

Tubo de plástico PUN-H, PUN-H-DUO

FESTO



Características

Información resumida

Tubo flexible de calibración exterior resistente a la hidrólisis en varios colores y en formato individual o doble

- Poliuretano
- Gran resistencia a microbios e hidrólisis
- Aptitud para el contacto con alimentos, véase www.festo.com/certificates/PUN_H
- Apropiado para cadenas de arrastre
- Versión también como tubo DUO
- Fluidos de funcionamiento: aire comprimido, vacío, agua
- Instalación muy sencilla gracias al principio de “un clic”

Combinaciones recomendadas de tubos flexibles y accesorios (más información www.festo.com/catalogue/pun-h → Soporte/Descargas):

- PUN-H/PUN-H-DUO con racor QS (para tubos de tamaño 2 a 12; 16 y 22)
- PUN-H/PUN-H-DUO con racor NPQH (para tubos de tamaño 4 a 14)
- PUN-H con racor NPKA (para tubo de tamaño 6) → combinación apta para salas blancas

Segmentación del producto



Programa básico de Festo

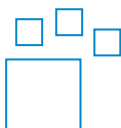
Soluciona el 80 % de sus tareas de automatización

El programa básico de Festo es una preselección de las funciones y los productos más importantes. Forma parte de nuestra gama completa de productos.

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

- En todo el mundo: rápidamente disponible, también a largo plazo
- La excelencia habitual: siempre con la calidad de Festo
- Búsqueda rápida: selección sencilla

Referencias de pedido: conjunto modular



Producto configurable

Este producto y todas sus variantes pueden pedirse usando el configurador.

Diagramas

Más información → [pun-h](#)



Los diagramas mostrados en este documento también están disponibles en línea. Allí es posible mostrar valores precisos.

Propiedades alternativas del material

[H] Resistente a la hidrólisis

Resistente a la hidrólisis y apropiado para aplicaciones en contacto con agua.

Diámetro exterior del tubo/tubo flexible x grosor de pared

Para los tubos flexibles con calibración externa, el diámetro exterior del tubo y el grosor de la pared se especifican como el tamaño de tubo flexible.

Tipo de tubo flexible

[] Estándar

Consta de una sola manguera

[DUO] Tubo flexible DUO

Dos mangueras se sueldan para formar un par de mangueras. Para el montaje, el par de mangueras se corta a la longitud requerida en ambos extremos.

Características

Unidad por embalaje [m]

- Estándar: 50 m
- Disponible parcialmente en longitudes mayores en tornos.

Códigos del producto

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

005	Color
BL	Azul
BS	Azul/negro
GE	Amarillo
GN	Verde
NT	Natural
RT	Rojo
SI	Plata
SW	Negro
TBL	Azul translúcido
TGE	Amarillo translúcido
TGN	Verde translúcido
TRT	Rojo translúcido
TSW	Negro translúcido
006	Unidad por embalaje [m]
	Estándar
25	25 m
100	100 m
200	200 m
300	300 m
400	400 m
500	500 m

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno – PUN-H con Ø exterior de 2 mm

Diámetro exterior	2 mm
Diámetro interior	1,2 mm
Conexión neumática	Para racor de conexión de diámetro exterior 2 mm
Radio de curvatura relevante para el caudal	8 mm
Radio de flexión mín.	5 mm
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-0,095 ... 1 MPa
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-0,95 ... 10 bar
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-13,775 ... 145 psi
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0,095 ... 0,6 MPa
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0,95 ... 6 bar
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-13,775 ... 87 psi
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C
Características de los tubos flexibles	con aptitud para cadenas de energía

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno – PUN-H con Ø exterior de 3 ... 16 mm								
Diámetro exterior	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm
Diámetro interior	2,1 mm	2,6 mm	4 mm	5,7 mm	7 mm	8 mm	9,8 mm	11 mm
Conexión neumática	Para racor de conexión de diámetro exterior 3 mm	Para racor de conexión de diámetro exterior 4 mm Para boquilla enchufable diámetro interior 3 mm con tuerca de unión	Para racor de conexión de diámetro exterior 6 mm Para boquilla enchufable diámetro interior 4 mm con tuerca de unión	Para racor de conexión de diámetro exterior 8 mm Para boquilla es-triada diámetro interior 6 mm con tuerca de unión	Para racor de conexión de diámetro exterior 10 mm	Para racor de conexión de diámetro exterior 12 mm	Para racor de conexión de diámetro exterior 14 mm	Para racor de conexión de diámetro exterior 16 mm
Radio de curvatura relevante para el caudal	12 mm	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm	62 mm	78 mm	88 mm
Radio de flexión mín.	6 mm	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm	33 mm	38 mm	
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-0,095 ... 1 MPa							
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-0,95 ... 10 bar							
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-13,775 ... 145 psi							
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0,095 ... 0,6 MPa							
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0,95 ... 6 bar							
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-13,775 ... 87 psi							
Nota sobre la presión de funcionamiento	Agua: presión de funcionamiento en función de la temperatura, véase el diagrama, máx. 0,3 MPa a 0 - 60°C							
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--] Agua (líquida, sin hielo)			Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--] Agua según declaración del fabricante en www.festo.com Agua (líquida, sin hielo)				Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:--] Agua (líquida, sin hielo)
Aptitud para el contacto con alimentos ¹⁾	Véase la información complementaria sobre el material							
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C							
Control de inflamabilidad del material	UL94 HB							
Certificación	TÜV							
Organismo que expide el certificado	B 013277 0506 00							
Características de los tubos flexibles	con aptitud para cadenas de energía							

1) Más información en www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads.

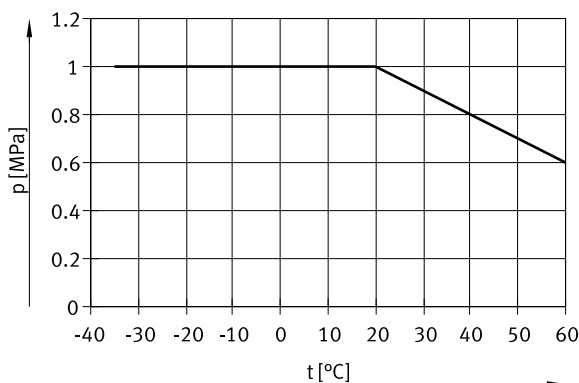
Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y del entorno PUN-H-DUO

Diámetro exterior	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm
Diámetro interior	2,6 mm	4 mm	5,7 mm	7 mm
Conexión neumática	Para racor de conexión de diámetro exterior 4 mm Para boquilla enchufable diámetro interior 3 mm con tuerca de unión	Para racor de conexión de diámetro exterior 6 mm Para boquilla enchufable diámetro interior 4 mm con tuerca de unión	Para racor de conexión de diámetro exterior 8 mm Para boquilla estriada diámetro interior 6 mm con tuerca de unión	Para racor de conexión de diámetro exterior 10 mm
Radio de curvatura relevante para el caudal	16 mm	26 mm	37 mm	52 mm
Radio de flexión mín.	8 mm	10 mm	21 mm	28 mm
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-0,095 ... 1 MPa			
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-0,95 ... 10 bar			
Presión de funcionamiento en función de la temperatura	-13,775 ... 145 psi			
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0,095 ... 0,6 MPa			
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-0,95 ... 6 bar			
Presión de funcionamiento en todo el margen de temperatura	-13,775 ... 87 psi			
Nota sobre la presión de funcionamiento	Agua: presión de funcionamiento en función de la temperatura, véase el diagrama, máx. 0,3 MPa a 0 - 60°C			
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Agua (líquida, sin hielo)			
Aptitud para el contacto con alimentos ¹⁾	Véase la información complementaria sobre el material			
Temperatura ambiente	-35 ... 60°C			
Control de inflamabilidad del material	UL94 HB			
Certificación	TÜV			
Organismo que expide el certificado	B 013277 0506 00			
Características de los tubos flexibles	con aptitud para cadenas de energía			

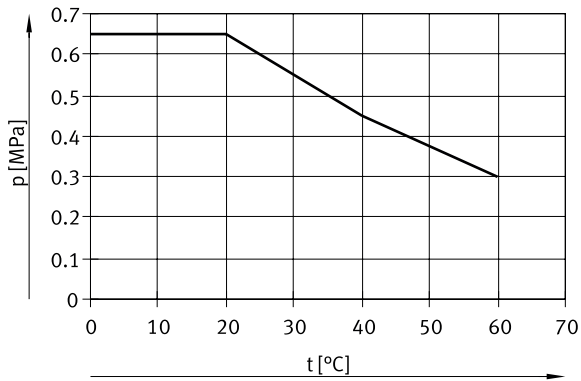
1) Más información en www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads.

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t



Hoja de datos

Presión de funcionamiento p en función de la temperatura t (medio: agua)



Para el medio "Agua", se aplican presiones máximas de funcionamiento divergentes, con un factor de seguridad de $s=4$.

Materiales

Dureza Shore	D 52 +/- 3
Material del tubo flexible	TPE-U (PU)
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS ¹⁾	VDMA24364-B2-L
Idoneidad para la producción de baterías de iones de litio ²⁾	No pueden utilizarse metales con más de un 1 % de cobre en masa, zinc o níquel. Excepciones: níquel en aceros, superficies niqueladas químicamente, placas de circuitos impresos, cables, conectores eléctricos y bobinas
Nota sobre la utilización	TPE-U a base de éter

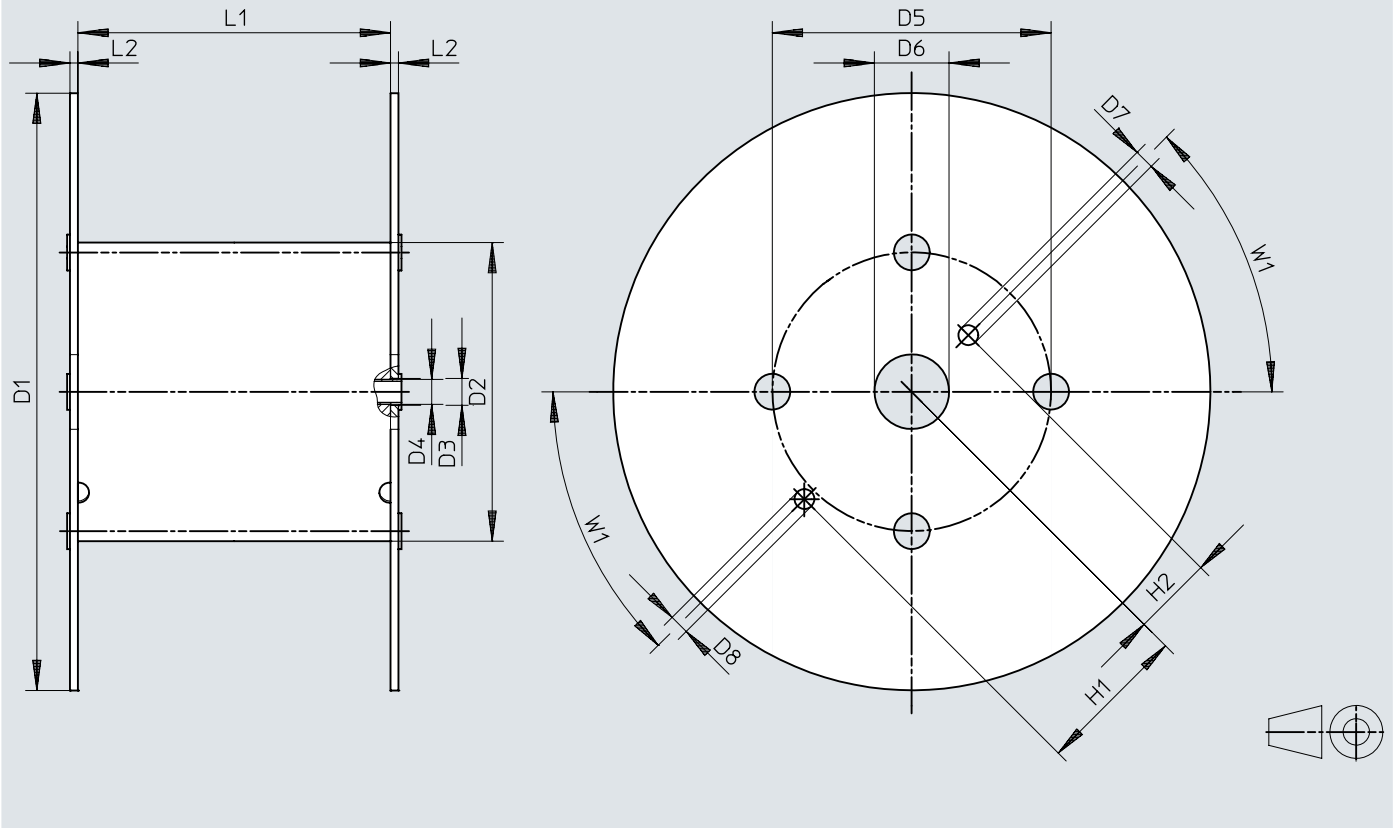
1) válido para PUN-H con un \varnothing exterior de 3 ... 16 mm y PUN-H-DUO

2) válido para PUN-H con un \varnothing exterior de 3 ... 16 mm y PUN-H-DUO

Dimensiones


Dimensiones – Torno

Descargar datos CAD → www.festo.com




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


Referencias de pedido

Referencias de pedido PUN-H										
	Diámetro exterior	Unidad por embalaje [m] ¹⁾	Peso del producto según la longitud	Color	N.º art.	Tipo				
	2 mm	Estándar	0,002 kg/m	Natural	133038	PUN-H-2X0,4-NT				
				Rojo	133040	PUN-H-2X0,4-RT				
				Negro	133039	PUN-H-2X0,4-SW				
	3 mm	500 m	0,004 kg/m	Azul	197382	PUN-H-3X0,5-BL				
				Amarillo	558298	PUN-H-3X0,5-GE				
				Verde	558291	PUN-H-3X0,5-GN				
				Natural	197375	PUN-H-3X0,5-NT				
				Rojo	558284	PUN-H-3X0,5-RT				
				Negro	197389	PUN-H-3X0,5-SW				
				Plateado	558277	PUN-H-3X0,5-SI				
				Azul	558256	PUN-H-3X0,5-BL-500				
				Natural	558263	PUN-H-3X0,5-NT-500				
				Negro	558249	PUN-H-3X0,5-SW-500				
				Plateado	558270	PUN-H-3X0,5-SI-500				
				4 mm	Estándar	0,009 kg/m	Azul	★ 197383	PUN-H-4X0,75-BL	
	Amarillo	558299	PUN-H-4X0,75-GE							
	Verde	558292	PUN-H-4X0,75-GN							
	Natural	★ 197376	PUN-H-4X0,75-NT							
	Rojo	★ 558285	PUN-H-4X0,75-RT							
	Negro	★ 197390	PUN-H-4X0,75-SW							
	Plateado	★ 558278	PUN-H-4X0,75-SI							
	Azul translúcido	★ 8048671	PUN-H-4X0,75-TBL							
	Amarillo translúcido	8048679	PUN-H-4X0,75-TGE							
	Verde translúcido	8048677	PUN-H-4X0,75-TGN							
	Rojo translúcido	8048675	PUN-H-4X0,75-TRT							
	Negro translúcido	8048673	PUN-H-4X0,75-TSW							
		8205512	PUN-H-4X0,75-BL-25							
	Rojo	8204445	PUN-H-4X0,75-RT-25							
	Negro	8205515	PUN-H-4X0,75-SW-25							
	Azul translúcido	8205518	PUN-H-4X0,75-TBL-25							
	25 m	500 m	Azul				★ 558257	PUN-H-4X0,75-BL-500		
			Natural				★ 558264	PUN-H-4X0,75-NT-500		
			Negro		★ 558250		PUN-H-4X0,75-SW-500			
			Plateado		★ 558271		PUN-H-4X0,75-SI-500			
			Azul translúcido		★ 8048672		PUN-H-4X0,75-TBL-500			
			Amarillo translúcido		8048680		PUN-H-4X0,75-TGE-500			
			Verde translúcido		8048678		PUN-H-4X0,75-TGN-500			
			Rojo translúcido		8048676		PUN-H-4X0,75-TRT-500			
			Negro translúcido		8048674		PUN-H-4X0,75-TSW-500			
			500 m		Estándar		0,018 kg/m	Azul	★ 197384	PUN-H-6X1-BL
								Amarillo	558300	PUN-H-6X1-GE
								Verde	558293	PUN-H-6X1-GN
Natural	★ 197377	PUN-H-6X1-NT								
Rojo	★ 558286	PUN-H-6X1-RT								
Negro	★ 197391	PUN-H-6X1-SW								
Plateado	★ 558279	PUN-H-6X1-SI								
Azul translúcido	★ 8048681	PUN-H-6X1-TBL								
Amarillo translúcido	8048689	PUN-H-6X1-TGE								


Referencias de pedido

Referencias de pedido PUN-H								
	Diámetro exterior	Unidad por embalaje [m] ¹⁾	Peso del producto según la longitud	Color	N.º art.	Tipo		
	6 mm	Estándar	0,018 kg/m	Verde translúcido	8048687	PUN-H-6X1-TGN		
				Rojo translúcido	8048685	PUN-H-6X1-TRT		
				Negro translúcido	8048683	PUN-H-6X1-TSW		
		25 m		Azul	8205513	PUN-H-6X1-BL-25		
				Rojo	8204446	PUN-H-6X1-RT-25		
				Negro	8205516	PUN-H-6X1-SW-25		
				Azul translúcido	8205519	PUN-H-6X1-TBL-25		
				500 m	Azul	★ 558258	PUN-H-6X1-BL-500	
					Natural	★ 558265	PUN-H-6X1-NT-500	
		Negro			★ 558251	PUN-H-6X1-SW-500		
		Plateado			★ 558272	PUN-H-6X1-SI-500		
		Azul translúcido			★ 8048682	PUN-H-6X1-TBL-500		
		Amarillo translúcido			8048690	PUN-H-6X1-TGE-500		
		8 mm		Estándar	0,029 kg/m	Azul	★ 197385	PUN-H-8X1,25-BL
						Amarillo	558301	PUN-H-8X1,25-GE
						Verde	558294	PUN-H-8X1,25-GN
						Natural	★ 197378	PUN-H-8X1,25-NT
						Rojo	★ 558287	PUN-H-8X1,25-RT
	Negro		★ 197392			PUN-H-8X1,25-SW		
	Plateado		★ 558280			PUN-H-8X1,25-SI		
	Azul translúcido		★ 8048691			PUN-H-8X1,25-TBL		
	Amarillo translúcido		8048699			PUN-H-8X1,25-TGE		
	Verde translúcido		8048697			PUN-H-8X1,25-TGN		
	Rojo translúcido		8048695			PUN-H-8X1,25-TRT		
	Negro translúcido		8048693			PUN-H-8X1,25-TSW		
	25 m		Azul			8205514	PUN-H-8X1,25-BL-25	
			Rojo			8204447	PUN-H-8X1,25-RT-25	
			Negro			8205517	PUN-H-8X1,25-SW-25	
			Azul translúcido			8205520	PUN-H-8X1,25-TBL-25	
			400 m			Azul	★ 558259	PUN-H-8X1,25-BL-400
						Natural	★ 558266	PUN-H-8X1,25-NT-400
	Negro	★ 558252		PUN-H-8X1,25-SW-400				
	Plateado	★ 558273		PUN-H-8X1,25-SI-400				
	Azul translúcido	★ 8048692		PUN-H-8X1,25-TBL-400				
	Amarillo translúcido	8048700		PUN-H-8X1,25-TGE-400				
	10 mm	Estándar	0,046 kg/m	Azul	★ 197386	PUN-H-10X1,5-BL		
				Amarillo	558302	PUN-H-10X1,5-GE		
				Verde	558295	PUN-H-10X1,5-GN		
				Natural	★ 197379	PUN-H-10X1,5-NT		
				Rojo	★ 558288	PUN-H-10X1,5-RT		

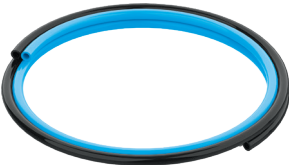
Referencias de pedido

Referencias de pedido PUN-H						
	Diámetro exterior	Unidad por embalaje [m] ¹⁾	Peso del producto según la longitud	Color	N.º art.	Tipo
	10 mm	Estándar	0,046 kg/m	Negro	★ 197393	PUN-H-10X1,5-SW
				Plateado	★ 558281	PUN-H-10X1,5-SI
				Azul translúcido	★ 8048701	PUN-H-10X1,5-TBL
				Amarillo translúcido	8048709	PUN-H-10X1,5-TGE
				Verde translúcido	8048707	PUN-H-10X1,5-TGN
				Rojo translúcido	8048705	PUN-H-10X1,5-TRT
				Negro translúcido	8048703	PUN-H-10X1,5-TSW
				Azul	8204441	PUN-H-10X1,5-BL-25
				Rojo	8204448	PUN-H-10X1,5-RT-25
		Negro	8204443	PUN-H-10X1,5-SW-25		
		Azul translúcido	8205521	PUN-H-10X1,5-TBL-25		
		Azul	★ 558260	PUN-H-10X1,5-BL-300		
		Natural	★ 558267	PUN-H-10X1,5-NT-300		
		Negro	★ 558253	PUN-H-10X1,5-SW-300		
		Plateado	★ 558274	PUN-H-10X1,5-SI-300		
		Azul translúcido	★ 8048702	PUN-H-10X1,5-TBL-300		
		Amarillo translúcido	8048710	PUN-H-10X1,5-TGE-300		
		Verde translúcido	8048708	PUN-H-10X1,5-TGN-300		
	Rojo translúcido	8048706	PUN-H-10X1,5-TRT-300			
	Negro translúcido	8048704	PUN-H-10X1,5-TSW-300			
	Azul	★ 197387	PUN-H-12X2-BL			
	Amarillo	558303	PUN-H-12X2-GE			
	Verde	558296	PUN-H-12X2-GN			
	Natural	★ 197380	PUN-H-12X2-NT			
	Rojo	★ 558289	PUN-H-12X2-RT			
	Negro	★ 197394	PUN-H-12X2-SW			
	Plateado	★ 558282	PUN-H-12X2-SI			
	Azul translúcido	★ 8048711	PUN-H-12X2-TBL			
	Amarillo translúcido	8048719	PUN-H-12X2-TGE			
	Verde translúcido	8048717	PUN-H-12X2-TGN			
	Rojo translúcido	8048715	PUN-H-12X2-TRT			
	Negro translúcido	8048713	PUN-H-12X2-TSW			
	Azul	8204442	PUN-H-12X2-BL-25			
	Rojo	8204449	PUN-H-12X2-RT-25			
	Negro	8204444	PUN-H-12X2-SW-25			
	Azul translúcido	8205522	PUN-H-12X2-TBL-25			
Azul	★ 558261	PUN-H-12X2-BL-200				
Natural	★ 558268	PUN-H-12X2-NT-200				
Negro	★ 558254	PUN-H-12X2-SW-200				
Plateado	★ 558275	PUN-H-12X2-SI-200				
Azul translúcido	★ 8048712	PUN-H-12X2-TBL-200				
Amarillo translúcido	8048720	PUN-H-12X2-TGE-200				
Verde translúcido	8048718	PUN-H-12X2-TGN-200				
Rojo translúcido	8048716	PUN-H-12X2-TRT-200				
Negro translúcido	8048714	PUN-H-12X2-TSW-200				

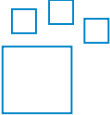
Referencias de pedido

Referencias de pedido PUN-H						
	Diámetro exterior	Unidad por embalaje [m] ¹⁾	Peso del producto según la longitud	Color	N.º art.	Tipo
	14 mm	Estándar	0,091 kg/m	Azul	★ 570386	PUN-H-14X2-BL
				Natural	570388	PUN-H-14X2-NT
				Negro	570387	PUN-H-14X2-SW
	16 mm	Estándar	0,123 kg/m	Azul	★ 197388	PUN-H-16X2,5-BL
				Amarillo	558304	PUN-H-16X2,5-GE
				Verde	558297	PUN-H-16X2,5-GN
				Natural	★ 197381	PUN-H-16X2,5-NT
				Rojo	★ 558290	PUN-H-16X2,5-RT
				Negro	★ 197395	PUN-H-16X2,5-SW
				Plateado	★ 558283	PUN-H-16X2,5-SI
	100 m	Estándar		Azul	★ 558262	PUN-H-16X2,5-BL-100
				Natural	558269	PUN-H-16X2,5-NT-100
				Negro	558255	PUN-H-16X2,5-SW-100
				Plateado	558276	PUN-H-16X2,5-SI-100

1) Estándar: 50 m

Referencias de pedido PUN-H-DUO						
	Diámetro exterior	Unidad por embalaje [m] ¹⁾	Peso del producto según la longitud	Color	N.º art.	Tipo
	4 mm	Estándar	0,017 kg/m	Azul/negro	197396	PUN-H-4X0,75-DUO
	6 mm		0,037 kg/m		197397	PUN-H-6X1-DUO
	8 mm		0,057 kg/m		197398	PUN-H-8X1,25-DUO
	10 mm		0,093 kg/m		197399	PUN-H-10X1,5-DUO

1) Estándar: 50 m

Referencias de pedido – Conjunto modular del producto			
	Abreviatura de tipo	N.º art.	Tipo
	PUN, PUN-CM, PUN-H, PUN-V0, PUN-V0-C	553573	PUN