

Applicator Dimensionado - Flujo

Proyecto :

Cliente:

Persona de

Contacto:

Teléfono:

email:

C.Proyecto No.:

Fax:

TAG : ---

Estampado de tiempo: ---

Revisar número: ---

Número de orden de venta:

Hoja de dimensionado

Parámetros generales

| | | | |
|-----------------------|-------------------------|---------------------|--------------|
| Fluido | Agua, potable | | |
| Estado | Líquido | | |
| Carácter | Limpiar | Presión atmosférica | 1.0133 bar_a |
| Abrasión | No abrasivo | Estándar | ASME (ANSI) |
| Grupo de fluido (PED) | No considerado para PED | | |
| Tipo de fluido | Newtoniano | | |

Condiciones de funcionamiento

| | mínimo | nominal | máximo | |
|-------------------------------|---------|---------|---------|-------|
| Flujo solicitado | 10 | 700 | 700 | l/min |
| | 599.82 | 41 690 | 41 690 | kg/h |
| Presión | 1 | 10 | 10 | bar_a |
| Temperatura | 10 | 40 | 40 | °C |
| Densidad | 999.7 | 992.62 | 992.62 | kg/m3 |
| Viscosidad | 1.30588 | 0.65305 | 0.65305 | cP |
| Presión de vapor | 0.0123 | 0.0738 | 0.0738 | bar_a |
| Presión de diseño (mín./máx.) | 1 | | 10 | bar_a |
| Temp. de diseño (mín./máx.) | 10 | | 40 | °C |

Flujómetro : Promag P 300

Generación: 3

Modelo de equipo: 1

| | | | |
|------------------------------|---|-----------|-----------|
| Principio de flujo | Electromagnético | | |
| Tamaño del medidor | 1 1/2" | | |
| Rango de operación mín. | 3 l/min | 3 l/min | 3 l/min |
| Rango de funcionamiento máx. | 700 l/min | 700 l/min | 700 l/min |
| Material (sensor) * | Revestimiento de PFA (-20...+150 °C) | | |
| Conexión a proceso* | CI 150 ASME, 316L/1.4404 Brida ASME B16.5 | | |
| Categoría PED ** : | La aplicación está excluida de PED | | |

Código de pedido ampliado

| Cant | Elemento | Descripción | Código de pedido ampliado |
|------|------------|--------------|---------------------------|
| 1 | Flujómetro | Promag P 300 | 5P3B40-*****AA1S*A |

*El usuario es responsable por la selección de los materiales de contacto en función de la resistencia a la corrosión. Endress+Hauser no garantiza ni asume responsabilidad alguna sobre la resistencia de materiales a la corrosión seleccionados aquí por la aplicación descrita.

** La categoría PED es una recomendación Endress+Hauser y depende de la categoría del fluido, datos de proceso y de la max. presión permisible del factor de presión seleccionado. Los fluidos de la base de datos de Applicator están clasificados conforme a 67/548/CEE.

Fecha de impresión: 16.11.2024 10:42 PM

- 1 / 10 -

Applicator®: 11.18.06 / 27.00.01

En ningún caso se considerará a Endress+Hauser responsable de los errores que pueda haber en el software o en su documentación ni de los errores ni los daños consiguientes que se puedan derivar de su uso. Los resultados que aparecen en Applicator son aplicables a los parámetros introducidos por el usuario. Un cambio en estos parámetros podría dar lugar a resultados diferentes. Los datos que son obligatorios se pueden encontrar en el manual de instrucciones (BA) y en la información técnica (TI) correspondientes.

Endress+Hauser 
People for Process Automation

Applicator Dimensionado - Flujo

Proyecto :

Cliente:

Persona de

Contacto:

Teléfono:

email:

C.Proyecto No.:

Fax:

TAG : ---

Estampado de tiempo: ---

Revisar número: ---

Número de orden de venta:

Hoja de dimensionado

Dimensionado y resultados calculados

| | mínimo | nominal | máximo | |
|--|--------|---------|---------|-------|
| Flujo solicitado | 10 | 700 | 700 | l/min |
| Velocidad | 0.147 | 10.29 | 10.29 | m/s |
| Pérdida de carga | n.a. | n.a. | n.a. | mbar |
| Error de medición flujo volumétrico*** | 1.18 | 0.51 | 0.51 | % |
| Error medido plano espec. vol.*** | 1.18 | 0.5 | 0.5 | % |
| N.º de Reynolds | 4 275 | 594 167 | 594 167 | |

***Para el cálculo del error se aplican las condiciones de referencia especificadas para la calibración del flujómetro según ISO/IEC 17025. Más información en la documentación técnica.

Advertencia(s)

Nota(s)

Mensaje(s)

Fecha de impresión: 16.11.2024 10:42 PM

- 2 / 10 -

Applicator®: 11.18.06 / 27.00.01

En ningún caso se considerará a Endress+Hauser responsable de los errores que pueda haber en el software o en su documentación ni de los errores ni los daños consiguientes que se puedan derivar de su uso. Los resultados que aparecen en Applicator son aplicables a los parámetros introducidos por el usuario. Un cambio en estos parámetros podría dar lugar a resultados diferentes. Los datos que son obligatorios se pueden encontrar en el manual de instrucciones (BA) y en la información técnica (TI) correspondientes.

Applicator Dimensionado - Flujo

Proyecto :

Cliente:

Persona de

Contacto:

Teléfono:

email:

C.Proyecto No.:

Fax:

TAG : ---

Estampado de tiempo: ---

Revisar número: ---

Número de orden de venta:

Hoja de propiedades del líquido

Fluido

| | | | |
|-------------------|---------------|---------------------|---------|
| Nombre del fluido | Agua, potable | Estado | Líquido |
| Formula química | H2O | Estándar de cálculo | IAPWS |

Descripción del fluido

| | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| Propiedades del medio | Limpiar | | |
| Conductividad | más de 50 μ S/cm | | |
| Grupo fluido (PED) | No considerado para PED | | |
| Tipo de fluido | Newtoniano | | |
| Estabilidad del fluido | Estable | | |
| Tc (Temperatura crítica) | 374.1 °C | Tm (punto de fusión) | 0.04 °C |
| Pc (Presión Crítica) | 221.2 bar | Tb (punto de ebulición) | 100 °C |

Resultados calculados

| | | | |
|---------------------------|--------------|------------------|----------|
| Densidad nom. | 992.62 kg/m3 | Pressure nom. | 10 bar_a |
| Viscosidad nom. | 0.65305 cP | Temperatura nom. | 40 °C |
| Velocidad del sonido nom. | 1 533 m/s | | |
| Espec. Entalpía | 0 | | |
| Presión de vapor nom. | 0.0738 bar_a | | |

Valores de referencia: Condiciones normales (SI) Condiciones estándar (EE. UU.):

| | | | |
|---------------------|--------------|---------------------|--------------|
| Presión atmosférica | 1.0133 bar_a | Presión atmosférica | 1.0133 bar_a |
|---------------------|--------------|---------------------|--------------|

Applicator Dimensionado - Flujo

Proyecto :

Cliente:

Persona de

Contacto:

Teléfono:

email:

C.Proyecto No.:

Fax:

TAG : ---

Estampado de tiempo: ---

Revisar número: ---

Número de orden de venta:

Hoja para comparar sensores

Parámetros generales

Fluido Agua, potable

Estado Líquido

Carácter Limpiar

Abrasión No abrasivo

Grupo de fluido (PED) No considerado para PED

Tipo de fluido Newtoniano

Presión atmosférica

1.0133 bar_a

Estándar

ASME (ANSI)

Dimensionado y resultados calculados

| | Alternativa 1 | Corriente | Alternativa 2 | |
|--|---------------|------------------|---------------|-------|
| Flujómetro | | Promag P 300 | | |
| Generación/Modelo de equipo | | 3/1 | | |
| Principio de flujo | | Electromagnético | | |
| Tamaño del medidor | | 1 1/2" | | |
| Rango de funcionamiento mín. | | 3 | | l/min |
| Rango de funcionamiento máx. | | 700 | | l/min |
| Velocidad en Flujo mín. Req. | | 0.147 | | m/s |
| Velocidad en Flujo nom. Req. | | 10.29 | | m/s |
| Velocidad en Flujo máx. Req. | | 10.29 | | m/s |
| Error medido vol. al flujo solíc. mín.*** | | 1.18 | | % |
| Error medido vol. al flujo solíc. nom.*** | | 0.51 | | % |
| Error medido vol. al flujo solíc. máx.*** | | 0.51 | | % |
| Error medido vol. mayor precisión al flujo solíc. mín.*** | | 1.56 | | % |
| Error medido vol. mayor precisión al flujo solíc. nom.*** | | 0.22 | | % |
| Error medido vol. mayor precisión al flujo solíc. máx.*** | | 0.22 | | % |
| Error medido Vol. plano a Flujo mín. requerido*** | | 1.18 | | % |
| Error medido Vol. plano a Flujo nom. requerido*** | | 0.5 | | % |
| Error medido Vol. plano a Flujo máx. requerido*** | | 0.5 | | % |
| Error medido en todo el rango (flat Spec.) Vol. al flujo mín. requerido*** | | 1.56 | | % |
| Error medido en todo el rango (flat Spec.) Vol. a Flujo nom. requerido*** | | 0.2 | | % |
| Error medido en todo el rango (flat Spec.) Vol. a Flujo máx. requerido*** | | 0.2 | | % |
| Advertencia(s) | | | | |

*El usuario es responsable por la selección de los materiales de contacto en función de la resistencia a la corrosión. Endress+Hauser no garantiza ni asume responsabilidad alguna sobre la resistencia de materiales a la corrosión seleccionados aquí por la aplicación descrita.

***Para el cálculo del error se aplican las condiciones de referencia especificadas para la calibración del flujómetro según ISO/IEC 17025. Más información en la documentación técnica.

Fecha de impresión: 16.11.2024 10:42 PM

- 4 / 10 -

Applicator®: 11.18.06 / 27.00.01

En ningún caso se considerará a Endress+Hauser responsable de los errores que pueda haber en el software o en su documentación ni de los errores ni los daños consiguientes que se puedan derivar de su uso. Los resultados que aparecen en Applicator son aplicables a los parámetros introducidos por el usuario. Un cambio en estos parámetros podría dar lugar a resultados diferentes. Los datos que son obligatorios se pueden encontrar en el manual de instrucciones (BA) y en la información técnica (TI) correspondientes.

Applicator Dimensionado - Flujo

Proyecto :

Cliente:

Persona de

Contacto:

Teléfono:

email:

C.Proyecto No.:

Fax:

TAG : ---

Estampado de tiempo: ---

Revisar número: ---

Número de orden de venta:

Hoja para comparar tamaños

Parámetros generales

Fluido Agua, potable

Estado Líquido

Carácter Limpiar

Abrasión No abrasivo

Grupo de fluido (PED) No considerado para PED

Tipo de fluido Newtoniano

Presión atmosférica

1.0133 bar_a

Estándar

ASME (ANSI)

Dimensionado y resultados calculados

| | Tamaño siguiente más pequeño | Tamaño actual | Tamaño siguiente más grande | |
|--|---------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-------|
| Flujómetro | Promag P 300 | Promag P 300 | Promag P 300 | |
| Generación/Modelo de equipo | 3/1 | 3/1 | 3/1 | |
| Principio de flujo | Electromagnético | Electromagnético | Electromagnético | |
| Tamaño del medidor | 1" | 1 1/2" | 2" | |
| Conexión a proceso* | CI 150 ASME, 316L/1.4404 | CI 150 ASME, 316L/1.4404 | CI 150 ASME, 316L/1.4404 | |
| Rango de funcionamiento mín. | 1 | 3 | 5 | l/min |
| Rango de funcionamiento máx. | 300 | 700 | 1 100 | l/min |
| Velocidad en Flujo mín. Req. | 0.368 | 0.147 | 0.085 | m/s |
| Velocidad en Flujo nom. Req. | 25.79 | 10.29 | 5.942 | m/s |
| Velocidad en Flujo máx. Req. | 25.79 | 10.29 | 5.942 | m/s |
| Pérdida de presión al flujo mín. solíc. | | | | mbar |
| Pérdida de presión al flujo nom. solíc. | | | | mbar |
| Pérdida de presión al flujo máx. solíc. | | | | mbar |
| Error medido vol. al flujo solíc. mín.*** | 0.77 | 1.18 | 1.68 | % |
| Error medido vol. al flujo solíc. nom.*** | n.a. | 0.51 | 0.52 | % |
| Error medido vol. al flujo solíc. máx.*** | n.a. | 0.51 | 0.52 | % |
| Error medido vol. mayor precisión al flujo solíc. mín.*** | 0.74 | 1.56 | 2.56 | % |
| Error medido vol. mayor precisión al flujo solíc. nom.*** | n.a. | 0.22 | 0.23 | % |
| Error medido vol. mayor precisión al flujo solíc. máx.*** | n.a. | 0.22 | 0.23 | % |
| Error medido Vol. plano a Flujo mín. requerido*** | 0.77 | 1.18 | 1.68 | % |
| Error medido Vol. plano a Flujo nom. requerido*** | n.a. | 0.5 | 0.5 | % |
| Error medido Vol. plano a Flujo máx. requerido*** | n.a. | 0.5 | 0.5 | % |
| Error medido en todo el rango (flat Spec.) Vol. al flujo mín. requerido*** | 0.74 | 1.56 | 2.56 | % |
| Error medido en todo el rango (flat Spec.) Vol. a Flujo nom. requerido*** | n.a. | 0.2 | 0.2 | % |
| Error medido en todo el rango (flat Spec.) Vol. a Flujo máx. requerido*** | n.a. | 0.2 | 0.2 | % |

Fecha de impresión: 16.11.2024 10:42 PM

- 5 / 10 -

Applicator®: 11.18.06 / 27.00.01

En ningún caso se considerará a Endress+Hauser responsable de los errores que pueda haber en el software o en su documentación ni de los errores ni los daños consiguientes que se puedan derivar de su uso. Los resultados que aparecen en Applicator son aplicables a los parámetros introducidos por el usuario. Un cambio en estos parámetros podría dar lugar a resultados diferentes. Los datos que son obligatorios se pueden encontrar en el manual de instrucciones (BA) y en la información técnica (TI) correspondientes.

| N.º de Reynolds | 940 764 | 594 167 | 451 567 | |
|-----------------|---|---------|---------|--|
| Advertencia(s) | <p>1. Caudal máx. requerido superior al rango máximo del caudalímetro. #Por favor seleccionar una tamaño mayor (si hay disponible) o seleccionar otro caudalímetro.</p> <p>2. Valor solicitado nom. de flujo es demasiado grande para el rango del flujómetro. Seleccione un tamaño mayor (si está disponible) o elija otro flujómetro.</p> | | | |

*El usuario es responsable por la selección de los materiales de contacto en función de la resistencia a la corrosión. Endress+Hauser no garantiza ni asume responsabilidad alguna sobre la resistencia de materiales a la corrosión seleccionados aquí por la aplicación descrita.

***Para el cálculo del error se aplican las condiciones de referencia especificadas para la calibración del flujómetro según ISO/IEC 17025. Más información en la documentación técnica.

Applicator Dimensionado - Flujo

Proyecto :

Cliente:

Persona de

Contacto:

Teléfono:

email:

C.Proyecto No.:

Fax:

TAG : ---

Estampado de tiempo: ---

Revisar número: ---

Número de orden de venta:

Hoja de gráfico

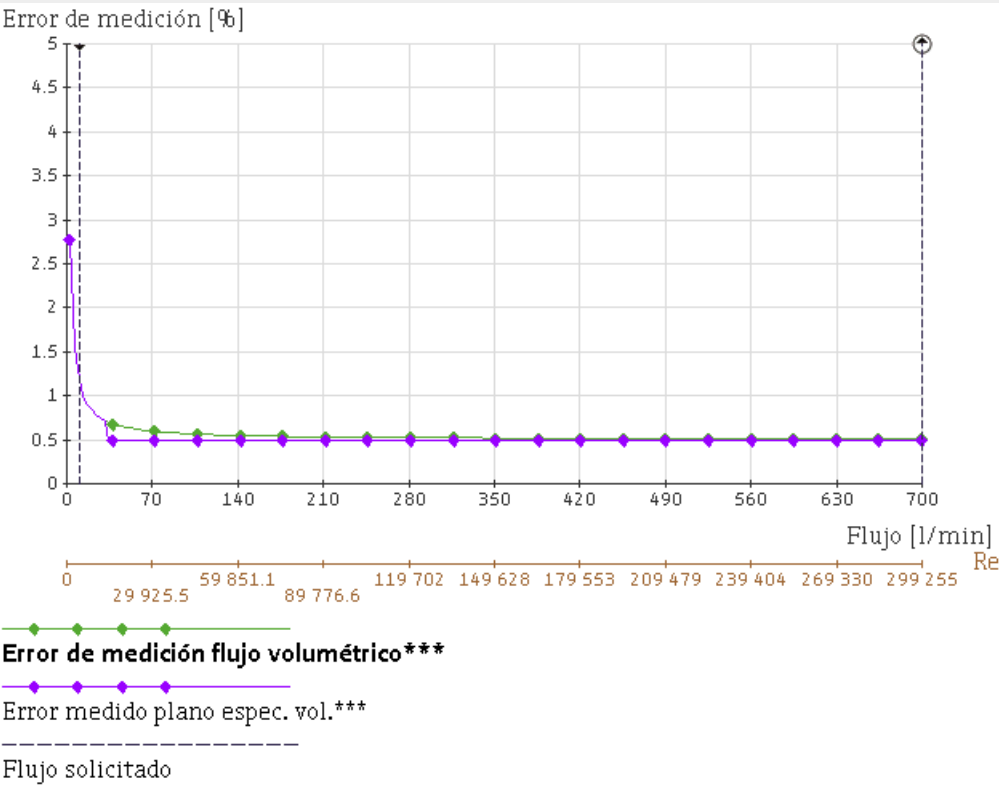
Flujómetro: Promag P 300

Generación: 3

Modelo de equipo: 1

| | | | |
|------------------------------|--------------------------------|-----------|-------------------------------|
| Principio de flujo | Electromagnético | Fluido | Agua, potable |
| Tamaño del medidor | 1 1/2" | Presión | 1 / 10 / 10 bar_a |
| Temperatura | 10 / 40 / 40 °C | Densidad | 999.7 / 992.62 / 992.62 kg/m3 |
| Viscosidad | 1.30588 / 0.65305 / 0.65305 cP | | |
| Rango de operación mín. | 3 l/min | 3 l/min | 3 l/min |
| Rango de funcionamiento máx. | 700 l/min | 700 l/min | 700 l/min |

Gráfico (basado en las condiciones de proceso mínimas)



| flujo (%) | flujo (l/min) | Error de medición flujo volumétrico(%)*** | Error medido plano espec. vol.(%)*** |
|-----------|---------------|---|--------------------------------------|
| 10 | 70 | 0.59721 | 0.5 |
| 20 | 140 | 0.548605 | 0.5 |
| 30 | 210 | 0.532403 | 0.5 |
| 40 | 280 | 0.524302 | 0.5 |
| 50 | 350 | 0.519442 | 0.5 |
| 60 | 420 | 0.516202 | 0.5 |
| 70 | 490 | 0.513887 | 0.5 |
| 80 | 560 | 0.512151 | 0.5 |
| 90 | 630 | 0.510801 | 0.5 |
| 100 | 700 | 0.509721 | 0.5 |

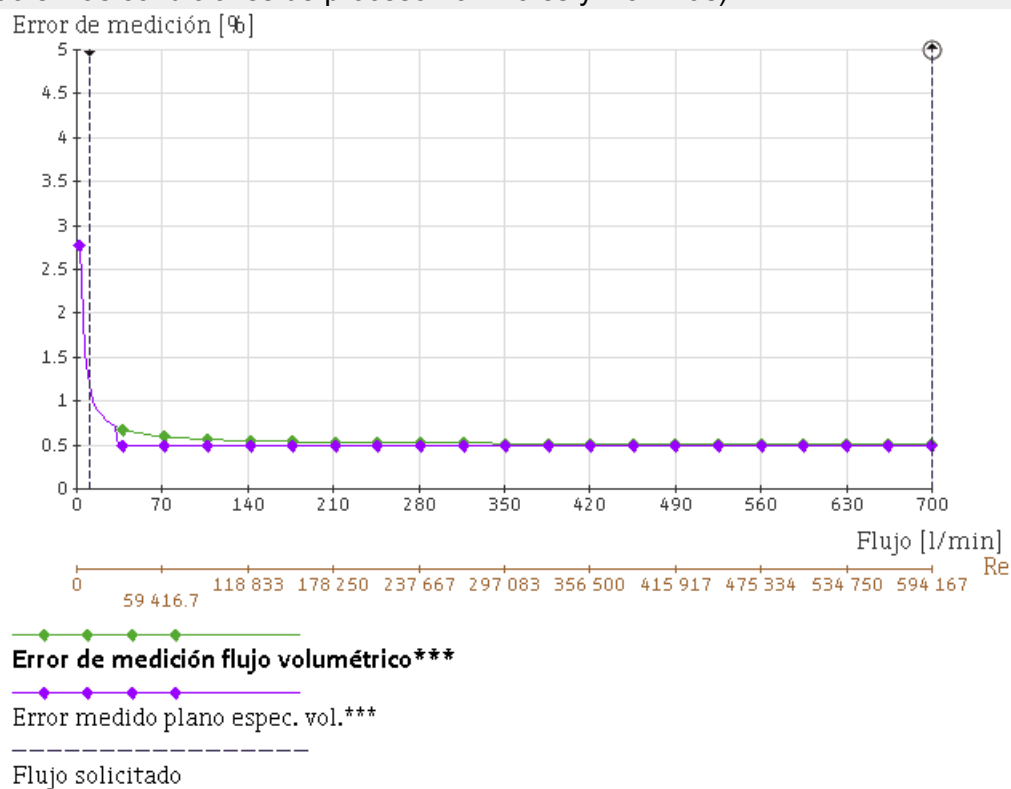
Fecha de impresión: 16.11.2024 10:42 PM

- 7 / 10 -

Applicator®: 11.18.06 / 27.00.01

En ningún caso se considerará a Endress+Hauser responsable de los errores que pueda haber en el software o en su documentación ni de los errores ni los daños consiguientes que se puedan derivar de su uso. Los resultados que aparecen en Applicator son aplicables a los parámetros introducidos por el usuario. Un cambio en estos parámetros podría dar lugar a resultados diferentes. Los datos que son obligatorios se pueden encontrar en el manual de instrucciones (BA) y en la información técnica (TI) correspondientes.

Gráfico (basado en las condiciones de proceso nominales y máximas)



| flujo (%) | flujo (l/min) | Error de medición flujo volumétrico(%)*** | Error medido plano espec. vol.(%)*** |
|-----------|---------------|---|--------------------------------------|
| 10 | 70 | 0.59721 | 0.5 |
| 20 | 140 | 0.548605 | 0.5 |
| 30 | 210 | 0.532403 | 0.5 |
| 40 | 280 | 0.524302 | 0.5 |
| 50 | 350 | 0.519442 | 0.5 |
| 60 | 420 | 0.516202 | 0.5 |
| 70 | 490 | 0.513887 | 0.5 |
| 80 | 560 | 0.512151 | 0.5 |
| 90 | 630 | 0.510801 | 0.5 |
| 100 | 700 | 0.509721 | 0.5 |

***Para el cálculo del error se aplican las condiciones de referencia especificadas para la calibración del flujómetro según ISO/IEC 17025. Más información en la documentación técnica.

Applicator Dimensionado - Flujo

Proyecto :

Cliente:

Persona de

Contacto:

Teléfono:

email:

C.Proyecto No.:

Fax:

TAG : ---

Estampado de tiempo: ---

Revisar número: ---

Número de orden de venta:

Información de corrosión

Parámetros generales

Fluido Agua, potable

Estado Líquido

Carácter Limpiar

Abrasión

No abrasivo

Principio de flujo

Electromagnético

Interpretación de los datos, (M) Material:

| | | |
|-----|------------------------------|--------------------------|
| A: | resistente, | 0,05 mm/año (0,002 in/y) |
| B: | de resistencia insuficiente, | 0,5 mm/año (0,02 in/año) |
| C: | no resistente, | 1,3 mm/año (0,05 in/año) |
| NR: | no recomendado | |
| U: | Desconocido | |

Interpretación de los datos, (P) plástico:

| | | | |
|-----|------------------------------|-----------------------------|--|
| A: | resistente, | 15 % vol. Hinchamiento/año; | 15 % de pérdida de resistencia a la tracción/año |
| B: | de resistencia insuficiente, | 30 % vol. Hinchamiento/año; | 30 % de pérdida de resistencia a la tracción/año |
| C: | no resistente, | 50 % vol. Hinchamiento/año; | 60 % de pérdida de resistencia a la tracción/año |
| NR: | no recomendado | | |
| U: | Desconocido | | |

| Material (sensor) * | Temperatura | | |
|--------------------------------------|---------------|----------------|---------------|
| | mínimo : 10°C | nominal : 40°C | máximo : 40°C |
| (P) EPDM | A | A | A |
| (P) Goma dura | A | A | A |
| (M) Alloy C22/2.4602 | A | A | A |
| (P) Kalrez | A | A | A |
| (P) Goma natural | A | A | A |
| (P) PEEK, FKM | A | A | A |
| (P) PFA | A | A | A |
| (P) PTFE | A | A | A |
| (P) PU | A | A | A |
| (P) PVC | A | A | A |
| (P) PVDF | A | A | A |
| (M) Platino | A | A | A |
| (P) Poliamida | A | A | A |
| (P) Silicio | A | A | A |
| (M) Acero inoxidable 304/1.4301 | A | A | A |
| (M) Acero inoxidable 316L/1.4404 | A | A | A |
| (M) Acero inoxidable 316L/1.4435 | A | A | A |
| (M) Acero inoxidable 316L/316/1.4404 | A | A | A |
| (M) Tántalo | A | A | A |
| (P) Viton | A | A | A |
| (P) PEEK, EPDM | A | A | A |

Fecha de impresión: 16.11.2024 10:42 PM

- 9 / 10 -

Applicator®: 11.18.06 / 27.00.01

En ningún caso se considerará a Endress+Hauser responsable de los errores que pueda haber en el software o en su documentación ni de los errores ni los daños consiguientes que se puedan derivar de su uso. Los resultados que aparecen en Applicator son aplicables a los parámetros introducidos por el usuario. Un cambio en estos parámetros podría dar lugar a resultados diferentes. Los datos que son obligatorios se pueden encontrar en el manual de instrucciones (BA) y en la información técnica (TI) correspondientes.

| | | | |
|------------------------|---|---|---|
| (M) Titanio de grado 2 | A | A | A |
|------------------------|---|---|---|

*El usuario es responsable por la selección de los materiales de contacto en función de la resistencia a la corrosión. Endress+Hauser no garantiza ni asume responsabilidad alguna sobre la resistencia de materiales a la corrosión seleccionados aquí por la aplicación descrita.