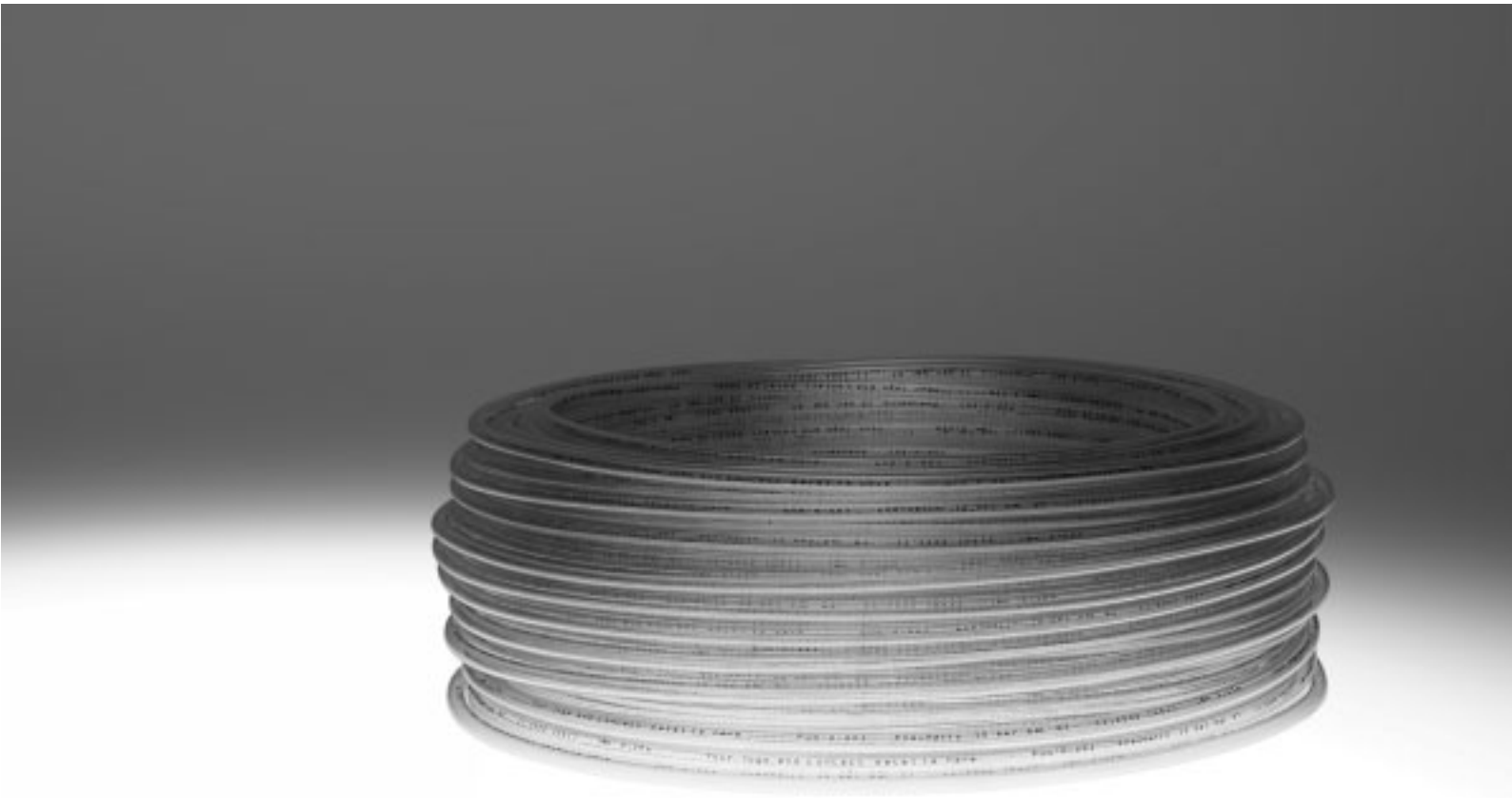
Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

FESTO



★/☆	Programa básico de Festo Cubre el 80% de sus tareas de automatización
Internacional:	Disponibilidad permanente el almacén
Calidad:	La calidad de Festo a precios ventajosos
Sencillez:	Reduce la complejidad de sus tareas

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h
Existencias disponibles a nivel internacional en 13 centros de posventa
Más de 2200 productos

☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días
Ensemblado internacionalmente en 4 centros de posventa
Hasta 6 billones de variantes por familia de productos

Busque la estrella

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

Características

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	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. Apropiada 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/PTFEN	NPQH	Para temperaturas elevadas hasta 150 °C. Apropiada para el contacto con alimentos, de conformidad con las especificaciones de la FDA y resistente a detergentes.
	PFAN/PTFEN	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/PTFEN	CRQS	Máxima clase de resistencia a la corrosión (CRC 4) y máxima resistencia a ácidos y soluciones alcalinas agresivas.
Resistente a sustancias químicas y resistente a la hidrólisis	PFAN/PTFEN	NPQR	Diseño optimizado, bordes que acumulan suciedad reducidos – todo a un precio muy atractivo. Para temperaturas elevadas hasta 150 °C. Margen de presión hasta 16 bar. 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.
Ininflamable	PUN-V0	NPQM	Alta seguridad en zonas con peligro de incendio gracias a las propiedades ininflamables. 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 las cercanías mediatas 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

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.

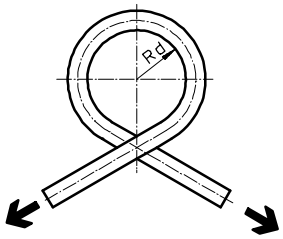
- Brida para tubos PB
- Espiral de sujeción de tubos flexibles PKB
- Soporte para tubos flexibles NPAW
- Soporte para tubos PKS
- Brida multi-tubo KK

También existen accesorios para tender los tubos flexibles:

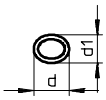
- Tijeras para cortar tubos y mangueras ZRS
- Tijeras para cortar PAN-V0S tubos pirorretardantes PAN-V0
- Tenaza de montaje ZMS/ tenaza de desmontaje ZDS para colocar/ retirar tubos flexibles en/de racores de boquilla

Método de medición

Radio de curvatura Rd 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 Rd.
Hasta alcanzarse el radio Rd no se produce una reducción del caudal.

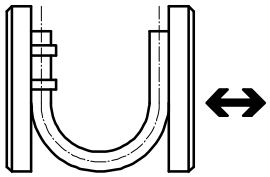


Sección reducida debido a la curvatura del tubo flexible.

d = diámetro exterior del tubo flexible sin deformar

d1 = diámetro exterior del tubo flexible deformado

Radio de curvatura mínimo Rmín



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

Tubos de material sintético, calibración del diámetro exterior

Cuadro general de productos

Ejecución	Tipo	∅ exterior [mm]	Color														
			Plateado	Azul	Azul translúcido	Negro	Negro translúcido	Amarillo	Amarillo translúcido	Verde	Verde translúcido	Rojo	Rojo translúcido	Marrón	Blanco	Natural	Azul/Negro
	**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-V0 Poliamida	4, 6, 8, 10, 12	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	–	■	–	–
	PFAN Alcano alquídico perfluórico	3, 4, 6, 8, 10, 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–
	PTFEN Politetrafluo-roetileno	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–
	PEN Polietileno	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	(■)[1]	(■)[1]	■	–
	PLN Polietileno	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]	■	–
	PUN-H-DUO Poliuretano	4, 6, 8, 10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■
	PUN-V0 Poliuretano	6, 8, 10, 16	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	■	–	–
	PUN-V0-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 → 24
- PLN → 27
- PUN → 47

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	Clasificación marítima	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
PTFEN	■	–	–	■	UL94 V0	–	–	■	–	–	–	+++	++	++	+++	+	D 55 ±5	19
PEN	■	■	–	–	–	–	■	■	+++	■	–	++	++	++[4]	+++	++	D 52 ±3	21
PLN	■	■	–	■	–	–	■	■	–	■	–	++	++	++[4]	+++	+	D 59 ±3	25
PUN	■	–	–	–	UL94 HB	–	■	■[7]	++	■	–	–	–	++[4]	+	+++	D 52 ±3	28
PUN-DUO	■	–	–	–	UL94 HB	–	■	■[7]	++	■	–	–	–	+	+	++	D 52 ±3	31
PUN-CM	■	–	–	–	–	■	■	■	+++	–	–	+	++	++	++	++	D 52 ±3	33
PUN-H	■	–	–	–	–	–	■	■	++	–	–	+	++	++[4]	++	+++	D 52 ±3	35
	■	■	–	■	UL94 HB	–	■	■	++	■	–	+	++	++[4]	++	+++	D 52 ±3	36
PUN-H-DUO	■	■	–	■	UL94 HB	–	■	■	++	■	–	+	++	+	++	++	D 52 ±3	41
PUN-V0	■	■	–	–	UL94 V0...V2	–	■	■	++	■	–	+	++	++[4]	++	++	D 54 ±3	43
PUN-V0-C	■	■	–	–	UL94 V0...V2	–	■	■	++	■	–	+	++	++[4]	++	++	D 54 ±3	45

+++ 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 y natural
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

Código para el pedido

PUN	–		–	12x2	–		–	BL	–	200

Material	
PAN	Poliamida
PFAN	Alcano alquídico perfluórico
PTFEN	Politetrafluoroetileno
PEN	Polietileno
PLN	
PUN	Poliuretano

Homologación	
CM	Antiestático
H	Resistente a hidrólisis
V0	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

Tubo de material sintético PAN

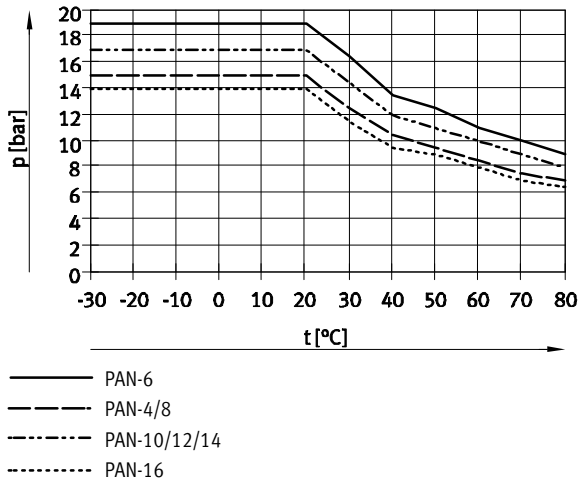
Térmica y mecánicamente altamente resistente.



Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tipo	PAN-4/8	PAN-6	PAN-10/12	PAN-14	PAN-16
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	–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				
Clasificación marítima	Véase certificado (color: plateado y natural)[1]			–	Véase certificado (color: plateado y natural)[1]
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado				
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021				

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
	Muy apropiado	
	– 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 rápidos roscados NPQR[3]	npqr
	– 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

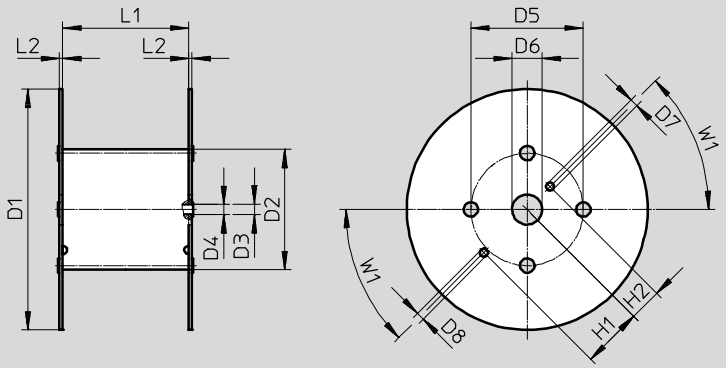
1) No para diámetro exterior 14 mm
2) No para diámetro exterior 16 mm
3) No para diámetro exterior 14/16 mm
4) Sólo diámetro exterior 6 mm
5) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
6) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

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 – Torno



Tipo	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	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

Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PAN

Hoja de datos

FESTO

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

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PAN-R

Hoja de datos

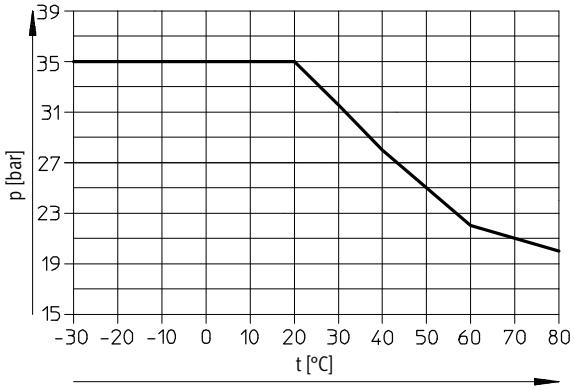
Tubo de material sintético PAN-R
Con diámetros exteriores de los tubos
de 4 ... 16 mm

Para aplicaciones de alta presión.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	–0,95 ... +35 ➔ diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
Temperatura ambiente [°C]	–30 ... +80
Homologación	TÜV
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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 CRQS	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQP[1)]	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQM[1)]	npqm
	– Racores rápidos roscados NPQR[1)]	npqr
	– 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 [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1)] [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**	**1 ... 50**
10	6,2	18	44	0,0498		**541677**	**PAN-R-10x1,9-SI**	**1 ... 50**
12	7,6	24	46	0,0698		**541678**	**PAN-R-12x2,2-SI**	**1 ... 50**
16	10	33	73	0,1262		**541679**	**PAN-R-16x3-SI**	**1 ... 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PAN-R

Hoja de datos

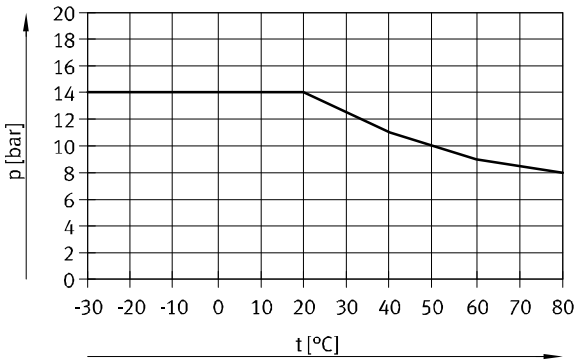
Tubo de material sintético PAN-R
Con diámetros exteriores de los tubos de 22 y 28 mm

Térmica y mecánicamente altamente resistente.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	–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-G¾-22	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 [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	Nº art.	Tipo	PE[1] [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

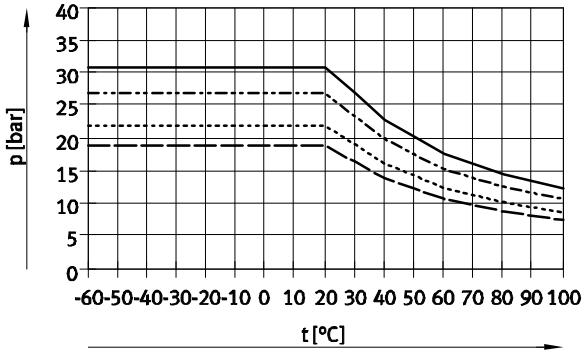
Tubo de material sintético PAN-MF

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				
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado				
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021				

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 CRQS[1]	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH[2]	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP[3]	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQM[2]	npqm
	– Racores rápidos roscados NPQR[3]	npqr
	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

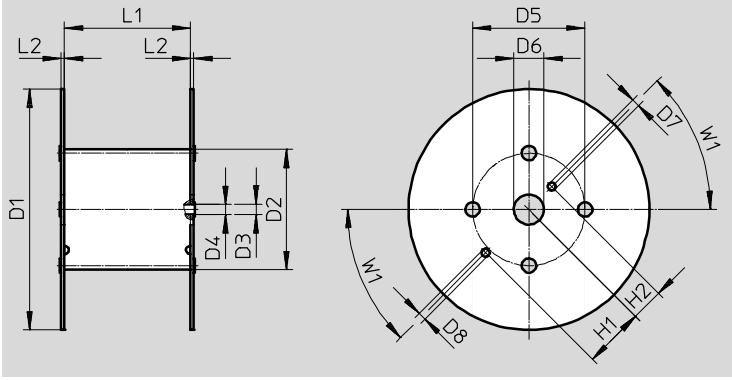
Materiales	
Dureza Shore	D 65 ±3
Tubo flexible	PA12-P
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PAN-MF

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones – Torno



Tipo	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	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

Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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

Tubo de material sintético PAN-V0

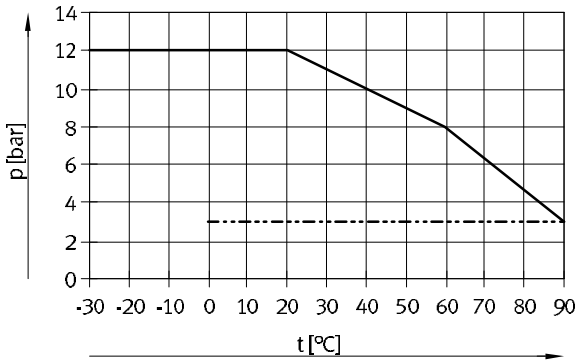
Revestimiento de PVC, ignífugo. Antes de insertar el tubo en el racor rápido roscado QS-V0 se debe recortar la distancia X (tabla ➔ 15). Para esta tarea, el cortatubos PAN-V0S es la herramienta más eficaz disponible. El cortatubos PAN-V0S secciona el revestimiento siempre a la distancia adecuada.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	–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 CRQS	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQM	npqm
	– Racores rápidos roscados NPQR	npqr
	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

Hoja de datos

FESTO

Conexión neumática	
Diámetro exterior [mm]	Conexión neumática
6	Para conector tipo clavija con diámetro exterior de 4 mm
8	Para conector tipo clavija con diámetro exterior de 6 mm
10	Para conector tipo clavija con diámetro exterior de 8 mm
12	Para conector tipo clavija con diámetro exterior de 10 mm
14	Para conector tipo clavija con diámetro exterior de 12 mm

Dimensiones y referencias

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	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
6	2,5	10	20	15	0,0335	Azul	**132899**	**PAN-V0-4x0,75-BL**	**1 … 50**
8	4	13	30	17	0,049	Negro	**160550**	**PAN-V0-6x1-SW**	**1 … 50**
						Azul	**132905**	**PAN-V0-6x1-BL**	**1 … 50**
						Verde	**525470**	**PAN-V0-6x1-GN**	**1 … 50**
						Rojo	**525474**	**PAN-V0-6x1-RT**	**1 … 50**
						Blanco	**525478**	**PAN-V0-6x1-WS**	**1 … 50**
						Amarillo	**525482**	**PAN-V0-6x1-GE**	**1 … 50**
10	6	24	45	18	0,065	Negro	**160551**	**PAN-V0-8x1-SW**	**1 … 50**
						Azul	**132906**	**PAN-V0-8x1-BL**	**1 … 50**
						Verde	**525471**	**PAN-V0-8x1-GN**	**1 … 50**
						Rojo	**525475**	**PAN-V0-8x1-RT**	**1 … 50**
						Blanco	**525479**	**PAN-V0-8x1-WS**	**1 … 50**
						Amarillo	**525483**	**PAN-V0-8x1-GE**	**1 … 50**
12	7,5	34	56	20	0,088	Negro	**160552**	**PAN-V0-10x1,25-SW**	**1 … 50**
						Azul	**132907**	**PAN-V0-10x1,25-BL**	**1 … 50**
						Verde	**525472**	**PAN-V0-10x1,25-GN**	**1 … 50**
						Rojo	**525476**	**PAN-V0-10x1,25-RT**	**1 … 50**
						Blanco	**525480**	**PAN-V0-10x1,25-WS**	**1 … 50**
						Amarillo	**525484**	**PAN-V0-10x1,25-GE**	**1 … 50**
14	9	43	65	23	0,133	Negro	**160553**	**PAN-V0-12x1,5-SW**	**1 … 50**
						Azul	**525469**	**PAN-V0-12x1,5-BL**	**1 … 50**
						Verde	**525473**	**PAN-V0-12x1,5-GN**	**1 … 50**
						Rojo	**525477**	**PAN-V0-12x1,5-RT**	**1 … 50**
						Blanco	**525481**	**PAN-V0-12x1,5-WS**	**1 … 50**
						Amarillo	**525485**	**PAN-V0-12x1,5-GE**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PAN

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	Condiciones	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**	
	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] [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

Tubo de material sintético PFAN

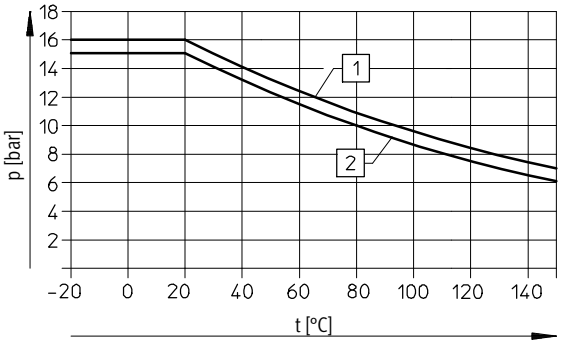
Tubo flexible neumático resistente a altas temperaturas y a substancias químicas.



Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo		PFAN-3/4/8	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		Consultar información ampliada sobre el material[1)]	
		Consultar declaración de conformidad[1)]	
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-3/4/8

Accesorios

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

1) No para diámetro exterior 3 mm
2) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
3) Sólo diámetro exterior 6 mm
4) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm
5) 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 60 +5
Tubo flexible	PFA
Características del material	Conformidad con RoHS

Tubos de material sintético PFAN

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
3	2,3	10	30	0,0075	Natural	**8061167**	**PFAN-3x0,5-NT**	**1 … 50**
4	2,9	11	37	0,012		**197061**	**PFAN-4x0,75-NT**	**1 … 50**
6	4	12	50	0,034		**197062**	**PFAN-6x1-NT**	**1 … 50**
8	5,9	25	110	0,049		**197063**	**PFAN-8x1,25-NT**	**1 … 50**
10	7	22	140	0,087		**197064**	**PFAN-10x1,5-NT**	**1 … 50**
12	8,4	29	165	0,125		**197065**	**PFAN-12x1,75-NT**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PTFEN

Hoja de datos

Tubo de material sintético PTFEN

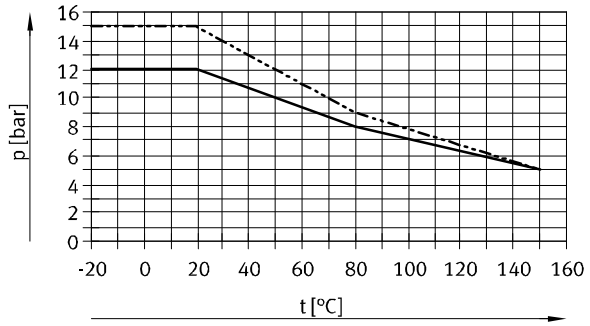
Tubo flexible neumático resistente a altas temperaturas y a substancias químicas.



Condiciones de funcionamiento y del entorno			
Tipo		PTFEN-4/8/10/12/14/16	PTFEN-6
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	[bar]	–0,95 ... +12 ➔ diagrama	–0,95 ... +15 ➔ diagrama
Fluido de trabajo		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–]	
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	

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

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



PTFEN-4/8/10/12/14/16
PTFEN-6

Accesorios

Tipo		➔ Internet
	Racores recomendados	
	– Racores rápidos roscados CRQS[1)]	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH[2)]	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP[3)]	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQR[3)]	npqr
	– Racores NPCK[4)]	npck
	Muy apropiado	
	– Racores rápidos roscados QS[1)]	qs
	– Racores rápidos roscados NPQM[2)]	npqm
	– Racores de encastre NPKA[5)]	npka
	– 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 4/6/8/10 mm
5) Sólo diámetro exterior 6 mm
6) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

- - Importante

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

Materiales	
Dureza Shore	D 55 ±5
Tubo flexible	PTFE
Características del material	Conformidad con RoHS

Tubos de material sintético PTFEN

Hoja de datos

Conexión neumática			
Para conector tipo clavija	Para boquilla enchufable		
Racores rápidos roscados	Racores NPCK	Racores de boquilla CN	Racores rápidos CK
Diámetro exterior 4 mm	Diámetro exterior 4 mm con tuerca de unión	Diámetro interior 3 mm	Diámetro interior 3 mm con tuerca de unión
Diámetro exterior 6 mm	Diámetro exterior 6 mm con tuerca de unión	Diámetro interior 4 mm	Diámetro interior 4 mm con tuerca de unión
Diámetro exterior 8 mm	Diámetro exterior 8 mm con tuerca de unión	Diámetro interior 6 mm	Diámetro interior 6 mm con tuerca de unión
Diámetro exterior 10 mm	Diámetro exterior 10 mm con tuerca de unión	–	–
Diámetro exterior 12 mm	–	–	–
Diámetro exterior 14 mm	–	–	–
Diámetro exterior 16 mm	–	–	–

Referencias

Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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**	**1 … 50**
						8061179	**PTFEN-8X1-NT-400**	**400**
10	7	70	100	0,086		**8061174**	**PTFEN-10X1,5-NT**	**1 … 50**
						8061180	**PTFEN-10X1,5-NT-300**	**300**
12	8,4	84	120	0,124		**8061175**	**PTFEN-12X2-NT**	**1 … 50**
14	10	106	120	0,162		**8061176**	**PTFEN-14X2-NT**	**1 … 50**
16	11	109	160	0,228		**8061177**	**PTFEN-16X2,5-NT-25**	**1 … 25**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Importante

¡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. No hacerlo podría causar daños en los tubos flexibles y transcurrido algún tiempo podrían estallar en el punto de doblado incluso bajo condiciones de funcionamiento normales.

Tubos de material sintético PEN

Hoja de datos

FESTO

Tubo flexible PEN

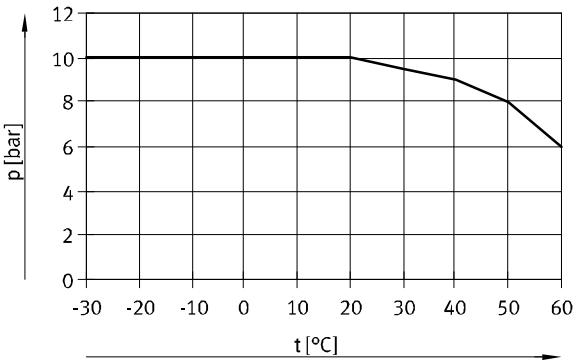
Los tubos de polietileno para aire comprimido se distinguen por ser muy resistentes a substancias químicas y a la hidrólisis. También son muy resistentes a detergentes y agentes lubricantes y refrigerantes.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	–0,95 ... +10 ➔ diagrama
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:–:–]
	Agua según declaración del fabricante[1)]
Temperatura ambiente [°C]	–30 ... +60
Homologación	TÜV
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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 NPQM[2)]	npqm
	Muy apropiado	
	– Racores rápidos roscados CRQS[1)]	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH[2)]	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP[3)]	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQR[3)]	npqr
	– 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.

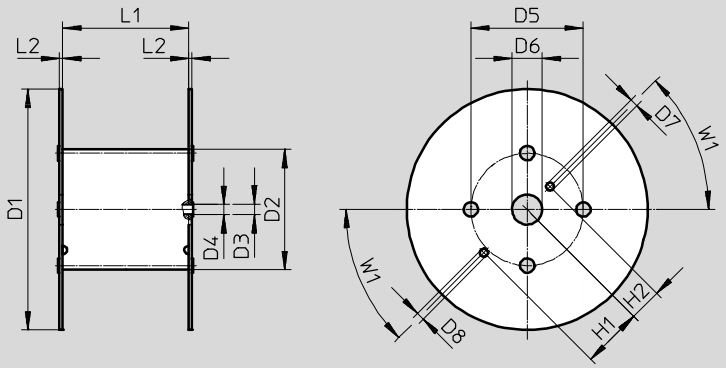
Materiales	
Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	PE
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PEN

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones – Torno



Tipo	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	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

Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de relevancia para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	Nº art.	Tipo	PE[1] [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**

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PEN

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de relevancia para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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**
					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**
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

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

Tubo de material sintético PLN

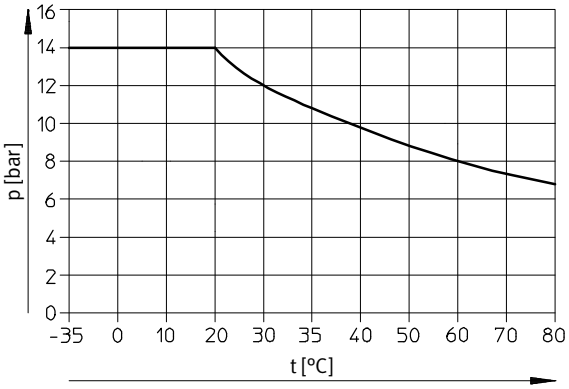
Los tubos neumáticos de polietileno se distinguen por ser muy resistentes a substancias químicas y a la hidrólisis. Estos tubos son muy resistentes a detergentes y agentes lubricantes y refrigerantes.



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
	– Racores rápidos roscados NPQR[1]	npqr
	Muy apropiado	
	– Racores rápidos roscados QS[2]	qs
	– 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	
Dureza Shore	D 59 ±3
Tubo flexible	PE
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PLN

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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**	**1 … 50**
					Negro	**195282**	**PLN-8x1,25-SW**	**1 … 50**
					Azul	**558207**	**PLN-8x1,25-BL**	**1 … 50**
					Plateado	**558213**	**PLN-8x1,25-SI**	**1 … 50**
					Rojo	**558219**	**PLN-8x1,25-RT**	**1 … 50**
10	7	22	57	0,0375	Natural	**193406**	**PLN-10x1,5-NT**	**1 … 50**
					Negro	**195283**	**PLN-10x1,5-SW**	**1 … 50**
					Azul	**558208**	**PLN-10x1,5-BL**	**1 … 50**
					Plateado	**558214**	**PLN-10x1,5-SI**	**1 … 50**
					Rojo	**558220**	**PLN-10x1,5-RT**	**1 … 50**
12	8,4	23	65	0,0540	Natural	**193407**	**PLN-12x1,75-NT**	**1 … 50**
					Negro	**195284**	**PLN-12x1,75-SW**	**1 … 50**
					Azul	**558209**	**PLN-12x1,75-BL**	**1 … 50**
					Plateado	**558215**	**PLN-12x1,75-SI**	**1 … 50**
					Rojo	**558221**	**PLN-12x1,75-RT**	**1 … 50**
14	10	40	80	0,07	Natural	**570424**	**PLN-14x2-NT**	**1 … 50**
					Negro	**570423**	**PLN-14x2-SW**	**1 … 50**
16	12	55	95	0,0820	Natural	**539064**	**PLN-16x2-NT**	**1 … 50**
					Negro	**539065**	**PLN-16x2-SW**	**1 … 50**
					Azul	**558210**	**PLN-16x2-BL**	**1 … 50**
					Plateado	**558216**	**PLN-16x2-SI**	**1 … 50**
					Rojo	**558222**	**PLN-16x2-RT**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PLN

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	Condiciones	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

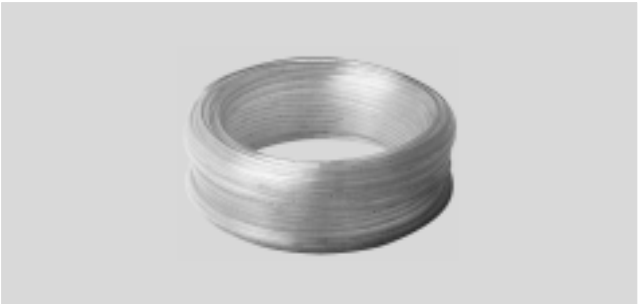
553850	**PLN**	–		–		–		–		–	

Tubos de material sintético PUN

Hoja de datos

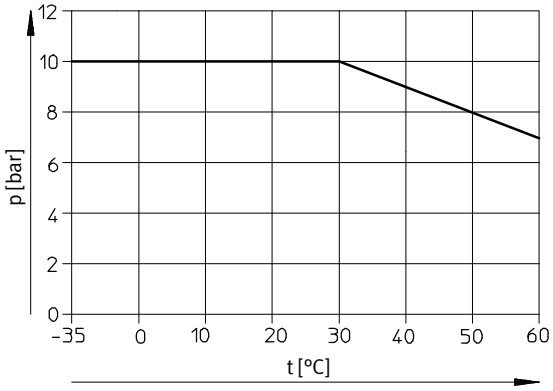
Tubo de material sintético PUN

Tubo de material sintético, altamente flexible



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
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 HB
Homologación	TÜV
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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 CRQS[3]	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH[2]	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP[4]	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQM[2]	npqm
	– Racores rápidos roscados NPQR[4]	npqr
	– 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.

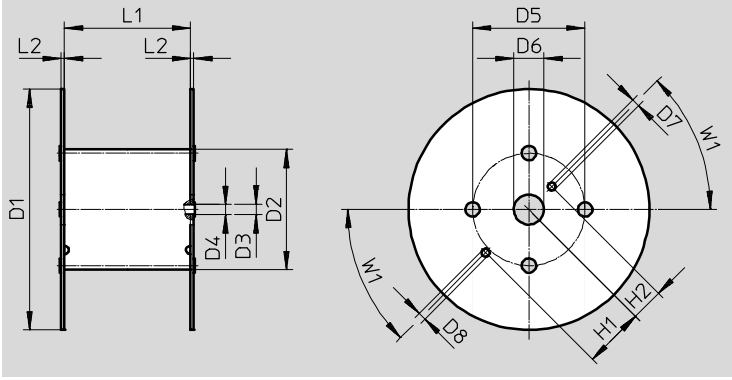
Materiales	
Dureza Shore	D 52 ±3
Tubo flexible	TPE-U(PU)
Características del material	Conformidad con RoHS
	Sin cobre ni PTFE

Tubos de material sintético PUN

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones – Torno



Tipo	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	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

Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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**

1) Unidad de embalaje

Tubos de material sintético PUN

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
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**	**1 … 50**
					Plateado	**525741**	**PUN-8x1,25-SI-400**	**400**
					Azul	**159666**	**PUN-8x1,25-BL**	**1 … 50**
					Azul	**525748**	**PUN-8x1,25-BL-400**	**400**
					Negro	**159667**	**PUN-8x1,25-SW**	**1 … 50**
					Negro	**553939**	**PUN-8x1,25-SW-400**	**400**
					Amarillo	**178419**	**PUN-8x1,25-GE**	**1 … 50**
					Verde	**178426**	**PUN-8x1,25-GN**	**1 … 50**
					Rojo	**178412**	**PUN-8x1,25-RT**	**1 … 50**
10,0	7,0	28	54	0,0489	Plateado	**152588**	**PUN-10x1,5-SI**	**1 … 50**
					Plateado	**525742**	**PUN-10x1,5-SI-300**	**300**
					Azul	**159668**	**PUN-10x1,5-BL**	**1 … 50**
					Azul	**525749**	**PUN-10x1,5-BL-300**	**300**
					Negro	**159669**	**PUN-10x1,5-SW**	**1 … 50**
					Negro	**553940**	**PUN-10x1,5-SW-300**	**300**
					Amarillo	**178420**	**PUN-10x1,5-GE**	**1 … 50**
					Verde	**178427**	**PUN-10x1,5-GN**	**1 … 50**
					Rojo	**178413**	**PUN-10x1,5-RT**	**1 … 50**
12,0	8,0	33	62	0,0767	Plateado	**152589**	**PUN-12x2-SI**	**1 … 50**
					Plateado	**525743**	**PUN-12x2-SI-200**	**200**
					Azul	**159670**	**PUN-12x2-BL**	**1 … 50**
					Azul	**525750**	**PUN-12x2-BL-200**	**200**
					Negro	**159671**	**PUN-12x2-SW**	**1 … 50**
					Negro	**553941**	**PUN-12x2-SW-200**	**200**
					Amarillo	**178421**	**PUN-12x2-GE**	**1 … 50**
					Verde	**178428**	**PUN-12x2-GN**	**1 … 50**
					Rojo	**178414**	**PUN-12x2-RT**	**1 … 50**
14,0	9,8	45	84	0,0949	Plateado	**570389**	**PUN-14x2-SI**	**1 … 50**
					Azul	**570390**	**PUN-14x2-BL**	**1 … 50**
					Negro	**570391**	**PUN-14x2-SW**	**1 … 50**
16,0	11,0	45	88	0,1294	Plateado	**152590**	**PUN-16x2,5-SI**	**1 … 50**
					Plateado	**525744**	**PUN-16x2,5-SI-100**	**100**
					Azul	**159672**	**PUN-16x2,5-BL**	**1 … 50**
					Azul	**525751**	**PUN-16x2,5-BL-100**	**100**
					Negro	**159673**	**PUN-16x2,5-SW**	**1 … 50**
					Negro	**553942**	**PUN-16x2,5-SW-100**	**100**
					Amarillo	**178422**	**PUN-16x2,5-GE**	**1 … 50**
					Verde	**178429**	**PUN-16x2,5-GN**	**1 … 50**
					Rojo	**178415**	**PUN-16x2,5-RT**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PUN-DUO

Hoja de datos

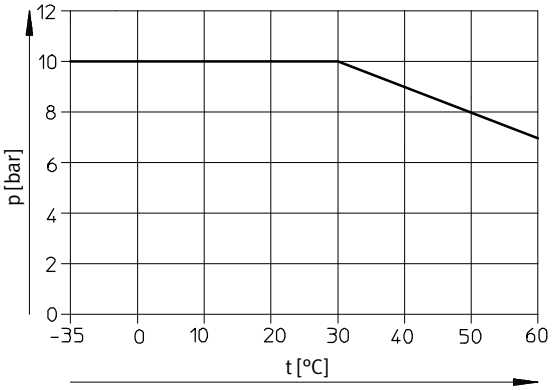
Tubo de material sintético PUN-DUO

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 [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
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 HB
Homologación	TÜV
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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 CRQS	crqs
	– Racores rápidos roscados NPQH	npqh
	– Racores rápidos roscados NPQP	npqp
	– Racores rápidos roscados NPQM	npqm
	– Racores rápidos roscados NPQR	npqr
	– 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

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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**	**1 … 50**
					Azul/negro	**159676**	**PUN-8x1,25-DUO-BS**	**1 … 50**
10	7	25	54	0,098	Plateado	**152825**	**PUN-10x1,5-DUO-SI**	**1 … 50**
					Azul/negro	**159677**	**PUN-10x1,5-DUO-BS**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PUN-CM, antiestáticos

Hoja de datos

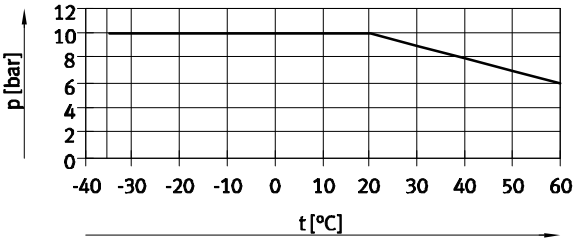
Tubo de material sintético PUN-CM

Tubo de material sintético altamente flexible, conductor eléctrico.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [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
Resistencia de la superficie [Ω]	10^4 ... 10^7
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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 rápidos roscados NPQR[2]	npqr
	– Racores NPCK[1]	npck
	Apropiado con limitaciones	
	– Racores rápidos roscados QS[2]	qs
	– Racores rápidos roscados CRQS[2]	crqs
	– Racores rápidos roscados QS-V0[2]	qs-v0
	– Racores rápidos roscados NPQP[2]	npqp
	– Racores de encastre NPKA[3]	npka
	– Racores rápidos CK[4]	ck
	– Racores de boquilla CN[4]	cn

1) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
2) No para diámetro exterior 14 mm
3) Sólo diámetro exterior 6 mm
4) 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-CM, antiestáticos

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
4	2,5	8	17	0,0089	Negro	**188882**	**PUN-CM-4-SW**	**50**
6	4	14	28	0,0192		**188883**	**PUN-CM-6-SW**	**50**
8	5,5	20	37	0,0368		**130816**	**PUN-CM-8-SW**	**1 … 50**
10	7	30	60	0,0544		**130817**	**PUN-CM-10-SW**	**1 … 50**
12	8	30	70	0,0754		**130818**	**PUN-CM-12-SW**	**1 … 50**
14	9,8	41	80	0,095		**Conjunto modular ➔ 47**		

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

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

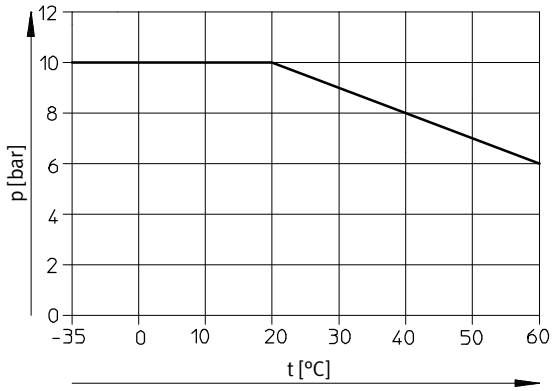
Hoja de datos

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
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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

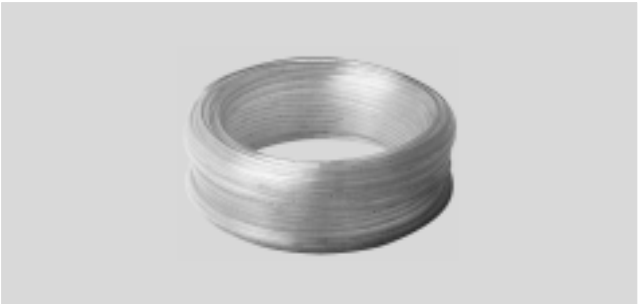
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
2	1,2	5	8	0,0024	Natural	**133038**	**PUN-H-2x0,4-NT**	**50**
					Negro	**133039**	**PUN-H-2x0,4-SW**	**50**
					Rojo	**133040**	**PUN-H-2x0,4-RT**	**50**

1) Unidad de embalaje

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

Hoja de datos

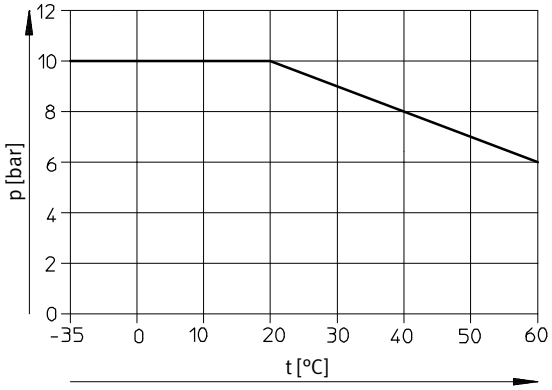
Tubo de material sintético PUN-H
Con diámetros exteriores de los tubos
de 3 ... 16 mm



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	–
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 HB	
Homologación[1)]	TÜV	–
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado	
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021	

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 rápidos roscados NPQR[4)]	npqr
	– Racores de encastre NPKA[5)]	npka
	Muy apropiado	
	– 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

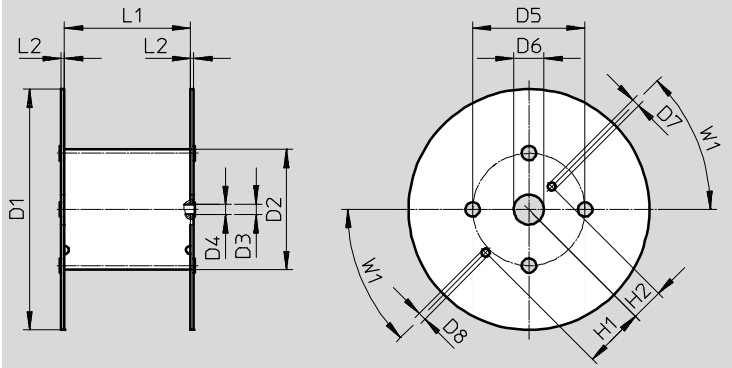
1) No para diámetro exterior 14 mm
2) No para diámetro exterior 3/16 mm
3) No para diámetro exterior 3/14 mm
4) No para diámetro exterior 3/14/16 mm
5) Sólo diámetro exterior 6 mm
6) Sólo diámetro exterior 4/6/8/10 mm
7) Sólo diámetro exterior 4/6/8 mm

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 – Torno



Tipo	D1 ∅	D2 ∅	D3 ∅	D4 ∅	D5 ∅	D6 ∅	D7 ∅	D8 ∅	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

Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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) Unidad de embalaje

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

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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) Unidad de embalaje

Programa básico de Festo

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h
☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días

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

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
8	5,7	21	37	0,0287	Natural	★ 197378	PUN-H-8x1,25-NT	1 … 50
					Natural	☆ 558266	PUN-H-8x1,25-NT-400	400
					Azul	★ 197385	PUN-H-8x1,25-BL	1 … 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	1 … 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	1 … 50
					Plateado	☆ 558273	PUN-H-8x1,25-SI-400	400
					Rojo	558287	PUN-H-8x1,25-RT	1 … 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	1 … 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	1 … 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	1 … 50
					Natural	☆ 558267	PUN-H-10x1,5-NT-300	300
					Azul	★ 197386	PUN-H-10x1,5-BL	1 … 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	1 … 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	1 … 50
					Plateado	☆ 558274	PUN-H-10x1,5-SI-300	300
					Rojo	558288	PUN-H-10x1,5-RT	1 … 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	1 … 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	1 … 50
					Amarillo translúcido	8048709	PUN-H-10x1,5-TGE	50
					Amarillo translúcido	8048710	PUN-H-10x1,5-TGE-300	300

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Programa básico de Festo

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h
☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días

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

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Programa básico de Festo

★ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 24 h
☆ Por lo general, listo para envío desde fábrica en 5 días

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

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.

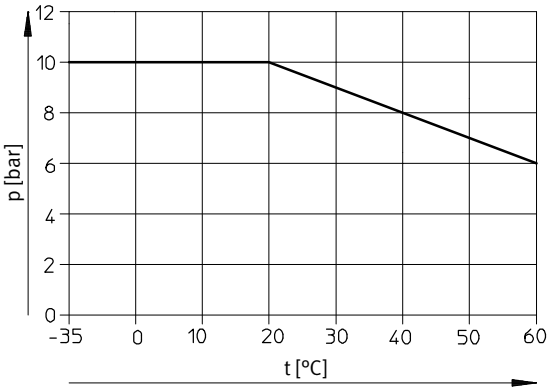
Durante el montaje, los dos tubos pueden ser separados en los extremos para cortarlos a la longitud debida.



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
Material sometido a prueba de inflamabilidad		UL94 HB
Homologación[1)]		TÜV
Características del tubo flexible		Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible		Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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
	– Racores rápidos roscados NPQR	npqr
	Muy apropiado	
	– 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

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

Hoja de datos

Dimensiones y referencias

Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [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**	**1 … 50**
10	7	25	52	0,0930		**197399**	**PUN-H-10x1,5-DUO**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PUN-V0, ignífugos

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-V0

Tubo de material sintético muy flexible, ignífugo

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

- Importante

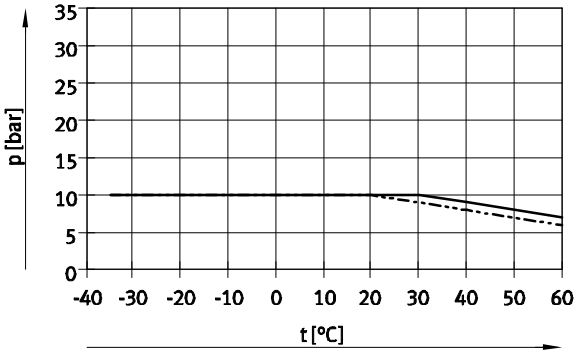
Los colores de los tubos flexibles son diferentes a los colores estándar debido a su contenido de agente ignífugo.



Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	–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
Prueba de inflamabilidad[1]	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
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021

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

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



PUN-V0-...
PUN-V0-16

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 rápidos roscados NPQR[1]	npqr
	– Racores NPCK[2]	npck
	– Racores rápidos CK[3]	ck
	Apropiado con limitaciones	
	– Racores rápidos roscados QS	qs
	– 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 [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de curvatura relevante para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
6	4	12	26,5	0,020	Negro	**525438**	**PUN-V0-6x1-SW**	**1 … 50**
					Azul	**525442**	**PUN-V0-6x1-BL**	**1 … 50**
					Verde	**525446**	**PUN-V0-6x1-GN**	**1 … 50**
					Rojo	**525450**	**PUN-V0-6x1-RT**	**1 … 50**
					Blanco	**525454**	**PUN-V0-6x1-WS**	**1 … 50**
					Amarillo	**525458**	**PUN-V0-6x1-GE**	**1 … 50**
					Marrón	**525462**	**PUN-V0-6x1-BR**	**1 … 50**
8	5,7	18	37	0,031	Negro	**525439**	**PUN-V0-8x1,25-SW**	**1 … 50**
					Azul	**525443**	**PUN-V0-8x1,25-BL**	**1 … 50**
					Verde	**525447**	**PUN-V0-8x1,25-GN**	**1 … 50**
					Rojo	**525451**	**PUN-V0-8x1,25-RT**	**1 … 50**
					Blanco	**525455**	**PUN-V0-8x1,25-WS**	**1 … 50**
					Amarillo	**525459**	**PUN-V0-8x1,25-GE**	**1 … 50**
					Marrón	**525463**	**PUN-V0-8x1,25-BR**	**1 … 50**
10	7	20	54	0,051	Negro	**525440**	**PUN-V0-10x1,5-SW**	**1 … 50**
					Azul	**525444**	**PUN-V0-10x1,5-BL**	**1 … 50**
					Verde	**525448**	**PUN-V0-10x1,5-GN**	**1 … 50**
					Rojo	**525452**	**PUN-V0-10x1,5-RT**	**1 … 50**
					Blanco	**525456**	**PUN-V0-10x1,5-WS**	**1 … 50**
					Amarillo	**525460**	**PUN-V0-10x1,5-GE**	**1 … 50**
					Marrón	**525464**	**PUN-V0-10x1,5-BR**	**1 … 50**
16	11,8	50	90	0,122	Negro	**570767**	**PUN-V0-16x2-SW**	**1 … 50**
					Azul	**570768**	**PUN-V0-16x2-BL**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PUN-V0-C, ignífugos

Hoja de datos

Tubo de material sintético PUN-V0-C

Tubo de material sintético muy flexible, ignífugo

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

- - Importante

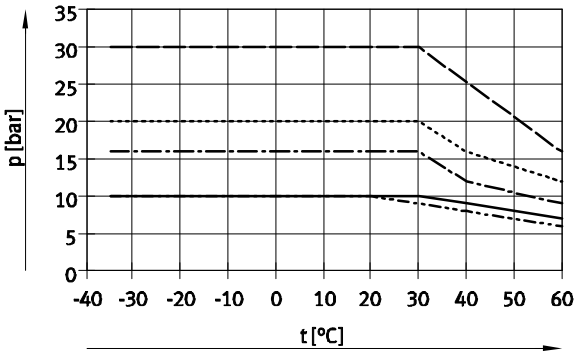
Los colores de los tubos flexibles son diferentes a los colores estándar debido a su contenido de agente ignífugo.



Condiciones de funcionamiento y del entorno							
Tipo	PUN-V0-4	PUN-V0-6	PUN-V0-8	PUN-V0-10	PUN-V0-12	PUN-V0-14	PUN-V0-16
Presión de funcionamiento [bar] en función de la temperatura	–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[2]						
Temperatura ambiente [°C]	–35 … +60						
Prueba de inflamabilidad[2]	DIN 5510-2 S3/SR2/ST1						
Material sometido a prueba de inflamabilidad	UL94 V-0 (3 mm)						
	UL94 V-2 (0,75 mm)						
Homologación[2]	TÜV						
Características del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre en aplicaciones con número de ciclos elevado						
Condiciones de ensayo del tubo flexible	Apropiado para cadenas de arrastre: › 5 millones de ciclos según la norma de Festo 942021						

1) Limitación a 10 bar en aplicaciones con exposición a salpicaduras de soldadura.
2) Más información www.festo.com/sp ➔ Certificates.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



——— PUN-VO-...-C
– – – – PUN-VO-14x2-...-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
	– Racores rápidos roscados NPQR[3]	npqr
	Apropiado con limitaciones	
	– Racores rápidos roscados QS[2]	qs
	– 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 mm
3) No para diámetro exterior 14/16 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

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones y referencias								
Diámetro exterior [mm]	Diámetro interior [mm]	Radio de curvatura mín. [mm]	Radio de relevancia para el caudal [mm]	Peso [kg/m]	Color	N° art.	Tipo	PE[1] [m]
4	2	10	20	0,012	Negro	**570349**	**PUN-V0-4x1-SW-C**	**1 … 50**
					Azul	**570350**	**PUN-V0-4x1-BL-C**	**1 … 50**
6	2	7	24	0,032	Negro	**561698**	**PUN-V0-6x2-SW-C**	**1 … 50**
					Azul	**561702**	**PUN-V0-6x2-BL-C**	**1 … 50**
					Verde	**561706**	**PUN-V0-6x2-GN-C**	**1 … 50**
					Rojo	**561710**	**PUN-V0-6x2-RT-C**	**1 … 50**
					Blanco	**561714**	**PUN-V0-6x2-WS-C**	**1 … 50**
					Amarillo	**561718**	**PUN-V0-6x2-GE-C**	**1 … 50**
					Marrón	**561722**	**PUN-V0-6x2-BR-C**	**1 … 50**
8	4	9	35	0,049	Negro	**561699**	**PUN-V0-8x2-SW-C**	**1 … 50**
					Azul	**561703**	**PUN-V0-8x2-BL-C**	**1 … 50**
					Verde	**561707**	**PUN-V0-8x2-GN-C**	**1 … 50**
					Rojo	**561711**	**PUN-V0-8x2-RT-C**	**1 … 50**
					Blanco	**561715**	**PUN-V0-8x2-WS-C**	**1 … 50**
					Amarillo	**561719**	**PUN-V0-8x2-GE-C**	**1 … 50**
					Marrón	**561723**	**PUN-V0-8x2-BR-C**	**1 … 50**
10	6	12	42	0,064	Negro	**561700**	**PUN-V0-10x2-SW-C**	**1 … 50**
					Azul	**561704**	**PUN-V0-10x2-BL-C**	**1 … 50**
					Verde	**561708**	**PUN-V0-10x2-GN-C**	**1 … 50**
					Rojo	**561712**	**PUN-V0-10x2-RT-C**	**1 … 50**
					Blanco	**561716**	**PUN-V0-10x2-WS-C**	**1 … 50**
					Amarillo	**561720**	**PUN-V0-10x2-GE-C**	**1 … 50**
					Marrón	**561724**	**PUN-V0-10x2-BR-C**	**1 … 50**
12	8	19	55	0,080	Negro	**561701**	**PUN-V0-12x2-SW-C**	**1 … 50**
					Azul	**561705**	**PUN-V0-12x2-BL-C**	**1 … 50**
					Verde	**561709**	**PUN-V0-12x2-GN-C**	**1 … 50**
					Rojo	**561713**	**PUN-V0-12x2-RT-C**	**1 … 50**
					Blanco	**561717**	**PUN-V0-12x2-WS-C**	**1 … 50**
					Amarillo	**561721**	**PUN-V0-12x2-GE-C**	**1 … 50**
					Marrón	**561725**	**PUN-V0-12x2-BR-C**	**1 … 50**
14	9,8	45	70	0,096	Negro	**570351**	**PUN-V0-14x2-SW-C**	**1 … 50**
					Azul	**570352**	**PUN-V0-14x2-BL-C**	**1 … 50**
16	11	50	90	0,147	Negro	**570353**	**PUN-V0-16x2,5-SW-C**	**1 … 50**
					Azul	**570354**	**PUN-V0-16x2,5-BL-C**	**1 … 50**

1) Unidad de embalaje
Solo, pueden pedir: metro completo

Tubos de material sintético PUN

Referencias: conjunto modular

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				–			**-V0**	
		–	Resistentes a salpicaduras de soldadura								**-V0C**	
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 V0, V0C 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 V0, V0C, CM del material

Continúa: código de pedido

553573	**PUN**	–		–		–		–		–		–