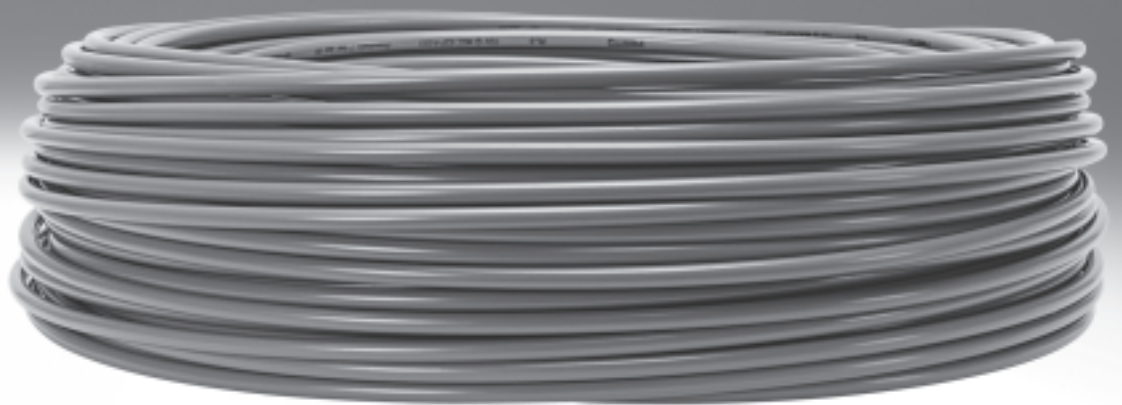


# Kunststoffschläuche, innenkalibriert


**FESTO**



## Kunststoffschläuche, innenkalibriert

Lieferübersicht

FESTO

Ausführung	Typ	Innen-Ø [mm]	Farbe				Betriebsmedium		Beständigkeit				
			blau	schwarz	natur	blau/schwarz	Druckluft	Vakuum	Chemikalien	Mikroben	UV-Bestrahlung	Hydrolyse	Spannungsrisse
	<b>PL</b> Polyethylen	3, 4, 6	■	■	■	-	■	■	++	++	++ <sup>2)</sup>	++	+
	<b>PL-9/13</b> Polyvinylchlorid <sup>1)</sup>	9, 13	■	-	-	-	■	-	-	++	+	+	+
	<b>PP</b> Polyamid	3, 4, 6	-	-	■	-	■	■	+	++	+	+	+
	<b>PU</b> Polyurethan	2, 3, 4, 6	■	■	-	-	■	■	-	-	++ <sup>2)</sup>	+	+
	<b>PU-9/13</b> Polyurethan <sup>1)</sup>	9 13	-	■	-	-	■	- ■	-	-	++ <sup>2)</sup>	+	+
	<b>PU-DUO</b> Polyurethan	2, 3, 4, 6	-	-	-	■	■	■	-	-	+	+	+

1) gewebeverstärkt

2) Gilt für Farbe schwarz

++ Gute Eignung

+ Beschränkte Eignung (auf Anfrage)

- Nicht geeignet

## Kunststoffschläuche, innenkalibriert

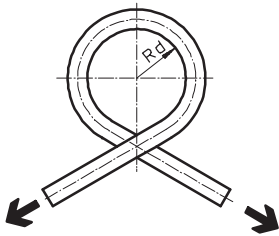
Lieferübersicht

Typ	Lebensmittel-Zulassung 2002/72/EG	Lebensmittel-Zulassung FDA	Halogenfrei	LABS-frei FN 942 010	Schleppketten-tauglich	TÜV-Zulassung	Germanischer Lloyd	Shore-Härte	→ Seite/Internet
PL	■ <sup>1)</sup>	■ <sup>1)</sup>	■	■	-	■	-	D 42	6
PL-9/13	-	-	-	■	-	-	-	A 85	7
PP	-	-	■	■	■	■	■	D 55	8
PU	-	-	■	■	■	■	-	D 52	9
PU-9	-	-	■	■	■	-	-	A 86	9
PU-13	-	-	■	■	■	-	-	A 91	
PU-DUO	-	-	■	■	■	■	-	D 52	10

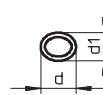
1) Gilt für Farbe natur

## Messverfahren

### Durchflussrelevanter Biegeradius $R_d$



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

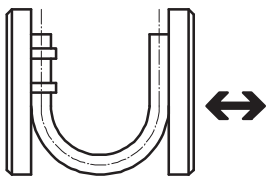


Durch Schlauchbiegung abgeflachter Querschnitt.

$d$  = unverformter Schlauchaußen-Ø

$d_1$  = verformter Schlauchaußen-Ø

### 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.

# Kunststoffschläuche, innenkalibriert

Typenschlüssel

	PU	8		BL
<b>Werkstoff</b>				
PL	Polyethylen, Innen-Ø 3, 4, 6			
PL	Polyvinylchlorid, Außen-Ø 9, 13			
PP	Polyamid			
PU	Polyurethan			
<b>Innen-Ø [mm]</b>				
<b>Schlauchpaar</b>				
DUO	Schlauchpaar			
<b>Farbe</b>				
SW	schwarz			
BL	blau			
NT	natur			
BS	blau/schwarz			

# Kunststoffschläuche PL, innenkalibriert

Datenblatt



## Kunststoffschlauch PL

Lebensmittel-Zulassung nach  
Richtlinie 2002/72/EG und FDA

- - Umgebungstemperatur  
-30 ... +60 °C

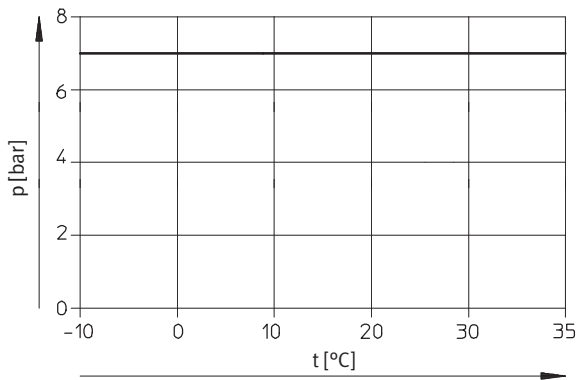
- - Temperaturabhängiger  
Betriebsdruck  
-0,95 ... +9 bar

Werkstoff:  
Polyethylen

Werkstoff-Hinweis:  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform



### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



### Mögliche Verschraubungen



Stecknippel-Verschraubung CN  
→ Internet: cn



Schnellverschraubung CK<sup>1)</sup>  
→ Internet: ck

1) Empfohlene Verschraubung

### Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Durchflussrelevanter Biegeradius [mm]	Gewicht [kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup> [m]
4,3	3	18	0,0068	natur	3856	PL-3-NT	50
				blau	3453	PL-3-BL	50
				schwarz	4640	PL-3-SW	50
6,2	4	22,5	0,016	natur	2236	PL-4-NT	50
				blau	3861	PL-4-BL	50
				schwarz	4641	PL-4-SW	50
8,4	6	39	0,025	natur	2237	PL-6-NT	50
				blau	3862	PL-6-BL	50
				schwarz	4642	PL-6-SW	50


1) Packungseinheit


# Kunststoffschläuche PL, innenkalibriert

Datenblatt

**FESTO**

## Kunststoffschlauch PL

-  - Umgebungstemperatur  
-10 ... +35 °C

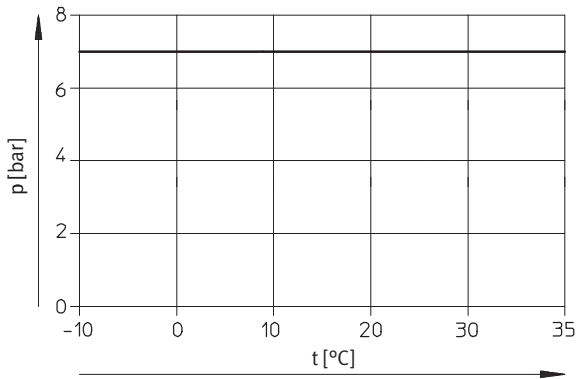
-  - Temperaturabhängiger  
Betriebsdruck  
0 ... 7 bar

Werkstoff:  
Weichmacherhaltiges Polyvinyl-  
chlorid mit Gewebe

Werkstoff-Hinweis:  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform



### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



### Mögliche Verschraubungen



Schnellverschraubung CK  
→ Internet: ck

### Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Durchflussrelevanter Biegeradius [mm]	Gewicht [kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup> [m]
11,6	9	85	0,049	blau	2238	PL-9-BL	50
17,6	13	100	0,135	blau	4103	PL-13-BL	50


1) Packungseinheit


## Kunststoffschläuche PP, innenkalibriert

Datenblatt


FESTO

### Kunststoffschlauch PP

-  - Umgebungstemperatur  
-30 ... +80 °C

-  - Temperaturabhängiger  
Betriebsdruck  
PP-3/PP-6:  
-0,95 ... +15 bar  
PP-4:  
-0,95 ... +19 bar



-  - Hinweis

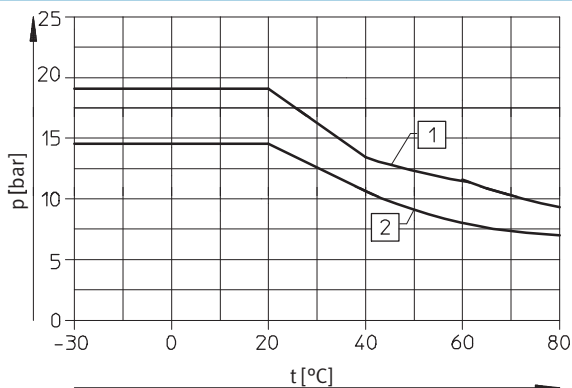
Ersatz durch außenkalibrierten  
Kunststoffschlauch PAN-...-NT.

➔ Internet: pan-\* -nt

Werkstoff:  
Polyamid

Werkstoff-Hinweis:  
Kupfer- und PTFE-frei

### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



- 1) PP-4  
2) PP-3/6

### Mögliche Verschraubungen



Stecknippel-Verschraubung CN  
➔ Internet: cn



Schnellverschraubung CK<sup>1)</sup>  
➔ Internet: ck

1) Empfohlene Verschraubung

### Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biege- radius	Durchfluss- relevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup>
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,9	12	18	0,0062	natur	4572	PP-3-NT	50
6	4	14	32	0,0163	natur	4231	PP-4-NT	50
8	5,9	22	43	0,0238	natur	4191	PP-6-NT	50

1) Packungseinheit





# Kunststoffschläuche PU, innenkalibriert

Datenblatt

FESTO

## Kunststoffschlauch PU

Hochflexibler Kunststoffschlauch, der sich durch hohe Abriebfestigkeit und hohe Knicksicherheit auszeichnet.

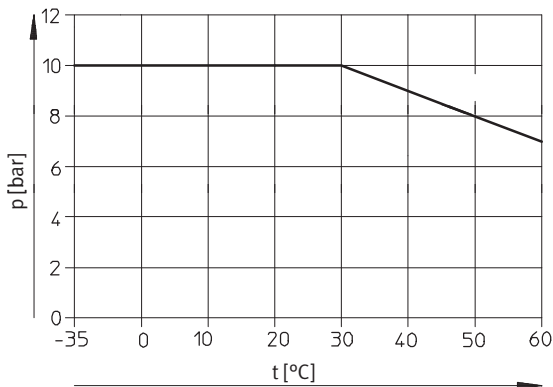
-  - Umgebungstemperatur  
-35 ... +60 °C
-  - Temperaturabhängiger Betriebsdruck  
-0,95 ... +10 bar  
PU-9:  
0 ... 10 bar



Werkstoff:  
Polyurethan  
PU-9 und PU-13 Polyurethan mit Gewebe

Werkstoff-Hinweis:  
Kupfer- und PTFE-frei  
RoHS konform

### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



### Mögliche Verschraubungen



Stecknippel-Verschraubung CN  
→ Internet: cn



Schnellverschraubung CK<sup>1)</sup>  
→ Internet: ck

1) Empfohlene Verschraubung

### Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Durchflussrelevanter Biegeradius [mm]	Gewicht [kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup> [m]
3,2	2,3	13	0,005	blau	13365	PU-2-BL	50
				schwarz	13366	PU-2-SW	50
4,4	2,9	14	0,0096	blau	5732	PU-3-BL	50
				schwarz	5731	PU-3-SW	50
6,1	4	20	0,021	blau	6204	PU-4-BL	50
				schwarz	5733	PU-4-SW	50
8,3	6	36	0,033	blau	9159	PU-6-BL	50
				schwarz	6731	PU-6-SW	50
<b>gewebeverstärkt</b>							
11,6	9	76	0,051	schwarz	12134	PU-9-SW	50
17,6	13	83	0,140	schwarz	12133	PU-13-SW	50

1) Packungseinheit

# Kunststoffschläuche PU-DUO, innenkalibriert

Datenblatt



## DUO-Kunststoffschlauch PU-DUO

Hochflexibles Kunststoffschlauchpaar, das sich durch hohe Abriebfestigkeit und hohe Knicksicherheit auszeichnet. Die beiden Schläuche sind zu einem Schlauchpaar zusammenschweißt. Zur Montage wird das Schlauchpaar an beiden Enden auf die notwendige Länge aufgetrennt.

- - Umgebungstemperatur  
-35 ... +60 °C

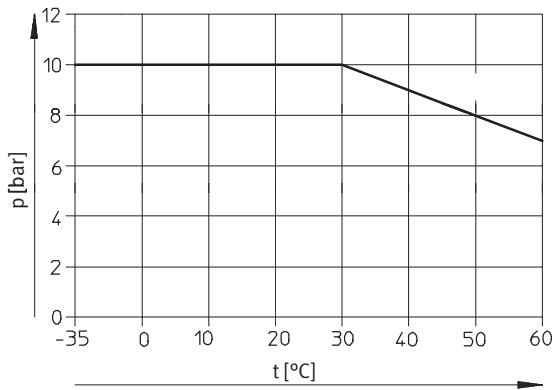
- - Temperaturabhängiger Betriebsdruck  
-0,95 ... +10 bar

Werkstoff:  
Polyurethan

Werkstoff-Hinweis:  
Kupfer- und PTFE-frei



### Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



### Mögliche Verschraubungen



Stecknippel-Verschraubung CN  
➔ Internet: cn



Schnellverschraubung CK<sup>1)</sup>  
➔ Internet: ck

1) Empfohlene Verschraubung

### Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø [mm]	Innen-Ø [mm]	Durchflussrelevanter Biegeradius [mm]	Gewicht [kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE <sup>1)</sup> [m]
3,2	2,3	13	0,010	blau/schwarz	19581	PU-2-DUO-BS	50
4,4	2,9	14	0,0192	blau/schwarz	11958	PU-3-DUO-BS	50
6,1	4	20	0,042	blau/schwarz	11959	PU-4-DUO-BS	50
8,3	6	36	0,066	blau/schwarz	11960	PU-6-DUO-BS	50

1) Packungseinheit