

# Spiral-Kunststoffschläuche

**FESTO**



# Spiral-Kunststoffschläuche

Lieferübersicht

FESTO

Ausführung	Typ	Ø [mm]	Farbe			Betriebsmedium		
			blau	schwarz	blau/schwarz	Druckluft	Vakuum	Wasser (kein Trinkwasser)
<b>Spiralschläuche</b>		<b>Außen-Ø</b>						
	<b>PUN-S</b> Polyurethan	4, 6, 8, 10, 12	■	■	-	■	■	-
	<b>PUN-S-DUO</b> Polyurethan Schlauchpaar	4, 6, 8, 10, 12	-	-	■	■	■	-
<b>Spiralschläuche, konfektioniert</b>		<b>Innen-Ø</b>						
	<b>PUN-SG</b> Polyurethan	6,4; 7,9	■	-	-	■	■	■
	<b>PPS</b> Polyamid	4,75; 6,35	■	-	-	■	■	■

# Spiral-Kunststoffschläuche

Lieferübersicht

FESTO

Typ	Halogenfrei	LABS-frei FN 942 010	Schleppketten- tauglich	TÜV-Zulassung	Beständigkeit					Shore-Härte	→ Seite/ Internet
					Chemikalien	Mikroben	UV-Bestrahlung	Hydrolyse	Spannungsrisse		
<b>Spiralschläuche</b>											
PUN-S	■	■	■	■	-	-	++ <sup>1)</sup>	+	++	D 52 ±3	6
PUN-S-DUO	■	■	■	■	-	-	+	+	+	D 52 ±3	8
<b>Spiralschläuche, konfektioniert</b>											
PUN-SG	■	■	-	-	+	++	+	++	+	A 87 ±3	10
PPS	■	■	■	-	+	++	+	+	+	-	11

++ Gute Eignung

+ Beschränkte Eignung (auf Anfrage)

- Nicht geeignet

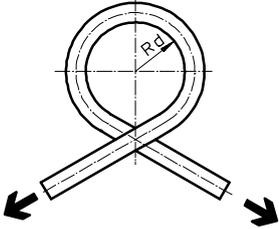
1) Gilt für Farbe schwarz

# Spiral-Kunststoffschläuche

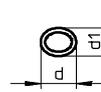
Technische Daten

## Messverfahren

### Durchflussrelevanter Biegeradius $R_d$



Der Schlauch wird in Richtung seiner Eigenkrümmung gebogen bis eine Abflachung von 5% des Schlauchaußen- $\varnothing$  eintritt. Danach wird  $R_d$  rechnerisch ermittelt. Eine Durchflussreduzierung findet bis Erreichen von  $R_d$  nicht statt.

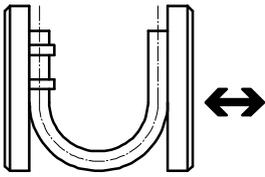


Durch Schlauchbiegung abgeflachter Querschnitt.

$d$  = unverformter Schlauchaußen- $\varnothing$

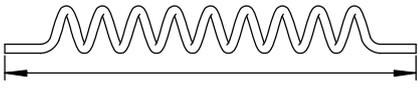
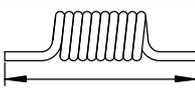
$d_1$  = verformter Schlauchaußen- $\varnothing$

### Minimaler Biegeradius $R_{min}$



Der auf der Grundplatte fixierte Schlauch wird solange gebogen bis die Deformierung zum Knick führt. Der gemessene Wert ist der minimale Biegeradius  $R_{min}$ . Dieser  $R_{min}$  führt zu erheblichen Durchflussreduzierungen.

## Längenangaben

	Arbeitslänge	mit Zugbelastung, 80% der maximalen Strecklänge
	Blocklänge	ohne Zugbelastung

-  Hinweis

Die Arbeitslänge beträgt 80% der maximal zulässigen Ausdehnung. Diese maximale Ausdehnung ist der Grenzwert bevor eine bleibende Verformung stattfindet.

# Spiral-Kunststoffschläuche

Typenschlüssel

FESTO

## Typenschlüssel Spiral-Kunststoffschlauch PUN

PUN – 6x1 – S – 1 – DUO – BS –

### Werkstoff

PUN	Polyurethan
-----	-------------

### Außen-Ø x Wandstärke [mm]

--	--

### Bauform

S	Spirale
SG	Spirale mit Gewebe

### Arbeitslänge [m]

--	--

### Anzahl Leitungen

	Einzelschlauch
DUO	Schlauchpaar (nur bei S)

### Farbe

SW	schwarz (nur bei S)
BL	blau
BS	blau/schwarz (nur bei DUO)

### Pneumatischer Anschluss (nur bei SG)

1/4	Außengewinde G1/4
3/8	Außengewinde G3/8

## Typenschlüssel Spiral-Kunststoffschlauch PPS

PPS – 4 – 15 – 1/4 – BL

### Werkstoff

PPS	Polyamid
-----	----------

### Innen-Ø [mm]

4	Innen-Ø 4,7 mm
6	Innen-Ø 6,2 mm

### Arbeitslänge [m]

7,5	Arbeitslänge 7,5 m
15	Arbeitslänge 15 m

### Pneumatischer Anschluss

1/4	Außengewinde G1/4
-----	-------------------

### Farbe

BL	blau
----	------

# Spiral-Kunststoffschläuche PUN-S

Datenblatt

FESTO

## Spiral-Kunststoffschlauch PUN-S

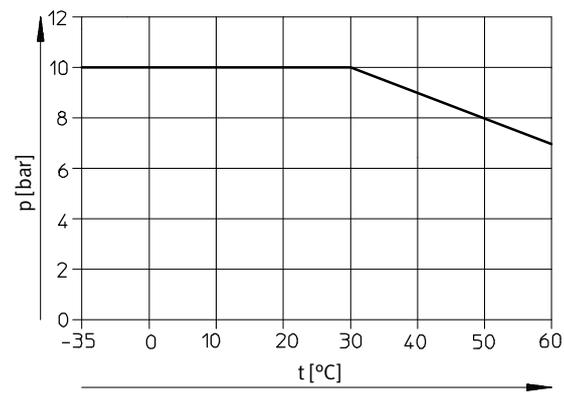
Hochflexibler Kunststoffschlauch.



Allgemeine Technische Daten					
Typ	PUN-4x0,75-S	PUN-6x1-S	PUN-8x1,25-S	PUN-10x1,5-S	PUN-12x2-S
Pneumatischer Anschluss	für Steckanschluss Außen-Ø 4 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 6 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 8 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 10 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 12 mm
	für Stecknippel Innen-Ø 3 mm mit Überwurfmutter	für Stecknippel Innen-Ø 4 mm mit Überwurfmutter	für Stecknippel Innen-Ø 6 mm mit Überwurfmutter	–	–
	für Stecknippel Innen-Ø 3 mm	für Stecknippel Innen-Ø 4 mm	für Stecknippel Innen-Ø 6 mm	–	–

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:--:--]
Umgebungstemperatur [°C]	–35 ... +60
Zulassung	TÜV

### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



### Mögliche Verschraubungen



Steckverschraubung QS, Quick Star<sup>1)</sup>  
→ Internet: qs



Steckverschraubung QS-B, Quick Star<sup>1)</sup>  
→ Internet: qs-b



Steckverschraubung CRQS, Quick Star, Edelstahl  
→ Internet: crqs



Steckverschraubung NPQM  
→ Internet: npqm



Schnellverschraubung CK  
→ Internet: ck



Stecknippel-Verschraubung CN  
→ Internet: cn

1) Empfohlene Verschraubung

**Hinweis**  
Bei der Montage der Verschraubungen CK/CN ist ein erhöhter Kraftaufwand erforderlich. Das Aufweiten der Schlauchenden mit einem kegelförmigen Dorn erleichtert das Aufstecken.

# Spiral-Kunststoffschläuche PUN-S

Datenblatt

Werkstoffe	
Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen und Bestellangaben									
Außen-Ø	Innen-Ø	Wickel-Ø	Windungs- zahl	Arbeits- länge	Block- länge	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ
[mm]	[mm]	[mm]		[m]	[m]	[g]			
4	2,6	25	20	0,5	0,184	13	blau	197587	PUN-4x0,75-S-0,5-BL
				schwarz	197602	PUN-4x0,75-S-0,5-SW			
			45	1	0,284	27	blau	197588	PUN-4x0,75-S-1-BL
							schwarz	197603	PUN-4x0,75-S-1-SW
			70	1,5	0,384	42	blau	197589	PUN-4x0,75-S-1,5-BL
							schwarz	197604	PUN-4x0,75-S-1,5-SW
6	4	46	23	1	0,344	51	blau	197590	PUN-6x1-S-1-BL
							schwarz	197605	PUN-6x1-S-1-SW
			52	2	0,518	110	blau	197591	PUN-6x1-S-2-BL
							schwarz	197606	PUN-6x1-S-2-SW
			168	6	1,214	350	blau	197592	PUN-6x1-S-6-BL
							schwarz	197607	PUN-6x1-S-6-SW
8	5,7	60	12	1	0,304	65	blau	197593	PUN-8x1,25-S-1-BL
							schwarz	197608	PUN-8x1,25-S-1-SW
			27	2	0,424	140	blau	197594	PUN-8x1,25-S-2-BL
							schwarz	197609	PUN-8x1,25-S-2-SW
			87	6	0,904	440	blau	197595	PUN-8x1,25-S-6-BL
							schwarz	197610	PUN-8x1,25-S-6-SW
10	7	80	9,5	1	0,305	110	blau	197596	PUN-10x1,5-S-1-BL
							schwarz	197611	PUN-10x1,5-S-1-SW
			22	2	0,43	250	blau	197597	PUN-10x1,5-S-2-BL
							schwarz	197612	PUN-10x1,5-S-2-SW
			70	6	0,91	760	blau	197598	PUN-10x1,5-S-6-BL
							schwarz	197613	PUN-10x1,5-S-6-SW
12	8	95	9	1	0,32	200	blau	197599	PUN-12x2-S-1-BL
							schwarz	197614	PUN-12x2-S-1-SW
			20	2	0,452	420	blau	197600	PUN-12x2-S-2-BL
							schwarz	197615	PUN-12x2-S-2-SW
			64	6	0,98	1300	blau	197601	PUN-12x2-S-6-BL
							schwarz	197616	PUN-12x2-S-6-SW

# Spiral-Kunststoffschläuche PUN-S-DUO

Datenblatt

FESTO

## DUO-Spiral-Kunststoffschlauch PUN-S-DUO

Hochflexibles Kunststoffschlauchpaar.  
Die beiden Schläuche sind zu einem Schlauchpaar zusammenge-

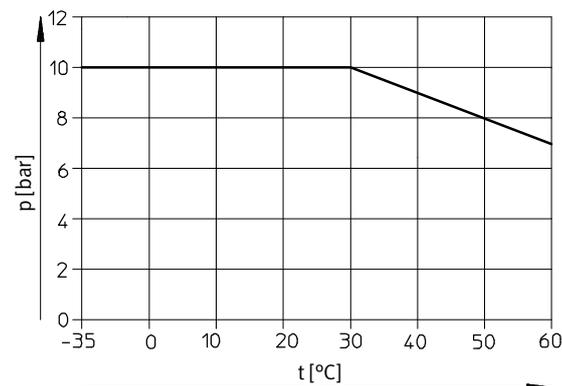
schweißt. Zur Montage wird das Schlauchpaar an beiden Enden auf die notwendige Länge aufgetrennt.



Allgemeine Technische Daten					
Typ	PUN-4x0,75-S	PUN-6x1-S	PUN-8x1,25-S	PUN-10x1,5-S	PUN-12x2-S
Pneumatischer Anschluss	für Steckanschluss Außen-Ø 4 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 6 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 8 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 10 mm	für Steckanschluss Außen-Ø 12 mm
	für Stecknippel Innen-Ø 3 mm mit Überwurfmutter	für Stecknippel Innen-Ø 4 mm mit Überwurfmutter	für Stecknippel Innen-Ø 6 mm mit Überwurfmutter	–	–
	für Stecknippel Innen-Ø 3 mm	für Stecknippel Innen-Ø 4 mm	für Stecknippel Innen-Ø 6 mm	–	–

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:--:--]
Umgebungstemperatur [°C]	–35 ... +60
Zulassung	TÜV

### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



### Mögliche Verschraubungen



Steckverschraubung QS, Quick Star<sup>1)</sup>  
→ Internet: qs



Steckverschraubung QS-B, Quick Star<sup>1)</sup>  
→ Internet: qs-b



Steckverschraubung CRQS, Quick Star, Edelstahl  
→ Internet: crqs



Steckverschraubung NPQM  
→ Internet: npqm



Schnellverschraubung CK  
→ Internet: ck



Stecknippel-Verschraubung CN  
→ Internet: cn

1) Empfohlene Verschraubung

 Hinweis  
Bei der Montage der Verschraubungen CK/CN ist ein erhöhter Kraftaufwand erforderlich. Das Aufweiten der Schlauchenden mit einem kegelförmigen Dorn erleichtert das Aufstecken.

# Spiral-Kunststoffschläuche PUN-S-DUO

Datenblatt

Werkstoffe	
Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen und Bestellangaben									
Außen-Ø	Innen-Ø	Wickel-Ø	Windungs- zahl	Arbeits- länge	Block- länge	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ
[mm]	[mm]	[mm]		[m]	[m]	[g]			
4	2,6	25	20	0,5	0,268	25	blau/ schwarz	<b>197617</b>	<b>PUN-4x0,75-S-0,5-DUO-BS</b>
			45	1	0,468	55		<b>197618</b>	<b>PUN-4x0,75-S-1-DUO-BS</b>
			70	1,5	0,668	84		<b>197619</b>	<b>PUN-4x0,75-S-1,5-DUO-BS</b>
6	4	46	23	1	0,488	102	blau/ schwarz	<b>197620</b>	<b>PUN-6x1-S-1-DUO-BS</b>
			52	2	0,836	230		<b>197621</b>	<b>PUN-6x1-S-2-DUO-BS</b>
			168	6	2,228	700		<b>197622</b>	<b>PUN-6x1-S-6-DUO-BS</b>
8	5,7	60	12	1	0,408	130	blau/ schwarz	<b>197623</b>	<b>PUN-8x1,25-S-1-DUO-BS</b>
			27	2	0,648	280		<b>197624</b>	<b>PUN-8x1,25-S-2-DUO-BS</b>
			87	6	1,608	870		<b>197625</b>	<b>PUN-8x1,25-S-6-DUO-BS</b>
10	7	80	9,5	1	0,41	220	blau/ schwarz	<b>197626</b>	<b>PUN-10x1,5-S-1-DUO-BS</b>
			22	2	0,66	490		<b>197627</b>	<b>PUN-10x1,5-S-2-DUO-BS</b>
			70	6	1,62	1520		<b>197628</b>	<b>PUN-10x1,5-S-6-DUO-BS</b>
12	8	95	9	1	0,44	390	blau/ schwarz	<b>197629</b>	<b>PUN-12x2-S-1-DUO-BS</b>
			20	2	0,704	830		<b>197630</b>	<b>PUN-12x2-S-2-DUO-BS</b>
			64	6	1,76	2600		<b>197631</b>	<b>PUN-12x2-S-6-DUO-BS</b>

# Spiral-Kunststoffschläuche PUN-SG, konfektioniert

FESTO

Datenblatt

## Spiral-Kunststoffschlauch PUN-SG

Hochflexibler und weitgehendst hydrolysebeständiger Pneumatikschlauch mit Gewebeeinlage und mit drehbaren nicht demontierbaren Verschraubungen.



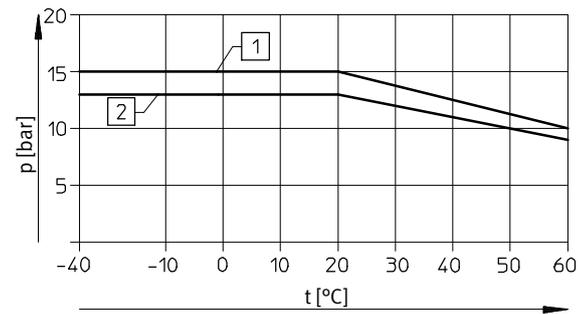
Allgemeine Technische Daten		
Typ	PUN-10x1,5-SG	PUN-12x2-SG
Pneumatischer Anschluss 1, 2	Außengewinde G $\frac{1}{4}$	Außengewinde G $\frac{3}{8}$
Nenn-Anziehdrehmoment [Nm]	11 ±20%	12,5 ±20%

Betriebs- und Umweltbedingungen		
Typ	PUN-10x1,5-SG	PUN-12x2-SG
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	-0,95 ... +15 → Diagramm	-0,95 ... +13 → Diagramm
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	
Umgebungstemperatur [°C]	-40 ... +60	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



- 1) PUN-10x1,5-SG
- 2) PUN-12x2-SG

Werkstoffe	
Shore-Härte	A 87 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Anschlussgewinde	Messing vernickelt
Knickschutz	POM
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	Kupfer- und PTFE-frei

Abmessungen und Bestellangaben										
Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Durchfluss-relevanter Biegeradius [mm]	Wickel-Ø [mm]	Winding-zahl	Arbeits-länge [m]	Block-länge [m]	Gewicht [g]	Farbe	Teile-Nr.	Typ
9,5	6,4	50	42	21	2,4	0,889	180	blau	533463	PUN-10x1,5-SG-2,4-BL- $\frac{1}{4}$
				50	4,8	1,165	340		533464	PUN-10x1,5-SG-4,8-BL- $\frac{1}{4}$
				66	6	1,317	430		533465	PUN-10x1,5-SG-6-BL- $\frac{1}{4}$
11,7	7,9	65	51	41	4,8	1,172	480	blau	533466	PUN-12x2-SG-4,8-BL- $\frac{3}{8}$
				53	6	1,312	560		533467	PUN-12x2-SG-6-BL- $\frac{3}{8}$

# Spiral-Kunststoffschläuche PPS, konfektioniert

Datenblatt

FESTO

## Spiral-Kunststoffschlauch PPS

Thermisch und mechanisch hoch belastbarer, hydrolysebeständiger Kunststoffschlauch. Die Schläuche werden anschlussfertig mit je 2 Drehverschraubungen

und verlier gesicherten OL-Dichtungen geliefert. Ein Abknicken an den beiden Enden wird durch die Knickschutzfedern verhindert.



### Allgemeine Technische Daten

Pneumatischer Anschluss 1, 2	Außengewinde G $\frac{1}{4}$
Nenn-Anziehdrehmoment [Nm]	11 $\pm$ 20%

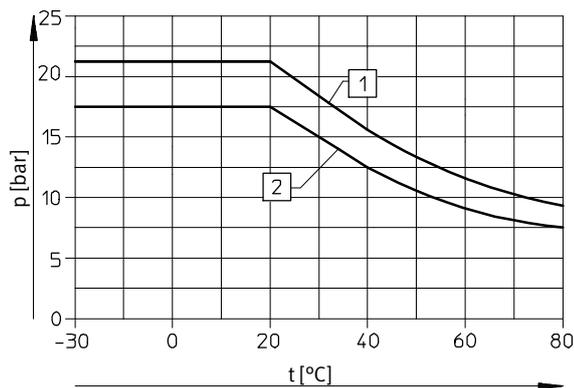
### Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	PPS-4	PPS-6
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	-0,95 ... +21,2 $\rightarrow$ Diagramm	-0,95 ... +17,2 $\rightarrow$ Diagramm
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	
Umgebungstemperatur [°C]	-30 ... +80	
Korrosionsbeständigkeit KBK <sup>1)</sup>	1	

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 1 nach Festo Norm FN 940070

Niedrige Korrosionsbeanspruchung. Trockene Innenraumanwendung bzw. Transport- und Lagerschutz. Gilt auch für Teile hinter Abdeckungen, im nicht sichtbaren Innenbereich, oder Teile die im Anwendungsfall abgedeckt sind (z. B. Antriebszapfen).

### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



- 1 PPS-4
- 2 PPS-6

### Werkstoffe

Schlauch	PA12-P
Anschlussgewinde	Messing
Knickschutz	Stahl verzinkt
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

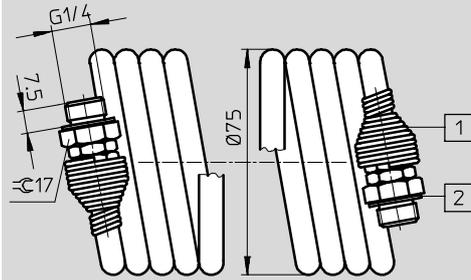
# Spiral-Kunststoffschläuche PPS, konfektioniert

FESTO

Datenblatt

## Abmessungen

Download CAD-Daten → [www.festo.com](http://www.festo.com)



- 1 Knickschutzfeder
- 2 Dichtung unverlierbar

## Bestellangaben

Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Wickel-Ø [mm]	Windungs- zahl	Arbeits- länge [m]	Block- länge [m]	Gewicht [g]	Farbe	Teile-Nr.	Typ
6,3	4,7	75	44	7,5	0,34	249	blau	<b>19798</b>	<b>PPS-4-7,5-1/4-BL</b>
			90	15	0,67	367		<b>19799</b>	<b>PPS-4-15-1/4-BL</b>
7,8	6,2	75	43	7,5	0,43	298	blau	<b>19796</b>	<b>PPS-6-7,5-1/4-BL</b>
			86	15	0,80	500		<b>19797</b>	<b>PPS-6-15-1/4-BL</b>