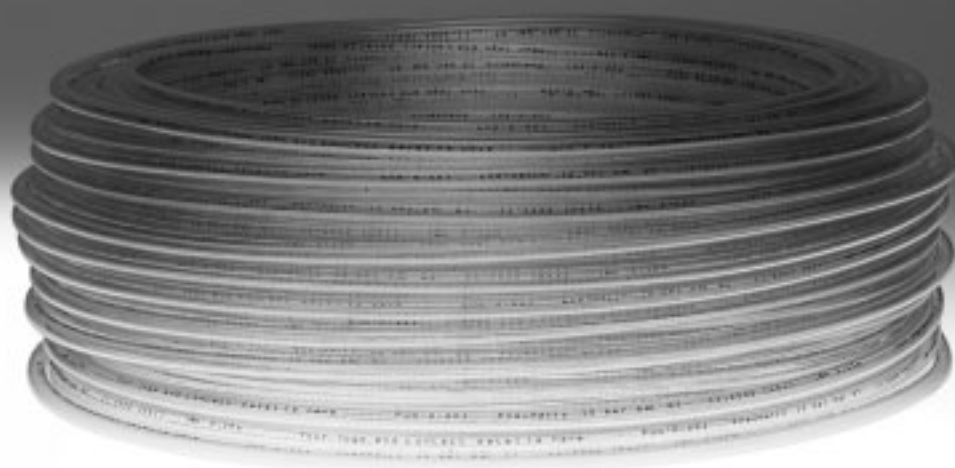


Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

FESTO



Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

Características

FESTO

La aplicación



La presión, temperatura, flexibilidad y las condiciones del entorno varían de sector en sector. Los usuarios suelen menospreciar los riesgos. Aproximadamente el 90 por ciento 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 tener como consecuencia una paralización imprevista de las máquinas. Es especialmente

importante encontrar el producto apropiado, tanto por su precio como por sus cualidades, con el fin de evitar daños durante los procesos de producción.

Resumen de combinaciones de tubo flexible y racor			
Aplicaciones	Tubo flexible	Racor	Descripción
Estándar	PEN	QS-B	Múltiples usos – a un precio ventajoso. Flexible gracias a las elevadas resistencias, fácil de instalar gracias a los radios de flexión optimizados. Elevada resistencia al desgaste por abrasión en aplicaciones dinámicas.
	PUN	QS	Máxima flexibilidad con aplicaciones estándar gracias a una gran variedad de combinaciones de los tipos más diversos.
	PAN	QS	Cumple todos los requerimientos incluso con aplicaciones estándar en amplios márgenes de presión y temperatura.
Mayores presiones	PAN-MF	NPQM	Cumple la norma DIN 73378: ideal para neumática móvil. Apropia para márgenes de temperatura más amplios y, al mismo tiempo, para márgenes de presión más altos.
	PAN-R	NPQH	Alto rendimiento con márgenes de presión hasta 20 bar: p. ej. en aplicaciones con el intensificador de presión DPA.
Resistente a sustancias químicas, contacto posible con alimentos, resistente a la hidrólisis	PLN	NPQP	Resistente a detergentes, conforme con las especificaciones de la FDA y económico. Puede sustituir la combinación con racores de acero inoxidable.
	PUN-H	NPKA	Resistente a la hidrólisis y apropiada para aplicaciones con contacto con agua. Combinación apropiada para salas limpias, conforme con las especificaciones de la FDA y resistente a la corrosión ya que está fabricado 100 % con polímeros. Instalación muy sencilla, gracias al principio de instalación con un solo clic.
	PFAN	NPQH	Para temperaturas elevadas hasta 150 °C. Apropia para el contacto con alimentos, de conformidad con las especificaciones de la FDA y resistente a detergentes.
	PFAN	NPCK	Limpieza sencilla gracias al diseño sin cantos de la tuerca. Máxima clase de resistencia a la corrosión (CRC 4) y conforme con las especificaciones de la FDA. Para los fluidos más diversos.
	PFAN	CRQS	Máxima clase de resistencia a la corrosión (CRC 4) y máxima resistencia a ácidos y soluciones alcalinas agresivas.
Antiestático	PUN-CM	NPQM	Tubo flexible antiestático y racor de metal macizo: máxima protección para los componentes eléctricos y electrónicos.
Ininflamable	PUN-V0	NPQM	Alta seguridad en zonas con peligro de incendio gracias a las propiedades inflamables. Tubo flexible controlado según DIN 5510-2.
Resistente a las salpicaduras de soldadura	PUN-V0-C	NPQH	Ideal para aplicaciones con exposición a salpicaduras de soldadura. Seguridad rentable gracias a un grosor de la pared de los tubos flexibles de 2 mm en todos los diámetros.
	PAN-V0	QS-V0	Combinación segura también en la cercanía de salpicaduras de soldadura: el tubo flexible de doble pared, con racor especial.

Importante

Las condiciones ambientales y el fluido transportado influyen considerablemente en la duración de uso de los tubos flexibles sintéticos. Conforme a nuestra experiencia, Festo recomienda los tiempos de uso que se indican a continuación para los tubos flexibles sintéticos en aplicaciones generales y de seguridad:

- Para las aplicaciones generales puede asumirse una duración de, como mínimo, 10 años.
- Para las aplicaciones de seguridad se recomienda realizar una revisión periódica, como mínimo cada 12 meses.
- Para las aplicaciones que afectan a los materiales, deben realizarse

comprobaciones a los intervalos adecuados. Se recomienda realizar las comprobaciones a intervalos de, como máximo, 6 meses, o como máximo de la mitad de este periodo de tiempo si existe riesgo de que se produzca un fallo.

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

FESTO

Datos técnicos

Nota

Si los tubos son demasiado largos, si su diámetro es demasiado pequeño o si los radios son demasiado pequeños, se reduce innecesariamente el caudal.

Por lo tanto, es recomendable aplicar el siguiente criterio al elegir los tubos flexibles: el tubo debe tener la longitud necesaria y, a la vez, debe ser lo más corto posible.

En la práctica debe tenerse en cuenta también que no se tensen demasiado los tubos flexibles al instalarlos.

Disponemos también de diversos accesorios para unir tubos flexibles, o para evitar que se doblen o se estrangulen.

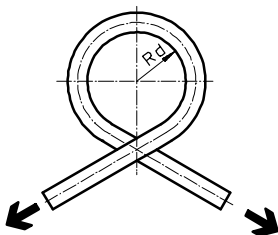
- Brida para tubos PB
- Espiral de sujeción de tubos flexibles PKB
- Soporte para tubos flexibles NPAW
- Soporte para tubos PKS
- Brida multi-tubo KK

También existen accesorios para tender los tubos flexibles:

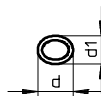
- Tijeras para cortar tubos y mangueras ZRS
- Tijeras para cortar PAN-VOS tubos piroretardantes PAN-VO
- Tenaza de montaje ZMS/ tenaza de desmontaje ZDS para colocar/ retirar tubos flexibles en/de racores de boquilla

Método de medición

Radio de curvatura R_d relevante para el caudal



El tubo flexible se dobla en el sentido de su curvatura inherente hasta que su diámetro exterior disminuye un 5 por ciento debido al aplanamiento. A continuación se calcula el radio R_d . Hasta alcanzarse el radio R_d no se produce una reducción del caudal.

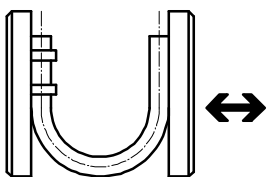


Sección reducida debido a la curvatura del tubo flexible.

d = diámetro exterior del tubo flexible sin deformar

d_1 = diámetro exterior del tubo flexible deformado

Radio de curvatura mínimo $R_{mín}$



El tubo flexible fijado a una placa base se dobla hasta pandearlo. El valor medido corresponde al ángulo de curvatura mínimo $R_{mín}$. Este ángulo $R_{mín}$ provoca una considerable reducción del caudal.

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

FESTO

Cuadro general de productos

Ejecución	Tipo	Ø exterior	Color														
			Plateado	Azul	Azul translúcido	Negro	Negro translúcido	Amarillo	Amarillo translúcido	Verde	Verde translúcido	Rojo	Rojo translúcido	Marrón	Blanco	Natural	Azul/Negro
		[mm]															
	PAN Poliamida	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	-
	PAN-R Poliamida	4, 6, 8, 10, 12, (14) ¹⁾ , 16	■	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	-
		22, 28	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PAN-MF Poliamida	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	-	■	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	-
	PAN-VO Poliamida	4, 6, 8, 10, 12	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	■	-	-
	PFAN Alcano alquídico perfluórico	4, 6, 8, 10, 12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■	-
	PEN Poliétileno	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	-
	PLN Poliétileno	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	-	■	-	(■) ¹⁾	-	(■) ¹⁾	-	■	-	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	-
	PUN Poliuretano	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	-	-
	PUN-DUO Poliuretano	4, 6, 8, 10	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■
	PUN-CM Poliuretano	4, 6, 8, 10, 12, (14) ¹⁾	-	-	-	■	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	PUN-H Poliuretano	2	-	-	-	■	-	-	-	-	-	■	-	-	-	■	-
		3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	■	■	(■) ¹⁾	■	(■) ¹⁾	■	(■) ¹⁾	■	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	-
	PUN-H-DUO Poliuretano	4, 6, 8, 10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	■
	PUN-VO Poliuretano	6, 8, 10, 16	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	■	-	-
	PUN-VO-C Poliuretano	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	-	■	■	-	-

1) Observe las instrucciones que se indican más abajo.



Importante

Las variantes incluidas en paréntesis únicamente pueden pedirse recurriendo al conjunto modular. Considere que tratándose de tubos flexibles con diámetros exteriores de ≤ 8 mm o de > 8 mm, los pedidos mínimos son de 3000 m y 1500 m respectivamente. Conjuntos modulares disponibles para tubos flexibles:

- PAN → 16
- PEN → 22
- PLN → 25
- PUN → 43

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

Cuadro general de productos

Tipo	Fluido			Apropiado para el contacto con alimentos	Material sometido a prueba de inflamabilidad	Antiestático	Sin halógeno	Contacto con cables eléctricos	Apropiados para cadenas de arrastre	Homologación de la inspección técnica TÜV	Germanischer Lloyd	Resistencia				Versatilidad	Dureza Shore ⁸⁾	→ Página/ Internet
	Aire comprimido, vacío	Agua	Aceites minerales									Substancias químicas	Microbios	Rayos ultravioleta	Hidrólisis			
PAN	■	-	-	-	-	-	■	■	++	■	■ ³⁾	+	++	+	++	++	D 55 ±3	7
PAN-R	■	-	-	-	-	-	■	■	++	■	-	+	++	+	++	+	D 62 ±3	10
	■	-	-	-	-	-	■	■	++	-	-	+	++	+	++	+	D 62 ±3	11
PAN-MF	■	-	■ ²⁾	-	-	-	■	■	+++	-	-	+	++	+	++	+	D 65 ±3	12
PAN-V0	■	■	■	-	UL94 V0	-	-	■	++	-	-	+	++	++	++	++	A 72 ±4 ⁵⁾ D 57 ±3 ⁶⁾	14
PFAN	■	■	-	■	UL94 V0	-	-	■	-	■	-	+++	++	++	+++	+	D 60 +5	17
PEN	■	■	-	-	-	-	■	■	+++	■	-	++	++	++ ⁴⁾	+++	++	D 52 ±3	19
PLN	■	■	-	■	-	-	■	■	-	■	-	++	++	++ ⁴⁾	+++	+	-	23
PUN	■	-	-	-	UL94 HB	-	■	■ ⁷⁾	++	■	-	-	-	++ ⁴⁾	+	+++	D 52 ±3	26
PUN-DUO	■	-	-	-	UL94 HB	-	■	■ ⁷⁾	++	■	-	-	-	+	+	++	D 52 ±3	29
PUN-CM	■	-	-	-	-	■	■	■	+++	-	-	+	++	++	++	++	D 52 ±3	31
PUN-H	■	-	-	-	-	-	■	■	++	-	-	+	++	++ ⁴⁾	++	+++	D 52 ±3	32
	■	■	-	■	-	-	■	■	++	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	+++	D 52 ±3	33
PUN-H-DUO	■	■	-	■	-	-	■	■	++	■	-	+	++	+	++	++	D 52 ±3	38
PUN-V0	■	■	-	-	UL94 V0...V2	-	■	■	++	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	++	D 54 ±3	39
PUN-V0-C	■	■	-	-	UL94 V0...V2	-	■	■	++	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	++	D 54 ±3	41

+++ Especialmente apropiado

++ Muy apropiado

+ Apropiado con limitaciones (sobre demanda)

- No apropiado

2) Establezca contacto con Festo para consultar sobre el fluido.

3) Válido para la versión de color plateado

4) Válido para la versión de 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 con placas de comprobación. Los valores determinados en los tubos flexibles podrían diferir.

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

FESTO

Código para el pedido

		PUN	–		–	12x2	–		–	BL	–	200
Material												
PAN	Poliamida											
PFAN	Alcano alquídico perfluórico											
PEN	Polietileno											
PLN												
PUN	Poliuretano											
Homologación												
CM	Antiestático											
H	Resistente a hidrólisis											
VO	Ignífugo											
R	Robusta											
MF	Certificación para la industria automovilística (DIN 73378)											
Diámetro exterior x grosor de la pared del tubo [mm]												
Pareja de tubos flexibles												
DUO	Pareja de tubos flexibles											
Color												
SW	Negro											
TSW	Negro translúcido											
BL	Azul											
TBL	Azul translúcido											
GN	Verde											
TGN	Verde translúcido											
RT	Rojo											
TRT	Rojo translúcido											
GE	Amarillo											
TGE	Amarillo translúcido											
WS	Blanco											
BR	Marrón											
SI	Plateado											
NT	Natural											
BS	azul/negro											
Unidades embaladas [m]												

Tubos de material sintético PAN

Hoja de datos

FESTO

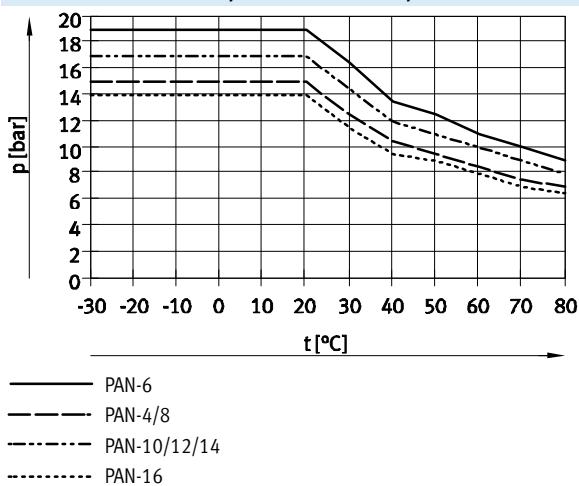
Tubo de material sintético PAN

Térmica y mecánicamente altamente resistente.



Condiciones de funcionamiento y del entorno				
Tipo	PAN-4/8	PAN-6	PAN-10/12/14	PAN-16
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +15 → diagrama	-0,95 ... +19 → diagrama	-0,95 ... +17 → diagrama	-0,95 ... +14 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]			
Temperatura ambiente [°C]	-30 ... +80			
Homologación	TÜV			

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet
	Racores recomendados
	- Racores rápidos roscados QS ¹⁾
	qs
	Muy apropiado
	- Racores rápidos roscados QS-B ¹⁾
	qs-b
	- Racores rápidos roscados CRQS ¹⁾
	crqs
	- Racores rápidos roscados NPQH ²⁾
	npqh
	- Racores rápidos roscados NPQP ³⁾
	npqp
	- Racores rápidos roscados NPQM ²⁾
	npqm
	- Racores de encastre NPKA ⁴⁾
	npka
	- Racores NPCK ⁵⁾
	npck
	- Racores rápidos CK ⁶⁾
	ck
	- Racores de boquilla CN ⁶⁾
	cn
	Apropiado con limitaciones
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ³⁾
	qs-v0

- 1) No para diámetro exterior 14 mm
2) No para diámetro exterior 16 mm
3) No para diámetro exterior 14/16 mm

- 4) Sólo diámetro exterior 6 mm
5) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
6) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

Materiales	
Dureza Shore	D 55 ±3
Tubo flexible	TPE-A
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PAN

Hoja de datos



Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[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
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

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PAN

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
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) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PAN-R

Hoja de datos

FESTO

Tubo de material sintético PAN-R

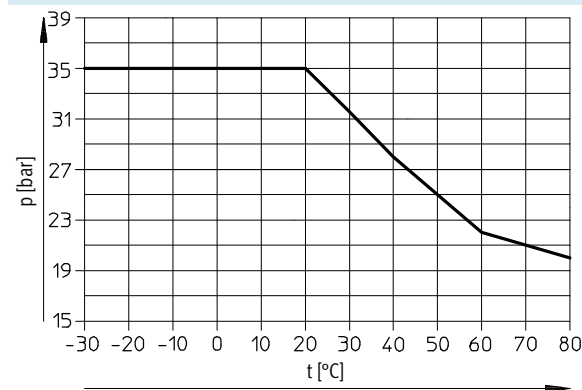
Con diámetros exteriores de los tubos
de 4 ... 16 mm

Para aplicaciones de alta presión.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +35 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente [°C]	-30 ... +80
Homologación	TÜV

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet
	Racores recomendados
	- Racores rápidos roscados NPQH ¹⁾ npqh
	Muy apropiado
	- Racores rápidos roscados QS qs
	- Racores rápidos roscados QS-B qs-b
	- Racores rápidos roscados CRQS crqs
	- Racores rápidos roscados NPQP ¹⁾ npqp
	- Racores rápidos roscados NPQM ¹⁾ npqm
	- Racores de encastre NPKA ²⁾ npka
	Apropiado con limitaciones
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ¹⁾ qs-v0

1) No para diámetro exterior 16 mm

2) Sólo diámetro exterior 6 mm

Materiales	
Dureza Shore	D 62 ±3
Tubo flexible	TPE-A
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,5	7	16	0,0079	Plateado	541674	PAN-R-4x0,75-SI	50
6	3,8	12	21	0,0174		541675	PAN-R-6x1,1-SI	50
8	5	16	29	0,0316		541676	PAN-R-8x1,5-SI	50
10	6,2	18	44	0,0498		541677	PAN-R-10x1,9-SI	50
12	7,6	24	46	0,0698		541678	PAN-R-12x2,2-SI	50
16	10	33	73	0,1262		541679	PAN-R-16x3-SI	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PAN-R

Hoja de datos

Tubo de material sintético PAN-R

Con diámetros exteriores de los tubos de 22 y 28 mm

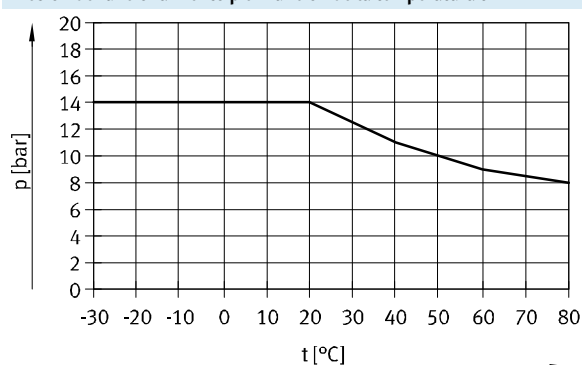
Térmica y mecánicamente altamente resistente.



Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento en función de la temperatura	[bar]	-0,95 ... +14 → diagrama
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente	[°C]	-30 ... +80

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo		→ Internet
	Racores recomendados	
	- Racores rápidos roscados QS-G3/4-22	qs
	- Racores rápidos roscados CQ-...-22/28	cq
	Tijeras cortatubos ZR	herramienta

Importante

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
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Dimensiones y referencias

Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
22	18	350	1,31	Negro	8036207	PAN-R-22x2-SW	50
28	23	350	2,07		8036208	PAN-R-28x2,5-SW	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PAN-MF

Hoja de datos

FESTO

Tubo de material sintético PAN-MF

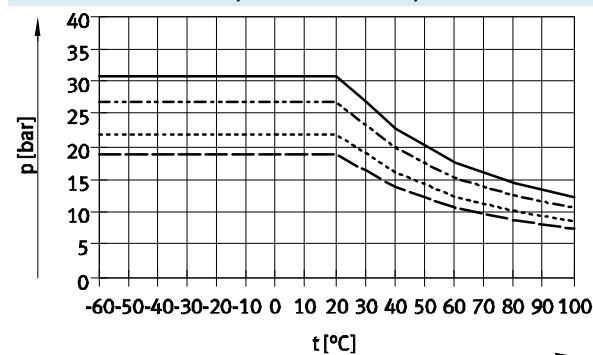
Térmica y mecánicamente altamente resistente.

Cumple los requisitos definidos en la norma DIN 73378 (tubos flexibles de poliamida para automóviles).



Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tipo	PAN-MF-4	PAN-MF-6	PAN-MF-8/10/12	PAN-MF-14	PAN-MF-16
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	-0,95 ... +31 → diagrama	-0,95 ... +27 → diagrama	-0,95 ... +19 → diagrama	-0,95 ... +22 → diagrama	-0,95 ... +19 → diagrama
Corresponde a la norma	DIN 73378-PA12-PHL				
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]				
	Aceites minerales				
Temperatura ambiente [°C]	-60 ... +100				

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

Accesorios

Tipo	→ Internet	
	Muy apropiado	
	– Racores rápidos roscados QS ¹⁾	qs
	– Racores rápidos roscados QS-B ¹⁾	qs-b
	– Racores rápidos roscados CRQS ¹⁾	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH ²⁾	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP ³⁾	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQM ²⁾	npqm
	Apropiado con limitaciones	
	– Racores rápidos roscados QS-V0 ³⁾	qs-v0

- 1) No para diámetro exterior 14 mm
2) No para diámetro exterior 16 mm

- 3) No para diámetro exterior 14/16 mm

Materiales	
Dureza Shore	D 65 ±3
Tubo flexible	PA12-P
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PAN-MF

FESTO

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curva- tura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[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		570358	PAN-MF-6x1-SW	50
						572093	PAN-MF-6x1-SW-500	500
8	6	35	50	0,022		570359	PAN-MF-8x1-SW	50
10	7,5	45	65	0,035		570360	PAN-MF-10x1,25-SW	50
12	9	50	70	0,051		570361	PAN-MF-12x1,5-SW	50
14	10	50	75	0,077		570362	PAN-MF-14x2-SW	50
16	12	75	130	0,09		570363	PAN-MF-16x2-SW	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PAN-V0, ignífugos

Hoja de datos

FESTO

Tubo de material sintético PAN-V0

Revestimiento de PVC, ignífugo. Antes de insertar el tubo en el racor rápido roscado QS-V0 se debe recortar la distancia X (tabla → 15). Para esta tarea, el cortatubos PAN-V0S es la he-

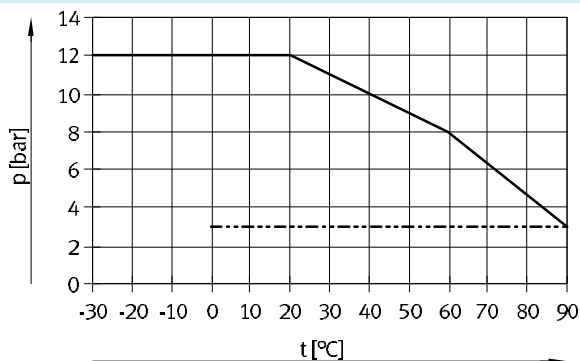
rramienta más eficaz disponible. El cortatubos PAN-V0S secciona el revestimiento siempre a la distancia adecuada.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +12 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
	Aceites minerales
	Agua según declaración del fabricante ¹⁾
Temperatura ambiente [°C]	-30 ... +90
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 V-0 (revestimiento)

1) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



— Aire
 - - - - - Agua y aceites minerales

Accesorios

Tipo	→ Internet	
	Racores recomendados	
	- Racores rápidos roscados QS-V0	qs-v0
	Apropiado con limitaciones	
	- Racores rápidos roscados QS	qs
	- Racores rápidos roscados QS-B	qs-b
	- Racores rápidos roscados CRQS	crqs
	- Racores rápidos roscados NPQH	npqh
	- Racores rápidos roscados NPQP	npqp
	- Racores rápidos roscados NPQM	npqm
	Cortatubos PAN-V0S	herramienta

Materiales		
Dureza Shore	Tubo exterior	A 72 ±4
	Tubo interior	D 57 ±3
Tubo flexible	Tubo exterior	PVC-P
	Tubo interior	PA12-P
Características del material	Conformidad con RoHS	

Tubos de material sintético PAN-V0, ignífugos

FESTO

Hoja de datos

Dimensiones y referencias										
Para racores rápidos roscados diámetro exterior [mm]	Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Cotas X para el corte [mm]	Peso [kg/m]	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾ [m]
4	6	2,5	10	20	15	0,0335	Azul	132899	PAN-V0-4x0,75-BL	50
6	8	4	13	30	17	0,049	Negro	160550	PAN-V0-6x1-SW	50
							Azul	525466	PAN-V0-6x1-BL-20	20
							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
							Marrón	525486	PAN-V0-6x1-BR-20	20
8	10	6	24	45	18	0,065	Negro	160551	PAN-V0-8x1-SW	50
							Azul	525467	PAN-V0-8x1-BL-20	20
							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
							Marrón	525487	PAN-V0-8x1-BR-20	20
10	12	7,5	34	56	20	0,088	Negro	160552	PAN-V0-10x1,25-SW	50
							Azul	525468	PAN-V0-10x1,25-BL-20	20
							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
							Marrón	525488	PAN-V0-10x1,25-BR-20	20
12	14	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
							Marrón	525489	PAN-V0-12x1,5-BR-20	20

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PAN

Referencias: conjunto modular

FESTO

Tabla para efectuar pedidos (cantidad mínima de 3 000 m, redondear con 25 m)										
Tamaño	4	6	8	10	12	14	16	Condic-iones	Código	Entrada código
M N° de artículo	553610									
Función	Tubo de poliamida, calibración del diámetro exterior								PAN	PAN
O Propiedades alternativas del material	Estándar									
	Certificación para la industria automovilística (DIN 73378)								-MF	
	Robusta								-R	
M Para tubo de diámetro exterior [mm]	4	–	–	–	–	–	–		-4	
	–	6	–	–	–	–	–		-6	
	–	–	8	–	–	–	–		-8	
	–	–	–	10	–	–	–		-10	
	–	–	–	–	12	–	–		-12	
	–	–	–	–	–	14	–		-14	
	–	–	–	–	–	–	16		-16	
	Plateado								-SI	
	Azul								-BL	
	Negro								-SW	
	Amarillo								-GE	
	Verde								-GN	
	Roja								-RT	
	Marrón								-BR	
	Blanco								-WS	
	Natural								-NT	
O Texto de rotulación (sobre demanda)	Estándar									
	Rotulación del tubo flexible según especificaciones del cliente							1	-TXT	
M Envase [m]	25								-25	
	50								-50	
	100								-100	
	200								-200	
	300					–	–		-300	
	400				–	–	–		-400	
	500	–	–	–	–	–	–		-500	
	Embalaje	Caja plegable						2 4	-CB	
		Bolsa de PE						2 5	-BA	
		Carrete						3	-HA	

1 TXT

únicamente bajo demanda

2 CB, BA

únicamente en unidades de embalaje de 25, 50

3 HA

no con unidades de embalaje de 25, 50

4 CB

No con propiedad alternativa del material MF

5 BA

Únicamente con propiedad alternativa del material MF

Continúa: código de pedido

553610 PAN – – – – –

Tubos de material sintético PFAN

Hoja de datos

FESTO

Tubo de material sintético PFAN

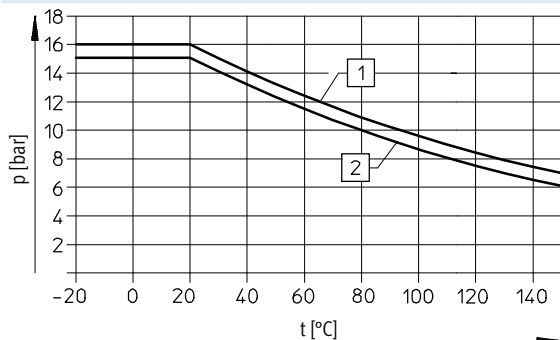
Tubo flexible neumático resistente a altas temperaturas y a sustancias químicas.



Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Tipo	PFAN-4/8	PFAN-6/10/12
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +15 → diagrama	-0,95 ... +16 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Agua según declaración del fabricante ¹⁾	
Temperatura ambiente [°C]	-20 ... +150	
Apropiado para el contacto con alimentos ¹⁾	Consultar información ampliada sobre el material	
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 V-0	
Homologación	TÜV	

1) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



- 1 PFAN-6/10/12
2 PFAN-4/8

Accesorios

Tipo	→ Internet
	Racores recomendados
	- Racores rápidos roscados CRQS crqs
	- Racores rápidos roscados NPQH npqh
	- Racores rápidos roscados NPQP npqp
	- Racores NPCK ¹⁾ npck
Muy apropiado	
- Racores rápidos roscados QS qs	
- Racores rápidos roscados QS-B qs-b	
- Racores rápidos roscados NPQM npqm	
- Racores de encastre NPKA ²⁾ npka	
- Racores rápidos CK ³⁾ ck	
- Racores de boquilla CN ³⁾ cn	
Apropiado con limitaciones	
- Racores rápidos roscados QS-V0 qs-v0	

1) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
2) Sólo diámetro exterior 6 mm

3) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm



Importante

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

Materiales	
Dureza Shore	D 60 +5
Tubo flexible	PFA
Características del material	Conformidad con RoHS

Tubos de material sintético PFAN

FESTO

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,9	11	37	0,012	Natural	197061	PFAN-4x0,75-NT	50
6	4	12	50	0,034		197062	PFAN-6x1-NT	50
8	5,9	25	110	0,049		197063	PFAN-8x1,25-NT	50
10	7	22	140	0,087		197064	PFAN-10x1,5-NT	50
12	8,4	29	165	0,125		197065	PFAN-12x1,75-NT	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PEN

Hoja de datos

FESTO

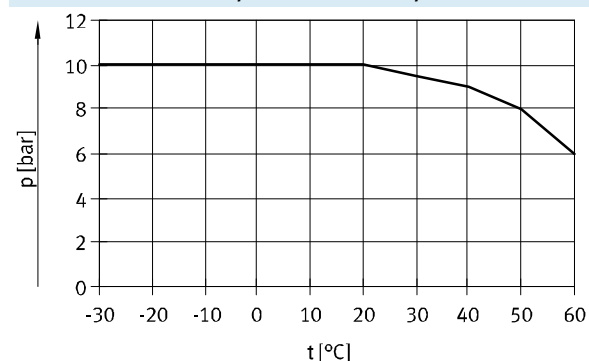
Tubo flexible PEN

Los tubos de polietileno para aire comprimido se distinguen por ser muy resistentes a sustancias químicas y a la hidrólisis. También son muy resistentes a detergentes y agentes lubricantes y refrigerantes.



Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	[bar]	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
		Agua según declaración del fabricante → www.festo.com
Temperatura ambiente	[°C]	-30 ... +60
Homologación		TÜV

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet	
	Racores recomendados	
	- Racores rápidos roscados QS-B ¹⁾	qs-b
	- Racores rápidos roscados NPQM ²⁾	npqm
	Muy apropiado	
	- Racores rápidos roscados QS ¹⁾	qs
	- Racores rápidos roscados CRQS ¹⁾	crqs
	- Racores rápidos roscados NPQH ²⁾	npqh
	- Racores rápidos roscados NPQP ³⁾	npqp
	- Racores de encastre NPKA ⁴⁾	npka
	- Racores NPCK ⁵⁾	npck
	- Racores rápidos CK ⁶⁾	ck
	- Racores de boquilla CN ⁶⁾	cn
	Apropiado con limitaciones	
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ³⁾	qs-v0

- 1) No para diámetro exterior 14 mm
 2) No para diámetro exterior 16 mm
 3) No para diámetro exterior 14/16 mm

- 4) Sólo diámetro exterior 6 mm
 5) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
 6) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm



Importante

Al montar los racores CK/CN, deberá aplicarse mayor fuerza.

Materiales	
Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	PE
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PEN

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de relevancia para el caudal	Peso	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[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
					Amarillo	551480	PEN-4x0,75-GE	50
6	4	13,5	26	0,0148	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
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
					Amarillo	551482	PEN-8x1,25-GE	50
10	7	23,5	40	0,0377	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
					Rojo	551477	PEN-10x1,5-RT	50
					Amarillo	551483	PEN-10x1,5-GE	50
12	8,4	33	58	0,0542	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
					Verde	551472	PEN-12x1,75-GN	50
					Rojo	551478	PEN-12x1,75-RT	50
					Amarillo	551484	PEN-12x1,75-GE	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PEN



Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de relevancia para el caudal	Peso	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
14	9,5	45	80	0,0773	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) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PEN

Referencias: conjunto modular

FESTO

Tabla para efectuar pedidos (cantidad mínima de 3 000 m, redondear con 25 m)										
Tamaño	4	6	8	10	12	14	16	Condic- iones	Código	Entrada código
M N° de artículo	553769									
Función	Tubo de polietileno, calibración del diámetro exterior, ejecución económica								PEN	PEN
Para tubo de diámetro exterior [mm]	4	–	–	–	–	–	–		-4	
	–	6	–	–	–	–	–		-6	
	–	–	8	–	–	–	–		-8	
	–	–	–	10	–	–	–		-10	
	–	–	–	–	12	–	–		-12	
	–	–	–	–	–	14	–		-14	
	–	–	–	–	–	–	16		-16	
Color	Plateado								-SI	
	Azul								-BL	
	Negro								-SW	
	Amarillo								-GE	
	Verde								-GN	
	Roja								-RT	
	Marrón								-BR	
	Blanco								-WS	
	Natural								-NT	
O Texto de rotulación (sobre demanda)	Estándar									
	Rotulación del tubo flexible según especificaciones del cliente							1	-TXT	
M Envase [m]	25								-25	
	50								-50	
	100								-100	
	200						–		-200	
	300					–	–		-300	
	400				–	–	–		-400	
	500	–	–	–	–	–	–		-500	
Embalaje	Caja plegable							2	-CB	
	Carrete							3	-HA	

- 1** **TXT** únicamente bajo demanda
2 **CB** únicamente en unidades de embalaje de 25, 50

- 3** **HA** no con unidades de embalaje de 25, 50

Continúa: código de pedido

553769 PEN – – – – –

Tubos de material sintético PLN

Hoja de datos

FESTO

Tubo de material sintético PLN

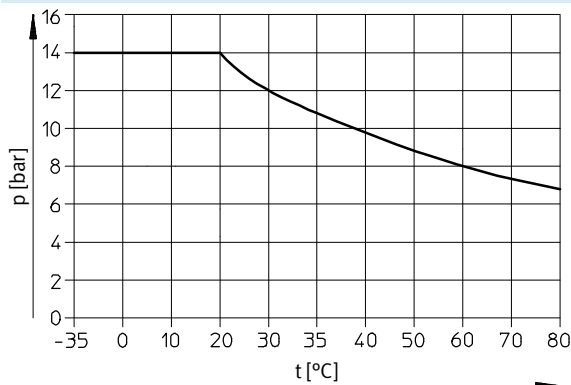
Los tubos neumáticos de polietileno se distinguen por ser muy resistentes a sustancias químicas y a la hidrólisis. Estos tubos son muy resistentes a detergentes y agentes lubricantes y refrigerantes.



Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	[bar]	-0,95 ... +14 → diagrama
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Agua según declaración del fabricante ¹⁾
Temperatura ambiente	[°C]	-30 ... +80
Apropiado para el contacto con alimentos ¹⁾		Consultar información ampliada sobre el material
Homologación		TÜV

1) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet	
	Racores recomendados	
	- Racores rápidos roscados NPQP ¹⁾	npqp
	Muy apropiado	
	- Racores rápidos roscados QS ²⁾	qs
	- Racores rápidos roscados QS-B ²⁾	qs-b
	- Racores rápidos roscados CRQS ²⁾	crqs
	- Racores rápidos roscados NPQH ³⁾	npqh
	- Racores rápidos roscados NPQM ³⁾	npqm
	- Racores de encastre NPKA ⁴⁾	npka
	- Racores NPCK ⁵⁾	npck
	- Racores rápidos CK ⁶⁾	ck
	Apropiado con limitaciones	
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ¹⁾	qs-v0
	- Racores de boquilla CN ⁶⁾	cn

1) No para diámetro exterior 14/16 mm

2) No para diámetro exterior 14 mm

3) No para diámetro exterior 16 mm

4) Sólo diámetro exterior 6 mm

5) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm

6) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

Importante

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

Materiales	
Tubo flexible	PE
Características del material	Conformidad con RoHS Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PLN



Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[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	0,0540	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	0,0820	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) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PLN

FESTO

Referencias: conjunto modular

Tabla para efectuar pedidos (cantidad mínima de 3 000 m, redondear con 25 m)										
Tamaño	4	6	8	10	12	14	16	Condic- iones	Código	Entrada código
[M] N° de artículo	553850									
Función	Tubo de polietileno, calibración del diámetro exterior, resistente a detergentes								PLN	PLN
Para tubo de diámetro exterior [mm]	4	—	—	—	—	—	—		-4	
	—	6	—	—	—	—	—		-6	
	—	—	8	—	—	—	—		-8	
	—	—	—	10	—	—	—		-10	
	—	—	—	—	12	—	—		-12	
	—	—	—	—	—	14	—		-14	
	—	—	—	—	—	—	16		-16	
	—	—	—	—	—	—	—			
Color	Plateado								-SI	
	Azul								-BL	
	Negro								-SW	
	Amarillo								-GE	
	Verde								-GN	
	Roja								-RT	
	Marrón								-BR	
	Blanco								-WS	
	Natural								-NT	
[O] Texto de rotulación (sobre demanda)	Estándar									
	Rotulación del tubo flexible según especificaciones del cliente							[1]	-TXT	
[M] Envase [m]	25								-25	
	50								-50	
	100								-100	
	200					—	—		-200	
	300				—	—	—		-300	
	400			—	—	—	—		-400	
	500		—	—	—	—	—		-500	
Embalaje	Caja plegable							[2]	-CB	
	Carrete							[3]	-HA	

- [1] TXT únicamente bajo demanda
[2] CB únicamente en unidades de embalaje de 25, 50

- [3] HA no con unidades de embalaje de 25, 50

Continúa: código de pedido

553850 PLN — — — — —

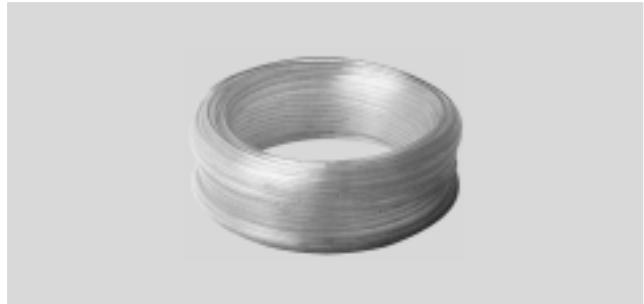
Tubos de material sintético PUN

Hoja de datos

FESTO

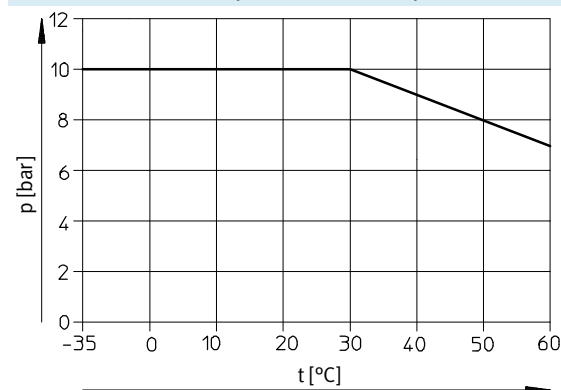
Tubo de material sintético PUN

Tubo de material sintético, altamente flexible



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente [°C]	-35 ... +60
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 HB
Homologación	TÜV

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet
	Racores recomendados
	- Racores rápidos roscados QS ¹⁾ qs
	Muy apropiado
	- Racores rápidos roscados QS-B ¹⁾ qs-b
	- Racores rápidos roscados CRQS ³⁾ crqs
	- Racores rápidos roscados NPQH ²⁾ npqh
	- Racores rápidos roscados NPQP ⁴⁾ npqp
	- Racores rápidos roscados NPQM ²⁾ npqm
	- Racores de encastre NPKA ⁵⁾ npka
	- Racores NPCK ⁶⁾ npck
	- Racores rápidos CK ⁷⁾ ck
	- Racores de boquilla CN ⁸⁾ cn
	Apropiado con limitaciones
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ⁴⁾ qs-v0

- 1) No para diámetro exterior 14 mm
- 2) No para diámetro exterior 3/16 mm
- 3) No para diámetro exterior 3/14 mm
- 4) No para diámetro exterior 3/14/16 mm

- 5) Sólo diámetro exterior 6 mm
- 6) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
- 7) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm
- 8) Sólo diámetro exterior 3/4/6/8 mm



Importante

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

Materiales	
Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PUN

FESTO

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
3,0	2,1	9	12	0,0044	Plateado	152583	PUN-3x0,5-SI	50
					Plateado	525738	PUN-3 x 0,5-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
					Rojo	178409	PUN-3x0,5-RT	50
4,0	2,6	8	17	0,0089	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
					Verde	178424	PUN-4x0,75-GN	50
					Rojo	178410	PUN-4x0,75-RT	50
6,0	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
8,0	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
10,0	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

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN



Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
12,0	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
14,0	9,8	45	84	0,0949	Plateado	570389	PUN-14x2-SI	50
					Azul	570390	PUN-14x2-BL	50
					Negro	570391	PUN-14x2-SW	50
16,0	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) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-DUO

Hoja de datos

FESTO

Tubo de material sintético PUN-DUO

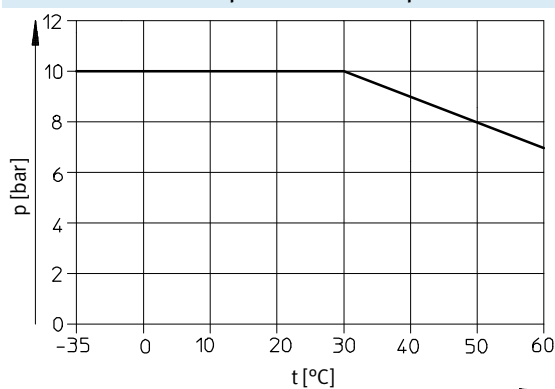
Pareja de tubos muy flexibles, de gran resistencia a la abrasión, que admite ser tendido con radios pequeños. Los dos tubos están unidos entre sí. Durante el montaje, los dos tubos pueden ser separados en los extremos para cortarlos a la longitud debida.



Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente [°C]	-35 ... +60
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 HB
Homologación	TÜV

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	➔ Internet	
	Racores recomendados	
	– Racores rápidos roscados QS	qs
	Muy apropiado	
	– Racores rápidos roscados QS-B	qs-b
	– Racores rápidos roscados CRQS	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQM	npqm
	– Racores de encastre NPKA ¹⁾	npka
	– Racores NPCK	npck
	– Racores rápidos CK ²⁾	ck
	– Racores de boquilla CN ²⁾	cn
	Apropiado con limitaciones	
	– Racores rápidos roscados QS-V0	qs-v0

1) Sólo diámetro exterior 6 mm

2) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm



Importante

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

Materiales

Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PUN-DUO

FESTO

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,6	8	17	0,018	Plateado	152822	PUN-4x0,75-DUO-SI	50
					Azul/negro	159674	PUN-4x0,75-DUO-BS	50
6	4	14	26,5	0,038	Plateado	152823	PUN-6x1-DUO-SI	50
					Azul/negro	159675	PUN-6x1-DUO-BS	50
8	5,7	20	37	0,060	Plateado	152824	PUN-8x1,25-DUO-SI	50
					Azul/negro	159676	PUN-8x1,25-DUO-BS	50
10	7	25	54	0,098	Plateado	152825	PUN-10x1,5-DUO-SI	50
					Azul/negro	159677	PUN-10x1,5-DUO-BS	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-CM, antiestáticos

FESTO

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-CM

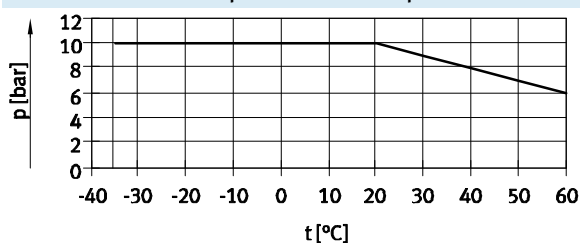
Tubo de material sintético altamente flexible, conductor eléctrico.



Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento en función de la temperatura	[bar]	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente	[°C]	-35 ... +60
Resistencia de la superficie	[Ω]	10 ⁴ ... 10 ⁷

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	➔ Internet	
	Racores recomendados	
	– Racores rápidos roscados NPQM	npqm
	Muy apropiado	
	– Racores rápidos roscados NPQH	npqh
	– Racores NPCK ¹⁾	npck
	Apropiado con limitaciones	
	– Racores rápidos roscados QS	qs
	– Racores rápidos roscados QS-B	qs-b
	– Racores rápidos roscados CRQS	crqs
	– Racores rápidos roscados QS-V0	qs-v0
	– Racores rápidos roscados NPQP	npqp
	– Racores de encastre NPKA ²⁾	npka
	– Racores rápidos CK ³⁾	ck
	– Racores de boquilla CN ³⁾	cn

- 1) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
2) Sólo diámetro exterior 6 mm

- 3) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

Materiales

Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Dimensiones y referencias

Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,5	5	17	0,0089	Negro	188882	PUN-CM-4-SW	50
6	4	13	26,5	0,0192		188883	PUN-CM-6-SW	50
8	5,5	14	37	0,0368		130816	PUN-CM-8-SW	50
10	7	19	54	0,0544		130817	PUN-CM-10-SW	50
12	8	22	70	0,0754		130818	PUN-CM-12-SW	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-H, resistentes a la hidrólisis

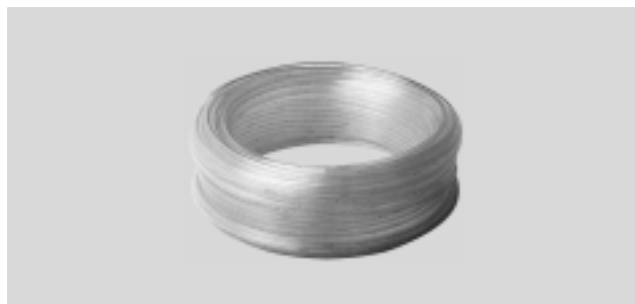
FESTO

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-H

Con diámetro exterior del tubo de

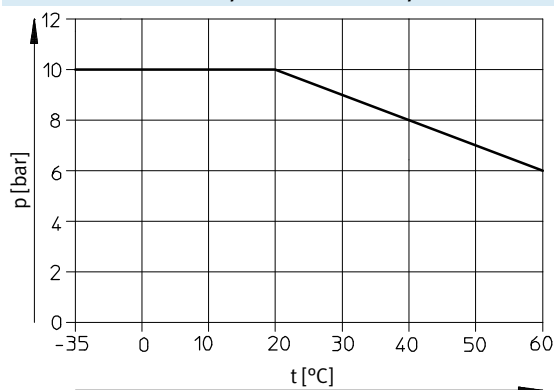
2 mm



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente [°C]	-35 ... +60
Apropiado para el contacto con alimentos ¹⁾	Consultar información ampliada sobre el material

1) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet	
	Racores recomendados	
	- Racores rápidos roscados QSM, Mini	qsm

Materiales	
Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[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

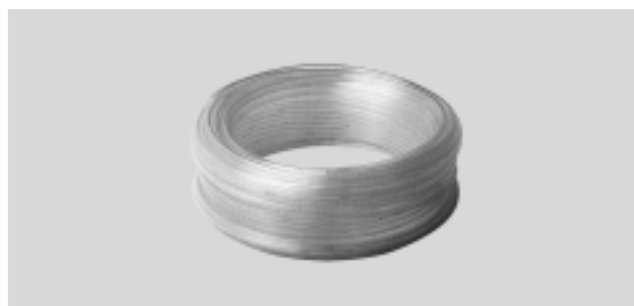
1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-H, resistentes a la hidrólisis

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-H

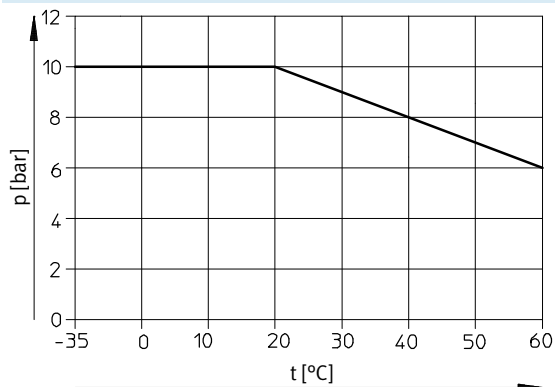
Con diámetros exteriores de los tubos
de 3 ... 16 mm



Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Color	Natural, azul, negro, plateado, rojo, verde, amarillo	Azul translúcido, negro translúcido, rojo translúcido, verde translúcido, amarillo translúcido
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +10 → diagrama	
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Agua según declaración del fabricante ¹⁾	
Temperatura ambiente [°C]	-35 ... +60	
Apropiado para el contacto con alimentos ¹⁾	Consultar información ampliada sobre el material	-
Homologación ¹⁾	TÜV	-

1) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet	
	Racores recomendados	
	- Racores rápidos roscados QS ¹⁾	qs
	- Racores rápidos roscados NPQH ²⁾	npqh
	- Racores de encastre NPKA ⁵⁾	npka
Muy apropiado		
	- Racores rápidos roscados QS-B ¹⁾	qs-b
	- Racores rápidos roscados CRQS ³⁾	crqs
	- Racores rápidos roscados NPQP ⁴⁾	npqp
	- Racores rápidos roscados NPQM ²⁾	npqm
	- Racores NPCK ⁶⁾	npck
	- Racores rápidos CK ⁷⁾	ck
Apropiado con limitaciones		
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ⁴⁾	qs-v0

1) No para diámetro exterior 14 mm

2) No para diámetro exterior 3/16 mm

3) No para diámetro exterior 3/14 mm

4) No para diámetro exterior 3/14/16 mm

5) Sólo diámetro exterior 6 mm

6) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm

7) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

Materiales	
Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PUN-H, resistentes a la hidrólisis

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[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
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

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-H, resistentes a la hidrólisis

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
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
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

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-H, resistentes a la hidrólisis

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
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
12	8	33	62	0,0729	Natural	197380	PUN-H-12x2-NT	50
					Natural	558268	PUN-H-12x2-NT-200	200
					Azul	197387	PUN-H-12x2-BL	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	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	50
					Plateado	558275	PUN-H-12x2-SI-200	200
					Rojo	558289	PUN-H-12x2-RT	50
					Rojo translúcido	8048715	PUN-H-12x2-TRT	50
					Rojo translúcido	8048716	PUN-H-12x2-TRT-200	200
					Verde	558296	PUN-H-12x2-GN	50
					Verde translúcido	8048717	PUN-H-12x2-TGN	50
					Verde translúcido	8048718	PUN-H-12x2-TGN-200	200
					Amarillo	558303	PUN-H-12x2-GE	50
					Amarillo translúcido	8048719	PUN-H-12x2-TGE	50
					Amarillo translúcido	8048720	PUN-H-12x2-TGE-200	200

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-H, resistentes a la hidrólisis

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
14	9,8	38	78	0,091	Natural	570388	PUN-H-14x2-NT	50
					Azul	570386	PUN-H-14x2-BL	50
					Negro	570387	PUN-H-14x2-SW	50
16	11	38	88	0,123	Natural	197381	PUN-H-16x2,5-NT	50
					Natural	558269	PUN-H-16x2,5-NT-100	100
					Azul	197388	PUN-H-16x2,5-BL	50
					Azul	558262	PUN-H-16x2,5-BL-100	100
					Negro	197395	PUN-H-16x2,5-SW	50
					Negro	558255	PUN-H-16x2,5-SW-100	100
					Plateado	558283	PUN-H-16x2,5-SI	50
					Plateado	558276	PUN-H-16x2,5-SI-100	100
					Rojo	558290	PUN-H-16x2,5-RT	50
					Verde	558297	PUN-H-16x2,5-GN	50
					Amarillo	558304	PUN-H-16x2,5-GE	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-H-DUO, resistentes a la hidrólisis

FESTO

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-H-DUO

Pareja de tubos muy flexibles, de gran resistencia a la abrasión, que admite ser tendido con radios pequeños. Los dos tubos están unidos entre sí.

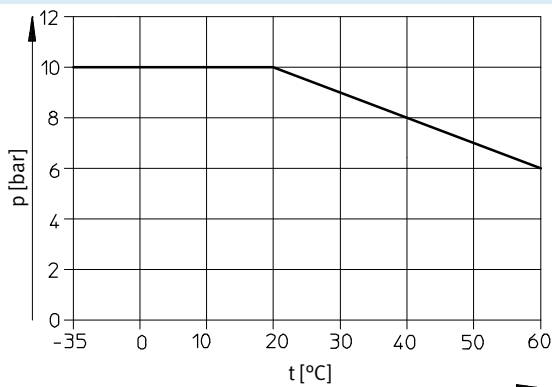
Durante el montaje, los dos tubos pueden ser separados en los extremos para cortarlos a la longitud debida.



Condiciones de funcionamiento y del entorno		
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	[bar]	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Agua según declaración del fabricante ¹⁾
Temperatura ambiente	[°C]	-35 ... +60
Apropiado para el contacto con alimentos ¹⁾		Consultar información ampliada sobre el material
Homologación ¹⁾		TÜV

1) Más información www.festo.com/sp → Certificates.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

Tipo	→ Internet	
	Racores recomendados	
	- Racores rápidos roscados QS	qs
	- Racores rápidos roscados NPQH	npqh
	Muy apropiado	
	- Racores rápidos roscados QS-B	qs-b
	- Racores rápidos roscados CRQS	crqs
	- Racores rápidos roscados NPQP	npqp
	- Racores rápidos roscados NPQM	npqm
	- Racores de encastre NPKA ¹⁾	npka
	- Racores NPCK	npck
	- Racores rápidos CK ²⁾	ck
	Apropiado con limitaciones	
	- Racores rápidos roscados QS-V0	qs-v0

1) Sólo diámetro exterior 6 mm

2) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

Materiales	
Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS Sin cobre ni PTFE

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,6	6	16	0,0170	azul/negro	197396	PUN-H-4x0,75-DUO	50
6	4	10	26	0,0366		197397	PUN-H-6x1-DUO	50
8	5,7	20	37	0,0574		197398	PUN-H-8x1,25-DUO	50
10	7	25	52	0,0930		197399	PUN-H-10x1,5-DUO	50

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-V0, ignífugos

FESTO

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-V0

Tubo de material sintético muy flexible, ignífugo

Para la utilización en las cercanías inmediatas de cabinas de soldadura.



Importante

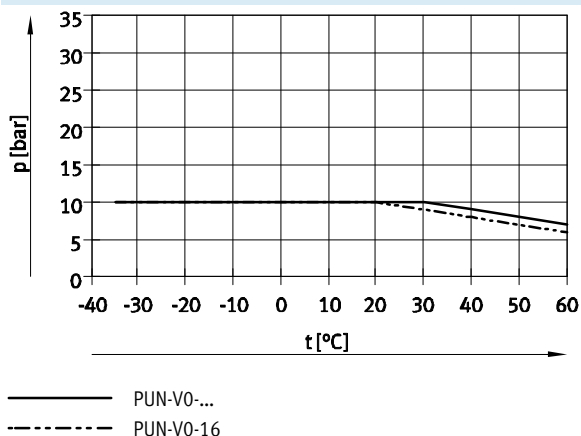
Los colores de los tubos flexibles son diferentes a los colores estándar debido a su contenido de agente ignífugo.



Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Agua según declaración del fabricante → www.festo.com
Temperatura ambiente [°C]	-35 ... +60
Prueba de inflamabilidad	DIN 5510-2 S4/SR2/ST2
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 V-0 (3 mm) UL94 V-2 (0,75 mm)
Homologación	TÜV

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Accesorios

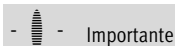
Tipo	→ Internet
	Racores recomendados
	- Racores rápidos roscados NPQM ¹⁾
	npqm
	Muy apropiado
	- Racores rápidos roscados CRQS
	crqs
	- Racores rápidos roscados NPQH ¹⁾
	npqh
	- Racores NPCK ²⁾
	npck
	- Racores rápidos CK ³⁾
	ck
	Apropiado con limitaciones
	- Racores rápidos roscados QS
	qs
	- Racores rápidos roscados QS-B
	qs-b
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ¹⁾
	qs-v0
	- Racores rápidos roscados NPQP ¹⁾
	npqp
	- Racores de encastre NPKA ⁴⁾
	npka
	- Racores de boquilla CN ³⁾
	cn

1) No para diámetro exterior 16 mm

2) Sólo diámetro exterior 6/8/10 mm

3) Sólo diámetro exterior 6/8 mm

4) Sólo diámetro exterior 6 mm



Importante

Al montar los racores CK/CN, deberá aplicarse mayor fuerza.

Materiales

Dureza Shore	D 54 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PUN-V0, ignífugos



Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de curvatura relevante para el caudal	Peso	Color	Nº de artículo	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
6	4	12	26,5	0,020	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) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN-VO-C, ignífugos

FESTO

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-VO-C

Tubo de material sintético muy flexible, ignífugo

Para la utilización en las cercanías inmediatas de cabinas de soldadura.



Importante

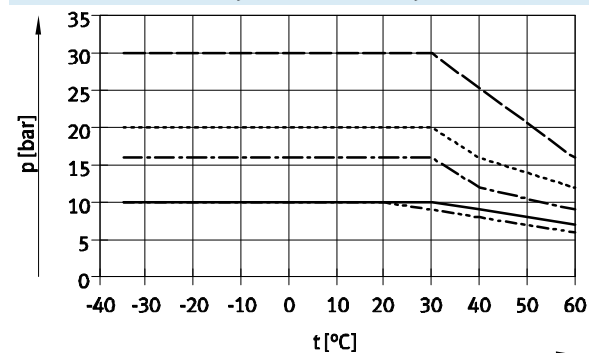
Los colores de los tubos flexibles son diferentes a los colores estándar debido a su contenido de agente ignífugo.



Condiciones de funcionamiento y del entorno							
Tipo	PUN-VO-4	PUN-VO-6	PUN-VO-8	PUN-VO-10	PUN-VO-12	PUN-VO-14	PUN-VO-16
Presión de funcionamiento en función de la temperatura [bar]	-0,95 ... +10 → diagrama	-0,95 ... +30 ¹⁾ → diagrama	-0,95 ... +20 ¹⁾ → diagrama	-0,95 ... +16 ¹⁾ → diagrama	-0,95 ... +10 → diagrama	-0,95 ... +9 → diagrama	-0,95 ... +10 → diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Agua según declaración del fabricante → www.festo.com						
Temperatura ambiente [°C]	-35 ... +60						
Prueba de inflamabilidad	DIN 5510-2 S3/SR2/ST1						
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 V-0 (3 mm) UL94 V-2 (0,75 mm)						
Homologación	TÜV						

1) Limitación a 10 bar en aplicaciones con exposición a salpicaduras de soldadura.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



— PUN-VO-...-C
- - - PUN-VO-14x2-...-C
- · - PUN-VO-6x2-...-C

Para aplicaciones sin exposición a salpicaduras de soldadura

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

Accesorios

Tipo	→ Internet
	Racores recomendados
	- Racores rápidos roscados NPQH ¹⁾ npqh
	Muy apropiado
	- Racores rápidos roscados CRQS ²⁾ crqs
	- Racores rápidos roscados NPQM ¹⁾ npqm
	Apropiado con limitaciones
	- Racores rápidos roscados QS ²⁾ qs
	- Racores rápidos roscados QS-B ²⁾ qs-b
	- Racores rápidos roscados QS-V0 ³⁾ qs-v0
	- Racores rápidos roscados NPQP ³⁾ npqp

1) No para diámetro exterior 16 mm

2) No para diámetro exterior 14/16 mm

2) No para diámetro exterior 14 mm

Materiales	
Dureza Shore	D 54 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PUN-V0-C, ignífugos

FESTO

Hoja de datos

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior	Diámetro interior	Radio de curvatura mín.	Radio de relevancia para el caudal	Peso	Color	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[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	0,080	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) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN

Referencias: conjunto modular

FESTO

Tabla para efectuar pedidos (cantidad mínima de 3 000 m, redondear con 25 m)														
Tamaño	3	4	6	8	10	12	14	16	Condiciones	Código	Entrada código			
M	N° de artículo								553573					
	Función								Tubo de poliuretano, calibración del diámetro exterior		PUN	PUN		
O	Propiedades alternativas del material								Estándar					
									Resistente a hidrólisis			-H		
									-	Antiestático	-	-CM		
									-	-	Ignífugo	-	-	-VO
									-	Resistentes a salpicaduras de soldadura				
M	Para tubo de diámetro exterior	[mm]	3	-	-	-	-	-	-	-	-3			
		-	4	-	-	-	-	-	-	-	-4			
		-	-	6	-	-	-	-	-	-	-6			
		-	-	-	8	-	-	-	-	-	-8			
		-	-	-	-	10	-	-	-	-	-10			
		-	-	-	-	-	12	-	-	-	-12			
		-	-	-	-	-	-	14	-	-	-14			
		-	-	-	-	-	-	-	16	-	-16			
	Color	Plateado								1	2	-SI		
		Azul								1	3	-BL		
		Azul translúcido								4		-TBL		
		Negro								3		-SW		
		Negro translúcido								4		-TSW		
		Amarillo								1		-GE		
		Amarillo translúcido								4		-TGE		
		Verde								1		-GN		
		Verde translúcido								4		-TGN		
		Roja								1		-RT		
		Roja translúcido								4		-TRT		
		Marrón								1		-BR		
		Blanco								1		-WS		
		Natural								1	3	4	-NT	
		O	Texto de rotulación (sobre consulta)								Estándar			
											Rotulación del tubo flexible según especificaciones del cliente		5	-TXT
		M	Envase	[m]	25								-25	
50								-50						
100								-100						
200						-	-		-200					
300					-	-	-		-300					
400				-	-	-	-		-400					
500				-	-	-	-	-		-500				
Embalaje	Caja plegable								6	-CB				
	Carrete								7	-HA				

1 SI, BL, GE, GN, RT, BR, WS, NT

No con propiedades alternativas CM del material

2 SI

No con propiedades alternativas VO, VOC del material

3 BL, SW, NT

En combinación con propiedades alternativas del material H: apropiado para el contacto con alimentos

4 TBL, TSW, TGE, TGN, TRT, NT

Únicamente en combinación con propiedades alternativas del material H

5 TXT

No en la tienda online en la web.

Sin logotipo de Festo, código de pedido, TÜV, presión de funcionamiento e indicación de dimensiones

6 CB

Únicamente en unidades de embalaje de 25, 50

7 HA

No con unidades de embalaje de 25, 50

No con propiedades alternativas VO, VOC, CM del material

Continúa: código de pedido

553573

PUN

–

–

–

–

–

–

–