



Beratung unter:



(0 71 51) 7 26 26

Bestellen unter:



(0 71 51) 7 26 26

Fax

(0 71 51) 7 42 01



[info@maku-industrie.de](mailto:info@maku-industrie.de)



[www.maku-industrie.de](http://www.maku-industrie.de)

## **Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten**

*Katalog 5210-DE*



# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

---

Inhalt	Seite
Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten	P 3
Polyamid-Rohr	P 4-P 5
Polyurethan-Rohr	P 6-P 7
Bestellinformation	P 8
Vorbereitung der Pneumatikrohre	P 8
Vorteile vom Rohrbündeln	P 9
Ausführungen von Rohrbündeln	P 10
Prestoweld Rohr	P 11

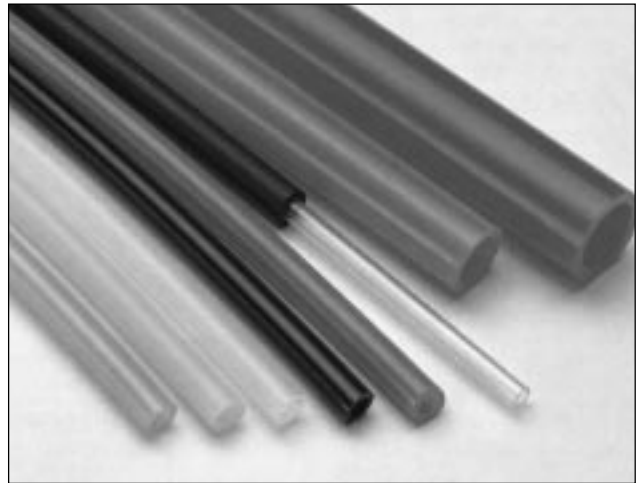
---

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

## Allgemeines

Alle Parker Rohre sind nach internationalen Standards gefertigt und können problemlos mit einer breiten Palette von Parker Verschraubungen und Steckverbindungen eingesetzt werden, z. B. Parflex-Thermoplastarmaturen wie Fast & Tite®, TrueSeal™, Par-Barb und Mini-Barb, sowie Komponenten aus dem Parker Pneumatik Handbuch, wie z. B. Prestolok, Prestolok micro, Metru-Lok und andere.

Die Standardverpackung für alle Parker Einzelrohre sind Polyäthylen-Beutel. Auf Wunsch können die Rohre auch in Kartons geliefert werden (K).



## Anwendungen

**Pneumatik**

**Schmiersysteme**

**Steuersysteme**

**Meß- und Regeltechnik**

**Robotersysteme**

**Druckluftwerkzeuge**

**Lackiersysteme**

**Automationstechnik**

**Medizintechnik**

**Lebensmittel- und  
Getränkeindustrie**

**Fluid-Technik**

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

## Polyamid-Rohr

Das kalibrierte Parker-Polyamid-Rohr zum Einsatz mit pneumatischen Verschraubungen wird in Polyamid (PA12) extrudiert. Dieses Rohr wird innerhalb der Grenzwerte von CETOP RP54P (1973), DIN 73378 (1990), BS 5409 Teil 2 (1978), NF E49.100 gefertigt und eignet sich hervorragend für pneumatische Anwendungen.

Für einen Dauereinsatz bei hohen Temperaturen empfehlen wir ein Rohr mit Hitze- und Lichtschutz.

## Vorteile

- Gute Schwingungs-/ Dämpfungseigenschaften
- Das Rohr ist für eine leichte Kennzeichnung in unterschiedlichen Farben lieferbar.
- Hohe Abriebfestigkeit
- Geringer Druckabfall
- Keine Wärmeausdehnung.

## Technische Daten

Betriebsdruck (bar)								
Tube size \ °C	- 40	- 20	0	20	30	40	50	60
N3 x 0,60	33	33	33	33	25	25	19	19
N4 x 0,65	26	26	26	26	19	19	15	15
N4 x 1	44	44	44	44	33	33	25	25
N5 x 1	33	33	33	33	25	25	19	19
N6 x 1	27	27	27	27	20	20	15	15
N8 x 1	19	19	19	19	14	14	11	11
N10 x 1	15	15	15	15	11	11	8	8
N10 x 1,25	19	19	19	19	14	14	11	11
N10 x 1,5	24	24	24	24	17	17	13	13
N12 x 1	12	12	12	12	9	9	7	7
N14 x 1,5	16	16	16	16	12	12	9	9
N16 x 1,5	14	14	14	14	10	10	8	8

Der Betriebsdruck bei Polyamid-Rohren hängt von der Betriebstemperatur ab.

Die dargestellten Betriebsdrücke basieren auf einem Sicherheitsfaktor von 3:1.

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

## Biegeradien der Polyamid-Rohr

### Mindestbiegeradien

Wenn die Rohrverschraubung und das pneumatische System einwandfrei funktionieren sollen, darf der Mindestbiegeradius des Rohres nicht unterschritten werden.

Rohrabmessungen	Mindestbiegeradien mm
3 x 0,60	15
4 x 0,65	20
4 x 1	20
5 x 1	35
6 x 1	35
8 x 1	45
10 x 1,25	60
10 x 1	60
12 x 1	70
14 x 1,50	85
16 x 1,50	95

### AD-Toleranzen der Polyamid-Rohre

Rohraussendurchmesser	Toleranz mm
3 bis 5 mm	+ 0,05 - 0,08
6 bis 16 mm	+ 0,05 - 0,10

## Chemische Verträglichkeit

Die Parker-Polyamid-Rohre eignen sich zum Einsatz mit einer Reihe unterschiedlichster Flüssigkeiten. Nachstehend die am häufigsten mit Polyamid-Rohren verwendeten Flüssigkeiten:

Flüssigkeit	Betriebstemperatur		
	-20 °C	+20 °C	+60 °C
Schneidöl	A	A	A
Schneidflüssigkeiten	A	A	A
Salzwasser	A	A	A
Hydrauliköle	A	A	A
Mineralöle/-fette	A	A	A
Glykol	A	A	A
Benzin	B	B	B
Trichloräthylen	-	C	C
Aceton	-	C	C

A = hervorragend, B = mittelmäßig, C = schlecht  
**Wegen anderer Flüssigkeiten ist Rücksprache zu halten.**

## Lieferbare Farben und Größen

Zur Kennzeichnung liefert Parker auf Wunsch die Rohre in unterschiedlichen Farben: rot, blau, grün, gelb und schwarz. Parker Rohre sind in der Standardlänge von 100 m verpackt und lieferbar für die Größen 3 x 0,65 bis 12 x 1 und in Längen von 25 m für größere Abmessungen.

Rohrgröße in (mm)			Rohrlänge in (m)	Teil Nr.					
Ø AD	Ø ID	Wandstärke		natur (1)	rot (2)	blau (3)	grün (4)	schwarz (5)	gelb (7)
3	1,7	0,60	100	N3x0,65/1-100	N3x0,65/2-100	N3x0,65/3-100	N3x0,65/4-100	N3x0,65/5-100	N3x0,65/7-100
4	2,7	0,65	100	N4x0,65/1-100	N4x0,65/2-100	N4x0,65/3-100	N4x0,65/4-100	N4x0,65/5-100	N4x0,65/7-100
4	2	1	100	N4x1/1-100	N4x1/2-100	N4x1/3-100	N4x1/4-100	N4x1/5-100	N4x1/7-100
5	3	1	100	N5x1/1-100					
6	4	1	100	N6x1/1-100	N6x1/2-100	N6x1/3-100	N6x1/4-100	N6x1/5-100	N6x1/7-100
8	6	1	100	N8x1/1-100	N8x1/2-100	N8x1/3-100	N8x1/4-100	N8x1/5-100	N8x1/7-100
10	7,5	1,25	100	N10x1,25/1-100	N10x1,25/2-100	N10x1,25/3-100	N10x1,25/4-100	N10x1,25/5-100	N10x1,25/7-100
10	8	1	100	N10x1/1-100	N10x1/2-100	N10x1/3-100	N10x1/4-100	N10x1/5-100	N10x1/7-100
12	10	1	100	N12x1/1-100	N12x1/2-100	N12x1/3-100	N12x1/4-100	N12x1/5-100	N12x1/7-100
14	11	1,50	25	N14x1,5/1-25	N14x1,5/2-25	N14x1,5/3-25	N14x1,5/4-25	N14x1,5/5-25	N14x1,5/7-25
16	13	1,50	25	N16x1,5/1-25	N16x1,5/2-25	N16x1,5/3-25	N16x1,5/4-25	N16x1,5/5-25	N16x1,5/7-25

Nur die in der gültigen Preisliste aufgeführten Teile sind ab Lager lieferbar.  
 Technische Änderungen sind vorbehalten.

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

## Polyurethan-Rohre

Das kalibrierte Parker-Polyurethan-Rohr wird durch Extrudieren hergestellt (Norm NF E49-101 1994). Die Oberflächenhärte beträgt 52 Shore D.

Die ausgesprochen große Flexibilität gestattet einen minimalen Biegeradius bei kompakten Installationen.

Ein Maßkontrollsystem auf der Grundlage fortgeschrittener Laser-Technik gewährt eine feste Toleranz am äußeren Rohrdurchmesser.

## Vorteile

- Sehr hohe Flexibilität mit Biegeradien, die kleiner sind als die der Polyamid-Rohre.
- Die Rohre sind zur Kennzeichnung der Leitungen in unterschiedlichen Farben lieferbar.
- Gute Schwingungsfestigkeit.
- Geringes Gewicht.
- Leichte Montage.

## Technische Daten

		Betriebsdruck (bar)							
°C		- 35	- 20	0	20	30	40	50	60
Rohrgröße (mm)									
TPU 3 x 0,5		12	12	12	12	9	9	8	8
TPU 4 x 0,75		14	14	14	14	11	11	9	9
TPU 6 x 1		12	12	12	12	9	9	8	8
TPU 8 x 1,25		11	11	11	11	9	9	7	7
TPU 10 x 1,5		10	10	10	10	8	8	7	7
TPU 12 x 2		12	12	12	12	9	9	8	8
TPU 16 x 2,5		11	11	11	11	9	9	7	7

Der Betriebsdruck bei Polyurethan-Rohr hängt von der Betriebstemperatur ab.  
Die dargestellten Betriebsdrücke basieren auf einem Sicherheitsfaktor von 3:1.

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

## Biegeradien der Polyurethan-Rohre

### Mindestbiegeradien

Wenn die Rohrverschraubung und das pneumatische System einwandfrei funktionieren sollen, darf der Mindestbiegeradius des Rohres nicht unterschritten werden

Rohrabmessungen	Mindestbiegeradien mm
3 x 0,5	13
4 x 0,75	17
5 x 1	22
6 x 1	27
8 x 1,25	37
10 x 1,50	54
12 x 2	62

### AD-Toleranzen der Polyurethan-Verrohrung

Rohraussendurchmesser	Toleranz mm
3 bis 8 mm	± 0,1
10 und 12 mm	± 0,15

## Chemische Verträglichkeit

Das Parker-Polyurethan-Rohr eignet sich zum Einsatz mit einer Reihe unterschiedlichster Flüssigkeiten. Nachstehend die am häufigsten mit Polyurethan-Rohr verwendeten Flüssigkeiten.

Flüssigkeit	Betriebstemperaturen		
	-20 °C	+20 °C	+60 °C
Schneidöl	A	A	A
Schneidflüssigkeiten	A	A	A
Wasser	A	A	A
Hydrauliköle	A	A	A
Mienralöle/-fette	A	A	A
Kohlendioxyd	A	A	A
Benzin	B	B	B
Trichloräthylen	-	C	C
Aceton	-	C	C

A = hervorragend, B = mittelmäßig, C = schlecht  
Wegen anderer Flüssigkeiten ist Rücksprache zu halten.

## Lieferbare Farben und Größen

Zur besseren Kennzeichnung ist das Parker Polyurethan-Rohr in zwei Farben lieferbar: blau, schwarz und silber. Das Parker-Polyurethan-Rohr wird standardmäßig in Längen von 100 m verpackt und geliefert.

Rohr-Größe in (mm)			Rohrlänge in m	Teile-Nr.		
Ø AD	Ø ID	Wandstärke		blau (3)	schwarz (5)	silber (13)
3	2	0,5	100	TPU3x0,5/3-100	TPU3x0,5/5-100	TPU3x0,5/13-100
4	2,5	0,75	100	TPU4x0,75/3-100	TPU4x0,75/5-100	TPU4x0,75/13-100
5	3	1	100	TPU5x1/3-100	TPU5x1/5-100	TPU5x1/13-100
6	4	1	100	TPU6x1/3-100	TPU6x1/5-100	TPU6x1/13-100
8	5,5	1,25	100	TPU8x1,25/3-100	TPU8x1,25/5-100	TPU8x1,25/13-100
10	7	1,5	100	TPU10x1,5/3-100	TPU10x1,5/5-100	TPU8x1,25/13-100
12	8	2	100	TPU12x2/3-100	TPU12x2/5-100	TPU8x1,25/13-100

Wegen anderer Rohrgrößen, -farben und -längen erbitten wir Rücksprache.  
Auch als Doppelrohr in den Farben silber/silber oder blau/schwarz lieferbar. Andere Farbkombinationen auf Anfrage.

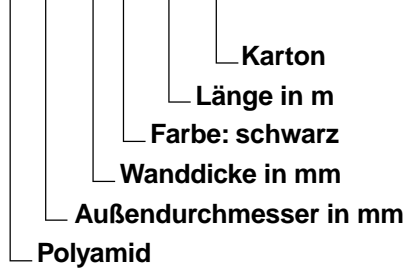
Nur die in der gültigen Preisliste aufgeführten Teile sind ab Lager lieferbar.  
Technische Änderungen sind vorbehalten.

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

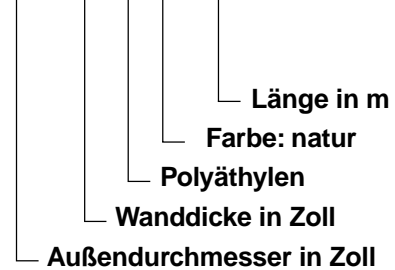
## Bestellinformation

### Bestellschlüssel

Beispiele: **N 6X1/5-50 K**



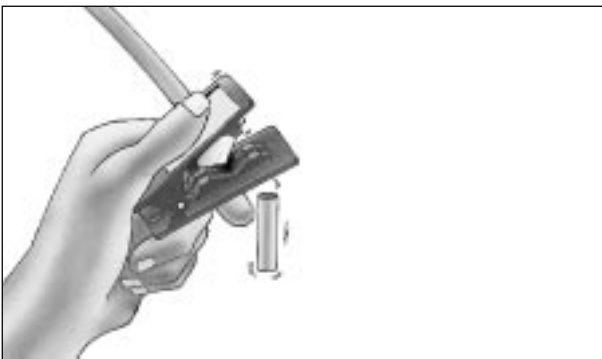
**2X022L/1-100**



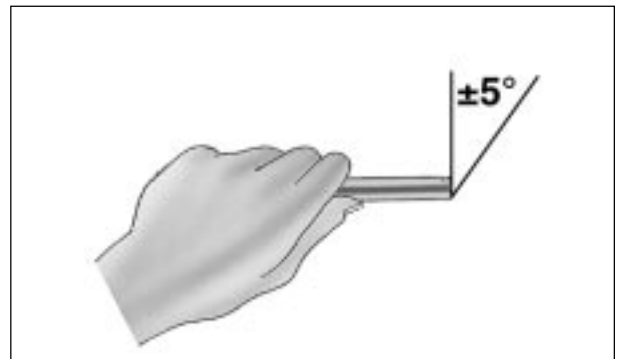
### Farbcodierung :

Natur	Rot	Blau	Grün	Schwarz	Braun	Gelb	Orange	Grau	Lila	Rosa	Weiß	Silber
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

### Vorbereitung der Pneumatikrohre



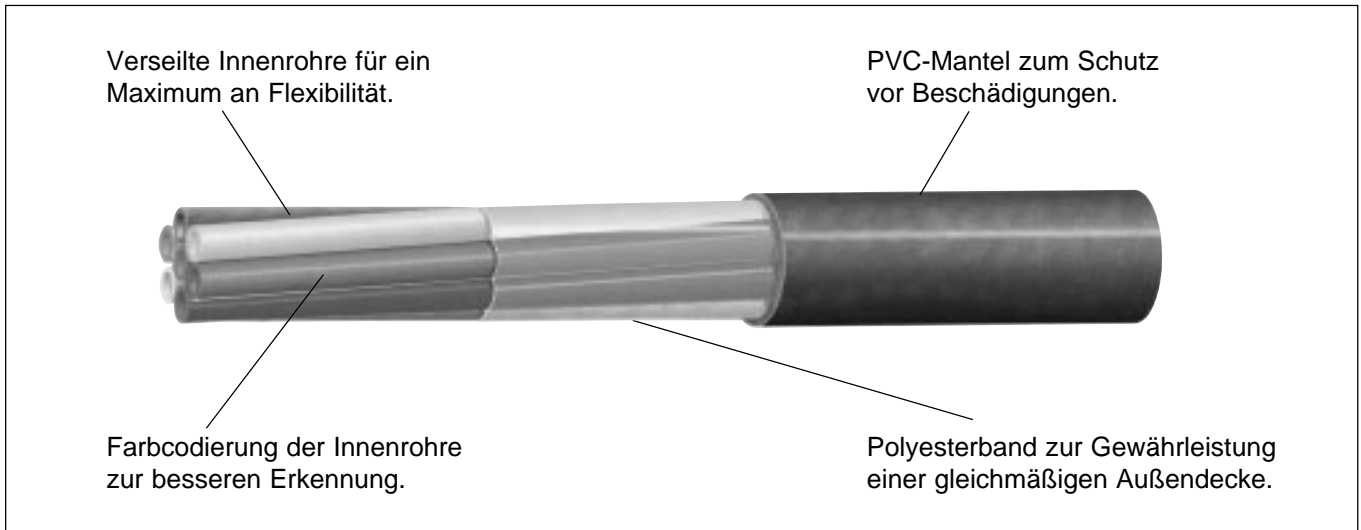
Zum Schneiden der Pneumatikrohre ist stets ein Parker-Rohrschneider einzusetzen.



Vor der Montage mit der Verschraubung ist darauf zu achten, daß das Rohr im rechten Winkel geschnitten ist.

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

## Rohrbündel - maximale Sicherheit bei geringstem Installationsaufwand



**Parker** Rohrbündel sind ein qualitativ hochwertiges Thermoplast-Produkt, das speziell für den Einsatz in der Prozeßsteuerung und -Überwachung konzipiert wurde.

**Parker** Rohrbündel sind hervorragend für den Einsatz in hydraulischen und pneumatischen Systemen geeignet.

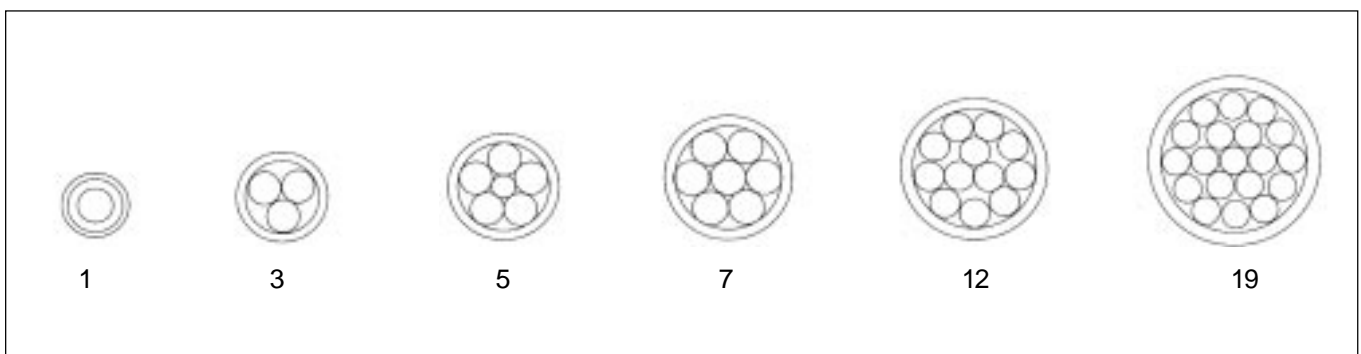
Der PVC-Mantel schützt das Produkt gegen mechanische und chemische Beschädigungen.

Die unterschiedlichen Rohrmaterialien von **Parker** Rohrbündeln erlauben einen Einsatz in nahezu allen Bereichen der Industrie.

Jedes Rohr ist durch seine Farbgebung und seine Position innerhalb des verseilten Bündels einfach und schnell zu identifizieren.







Die Einzelrohre sind jeweils in maximalen Abständen von 500 mm standardsigniert.

## Standardausführungen in maximalen Längen von 1000 m.



# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

## Ausführungen von Rohrbündeln

<p>Typ <b>STS</b></p>	 <p>Rohrbündel, PVC-ummantelt, zum Schutz vor Beschädigungen.</p>
<p>Typ <b>ETS</b></p>	 <p>Rohrbündel mit extra dickem PVC-Mantel zur Erdverlegung im Sandbett.</p>
<p>Typ <b>STA</b></p>	 <p>Rohrbündel, PVC-ummantelt, mit zwei Lagen Stahlbandbewehrung für direkte Erdverlegung ohne besondere Einbettung.</p>
<p>Typ <b>STB</b></p>	 <p>Rohrbündel, PVC-ummantelt, mit einer Hitzesperre gegen kurzzeitige Flammentwicklung.</p>
<p>Typ <b>DTB</b></p>	 <p>Rohrbündel, PVC-ummantelt, mit doppelter Hitzesperre für bessere Flammbeständigkeit.</p>
<p>Typ <b>AH</b></p>	 <p>Rohrbündel, PVC-ummantelt, mit einer zentralen Luftspeiseleitung.</p>

# Einzelrohre und Rohrbündel aus Thermoplasten

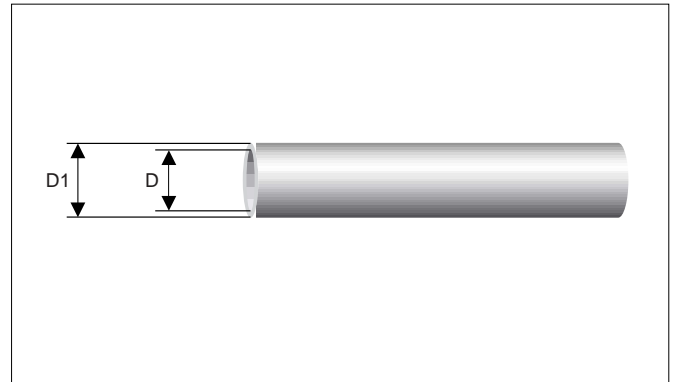
## Prestoweld 2 Rohr

Das Prestoweld 2 Thermoplast-Rohr wurde speziell für den Einsatz in der Druckluft- und Kühlwasserversorgung von Schweißrobotern entwickelt.

Das Prestoweld 2 Rohr garantiert zusammen mit den Prestoweld 2 Fittings eine kosten- und zeitsparende Montage.

Durch den Einsatz von schweißspritzerbeständigen Werkstoffen gewährleistet Prestoweld 2 eine qualitativ hochwertige und zuverlässige Lösung mit einer hohen Standzeit.

Das Prestoweld 2 Rohr ist von führenden Unternehmen der Automobilindustrie erprobt und zugelassen.



## Technische Daten

<b>Werkstoff :</b>	<b>Schweißspritzerbeständiges Polyurethan, halogenfrei.</b>
<b>Rohrfarbe :</b>	<b>Schwarz.</b>
<b>Signierfarbe :</b>	<b>Weiß (andere Farben auf Anfrage).</b>
<b>Temperaturbereich :</b>	<b>- 30°C bis + 90°C.</b>
<b>Armaturen :</b>	<b>Prestoweld 2 Steckverbinder (siehe Kapitel E).</b>

## Vorteile

### Schweißspritzerbeständiger Werkstoff

- Keine zusätzliche Schutzdecke erforderlich.
- Keine Rohrvorbereitung zur Montage der Steckverbinder erforderlich.
- Keine zusätzlichen Montagewerkzeuge erforderlich.
- Schnelle, einfache und zuverlässige Verbindung

mit den Steckverbindern.  
- Lange Lebensdauer.

### Silicon und labs freier Werkstoff

- Enthält keine Substanzen, welche die Qualität von Beschichtungsprozessen in der Automobilindustrie negativ beeinflussen können.

### Verschiedene Signierfarben möglich

- Definition einer Rohrfunktion (z.B. Luft).
- Verhindert Verwechslung von Rohrfunktionen.

### Kleiner Biegeradius und kleine Abmessungen

- Flexibilität.
- Einbau bei beengten Verhältnissen.

D (mm)	D1 (mm)	Bestellnummer	Max. Betriebsdruck bei 23°C (bar)	Max. Berstdruck (bar)	Min. Biegeradius (mm)	Gewicht (g./m)
2	4	<b>PWPU 4x1</b>	28	84	8	12,0
4	6	<b>PWPU 6x1</b>	16	50	15	20,0
5	8	<b>PWPU 8x1,5</b>	19	58	16	38,9
4	8	<b>PWPU 8x2</b>	28	84	16	47,9
6	10	<b>PWPU 10x2</b>	21	63	21	63,9
8	12	<b>PWPU 12x2</b>	16	50	30	78,8
10	14	<b>PWPU 14x2</b>	16	42	47	95,8