

## Tubos de plástico, con calibración exterior

**FESTO**



Programa básico de Festo  
Resuelve el 80% de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una selección previa de las funciones y los productos más importantes, y forma parte de nuestra gama de productos completa.

En todo el mundo: Rápida disponibilidad, también a largo plazo  
Convincente: Siempre con la calidad de Festo  
Rápida: Selección sencilla

En el programa básico encontrará la mejor relación calidad-precio para su automatización.

¡Busque la  
estrella!

## Características

### Aplicación



Las exigencias respecto a la presión, temperatura, flexibilidad y las condiciones del entorno varían de un sector a otro. Los usuarios suelen subestimar los riesgos. Aproximadamente el 90 % de los fallos se deben a una elección equivocada del tipo y del material de los tubos flexibles. Este error no solamente provoca pérdidas de energía; también puede causar una parada imprevista de las máquinas. Es especialmente importante encontrar el producto apropiado, que sea tanto seguro como económico, con el fin de evitar daños durante los procesos de producción.

### Estudio de combinaciones de tubo flexible y racor

| Aplicaciones  | Tubo flexible | Racor                  | Descripción   |
|---|---------------|------------------------|---|
| Estándar  | PUN-H         | QS                     | Máxima flexibilidad en aplicaciones estándar gracias a una gran variedad de combinaciones de los diferentes tipos.  |
|   | PAN           | QS                     | Cumple todos los requisitos, incluso en aplicaciones estándar con márgenes ampliados de presión y temperatura.  |
|   | PEN           | QS                     | Uso versátil a un precio atractivo. Utilización versátil gracias a su gran resistencia; fácil de instalar. Elevada resistencia a la abrasión en aplicaciones dinámicas (p. ej., en cadenas de arrastre).  |
| Presiones mayores   | PAN-MF        | NPQM                   | El tubo flexible cumple la norma DIN 73378: ideal para el uso en la neumática móvil. Apto para márgenes de temperatura ampliados que coinciden simultáneamente con márgenes de presión elevados.  |
|   | PAN-R         | NPQH                   | Alto rendimiento con márgenes de presión de hasta 20 bar: p. ej., en aplicaciones con el intensificador de presión DPA.   |
|   | PUN-H-SF      | NPQR                   | El tubo flexible es resistente a las dobleces y la hidrólisis y apto para aplicaciones en contacto con agua. Uso en ámbitos con márgenes de presión elevados y humedad.   |
| Resistente a los productos químicos, resistente a la hidrólisis | PLN           | NPQP                   | Resistente a los productos de limpieza. Combinación fácil de limpiar, económica y de material apto para el sector de la alimentación. Una posible alternativa para la combinación con racores de acero inoxidable.  |
|   | PUN-H         | NPCK                   | Resistente a la hidrólisis y apto para aplicaciones en contacto con agua. Resistente a la corrosión y de material apto para el sector de la alimentación.   |
|   | PUN-H-F       | NPQR                   | Conformidad alimentaria según 1935/2004 CE y materiales incluidos en la lista de la FDA. Puede emplearse en las industrias alimentaria y de envasado en combinación con racores NPQR o NPQH. El tubo flexible es resistente a la hidrólisis y apto para aplicaciones en contacto con agua. Altamente flexible y, por ello, de montaje sencillo. |
|   | PFAN/PTFEN    | NPQH                   | Para temperaturas elevadas de hasta 150 °C. Resistente a los productos de limpieza y de material apto para el sector de la alimentación.  |
|   | PFAN/PTFEN    | NPCK                   | Limpieza sencilla gracias al diseño sin cantos de la tuerca de unión. Clase de resistencia a la corrosión máxima (CRC 4), gran resistencia a ácidos y soluciones alcalinas, de material apto para el sector de la alimentación. Apto para los fluidos más diversos.   |
|   | PFAN          | NPQR                   | Conformidad alimentaria según 1935/2004 CE y de material incluido en la lista de la FDA. Para temperaturas elevadas de hasta 150 °C. Margen de presión de hasta 1,5 MPa. Máxima resistencia a la corrosión (CRC 4).   |
| Antiestático  | PUN-CM        | NPQM                   | Tubo flexible antiestático y racor de metal macizo: máxima protección para los componentes eléctricos y electrónicos.   |
| Ignífugo  | PUN-VO        | NPQM                   | Seguridad elevada en zonas con peligro de incendio gracias a las propiedades ignífugas.   |
| Resistente a salpicaduras de soldadura                          | PUN-VO-C      | NPQH                   | Ideal en zonas expuestas a salpicaduras de soldadura y seguro gracias al mayor grosor del tubo flexible en todos los diámetros.   |
|   | PAN-VO        | QS-VO                  | Seguro incluso cerca de lugares expuestos a salpicaduras de soldadura: el tubo flexible de doble pared con racor especial.  |
| Fabricación de baterías   | PUN-H         | NPQE-F1A <sup>1)</sup> | Apto para ámbitos de la fabricación de baterías, perfecto en combinación con el conector enchufable NPQE-F1A  |

1) F1A = sin cobre, cinc ni níquel

### - Nota

Las condiciones ambientales y el fluido transportado influyen considerablemente en la vida útil de los tubos de plástico. Basándose en la experiencia, Festo recomienda los tiempos de utilización indicados a continuación para los tubos de plástico en aplicaciones generales y de seguridad:

- Para las aplicaciones generales puede asumirse una vida útil de, al menos, 10 años.
- Para las aplicaciones de seguridad, se recomienda efectuar una revisión periódica, al menos, cada 12 meses.
- Para las aplicaciones que afectan a los materiales, deben efectuarse comprobaciones a intervalos adecuados. Se recomienda llevar a cabo comprobaciones a intervalos de un máximo de 6 meses o como máximo de la mitad de este período de tiempo si existe riesgo de que se produzcan fallos.

## Especificaciones técnicas

### Nota

Si los tubos flexibles son demasiado largos, si su diámetro es demasiado pequeño o si se exceden los radios de flexión permitidos, el caudal se reduce.

Por lo tanto, es recomendable aplicar el siguiente criterio al elegir los tubos flexibles: lo más largo que sea necesario y lo más corto posible.

En la práctica debe tenerse en cuenta también que los tubos flexibles no se tensen en exceso ni estén demasiado flojos.

Disponemos también de diversos accesorios para agrupar tubos flexibles o para evitar que se doblen o se estrangulen:

- Brida para tubos PB
- Espiral de sujeción de tubos PKB
- Soporte para tubos NPAW
- Soporte para tubos PKS
- Soporte multi-tubo KK

También hay otras herramientas disponibles como accesorios para el tendido de los tubos:

- Tijeras para cortar tubos y mangueras ZRS
- Cortador de tubos PAN-VOS para tubo de plástico ignífugo PAN-VO
- Herramienta de montaje ZMS/útil de desmontaje ZDS para colocar/retirar tubos flexibles en racores de boquilla

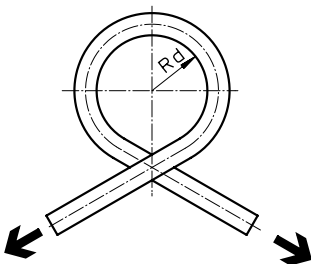
### Idoneidad para el contacto con alimentos



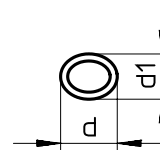
Los tubos flexibles PFAN y PUN-H-F son aptos para el contacto con alimentos. Cuentan con la declaración de conformidad según el reglamento europeo CE 1935/2004.

### Procedimiento de medición

Radio de flexión  $R_d$  relevante para el caudal



El tubo flexible se dobla en el mismo sentido de su flexión natural, hasta que el diámetro exterior del tubo se reduzca un 5%. A continuación se obtiene el valor  $R_d$  matemáticamente. No se produce una reducción del caudal hasta que se alcanza  $R_d$ .

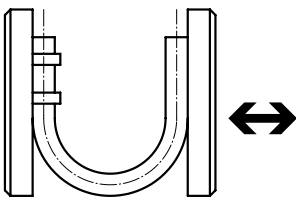


Sección aplanada del tubo flexible debido a la flexión.

$d$  = Diámetro exterior del tubo flexible sin deformar

$d_1$  = Diámetro exterior del tubo flexible deformado

### Radio de flexión mínimo $R_{mín}$




El tubo flexible fijado a la placa básica se dobla hasta que la deformación provoca un pliegue del tubo. El valor medido es el radio de flexión mínimo  $R_{mín}$ . Este  $R_{mín}$  tiene como consecuencia una reducción considerable del caudal.

Cuadro general del producto

| Código de producto | Material                     | Diámetro exterior<br>[mm]               | Color            |                  |                  |                  |                   |                  |                      |                  |                   |                  |                  |                  |                  |                  |            |
|--------------------|------------------------------|---|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------|
|                    |                              |   | Plateado         | Azul             | Azul translúcido | Negro            | Negro translúcido | Amarillo         | Amarillo translúcido | Verde            | Verde translúcido | Rojo             | Rojo translúcido | Marrón           | Blanco           | Natural          | Azul/negro |
| PUN                | Poliuretano                  | 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16              | ■                | ■                | -                | ■                | -                 | ■                | -                    | ■                | -                 | ■                | -                | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | -                | -          |
| PUN-DUO            | Poliuretano                  | 4, 6, 8, 10                             | ■                | -                | -                | -                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | -                | -                | -                | -                | -                | ■          |
| PUN-CM             | Poliuretano                  | 4, 6, 8, 10, 12, (14) <sup>1</sup>      | -                | -                | -                | ■                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | -                | -                | -                | -                | -                | -          |
| PUN-H              | Poliuretano                  | 2                                       | -                | -                | -                | ■                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | ■                | -                | -                | -                | ■                | -          |
|                    |                              | 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16              | ■                | ■                | ■                | ■                | ■                 | ■                | ■                    | ■                | ■                 | ■                | ■                | ■                | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | ■          |
| PUN-H-DUO          | Poliuretano                  | 4, 6, 8, 10                             | -                | -                | -                | -                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | -                | -                | -                | -                | -                | ■          |
| PUN-H-F            | Poliuretano                  | 4, 6, 8, 10, 12, 16                     | -                | ■                | ■                | ■                | -                 | ■                | -                    | ■                | -                 | ■                | -                | -                | -                | ■                | -          |
|                    |                              | 14                                      | -                | ■                | -                | ■                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | ■                | -                | -                | -                | ■                | -          |
| PUN-H-SF           | Poliuretano                  | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 22, 25     | -                | ■                | -                | ■                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | -                | -                | -                | -                | -                | -          |
| PUN-VO             | Poliuretano                  | 6, 8, 10, 16                            | -                | ■                | -                | ■                | -                 | ■                | -                    | ■                | -                 | ■                | -                | ■                | ■                | -                | -          |
| PUN-VO-C           | Poliuretano                  | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16                 | -                | ■                | -                | ■                | -                 | ■                | -                    | ■                | -                 | ■                | -                | ■                | ■                | -                | -          |
| PAN                | Poliamida                    | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16                 | ■                | ■                | -                | ■                | -                 | ■                | -                    | ■                | -                 | ■                | -                | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | ■                | -          |
| PAN-R              | Poliamida                    | 4, 6, 8, 10, 12, (14) <sup>1</sup> , 16 | ■                | (■) <sup>1</sup> | -                | (■) <sup>1</sup> | -                 | (■) <sup>1</sup> | -                    | (■) <sup>1</sup> | -                 | (■) <sup>1</sup> | -                | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | -          |
|                    |                              | 22, 28                                  | -                | -                | -                | ■                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | -                | -                | -                | -                | -                | -          |
| PAN-MF             | Poliamida                    | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16                 | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | -                | ■                | -                 | (■) <sup>1</sup> | -                    | (■) <sup>1</sup> | -                 | (■) <sup>1</sup> | -                | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | -          |
| PAN-VO             | Poliamida                    | 4, 6, 8, 10, 12                         | -                | ■                | -                | ■                | -                 | ■                | -                    | ■                | -                 | ■                | -                | -                | ■                | -                | -          |
| PFAN               | Alcano alquídico perfluórico | 3, 4, 6, 8, 10, 12                      | -                | -                | -                | -                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | -                | -                | -                | -                | ■                | -          |
| PTFEN              | Politetrafluoroetileno       | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16                 | -                | -                | -                | -                | -                 | -                | -                    | -                | -                 | -                | -                | -                | -                | ■                | -          |
| PEN                | Polietileno                  | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16                 | ■                | ■                | -                | ■                | -                 | ■                | -                    | ■                | -                 | ■                | -                | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | ■                | -          |
| PLN                | Polietileno                  | 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16                 | ■                | ■                | -                | ■                | -                 | (■) <sup>1</sup> | -                    | (■) <sup>1</sup> | -                 | ■                | -                | (■) <sup>1</sup> | (■) <sup>1</sup> | ■                | -          |

1) Observe la siguiente nota.

 Nota

Las opciones de producto entre paréntesis únicamente pueden pedirse a través del sistema modular del producto.

Para ello rogamos tenga en cuenta la cantidad mínima de pedido de 3000 m para tubos flexibles con diámetros exteriores ≤ 8 mm o de 1500 m para tubos flexibles con diámetros exteriores > 8 mm.

Para los tubos de plástico existe un sistema modular de producto:

- PUN → página 36
- PAN → página 50
- PEN → página 61
- PLN → página 65

Cuadro general del producto

| Código de producto | Fluido de funcionamiento |      |                 |         | Aptitud para el contacto con alimentos <sup>9)</sup> | Aptitud para el contacto con alimentos <sup>10)</sup> | Prueba de inflamabilidad del material | Antiestático | Sin halógenos | Contacto con cables eléctricos | Apropiado para cadenas de arrastre | Certificación TÜV | Clasificación marítima | Resistencia        |           |                        |            | Dureza Shore <sup>8)</sup> | Tolerancia a longitud del embalaje             | Página/Internet |              |
|--------------------|--------------------------|------|-----------------|---------|--|---|---------------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------|------------------------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-----------|------------------------|------------|----------------------------|--|-----------------|--------------|
|                    | Aire comprimido, vacío   | Agua | Aceite mineral  | Oxígeno |  |   |                                       |              |               |                                |                                    |                   |                        | Productos químicos | Microbios | Radiación ultravioleta | Hidrólisis |                            |  |                 | Flexibilidad |
| PUN                | ■                        | -    | -               | -       | -  | -   | UL94 HB                               | -            | ■             | ■ <sup>7)</sup>                | ■                                  | ■                 | -                      | -                  | -         | ++ <sup>4)</sup>       | +          | +++                        | D 52 ±3  | ±1 %            | 8            |
| PUN-DUO            | ■                        | -    | -               | -       | -  | -   | UL94 HB                               | -            | ■             | ■ <sup>7)</sup>                | ■                                  | ■                 | -                      | -                  | -         | +                      | +          | ++                         | D 52 ±3  |                 | 11           |
| PUN-CM             | ■                        | -    | -               | -       | -  | -   | -                                     | ■            | ■             | ■                              | ■                                  | -                 | -                      | +                  | ++        | ++                     | ++         | ++                         | D 52 ±3  |                 | 14           |
| PUN-H              | ■                        | -    | -               | -       | -  | -   | -                                     | -            | ■             | ■                              | ■                                  | -                 | -                      | +                  | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | ++         | +++                        | D 52 ±3  |                 | 16           |
|                    | ■                        | ■    | -               | -       | ■  | -   | UL94 HB                               | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | +                  | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | ++         | +++                        | D 52 ±3  |                 | 17           |
| PUN-H-DUO          | ■                        | ■    | -               | -       | ■  | -   | UL94 HB                               | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | +                  | ++        | +                      | ++         | ++                         | D 52 ±3  |                 | 22           |
| PUN-H-F            | ■                        | ■    | -               | ■       | -  | ■   | UL94 HB                               | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | +                  | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | ++         | ++                         | D 52 ±3  |                 | 25           |
|                    | ■                        | ■    | -               | ■       | -  | ■   | UL94 HB                               | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | +                  | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | ++         | ++                         | D 52 ±3  |                 | 25           |
| PUN-H-SF           | ■                        | ■    | -               | -       | ■  | -   | UL94 HB                               | -            | ■             | ■                              | ■                                  | -                 | -                      | +                  | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | ++         | +++                        | D 54 +/-3                                      |                 | 27           |
| PUN-V0             | ■                        | ■    | -               | -       | -  | -   | UL94 V0...V2                          | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | +                  | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | ++         | ++                         | D 54 ±3  |                 | 31           |
| PUN-V0-C           | ■                        | ■    | -               | -       | -  | -   | UL94 V0...V2                          | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | +                  | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | ++         | ++                         | D 54 ±3  |                 | 33           |
| PAN                | ■                        | -    | -               | -       | -  | -   | -                                     | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | ■ <sup>3)</sup>        | +                  | ++        | +                      | ++         | ++                         | D 55 ±3  |                 | 38           |
| PAN-R              | ■                        | -    | -               | -       | -  | -   | -                                     | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | +                  | ++        | +                      | ++         | +                          | D 62 ±3  |                 | 42           |
|                    | ■                        | -    | -               | -       | -  | -   | -                                     | -            | ■             | ■                              | ■                                  | -                 | -                      | +                  | ++        | +                      | ++         | +                          | D 62 ±3  |                 | 43           |
| PAN-MF             | ■                        | -    | ■ <sup>2)</sup> | -       | -  | -   | -                                     | -            | ■             | ■                              | ■                                  | -                 | -                      | +                  | ++        | +                      | ++         | +                          | D 65 ±3  |                 | 45           |
| PAN-V0             | ■                        | ■    | ■               | -       | -  | -   | UL94 V0                               | -            | -             | ■                              | ■                                  | -                 | -                      | +                  | ++        | ++                     | ++         | ++                         | A 72 ±4 <sup>5)</sup><br>D 57 ±3 <sup>6)</sup> | 48              |              |
| PFAN               | ■                        | ■    | -               | -       | ■  | ■   | UL94 V0                               | -            | -             | ■                              | -                                  | ■                 | -                      | +++                | ++        | ++                     | +++        | +                          | D 60 +5  | 52              |              |
| PTFEN              | ■                        | -    | -               | -       | ■  | -   | UL94 V0                               | -            | -             | ■                              | -                                  | -                 | -                      | +++                | ++        | ++                     | +++        | +                          | D 55 ±5  | 55              |              |
| PEN                | ■                        | ■    | -               | -       | -  | -   | -                                     | -            | ■             | ■                              | ■                                  | ■                 | -                      | ++                 | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | +++        | ++                         | D 52 ±3  | 58              |              |
| PLN                | ■                        | ■    | -               | -       | ■  | -   | -                                     | -            | ■             | ■                              | -                                  | ■                 | -                      | ++                 | ++        | ++ <sup>4)</sup>       | +++        | +                          | D 59 ±3  | 63              |              |

2) Por seguridad, acuerde el fluido de funcionamiento con Festo.

3) Válido para el color natural y plateado

4) Válido para el color negro

5) Tubo exterior

6) Tubo interior

7) En circunstancias desfavorables, los cables que contienen éster de ácido fosfórico pueden dañar los tubos flexibles PUN.

8) Los valores se han determinado en paneles de prueba Los valores determinados en los tubos flexibles podrían variar.

9) Véase la información complementaria sobre el material

10) Véase la declaración de conformidad

■ Criterio cumplido

- No apropiado

+++ Muy apropiado

++ Apropiado

+ Apropiado con limitaciones (bajo demanda)

## Combinaciones recomendadas de tubos flexibles y racores

| Racor                      | Código de producto de tubo flexible |         |        |       |           |         |          |        |          |     |       |        |        |     |     |      |       |
|----------------------------|-------------------------------------|---------|--------|-------|-----------|---------|----------|--------|----------|-----|-------|--------|--------|-----|-----|------|-------|
|                            | PUN                                 | PUN-DUO | PUN-CM | PUN-H | PUN-H-DUO | PUN-H-F | PUN-H-SF | PUN-VO | PUN-VO-C | PAN | PAN-R | PAN-MF | PAN-VO | PEN | PLN | PFAN | PTFEN |
| Racor CK <sup>1)</sup>     | ++                                  | ++      | +      | ++    | ++        | ++      | -        | ++     | -        | ++  | -     | -      | -      | ++  | ++  | ++   | ++    |
| Racor CN <sup>2)</sup>     | ++                                  | ++      | +      | -     | -         | -       | -        | +      | -        | ++  | -     | -      | -      | ++  | +   | ++   | ++    |
| Racor QS <sup>3)</sup>     | +++                                 | +++     | +      | +++   | +++       | ++      | ++       | +      | +        | +++ | ++    | ++     | +      | +++ | ++  | ++   | ++    |
| Racor NPQH <sup>4)</sup>   | ++                                  | ++      | ++     | +++   | +++       | +++     | +++      | ++     | +++      | ++  | +++   | ++     | +      | ++  | ++  | +++  | +++   |
| Racor CRQS <sup>5)</sup>   | ++                                  | ++      | +      | ++    | ++        | +++     | ++       | ++     | ++       | ++  | ++    | ++     | +      | ++  | ++  | +++  | +++   |
| Racor NPQ <sup>6)</sup>    | ++                                  | ++      | +      | ++    | ++        | +++     | ++       | +      | +        | ++  | ++    | ++     | +      | ++  | +++ | +++  | +++   |
| Racor NPKA <sup>7)</sup>   | ++                                  | ++      | +      | +++   | ++        | +++     | ++       | +      | -        | ++  | ++    | -      | -      | ++  | ++  | ++   | ++    |
| Racor NPCK <sup>8)</sup>   | ++                                  | ++      | ++     | ++    | ++        | +++     | -        | ++     | -        | ++  | -     | -      | -      | ++  | ++  | +++  | +++   |
| Racor CQ <sup>9)</sup>     | -                                   | -       | -      | -     | -         | -       | -        | -      | -        | -   | ++    | -      | -      | -   | -   | -    | -     |
| Racor QS-VO <sup>10)</sup> | +                                   | +       | +      | +     | +         | +       | +        | +      | +        | +   | +     | +      | +++    | +   | ++  | +    | +     |
| Racor NPQM <sup>11)</sup>  | ++                                  | ++      | +++    | ++    | ++        | ++      | ++       | +++    | ++       | ++  | ++    | ++     | +      | +++ | ++  | ++   | ++    |
| Racor NPQR <sup>12)</sup>  | ++                                  | ++      | ++     | +++   | +++       | +++     | +++      | ++     | ++       | ++  | ++    | ++     | +      | ++  | +++ | +++  | +++   |

+++ Combinación recomendada de tubo flexible y racor

++ Muy adecuado

+ Adecuado con restricciones debido a:

- baja flexibilidad del tubo flexible PLN con racor CN

- ausencia de contacto conductor de PUN-CM

- propiedad "Resistencia a salpicaduras de soldadura" no coincidente con PUN-VO / PUN-VO-C

- combinación no óptima en lo relativo a la resistencia a salpicaduras de soldadura con el tubo flexible de doble envoltura sin aislamiento PAN-VO

Observación: el QS-VO está concebido específicamente para el PAN-VO en el que se ha retirado el aislamiento con el cortador de tubos PAN-VOS.

En el caso de otros racores, en la zona de casquillo se forma una separación, perdiéndose la función de seguridad contra las salpicaduras de soldadura.

Además, precisamente en esta zona aumenta el riesgo de que el tubo flexible se doble.

El riesgo de que se doble puede reducirse si, durante la instalación del tubo flexible, se tienen en cuenta radios de flexión amplios.

- No apropiado

1) Para tamaño de tubo flexible de 4 a 8

2) Para tamaño de tubo flexible de 3 a 8

3) Para tamaño de tubo flexible de 2 a 12; 16 y 22

4) Para tamaño de tubo flexible de 4 a 14

5) Para tamaño de tubo flexible de 4 a 12; 16

6) Para tamaño de tubo flexible de 4 a 12

7) Para tamaño de tubo flexible 6

8) Para tamaño de tubo flexible de 4 a 10

9) Para tamaño de tubo flexible 22 y 28 (22 posible también con QS)

10) Para tamaño de tubo flexible de 4 a 12

11) Para tamaño de tubo flexible de 3 a 14

12) Para tamaño de tubo flexible de 4 a 16

### Nota

Al montar los racores CK/CN, deberá aplicarse una mayor fuerza. Para facilitar el montaje, puede utilizarse un mandril cónico para ensanchar los extremos de los tubos flexibles.

## Códigos del producto

| 001 | Serie                         |
|-----|-------------------------------|
| PUN | Tubo de plástico, poliuretano |

| 002    | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|--------|--|
| 3x0,5  | 3 x 0,5 mm   |
| 4x0,75 | 4 x 0,75 mm  |
| 6x1    | 6 x 1 mm   |
| 8x1,25 | 8 x 1,25 mm  |
| 10x1,5 | 10 x 1,5 mm  |
| 12x2   | 12 x 2 mm  |
| 14x2   | 14 x 2 mm  |
| 16x2,5 | 16 x 2,5 mm  |

| 003 | Tipo de tubo flexible |
|-----|-----------------------|
|     | Estándar              |
| DUO | Tubo flexible DUO     |

| 004 | Color      |
|-----|------------|
| SW  | Negro      |
| BL  | Azul       |
| SI  | Plata      |
| RT  | Rojo       |
| GN  | Verde      |
| GE  | Amarillo   |
| BS  | Azul/negro |

| 005 | Unidad por embalaje [m] |
|-----|-------------------------|
|     | Estándar                |
| 100 | 100 m                   |
| 200 | 200 m                   |
| 300 | 300 m                   |
| 400 | 400 m                   |
| 500 | 500 m                   |

Hoja de datos

Tubo de plástico PUN

Tubo de plástico altamente flexible

Material: poliuretano

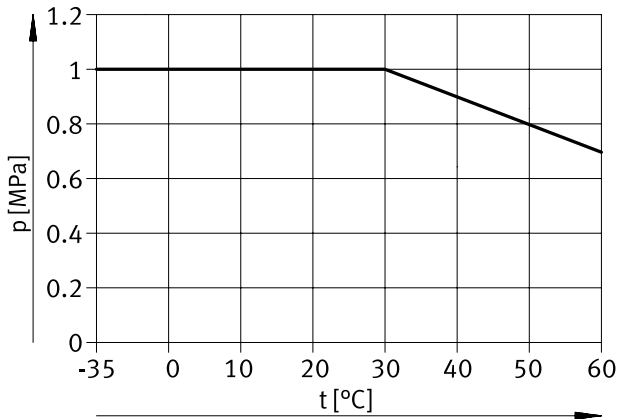
**- Nota**  
El tubo de plástico únicamente puede tenderse en contacto con cables si su revestimiento no contiene éster de ácido fosfórico. De lo contrario, el tubo de plástico puede resultar dañado.



Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   |       | PUN-3   | PUN-4 | PUN-6 | PUN-8 | PUN-10 | PUN-12 | PUN-14 | PUN-16 |
|--|-------|---|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Diámetro exterior  | [mm]  | 3   | 4     | 6     | 8     | 10     | 12     | 14     | 16     |
| <b>Conexión neumática</b>                                  |       |   |       |       |       |        |        |        |        |
| Para racor de conexión                                     | [mm]  | 3   | 4     | 6     | 8     | 10     | 12     | 14     | 16     |
| Para boquilla estriada                                     | [mm]  | 2   | 3     | 4     | 6     | -      | -      | -      | -      |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión                 | [mm]  | -   | 3     | 4     | 6     | -      | -      | -      | -      |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa] | -0,095 ... +1 → Gráfico                       |       |       |       |        |        |        |        |
|  | [bar] | -0,95 ... +10                                 |       |       |       |        |        |        |        |
|  | [psi] | -13.775 ... +145                              |       |       |       |        |        |        |        |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa] | -0,095 ... +0,7                               |       |       |       |        |        |        |        |
|  | [bar] | -0,95 ... +7                                  |       |       |       |        |        |        |        |
|  | [psi] | -13.775 ... +101,5                            |       |       |       |        |        |        |        |
| Fluido de funcionamiento                                   |       | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] |       |       |       |        |        |        |        |
| Temperatura ambiente                                       | [°C]  | -35 ... +60                                   |       |       |       |        |        |        |        |
| Prueba de inflamabilidad del material                      |       | UL94 HB                                       |       |       |       |        |        |        |        |
| Certificación  |       | TÜV   |       |       |       |        |        |        |        |
| Organismo que expide el certificado                        |       | B 013277 0506 00                              |       |       |       |        |        |        |        |
| Características de los tubos flexibles                     |       | Apropiado para cadenas de arrastre            |       |       |       |        |        |        |        |

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



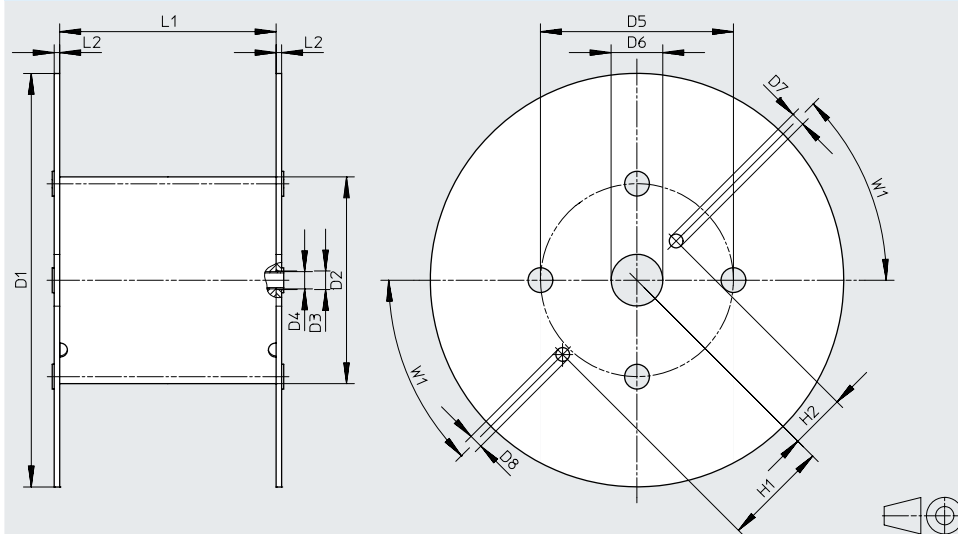
Materiales

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Dureza Shore               | D 52 ±3   |
| Material del tubo flexible | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales  | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)   |
| Nota sobre la utilización  | El tubo de plástico únicamente puede tenderse en contacto con cables si su revestimiento no contiene éster de ácido fosfórico.<br>TPE-U a base de ésteres |
| Conformidad PWIS           | VDMA24364-B2-L  |



## Hoja de datos

## Dimensiones: torno



| Código de producto      | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | D4<br>∅ | D5<br>∅ | D6<br>∅ | D7<br>∅ | D8<br>∅ | H1    | H2   | L1  | L2 | W1  |
|-------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|-----|----|-----|
| Para PUN-3x0,5-...-500  | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PUN-4x0,75-...-500 | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PUN-6x1-...-500    | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 114 | 8  | 45° |
| Para PUN-8x1,25-...-400 | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PUN-10x1,5-...-300 | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PUN-12x2-...-200   | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PUN-16x2,5-...-100 | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |

## Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior<br>[mm] | Diámetro interior<br>[mm] | Radio de flexión mín.<br>[mm] | Radio de flexión relevante para el caudal<br>[mm] | Peso<br>[kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup><br>[m] |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|----------------|----------|----------|--------------------|-------------------------|
| 3                         | 2,1                       | 9                             | 12  | 0,0044         | Plateado | 152583   | PUN-3x0,5-SI       | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Plateado | 525738   | PUN-3x0,5-SI-500   | 500                     |
|                           |                           |                               |   |                | Azul     | 159660   | PUN-3x0,5-BL       | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Azul     | 525745   | PUN-3x0,5-BL-500   | 500                     |
|                           |                           |                               |   |                | Negro    | 159661   | PUN-3x0,5-SW       | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Negro    | 553936   | PUN-3x0,5-SW-500   | 500                     |
|                           |                           |                               |   |                | Amarillo | 178416   | PUN-3x0,5-GE       | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Verde    | 178423   | PUN-3x0,5-GN       | 50                      |
| 4                         | 2,6                       | 8                             | 17  | 0,0089         | Rojo     | 178409   | PUN-3x0,5-RT       | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Plateado | 152584   | PUN-4x0,75-SI      | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Plateado | 525739   | PUN-4x0,75-SI-500  | 500                     |
|                           |                           |                               |   |                | Azul     | 159662   | PUN-4x0,75-BL      | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Azul     | 525746   | PUN-4x0,75-BL-500  | 500                     |
|                           |                           |                               |   |                | Negro    | 159663   | PUN-4x0,75-SW      | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Negro    | 553937   | PUN-4x0,75-SW-500  | 500                     |
|                           |                           |                               |   |                | Amarillo | 178417   | PUN-4x0,75-GE      | 50                      |
| 4                         | 2,6                       | 8                             | 17  | 0,0089         | Verde    | 178424   | PUN-4x0,75-GN      | 50                      |
|                           |                           |                               |   |                | Rojo     | 178410   | PUN-4x0,75-RT      | 50                      |

1) Unidades por embalaje

Hoja de datos

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |          |          |                    |                      |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
| 6                                   | 4,0                    | 16                         | 26,5   | 0,0192      | Plateado | 152586   | PUN-6x1-SI         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 525740   | PUN-6x1-SI-500     | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 159664   | PUN-6x1-BL         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 525747   | PUN-6x1-BL-500     | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 159665   | PUN-6x1-SW         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553938   | PUN-6x1-SW-500     | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 178418   | PUN-6x1-GE         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 178425   | PUN-6x1-GN         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 178411   | PUN-6x1-RT         | 50                   |
| 8                                   | 5,7                    | 24                         | 37   | 0,0302      | Plateado | 152587   | PUN-8x1,25-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 525741   | PUN-8x1,25-SI-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 159666   | PUN-8x1,25-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 525748   | PUN-8x1,25-BL-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 159667   | PUN-8x1,25-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553939   | PUN-8x1,25-SW-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 178419   | PUN-8x1,25-GE      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 178426   | PUN-8x1,25-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 178412   | PUN-8x1,25-RT      | 50                   |
| 10                                  | 7,0                    | 28                         | 54   | 0,0489      | Plateado | 152588   | PUN-10x1,5-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 525742   | PUN-10x1,5-SI-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 159668   | PUN-10x1,5-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 525749   | PUN-10x1,5-BL-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 159669   | PUN-10x1,5-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553940   | PUN-10x1,5-SW-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 178420   | PUN-10x1,5-GE      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 178427   | PUN-10x1,5-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 178413   | PUN-10x1,5-RT      | 50                   |
| 12                                  | 8,0                    | 33                         | 62   | 0,0767      | Plateado | 152589   | PUN-12x2-SI        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 525743   | PUN-12x2-SI-200    | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 159670   | PUN-12x2-BL        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 525750   | PUN-12x2-BL-200    | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 159671   | PUN-12x2-SW        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553941   | PUN-12x2-SW-200    | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 178421   | PUN-12x2-GE        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 178428   | PUN-12x2-GN        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 178414   | PUN-12x2-RT        | 50                   |
| 14                                  | 9,8                    | 45                         | 84   | 0,0949      | Plateado | 570389   | PUN-14x2-SI        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 570390   | PUN-14x2-BL        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 570391   | PUN-14x2-SW        | 50                   |
| 16                                  | 11,0                   | 45                         | 88   | 0,1294      | Plateado | 152590   | PUN-16x2,5-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 525744   | PUN-16x2,5-SI-100  | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 159672   | PUN-16x2,5-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 525751   | PUN-16x2,5-BL-100  | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 159673   | PUN-16x2,5-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553942   | PUN-16x2,5-SW-100  | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 178422   | PUN-16x2,5-GE      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 178429   | PUN-16x2,5-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 178415   | PUN-16x2,5-RT      | 50                   |

1) Unidades por embalaje

## Hoja de datos

### Tubo DUO PUN-DUO

Pareja de tubos de plástico muy flexibles, de gran resistencia a la abrasión y seguridad contra acodamientos. Los dos tubos flexibles están soldados entre sí formando una pareja. Para efectuar el montaje, los dos tubos pueden separarse por los extremos para cortarlos a la longitud necesaria.

#### Nota

El tubo de plástico únicamente puede tenderse en contacto con cables si su revestimiento no contiene éster de ácido fosfórico. De lo contrario, el tubo de plástico puede resultar dañado.

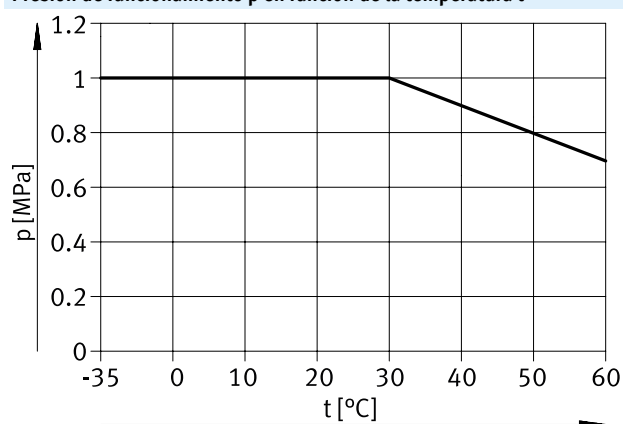


Material: poliuretano

### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   | PUN-4-...-DUO                                 | PUN-6-...-DUO           | PUN-8-...-DUO | PUN-10-...-DUO |
|--|---|-------------------------|---------------|----------------|
| Diámetro exterior [mm]                                     | 4   | 6                       | 8             | 10             |
| <b>Conexión neumática</b>                                  |   |                         |               |                |
| Para racor de conexión [mm]                                | 4   | 6                       | 8             | 10             |
| Para boquilla estriada [mm]                                | 3   | 4                       | 6             | –              |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión [mm]            | 3   | 4                       | 6             | –              |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa]   | –0,095 ... +1 → Gráfico |               |                |
|  | [bar]   | –0,95 ... +10           |               |                |
|  | [psi]   | –13.775 ... +145        |               |                |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa]   | –0,095 ... +0,7         |               |                |
|  | [bar]   | –0,95 ... +7            |               |                |
|  | [psi]   | –13.775 ... +101,5      |               |                |
| Fluido de funcionamiento                                   | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] |                         |               |                |
| Temperatura ambiente [°C]                                  | –35 ... +60                                   |                         |               |                |
| Prueba de inflamabilidad del material                      | UL94 HB                                       |                         |               |                |
| Certificación  | TÜV   |                         |               |                |
| Organismo que expide el certificado                        | B 013277 0506 00                              |                         |               |                |
| Características de los tubos flexibles                     | Apropiado para cadenas de arrastre            |                         |               |                |

### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



## Hoja de datos

**Materiales**

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Dureza Shore               | D 52 ±3   |
| Material del tubo flexible | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales  | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)   |
| Nota sobre la utilización  | El tubo de plástico únicamente puede tenderse en contacto con cables si su revestimiento no contiene éster de ácido fosfórico.<br>TPE-U a base de ésteres |
| Conformidad PWIS           | VDMA24364-B2-L  |

**Dimensiones y referencias de pedido**

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color      | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|------------|----------|--------------------|----------------------|
| 4                      | 2,6                    | 8                          | 17   | 0,0178      | Plateado   | 152822   | PUN-4x0,75-DUO-SI  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul/negro | 159674   | PUN-4x0,75-DUO-BS  | 50                   |
| 6                      | 4                      | 16                         | 26,5   | 0,0384      | Plateado   | 152823   | PUN-6x1-DUO-SI     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul/negro | 159675   | PUN-6x1-DUO-BS     | 50                   |
| 8                      | 5,7                    | 24                         | 37   | 0,0604      | Plateado   | 152824   | PUN-8x1,25-DUO-SI  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul/negro | 159676   | PUN-8x1,25-DUO-BS  | 50                   |
| 10                     | 7                      | 28                         | 54   | 0,0978      | Plateado   | 152825   | PUN-10x1,5-DUO-SI  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul/negro | 159677   | PUN-10x1,5-DUO-BS  | 50                   |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

|            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| 001        | Serie                                 |
| <b>PUN</b> | Tubo de plástico, poliuretano         |
| 002        | Propiedades alternativas del material |
| <b>CM</b>  | Antiestático                          |

|           |                                     |
|-----------|-------------------------------------|
| 003       | Diámetro exterior del tubo flexible |
| <b>12</b> | 12 mm                               |
| <b>4</b>  | 4 mm                                |
| <b>6</b>  | 6 mm                                |
| <b>8</b>  | 8 mm                                |
| <b>10</b> | 10 mm                               |

|           |       |
|-----------|-------|
| 004       | Color |
| <b>SW</b> | Negro |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PUN-CM

Tubo de plástico altamente flexible, conductor eléctrico.

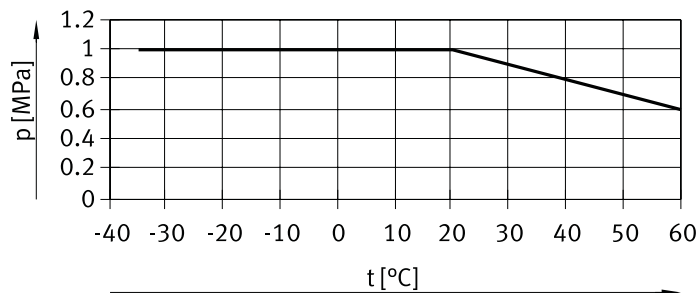
Material: poliuretano



#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto                                     | PUN-CM-4                                      | PUN-CM-6                | PUN-CM-8 | PUN-CM-10 | PUN-CM-12 |
|--|---|-------------------------|----------|-----------|-----------|
| Diámetro exterior [mm]                                 | 4   | 6                       | 8        | 10        | 12        |
| Conexión neumática                                     |   |                         |          |           |           |
| Para racor de conexión [mm]                            | 4   | 6                       | 8        | 10        | 12        |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura | [MPa]   | -0,095 ... +1 → Gráfico |          |           |           |
|  | [bar]   | -0,95 ... +10           |          |           |           |
|  | [psi]   | -13,775 ... +145        |          |           |           |
| Fluido de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] |                         |          |           |           |
| Temperatura ambiente [°C]                              | -35 ... +60                                   |                         |          |           |           |
| Resistencia de la superficie [Ω]                       | 10 <sup>4</sup> ... 10 <sup>7</sup>           |                         |          |           |           |
| Características de los tubos flexibles                 | Apropiado para cadenas de arrastre            |                         |          |           |           |

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



#### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 52 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

#### Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color | N.º art.              | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|-------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| 4                      | 2,5                    | 8                          | 17   | 0,00993     | Negro | 188882                | PUN-CM-4-SW        | 50                   |
| 6                      | 4                      | 14                         | 28   | 0,02125     |       | 188883                | PUN-CM-6-SW        | 50                   |
| 8                      | 5,5                    | 20                         | 37   | 0,03527     |       | 130816                | PUN-CM-8-SW        | 50                   |
| 10                     | 7                      | 30                         | 60   | 0,05158     |       | 130817                | PUN-CM-10-SW       | 50                   |
| 12                     | 8                      | 30                         | 70   | 0,08107     |       | 130818                | PUN-CM-12-SW       | 50                   |
| 14                     | 9,8                    | 41                         | 80   | 0,095       |       | Producto modular → 36 |                    |                      |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

| 001    | Serie  |
|--------|--|
| PUN    | Tubo de plástico, poliuretano                              |
| 002    | Propiedades alternativas del material                      |
| H      | Resistente a la hidrólisis                                 |
| 003    | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
| 2x0,4  | 2 x 0,4 mm   |
| 3x0,5  | 3 x 0,5 mm   |
| 4x0,75 | 4 x 0,75 mm  |
| 6x1    | 6 x 1 mm   |
| 8x1,25 | 8 x 1,25 mm  |
| 10x1,5 | 10 x 1,5 mm  |
| 12x2   | 12 x 2 mm  |
| 14x2   | 14 x 2 mm  |
| 16x2,5 | 16 x 2,5 mm  |
| 004    | Tipo de tubo flexible                                      |
|        | Estándar   |
| DUO    | Tubo flexible DUO  |

| 005 | Color                   |
|-----|-------------------------|
| NT  | Natural                 |
| TBL | Azul translúcido        |
| SW  | Negro                   |
| BL  | Azul                    |
| TSW | Negro translúcido       |
| SI  | Plata                   |
| RT  | Rojo                    |
| TRT | Rojo translúcido        |
| GN  | Verde                   |
| TGN | Verde translúcido       |
| GE  | Amarillo                |
| TGE | Amarillo translúcido    |
| BS  | Azul/negro              |
| 006 | Unidad por embalaje [m] |
|     | Estándar                |
| 100 | 100 m                   |
| 200 | 200 m                   |
| 300 | 300 m                   |
| 400 | 400 m                   |
| 500 | 500 m                   |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PUN-H

Con diámetro exterior de 2 mm

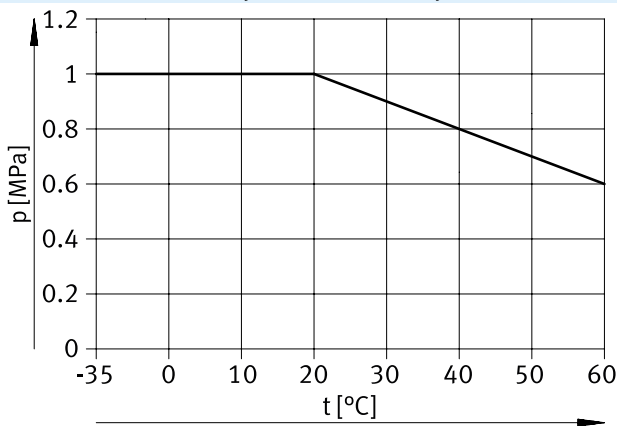
Material: poliuretano



#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

|  |       |   |
|--|-------|---|
| Código de producto   |       | PUN-H-2                                       |
| Diámetro exterior  | [mm]  | 2   |
| Conexión neumática   |       |   |
| Para racor de conexión                                     | [mm]  | 2   |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa] | -0,095 ... +1 → Gráfico                       |
|  | [bar] | -0,95 ... +10                                 |
|  | [psi] | -13,775 ... +145                              |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa] | -0,095 ... +0,6                               |
|  | [bar] | -0,95 ... +6                                  |
|  | [psi] | -13,775 ... +87                               |
| Fluido de funcionamiento                                   |       | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] |
| Temperatura ambiente                                       | [°C]  | -35 ... +60                                   |
| Características de los tubos flexibles                     |       | Apropiado para cadenas de arrastre            |

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



#### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 52 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |
| Nota sobre la utilización | TPE-U a base de éter                              |

#### Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color   | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|---------|----------|--------------------|----------------------|
| 2                      | 1,2                    | 5                          | 8  | 0,0024      | Natural | 133038   | PUN-H-2x0,4-NT     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro   | 133039   | PUN-H-2x0,4-SW     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo    | 133040   | PUN-H-2x0,4-RT     | 50                   |

1) Unidades por embalaje



## Hoja de datos

**Tubo de plástico PUN-H**

Con diámetro exterior de 3 ... 16 mm

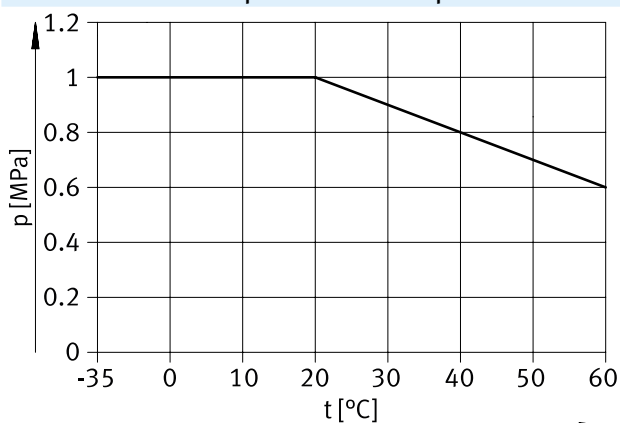
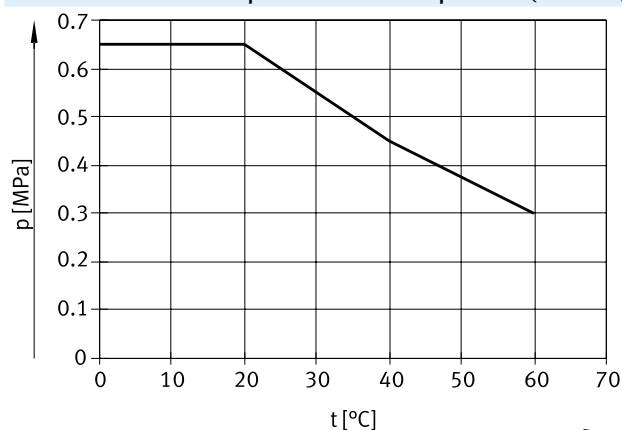
Material: poliuretano


**Condiciones de funcionamiento y del entorno**

| Código de producto  |       | PUN-H-3  | PUN-H-4 | PUN-H-6 | PUN-H-8 | PUN-H-10 | PUN-H-12 | PUN-H-14 | PUN-H-16 |
|---|-------|--|---------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|
| Diámetro exterior   | [mm]  | 3  | 4       | 6       | 8       | 10       | 12       | 14       | 16       |
| Conexión neumática  |       |  |         |         |         |          |          |          |          |
| Para racor de conexión                                      | [mm]  | 3  | 4       | 6       | 8       | 10       | 12       | 14       | 16       |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión                  | [mm]  | –  | 3       | 4       | 6       | –        | –        | –        | –        |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura      | [MPa] | –0,095 ... +1 → Gráfico  |         |         |         |          |          |          |          |
|   | [bar] | –0,95 ... +10  |         |         |         |          |          |          |          |
|   | [psi] | –13.775 ... +145   |         |         |         |          |          |          |          |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura  | [MPa] | –0,095 ... +0,6  |         |         |         |          |          |          |          |
|   | [bar] | –0,95 ... +6   |         |         |         |          |          |          |          |
|   | [psi] | –13.775 ... +87  |         |         |         |          |          |          |          |
| Fluido de funcionamiento                                    |       | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]  |         |         |         |          |          |          |          |
|   |       | Agua según declaración del fabricante <sup>1)2)</sup>  |         |         |         |          |          |          |          |
| Conformidad PWIS  |       | VDMA24364-B2-L   |         |         |         |          |          |          |          |
| Idoneidad para la fabricación de baterías de iones de litio |       | No pueden utilizarse metales con un contenido de cobre, zinc o níquel superior al 1 %. Quedan exceptuados el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas. |         |         |         |          |          |          |          |
| Clase de sala limpia  |       | Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1  |         |         |         |          |          |          |          |
| Nota sobre la utilización                                   |       | TPE-U a base de éter   |         |         |         |          |          |          |          |
| Temperatura ambiente  | [°C]  | –35 ... +60  |         |         |         |          |          |          |          |
| Aptitud para el contacto con alimentos <sup>2)</sup>        |       | Véase la información complementaria sobre el material  |         |         |         |          |          |          |          |
| Prueba de inflamabilidad del material                       |       | UL94 HB  |         |         |         |          |          |          |          |
| Certificación <sup>2)</sup>                                 |       | TÜV  |         |         |         |          |          |          |          |
| Organismo que expide el certificado                         |       | B 013277 0506 00   |         |         |         |          |          |          |          |
| Características de los tubos flexibles                      |       | Apropiado para cadenas de arrastre   |         |         |         |          |          |          |          |

1) Válido solo para los colores natural, azul, negro, plateado, rojo, verde, amarillo

 2) Más información en [www.festo.com/catalogue/pun-h](http://www.festo.com/catalogue/pun-h) → Soporte/Descargas.

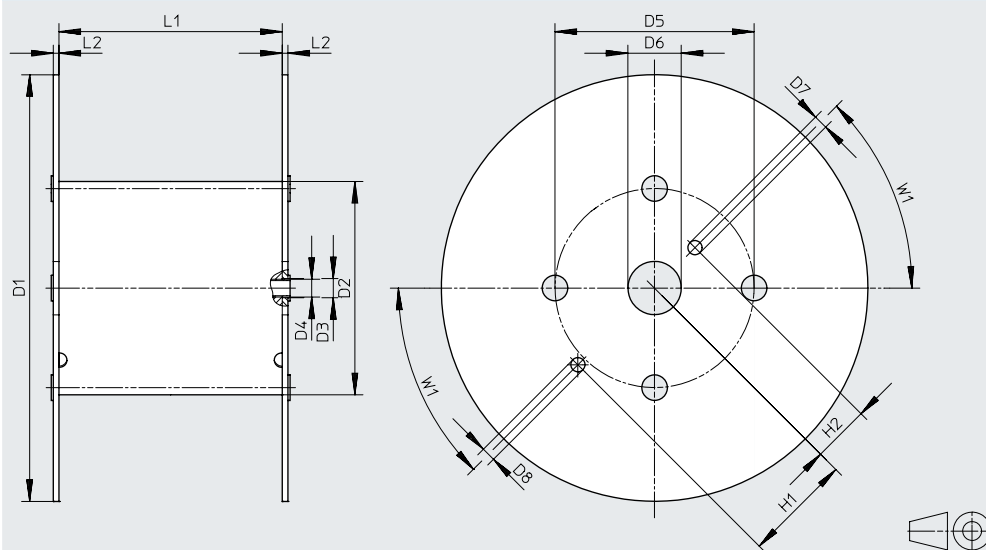
**Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t**

**Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t (Medio: Agua)**


## Hoja de datos

### Materiales

|   |  |
|---|--|
| Dureza Shore  | D 52 ±3  |
| Tubo flexible   | TPE-U (PU)   |
| Nota sobre los materiales                                   | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)  |
| Conformidad PWIS  | VDMA24364-B2-L   |
| Idoneidad para la fabricación de baterías de iones de litio | No pueden utilizarse metales con un contenido de cobre, zinc o níquel superior al 1 %. Quedan exceptuados el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas. |
| Clase de sala limpia  | Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1  |
| Nota sobre la utilización                                   | TPE-U a base de éter   |

### Dimensiones: torno



| Código de producto        | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | D4<br>∅ | D5<br>∅ | D6<br>∅ | D7<br>∅ | D8<br>∅ | H1    | H2   | L1  | L2 | W1  |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|-----|----|-----|
| Para PUN-H-3x0,5-...-500  | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PUN-H-4x0,75-...-500 | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PUN-H-6x1-...-500    | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PUN-H-8x1,25-...-400 | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PUN-H-10x1,5-...-300 | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PUN-H-12x2-...-200   | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PUN-H-16x2,5-...-100 | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |

### Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| 3                      | 2,1                    | 6                          | 12   | 0,0042      | Natural  | 197375   | PUN-H-3x0,5-NT     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Natural  | 558263   | PUN-H-3x0,5-NT-500 | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 197382   | PUN-H-3x0,5-BL     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 558256   | PUN-H-3x0,5 BL-500 | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 197389   | PUN-H-3x0,5-SW     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 558249   | PUN-H-3x0,5-SW-500 | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558277   | PUN-H-3x0,5-SI     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558270   | PUN-H-3x0,5-SI-500 | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 558284   | PUN-H-3x0,5-RT     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 558291   | PUN-H-3x0,5-GN     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo | 558298   | PUN-H-3x0,5-GE     | 50                   |

1) Unidades por embalaje

## Hoja de datos

## ★ Programa básico

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |                      |           |                      |                      |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color                | N.º art.  | Código de producto   | UE <sup>1)</sup> [m] |
| 4                                   | 2,6                    | 8                          | 16   | 0,0085      | Natural              | ★ 197376  | PUN-H-4x0,75-NT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural              | ★ 558264  | PUN-H-4x0,75-NT-500  | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 197383  | PUN-H-4x0,75-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 558257  | PUN-H-4x0,75-BL-500  | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048671 | PUN-H-4x0,75-TBL     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048672 | PUN-H-4x0,75-TBL-500 | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 197390  | PUN-H-4x0,75-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 558250  | PUN-H-4x0,75-SW-500  | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048673 | PUN-H-4x0,75-TSW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048674 | PUN-H-4x0,75-TSW-500 | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558278  | PUN-H-4x0,75-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558271  | PUN-H-4x0,75-SI-500  | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo                 | 558285    | PUN-H-4x0,75-RT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048675   | PUN-H-4x0,75-TRT     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048676   | PUN-H-4x0,75-TRT-500 | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde                | 558292    | PUN-H-4x0,75-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048677   | PUN-H-4x0,75-TGN     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048678   | PUN-H-4x0,75-TGN-500 | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo             | 558299    | PUN-H-4x0,75-GE      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo translúcido | 8048679   | PUN-H-4x0,75-TGE     | 50                   |
| Amarillo translúcido                | 8048680                | PUN-H-4x0,75-TGE-500       | 500  |             |                      |           |                      |                      |
| 6                                   | 4                      | 10                         | 26   | 0,0183      | Natural              | ★ 197377  | PUN-H-6x1-NT         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural              | ★ 558265  | PUN-H-6x1-NT-500     | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 197384  | PUN-H-6x1-BL         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 558258  | PUN-H-6x1-BL-500     | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048681 | PUN-H-6x1-TBL        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048682 | PUN-H-6x1-TBL-500    | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 197391  | PUN-H-6x1-SW         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 558251  | PUN-H-6x1-SW-500     | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048683 | PUN-H-6x1-TSW        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048684 | PUN-H-6x1-TSW-500    | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558279  | PUN-H-6x1-SI         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558272  | PUN-H-6x1-SI-500     | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo                 | 558286    | PUN-H-6x1-RT         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048685   | PUN-H-6x1-TRT        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048686   | PUN-H-6x1-TRT-500    | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde                | 558293    | PUN-H-6x1-GN         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048687   | PUN-H-6x1-TGN        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048688   | PUN-H-6x1-TGN-500    | 500                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo             | 558300    | PUN-H-6x1-GE         | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo translúcido | 8048689   | PUN-H-6x1-TGE        | 50                   |
| Amarillo translúcido                | 8048690                | PUN-H-6x1-TGE-500          | 500  |             |                      |           |                      |                      |

1) Unidades por embalaje

Hoja de datos

★ Programa básico

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |                      |           |                      |                      |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------------------|-----------|----------------------|----------------------|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color                | N.º art.  | Código de producto   | UE <sup>1)</sup> [m] |
| 8                                   | 5,7                    | 21                         | 37   | 0,0287      | Natural              | ★ 197378  | PUN-H-8x1,25-NT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural              | ★ 558266  | PUN-H-8x1,25-NT-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 197385  | PUN-H-8x1,25-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 558259  | PUN-H-8x1,25-BL-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048691 | PUN-H-8x1,25-TBL     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048692 | PUN-H-8x1,25-TBL-400 | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 197392  | PUN-H-8x1,25-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 558252  | PUN-H-8x1,25-SW-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048693 | PUN-H-8x1,25-TSW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048694 | PUN-H-8x1,25-TSW-400 | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558280  | PUN-H-8x1,25-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558273  | PUN-H-8x1,25-SI-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo                 | 558287    | PUN-H-8x1,25-RT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048695   | PUN-H-8x1,25-TRT     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048696   | PUN-H-8x1,25-TRT-400 | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde                | 558294    | PUN-H-8x1,25-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048697   | PUN-H-8x1,25-TGN     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048698   | PUN-H-8x1,25-TGN-400 | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo             | 558301    | PUN-H-8x1,25-GE      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo translúcido | 8048699   | PUN-H-8x1,25-TGE     | 50                   |
| Amarillo translúcido                | 8048700                | PUN-H-8x1,25-TGE-400       | 400  |             |                      |           |                      |                      |
| 10                                  | 7                      | 28                         | 52   | 0,0465      | Natural              | ★ 197379  | PUN-H-10x1,5-NT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural              | ★ 558267  | PUN-H-10x1,5-NT-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 197386  | PUN-H-10x1,5-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 558260  | PUN-H-10x1,5-BL-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048701 | PUN-H-10x1,5-TBL     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048702 | PUN-H-10x1,5-TBL-300 | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 197393  | PUN-H-10x1,5-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 558253  | PUN-H-10x1,5-SW-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048703 | PUN-H-10x1,5-TSW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048704 | PUN-H-10x1,5-TSW-300 | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558281  | PUN-H-10x1,5-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558274  | PUN-H-10x1,5-SI-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo                 | 558288    | PUN-H-10x1,5-RT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048705   | PUN-H-10x1,5-TRT     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048706   | PUN-H-10x1,5-TRT-300 | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde                | 558295    | PUN-H-10x1,5-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048707   | PUN-H-10x1,5-TGN     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048708   | PUN-H-10x1,5-TGN-300 | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo             | 558302    | PUN-H-10x1,5-GE      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo translúcido | 8048709   | PUN-H-10x1,5-TGE     | 50                   |
| Amarillo translúcido                | 8048710                | PUN-H-10x1,5-TGE-300       | 300  |             |                      |           |                      |                      |

1) Unidades por embalaje

## Hoja de datos

## ★ Programa básico

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |                      |           |                     |                      |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------------------|-----------|---------------------|----------------------|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color                | N.º art.  | Código de producto  | UE <sup>1)</sup> [m] |
| 12                                  | 8                      | 33                         | 62   | 0,0729      | Natural              | ★ 197380  | PUN-H-12x2-NT       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural              | ★ 558268  | PUN-H-12x2-NT-200   | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 197387  | PUN-H-12x2-BL       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | ★ 558261  | PUN-H-12x2-BL-200   | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048711 | PUN-H-12x2-TBL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul translúcido     | ★ 8048712 | PUN-H-12x2-TBL-200  | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 197394  | PUN-H-12x2-SW       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | ★ 558254  | PUN-H-12x2-SW-200   | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048713 | PUN-H-12x2-TSW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro translúcido    | ★ 8048714 | PUN-H-12x2-TSW-200  | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558282  | PUN-H-12x2-SI       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | ★ 558275  | PUN-H-12x2-SI-200   | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo                 | 558289    | PUN-H-12x2-RT       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048715   | PUN-H-12x2-TRT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo translúcido     | 8048716   | PUN-H-12x2-TRT-200  | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde                | 558296    | PUN-H-12x2-GN       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048717   | PUN-H-12x2-TGN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde translúcido    | 8048718   | PUN-H-12x2-TGN-200  | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo             | 558303    | PUN-H-12x2-GE       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo translúcido | 8048719   | PUN-H-12x2-TGE      | 50                   |
| Amarillo translúcido                | 8048720                | PUN-H-12x2-TGE-200         | 200  |             |                      |           |                     |                      |
| 14                                  | 9,8                    | 38                         | 78   | 0,091       | Natural              | 570388    | PUN-H-14x2-NT       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | 570386    | PUN-H-14x2-BL       | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | 570387    | PUN-H-14x2-SW       | 1 ... 50             |
| 16                                  | 11                     | 38                         | 88   | 0,123       | Natural              | 197381    | PUN-H-16x2,5-NT     | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural              | 558269    | PUN-H-16x2,5-NT-100 | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | 197388    | PUN-H-16x2,5-BL     | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul                 | 558262    | PUN-H-16x2,5-BL-100 | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | 197395    | PUN-H-16x2,5-SW     | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro                | 558255    | PUN-H-16x2,5-SW-100 | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | 558283    | PUN-H-16x2,5-SI     | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado             | 558276    | PUN-H-16x2,5-SI-100 | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo                 | 558290    | PUN-H-16x2,5-RT     | 1 ... 50             |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde                | 558297    | PUN-H-16x2,5-GN     | 1 ... 50             |
| Amarillo                            | 558304                 | PUN-H-16x2,5-GE            | 1 ... 50                                       |             |                      |           |                     |                      |

1) Unidades por embalaje

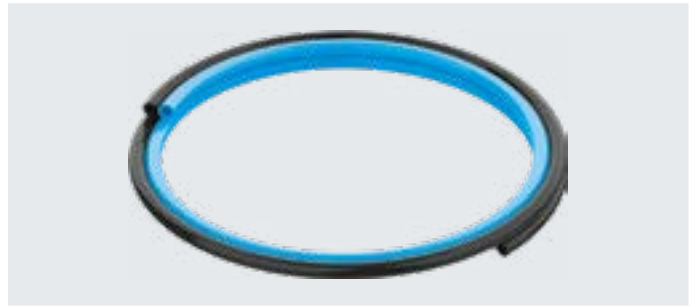
## Hoja de datos

### Tubo DUO PUN-H-DUO

Pareja de tubos de plástico muy flexibles, de gran resistencia a la abrasión y seguridad contra acodamientos.

Los dos tubos flexibles están soldados entre sí formando una pareja. Para efectuar el montaje, los dos tubos pueden separarse por los extremos para cortarlos a la longitud necesaria.

Material: poliuretano

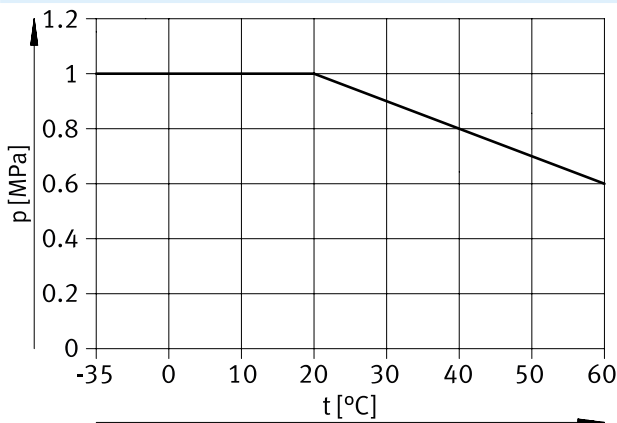


#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

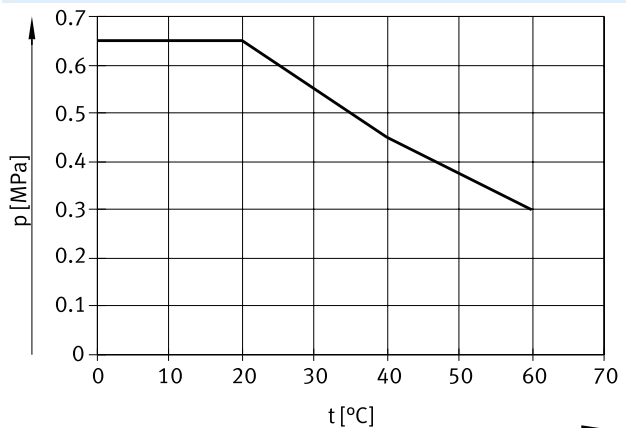
| Código de producto  | PUN-H-4-...-DUO  | PUN-H-6-...-DUO         | PUN-H-8-...-DUO | PUN-H-10-...-DUO |
|---|--|-------------------------|-----------------|------------------|
| Diámetro exterior [mm]                                      | 4  | 6                       | 8               | 10               |
| <b>Conexión neumática</b>                                   |  |                         |                 |                  |
| Para racor de conexión [mm]                                 | 4  | 6                       | 8               | 10               |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión [mm]             | 3  | 4                       | 6               | -                |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura      | [MPa]  | -0,095 ... +1 → Gráfico |                 |                  |
|   | [bar]  | -0,95 ... +10           |                 |                  |
|   | [psi]  | -13.775 ... +145        |                 |                  |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura  | [MPa]  | -0,095 ... +0,6         |                 |                  |
|   | [bar]  | -0,95 ... +6            |                 |                  |
|   | [psi]  | -13.775 ... +87         |                 |                  |
| Fluido de funcionamiento                                    | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]  |                         |                 |                  |
|   | Agua según declaración del fabricante <sup>1)</sup>  |                         |                 |                  |
| Idoneidad para la fabricación de baterías de iones de litio | No pueden utilizarse metales con un contenido de cobre, zinc o níquel superior al 1 %. Quedan exceptuados el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas. |                         |                 |                  |
| Clase de sala limpia  | Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1  |                         |                 |                  |
| Temperatura ambiente [°C]                                   | -35 ... +60  |                         |                 |                  |
| Aptitud para el contacto con alimentos <sup>1)</sup>        | Véase la información complementaria sobre el material  |                         |                 |                  |
| Prueba de inflamabilidad del material                       | UL94 HB  |                         |                 |                  |
| Certificación <sup>1)</sup>                                 | TÜV  |                         |                 |                  |
| Organismo que expide el certificado                         | B 013277 0506 00   |                         |                 |                  |
| Características de los tubos flexibles                      | Apropiado para cadenas de arrastre   |                         |                 |                  |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pun-h](http://www.festo.com/catalogue/pun-h) → Soporte/Descargas.

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t (Medio: Agua)



## Hoja de datos

| Materiales  |  |
|---|--|
| Dureza Shore  | D 52 ±3  |
| Tubo flexible   | TPE-U (PU)   |
| Nota sobre los materiales                                   | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)  |
| Conformidad PWIS  | VDMA24364-B2-L   |
| Idoneidad para la fabricación de baterías de iones de litio | No pueden utilizarse metales con un contenido de cobre, zinc o níquel superior al 1 %. Quedan exceptuados el níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuito impreso, cables, conectores eléctricos y bobinas. |
| Clase de sala limpia  | Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1  |
| Nota sobre la utilización                                   | TPE-U a base de éter   |

| Dimensiones y referencias de pedido |                           |                               |   |                |            |          |                    |                         |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|----------------|------------|----------|--------------------|-------------------------|
| Diámetro exterior<br>[mm]           | Diámetro interior<br>[mm] | Radio de flexión mín.<br>[mm] | Radio de flexión relevante para el caudal<br>[mm] | Peso<br>[kg/m] | Color      | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup><br>[m] |
| 4                                   | 2,6                       | 8                             | 16  | 0,017          | Azul/negro | 197396   | PUN-H-4x0,75-DUO   | 50                      |
| 6                                   | 4                         | 10                            | 26  | 0,0366         |            | 197397   | PUN-H-6x1-DUO      | 50                      |
| 8                                   | 5,7                       | 21                            | 37  | 0,0574         |            | 197398   | PUN-H-8x1,25-DUO   | 50                      |
| 10                                  | 7                         | 28                            | 52  | 0,093          |            | 197399   | PUN-H-10x1,5-DUO   | 50                      |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

| 001        | Serie                                  |
|------------|--|
| <b>PUN</b> | Tubo de plástico, poliuretano          |
| 002        | Propiedades alternativas del material  |
| <b>H</b>   | Resistente a la hidrólisis             |
| 003        | Propiedades adicionales                |
| <b>F</b>   | Aptitud para el contacto con alimentos |

| 004           | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|---------------|--|
| <b>4x0,75</b> | 4 x 0,75 mm  |
| <b>6x1</b>    | 6 x 1 mm   |
| <b>8x1,25</b> | 8 x 1,25 mm  |
| <b>10x1,5</b> | 10 x 1,5 mm  |
| <b>12x2</b>   | 12 x 2 mm  |
| <b>14x2</b>   | 14 x 2 mm  |
| <b>16x2,5</b> | 16 x 2,5 mm  |

| 005        | Color            |
|------------|------------------|
| <b>NT</b>  | Natural          |
| <b>TBL</b> | Azul translúcido |
| <b>SW</b>  | Negro            |
| <b>BL</b>  | Azul             |
| <b>RT</b>  | Rojo             |
| <b>GN</b>  | Verde            |
| <b>GE</b>  | Amarillo         |



## Hoja de datos

### Tubo de plástico PUN-H-F

Con diámetro exterior de 4 ... 16 mm Apto para el contacto con alimentos.

Material: poliuretano



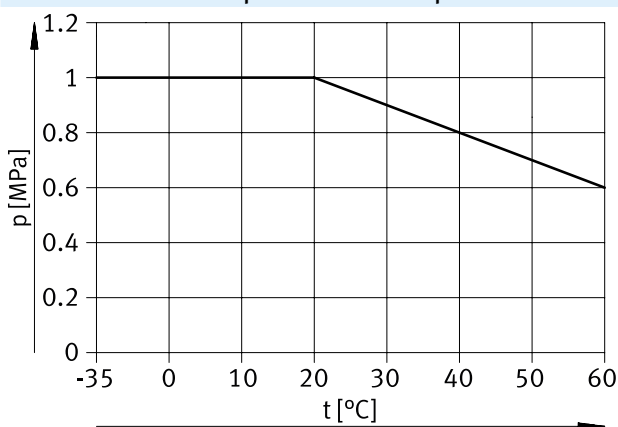
#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   |  | PUN-H-F-4                  | PUN-H-F-6 | PUN-H-F-8 | PUN-H-F-10 | PUN-H-F-12 | PUN-H-F-14 | PUN-H-F-16 |    |
|--|--|----------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----|
| Diámetro exterior  | [mm]   | 4                          | 6         | 8         | 10         | 12         | 14         | 16         |    |
| Conexión neumática   |  |                            |           |           |            |            |            |            |    |
|  | Para racor de conexión   | [mm]                       | 4         | 6         | 8          | 10         | 12         | 14         | 16 |
|  | Para boquilla estriada con tuerca de unión                               | [mm]                       | 3         | 4         | 6          | 10         | -          | -          | -  |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa]  | -0,095 ... 1 MPa → Gráfico |           |           |            |            |            |            |    |
|  | [bar]  | -0,95 ... 10 bar           |           |           |            |            |            |            |    |
|  | [psi]  | -13,775 ... 145 psi        |           |           |            |            |            |            |    |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa]  | -0,095 ... 0,6 MPa         |           |           |            |            |            |            |    |
|  | [bar]  | -0,95 ... 6 bar            |           |           |            |            |            |            |    |
|  | [psi]  | -13,775 ... 87 psi         |           |           |            |            |            |            |    |
| Nota sobre la presión de funcionamiento                    | Agua: máx. 0,65 MPa a 20 °C, máx. 0,45 MPa a 40 °C, máx. 0,3 MPa a 60 °C |                            |           |           |            |            |            |            |    |
| Fluido de funcionamiento                                   | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:--]                          |                            |           |           |            |            |            |            |    |
|  | Agua (líquida, sin hielo) <sup>1)</sup>                                  |                            |           |           |            |            |            |            |    |
|  | Oxígeno <sup>2)</sup>  |                            |           |           |            |            |            |            |    |
| Aptitud para el contacto con alimentos                     | Véase la declaración de conformidad <sup>1)</sup>                        |                            |           |           |            |            |            |            |    |
| Temperatura ambiente                                       | [°C]   | -35 ... 60                 |           |           |            |            |            |            |    |
| Prueba de inflamabilidad del material                      | UL94 HB  |                            |           |           |            |            |            |            |    |
| Características de los tubos flexibles                     | Apropiado para cadenas de arrastre                                       |                            |           |           |            |            |            |            |    |

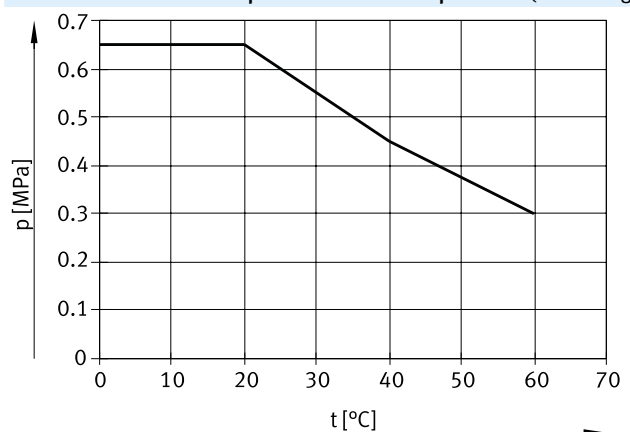
1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pun-h-f](http://www.festo.com/catalogue/pun-h-f) → Soporte/Descargas.

2) Válido solo para variantes NT (color: natural).

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t (Medio: Agua)



#### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 52 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)   |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                      |
| Nota sobre la utilización | Tubo flexible sin impresión<br>TPE-U a base de éter |

Hoja de datos

**Dimensiones y referencias de pedido**

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color            | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|------------------|----------|--------------------|----------------------|
| 4                      | 2,6                    | 8                          | 16   | 0,0084      | Natural          | 8153378  | PUN-H-F-4X0,75-NT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo             | 8153379  | PUN-H-F-4X0,75-RT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul             | 8153381  | PUN-H-F-4X0,75-BL  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul translúcido | 8153382  | PUN-H-F-4X0,75-TBL | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde            | 8153383  | PUN-H-F-4X0,75-GN  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo         | 8153384  | PUN-H-F-4X0,75-GE  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro            | 8153385  | PUN-H-F-4X0,75-SW  | 50                   |
| 6                      | 4                      | 10                         | 26   | 0,0181      | Natural          | 8153428  | PUN-H-F-6X1-NT     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo             | 8153386  | PUN-H-F-6X1-RT     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul             | 8153388  | PUN-H-F-6X1-BL     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul translúcido | 8153389  | PUN-H-F-6X1-TBL    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde            | 8153390  | PUN-H-F-6X1-GN     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo         | 8153391  | PUN-H-F-6X1-GE     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro            | 8153392  | PUN-H-F-6X1-SW     | 50                   |
| 8                      | 5,7                    | 21                         | 37   | 0,0285      | Natural          | 8153429  | PUN-H-F-8X1,25-NT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo             | 8153393  | PUN-H-F-8X1,25-RT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul             | 8153395  | PUN-H-F-8X1,25-BL  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul translúcido | 8153396  | PUN-H-F-8X1,25-TBL | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde            | 8153397  | PUN-H-F-8X1,25-GN  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo         | 8153398  | PUN-H-F-8X1,25-GE  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro            | 8153399  | PUN-H-F-8X1,25-SW  | 50                   |
| 10                     | 7                      | 28                         | 52   | 0,0461      | Natural          | 8153430  | PUN-H-F-10X1,5-NT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo             | 8153400  | PUN-H-F-10X1,5-RT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul             | 8153402  | PUN-H-F-10X1,5-BL  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul translúcido | 8153403  | PUN-H-F-10X1,5-TBL | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde            | 8153404  | PUN-H-F-10X1,5-GN  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo         | 8153405  | PUN-H-F-10X1,5-GE  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro            | 8153406  | PUN-H-F-10X1,5-SW  | 50                   |
| 12                     | 8                      | 33                         | 62   | 0,0723      | Natural          | 8153407  | PUN-H-F-12X2-NT    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo             | 8153408  | PUN-H-F-12X2-RT    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul             | 8153410  | PUN-H-F-12X2-BL    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul translúcido | 8153411  | PUN-H-F-12X2-TBL   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde            | 8153412  | PUN-H-F-12X2-GN    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo         | 8153413  | PUN-H-F-12X2-GE    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro            | 8153414  | PUN-H-F-12X2-SW    | 50                   |
| 14                     | 9,8                    | 38                         | 78   | 0,0911      | Natural          | 8153415  | PUN-H-F-14X2-NT    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo             | 8153416  | PUN-H-F-14X2-RT    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul             | 8153417  | PUN-H-F-14X2-BL    | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro            | 8153418  | PUN-H-F-14X2-SW    | 50                   |
| 16                     | 11                     | 38                         | 88   | 0,122       | Natural          | 8153419  | PUN-H-F-16X2,5-NT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo             | 8153420  | PUN-H-F-16X2,5-RT  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul             | 8153422  | PUN-H-F-16X2,5-BL  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul translúcido | 8153423  | PUN-H-F-16X2,5-TBL | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde            | 8153424  | PUN-H-F-16X2,5-GN  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo         | 8153425  | PUN-H-F-16X2,5-GE  | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro            | 8153426  | PUN-H-F-16X2,5-SW  | 50                   |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| 001        | Baureihe                        |
| <b>PUN</b> | Kunststoffschlauch, Polyurethan |
| 002        | Alternative Materialeigenschaft |
| <b>H</b>   | Hydrolysebeständig              |
| 003        | Zusatzeigenschaften             |
| <b>SF</b>  | Robust und flexibel             |

|                |   |
|----------------|---|
| 004            | Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke |
| <b>4x0,85</b>  | 4x0,85 mm                                   |
| <b>6x1,25</b>  | 6x1,25 mm                                   |
| <b>8x1,55</b>  | 8x1,55 mm                                   |
| <b>10x2</b>    | 10x2 mm                                     |
| <b>12x2,3</b>  | 12x2,3 mm                                   |
| <b>14x2,7</b>  | 14x2,7 mm                                   |
| <b>16x3,1</b>  | 16x3,1 mm                                   |
| <b>18x3,4</b>  | 18x3,4 mm                                   |
| <b>22x4,3</b>  | 22x4,3 mm                                   |
| <b>25x4,85</b> | 25x4,85 mm                                  |

|           |         |
|-----------|---------|
| 005       | Farbe   |
| <b>SW</b> | Schwarz |
| <b>BL</b> | Blau    |

|           |                     |
|-----------|---------------------|
| 006       | Packungseinheit [m] |
|           | Standard            |
| <b>25</b> | 25 m                |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PUN-H-SF

Con diámetro exterior de 4 ... 25 mm

Robusto y flexible.  
Resistente a las dobleces y la hidrólisis.  
Alta resistencia térmica y mecánica.

Material: poliuretano

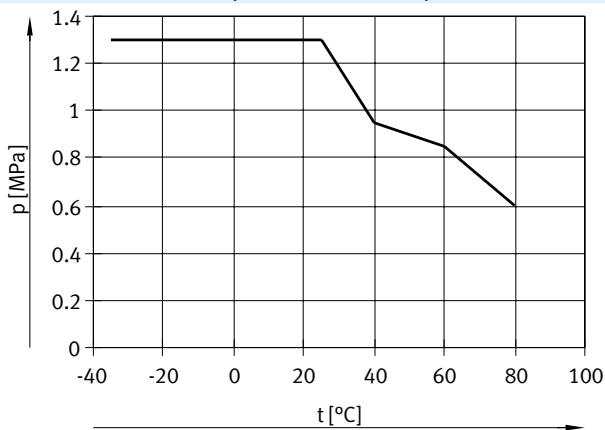


### Condiciones de funcionamiento y del entorno

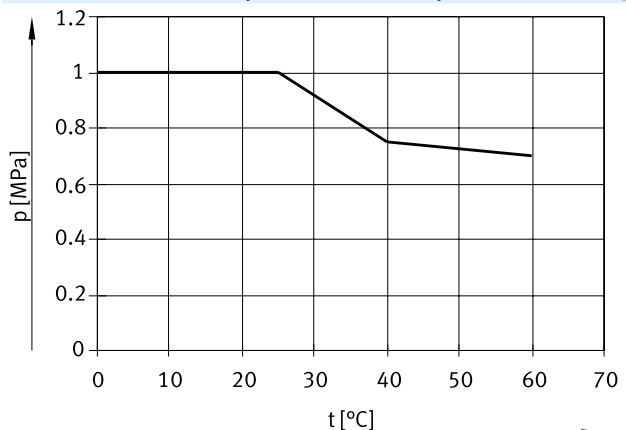
| Código de producto   |       | PUN-H-SF-4  | PUN-H-SF-6 | PUN-H-SF-8 | PUN-H-SF-10 | PUN-H-SF-12 | PUN-H-SF-14 | PUN-H-SF-16 | PUN-H-SF-18 | PUN-H-SF-22 | PUN-H-SF-25 |
|--|-------|---|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Diámetro exterior [mm]                                     |       | 4   | 6          | 8          | 10          | 12          | 14          | 16          | 18          | 22          | 25          |
| <b>Conexión neumática</b>                                  |       |   |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Para racor de conexión [mm]                                |       | 4   | 6          | 8          | 10          | 12          | 14          | 16          | –           | 22          | –           |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa] | –0,095 ... 1,3 MPa → Gráfico  |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
|  | [bar] | –0,95 ... 13 bar  |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
|  | [psi] | –13,775 ... 188,5 psi   |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa] | –0,095 ... 0,6 MPa  |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
|  | [bar] | –0,95 ... 6 bar   |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
|  | [psi] | –13,775 ... 87 psi  |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Nota sobre la presión de funcionamiento                    |       | Agua: máx. 1 MPa a 25 °C, máx. 0,75 MPa a 40 °C, máx. 0,7 MPa a 60 °C |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Fluido de funcionamiento                                   |       | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–]                         |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
|  |       | Agua (líquida, sin hielo) <sup>1)</sup>                               |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Aptitud para el contacto con alimentos                     |       | Véase la información complementaria sobre el material <sup>1)</sup>   |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Temperatura ambiente [°C]                                  |       | –35 ... 80  |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Prueba de inflamabilidad del material                      |       | UL94 HB   |            |            |             |             |             |             |             |             |             |
| Características de los tubos flexibles                     |       | Apropiado para cadenas de arrastre                                    |            |            |             |             |             |             |             |             |             |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pun-h-sf](http://www.festo.com/catalogue/pun-h-sf) → Soporte/Descargas.

### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t (Medio: Agua)



### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 54 +/-3   |
| Tubo flexible             | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)   |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L  |
| Clase de sala limpia      | Elemento instalado estáticamente, no es posible una evaluación significativa según la norma ISO 14644-1 |
| Nota sobre la utilización | TPE-U a base de éter  |

## Hoja de datos

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |       |          |                        |                      |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|-------|----------|------------------------|----------------------|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color | N.º art. | Código de producto     | UE <sup>1)</sup> [m] |
| 4                                   | 2,3                    | 7                          | 12   | 0,01        | Negro | 8174911  | PUN-H-SF-4X0,85-SW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8174912  | PUN-H-SF-4X0,85-BL     | 50                   |
| 6                                   | 3,5                    | 12                         | 25   | 0,025       | Negro | 8167899  | PUN-H-SF-6X1,25-SW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167900  | PUN-H-SF-6X1,25-BL     | 50                   |
| 8                                   | 4,9                    | 15                         | 35   | 0,04        | Negro | 8167901  | PUN-H-SF-8X1,55-SW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167902  | PUN-H-SF-8X1,55-BL     | 50                   |
| 10                                  | 6                      | 16                         | 42   | 0,061       | Negro | 8167905  | PUN-H-SF-10X2-SW       | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167904  | PUN-H-SF-10X2-BL       | 50                   |
| 12                                  | 7,4                    | 21                         | 49   | 0,085       | Negro | 8167906  | PUN-H-SF-12X2,3-SW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167907  | PUN-H-SF-12X2,3-BL     | 50                   |
| 14                                  | 8,6                    | 26                         | 60   | 0,118       | Negro | 8167908  | PUN-H-SF-14X2,7-SW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167909  | PUN-H-SF-14X2,7-BL     | 50                   |
| 16                                  | 9,85                   | 30                         | 73   | 0,145       | Negro | 8167910  | PUN-H-SF-16X3,1-SW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167911  | PUN-H-SF-16X3,1-BL     | 50                   |
| 18                                  | 11,2                   | 36                         | 90   | 0,188       | Negro | 8167913  | PUN-H-SF-18X3,4-SW-25  | 25                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167912  | PUN-H-SF-18X3,4-BL-25  | 25                   |
| 22                                  | 13,4                   | 44                         | 110  | 0,302       | Negro | 8167914  | PUN-H-SF-22X4,3-SW-25  | 25                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167915  | PUN-H-SF-22X4,3-BL-25  | 25                   |
| 25                                  | 15,3                   | 55                         | 130  | 0,372       | Negro | 8167917  | PUN-H-SF-25X4,85-SW-25 | 25                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul  | 8167916  | PUN-H-SF-25X4,85-BL-25 | 25                   |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

|            |                                 |
|------------|---------------------------------|
| <b>001</b> | <b>Baureihe</b>                 |
| <b>PUN</b> | Kunststoffschlauch, Polyurethan |

|            |  |
|------------|--|
| <b>002</b> | <b>Alternative Materialeigenschaft</b> |
| <b>V0</b>  | Flammhemmend                           |

|               |  |
|---------------|--|
| <b>003</b>    | <b>Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke</b> |
| <b>4x1</b>    | 4x1 mm   |
| <b>6x1</b>    | 6x1 mm   |
| <b>6x2</b>    | 6x2 mm   |
| <b>8x1,25</b> | 8x1,25 mm  |
| <b>8x2</b>    | 8x2 mm   |
| <b>10x1,5</b> | 10x1,5 mm  |
| <b>10x2</b>   | 10x2 mm  |
| <b>12x2</b>   | 12x2 mm  |
| <b>14x2</b>   | 14x2 mm  |
| <b>16x2</b>   | 16x2 mm  |
| <b>16x2,5</b> | 16x2,5 mm  |

|            |              |
|------------|--------------|
| <b>004</b> | <b>Farbe</b> |
| <b>SW</b>  | Schwarz      |
| <b>BL</b>  | Blau         |
| <b>RT</b>  | Rot          |
| <b>GN</b>  | Grün         |
| <b>GE</b>  | Gelb         |
| <b>BR</b>  | Braun        |
| <b>WS</b>  | Weiß         |

|            |                    |
|------------|--------------------|
| <b>005</b> | <b>Ausführung</b>  |
| <b>C</b>   | Dickere Wandstärke |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PUN-V0

Tubo de plástico altamente flexible, ignífugo

Material: poliuretano

**Nota**

Debido al retardante de llama, los colores de los tubos difieren de los colores estándar.

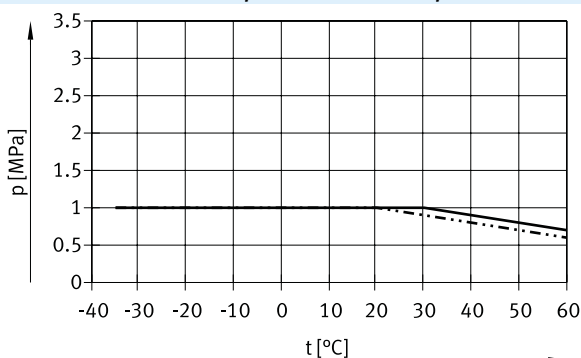


### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   | PUN-V0-6   | PUN-V0-8                | PUN-V0-10 | PUN-V0-16                 |
|--|--|-------------------------|-----------|---------------------------|
| Diámetro exterior [mm]                                     | 6  | 8                       | 10        | 16                        |
| <b>Conexión neumática</b>                                  |  |                         |           |                           |
| Para racor de conexión [mm]                                | 6  | 8                       | 10        | 16                        |
| Para boquilla estriada [mm]                                | 4  | 6                       | –         | –                         |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión [mm]            | 4  | 6                       | –         | –                         |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa]  | –0,095 ... +1 → Gráfico |           | –0,095 ... +0,9 → Gráfico |
|  | [bar]  | –0,95 ... +10           |           | –0,95 ... +9              |
|  | [psi]  | –13,775 ... 145         |           | –13,775 ... 130,5         |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa]  | –0,095 ... +7           |           | –0,095 ... +0,6           |
|  | [bar]  | –0,95 ... +7            |           | –0,95 ... +6              |
|  | [psi]  | –13,775 ... 101,5       |           | –13,775 ... 87            |
| Nota sobre la presión de funcionamiento                    | Agua: máx. 0,6 MPa a máx. 50 °C  |                         |           |                           |
| Fluido de funcionamiento                                   | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--:]<br>Agua (líquida, sin hielo) |                         |           |                           |
| Temperatura ambiente [°C]                                  | –35 ... +60  |                         |           |                           |
| Nota sobre la temperatura ambiente                         | Uso sin presión hasta 90 °C  |                         |           |                           |
| Prueba de inflamabilidad del material                      | UL94 V-0 (objeto de ensayo de 3 mm de grosor)                              |                         |           |                           |
|  | UL94 V-2 (objeto de ensayo de 0,75 mm de grosor)                           |                         |           |                           |
| Certificación <sup>1)</sup>                                | TÜV  |                         |           |                           |
| Organismo que expide el certificado                        | B 013277 0506 00   |                         |           |                           |
| Características de los tubos flexibles                     | Apropiado para cadenas de arrastre   |                         |           |                           |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pun](http://www.festo.com/catalogue/pun) → Soporte/Descargas.

### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



— PUN-V0-6/8/10

- - - PUN-V0-16

### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 54 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

Hoja de datos

**Dimensiones y referencias de pedido**

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| 6                      | 4                      | 12                         | 26,5   | 0,02        | Negro    | 525438   | PUN-V0-6x1-SW      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 525442   | PUN-V0-6x1-BL      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 525446   | PUN-V0-6x1-GN      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 525450   | PUN-V0-6x1-RT      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Blanco   | 525454   | PUN-V0-6x1-WS      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo | 525458   | PUN-V0-6x1-GE      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Marrón   | 525462   | PUN-V0-6x1-BR      | 50                   |
| 8                      | 5,7                    | 18                         | 37   | 0,031       | Negro    | 525439   | PUN-V0-8x1,25-SW   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 525443   | PUN-V0-8x1,25-BL   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 525447   | PUN-V0-8x1,25-GN   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 525451   | PUN-V0-8x1,25-RT   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Blanco   | 525455   | PUN-V0-8x1,25-WS   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo | 525459   | PUN-V0-8x1,25-GE   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Marrón   | 525463   | PUN-V0-8x1,25-BR   | 50                   |
| 10                     | 7                      | 20                         | 54   | 0,051       | Negro    | 525440   | PUN-V0-10x1,5-SW   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 525444   | PUN-V0-10x1,5-BL   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 525448   | PUN-V0-10x1,5-GN   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 525452   | PUN-V0-10x1,5-RT   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Blanco   | 525456   | PUN-V0-10x1,5-WS   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo | 525460   | PUN-V0-10x1,5-GE   | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Marrón   | 525464   | PUN-V0-10x1,5-BR   | 50                   |
| 16                     | 11,8                   | 50                         | 90   | 0,122       | Negro    | 570767   | PUN-V0-16x2-SW     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 570768   | PUN-V0-16x2-BL     | 50                   |

1) Unidades por embalaje



## Hoja de datos

### Tubo de plástico PUN-V0-C

Tubo de plástico altamente flexible, ignífugo

Para emplear directamente junto a aplicaciones de soldadura.

Material: poliuretano

**Nota**

Debido al retardante de llama, los colores de los tubos difieren de los colores estándar.

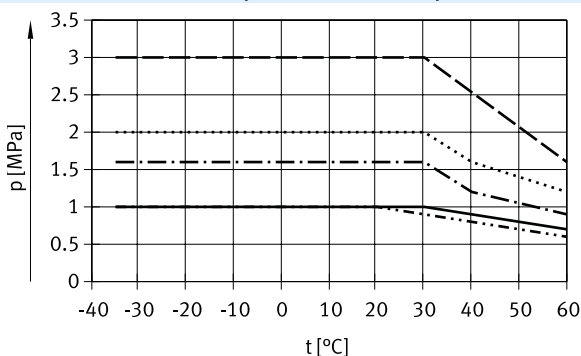


### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   | PUN-V0-4...-C  | PUN-V0-6...-C              | PUN-V0-8...-C              | PUN-V0-10...-C             | PUN-V0-12...-C               | PUN-V0-14...-C             | PUN-V0-16...-C               |                            |
|--|--|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|
| Diámetro exterior [mm]                                     | 4  | 6                          | 8                          | 10                         | 12                           | 14                         | 16                           |                            |
| <b>Conexión neumática</b>                                  |  |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Para racor de conexión [mm]                                | 4  | 6                          | 8                          | 10                         | 12                           | 14                         | 16                           |                            |
| Para boquilla estriada [mm]                                | –  | 2                          | 4                          | 6                          | –                            | –                          | –                            |                            |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa]  | –0,095 ... +1<br>→ Gráfico | –0,095 ... +3<br>→ Gráfico | –0,095 ... +2<br>→ Gráfico | –0,095 ... +1,6<br>→ Gráfico | –0,095 ... +1<br>→ Gráfico | –0,095 ... +0,9<br>→ Gráfico | –0,095 ... +1<br>→ Gráfico |
|  | [bar]  | –0,95 ... +10              | –0,95 ... +30              | –0,95 ... +20              | –0,95 ... +16                | –0,95 ... +10              | –0,95 ... +9                 | –0,95 ... +10              |
|  | [psi]  | –13.775 ... +145           | –13.775 ... +435           | –13.775 ... +290           | –13.775 ... +232             | –13.775 ... +145           | –13.775 ... +130,5           | –13.775 ... +145           |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa]  | –0,095 ... +0,7            | –0,095 ... +1,6            | –0,095 ... +1,2            | –0,095 ... +0,9              | –0,095 ... +0,7            | –0,095 ... +0,6              | –0,095 ... +0,7            |
|  | [bar]  | –0,95 ... +7               | –0,95 ... +16              | –0,95 ... +12              | –0,95 ... +9                 | –0,95 ... +7               | –0,95 ... +6                 | –0,95 ... +7               |
|  | [psi]  | –13.775 ... +101,5         | –13.775 ... +232           | –13.775 ... +174           | –13.775 ... +130,5           | –13.775 ... +101,5         | –13.775 ... +87              | –13.775 ... +101,5         |
| Nota sobre la presión de funcionamiento <sup>1)</sup>      | Agua: máx. 0,6 MPa a máx. 50 °C  |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Fluido de funcionamiento                                   | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]<br>Agua (líquida, sin hielo) |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Temperatura ambiente [°C]                                  | –35 ... +60  |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Nota sobre la temperatura ambiente                         | Uso sin presión hasta 90 °C  |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Prueba de inflamabilidad del material                      | UL94 V-0 (objeto de ensayo de 3 mm de grosor)                              |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
|  | UL94 V-2 (objeto de ensayo de 0,75 mm de grosor)                           |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Certificación <sup>2)</sup>                                | TÜV  |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Organismo que expide el certificado                        | B 013277 0506 00   |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |
| Características de los tubos flexibles                     | Apropiado para cadenas de arrastre   |                            |                            |                            |                              |                            |                              |                            |

- 1) Para los diámetros exteriores de 6, 8 y 10 rige lo siguiente: para aplicaciones con salpicaduras de soldadura → máx. 1 MPa a 20 °C, máx. 0,9 MPa a 40 °C, máx. 0,7 MPa a 60 °C  
 2) Más información en [www.festo.com/catalogue/pun](http://www.festo.com/catalogue/pun) → Soporte/Descargas.

### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



- PUN-V0-...-C  
 - - - - PUN-V0-14x2-...-C

Para aplicaciones sin exposición a salpicaduras de soldadura

- — — — PUN-V0-6x2-...-C  
 ..... PUN-V0-8x2-...-C  
 - · - · - · PUN-V0-10x2-...-C

## Hoja de datos

| Materiales                |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 54 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-U (PU)  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

## Hoja de datos

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |          |          |                    |                      |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
| 4                                   | 2                      | 10                         | 20   | 0,012       | Negro    | 570349   | PUN-V0-4x1-SW-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 570350   | PUN-V0-4x1-BL-C    | 50                   |
| 6                                   | 2                      | 7                          | 24   | 0,032       | Negro    | 561698   | PUN-V0-6x2-SW-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 561702   | PUN-V0-6x2-BL-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 561706   | PUN-V0-6x2-GN-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 561710   | PUN-V0-6x2-RT-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Blanco   | 561714   | PUN-V0-6x2-WS-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 561718   | PUN-V0-6x2-GE-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Marrón   | 561722   | PUN-V0-6x2-BR-C    | 50                   |
| 8                                   | 4                      | 9                          | 35   | 0,049       | Negro    | 561699   | PUN-V0-8x2-SW-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 561703   | PUN-V0-8x2-BL-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 561707   | PUN-V0-8x2-GN-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 561711   | PUN-V0-8x2-RT-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Blanco   | 561715   | PUN-V0-8x2-WS-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 561719   | PUN-V0-8x2-GE-C    | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Marrón   | 561723   | PUN-V0-8x2-BR-C    | 50                   |
| 10                                  | 6                      | 12                         | 42   | 0,064       | Negro    | 561700   | PUN-V0-10x2-SW-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 561704   | PUN-V0-10x2-BL-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 561708   | PUN-V0-10x2-GN-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 561712   | PUN-V0-10x2-RT-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Blanco   | 561716   | PUN-V0-10x2-WS-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 561720   | PUN-V0-10x2-GE-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Marrón   | 561724   | PUN-V0-10x2-BR-C   | 50                   |
| 12                                  | 8                      | 19                         | 55   | 0,08        | Negro    | 561701   | PUN-V0-12x2-SW-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 561705   | PUN-V0-12x2-BL-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 561709   | PUN-V0-12x2-GN-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 561713   | PUN-V0-12x2-RT-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Blanco   | 561717   | PUN-V0-12x2-WS-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 561721   | PUN-V0-12x2-GE-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Marrón   | 561725   | PUN-V0-12x2-BR-C   | 50                   |
| 14                                  | 9,8                    | 45                         | 70   | 0,096       | Negro    | 570351   | PUN-V0-14x2-SW-C   | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 570352   | PUN-V0-14x2-BL-C   | 50                   |
| 16                                  | 11                     | 50                         | 90   | 0,147       | Negro    | 570353   | PUN-V0-16x2,5-SW-C | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 570354   | PUN-V0-16x2,5-BL-C | 50                   |

1) Unidades por embalaje

Referencias de pedido: producto modular

**Tabla de pedidos (cantidad mínima de pedido de 3000 m con diámetro exterior de tubo flexible ≤ 8 mm, 1500 m con diámetro exterior de tubo flexible > 8 mm, valor de redondeo de 25 m)**

| Tamaño                                   | 3   | 4            | 6        | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | Condiciones | Código      | Código a introducir |
|--|---|--------------|----------|---|----|----|----|----|-------------|-------------|---------------------|
| Referencia básica                        | <b>553573</b>   |              |          |   |    |    |    |    |             |             |                     |
| Función                                  | Tubo flexible de poliuretano, con calibración exterior          |              |          |   |    |    |    |    |             | <b>PUN</b>  | PUN                 |
| Propiedades alternativas del material    | Estándar  |              |          |   |    |    |    |    |             |             |                     |
|  | Resistente a la hidrólisis                                      |              |          |   |    |    |    |    |             | <b>-H</b>   |                     |
|  | -   | Antiestático |          |   |    |    |    | -  |             | <b>-CM</b>  |                     |
|  | -   | -            | Ignífugo |   |    | -  | -  |    |             | <b>-VO</b>  |                     |
|  | Resistente a salpicaduras de soldadura                          |              |          |   |    |    |    |    |             | <b>-VOC</b> |                     |
| Diámetro exterior del tubo flexible [mm] | 3   | -            | -        | - | -  | -  | -  | -  |             | <b>-3</b>   |                     |
|  | -   | 4            | -        | - | -  | -  | -  | -  |             | <b>-4</b>   |                     |
|  | -   | -            | 6        | - | -  | -  | -  | -  |             | <b>-6</b>   |                     |
|  | -   | -            | -        | 8 | -  | -  | -  | -  |             | <b>-8</b>   |                     |
|  | -   | -            | -        | - | 10 | -  | -  | -  |             | <b>-10</b>  |                     |
|  | -   | -            | -        | - | -  | 12 | -  | -  |             | <b>-12</b>  |                     |
|  | -   | -            | -        | - | -  | -  | 14 | -  |             | <b>-14</b>  |                     |
|  | -   | -            | -        | - | -  | -  | -  | 16 |             | <b>-16</b>  |                     |
| Color                                    | Plateado  |              |          |   |    |    |    |    |             | [1] [2]     | <b>-SI</b>          |
|  | Azul  |              |          |   |    |    |    |    |             | [1] [3]     | <b>-BL</b>          |
|  | Azul translúcido  |              |          |   |    |    |    |    |             | [4]         | <b>-TBL</b>         |
|  | Negro   |              |          |   |    |    |    |    |             | [3]         | <b>-SW</b>          |
|  | Negro translúcido   |              |          |   |    |    |    |    |             | [4]         | <b>-TSW</b>         |
|  | Amarillo  |              |          |   |    |    |    |    |             | [1]         | <b>-GE</b>          |
|  | Amarillo translúcido  |              |          |   |    |    |    |    |             | [4]         | <b>-TGE</b>         |
|  | Verde   |              |          |   |    |    |    |    |             | [1]         | <b>-GN</b>          |
|  | Verde translúcido   |              |          |   |    |    |    |    |             | [4]         | <b>-TGN</b>         |
|  | Rojo  |              |          |   |    |    |    |    |             | [1]         | <b>-RT</b>          |
|  | Rojo translúcido  |              |          |   |    |    |    |    |             | [4]         | <b>-TRT</b>         |
|  | Marrón  |              |          |   |    |    |    |    |             | [1]         | <b>-BR</b>          |
|  | Blanco  |              |          |   |    |    |    |    |             | [1]         | <b>-WS</b>          |
| Natural                                  |   |              |          |   |    |    |    |    | [1] [3] [4] | <b>-NT</b>  |                     |
| Texto de rotulación (bajo demanda)       | Estándar  |              |          |   |    |    |    |    |             |             |                     |
|  | Etiquetado del tubo flexible según especificaciones del cliente |              |          |   |    |    |    |    |             | [5]         | <b>-TXT</b>         |
| Unidades por embalaje [m]                | 25  |              |          |   |    |    |    |    |             |             | <b>-25</b>          |
|  | 50  |              |          |   |    |    |    |    |             |             | <b>-50</b>          |
|  | 100   |              |          |   |    |    |    |    |             |             | <b>-100</b>         |
|  | 200   |              |          |   |    |    | -  | -  |             | <b>-200</b> |                     |
|  | 300   |              |          |   |    | -  | -  | -  |             | <b>-300</b> |                     |
|  | 400   |              |          |   | -  | -  | -  | -  |             | <b>-400</b> |                     |
|  | 500   |              |          | - | -  | -  | -  | -  |             | <b>-500</b> |                     |
| Embalaje                                 | Caja plegable   |              |          |   |    |    |    |    |             | [6]         | <b>-CB</b>          |
|  | Torno   |              |          |   |    |    |    |    |             | [7]         | <b>-HA</b>          |

[1] SI, BL, GE, GN, RT, BR, WS, NT No con propiedades alternativas del material CM

[2] SI No con propiedades alternativas del material VO, VOCCO

[3] BL, SW, NT En combinación con propiedad alternativa del material H: aptitud para el contacto con alimentos

[4] TBL, TSW, TGE, TGN, TRT, NT Únicamente en combinación con propiedad alternativa del material H

[5] TXT No en la tienda online en la web.

Se suprimen el logo Festo, el código del pedido, TÜV (reglamentaciones técnicas), la presión de funcionamiento y las dimensiones

[6] CB Únicamente con unidades de embalaje de 25, 50

[7] HA No en unidades de embalaje de 25, 50

No con propiedades alternativas del material VO, VOC, CM

## Códigos del producto

| 001 | Serie                                 |
|-----|---------------------------------------|
| PAN | Tubo flexible con calibración externa |

| 002 | Función   |
|-----|---|
| PAN | Tubo flexible de poliamida, de calibración exterior |

| 003     | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|---------|--|
| 4x0,75  | 4 x 0,75 mm  |
| 6x1     | 6 x 1 mm   |
| 8x1,25  | 8 x 1,25 mm  |
| 10x1,5  | 10 x 1,5 mm  |
| 12x1,75 | 12 x 1,75 mm   |
| 14x2    | 14 x 2 mm  |
| 16x2    | 16 x 2 mm  |

| 004 | Color    |
|-----|----------|
| NT  | Natural  |
| SW  | Negro    |
| BL  | Azul     |
| SI  | Plata    |
| RT  | Rojo     |
| GN  | Verde    |
| GE  | Amarillo |

| 005 | Unidad por embalaje [m] |
|-----|-------------------------|
|     | Estándar                |
| 100 | 100 m                   |
| 200 | 200 m                   |
| 300 | 300 m                   |
| 400 | 400 m                   |
| 500 | 500 m                   |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PAN

Alta resistencia térmica y mecánica.

Material: poliamida

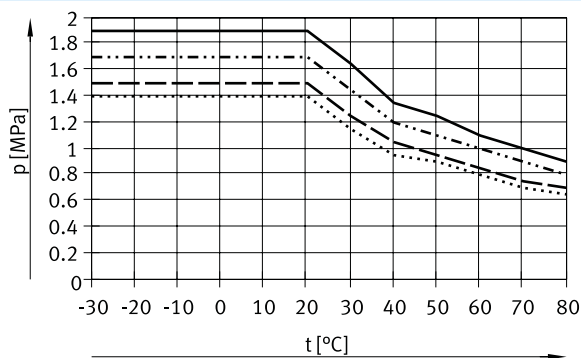


#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   | PAN-4  | PAN-6                        | PAN-8                        | PAN-10                    | PAN-12             | PAN-14 | PAN-16                       |                  |
|--|--|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|--------|------------------------------|------------------|
| Diámetro exterior [mm]                                       | 4  | 6                            | 8                            | 10                        | 12                 | 14     | 16                           |                  |
| <b>Conexión neumática</b>                                    |  |                              |                              |                           |                    |        |                              |                  |
| Para racor de conexión [mm]                                  | 4  | 6                            | 8                            | 10                        | 12                 | 14     | 16                           |                  |
| Para boquilla estriada [mm]                                  | 3  | 4                            | 6                            | -                         | -                  | -      | -                            |                  |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión [mm]              | 3  | 4                            | 6                            | -                         | -                  | -      | -                            |                  |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa] | -0,095 ... +1,5<br>→ Gráfico                                   | -0,095 ... +1,9<br>→ Gráfico | -0,095 ... +1,5<br>→ Gráfico | -0,095 ... +1,7 → Gráfico |                    |        | -0,095 ... +1,4<br>→ Gráfico |                  |
|  | [bar]  | -0,95 ... +15                | -0,95 ... +19                | -0,95 ... +15             | -0,95 ... +17      |        |                              | -0,95 ... +14    |
|  | [psi]  | -13.775 ... +217,5           | -13.775 ... +275,5           | -13.775 ... +217,5        | -13.775 ... +246,5 |        |                              | -13.775 ... +203 |
| Fluido de funcionamiento                                     | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]                  |                              |                              |                           |                    |        |                              |                  |
| Temperatura ambiente [°C]                                    | -30 ... +80  |                              |                              |                           |                    |        |                              |                  |
| Certificación  | TÜV  |                              |                              |                           |                    |        |                              |                  |
| Organismo que expide el certificado                          | B 013277 0506 00   |                              |                              |                           |                    |        |                              |                  |
| Clasificación marítima                                       | Véase el certificado (color: plateado y natural) <sup>1)</sup> |                              |                              |                           |                    |        |                              |                  |
| Características de los tubos flexibles                       | Apropiado para cadenas de arrastre                             |                              |                              |                           |                    |        |                              |                  |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pan](http://www.festo.com/catalogue/pan) → Soporte/Descargas.

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



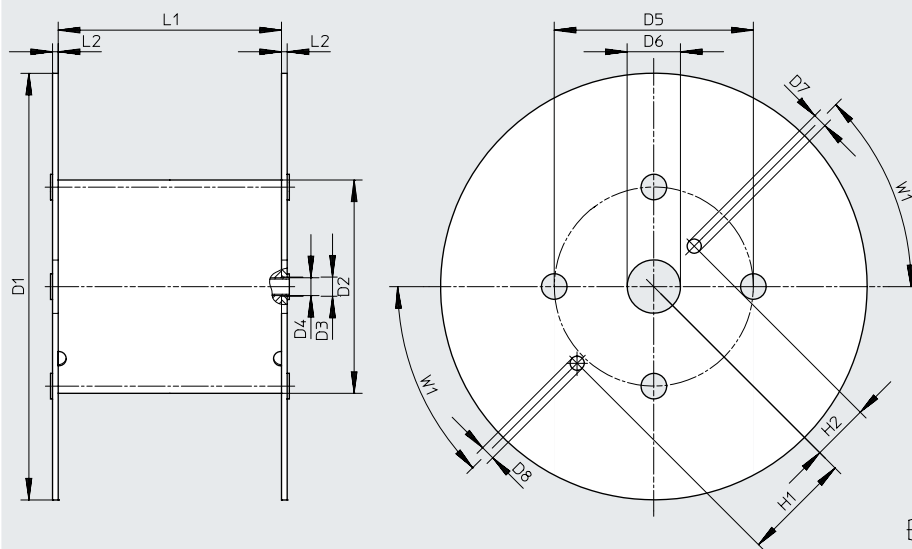
- PAN-6
- - - PAN-4/8
- · - · - PAN-10/12/14
- PAN-16

#### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 55 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-A   |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

## Hoja de datos

### Dimensiones: torno



| Código de producto       | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | D4<br>∅ | D5<br>∅ | D6<br>∅ | D7<br>∅ | D8<br>∅ | H1    | H2   | L1  | L2 | W1  |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|-----|----|-----|
| Para PAN-4x0,75-...-500  | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PAN-6x1-...-500     | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PAN-8x1,25-...-400  | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PAN-10x1,5-...-300  | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PAN-12x1,75-...-200 | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PAN-16x2-...-100    | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |

### Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| 4                      | 2,9                    | 12                         | 18   | 0,006       | Plateado | 152697   | PAN-4x0,75-SI      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 553888   | PAN-4x0,75-SI-500  | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 553906   | PAN-4x0,75-BL      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 553894   | PAN-4x0,75-BL-500  | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 553912   | PAN-4x0,75-SW      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 553900   | PAN-4x0,75-SW-500  | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Natural  | 546284   | PAN-4x0,75-NT      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 553918   | PAN-4x0,75-GN      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 553924   | PAN-4x0,75-RT      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo | 553930   | PAN-4x0,75-GE      | 50                   |
| 6                      | 4                      | 14                         | 32   | 0,016       | Plateado | 152699   | PAN-6x1-SI         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 553889   | PAN-6x1-SI-500     | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 553907   | PAN-6x1-BL         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 553895   | PAN-6x1-BL-500     | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 553913   | PAN-6x1-SW         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 553901   | PAN-6x1-SW-500     | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Natural  | 546285   | PAN-6x1-NT         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 553919   | PAN-6x1-GN         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 553925   | PAN-6x1-RT         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Amarillo | 553931   | PAN-6x1-GE         | 50                   |

1) Unidades por embalaje

Hoja de datos

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |          |          |                    |                      |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
| 8                                   | 5,9                    | 22                         | 43   | 0,024       | Plateado | 152700   | PAN-8x1,25-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 553890   | PAN-8x1,25-SI-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553908   | PAN-8x1,25-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553896   | PAN-8x1,25-BL-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553914   | PAN-8x1,25-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553902   | PAN-8x1,25-SW-400  | 400                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 546286   | PAN-8x1,25-NT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 553920   | PAN-8x1,25-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 553926   | PAN-8x1,25-RT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 553932   | PAN-8x1,25-GE      | 50                   |
| 10                                  | 7                      | 27                         | 58   | 0,042       | Plateado | 152701   | PAN-10x1,5-SI      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 553891   | PAN-10x1,5-SI-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553909   | PAN-10x1,5-BL      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553897   | PAN-10x1,5-BL-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553915   | PAN-10x1,5-SW      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553903   | PAN-10x1,5-SW-300  | 300                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 546287   | PAN-10x1,5-NT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 553921   | PAN-10x1,5-GN      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 553927   | PAN-10x1,5-RT      | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 553933   | PAN-10x1,5-GE      | 50                   |
| 12                                  | 8,4                    | 29                         | 64   | 0,060       | Plateado | 152702   | PAN-12x1,75-SI     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 553892   | PAN-12x1,75-SI-200 | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553910   | PAN-12x1,75-BL     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553898   | PAN-12x1,75-BL-200 | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553916   | PAN-12x1,75-SW     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553904   | PAN-12x1,75-SW-200 | 200                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 546288   | PAN-12x1,75-NT     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 553922   | PAN-12x1,75-GN     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 553928   | PAN-12x1,75-RT     | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 553934   | PAN-12x1,75-GE     | 50                   |
| 14                                  | 10                     | 50                         | 80   | 0,077       | Plateado | 570392   | PAN-14x2-SI        | 50                   |
| 16                                  | 12                     | 67                         | 94   | 0,092       | Plateado | 152703   | PAN-16x2-SI        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 553893   | PAN-16x2-SI-100    | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553911   | PAN-16x2-BL        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 553899   | PAN-16x2-BL-100    | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553917   | PAN-16x2-SW        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 553905   | PAN-16x2-SW-100    | 100                  |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 546289   | PAN-16x2-NT        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 553923   | PAN-16x2-GN        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 553929   | PAN-16x2-RT        | 50                   |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 553935   | PAN-16x2-GE        | 50                   |

1) Unidades por embalaje



## Códigos del producto

| 001 | Serie                                 |
|-----|---------------------------------------|
| PAN | Tubo flexible con calibración externa |

| 002 | Propiedades alternativas del material |
|-----|---------------------------------------|
| R   | Robusto                               |

| 003    | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|--------|--|
| 4x0,75 | 4 x 0,75 mm  |
| 6x1,1  | 6 x 1,1 mm   |
| 8x1,5  | 8 x 1,5 mm   |
| 10x1,9 | 10 x 1,9 mm  |
| 12x2,2 | 12 x 2,2 mm  |
| 16x3   | 16 x 3 mm  |
| 22x2   | 22 x 2 mm  |
| 28x2,5 | 28 x 2,5 mm  |

| 004 | Color |
|-----|-------|
| SW  | Negro |
| SI  | Plata |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PAN-R

Con diámetro exterior de 4 ... 16 mm

Para aplicaciones con margen de presiones elevado.

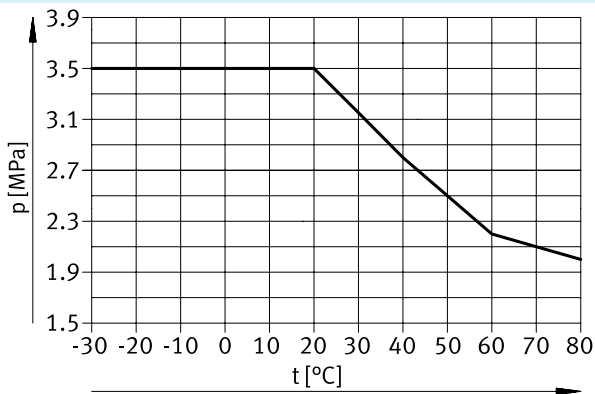
Material: poliamida



#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto                                     | PAN-R-4                                       | PAN-R-6 | PAN-R-8 | PAN-R-10 | PAN-R-12 | PAN-R-16 |
|--|---|---------|---------|----------|----------|----------|
| Diámetro exterior [mm]                                 | 4   | 6       | 8       | 10       | 12       | 16       |
| Conexión neumática                                     |   |         |         |          |          |          |
| Para racor de conexión [mm]                            | 4   | 6       | 8       | 10       | 12       | 16       |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura | -0,095 ... +3,5 → Gráfico                     |         |         |          |          |          |
| [MPa]  | -0,95 ... +35                                 |         |         |          |          |          |
| [bar]  | -13.775 ... +507,5                            |         |         |          |          |          |
| [psi]  | -13.775 ... +507,5                            |         |         |          |          |          |
| Fluido de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] |         |         |          |          |          |
| Temperatura ambiente [°C]                              | -30 ... +80                                   |         |         |          |          |          |
| Certificación  | TÜV   |         |         |          |          |          |
| Organismo que expide el certificado                    | B 013277 0506 00                              |         |         |          |          |          |
| Características de los tubos flexibles                 | Apropiado para cadenas de arrastre            |         |         |          |          |          |

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



#### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 62 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-A   |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

#### Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| 4                      | 2,5                    | 10                         | 16   | 0,0079      | Plateado | 541674   | PAN-R-4x0,75-SI    | 50                   |
| 6                      | 3,8                    | 16                         | 21   | 0,0174      |          | 541675   | PAN-R-6x1,1-SI     | 50                   |
| 8                      | 5                      | 20                         | 29   | 0,0316      |          | 541676   | PAN-R-8x1,5-SI     | 50                   |
| 10                     | 6,2                    | 25                         | 44   | 0,0498      |          | 541677   | PAN-R-10x1,9-SI    | 50                   |
| 12                     | 7,6                    | 30                         | 46   | 0,0698      |          | 541678   | PAN-R-12x2,2-SI    | 50                   |
| 16                     | 10                     | 42                         | 73   | 0,1262      |          | 541679   | PAN-R-16x3-SI      | 50                   |

1) Unidad de embalaje

## Hoja de datos

## Tubo de plástico PAN-R

Con diámetro exterior de 22 y 28 mm

Alta resistencia térmica y mecánica.

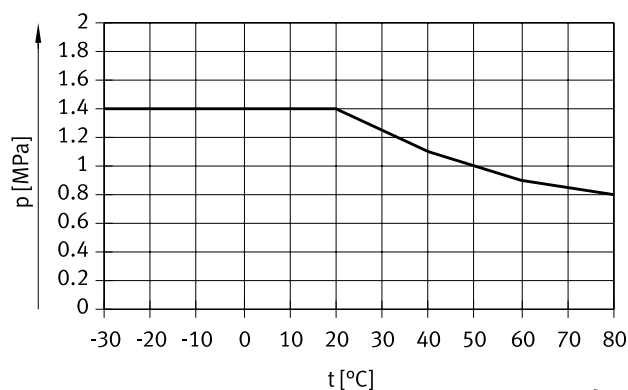
Material: poliamida



## Condiciones de funcionamiento y del entorno

|  |   |          |
|--|---|----------|
| Código de producto   | PAN-R-22                                      | PAN-R-28 |
| Diámetro exterior [mm]                                       | 22  | 28       |
| Conexión neumática   |   |          |
| Para racor de conexión [mm]                                  | 22  | 28       |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar] | -0,95 ... +14 → Gráfico                       |          |
| Fluido de funcionamiento                                     | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] |          |
| Temperatura ambiente [°C]                                    | -30 ... +80                                   |          |

## Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



## - Nota

Para cortar con las tijeras cortatubos ZR, se recomienda girar el tubo flexible aproximadamente 90° al principio del proceso de corte.

Al girar el tubo flexible, se genera una tirantez que permite cortar el tubo flexible sin hacer tanta fuerza. Además, de esta manera el tubo flexible se deforma muy poco.

## Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 62 ±3   |
| Tubo flexible             | TPE-A   |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

## Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|--|-------------|-------|----------|--------------------|----------------------|
| 22                     | 18                     | 350  | 0,131       | Negro | 8036207  | PAN-R-22x2-SW      | 50                   |
| 28                     | 23                     | 350  | 0,207       |       | 8036208  | PAN-R-28x2,5-SW    | 50                   |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

|            |                                       |  |
|------------|---------------------------------------|--|
| <b>001</b> | <b>Serie</b>                          |  |
| <b>PAN</b> | Tubo flexible con calibración externa |  |

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>002</b> | <b>Propiedades alternativas del material</b>                |  |
| <b>MF</b>  | Certificación para la industria automovilística (DIN 73378) |  |

|                |   |  |
|----------------|---|--|
| <b>003</b>     | <b>Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared</b> |  |
| <b>4x0,75</b>  | 4 x 0,75 mm   |  |
| <b>6x1</b>     | 6 x 1 mm  |  |
| <b>8x1</b>     | 8 x 1 mm  |  |
| <b>10x1,25</b> | 10 x 1,25 mm  |  |
| <b>12x1,5</b>  | 12 x 1,5 mm   |  |
| <b>14x2</b>    | 14 x 2 mm   |  |
| <b>16x2</b>    | 16 x 2 mm   |  |

|            |              |  |
|------------|--------------|--|
| <b>004</b> | <b>Color</b> |  |
| <b>SW</b>  | Negro        |  |

|            |                                |  |
|------------|--------------------------------|--|
| <b>005</b> | <b>Unidad por embalaje [m]</b> |  |
|            | Estándar                       |  |
| <b>500</b> | 500 m                          |  |

## Hoja de datos

## Tubo de plástico PAN-MF

Alta resistencia térmica y mecánica.  
Cumple los requisitos definidos en la norma DIN 73378 "Tubos de poliamida para automóviles".

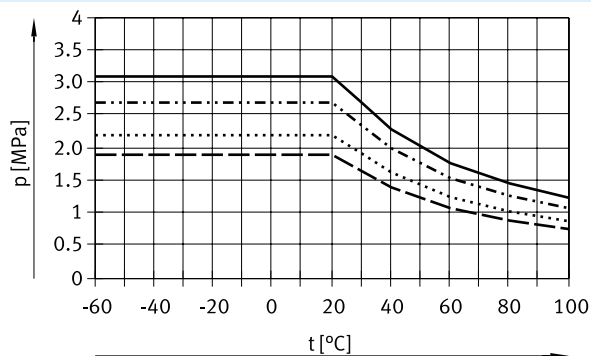
Material: poliamida



## Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto                                     | PAN-MF-4                                      | PAN-MF-6                     | PAN-MF-8                     | PAN-MF-10                 | PAN-MF-12 | PAN-MF-14 | PAN-MF-16                    |                              |
|--|---|------------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------|-----------|------------------------------|------------------------------|
| Diámetro exterior [mm]                                 | 4   | 6                            | 8                            | 10                        | 12        | 14        | 16                           |                              |
| Conexión neumática                                     |   |                              |                              |                           |           |           |                              |                              |
| Para racor de conexión [mm]                            | 4   | 6                            | 8                            | 10                        | 12        | 14        | 16                           |                              |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura | [MPa]   | -0,095 ... +3,1<br>→ Gráfico | -0,095 ... +2,7<br>→ Gráfico | -0,095 ... +1,9 → Gráfico |           |           | -0,095 ... +2,2<br>→ Gráfico | -0,095 ... +1,9<br>→ Gráfico |
|  | [bar]   | -0,95 ... +31                | -0,95 ... +27                | -0,95 ... +19             |           |           | -0,95 ... +22                | -0,95 ... +19                |
|  | [psi]   | -13.775 ... +449,5           | -13.775 ... +391,5           | -13.775 ... +275,5        |           |           | -13.775 ... +3192            | -13.775 ... +275,5           |
| Conforme con la norma                                  | DIN 73378-PA12-PHL                            |                              |                              |                           |           |           |                              |                              |
| Fluido de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] |                              |                              |                           |           |           |                              |                              |
|  | Aceite mineral                                |                              |                              |                           |           |           |                              |                              |
| Temperatura ambiente [°C]                              | -60 ... +100                                  |                              |                              |                           |           |           |                              |                              |
| Características de los tubos flexibles                 | Apropiado para cadenas de arrastre            |                              |                              |                           |           |           |                              |                              |

## Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



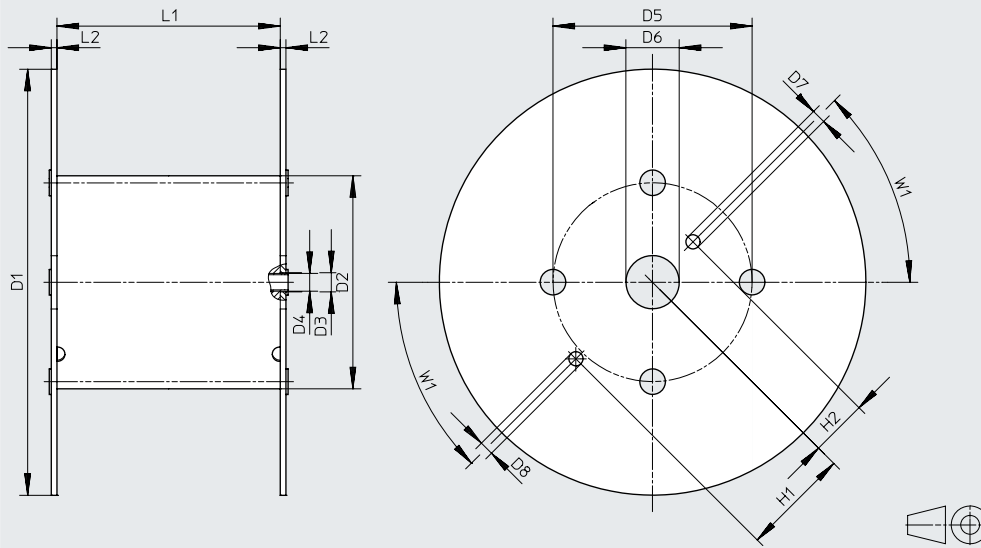
- PAN-MF-4
- PAN-MF-6
- - - - PAN-MF-8/10/12/16
- · - · - PAN-MF-14
- PAN-MF-16

## Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 65 ±3   |
| Tubo flexible             | PA12-P  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

Hoja de datos

Dimensiones: torno



| Código de producto         | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | D4<br>∅ | D5<br>∅ | D6<br>∅ | D7<br>∅ | D8<br>∅ | H1    | H2   | L1  | L2 | W1  |
|----------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|-----|----|-----|
| Para PAN-MF-4x0,75-...-500 | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PAN-MF-6x1-...-500    | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 114 | 8  | 45° |

Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color | N.º art. | Código de producto   | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|-------|----------|----------------------|----------------------|
| 4                      | 2,5                    | 10                         | 15   | 0,008       | Negro | 570357   | PAN-MF-4x0,75-SW     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             |       | 572091   | PAN-MF-4x0,75-SW-500 | 500                  |
| 6                      | 4                      | 15                         | 35   | 0,016       | Negro | 570358   | PAN-MF-6x1-SW        | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             |       | 572093   | PAN-MF-6x1-SW-500    | 500                  |
| 8                      | 6                      | 35                         | 50   | 0,022       | Negro | 570359   | PAN-MF-8x1-SW        | 50                   |
| 10                     | 7,5                    | 45                         | 65   | 0,035       | Negro | 570360   | PAN-MF-10x1,25-SW    | 50                   |
| 12                     | 9                      | 50                         | 70   | 0,051       | Negro | 570361   | PAN-MF-12x1,5-SW     | 50                   |
| 14                     | 10                     | 50                         | 75   | 0,077       | Negro | 570362   | PAN-MF-14x2-SW       | 50                   |
| 16                     | 12                     | 75                         | 130  | 0,09        | Negro | 570363   | PAN-MF-16x2-SW       | 50                   |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

| 001 | Serie                                 |
|-----|---------------------------------------|
| PAN | Tubo flexible con calibración externa |

| 002 | Propiedades alternativas del material |
|-----|---------------------------------------|
| V0  | Ignífugo                              |

| 003 | Color    |
|-----|----------|
| SW  | Negro    |
| BL  | Azul     |
| RT  | Rojo     |
| GN  | Verde    |
| GE  | Amarillo |
| WS  | Blanco   |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PAN-V0

Revestimiento de PVC, ignífugo. El revestimiento del tubo flexible debe acortarse a la medida X (tabla → 49) antes de insertarlo en el racor rápido roscado QS-V0.

Para ello, el cortador de tubos PAN-VOS es la herramienta más eficaz disponible. El cortador de tubos PAN-VOS secciona el revestimiento siempre a la longitud adecuada.

Para emplear directamente junto a aplicaciones de soldadura

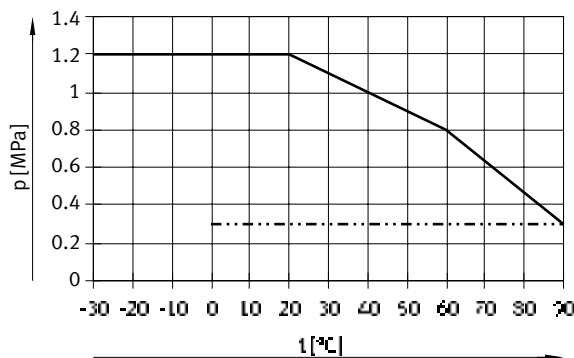
Material:  
Cloruro de polivinilo (tubo exterior)  
Poliamida (tubo interior)



### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   | PAN-V0-4   | PAN-V0-6                  | PAN-V0-8 | PAN-V0-10 | PAN-V0-12 |
|--|--|---------------------------|----------|-----------|-----------|
| Diámetro exterior [mm]                                     | 6  | 8                         | 10       | 12        | 14        |
| Conexión neumática   |  |                           |          |           |           |
| Para racor de conexión [mm]                                | 4  | 6                         | 8        | 10        | 12        |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa]  | -0,095 ... +1,2 → Gráfico |          |           |           |
|  | [bar]  | -0,95 ... +12             |          |           |           |
|  | [psi]  | -13,775 ... +174          |          |           |           |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa]  | -0,095 ... +0,3           |          |           |           |
|  | [bar]  | -0,95 ... +3              |          |           |           |
|  | [psi]  | -13,775 ... +43,5         |          |           |           |
| Nota sobre la presión de funcionamiento                    | Aceite mineral: máx. 0,3 MPa, máx. 90 °C<br>Agua: máx. 0,3 MPa a máx. 90 °C                  |                           |          |           |           |
| Fluido de funcionamiento                                   | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]<br>Aceite mineral<br>Agua (líquida, sin hielo) |                           |          |           |           |
| Temperatura ambiente [°C]                                  | -30 ... +90  |                           |          |           |           |
| Prueba de inflamabilidad del material                      | UL94 V-0 (revestimiento)   |                           |          |           |           |
| Características de los tubos flexibles                     | Apropiado para cadenas de arrastre   |                           |          |           |           |

### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



— Aire  
- - - - Agua y aceite mineral

### Materiales

|                           |   |         |
|---------------------------|---|---------|
| Dureza Shore              | Tubo exterior                                     | A 72 ±4 |
|                           | Tubo interior                                     | D 57 ±3 |
| Tubo flexible             | Tubo exterior                                     | PVC-P   |
|                           | Tubo interior                                     | PA12-P  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |         |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |         |



## Hoja de datos

## Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior<br>[mm] | Diámetro exterior para racores rápidos rosca-<br>dos<br>[mm] | Diámetro interior<br>[mm] | Radio de fle-<br>xión mín.<br>[mm] | Radio de fle-<br>xión relevante<br>para el caudal<br>[mm] | Media X para<br>el corte<br>[mm] | Peso<br>[kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup><br>[m] |
|---------------------------|--|---------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|----------------|----------|----------|--------------------|-------------------------|
| 6                         | 4  | 2,5                       | 10                                 | 20  | 15                               | 0,0335         | Azul     | 132899   | PAN-V0-4x0,75-BL   | 50                      |
| 8                         | 6  | 4                         | 13                                 | 30  | 17                               | 0,049          | Negro    | 160550   | PAN-V0-6x1-SW      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Azul     | 132905   | PAN-V0-6x1-BL      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Verde    | 525470   | PAN-V0-6x1-GN      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Rojo     | 525474   | PAN-V0-6x1-RT      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Blanco   | 525478   | PAN-V0-6x1-WS      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Amarillo | 525482   | PAN-V0-6x1-GE      | 50                      |
| 10                        | 8  | 6                         | 24                                 | 45  | 18                               | 0,065          | Negro    | 160551   | PAN-V0-8x1-SW      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Azul     | 132906   | PAN-V0-8x1-BL      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Verde    | 525471   | PAN-V0-8x1-GN      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Rojo     | 525475   | PAN-V0-8x1-RT      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Blanco   | 525479   | PAN-V0-8x1-WS      | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Amarillo | 525483   | PAN-V0-8x1-GE      | 50                      |
| 12                        | 10   | 7,5                       | 34                                 | 56  | 20                               | 0,088          | Negro    | 160552   | PAN-V0-10x1,25-SW  | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Azul     | 132907   | PAN-V0-10x1,25-BL  | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Verde    | 525472   | PAN-V0-10x1,25-GN  | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Rojo     | 525476   | PAN-V0-10x1,25-RT  | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Blanco   | 525480   | PAN-V0-10x1,25-WS  | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Amarillo | 525484   | PAN-V0-10x1,25-GE  | 50                      |
| 14                        | 12   | 9                         | 43                                 | 65  | 23                               | 0,133          | Negro    | 160553   | PAN-V0-12x1,5-SW   | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Azul     | 525469   | PAN-V0-12x1,5-BL   | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Verde    | 525473   | PAN-V0-12x1,5-GN   | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Rojo     | 525477   | PAN-V0-12x1,5-RT   | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Blanco   | 525481   | PAN-V0-12x1,5-WS   | 50                      |
|                           |  |                           |                                    |   |                                  |                | Amarillo | 525485   | PAN-V0-12x1,5-GE   | 50                      |

1) Unidades por embalaje

Referencias de pedido: producto modular

**Tabla de pedidos (cantidad mínima de pedido de 3000 m, valor de redondeo de 25 m)**

| Tamaño                                   | 4   | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | Condiciones | Código     | Código a introducir |     |
|--|---|---|---|----|----|----|----|-------------|------------|---------------------|-----|
| Referencia básica                        | <b>553610</b>   |   |   |    |    |    |    |             |            |                     |     |
| Función                                  | Tubo flexible de poliamida, con calibración exterior            |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>PAN</b>          | PAN |
| Propiedad alternativa del material       | Estándar  |   |   |    |    |    |    |             |            |                     |     |
|  | Certificación para la automoción (DIN 73378)                    |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-MF</b>          |     |
|  | Robusto   |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-R</b>           |     |
| Diámetro exterior del tubo flexible [mm] | 4   | – | – | –  | –  | –  | –  |             | <b>-4</b>  |                     |     |
|  | –   | 6 | – | –  | –  | –  | –  |             | <b>-6</b>  |                     |     |
|  | –   | – | 8 | –  | –  | –  | –  |             | <b>-8</b>  |                     |     |
|  | –   | – | – | 10 | –  | –  | –  |             | <b>-10</b> |                     |     |
|  | –   | – | – | –  | 12 | –  | –  |             | <b>-12</b> |                     |     |
|  | –   | – | – | –  | –  | 14 | –  |             | <b>-14</b> |                     |     |
|  | –   | – | – | –  | –  | –  | 16 |             | <b>-16</b> |                     |     |
| Color                                    | Plateado  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-SI</b>          |     |
|  | Azul  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-BL</b>          |     |
|  | Negro   |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-SW</b>          |     |
|  | Amarillo  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-GE</b>          |     |
|  | Verde   |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-GN</b>          |     |
|  | Rojo  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-RT</b>          |     |
|  | Marrón  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-BR</b>          |     |
|  | Blanco  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-WS</b>          |     |
| Texto de rotulación (bajo demanda)       | Estándar  |   |   |    |    |    |    |             |            |                     |     |
|  | Etiquetado del tubo flexible según especificaciones del cliente |   |   |    |    |    |    |             | [1]        | <b>-TXT</b>         |     |
| Unidades por embalaje [m]                | 25  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-25</b>          |     |
|  | 50  |   |   |    |    |    |    |             |            | <b>-50</b>          |     |
|  | 100   |   |   |    |    |    | –  | –           |            | <b>-100</b>         |     |
|  | 200   |   |   |    |    | –  | –  | –           |            | <b>-200</b>         |     |
|  | 300   |   |   |    | –  | –  | –  | –           |            | <b>-300</b>         |     |
|  | 400   |   |   | –  | –  | –  | –  | –           |            | <b>-400</b>         |     |
|  | 500   |   | – | –  | –  | –  | –  | –           |            | <b>-500</b>         |     |
| Embalaje                                 | Caja plegable   |   |   |    |    |    |    |             | [2]        | <b>-CB</b>          |     |
|  | Torno   |   |   |    |    |    |    |             | [3]        | <b>-HA</b>          |     |

[1] TXT Solo bajo demanda  
 [2] CB Únicamente con unidades de embalaje de 25, 50  
 [3] HA No con unidades de embalaje de 25, 50

## Códigos del producto

| 001  | Serie            | 003 | Color   |
|------|------------------|-----|---------|
| PFAN | Tubo de plástico | NT  | Natural |

| 002     | Díámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|---------|--|
| 3x0,5   | 3 x 0,5 mm   |
| 4x0,75  | 4 x 0,75 mm  |
| 6x1     | 6 x 1 mm   |
| 8x1,25  | 8 x 1,25 mm  |
| 10x1,5  | 10 x 1,5 mm  |
| 12x1,75 | 12 x 1,75 mm   |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PFAN

Tubo flexible neumático resistente a altas temperaturas y a sustancias químicas.

Apto para el contacto con alimentos.



Material: perfluoralcoxialcano

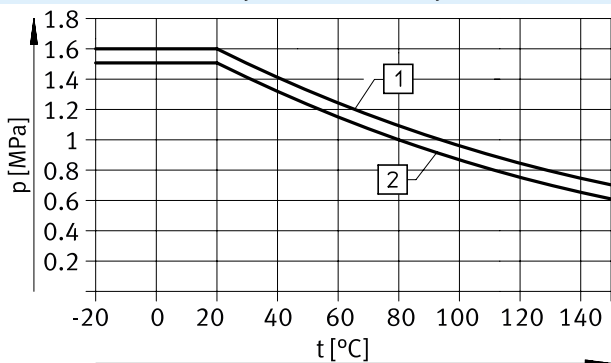


#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   | PFAN-3   | PFAN-4              | PFAN-6                    | PFAN-8                    | PFAN-10                   | PFAN-12 |
|--|--|---------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------|
| Diámetro exterior [mm]   | 3  | 4                   | 6                         | 8                         | 10                        | 12      |
| <b>Conexión neumática</b>  |  |                     |                           |                           |                           |         |
| Para racor de conexión [mm]                                      | 3  | 4                   | 6                         | 8                         | 10                        | 12      |
| Para boquilla estriada [mm]                                      | 2  | 3                   | 4                         | 6                         | -                         | -       |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión [mm]                  | -  | 3                   | 4                         | 6                         | -                         | -       |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa]     | -0,095 ... +1,5 → Gráfico  |                     | -0,095 ... +1,6 → Gráfico | -0,095 ... +1,5 → Gráfico | -0,095 ... +1,6 → Gráfico |         |
|  | [bar]  | -0,95 ... +15       | -0,95 ... +16             | -0,95 ... +15             | -0,95 ... +16             |         |
|  | [psi]  | -13,775 ... + 217,5 | -13,775 ... +232          | -13,775 ... +217,5        | -13,775 ... + 232         |         |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura [MPa] | -0,095 ... +0,6  |                     | -0,095 ... +0,7           | -0,095 ... +0,6           | -0,095 ... +0,7           |         |
|  | [bar]  | -0,095 ... +6       | -0,095 ... +7             | -0,095 ... +6             | -0,095 ... +7             |         |
|  | [psi]  | -13,775 ... + 87    | -13,775 ... +101,5        | -13,775 ... +87           | -13,775 ... +101,5        |         |
| Nota sobre la presión de funcionamiento                          | Agua: 0 ... 0,6 MPa, 0 ... 6 bar, 0 ... 87 psi<br>Vapor de agua: 0 ... 0,15 MPa, 0 ... 1,5 bar, 0 ... 22 psi |                     |                           |                           |                           |         |
| Fluido de funcionamiento   | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]  |                     |                           |                           |                           |         |
|  | Agua (líquida, sin hielo) <sup>1)</sup>  |                     |                           |                           |                           |         |
|  | Vapor de agua <sup>1)</sup>  |                     |                           |                           |                           |         |
| Nota sobre la temperatura del medio                              | Vapor de agua: máx. 120 °C   |                     |                           |                           |                           |         |
| Temperatura ambiente [°C]  | -20 ... +150   |                     |                           |                           |                           |         |
| Aptitud para el contacto con alimentos                           | Véase la información complementaria sobre el material <sup>1)</sup>  |                     |                           |                           |                           |         |
|  | Véase la declaración de conformidad <sup>1)</sup>  |                     |                           |                           |                           |         |
| Prueba de inflamabilidad del material                            | UL94 V-0   |                     |                           |                           |                           |         |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pfan](http://www.festo.com/catalogue/pfan) → Soporte/Descargas.

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



[1] PFAN-6/10/12

[2] PFAN-3/4/8

## Hoja de datos

| Materiales                |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 60 +5   |
| Tubo flexible             | PFA   |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |
| Nota sobre la utilización | Tubo flexible sin impresión                       |

| Dimensiones y referencias de pedido |                           |                               |   |                |         |                |                        |                         |
|-------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|----------------|---------|----------------|------------------------|-------------------------|
| Diámetro exterior<br>[mm]           | Diámetro interior<br>[mm] | Radio de flexión mín.<br>[mm] | Radio de flexión relevante para el caudal<br>[mm] | Peso<br>[kg/m] | Color   | N.º art.       | Código de producto     | UE <sup>1)</sup><br>[m] |
| 3                                   | 2,3                       | 10                            | 30  | 0,0075         | Natural | <b>8061167</b> | <b>PFAN-3x0,5-NT</b>   | <b>50</b>               |
| 4                                   | 2,9                       | 11                            | 37  | 0,012          |         | <b>197061</b>  | <b>PFAN-4x0,75-NT</b>  | <b>50</b>               |
| 6                                   | 4                         | 12                            | 50  | 0,034          |         | <b>197062</b>  | <b>PFAN-6x1-NT</b>     | <b>50</b>               |
| 8                                   | 5,9                       | 25                            | 110   | 0,049          |         | <b>197063</b>  | <b>PFAN-8x1,25-NT</b>  | <b>50</b>               |
| 10                                  | 7                         | 22                            | 140   | 0,087          |         | <b>197064</b>  | <b>PFAN-10x1,5-NT</b>  | <b>50</b>               |
| 12                                  | 8,4                       | 29                            | 165   | 0,125          |         | <b>197065</b>  | <b>PFAN-12x1,75-NT</b> | <b>50</b>               |

1) Unidades por embalaje

## Códigos del producto

| 001   | Serie  |
|-------|--|
| PTFEN | Tubo de plástico, politetrafluoroetileno, con calibración exterior |

| 002    | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|--------|--|
| 4x0,5  | 4 x 0,5 mm   |
| 6x1    | 6 x 1 mm   |
| 8x1    | 8 x 1 mm   |
| 10x1,5 | 10 x 1,5 mm  |
| 12x2   | 12 x 2 mm  |
| 14x2   | 14 x 2 mm  |
| 16x2,5 | 16 x 2,5 mm  |

| 003 | Color   |
|-----|---------|
| NT  | Natural |

| 004 | Unidad por embalaje [m] |
|-----|-------------------------|
|     | Estándar                |
| 25  | 1 m ... 25 m            |
| 100 | 100 m                   |
| 300 | 300 m                   |
| 400 | 400 m                   |
| 500 | 500 m                   |

## Hoja de datos

## Tubo de plástico PTFEN

Tubo flexible neumático resistente a altas temperaturas y a sustancias químicas.

Material: politetrafluoroetileno

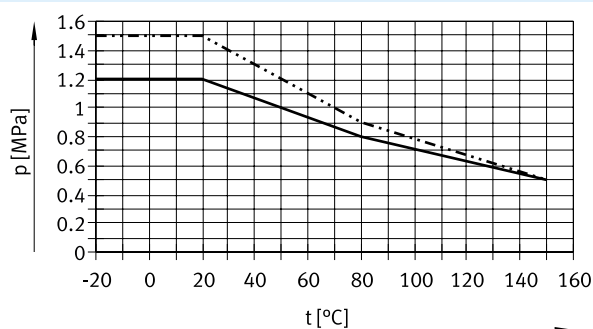


## Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   |       | PTFEN-4   | PTFEN-6                      | PTFEN-8                  | PTFEN-10 | PTFEN-12 | PTFEN-14 | PTFEN-16 |
|--|-------|---|------------------------------|--------------------------|----------|----------|----------|----------|
| Diámetro exterior  | [mm]  | 4   | 6                            | 8                        | 10       | 12       | 14       | 16       |
| Conexión neumática   |       |   |                              |                          |          |          |          |          |
| Para racor de conexión                                     | [mm]  | 4   | 6                            | 8                        | 10       | 12       | 14       | 16       |
| Para boquilla estriada                                     | [mm]  | 3   | 4                            | 6                        | -        | -        | -        | -        |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión                 | [mm]  | 3   | 4                            | 6                        | -        | -        | -        | -        |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura     | [MPa] | -0,095 ... +1,2<br>→ Gráfico                          | -0,095 ... +1,5<br>→ Gráfico | -0,95 ... +1,2 → Gráfico |          |          |          |          |
|  | [bar] | -0,95 ... +12   | -0,95 ... +15                | -0,95 ... +12            |          |          |          |          |
|  | [psi] | -13,775 ... +174                                      | -13,775... +217,5            | -13,775 ... +174         |          |          |          |          |
| Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura | [MPa] | -0,095 ... +0,5                                       |                              |                          |          |          |          |          |
|  | [bar] | -0,95 ... +5  |                              |                          |          |          |          |          |
|  | [psi] | -13,775 ... +72,5                                     |                              |                          |          |          |          |          |
| Fluido de funcionamiento                                   |       | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]         |                              |                          |          |          |          |          |
| Temperatura ambiente                                       | [°C]  | -20 ... +150  |                              |                          |          |          |          |          |
| Aptitud para el contacto con alimentos <sup>1)</sup>       |       | Véase la información complementaria sobre el material |                              |                          |          |          |          |          |
| Prueba de inflamabilidad del material                      |       | UL94 V-0  |                              |                          |          |          |          |          |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/ptfen](http://www.festo.com/catalogue/ptfen) → Soporte/Descargas.

## Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



— PTFEN-4/8/10/12/14/16

- - - - - PTFEN-6

## Materiales


|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 55 ±5   |
| Tubo flexible             | PTFE  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B1/B2-L                                 |
| Nota sobre la utilización | Tubo flexible sin impresión                       |

## Hoja de datos

### Referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color   | N.º art. | Código de producto  | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|---------|----------|---------------------|----------------------|
| 4                      | 2,9                    | 32                         | 32   | 0,013       | Natural | 8061171  | PTFEN-4x0,5-NT-100  | 100                  |
| 6                      | 4                      | 38                         | 40   | 0,034       |         | 8061172  | PTFEN-6x1-NT-100    | 100                  |
|                        |                        |                            |  |             |         | 8061178  | PTFEN-6x1-NT-500    | 500                  |
| 8                      | 5,9                    | 64                         | 90   | 0,047       |         | 8061173  | PTFEN-8x1-NT        | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             |         | 8061179  | PTFEN-8x1-NT-400    | 400                  |
| 10                     | 7                      | 70                         | 100  | 0,086       |         | 8061174  | PTFEN-10x1,5-NT     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             |         | 8061180  | PTFEN-10x1,5-NT-300 | 300                  |
| 12                     | 8,4                    | 84                         | 120  | 0,124       |         | 8061175  | PTFEN-12x2-NT       | 50                   |
| 14                     | 10                     | 106                        | 120  | 0,162       |         | 8061176  | PTFEN-14x2-NT       | 50                   |
| 16                     | 11                     | 109                        | 160  | 0,228       |         | 8061177  | PTFEN-16x2,5-NT-25  | 25                   |

1) Unidades por embalaje

 - **Nota**

**¡No doblar los tubos flexibles!**

Durante el montaje y el funcionamiento es muy importante evitar doblar los tubos flexibles y apretar demasiado los atadores de cables.

En caso contrario, los tubos flexibles podrían resultar dañados anticipadamente y, transcurrido algún tiempo, podrían estallar en el punto de doblado incluso en condiciones de funcionamiento normales.



## Códigos del producto

| 001 | Serie            |
|-----|------------------|
| PEN | Tubo de plástico |

| 002     | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|---------|--|
| 4x0,75  | 4 x 0,75 mm  |
| 6x1     | 6 x 1 mm   |
| 8x1,25  | 8 x 1,25 mm  |
| 10x1,5  | 10 x 1,5 mm  |
| 12x1,75 | 12 x 1,75 mm   |
| 14x2    | 14 x 2 mm  |
| 16x2,5  | 16 x 2,5 mm  |

| 003 | Color    |
|-----|----------|
| NT  | Natural  |
| SW  | Negro    |
| BL  | Azul     |
| SI  | Plata    |
| RT  | Rojo     |
| GN  | Verde    |
| GE  | Amarillo |

| 004 | Unidad por embalaje [m] |
|-----|-------------------------|
|     | Estándar                |
| 100 | 100 m                   |
| 200 | 200 m                   |
| 300 | 300 m                   |
| 400 | 400 m                   |
| 500 | 500 m                   |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PEN

Los tubos flexibles de polietileno se distinguen por ser muy resistentes a sustancias químicas y a la hidrólisis. También son muy resistentes a los productos de limpieza y lubricantes convencionales.



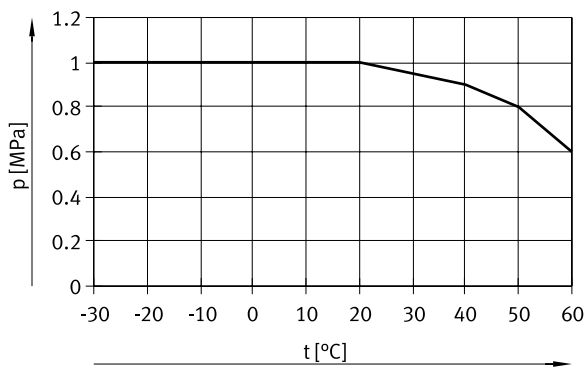
Material: polietileno

#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto   | PEN-4  | PEN-6 | PEN-8 | PEN-10 | PEN-12 | PEN-14 | PEN-16 |
|--|--|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Diámetro exterior [mm]                                       | 4  | 6     | 8     | 10     | 12     | 14     | 16     |
| <b>Conexión neumática</b>                                    |  |       |       |        |        |        |        |
| Para racor de conexión [mm]                                  | 4  | 6     | 8     | 10     | 12     | 14     | 16     |
| Para boquilla estriada [mm]                                  | 3  | 4     | 6     | –      | –      | –      | –      |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión [mm]              | 3  | 4     | 6     | –      | –      | –      | –      |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura [MPa] | –0,095 ... +1 → Gráfico  |       |       |        |        |        |        |
| [bar]  | –0,95 ... +10  |       |       |        |        |        |        |
| [psi]  | –13.775 ... +145   |       |       |        |        |        |        |
| Fluido de funcionamiento                                     | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–]<br>Agua según declaración del fabricante <sup>1)</sup> |       |       |        |        |        |        |
| Temperatura ambiente [°C]                                    | –30 ... +60  |       |       |        |        |        |        |
| Certificación  | TÜV  |       |       |        |        |        |        |
| Organismo que expide el certificado                          | B 013277 0506 00   |       |       |        |        |        |        |
| Características de los tubos flexibles                       | Apropiado para cadenas de arrastre   |       |       |        |        |        |        |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pen](http://www.festo.com/catalogue/pen) → Soporte/Descargas.

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t

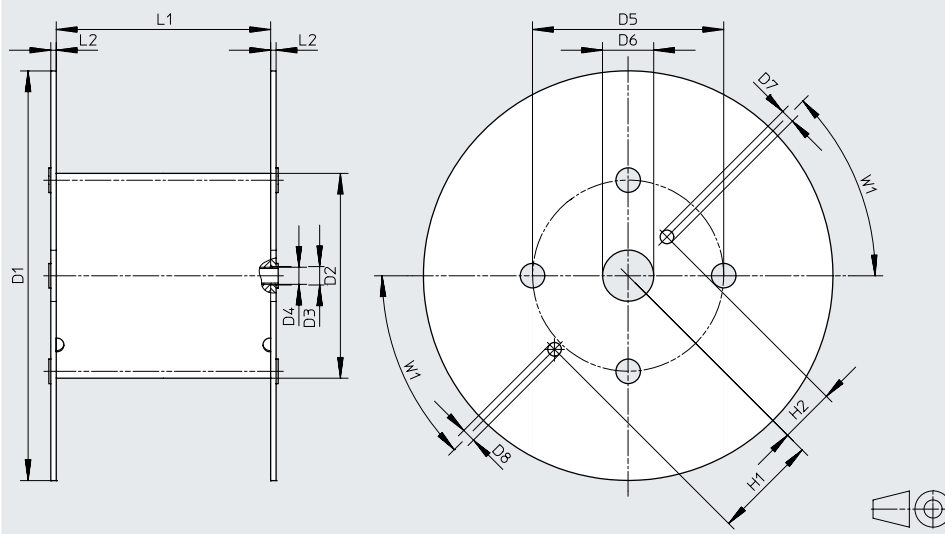


#### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 52 ±3   |
| Tubo flexible             | UE  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

## Hoja de datos

### Dimensiones: torno



| Código de producto       | D1<br>∅ | D2<br>∅ | D3<br>∅ | D4<br>∅ | D5<br>∅ | D6<br>∅ | D7<br>∅ | D8<br>∅ | H1    | H2   | L1  | L2 | W1  |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|------|-----|----|-----|
| Para PEN-4x0,75-...-500  | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PEN-6x1-...-500     | 545     | 246     | 21      | 20      | 216     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 128 | 8  | 45° |
| Para PEN-8x1,25-...-400  | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PEN-10x1,5-...-300  | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PEN-12x1,75-...-200 | 600     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |
| Para PEN-16x2,5-...-100  | 545     | 310     | 21      | 20      | 280     | 75      | 20      | 20      | 152,5 | 80,5 | 254 | 8  | 45° |

### Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| 4                      | 2,7                    | 10                         | 20   | 0,0064      | Negro    | 543240   | PEN-4x0,75-SW      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 551438   | PEN-4x0,75-SW-500  | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 551456   | PEN-4x0,75-BL      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 551444   | PEN-4x0,75-BL-500  | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 551462   | PEN-4x0,75-SI      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 551450   | PEN-4x0,75-SI-500  | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Natural  | 543246   | PEN-4x0,75-NT      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 551468   | PEN-4x0,75-GN      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 551474   | PEN-4x0,75-RT      | 50                   |
| 6                      | 4                      | 13,5                       | 26   | 0,0148      | Amarillo | 551480   | PEN-4x0,75-GE      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 543241   | PEN-6x1-SW         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 551439   | PEN-6x1-SW-500     | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 551457   | PEN-6x1-BL         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 551445   | PEN-6x1-BL-500     | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 551463   | PEN-6x1-SI         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 551451   | PEN-6x1-SI-500     | 500                  |
|                        |                        |                            |  |             | Natural  | 543247   | PEN-6x1-NT         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Verde    | 551469   | PEN-6x1-GN         | 50                   |
| Rojo                   | 551475                 | PEN-6x1-RT                 | 50   |             |          |          |                    |                      |
| Amarillo               | 551481                 | PEN-6x1-GE                 | 50   |             |          |          |                    |                      |

1) Unidades por embalaje

Hoja de datos

| Dimensiones y referencias de pedido |                        |                            |  |             |          |          |                    |                      |        |       |        |                   |     |
|-------------------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|--------|-------|--------|-------------------|-----|
| Diámetro exterior [mm]              | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |        |       |        |                   |     |
| 8                                   | 5,7                    | 22,5                       | 35   | 0,0233      | Negro    | 543242   | PEN-8x1,25-SW      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 551440   | PEN-8x1,25-SW-400  | 400                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 551458   | PEN-8x1,25-BL      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 551446   | PEN-8x1,25-BL-400  | 400                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 551464   | PEN-8x1,25-SI      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 551452   | PEN-8x1,25-SI-400  | 400                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 543248   | PEN-8x1,25-NT      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 551470   | PEN-8x1,25-GN      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 551476   | PEN-8x1,25-RT      | 50                   |        |       |        |                   |     |
| 10                                  | 7                      | 23,5                       | 40   | 0,0377      | Amarillo | 551482   | PEN-8x1,25-GE      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 543243   | PEN-10x1,5-SW      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 551441   | PEN-10x1,5-SW-300  | 300                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 551459   | PEN-10x1,5-BL      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 551447   | PEN-10x1,5-BL-300  | 300                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 551465   | PEN-10x1,5-SI      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 551453   | PEN-10x1,5-SI-300  | 300                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 543249   | PEN-10x1,5-NT      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Verde    | 551471   | PEN-10x1,5-GN      | 50                   |        |       |        |                   |     |
| 12                                  | 8,4                    | 33                         | 58   | 0,0542      | Rojo     | 551477   | PEN-10x1,5-RT      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 551483   | PEN-10x1,5-GE      | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 543244   | PEN-12x1,75-SW     | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 551442   | PEN-12x1,75-SW-200 | 200                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 551460   | PEN-12x1,75-BL     | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Azul     | 551448   | PEN-12x1,75-BL-200 | 200                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 551466   | PEN-12x1,75-SI     | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Plateado | 551454   | PEN-12x1,75-SI-200 | 200                  |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 543250   | PEN-12x1,75-NT     | 50                   |        |       |        |                   |     |
| 14                                  | 9,5                    | 45                         | 80   | 0,0773      | Verde    | 551472   | PEN-12x1,75-GN     | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Rojo     | 551478   | PEN-12x1,75-RT     | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Amarillo | 551484   | PEN-12x1,75-GE     | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Negro    | 570516   | PEN-14x2-SW        | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | Natural  | 570517   | PEN-14x2-NT        | 50                   |        |       |        |                   |     |
|                                     |                        |                            |  |             | 16       | 10,8     | 57,5               | 122                  | 0,1029 | Negro | 543245 | PEN-16x2,5-SW     | 50  |
|                                     |                        |                            |  |             |          |          |                    |                      |        | Negro | 551443 | PEN-16x2,5-SW-100 | 100 |
|                                     |                        |                            |  |             |          |          |                    |                      |        | Azul  | 551461 | PEN-16x2,5-BL     | 50  |
|                                     |                        |                            |  |             |          |          |                    |                      |        | Azul  | 551449 | PEN-16x2,5-BL-100 | 100 |
| Plateado                            | 551467                 | PEN-16x2,5-SI              | 50   |             |          |          |                    |                      |        |       |        |                   |     |
| Plateado                            | 551455                 | PEN-16x2,5-SI-100          | 100  |             |          |          |                    |                      |        |       |        |                   |     |
| Natural                             | 543251                 | PEN-16x2,5-NT              | 50   |             |          |          |                    |                      |        |       |        |                   |     |
| Verde                               | 551473                 | PEN-16x2,5-GN              | 50   |             |          |          |                    |                      |        |       |        |                   |     |
| Rojo                                | 551479                 | PEN-16x2,5-RT              | 50   |             |          |          |                    |                      |        |       |        |                   |     |
| Amarillo                            | 551485                 | PEN-16x2,5-GE              | 50   |             |          |          |                    |                      |        |       |        |                   |     |

1) Unidades por embalaje

## Referencias de pedido: producto modular

| Tabla de pedidos (cantidad mínima de pedido de 3000 m, valor de redondeo de 25 m) |   |   |   |    |    |    |    |             |             |                     |     |
|---|---|---|---|----|----|----|----|-------------|-------------|---------------------|-----|
| Tamaño  | 4   | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | Condiciones | Código      | Código a introducir |     |
| Referencia básica   | <b>553769</b>   |   |   |    |    |    |    |             |             |                     |     |
| Función   | Tubo flexible de polietileno, con calibración exterior, económico |   |   |    |    |    |    |             | <b>PEN</b>  |                     | PEN |
| Diámetro exterior del tubo flexible [mm]  | 4   | – | – | –  | –  | –  | –  |             | <b>-4</b>   |                     |     |
|   | –   | 6 | – | –  | –  | –  | –  |             | <b>-6</b>   |                     |     |
|   | –   | – | 8 | –  | –  | –  | –  |             | <b>-8</b>   |                     |     |
|   | –   | – | – | 10 | –  | –  | –  |             | <b>-10</b>  |                     |     |
|   | –   | – | – | –  | 12 | –  | –  |             | <b>-12</b>  |                     |     |
|   | –   | – | – | –  | –  | 14 | –  |             | <b>-14</b>  |                     |     |
|   | –   | – | – | –  | –  | –  | 16 |             | <b>-16</b>  |                     |     |
| Color   | Plateado  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-SI</b>  |                     |     |
|   | Azul  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-BL</b>  |                     |     |
|   | Negro   |   |   |    |    |    |    |             | <b>-SW</b>  |                     |     |
|   | Amarillo  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-GE</b>  |                     |     |
|   | Verde   |   |   |    |    |    |    |             | <b>-GN</b>  |                     |     |
|   | Rojo  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-RT</b>  |                     |     |
|   | Marrón  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-BR</b>  |                     |     |
|   | Blanco  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-WS</b>  |                     |     |
| Natural   |   |   |   |    |    |    |    | <b>-NT</b>  |             |                     |     |
| Texto de rotulación (bajo demanda)  | Estándar  |   |   |    |    |    |    |             |             |                     |     |
|   | Etiquetado del tubo flexible según especificaciones del cliente   |   |   |    |    |    |    | [1]         | <b>-TXT</b> |                     |     |
| Unidades por embalaje [m]   | 25  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-25</b>  |                     |     |
|   | 50  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-50</b>  |                     |     |
|   | 100   |   |   |    |    |    |    |             | <b>-100</b> |                     |     |
|   | 200   |   |   |    |    | –  | –  |             | <b>-200</b> |                     |     |
|   | 300   |   |   |    | –  | –  | –  |             | <b>-300</b> |                     |     |
|   | 400   |   |   | –  | –  | –  | –  |             | <b>-400</b> |                     |     |
|   | 500   |   | – | –  | –  | –  | –  |             | <b>-500</b> |                     |     |
| Embalaje  | Caja plegable   |   |   |    |    |    |    | [2]         | <b>-CB</b>  |                     |     |
|   | Torno   |   |   |    |    |    |    | [3]         | <b>-HA</b>  |                     |     |

- [1] TXT Solo bajo demanda  
 [2] CB Únicamente con unidades de embalaje de 25, 50  
 [3] HA No con unidades de embalaje de 25, 50

## Códigos del producto

| 001 | Serie   |
|-----|---|
| PLN | Tubo de plástico, polietileno, con calibración exterior |

| 002     | Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared |
|---------|--|
| 4x0,75  | 4 x 0,75 mm  |
| 6x1     | 6 x 1 mm   |
| 8x1,25  | 8 x 1,25 mm  |
| 10x1,5  | 10 x 1,5 mm  |
| 12x1,75 | 12 x 1,75 mm   |
| 14x2    | 14 x 2 mm  |
| 16x2    | 16 x 2 mm  |

| 003 | Color   |
|-----|---------|
| NT  | Natural |
| SW  | Negro   |
| BL  | Azul    |
| SI  | Plata   |
| RT  | Rojo    |

## Hoja de datos

### Tubo de plástico PLN

Los tubos flexibles de polietileno se distinguen por ser muy resistentes a sustancias químicas y a la hidrólisis. También son muy resistentes a los productos de limpieza y lubricantes convencionales.

Material: polietileno

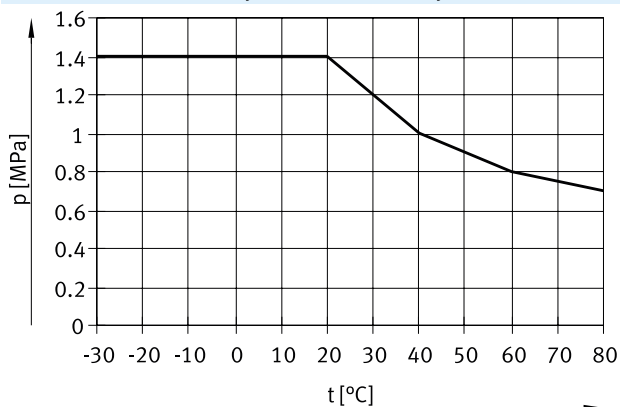


#### Condiciones de funcionamiento y del entorno

| Código de producto                                     | PLN-4   | PLN-6                     | PLN-8 | PLN-10 | PLN-12 | PLN-14 | PLN-16 |
|--|---|---------------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Diámetro exterior [mm]                                 | 4   | 6                         | 8     | 10     | 12     | 14     | 16     |
| Conexión neumática                                     |   |                           |       |        |        |        |        |
| Para racor de conexión [mm]                            | 4   | 6                         | 8     | 10     | 12     | 14     | 16     |
| Para boquilla estriada [mm]                            | 3   | 4                         | 6     | –      | –      | –      | –      |
| Para boquilla estriada con tuerca de unión [mm]        | 3   | 4                         | 6     | –      | –      | –      | –      |
| Presión de funcionamiento en función de la temperatura | [MPa]   | –0,095 ... +1,4 → Gráfico |       |        |        |        |        |
|  | [bar]   | –0,95 ... +14             |       |        |        |        |        |
|  | [psi]   | –13.775 ... +203          |       |        |        |        |        |
| Fluido de funcionamiento                               | Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]         |                           |       |        |        |        |        |
|  | Agua según declaración del fabricante <sup>1)</sup>   |                           |       |        |        |        |        |
| Temperatura ambiente [°C]                              | –30 ... +80   |                           |       |        |        |        |        |
| Aptitud para el contacto con alimentos <sup>1)</sup>   | Véase la información complementaria sobre el material |                           |       |        |        |        |        |
| Certificación  | TÜV   |                           |       |        |        |        |        |
| Organismo que expide el certificado                    | B 013277 0506 00                                      |                           |       |        |        |        |        |

1) Más información en [www.festo.com/catalogue/pln](http://www.festo.com/catalogue/pln) → Soporte/Descargas.

#### Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



#### Materiales

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Dureza Shore              | D 59 ±3   |
| Tubo flexible             | UE  |
| Nota sobre los materiales | En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS) |
| Conformidad PWIS          | VDMA24364-B2-L                                    |

## Hoja de datos

## Dimensiones y referencias de pedido

| Diámetro exterior [mm] | Diámetro interior [mm] | Radio de flexión mín. [mm] | Radio de flexión relevante para el caudal [mm] | Peso [kg/m] | Color    | N.º art. | Código de producto | UE <sup>1)</sup> [m] |
|------------------------|------------------------|----------------------------|--|-------------|----------|----------|--------------------|----------------------|
| 4                      | 2,9                    | 12                         | 25   | 0,0056      | Natural  | 193403   | PLN-4x0,75-NT      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 195280   | PLN-4x0,75-SW      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 558205   | PLN-4x0,75-BL      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558211   | PLN-4x0,75-SI      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 558217   | PLN-4x0,75-RT      | 50                   |
| 6                      | 4                      | 11                         | 32   | 0,0147      | Natural  | 193404   | PLN-6x1-NT         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 195281   | PLN-6x1-SW         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 558206   | PLN-6x1-BL         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558212   | PLN-6x1-SI         | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 558218   | PLN-6x1-RT         | 50                   |
| 8                      | 5,9                    | 23                         | 50   | 0,0214      | Natural  | 193405   | PLN-8x1,25-NT      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 195282   | PLN-8x1,25-SW      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 558207   | PLN-8x1,25-BL      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558213   | PLN-8x1,25-SI      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 558219   | PLN-8x1,25-RT      | 50                   |
| 10                     | 7                      | 22                         | 57   | 0,0375      | Natural  | 193406   | PLN-10x1,5-NT      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 195283   | PLN-10x1,5-SW      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 558208   | PLN-10x1,5-BL      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558214   | PLN-10x1,5-SI      | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 558220   | PLN-10x1,5-RT      | 50                   |
| 12                     | 8,4                    | 23                         | 65   | 0,054       | Natural  | 193407   | PLN-12x1,75-NT     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 195284   | PLN-12x1,75-SW     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 558209   | PLN-12x1,75-BL     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558215   | PLN-12x1,75-SI     | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 558221   | PLN-12x1,75-RT     | 50                   |
| 14                     | 10                     | 40                         | 80   | 0,07        | Natural  | 570424   | PLN-14x2-NT        | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 570423   | PLN-14x2-SW        | 50                   |
| 16                     | 12                     | 55                         | 95   | 0,082       | Natural  | 539064   | PLN-16x2-NT        | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Negro    | 539065   | PLN-16x2-SW        | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Azul     | 558210   | PLN-16x2-BL        | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Plateado | 558216   | PLN-16x2-SI        | 50                   |
|                        |                        |                            |  |             | Rojo     | 558222   | PLN-16x2-RT        | 50                   |

1) Unidades por embalaje



## Referencias de pedido: producto modular

| Tabla de pedidos (cantidad mínima de pedido de 3000 m, valor de redondeo de 25 m) |   |   |   |    |    |    |    |             |             |                     |  |
|---|---|---|---|----|----|----|----|-------------|-------------|---------------------|--|
| Tamaño  | 4   | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | Condiciones | Código      | Código a introducir |  |
| Referencia básica   | <b>553850</b>   |   |   |    |    |    |    |             |             |                     |  |
| Función   | Tubo flexible de polietileno con calibración exterior, resistente a productos de limpieza |   |   |    |    |    |    |             | <b>PLN</b>  | PLN                 |  |
| Diámetro exterior del tubo flexible [mm]  | 4   | - | - | -  | -  | -  | -  |             | <b>-4</b>   |                     |  |
|   | -   | 6 | - | -  | -  | -  | -  |             | <b>-6</b>   |                     |  |
|   | -   | - | 8 | -  | -  | -  | -  |             | <b>-8</b>   |                     |  |
|   | -   | - | - | 10 | -  | -  | -  |             | <b>-10</b>  |                     |  |
|   | -   | - | - | -  | 12 | -  | -  |             | <b>-12</b>  |                     |  |
|   | -   | - | - | -  | -  | 14 | -  |             | <b>-14</b>  |                     |  |
|   | -   | - | - | -  | -  | -  | 16 |             | <b>-16</b>  |                     |  |
| Color   | Plateado  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-SI</b>  |                     |  |
|   | Azul  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-BL</b>  |                     |  |
|   | Negro   |   |   |    |    |    |    |             | <b>-SW</b>  |                     |  |
|   | Amarillo  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-GE</b>  |                     |  |
|   | Verde   |   |   |    |    |    |    |             | <b>-GN</b>  |                     |  |
|   | Rojo  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-RT</b>  |                     |  |
|   | Marrón  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-BR</b>  |                     |  |
|   | Blanco  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-WS</b>  |                     |  |
| Natural   |   |   |   |    |    |    |    | <b>-NT</b>  |             |                     |  |
| Texto de rotulación (bajo demanda)  | Estándar  |   |   |    |    |    |    |             |             |                     |  |
|   | Etiquetado del tubo flexible según especificaciones del cliente                           |   |   |    |    |    |    | [1]         | <b>-TXT</b> |                     |  |
| Unidades por embalaje [m]   | 25  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-25</b>  |                     |  |
|   | 50  |   |   |    |    |    |    |             | <b>-50</b>  |                     |  |
|   | 100   |   |   |    |    |    |    |             | <b>-100</b> |                     |  |
|   | 200   |   |   |    |    | -  | -  |             | <b>-200</b> |                     |  |
|   | 300   |   |   |    | -  | -  | -  |             | <b>-300</b> |                     |  |
|   | 400   |   |   | -  | -  | -  | -  |             | <b>-400</b> |                     |  |
|   | 500   |   | - | -  | -  | -  | -  |             | <b>-500</b> |                     |  |
| Embalaje  | Caja plegable   |   |   |    |    |    |    | [2]         | <b>-CB</b>  |                     |  |
|   | Torno   |   |   |    |    |    |    | [3]         | <b>-HA</b>  |                     |  |

- [1] TXT Solo bajo demanda  
 [2] CB Únicamente con unidades de embalaje de 25, 50  
 [3] HA No con unidades de embalaje de 25, 50