Tubo plástico PUN, PUN-DUO



Características

Resumo

Máxima flexibilidade nas aplicações padrão e uma grande variabilidade de combinações.

- Poliuretano
- Alta estabilidade a fissuras
- Próprio para esteiras porta-cabos
- Inclusive versão como tubo flexível DUO
- Meios de operação: ar comprimido e vácuo

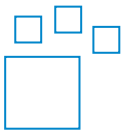
Observação: não use tubos flexíveis PUN para novos projetos. Mude para tubos flexíveis PUN-H devido à estratégia de portfólio da Festo.

Documento adicional Link pun



O documento complementar TUBING-ADD contém informações adicionais sobre aplicações, tais como combinações de mangueiras e conexões, instruções de montagem e métodos de medição.

Informações para pedido - Conjunto de montagem Link pun



Produto configurável
Esse produto e todas as suas opções podem ser pedidos pelo configurador.

Ferramentas de engenharia Link engineering tools



Economize tempo com ferramentas de engenharia: Engenharia inteligente para a solução ideal. Nossa missão é aumentar a sua produtividade. Nossas ferramentas de engenharia são uma contribuição importante para isso. Em toda a cadeia de valor, elas ajudam você a projetar seu sistema corretamente, a utilizar reservas de produtividade inesperadas ou a obter mais produtividade. Desde o primeiro contato até a modernização da sua máquina, você encontrará diversas ferramentas úteis em todas as etapas do seu projeto.

- Cálculo da vazão: Determine a vazão nominal inserindo parâmetros como pressão de entrada, pressão de saída, comprimento do tubo flexível e diâmetro interno (www.festo.com/x/flowrate-calculation).
- Resistência do meio: Avalie a resistência de diferentes tipos de materiais e tubos flexíveis da Festo a diversos produtos químicos e meios (www.festo.com/x/media-resistance).

Diagramas Link pun



Os gráficos mostrados nesse documento também estão disponíveis online. Lá é possível exibir valores precisos.

Diâmetro externo de tubo rígido e tubo flexível x Espessura da parede

Para tubos calibrados externamente, o diâmetro externo do tubo e a espessura da parede são especificados como o tamanho do tubo.

Tipo de tubo flexível

[_]	Padrão
Consiste em uma mangueira única	
[DUO]	Tubo flexível duplo
Dois tubos flexíveis são soldados juntos. Para a montagem, o par é cortado no comprimento desejado em ambas as extremidades.	

Características

Embalagem [m]

- Padrão: 50 m
- Parcialmente disponíveis em comprimentos maiores em desbobinadores.

Código de tipo

001	Série	
PUN	Tubo flexível, poliuretano	

002	Diâmetro externo de tubo rígido e tubo flexível x Espessura da parede	
3x0,5	3 x 0,5 mm	
4x0,75	4 x 0,75 mm	
6x1	6 x 1 mm	
8x1,25	8 x 1,25 mm	
10x1,5	10 x 1,5 mm	
12x2	12 x 2 mm	
14x2	14 x 2 mm	
16x2,5	16 x 2,5 mm	

003	Tipo de tubo flexível	
	Padrão	
DUO	Tubo flexível duplo	

004	Cor	
BL	Azul	
BS	Azul, preto	
GE	Amarelo	
GN	Verde	
RT	Vermelho	
SI	Prata	
SW	Preto	

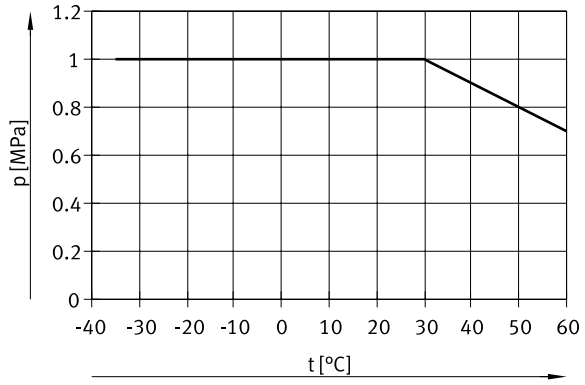
005	Embalagem [m]	
	Padrão	
100	100 m	
200	200 m	
300	300 m	
400	400 m	
500	500 m	

Especificações técnicas

Condições de funcionamento e ambientais

Diâmetro externo	3 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm
Diâmetro interno	2,1 mm	2,6 mm	4 mm	5,7 mm	7 mm	8 mm	9,8 mm	11 mm
Conexão pneumática	para Ø externo da conexão rápida 3 mm para Ø interno do espigão 2 mm	para Ø externo da conexão rápida 4 mm para Ø interno do espigão 3 mm com porca de aperto para Ø interno do espigão 3 mm	para Ø externo da conexão rápida 6 mm para Ø interno do espigão 4 mm com porca de aperto para Ø interno do espigão 4 mm	para Ø externo da conexão rápida 8 mm Para Ø interno de 6 mm do espigão com porca de aperto Para Ø interno de 6 mm do espigão	para Ø externo da conexão rápida 10 mm	Para Ø externo de conexão por encaixe de 12 mm	para Ø externo da conexão rápida 14 mm	para Ø externo da conexão rápida 16 mm
Raio de curvatura relevante para a vazão	12 mm	17 mm	26,5 mm	37 mm	54 mm	62 mm	84 mm	88 mm
Raio de curvatura mín.	9 mm	8 mm	16 mm	24 mm	28 mm	33 mm	45 mm	
Pressão de operação dependente da temperatura	-0,095 ... 1 MPa							
Pressão de operação dependente da temperatura	-0,95 ... 10 bar							
Pressão de operação dependente da temperatura	-13,775 ... 145 psi							
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:-:-]							
Temperatura ambiente	-35 ... 60 oC							
Material de teste de fogo	UL94 HB							
Certificação	TÜV							
Órgão certificador	B 013277 0527 00							
Propriedades do tubo flexível	adequado para corrente de energia							

Pressão de funcionamento „p“ em função da temperatura „t“

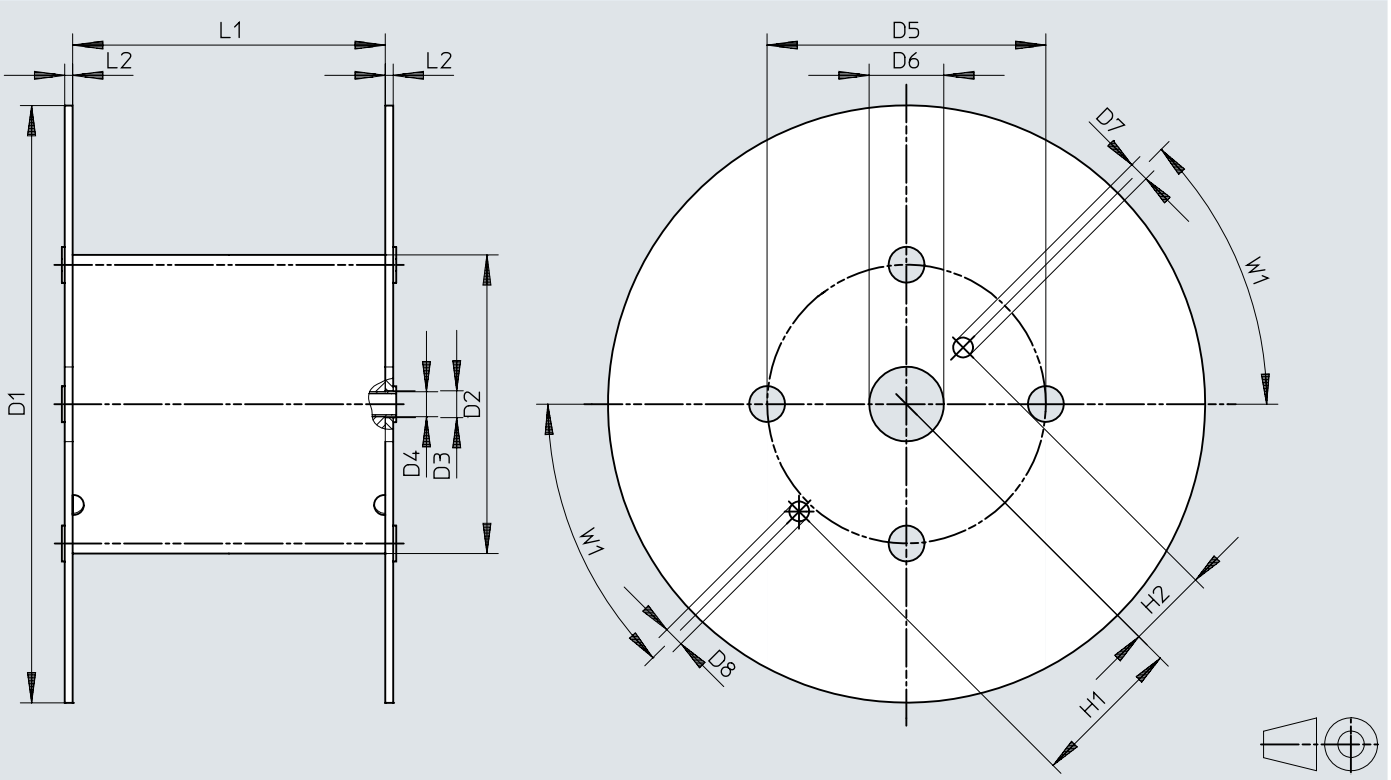


Materiais

Dureza Shore	D 52 +/-3
Material do tubo flexível	TPE-U(PU)
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS
Conformidade LABS	VDMA24364-B2-L
Indicação de aplicação	TPE-U à base de éster, O tubo flexível só pode ser colocado em contato com cabos se o revestimento deles estiver livre de éster de ácido fosfórico. Caso contrário, o tubo flexível pode ser danificado.

Dimensões

Dimensões – Bobina Download de dados CAD www.festo.com



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

Informações para pedido

Informações para pedido PUN



Diâmetro externo	Embalagem [m] [1]	Peso do produto de acordo com comprimento	Cor	Nº de referência	Tipo
3 mm	Padrão	0,004 kg/m	azul	**159660**	**PUN-3X0,5-BL**
			amarelo	**178416**	**PUN-3X0,5-GE**
			verde	**178423**	**PUN-3X0,5-GN**
			vermelho	**178409**	**PUN-3X0,5-RT**
			preto	**159661**	**PUN-3X0,5-SW**
			prata	**152583**	**PUN-3X0,5-SI**
	500 m		azul	**525745**	**PUN-3X0,5-BL-500**
			preto	**553936**	**PUN-3X0,5-SW-500**
			prata	**525738**	**PUN-3X0,5-SI-500**
4 mm	Padrão	0,009 kg/m	azul	**159662**	**PUN-4X0,75-BL**
			amarelo	**178417**	**PUN-4X0,75-GE**
			verde	**178424**	**PUN-4X0,75-GN**
			vermelho	**178410**	**PUN-4X0,75-RT**
			preto	**159663**	**PUN-4X0,75-SW**
			prata	**152584**	**PUN-4X0,75-SI**
	500 m		azul	**525746**	**PUN-4X0,75-BL-500**
			preto	**553937**	**PUN-4X0,75-SW-500**
			prata	**525739**	**PUN-4X0,75-SI-500**
6 mm	Padrão	0,019 kg/m	azul	**159664**	**PUN-6X1-BL**
			amarelo	**178418**	**PUN-6X1-GE**
			verde	**178425**	**PUN-6X1-GN**
			vermelho	**178411**	**PUN-6X1-RT**
			preto	**159665**	**PUN-6X1-SW**
			prata	**152586**	**PUN-6X1-SI**
	500 m		azul	**525747**	**PUN-6X1-BL-500**
			preto	**553938**	**PUN-6X1-SW-500**
			prata	**525740**	**PUN-6X1-SI-500**
8 mm	Padrão	0,03 kg/m	azul	**159666**	**PUN-8X1,25-BL**
			amarelo	**178419**	**PUN-8X1,25-GE**
			verde	**178426**	**PUN-8X1,25-GN**
			vermelho	**178412**	**PUN-8X1,25-RT**
			preto	**159667**	**PUN-8X1,25-SW**
			prata	**152587**	**PUN-8X1,25-SI**
	400 m		azul	**525748**	**PUN-8X1,25-BL-400**
			preto	**553939**	**PUN-8X1,25-SW-400**
			prata	**525741**	**PUN-8X1,25-SI-400**
10 mm	Padrão	0,049 kg/m	azul	**159668**	**PUN-10X1,5-BL**
			amarelo	**178420**	**PUN-10X1,5-GE**
			verde	**178427**	**PUN-10X1,5-GN**
			vermelho	**178413**	**PUN-10X1,5-RT**
			preto	**159669**	**PUN-10X1,5-SW**
			prata	**152588**	**PUN-10X1,5-SI**
	300 m		azul	**525749**	**PUN-10X1,5-BL-300**
			preto	**553940**	**PUN-10X1,5-SW-300**
			prata	**525742**	**PUN-10X1,5-SI-300**
12 mm	Padrão	0,077 kg/m	azul	**159670**	**PUN-12X2-BL**
			amarelo	**178421**	**PUN-12X2-GE**
			verde	**178428**	**PUN-12X2-GN**
			vermelho	**178414**	**PUN-12X2-RT**
			preto	**159671**	**PUN-12X2-SW**
			prata	**152589**	**PUN-12X2-SI**
	200 m		azul	**525750**	**PUN-12X2-BL-200**

Informações para pedido

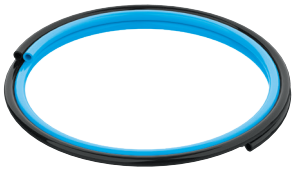
Informações para pedido PUN



Diâmetro externo	Embalagem [m] [1]	Peso do produto de acordo com comprimento	Cor	Nº de referência	Tipo
12 mm	200 m	0,077 kg/m	preto	**553941**	**PUN-12X2-SW-200**
			prata	**525743**	**PUN-12X2-SI-200**
14 mm	Padrão	0,095 kg/m	azul	**570390**	**PUN-14X2-BL**
			preto	**570391**	**PUN-14X2-SW**
			prata	**570389**	**PUN-14X2-SI**
16 mm		0,129 kg/m	azul	**159672**	**PUN-16X2,5-BL**
			amarelo	**178422**	**PUN-16X2,5-GE**
			verde	**178429**	**PUN-16X2,5-GN**
			vermelho	**178415**	**PUN-16X2,5-RT**
			preto	**159673**	**PUN-16X2,5-SW**
			prata	**152590**	**PUN-16X2,5-SI**
	100 m		azul	**525751**	**PUN-16X2,5-BL-100**
			preto	**553942**	**PUN-16X2,5-SW-100**
			prata	**525744**	**PUN-16X2,5-SI-100**

1) Padrão: 50 m

Informações para pedido PUN-DUO

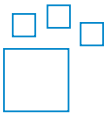


Diâmetro externo	Embalagem [m] [1]	Peso do produto de acordo com comprimento	Cor	Nº de referência	Tipo
4 mm	Padrão	0,017 kg/m	azul/preto	**197396**	**PUN-H-4X0,75-DUO**
		0,018 kg/m		**159674**	**PUN-4X0,75-DUO-BS**
			prata	**152822**	**PUN-4X0,75-DUO-SI**
6 mm		0,037 kg/m	azul/preto	**197397**	**PUN-H-6X1-DUO**
		0,038 kg/m		**159675**	**PUN-6X1-DUO-BS**
			prata	**152823**	**PUN-6X1-DUO-SI**
8 mm		0,057 kg/m	azul/preto	**197398**	**PUN-H-8X1,25-DUO**
		0,06 kg/m		**159676**	**PUN-8X1,25-DUO-BS**
			prata	**152824**	**PUN-8X1,25-DUO-SI**
10 mm		0,093 kg/m	azul/preto	**197399**	**PUN-H-10X1,5-DUO**
		0,098 kg/m		**159677**	**PUN-10X1,5-DUO-BS**
			prata	**152825**	**PUN-10X1,5-DUO-SI**

1) Padrão: 50 m

Informações para pedido

Informações para pedido - sistema modular de produtos



Abreviação do tipo	Nº de referência	Tipo
PUN, PUN-CM, PUN-H, PUN-V0, PUN-V0-C	**553573**	**PUN**