición con separadores WIKA modelos 981.18, 981.19, 981.20 y 981.21 se utilizan con gran éxito en todo el área de ciencias de la vida, en la fabricación de alimentos, en la industria farmacéutica y en la biotecnología.

Versión estándar

Tipo de de conexión al proceso

Rosca macho, ambos lados

Modelo 981.18: acoplamiento DIN 11851

Modelo 981.19: acoplamiento norma SMS (SS 3352)

Modelo 981.20: acoplamiento norma IDF (ISO/DIS 2853 y BS 4825 parte 4)

Modelo 981.21: acoplamiento norma APV-RJT (BS 4825 parte 5)

Para versiones determinadas y diámetros nominales véase las tablas en las páginas 4 a 5

Presión nominal

PN 40 bar para DN 20 ... DN 40 o DN 1" ... DN 2"

PN 25 bar desde DN 50 o DN 2 ½"

Rangos de medida

mín. 0 ... 0,6 bar, máx. 0 ... 40 bar

(también rangos de medida de vacío y +/-)

Material del cuerpo principal

Acero inoxidable 1.4435 (316L)

Material de las partes en contacto con el medio

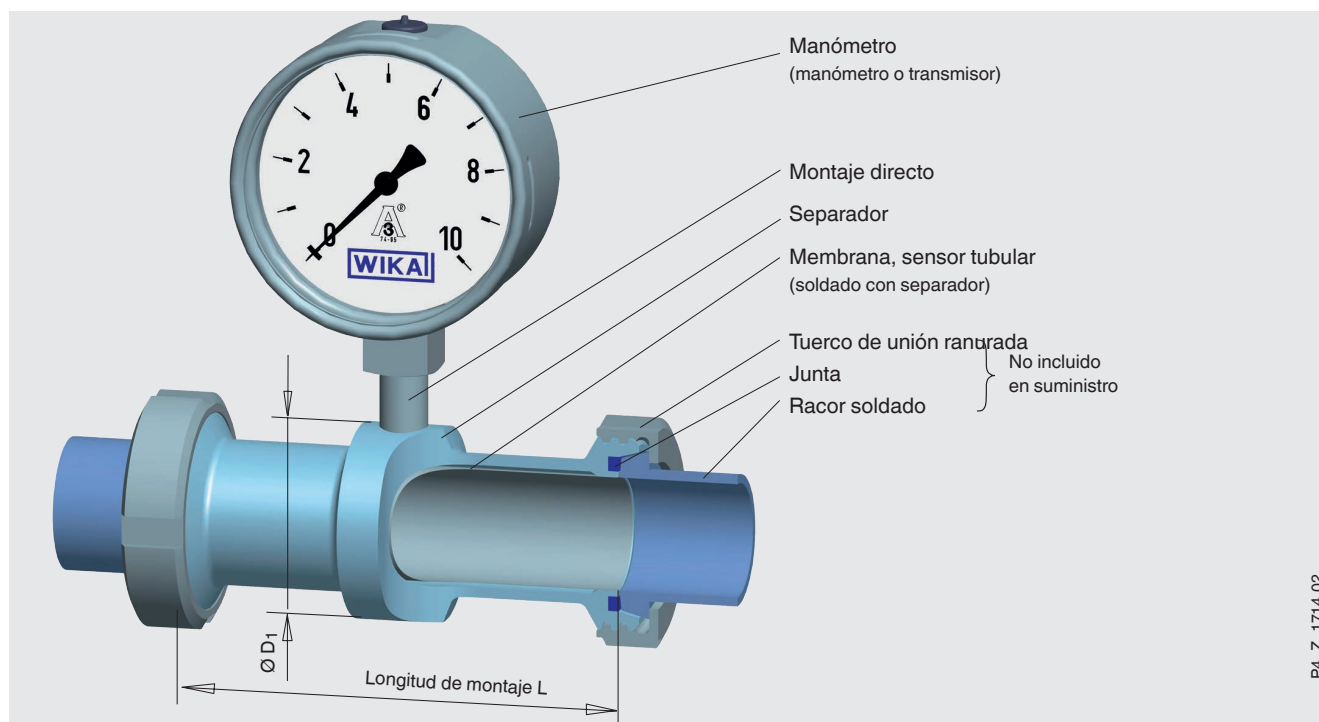
Membrana: acero inoxidable 1.4435 (316L)

Rugosidad de superficie de los componentes en contacto con el medio

$Ra \leq 0,76 \mu\text{m}$ según ASME BPE SF3 (sin costura de soldadura)

Ejemplo de montaje

Separador para tubos, conexión estéril, modelo 981.18 con manómetro directamente montado en una tubería



Grado de pureza de componentes en contacto con el medio

Libres de aceites y grasas según ASTM G93-03 Level E (estándar WIKA) e ISO 15001 ($< 550 \text{ mg/m}^2$)

Conexión al instrumento de medición

Racor soldado

Opciones

- Presiones nominales mayores a consultar (observar el grado de presión de la abrazadera para el rango máximo de presión).
- Rugosidad de superficie de los componentes en contacto con el medio, $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$ según ASME BPE SF4, solo en la superficie con electropulido (sin costura de soldadura)
- Junta de NBR o PTFE
- Estabilización del punto cero (ZPS, necesario en procesos SIP, conformidad EHEDG)
- Conexión al instrumento de medición
Rosca hembra G 1/2, G 1/4, 1/2 NPT o 1/4 NPT
- Procedencia de las piezas en contacto con el medio (UE, Suiza, EE.UU.)
- Marcado del separador con estándar 3-A 74-06

Materiales

| Cuerpo principal | Pieza en contacto con el medio Membrana |
|--|--|
| Estándar | |
| Acero inoxidable 1.4435 (316L) | Acero inoxidable 1.4435 (316L) |
| Opción | |
| Acero inoxidable 1.4435 (316L) electropulido ¹⁾ | Acero inoxidable 1.4435 (316L) electropulido ¹⁾ |
| Acero inoxidable 1.4539 (904L) | Acero inoxidable 1.4539 (904L) |
| Hastelloy C276 (2.4819) | Hastelloy C276 (2.4819) |

¹⁾ Solo en combinación con rugosidad superficial de los componentes en contacto con el medio $Ra \leq 0,38 \mu\text{m}$

Otras combinaciones de materiales a consultar

Información adicional para sistemas de separadores

Véase para ello la información técnica IN 00.06
"Separadores - Sistemas de separación, Aplicaciones,
Modo de funcionamiento, Formas"

- Modelo de manómetro
- Conexión al medidor: montaje directo (para tipos de montaje véase las ilustraciones más abajo; calibrado en la posición de montaje del separador para tubos escogida)
- Temperatura de proceso
- Temperatura ambiental
- Líquido de transmisión de presión
 - Recomendación para la fabricación de alimentos y bebidas: Neobee® KN 59 (FDA 21 CFR 172.856, 21 CFR 174.5)
 - Recomendación para la industria farmacéutica y cosmética: aceite blanco medicinal KN 92 (FDA 21 CFR 172.878, 21 CFR 178.3620(a); USP, EP, JP)

Opciones en sistemas de separadores

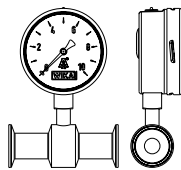
- Conexión al instrumento de medición mediante elemento refrigerador o capilar
- Posibilidad de otros manómetros
- Servicio de vacío (ideal para funcionamiento en vacío)
- Mayor grado de pureza de componentes en contacto con el medio
 - Libre de aceite y grasa
 - Libre de sustancias que impidan la reticulación de la pintura
- Diferencia de altura entre punto de medición y manómetro con capilar en pasos de un metro (máx. 7 m para aceites de silicona/aceites alimentarios)
- Soporte de instrumento (necesario en conexión al instrumento de medición mediante capilar, modelo 910.16, hoja técnica AC 09.07)
 - Forma H según DIN 16281, 100 mm, aluminio, negro
 - Forma H según DIN 16281, 100 mm, acero inoxidable
 - Soporte para fijación de tubo, para Ø 20 ... 80 mm, acero
- Versión especial
 - Conjunto de separador/instrumento de medición para autoclave, a consultar

Tipo de montaje del manómetro

■ Para tuberías horizontales

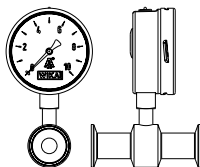
Variante 1

- Manómetro: conexión inferior
- Eje de la aguja: perpendicular a la dirección de flujo
- Montaje: montaje directo, tubería horizontal



Variante 2

- Manómetro: conexión inferior
- Eje de la aguja: paralelo a la dirección de flujo
- Montaje: montaje directo, tubería horizontal



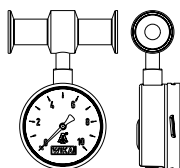
Variante 3

- Manómetro: conexión posterior excéntrica
- Eje de la aguja: perpendicular a la dirección de flujo
- Montaje: montaje directo, tubería horizontal



Variante 4

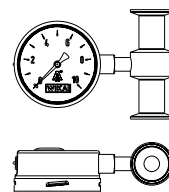
- Manómetro: posición de conexión "conexión en posición de 12 horas"
- Eje de la aguja: perpendicular a la dirección de flujo
- Montaje: montaje directo, tubería horizontal



■ Para tuberías verticales

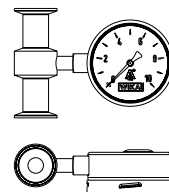
Variante 1

- Manómetro: posición de conexión "conexión en posición de 3 horas"
- Eje de la aguja: perpendicular a la dirección de flujo
- Montaje: montaje directo, tubería vertical



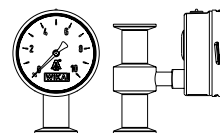
Variante 2

- Manómetro: posición de conexión "conexión en posición de 9 horas"
- Eje de la aguja: perpendicular a la dirección de flujo
- Montaje: montaje directo, tubería vertical



Variante 3

- Manómetro: posición de conexión "posterior excéntrica"
- Eje de la aguja: perpendicular a la dirección de flujo
- Montaje: montaje directo, tubería vertical

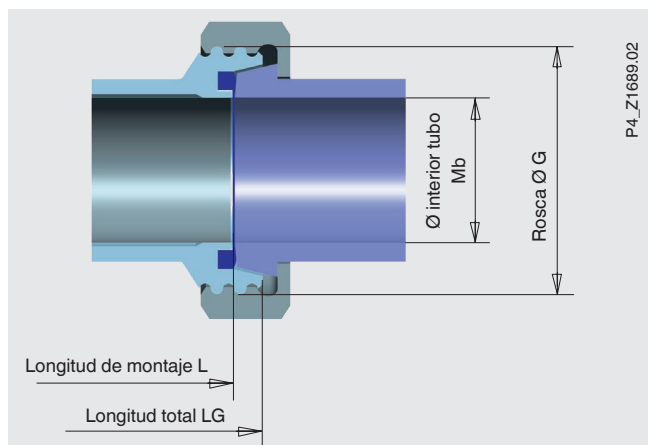


Dimensiones en mm

Modelo 981.18

Tipo de conexión a proceso: racor roscado conforme a DIN 11851

Norma de tubos: tubos según DIN 11850 serie 2



Conformidad 3-A (sólo en combinación con una junta con anillo de soporte según ISO 2853)



Conformidad EHEDG (solo en combinación con una junta Kalrez® de acero inoxidable de Dupont de Nemours o con una junta anular T de Combifit International B.V.)

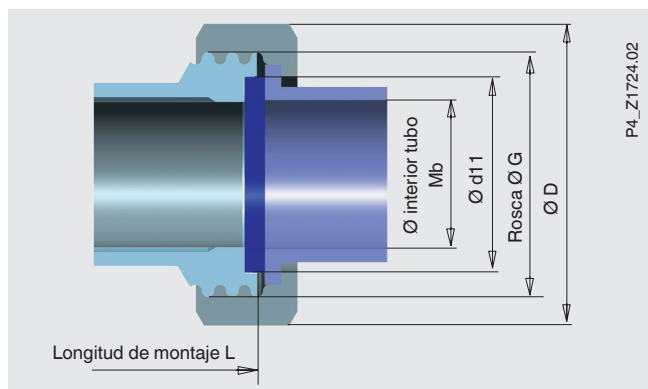
Los separadores modelo 981.18 también pueden utilizarse en tubos según DIN 11850 serie 3.

| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared | PN | Dimensiones en mm | | | | | Peso en kg |
|-----|---|----|-------------------|-----|----------------|-----|----------------|------------|
| | | | G | L | D ₁ | Mb | L _G | |
| 15 | 19 x 1,5 | 40 | RD 34 x 1/8 | 96 | 34 | 16 | 39,8 | 0,4 |
| 20 | 23 x 1,5 | 40 | RD 44 x 1/6 | 106 | 44 | 20 | 39,8 | 0,6 |
| 25 | 29 x 1,5 | 40 | RD 52 x 1/6 | 114 | 52 | 26 | 39,8 | 1,0 |
| 32 | 35 x 1,5 | 40 | RD 58 x 1/6 | 126 | 58 | 32 | 45,8 | 1,3 |
| 40 | 41 x 1,5 | 40 | RD 65 x 1/6 | 146 | 65 | 38 | 51,8 | 1,9 |
| 50 | 53 x 1,5 | 25 | RD 78 x 1/6 | 156 | 78 | 50 | 63,8 | 2,8 |
| 65 | 70 x 1,5 | 25 | RD 96 x 1/6 | 166 | 95 | 66 | 80,8 | 3,7 |
| 80 | 85 x 2 | 25 | RD 110 x 1/4 | 166 | 110 | 81 | 94,8 | 4,4 |
| 100 | 104 x 2 | 25 | RD 130 x 1/4 | 162 | 130 | 100 | 94,8 | 5,8 |

Modelo 981.19

Tipo de de conexión a proceso: racor según norma SMS (SS 3352)

Norma de tubos: tubos según ISO 1127 serie 2 o ISO 2037/1992

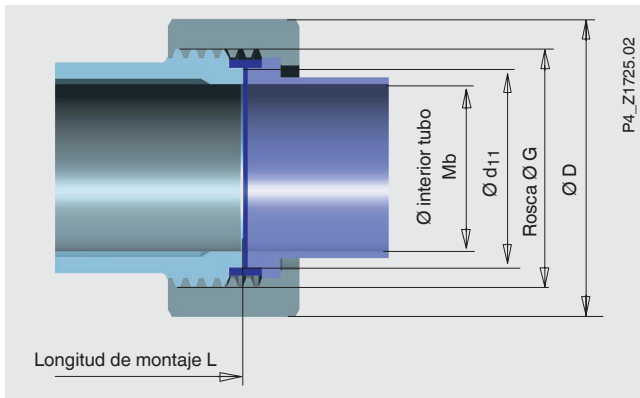


| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared | PN | Dimensiones en mm | | | | | | Peso en kg |
|------|---|----|-------------------|-----|----------------|------|-----|-----------------|------------|
| | | | G | L | D ₁ | Mb | D | d ₁₁ | |
| 1" | 25,0 x 1,2 | 40 | RD 40 x 1/6 | 120 | 40 | 22,6 | 51 | 32 | 0,6 |
| 1 ½" | 38,0 x 1,2 | 40 | RD 60 x 1/6 | 152 | 60 | 35,6 | 74 | 48 | 1,6 |
| 2" | 51,0 x 1,2 | 40 | RD 70 x 1/6 | 162 | 70 | 48,6 | 84 | 61 | 1,9 |
| 2 ½" | 63,5 x 1,2 | 25 | RD 85 x 1/6 | 162 | 85 | 60,3 | 100 | 73,5 | 2,7 |
| 3" | 76,1 x 1,6 | 25 | RD 98 x 1/6 | 162 | 98 | 73 | 114 | 86 | 3,2 |

Modelo 981.20

Tipo de de conexión a proceso: racor según norma IDF (ISO/DIS 2853 y BS 4825 parte 4)

Norma de tubos: tubos según ISO 1127 serie 2 o ISO 2037/1992



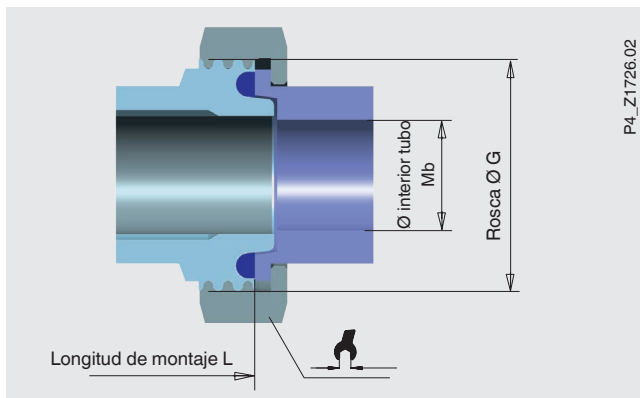
Conformidad 3-A (sólo en combinación con una junta con anillo de soporte según ISO 2853)

| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared | PN | Dimensiones en mm | | | | | | Peso en kg |
|------|---|----|-------------------|-----|----------------|------|-----|-----------------|------------|
| | | | G | L | D ₁ | Mb | D | d ₁₁ | |
| 1" | 25,0 x 1,2 | 40 | 1" IDF | 114 | 40 | 22,6 | 48 | 29,2 | 0,5 |
| 1 ½" | 38,0 x 1,2 | 40 | 1 ½" IDF | 146 | 55 | 35,6 | 64 | 42,7 | 1,0 |
| 2" | 51,0 x 1,2 | 40 | 2" IDF | 156 | 68 | 48,6 | 77 | 56,2 | 1,3 |
| 2 ½" | 63,5 x 1,6 | 25 | 2 ½" IDF | 156 | 80 | 60,3 | 91 | 69,9 | 2,4 |
| 3" | 76,1 x 1,6 | 25 | 3" IDF | 156 | 95 | 72,9 | 106 | 82,6 | 2,9 |

Modelo 981.21

Tipo de de conexión a proceso: racor según norma APV-RJT (BS 4825 parte 5)

Norma de tubo: tubos según BS 4825, parte 1 o O.D. Tube



| DN | Para tubo Diám. ext. Ø x grosor pared | PN | Dimensiones en mm | | | | | Peso en kg |
|------|---|----|-------------------|-------|----------------|------|-----|------------|
| | | | G | L | D ₁ | Mb | SW | |
| 1" | 25,4 x 1,6 | 40 | 1 13/16 x 8" | 123,4 | 47 | 22,2 | 50 | 0,5 |
| 1 ½" | 38,1 x 1,6 | 40 | 2 5/16 x 8" | 155,4 | 59 | 34,9 | 65 | 1,0 |
| 2" | 50,8 x 1,6 | 40 | 2 7/8 x 6" | 165,4 | 74 | 47,6 | 80 | 1,3 |
| 2 ½" | 63,5 x 1,6 | 25 | 3 3/8 x 6" | 165,4 | 86 | 60,3 | 92 | 2,4 |
| 3" | 76,2 x 1,6 | 25 | 3 7/8 x 6" | 165,4 | 99 | 73 | 105 | 2,9 |

Homologaciones

- **GOST-R**, Certificado de importación, Rusia

Certificaciones/Certificados ¹⁾

- 2.2 -Certificado de prueba conforme a EN 10204 (p. ej. fabricación conforme al estado actual de la técnica, certificado de material, precisión de indicación en sistemas de separación)
- 3.1-Certificado de inspección conforme a EN 10204 (p. ej. certificado de material para componentes metálicos en contacto con el medio, precisión de indicación en sistemas de separación)
- Conformidad FDA del líquido transmisor de presión
- Conformidad 3-A del separador, comprobada por organismo independiente (Third Party Verification), corresponde al estándar 3-A 74-06
- Conformidad EHEDG del separador modelo 981.18 (solo en combinación con una junta Kalrez® de acero inoxidable de Dupont de Nemours o con una junta anular T de Combifit International B.V.)
- Declaración del fabricante acerca del reglamento de la UE 1935/2004 CE
- Otros a petición

1) Opción

Para homologaciones y certificaciones, véase el sitio web

Indicaciones relativas al pedido

Separador:

Modelo de separador / Conexión al proceso (tipo y especificación de la conexión, norma de tubo, medida de tubo) / Material (cuerpo principal, membrana) / Rugosidad superficial de los componentes en contacto con el medio / Junta / Estabilización del punto cero (ZPS) / Conexión al instrumento de medición / Grado de pureza de los componentes en contacto con el medio / Procedencia de componentes en contacto con el medio / Certificados, certificaciones

Sistema de separador:

Modelo de separador / Conexión al proceso (tipo y especificación de la conexión, norma de tubo, medida de tubo) / Material (cuerpo principal, membrana) / Rugosidad superficial de componentes en contacto con el medio / Junta / Estabilización del punto cero (ZPS) / Modelo de manómetro (conforme a la hoja técnica) / Montaje (montaje directo, elemento refrigerador, capilar) / Temperatura de proceso mín. y máx. / Temperatura ambiente mín. y máx. / Servicio de vacío / Líquido transmisor de presión / Certificado, certificaciones / Diferencia de altura / Grado de pureza de componentes en contacto con el medio / Procedencia de componentes en contacto con el medio / Soporte para instrumento

© 2003 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 de modificar los datos técnicos y materiales.



Instrumentos WIKA, S.A.U.

C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell (Barcelona)/España
Tel. +34 933 9386-30
Fax +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es