

# Schlauch-Verschraubungs-Kombinationen

**FESTO**



# Gut kombiniert: Schlauch-Verschraubungs-Kombination für alle Fälle!

Die exakte Auswahl der richtigen Schlauch-Verschraubungs-Kombination richtet sich vor allem nach deren genauem Einsatzort. Für eine schnelle Orientierung lassen sich die Einsatzfälle oftmals an einem einzigen Merkmal festmachen.

Ein Blick auf die Übersicht unserer gängigsten Schlauch-Verschraubungs-Kombinationen erleichtert hierbei die schnelle und zielgerichtete Auswahl. Die Standardfarben für Schläuche sind in der Tabelle rechts angezeigt; weitere Farben sind im Baukasten verfügbar.

## Schläuche

Bezeichnung	Polyurethan (PU)					Polyethylen (PE)		Polyamid (PA)				PFA**
	PUN/PUN-DUO	PUN-H/PUN-H-DUO	PUN-CM	PUN-V0	PUN-V0-C	PEN	PLN	PAN	PAN-R	PAN-V0	PAN-MF	PFAN
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum	Druckluft, Vakuum	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum	Druckluft, Vakuum, Wasser*
Temperatur [°C]	-35 ... +60	-35 ... +60	-35 ... +60	-35 ... +60	-35 ... +60	-30 ... +60	-30 ... +80	-30 ... +80	-30 ... +80	-30 ... +90	-60 ... +100	-20 ... +150
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	-0,95 ... +10	-0,95 ... +10	-0,95 ... +10	-0,95 ... +10	-0,95 ... +10	-0,95 ... +10	-0,95 ... +14	-0,95 ... +19	-0,95 ... +35	-0,95 ... +12	-0,95 ... +31	-0,95 ... +16
Chemikalienbeständig	-	+	+	+	+	++	++	+	+	+	+	+++
Lebensmitteltauglich	-	+++ FDA	-	-	-	-	+++ VO (EU) Nr. 10/2011	-	-	-	-	+++ FDA
Hydrolysebeständig	+	++	++	++	++	+++	+++	++	++	++	++	+++
Brandprüfung	-	-	-	UL 94 DIN 5510-2	UL 94 DIN 5510-2	-	-	-	-	UL 94	-	UL 94
Halogenfrei	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	-	+++	-
Flexibilität	+++	+++	++	++	++	++	+	++	+	++	+	+
Besonderheit	Varianten- vielfalt	hydrolyse- beständig	antistatisch	flamm- hemmend	resistent gegen Schweiß- spritzer	schlepp- ketten- tauglich	witterungs- beständig	hoch belastbar	geeignet für Drücke bis 35 bar	resistent gegen Schweiß- spritzer	DIN 73378 KFZ-Zulas- sung	hohe Chemikalien- resistenz

## Verschraubungen

Bezeichnung	Kunststoff				Metall			
	NPKA	NPQP	QS(M)	QS-V0	NPQM	NPQH	NPCK	CRQS
Betriebsmedium	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*	Druckluft, Vakuum, Wasser*
Temperatur [°C]	-10 ... +60	-20 ... +60	-10 ... +80	0 ... +60	-20 ... +70	0 ... +150	-20 ... +120	-15 ... +120
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	-0,95 ... +10	-0,95 ... +10	-0,95 ... +14	-0,95 ... +10	-0,95 ... +16	-0,95 ... +20	-0,95 ... +12	-0,95 ... +10
Gehäusematerial	POM und PA66	PP	PBT und Messing vernickelt	PBT	Messing, vernickelt	Messing, vernickelt	Edelstahl	Edelstahl
Gewinde	G-Gewinde	R-Gewinde	M-, G- und R-Gewinde	G- und R-Gewinde	M- und G-Gewinde	M- und G-Gewinde	M- und G-Gewinde	M- und R-Gewinde
Chemikalienbeständig	++	+++	+	+	+	++	+++	+++
Lebensmitteltauglich	+++ FDA	+++ FDA	-	-	-	+++ FDA	+++ FDA	+++
Korrosionsbeständig- keit KBK	4	4	1	1	1	3	4	4
Besonderheiten	reinraum- tauglich, 100 % Polymer	innen- und außenlie- gende Teile sind FDA- konform	Varianten- vielfalt	resistent gegen Schweiß- spritzer	robust	hohe Temperat- urbeständig- keit	Clean Design	höchste Korrosions- beständig- keit

\* Andere Medien auf Anfrage

\*\* Perfluoralkoxyalkan

## Unsere Empfehlungen:

Schlauch-Verschraubungs-Kombinationen im Überblick

### Standard

<b>PEN</b>	<b>QS</b>	60 °C -10 °C	10 bar	Vielfältig einsetzbar – bei attraktivem Preis. Flexibel durch hohe Beständigkeiten, gut zu installieren durch optimierte Biegeradien. Hohe Abriebfestigkeit in dynamischen Anwendungen.
<b>PUN</b>	<b>QS</b>	60 °C -10 °C	10 bar	Maximale Flexibilität bei Standardanwendungen durch sehr große Kombinationsvielfalt der unterschiedlichen Typen.
<b>PAN</b>	<b>QS</b>	80 °C -10 °C	14 bar	Erfüllt alle Anforderungen auch bei Standardanwendungen in erweiterten Druck- und Temperaturbereichen.

### Höhere Drücke

<b>PAN-MF</b>	<b>NPQM</b>	70 °C -20 °C	16 bar	Erfüllt Norm DIN 73378: ideal für den Einsatz in der Mobilpneumatik. Für erweiterte Temperaturbereiche bei gleichzeitig hohen Druckbereichen geeignet.
<b>PAN-R</b>	<b>NPQH</b>	80 °C 0 °C	20 bar	Leistungsstark bei Druckbereichen bis 20 bar: z.B. bei Anwendungen mit dem Druckbooster DPA.

### Chemikalienbeständig, lebensmitteltauglich und hydrolysebeständig

<b>PLN</b>	<b>NPQP</b>	60 °C -20 °C	10 bar	Resistent gegen Reinigungsmittel, FDA-konform und wirtschaftlich. Ein möglicher Ersatz für die Kombination mit Edelstahlverschraubungen.
<b>PUN-H</b>	<b>NPKA</b>	60 °C -10 °C	10 bar	Hydrolysebeständig und geeignet für Wasseranwendungen. Reinraumtaugliche Kombination, FDA-konform und korrosionsbeständig, da 100 % Polymer. Sehr leichte Installation durch „Ein-Klick-Prinzip“.
<b>PFAN</b>	<b>NPQH</b>	150 °C 0 °C	16 bar	Für hohe Temperaturen bis 150 °C. Lebensmitteltauglich, FDA-konform und reinigerbeständig.
<b>PFAN</b>	<b>NPCK</b>	120 °C -20 °C	12 bar	Einfache Reinigung durch das kantenfreie Design der Überwurfmutter. Höchste Korrosionsbeständigkeit (KBK 4) und FDA-konform. Für verschiedenste Medien.
<b>PFAN</b>	<b>CRQS</b>	120 °C -15 °C	10 bar	Höchste Korrosionsbeständigkeit (KBK 4) und maximale Resistenz gegen aggressive Säuren und Laugen.

### Antistatisch

<b>PUN-CM</b>	<b>NPQM</b>	60 °C -20 °C	10 bar	Antistatischer Schlauch plus Vollmetallverschraubung: Höchster Schutz für elektrische und elektronische Bauelemente.
---------------	-------------	-----------------	--------	--

### Flammhemmend

<b>PUN-V0</b>	<b>NPQM</b>	60 °C -20 °C	10 bar	Hohe Sicherheit in brandgefährdeten Bereichen durch flammhemmende Eigenschaften. Der Schlauch ist geprüft gemäß DIN 5510-2.
---------------	-------------	-----------------	--------	---

### Resistent gegen Schweißspritzer

<b>PUN-V0-C</b>	<b>NPQH</b>	60 °C 0 °C	10 bar	Ideal bei Schweißspritzern. Wirtschaftliche Sicherheit durch eine Schlauchwandstärke von 2 mm bei jedem Durchmesser.
<b>PAN-V0</b>	<b>QS-V0</b>	60 °C 0 °C	10 bar	Sicher auch in unmittelbarer Nähe zu Schweißspritzern: der doppelwandige Schlauch mit Spezialverschraubung.

## Standard



## Höhere Drücke



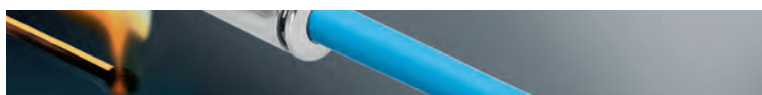
## Chemikalienbeständig, lebensmitteleuglich und hydrolysebeständig



## Antistatisch



## Flammhemmend



## Resistent gegen Schweißspritzer



# Alles aus einer Hand – für die optimale Kombination

## Einfacher und schneller zum Ziel: Die Produktfinder und der Schlauch-Baukasten

### Wie finde ich den richtigen Schlauch für meine Anwendungen? Und welche Verschraubung passt dazu?

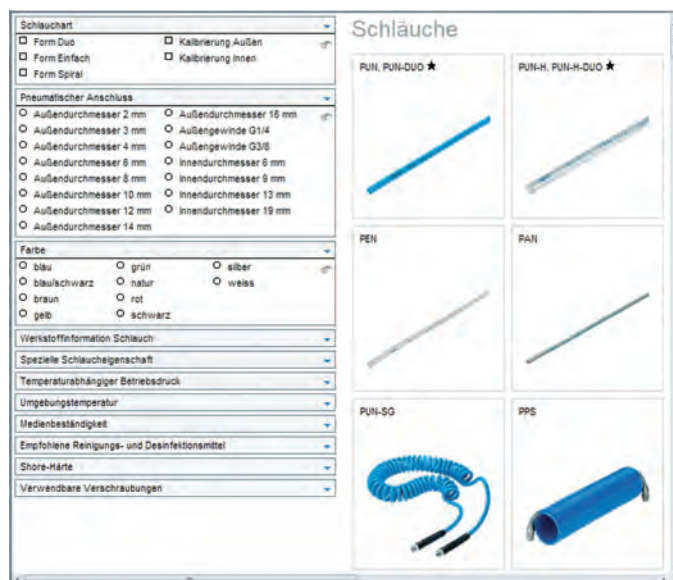
Ganz einfach: Mit den integrierten Festo Produktfindern für Schläuche und Verschraubungen im elektronischen Katalog. Hier stellen wir Ihnen alle Fragen für eine richtige Auswahl.

#### So geht's:

Starten Sie den Produktfinder im elektronischen Katalog. Auf der linken Seite wählen Sie schrittweise Ihre technischen Merkmale aus. Die Auswahl der geeigneten Produkte auf der rechten Seite passt sich dann in Folge der gewählten technischen Merkmale automatisch an. Logikprüfungen stellen sicher, dass nur korrekte Konfigurationen übernommen werden.

#### Oder:

Sie steigen einfach über folgende Links direkt ein:  
 → [www.festo.com/produktfinder/schlaeuche](http://www.festo.com/produktfinder/schlaeuche)  
 → [www.festo.com/produktfinder/verschraubungen](http://www.festo.com/produktfinder/verschraubungen)



### Noch individueller: der Schlauch-Baukasten.

Viele Farben, eigene Bedruckung und Labelling, individuelle Längen und Packungseinheiten.

## Im Überblick: Drossel-Rückschlagventile und Installationszubehör



GRLA-(RS)B



GRLA-(RS)D



GRLA-RS-B



VFOF



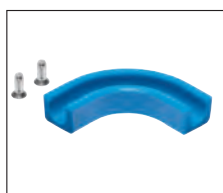
CRGRLA



VFOH



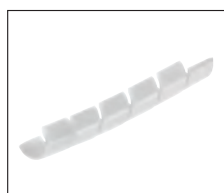
Dichtring-Sortiment



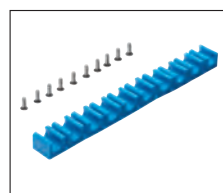
Schlauchstütze PKS



Schlauchstütze NPAW



Schlauchbündel-  
spirale PKB



Mehrschlauch-  
Schlauchklemmen-  
leiste KK



Rohr-/Schlauch-  
schneider ZRS