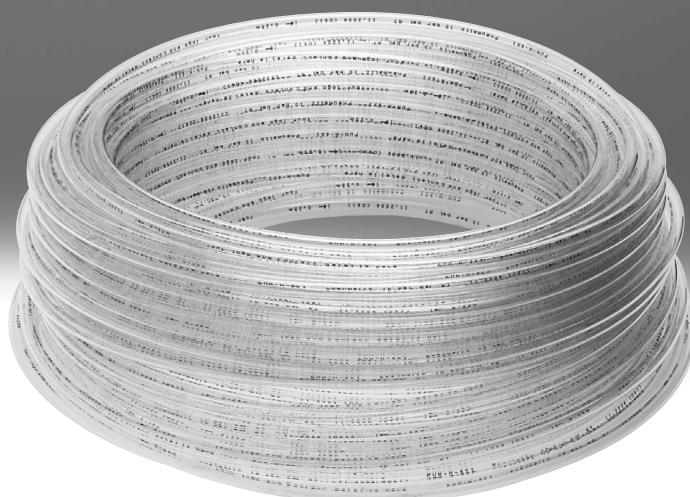


Kunststoffschläuche, außenkalibriert

FESTO



Festo Kernprogramm
Löst 80% Ihrer Automatisierungsaufgaben

Weltweit: Schnell verfügbar, auch langfristig
Gewohnt gut: Immer in Festo Qualität
Schnell zum Ziel: Einfache Auswahl

Das Festo Kernprogramm ist eine Vorauswahl der wichtigsten Funktionen und Produkte – Teil unseres gesamten Produktportfolios.
Im Kernprogramm finden Sie das beste Preis-Leistungs-Verhältnis für Ihre Automatisierung.

Schauen Sie
nach dem
Stern!

Merkmale

Anwendung



Die Anforderungen bezüglich Druck, Temperatur, Flexibilität und Umgebungseinflüsse sind von Branche zu Branche verschieden. Anwender unterschätzen hier häufig die Gefahren: Rund 90% aller Schadensfälle lassen sich auf die falsche Auswahl von Schlauch und deren Werkstoff zurückführen. Nicht nur Energieverluste, auch Maschinenstillstandzeiten können die Folge sein. Hier ist es besonders wichtig, ein sicheres und auch wirtschaftliches Angebot zu finden, dass einer Schlauchzerstörung in Betrieb vorbeugt.

Übersicht Schlauch-Verschraubungs-Kombination

Anwendungen	Schlauch	Verschraubung	Beschreibung
Standard	PUN-H	QS	Maximale Flexibilität bei Standardanwendungen durch sehr große Kombinationsvielfalt der unterschiedlichen Typen.
	PAN	QS	Erfüllt alle Anforderungen auch bei Standardanwendungen in erweiterten Druck- und Temperaturbereichen.
	PEN	QS	Vielfältig einsetzbar – bei attraktivem Preis. Flexibel durch hohe Beständigkeiten, gut zu installieren durch optimierte Biegeradien. Hohe Abriebfestigkeit in dynamischen Anwendungen.
Höhere Drücke	PAN-MF	NPQM	Erfüllt Norm DIN 73378: ideal für den Einsatz in der Mobilpneumatik. Für erweiterte Temperaturbereiche bei gleichzeitig hohen Druckbereichen geeignet.
	PAN-R	NPQH	Leistungsstark bei Druckbereichen bis 20 bar: z. B. bei Anwendungen mit dem Druckbooster DPA.
Chemikalienbeständig, lebensmittelecht und hydrolysebeständig	PLN	NPQP	Resistent gegen Reinigungsmittel, FDA-konform und wirtschaftlich. Ein möglicher Ersatz für die Kombination mit Edelstahlverschraubungen.
	PUN-H	NPKA	Hydrolysebeständig und geeignet für Wasseranwendungen. Reinraumtaugliche Kombination, FDA-konform und korrosionsbeständig, da 100 % Polymer. Sehr leichte Installation durch „Ein-Klick-Prinzip“.
	PUN-H-F	NPQR	Lebensmittelkonform nach EC 1935/2004 und FDA 21 CFR 177.2600. In Kombination mit NPQR- oder auch NPQH-Verschraubungen einsetzbar in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie. Hydrolysebeständig und geeignet für Wasseranwendungen. Hochflexibel und dadurch leicht im Einbau.
	PFAN/PTFEN	NPQH	Für hohe Temperaturen bis 150 °C. Lebensmittelecht, FDA-konform und reinigerbeständig.
	PFAN/PTFEN	NPCK	Einfache Reinigung durch das kantenfreie Design der Überwurfmutter. Höchste Korrosionsbeständigkeit (KBK 4) und FDA-konform. Für verschiedenste Medien.
	PFAN/PTFEN	CRQS	Höchste Korrosionsbeständigkeit (KBK 4) und maximale Resistenz gegen aggressive Säuren und Laugen.
Chemikalienbeständig und hydrolysebeständig	PFAN/PTFEN	NPQR	Optimiertes Design, reduzierte Schmutzkanten – alles zum attraktiven Preis. Für hohe Temperaturen bis 150 °C. Druckbereich bis 16 bar. Höchste Korrosionsbeständigkeit (KBK 4).
Antistatisch	PUN-CM	NPQM	Antistatischer Schlauch plus Vollmetallverschraubung: Höchster Schutz für elektrische und elektronische Bauelemente.
Flammhemmend	PUN-VO	NPQM	Hohe Sicherheit in brandgefährdeten Bereichen durch flammhemmende Eigenschaften.
Resistent gegen Schweißspritzer	PUN-VO-C	NPQH	Ideal bei Schweißspritzern. Wirtschaftliche Sicherheit durch eine Schlauchwandstärke von 2 mm bei jedem Durchmesser.
	PAN-VO	QS-VO	Sicher auch in unmittelbarer Nähe zu Schweißspritzern: der doppelwandige Schlauch mit Spezialverschraubung.

Hinweis

Die Umgebungsbedingungen und das transportierte Medium haben maßgeblichen Einfluss auf die Gebrauchsdauer von Kunststoffschläuchen. Beruhend auf Erfahrungswerten empfiehlt Festo folgende Zeitangaben für die Verwendung von Kunststoffschläuchen in allgemeinen und sicherheitsorientierten Anwendungen:

- Für allgemeine Anwendungen kann eine Gebauchsdauer von mindestens 10 Jahren angenommen werden.
- Für sicherheitsorientierte Anwendungen wird eine regelmäßige Prüfung mindestens alle 12 Monate empfohlen.
- Für Anwendungen mit Material beeinflussenden Einwirkungen müssen Prüfungen in geeigneten Zeitabständen durchgeführt werden. Es werden Prüfintervalle im Abstand von maximal 6 Monate empfohlen, maximal bei der Hälfte der Zeitspanne, bei der es zu Ausfällen kommen kann.

Technische Daten

Hinweis

Zu lange, zu kleine Schlauchdurchmesser oder unterschrittene Biegeradien ziehen Durchflussverluste nach sich.

Daher lautet einer der wichtigsten Regeln bei der Schlauchauswahl: So lang wie nötig und so kurz wie möglich.

Dabei ist in der Praxis noch zu beachten, dass die Schläuche locker und nicht gespannt verlegt werden.

Als Zubehör erhältlich sind Hilfsmittel zum Bündeln von Schläuchen oder zur Vermeidung eines Abknickens/Abschnürens des Schlauchs:

- Schlauchbinder PB
- Schlauch-Bündelungsspirale PKB
- Schlauchstütze NPAW
- Schlauchstütze PKS
- Mehrfach-Schlauchklemmleiste KK

Weiteres Zubehör sind Verschlauchungs-Werkzeuge:

- Rohr-/Schlauchschneider ZRS
- Schlauchschneider PAN-VOS für den flammhemmenden Kunststoffschlauch PAN-V0
- Montagezange ZMS/ Demontagezange ZDS zum Aufstecken/ Entfernen des Kunststoffschlauchs auf Stecknippel-Verschraubung

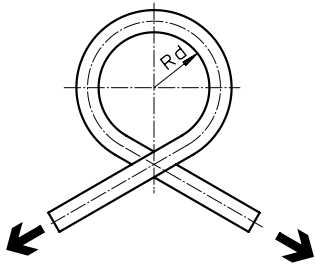
Eignung für Lebensmittelkontakt



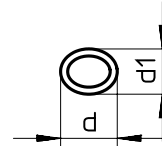
Geeignet für den Lebensmittelkontakt sind die Schläuche PFAN und PUN-H-F. Sie besitzen die Konformitätserklärung nach der EU Verordnung EG 1935/2004.

Messverfahren

Durchflussrelevanter Biegeradius R_d

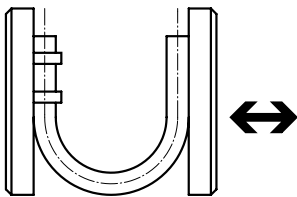


Der Schlauch wird in Richtung seiner Eigenkrümmung gebogen bis eine Abflachung von 5% des Schlauchaußen- $\varnothing$ eintritt. Danach wird R_d rechnerisch ermittelt. Eine Durchflussreduzierung findet bis Erreichen von R_d nicht statt.



Durch Schlauchbiegung abgeflachter Querschnitt.
 d = unverformter Schlauchaußen- $\varnothing$
 $d1$ = 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.

Lieferübersicht

Typ	Werkstoff	Außen-Ø [mm]	Farbe														
			silber	blau	transluzent blau	schwarz	transluzent schwarz	gelb	transluzent gelb	grün	transluzent grün	rot	transluzent rot	braun	weiß	natur	blau/schwarz
PUN	Polyurethan	3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	–	–
PUN-DUO	Polyurethan	4, 6, 8, 10	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■
PUN-CM	Polyurethan	4, 6, 8, 10, 12, (14) ¹⁾	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PUN-H	Polyurethan	2	–	–	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	■	–
		3, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	–
PUN-H-DUO	Polyurethan	4, 6, 8, 10	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■
PUN-H-F	Polyurethan	4, 6, 8, 10, 12, 16	–	■	■	■	–	■	–	■	–	■	–	–	–	■	–
		14	–	■	–	■	–	–	–	–	–	■	–	–	–	■	–
PUN-V0	Polyurethan	6, 8, 10, 16	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	■	–	–
PUN-V0-C	Polyurethan	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	■	–	–
PAN	Polyamid	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	–
PAN-R	Polyamid	4, 6, 8, 10, 12, (14) ¹⁾ , 16	■	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	–
		22, 28	–	–	–	■	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
PAN-MF	Polyamid	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	–	■	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	–
PAN-V0	Polyamid	4, 6, 8, 10, 12	–	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	–	■	–	–
PFAN	Perfluor-Alkoxyalkan	3, 4, 6, 8, 10, 12	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–
PTFEN	Polytetrafluor-ethylen	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–
PTFEN, NPT	Polytetrafluor-ethylen	5/32, 1/4, 5/16, 3/8, 1/2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	■	–
PEN	Polyethylen	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	–	■	–	■	–	■	–	■	–	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	–
PLN	Polyethylen	4, 6, 8, 10, 12, 14, 16	■	■	–	■	–	(■) ¹⁾	–	(■) ¹⁾	–	■	–	(■) ¹⁾	(■) ¹⁾	■	–

1) Beachten Sie bitte den unten stehenden Hinweis.

Hinweis

Produktoptionen in Klammern können nur über den Produktbaukasten bestellt werden.

Bitte beachten Sie hierbei die Mindestbestellmenge von 3000 m bei Schläuchen mit Außen-Ø ≤ 8 mm bzw. 1500 m mit Außen-Ø > 8 mm.

Einen Produktbaukasten gibt es für Kunststoffschläuche:

- PUN → Seite 32
- PAN → Seite 46
- PEN → Seite 60
- PLN → Seite 64

Lieferübersicht

Typ	Betriebsmedium													Beständigkeit							
	Druckluft, Vakuum	Wasser	Mineralöl	Sauerstoff										Chemikalien	Mikroben	UV-Bestrahlung	Hydrolyse	Flexibilität			
PUN	■	-	-	-	-		UL94 HB	-	■	■ ⁷⁾	■	■	-	-	-	++ ⁴⁾	+	+++	D 52 ±3	±1%	8
PUN-DUO	■	-	-	-	-		UL94 HB	-	■	■ ⁷⁾	■	■	-	-	-	+	+	++	D 52 ±3		11
PUN-CM	■	-	-	-	-		-	■	■	■	■	-	-	+	++	++	++	++	D 52 ±3		14
PUN-H	■	-	-	-	-		-	-	■	■	■	-	-	+	++	++ ⁴⁾	++	+++	D 52 ±3		16
	■	■	-	-	■		UL94 HB	-	■	■	■	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	+++	D 52 ±3		17
PUN-H-DUO	■	■	-	-	■		UL94 HB	-	■	■	■	■	-	+	++	+	++	++	D 52 ±3		22
PUN-H-F	■	■	-	■	-	■	UL94 HB	-	■	■	■	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	++	D 52 ±3		25
	■	■	-	■	-	■	UL94 HB	-	■	■	■	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	++	D 52 ±3		25
PUN-V0	■	■	-	-	-		UL94 V0...V2	-	■	■	■	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	++	D 54 ±3		28
PUN-V0-C	■	■	-	-	-		UL94 V0...V2	-	■	■	■	■	-	+	++	++ ⁴⁾	++	++	D 54 ±3		30
PAN	■	-	-	-	-		-	-	■	■	■	■	■ ³⁾	+	++	+	++	++	D 55 ±3		34
PAN-R	■	-	-	-	-		-	-	■	■	■	■	-	+	++	+	++	+	D 62 ±3		38
	■	-	-	-	-		-	-	■	■	■	-	-	+	++	+	++	+	D 62 ±3		39
PAN-MF	■	-	■ ²⁾	-	-		-	-	■	■	■	-	-	+	++	+	++	+	D 65 ±3		41
PAN-V0	■	■	■	-	-		UL94 V0	-	-	■	-	-	-	+	++	++	++	++	A 72 ±4 ⁵⁾ D 57 ±3 ⁶⁾		44
PFAN	■	■	-	-	■	■	UL94 V0	-	-	■	-	■	-	+++	++	++	+++	+	D 60 ±5		48
PTFEN	■	-	-	-	■		UL94 V0	-	-	■	-	-	-	+++	++	++	+++	+	D 55 ±5		51
PTFEN, NPT	■	-	-	-	■		UL94 V0	-	-	■	-	-	-	+++	++	++	+++	+	D 55 ±5		54
PEN	■	■	-	-	-		-	-	■	■	■	■	-	++	++	++ ⁴⁾	+++	++	D 52 ±3		57
PLN	■	■	-	-	■		-	-	■	■	-	■	-	++	++	++ ⁴⁾	+++	+	D 59 ±3		62

2) Zur Sicherheit stimmen Sie bitte das Betriebsmedium mit Festo ab.

3) Gilt für Farbe silber und natur

4) Gilt für Farbe schwarz

5) Außenschlauch

6) Innenschlauch

7) Kabel die Phosphorsäureester enthalten können unter ungünstigen Bedingungen PUN-Schläuche schädigen.

8) Werte sind an Prüfplatten ermittelt. An Schläuchen ermittelte Werte können abweichen.

9) Siehe erweiterte Werkstoffinfo

10) Siehe Konformitätserklärung

■ Kriterium erfüllt

- Nicht geeignet

+++ Sehr gute Eignung

++ Gute Eignung

+ Beschränkte Eignung (auf Anfrage)

Empfohlene Schlauch-/Verschraubungs-Kombinationen

Verschraubung	Schlauch-Typ																
	PAN	PAN-R	PAN-MF	PAN-V0	PEN	PLN	PFAN	PTFEN	PTFEN, NPT	PUN	PUN-DUO	PUN-CM	PUN-H	PUN-H-DUO	PUN-H-F	PUN-V0	PUN-V0-C
CK-Verschraubung ¹⁾	++	-	-	-	++	++	++	++	++	++	++	+	++	++	++	++	-
CN-Verschraubung ²⁾	++	-	-	-	++	+	++	++	++	++	++	+	-	-	-	+	-
QS-Verschraubung ³⁾	+++	++	++	+	+++	++	++	++	++	+++	+++	+	+++	+++	++	+	+
QS-U-Verschraubung	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-
QB-U-Verschraubung	-	-	-	-	-	-	-	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-
NPQH-Verschraubung ⁴⁾	++	+++	++	+	++	++	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	++	+++
CRQS-Verschraubung ⁵⁾	++	++	++	+	++	++	+++	+++	+++	++	++	+	++	++	+++	++	++
CRQS-U-Verschraubung	-	-	-	-	-	-	-	-	+++	-	-	-	-	-	-	-	-
NPQP-Verschraubung ⁶⁾	++	++	++	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++	+	++	++	+++	+	+
NPKA-Verschraubung ⁷⁾	++	++	-	-	++	++	++	++	++	++	++	+	+++	++	+++	+	-
NPCK-Verschraubung ⁸⁾	++	-	-	-	++	++	+++	+++	+++	++	++	++	++	++	+++	++	-
CQ-Verschraubung ⁹⁾	-	++	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
QS-V0-Verschraubung ¹⁰⁾	+	+	+	+++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NPQM-Verschraubung ¹¹⁾	++	++	++	+	+++	++	++	++	++	++	++	+++	++	++	++	+++	++
NPQR-Verschraubung ¹²⁾	++	++	++	+	++	+++	+++	+++	+++	++	++	++	+++	+++	+++	++	++

+++ Empfohlene Schlauch-/Verschraubungs-Kombination

++ Gut geeignet

+ Beschränkt geeignet aufgrund:

– geringer Flexibilität des Schlauchs PLN bei CN-Verschraubung

– keiner leitfähigen Kontaktierung von PUN-CM

– nicht übereinstimmender Eigenschaft „Schweißspritzerbeständigkeit“ mit PUN-V0 / PUN-V0-C

– der nicht optimalen Kombination bezüglich Schweißspritzerbeständigkeit beim abisolierten Zweimantelschlauch PAN-V0

Anmerkung: Die QS-V0 ist speziell für den mit dem Schlauchschneider PAN-V0S abisolierten PAN-V0 gedacht.

Bei anderen Verschraubungen entsteht im Bereich der Lösehülse ein Spalt und die Schutzfunktion gegen Schweißspritzer geht verloren.

Außerdem erhöht sich gerade in diesem Bereich das Risiko, dass der Schlauch abknicken kann.

Wenn aber bei der Installation des Schlauches auf große Biegeradien geachtet wird, kann das Knickrisiko eingedämmt werden.

– Nicht geeignet

1) für Schlauchgröße 4 bis 8

2) für Schlauchgröße 3 bis 8

3) für Schlauchgröße 2 bis 12; 16 und 22

4) für Schlauchgröße 4 bis 14

5) für Schlauchgröße 4 bis 12; 16

6) für Schlauchgröße 4 bis 12

7) für Schlauchgröße 6

8) für Schlauchgröße 4 bis 10

9) für Schlauchgröße 22 und 28 (22 auch mit QS möglich)

10) für Schlauchgröße 4 bis 12

11) für Schlauchgröße 3 bis 14

12) für Schlauchgröße 4 bis 16

 Hinweis

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

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PUN	Kunststoffschlauch, Polyurethan	

002	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
3x0,5	3x0,5 mm	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x2	12x2 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2,5	16x2,5 mm	

003	Schlauchart	
	Standard	
DUO	Duo-Schlauch	

004	Farbe	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
SI	Silber	
RT	Rot	
GN	Grün	
GE	Gelb	
BS	Blau/schwarz	

005	Packungseinheit [m]	
	Standard	
100	100 m	
200	200 m	
300	300 m	
400	400 m	
500	500 m	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PUN

Hochflexibler Kunststoffschlauch

Werkstoff: Polyurethan

- - Hinweis

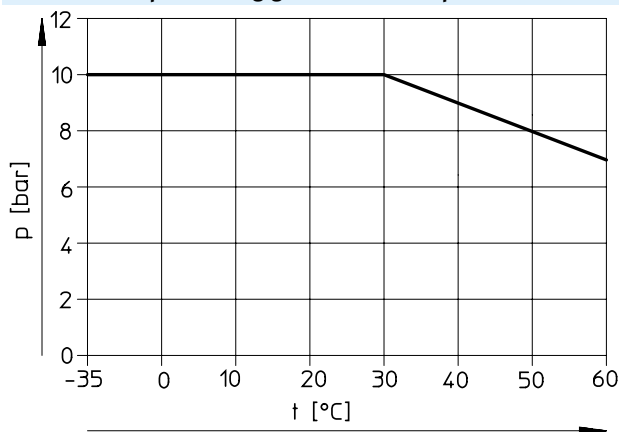
Der Kunststoffschlauch darf im Kontakt mit Kabeln nur verlegt werden, wenn deren Ummantelung frei von Phosphorsäureester ist. Ansonsten kann es zu Beschädigungen am Kunststoffschlauch kommen.



Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ		PUN-3	PUN-4	PUN-6	PUN-8	PUN-10	PUN-12	PUN-14	PUN-16
Außen-Ø	[mm]	3	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss									
für Steckanschluss	[mm]	3	4	6	8	10	12	14	16
für Stecknippel	[mm]	2	3	4	6	–	–	–	–
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	–	3	4	6	–	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1							
	[bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm							
	[psi]	–13.775 ... +145							
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]							
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L							
Umgebungstemperatur	[°C]	–35 ... +60							
Brandprüfung Werkstoff		UL94 HB							
Zulassung		TÜV							
Zertifikat ausstellende Stelle		B 013277 0506 00							
Schlaucheigenschaften		schleppkettentauglich							

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t

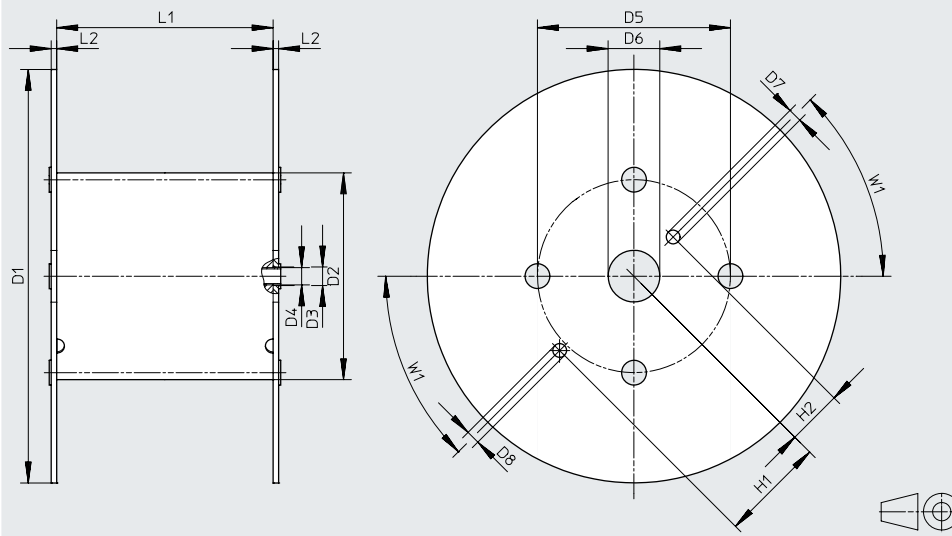


Werkstoffe

Shore-Härte	D 52 ±3
Werkstoff Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen – Haspel



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

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-ø [mm]	Innen-ø [mm]	Min. Biegeradius [mm]	Durchflussrelevanter Biegeradius [mm]	Gewicht [kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾ [m]
3	2,1	9	12	0,0044	silber	152583	PUN-3x0,5-SI	50
					silber	525738	PUN-3x0,5-SI-500	500
					blau	159660	PUN-3x0,5-BL	50
					blau	525745	PUN-3x0,5-BL-500	500
					schwarz	159661	PUN-3x0,5-SW	50
					schwarz	553936	PUN-3x0,5-SW-500	500
					gelb	178416	PUN-3x0,5-GE	50
					grün	178423	PUN-3x0,5-GN	50
4	2,6	8	17	0,0089	rot	178409	PUN-3x0,5-RT	50
					silber	152584	PUN-4x0,75-SI	50
					silber	525739	PUN-4x0,75-SI-500	500
					blau	159662	PUN-4x0,75-BL	50
					blau	525746	PUN-4x0,75-BL-500	500
					schwarz	159663	PUN-4x0,75-SW	50
					schwarz	553937	PUN-4x0,75-SW-500	500
					gelb	178417	PUN-4x0,75-GE	50
					grün	178424	PUN-4x0,75-GN	50
					rot	178410	PUN-4x0,75-RT	50

1) Packungseinheit

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
6	4,0	16	26,5	0,0192	silber	152586	PUN-6x1-SI	50
					silber	525740	PUN-6x1-SI-500	500
					blau	159664	PUN-6x1-BL	50
					blau	525747	PUN-6x1-BL-500	500
					schwarz	159665	PUN-6x1-SW	50
					schwarz	553938	PUN-6x1-SW-500	500
					gelb	178418	PUN-6x1-GE	50
					grün	178425	PUN-6x1-GN	50
					rot	178411	PUN-6x1-RT	50
8	5,7	24	37	0,0302	silber	152587	PUN-8x1,25-SI	1 ... 50
					silber	525741	PUN-8x1,25-SI-400	400
					blau	159666	PUN-8x1,25-BL	1 ... 50
					blau	525748	PUN-8x1,25-BL-400	400
					schwarz	159667	PUN-8x1,25-SW	1 ... 50
					schwarz	553939	PUN-8x1,25-SW-400	400
					gelb	178419	PUN-8x1,25-GE	1 ... 50
					grün	178426	PUN-8x1,25-GN	1 ... 50
					rot	178412	PUN-8x1,25-RT	1 ... 50
10	7,0	28	54	0,0489	silber	152588	PUN-10x1,5-SI	1 ... 50
					silber	525742	PUN-10x1,5-SI-300	300
					blau	159668	PUN-10x1,5-BL	1 ... 50
					blau	525749	PUN-10x1,5-BL-300	300
					schwarz	159669	PUN-10x1,5-SW	1 ... 50
					schwarz	553940	PUN-10x1,5-SW-300	300
					gelb	178420	PUN-10x1,5-GE	1 ... 50
					grün	178427	PUN-10x1,5-GN	1 ... 50
					rot	178413	PUN-10x1,5-RT	1 ... 50
12	8,0	33	62	0,0767	silber	152589	PUN-12x2-SI	1 ... 50
					silber	525743	PUN-12x2-SI-200	200
					blau	159670	PUN-12x2-BL	1 ... 50
					blau	525750	PUN-12x2-BL-200	200
					schwarz	159671	PUN-12x2-SW	1 ... 50
					schwarz	553941	PUN-12x2-SW-200	200
					gelb	178421	PUN-12x2-GE	1 ... 50
					grün	178428	PUN-12x2-GN	1 ... 50
					rot	178414	PUN-12x2-RT	1 ... 50
14	9,8	45	84	0,0949	silber	570389	PUN-14x2-SI	1 ... 50
					blau	570390	PUN-14x2-BL	1 ... 50
					schwarz	570391	PUN-14x2-SW	1 ... 50
16	11,0	45	88	0,1294	silber	152590	PUN-16x2,5-SI	1 ... 50
					silber	525744	PUN-16x2,5-SI-100	100
					blau	159672	PUN-16x2,5-BL	1 ... 50
					blau	525751	PUN-16x2,5-BL-100	100
					schwarz	159673	PUN-16x2,5-SW	1 ... 50
					schwarz	553942	PUN-16x2,5-SW-100	100
					gelb	178422	PUN-16x2,5-GE	1 ... 50
					grün	178429	PUN-16x2,5-GN	1 ... 50
					rot	178415	PUN-16x2,5-RT	1 ... 50

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Datenblatt

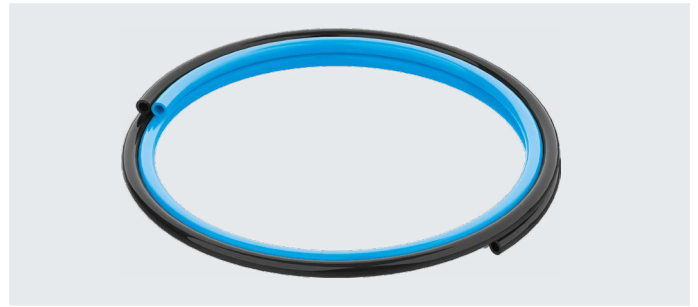
DUO-Kunststoffschlauch PUN-DUO

Hochflexibles Kunststoffschlauchpaar, das sich durch hohe Abriebfestigkeit und hohe Knicksicherheit auszeichnet.

Die beiden Schläuche sind zu einem Schlauchpaar zusammengeschweißt. Zur Montage wird das Schlauchpaar an beiden Enden auf die notwendige Länge aufgetrennt.

Hinweis

Der Kunststoffschlauch darf im Kontakt mit Kabeln nur verlegt werden, wenn deren Ummantelung frei von Phosphorsäureester ist. Ansonsten kann es zu Beschädigungen am Kunststoffschlauch kommen.

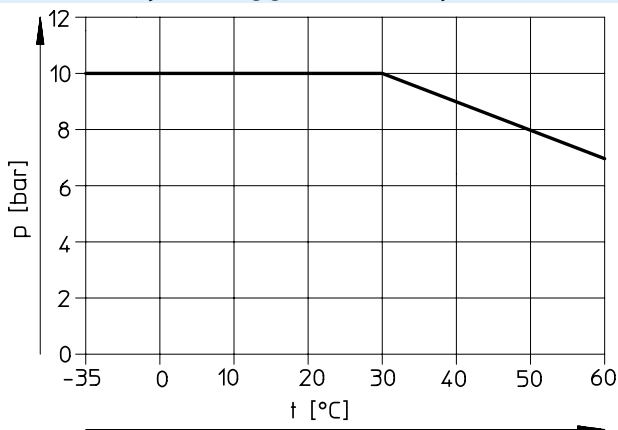


Werkstoff: Polyurethan

Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ		PUN-4-...-DUO	PUN-6-...-DUO	PUN-8-...-DUO	PUN-10-...-DUO
Außen-ø	[mm]	4	6	8	10
Pneumatischer Anschluss					
für Steckanschluss	[mm]	4	6	8	10
für Stecknippel	[mm]	3	4	6	–
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	3	4	6	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1			
	[bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm			
	[psi]	–13.775 ... +145			
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]			
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L			
Umgebungstemperatur	[°C]	–35 ... +60			
Brandprüfung Werkstoff		UL94 HB			
Zulassung		TÜV			
Zertifikat ausstellende Stelle		B 013277 0506 00			
Schlaucheigenschaften		schleppkettentauglich			

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



Werkstoffe

Shore-Härte	D 52 ±3
Werkstoff Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,6	8	17	0,0178	silber	152822	PUN-4x0,75-DUO-SI	50
					blau/schwarz	159674	PUN-4x0,75-DUO-BS	50
6	4	16	26,5	0,0384	silber	152823	PUN-6x1-DUO-SI	50
					blau/schwarz	159675	PUN-6x1-DUO-BS	50
8	5,7	24	37	0,0604	silber	152824	PUN-8x1,25-DUO-SI	1 ... 50
					blau/schwarz	159676	PUN-8x1,25-DUO-BS	1 ... 50
10	7	28	54	0,0978	silber	152825	PUN-10x1,5-DUO-SI	1 ... 50
					blau/schwarz	159677	PUN-10x1,5-DUO-BS	1 ... 50

1) Packungseinheit

Nur ganze Meter bestellbar.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PUN	Kunststoffschlauch, Polyurethan	
002	Alternative Materialeigenschaft	
CM	Antistatisch	

003	Schlauchaußendurchmesser	
12	12 mm	
4	4 mm	
6	6 mm	
8	8 mm	
10	10 mm	

004	Farbe	
SW	Schwarz	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PUN-CM

Hochflexibler Kunststoffschlauch,
elektrisch leitend eingestellt.

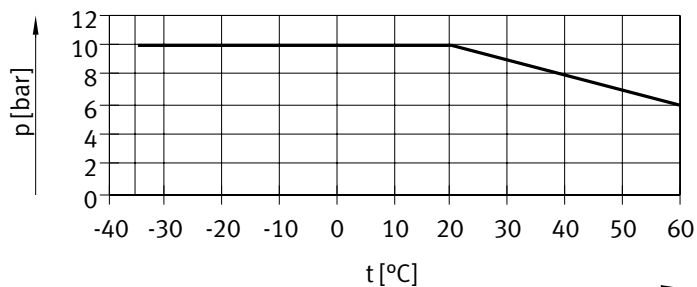
Werkstoff: Polyurethan



Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	PUN-CM-4	PUN-CM-6	PUN-CM-8	PUN-CM-10	PUN-CM-12
Außen-Ø [mm]	4	6	8	10	12
Pneumatischer Anschluss für Steckanschluss [mm]	4	6	8	10	12
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [MPa]	-0,095 ... +1				
[bar]	-0,95 ... +10 → Diagramm				
[psi]	-13,775 ... +145				
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]				
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L				
Umgebungstemperatur [°C]	-35 ... +60				
Oberflächenwiderstand [Ω]	10 ⁴ ... 10 ⁷				
Schlaucheigenschaften	schleppkettentauglich				

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



Werkstoffe

Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,5	8	17	0,00993	schwarz	188882	PUN-CM-4-SW	50
6	4	14	28	0,02125		188883	PUN-CM-6-SW	50
8	5,5	20	37	0,03527		130816	PUN-CM-8-SW	1 ... 50
10	7	30	60	0,05158		130817	PUN-CM-10-SW	1 ... 50
12	8	30	70	0,08107		130818	PUN-CM-12-SW	1 ... 50
14	9,8	41	80	0,095		Produktbaukasten → 32		

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PUN	Kunststoffschlauch, Polyurethan	
002	Alternative Materialeigenschaft	
H	Hydrolysebeständig	
003	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
2x0,4	2x0,4 mm	
3x0,5	3x0,5 mm	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x2	12x2 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2,5	16x2,5 mm	
004	Schlauchart	
	Standard	
DUO	Duo-Schlauch	

005	Farbe	
NT	Natur	
TBL	Transluzent blau	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
TSW	Transluzent schwarz	
SI	Silber	
RT	Rot	
TRT	Transluzent rot	
GN	Grün	
TGN	Transluzent grün	
GE	Gelb	
TGE	Transluzent gelb	
BS	Blau/schwarz	
006	Packungseinheit [m]	
	Standard	
100	100 m	
200	200 m	
300	300 m	
400	400 m	
500	500 m	

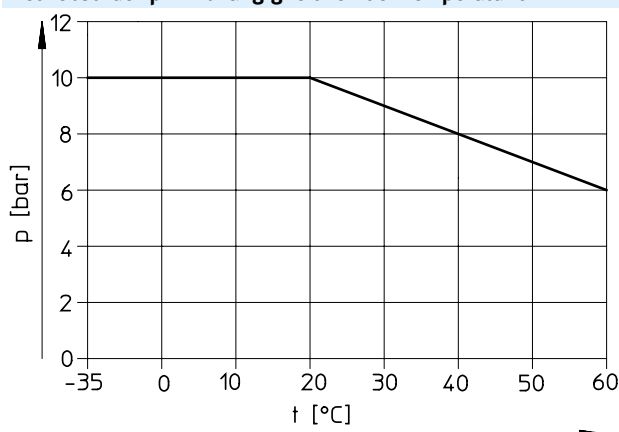
Datenblatt

Kunststoffschlauch PUN-Hmit Außen- $\varnothing$ 2 mm

Werkstoff: Polyurethan

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

Typ	PUN-H-2
Außen- $\varnothing$ [mm]	2
Pneumatischer Anschluss für Steckanschluss [mm]	2
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [MPa]	-0,095 ... +0,6
[bar]	-0,95 ... +6 → Diagramm
[psi]	-13,775 ... +87
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L
Umgebungstemperatur [°C]	-35 ... +60
Schlaucheigenschaften	schleppkettentauglich

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t**Werkstoffe**

Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen und Bestellangaben

Außen- $\varnothing$	Innen- $\varnothing$	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
2	1,2	5	8	0,0024	natur	133038	PUN-H-2x0,4-NT	50
					schwarz	133039	PUN-H-2x0,4-SW	50
					rot	133040	PUN-H-2x0,4-RT	50

1) Packungseinheit

Datenblatt

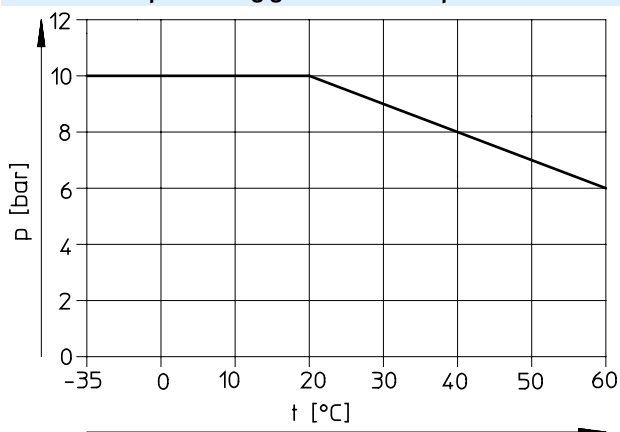
Kunststoffschlauch PUN-Hmit Außen- $\varnothing$ 3 ... 16 mm

Werkstoff: Polyurethan

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

Typ		PUN-H-3	PUN-H-4	PUN-H-6	PUN-H-8	PUN-H-10	PUN-H-12	PUN-H-14	PUN-H-16
Außen- $\varnothing$	[mm]	3	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss									
	für Steckanschluss	3	4	6	8	10	12	14	16
	für Stecknippel mit Überwurfmutter	–	3	4	6	–	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1							
	[bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm							
	[psi]	–13.775 ... +145							
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]							
		Wasser gemäß Herstellererklärung ¹⁾²⁾							
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L							
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien		Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen.							
Reinraumklasse		Statisch installiertes Element, keine sinnvolle Bewertung möglich nach ISO 14644-1							
Umgebungstemperatur	[°C]	–35 ... +60							
Lebensmitteltauglichkeit ²⁾		siehe erweiterte Werkstoffinformation							
Brandprüfung Werkstoff		UL94 HB							
Zulassung ¹⁾		TÜV							
Zertifikat ausstellende Stelle		B 013277 0506 00							
Schlaucheigenschaften		schleppkettentauglich							

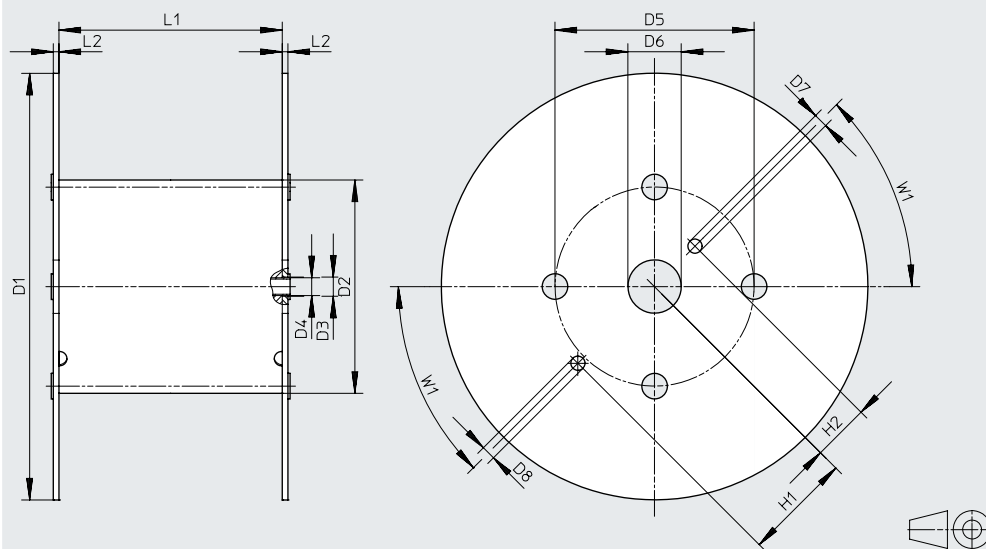
1) Gilt nur für die Farben natur, blau, schwarz, silber, rot, grün, gelb

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads.**Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t****Werkstoffe**

Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen – Haspel



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

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-ø	Innen-ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
3	2,1	6	12	0,0042	natur	197375	PUN-H-3x0,5-NT	50
					natur	558263	PUN-H-3x0,5-NT-500	500
					blau	197382	PUN-H-3x0,5-BL	50
					blau	558256	PUN-H-3x0,5 BL-500	500
					schwarz	197389	PUN-H-3x0,5-SW	50
					schwarz	558249	PUN-H-3x0,5-SW-500	500
					silber	558277	PUN-H-3x0,5-SI	50
					silber	558270	PUN-H-3x0,5-SI-500	500
					rot	558284	PUN-H-3x0,5-RT	50
					grün	558291	PUN-H-3x0,5-GN	50
					gelb	558298	PUN-H-3x0,5-GE	50

1) Packungseinheit

Datenblatt

★ Kernprogramm

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,6	8	16	0,0085	natur	★ 197376	PUN-H-4x0,75-NT	50
					natur	★ 558264	PUN-H-4x0,75-NT-500	500
					blau	★ 197383	PUN-H-4x0,75-BL	50
					blau	★ 558257	PUN-H-4x0,75-BL-500	500
					transluzent blau	★ 8048671	PUN-H-4x0,75-TBL	50
					transluzent blau	★ 8048672	PUN-H-4x0,75-TBL-500	500
					schwarz	★ 197390	PUN-H-4x0,75-SW	50
					schwarz	★ 558250	PUN-H-4x0,75-SW-500	500
					transluzent schwarz	★ 8048673	PUN-H-4x0,75-TSW	50
					transluzent schwarz	★ 8048674	PUN-H-4x0,75-TSW-500	500
					silber	★ 558278	PUN-H-4x0,75-SI	50
					silber	★ 558271	PUN-H-4x0,75-SI-500	500
					rot	558285	PUN-H-4x0,75-RT	50
					transluzent rot	8048675	PUN-H-4x0,75-TRT	50
					transluzent rot	8048676	PUN-H-4x0,75-TRT-500	500
					grün	558292	PUN-H-4x0,75-GN	50
					transluzent grün	8048677	PUN-H-4x0,75-TGN	50
					transluzent grün	8048678	PUN-H-4x0,75-TGN-500	500
					gelb	558299	PUN-H-4x0,75-GE	50
					transluzent gelb	8048679	PUN-H-4x0,75-TGE	50
					transluzent gelb	8048680	PUN-H-4x0,75-TGE-500	500
6	4	10	26	0,0183	natur	★ 197377	PUN-H-6x1-NT	50
					natur	★ 558265	PUN-H-6x1-NT-500	500
					blau	★ 197384	PUN-H-6x1-BL	50
					blau	★ 558258	PUN-H-6x1-BL-500	500
					transluzent blau	★ 8048681	PUN-H-6x1-TBL	50
					transluzent blau	★ 8048682	PUN-H-6x1-TBL-500	500
					schwarz	★ 197391	PUN-H-6x1-SW	50
					schwarz	★ 558251	PUN-H-6x1-SW-500	500
					transluzent schwarz	★ 8048683	PUN-H-6x1-TSW	50
					transluzent schwarz	★ 8048684	PUN-H-6x1-TSW-500	500
					silber	★ 558279	PUN-H-6x1-SI	50
					silber	★ 558272	PUN-H-6x1-SI-500	500
					rot	558286	PUN-H-6x1-RT	50
					transluzent rot	8048685	PUN-H-6x1-TRT	50
					transluzent rot	8048686	PUN-H-6x1-TRT-500	500
					grün	558293	PUN-H-6x1-GN	50
					transluzent grün	8048687	PUN-H-6x1-TGN	50
					transluzent grün	8048688	PUN-H-6x1-TGN-500	500
					gelb	558300	PUN-H-6x1-GE	50
					transluzent gelb	8048689	PUN-H-6x1-TGE	50
					transluzent gelb	8048690	PUN-H-6x1-TGE-500	500

1) Packungseinheit

Datenblatt

★ Kernprogramm

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
8	5,7	21	37	0,0287	natur	★ 197378	PUN-H-8x1,25-NT	1 ... 50
					natur	★ 558266	PUN-H-8x1,25-NT-400	400
					blau	★ 197385	PUN-H-8x1,25-BL	1 ... 50
					blau	★ 558259	PUN-H-8x1,25-BL-400	400
					transluzent blau	★ 8048691	PUN-H-8x1,25-TBL	50
					transluzent blau	★ 8048692	PUN-H-8x1,25-TBL-400	400
					schwarz	★ 197392	PUN-H-8x1,25-SW	1 ... 50
					schwarz	★ 558252	PUN-H-8x1,25-SW-400	400
					transluzent schwarz	★ 8048693	PUN-H-8x1,25-TSW	50
					transluzent schwarz	★ 8048694	PUN-H-8x1,25-TSW-400	400
					silber	★ 558280	PUN-H-8x1,25-SI	1 ... 50
					silber	★ 558273	PUN-H-8x1,25-SI-400	400
					rot	558287	PUN-H-8x1,25-RT	1 ... 50
					transluzent rot	8048695	PUN-H-8x1,25-TRT	50
					transluzent rot	8048696	PUN-H-8x1,25-TRT-400	400
					grün	558294	PUN-H-8x1,25-GN	1 ... 50
					transluzent grün	8048697	PUN-H-8x1,25-TGN	50
					transluzent grün	8048698	PUN-H-8x1,25-TGN-400	400
					gelb	558301	PUN-H-8x1,25-GE	1 ... 50
					transluzent gelb	8048699	PUN-H-8x1,25-TGE	50
					transluzent gelb	8048700	PUN-H-8x1,25-TGE-400	400
10	7	28	52	0,0465	natur	★ 197379	PUN-H-10x1,5-NT	1 ... 50
					natur	★ 558267	PUN-H-10x1,5-NT-300	300
					blau	★ 197386	PUN-H-10x1,5-BL	1 ... 50
					blau	★ 558260	PUN-H-10x1,5-BL-300	300
					transluzent blau	★ 8048701	PUN-H-10x1,5-TBL	50
					transluzent blau	★ 8048702	PUN-H-10x1,5-TBL-300	300
					schwarz	★ 197393	PUN-H-10x1,5-SW	1 ... 50
					schwarz	★ 558253	PUN-H-10x1,5-SW-300	300
					transluzent schwarz	★ 8048703	PUN-H-10x1,5-TSW	50
					transluzent schwarz	★ 8048704	PUN-H-10x1,5-TSW-300	300
					silber	★ 558281	PUN-H-10x1,5-SI	1 ... 50
					silber	★ 558274	PUN-H-10x1,5-SI-300	300
					rot	558288	PUN-H-10x1,5-RT	1 ... 50
					transluzent rot	8048705	PUN-H-10x1,5-TRT	50
					transluzent rot	8048706	PUN-H-10x1,5-TRT-300	300
					grün	558295	PUN-H-10x1,5-GN	1 ... 50
					transluzent grün	8048707	PUN-H-10x1,5-TGN	50
					transluzent grün	8048708	PUN-H-10x1,5-TGN-300	300
					gelb	558302	PUN-H-10x1,5-GE	1 ... 50
					transluzent gelb	8048709	PUN-H-10x1,5-TGE	50
					transluzent gelb	8048710	PUN-H-10x1,5-TGE-300	300

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Datenblatt

★ Kernprogramm

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
12	8	33	62	0,0729	natur	★ 197380	PUN-H-12x2-NT	1 ... 50
					natur	★ 558268	PUN-H-12x2-NT-200	200
					blau	★ 197387	PUN-H-12x2-BL	1 ... 50
					blau	★ 558261	PUN-H-12x2-BL-200	200
					transluzent blau	★ 8048711	PUN-H-12x2-TBL	50
					transluzent blau	★ 8048712	PUN-H-12x2-TBL-200	200
					schwarz	★ 197394	PUN-H-12x2-SW	1 ... 50
					schwarz	★ 558254	PUN-H-12x2-SW-200	200
					transluzent schwarz	★ 8048713	PUN-H-12x2-TSW	50
					transluzent schwarz	★ 8048714	PUN-H-12x2-TSW-200	200
					silber	★ 558282	PUN-H-12x2-SI	1 ... 50
					silber	★ 558275	PUN-H-12x2-SI-200	200
					rot	558289	PUN-H-12x2-RT	1 ... 50
					transluzent rot	8048715	PUN-H-12x2-TRT	50
					transluzent rot	8048716	PUN-H-12x2-TRT-200	200
					grün	558296	PUN-H-12x2-GN	1 ... 50
					transluzent grün	8048717	PUN-H-12x2-TGN	50
					transluzent grün	8048718	PUN-H-12x2-TGN-200	200
					gelb	558303	PUN-H-12x2-GE	1 ... 50
					transluzent gelb	8048719	PUN-H-12x2-TGE	50
					transluzent gelb	8048720	PUN-H-12x2-TGE-200	200
14	9,8	38	78	0,091	natur	570388	PUN-H-14x2-NT	1 ... 50
					blau	570386	PUN-H-14x2-BL	1 ... 50
					schwarz	570387	PUN-H-14x2-SW	1 ... 50
16	11	38	88	0,123	natur	197381	PUN-H-16x2,5-NT	1 ... 50
					natur	558269	PUN-H-16x2,5-NT-100	100
					blau	197388	PUN-H-16x2,5-BL	1 ... 50
					blau	558262	PUN-H-16x2,5-BL-100	100
					schwarz	197395	PUN-H-16x2,5-SW	1 ... 50
					schwarz	558255	PUN-H-16x2,5-SW-100	100
					silber	558283	PUN-H-16x2,5-SI	1 ... 50
					silber	558276	PUN-H-16x2,5-SI-100	100
					rot	558290	PUN-H-16x2,5-RT	1 ... 50
					grün	558297	PUN-H-16x2,5-GN	1 ... 50
					gelb	558304	PUN-H-16x2,5-GE	1 ... 50

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

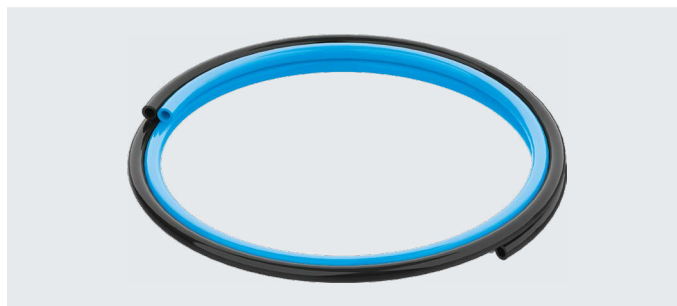
Datenblatt

**DUO-Kunststoffschlauch
PUN-H-DUO**

Hochflexibles Kunststoffschlauchpaar, das sich durch hohe Abriebfestigkeit und hohe Knicksicherheit auszeichnet.

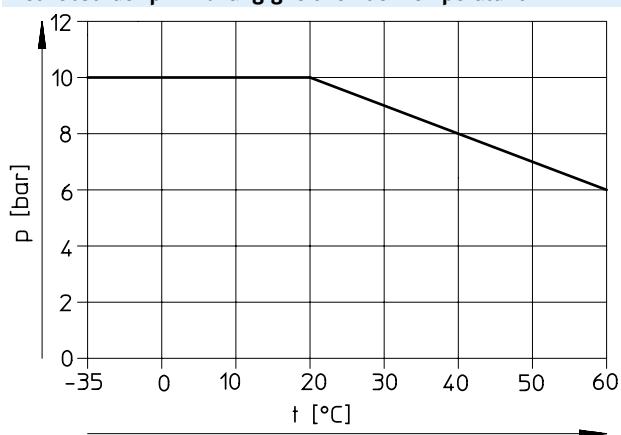
Werkstoff: Polyurethan

Die beiden Schläuche sind zu einem Schlauchpaar zusammengeschweißt. Zur Montage wird das Schlauchpaar an beiden Enden auf die notwendige Länge aufgetrennt.

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

Typ		PUN-H-4-...-DUO	PUN-H-6-...-DUO	PUN-H-8-...-DUO	PUN-H-10-...-DUO
Außen-Ø	[mm]	4	6	8	10
Pneumatischer Anschluss					
für Steckanschluss	[mm]	4	6	8	10
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	3	4	6	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1			
	[bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm			
	[psi]	–13.775 ... +145			
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]			
		Wasser gemäß Herstellererklärung ¹⁾			
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L			
Eignung zur Produktion von Li-Ionen Batterien		Metalle mit mehr als 1% Massenanteil Kupfer, Zink oder Nickel sind ausgeschlossen von der Verwendung. Ausgenommen sind Nickel in Stählen, chemisch vernickelte Oberflächen, Leiterplatten, Leitungen, elektrische Steckverbinder und Spulen.			
Reinraumklasse		Statisch installiertes Element, keine sinnvolle Bewertung möglich nach ISO 14644-1			
Umgebungstemperatur	[°C]	–35 ... +60			
Lebensmitteltauglichkeit ¹⁾		siehe erweiterte Werkstoffinformation			
Brandprüfung Werkstoff		UL94 HB			
Zulassung ¹⁾		TÜV			
Zertifikat ausstellende Stelle		B 013277 0506 00			
Schlaucheigenschaften		schleppkettentauglich			

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pun-h → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t**Werkstoffe**

Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,6	8	16	0,017	blau/schwarz	197396	PUN-H-4x0,75-DUO	50
6	4	10	26	0,0366		197397	PUN-H-6x1-DUO	50
8	5,7	21	37	0,0574		197398	PUN-H-8x1,25-DUO	1 ... 50
10	7	28	52	0,093		197399	PUN-H-10x1,5-DUO	1 ... 50

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PUN	Kunststoffschlauch, Polyurethan	
002	Alternative Materialeigenschaft	
H	Hydrolysebeständig	
003	Zusatzeigenschaften	
F	Lebensmitteltauglichkeit	

004	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x2	12x2 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2,5	16x2,5 mm	

005	Farbe	
NT	Natur	
TBL	Transluzent blau	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
RT	Rot	
GN	Grün	
GE	Gelb	

Datenblatt

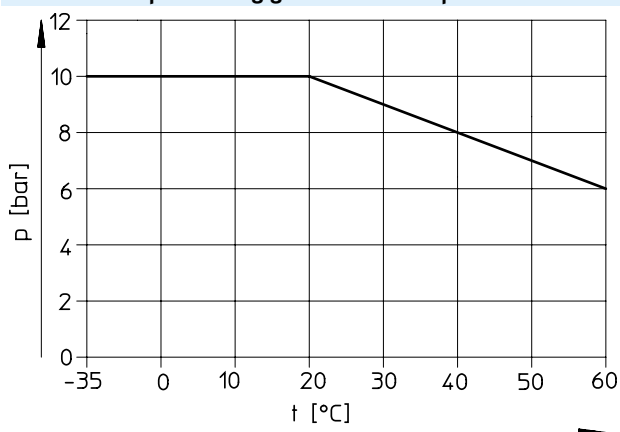
Kunststoffschlauch PUN-H-Fmit Außen- $\varnothing$ 4 ... 16 mm

Geeignet für den Lebensmittelkontakt.

Werkstoff: Polyurethan

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

Typ		PUN-H-F-4	PUN-H-F-6	PUN-H-F-8	PUN-H-F-10	PUN-H-F-12	PUN-H-F-14	PUN-H-F-16
Außen-ø	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss								
für Steckanschluss	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	3	4	6	10	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... 1 MPa						
	[bar]	–0,95 ... 10 bar → Diagramm						
	[psi]	–13,775 ... 145 psi						
Betriebsdruck kompletter Temperaturbereich	[MPa]	–0,095 ... 0,6 MPa						
	[bar]	–0,95 ... 6 bar						
	[psi]	–13,775 ... 87 psi						
Hinweis zum Betriebsdruck		Wasser: max. 0,65 MPa bei 20°C, max. 0,45 MPa bei 40°C, max. 0,3 MPa bei 60°C						
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]						
		Wasser (flüssig, eisfrei) ¹⁾						
		Sauerstoff ²⁾						
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L						
Lebensmitteltauglichkeit		siehe Konformitätserklärung ¹⁾						
Umgebungstemperatur	[°C]	–35 ... 60						
Brandprüfung Werkstoff		UL94 HB						
Schlaucheigenschaften		schleppkettentauglich						

¹⁾ Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pun-h-f → Support/Downloads.²⁾ Gilt nur für NT-Varianten (Farbe: natur).**Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t****Werkstoffe**

Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

¹⁾ TPE-U Ether basiert, Schlauch ohne Bedruckung

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,6	8	16	0,0084	natur	8153378	PUN-H-F-4X0,75-NT	50
					rot	8153379	PUN-H-F-4X0,75-RT	50
					blau	8153381	PUN-H-F-4X0,75-BL	50
					transluzent blau	8153382	PUN-H-F-4X0,75-TBL	50
					grün	8153383	PUN-H-F-4X0,75-GN	50
					gelb	8153384	PUN-H-F-4X0,75-GE	50
					schwarz	8153385	PUN-H-F-4X0,75-SW	50
6	4	10	26	0,0181	natur	8153428	PUN-H-F-6X1-NT	50
					rot	8153386	PUN-H-F-6X1-RT	50
					blau	8153388	PUN-H-F-6X1-BL	50
					transluzent blau	8153389	PUN-H-F-6X1-TBL	50
					grün	8153390	PUN-H-F-6X1-GN	50
					gelb	8153391	PUN-H-F-6X1-GE	50
					schwarz	8153392	PUN-H-F-6X1-SW	50
8	5,7	21	37	0,0285	natur	8153429	PUN-H-F-8X1,25-NT	50
					rot	8153393	PUN-H-F-8X1,25-RT	50
					blau	8153395	PUN-H-F-8X1,25-BL	50
					transluzent blau	8153396	PUN-H-F-8X1,25-TBL	50
					grün	8153397	PUN-H-F-8X1,25-GN	50
					gelb	8153398	PUN-H-F-8X1,25-GE	50
					schwarz	8153399	PUN-H-F-8X1,25-SW	50
10	7	28	52	0,0461	natur	8153430	PUN-H-F-10X1,5-NT	50
					rot	8153400	PUN-H-F-10X1,5-RT	50
					blau	8153402	PUN-H-F-10X1,5-BL	50
					transluzent blau	8153403	PUN-H-F-10X1,5-TBL	50
					grün	8153404	PUN-H-F-10X1,5-GN	50
					gelb	8153405	PUN-H-F-10X1,5-GE	50
					schwarz	8153406	PUN-H-F-10X1,5-SW	50
12	8	33	62	0,0723	natur	8153407	PUN-H-F-12X2-NT	50
					rot	8153408	PUN-H-F-12X2-RT	50
					blau	8153410	PUN-H-F-12X2-BL	50
					transluzent blau	8153411	PUN-H-F-12X2-TBL	50
					grün	8153412	PUN-H-F-12X2-GN	50
					gelb	8153413	PUN-H-F-12X2-GE	50
					schwarz	8153414	PUN-H-F-12X2-SW	50
14	9,8	38	78	0,0911	natur	8153415	PUN-H-F-14X2-NT	50
					rot	8153416	PUN-H-F-14X2-RT	50
					blau	8153417	PUN-H-F-14X2-BL	50
					schwarz	8153418	PUN-H-F-14X2-SW	50
16	11	38	88	0,122	natur	8153419	PUN-H-F-16X2,5-NT	50
					rot	8153420	PUN-H-F-16X2,5-RT	50
					blau	8153422	PUN-H-F-16X2,5-BL	50
					transluzent blau	8153423	PUN-H-F-16X2,5-TBL	50
					grün	8153424	PUN-H-F-16X2,5-GN	50
					gelb	8153425	PUN-H-F-16X2,5-GE	50
					schwarz	8153426	PUN-H-F-16X2,5-SW	50

1) Packungseinheit

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PUN	Kunststoffschlauch, Polyurethan	
002	Alternative Materialeigenschaft	
V0	Flammhemmend	
003	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x1	4x1 mm	
6x1	6x1 mm	
6x2	6x2 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
8x2	8x2 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
10x2	10x2 mm	
12x2	12x2 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2	16x2 mm	
16x2,5	16x2,5 mm	

004	Farbe	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
RT	Rot	
GN	Grün	
GE	Gelb	
BR	Braun	
WS	Weiß	
005	Ausführung	
C	Dickere Wandstärke	

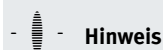
Datenblatt

Kunststoffschlauch PUN-V0

Hochflexibler Einmantel-Kunststoffschlauch, flammhemmend

Für den Einsatz in unmittelbarer Nähe zu Schweißanwendungen

Werkstoff: Polyurethan



Hinweis

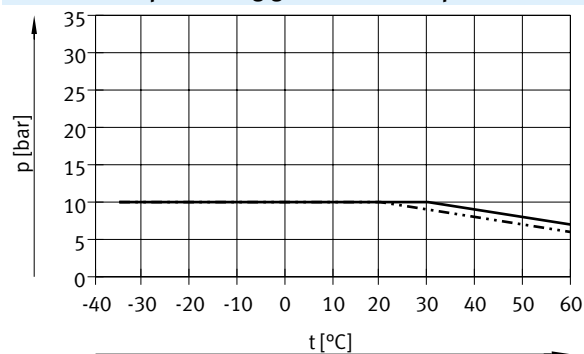
Auf Grund des Flamschutzmittels kommt es zu einer Abweichung der Schlauchfarben von den Standardfarben.



Betriebs- und Umweltbedingungen						
Typ		PUN-V0-6	PUN-V0-8	PUN-V0-10	PUN-V0-16	
Außen-ø	[mm]	6	8	10	16	
Pneumatischer Anschluss						
	für Steckanschluss	[mm]	6	8	10	16
	für Stecknippel	[mm]	4	6	–	–
	für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	4	6	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1			–0,095 ... +0,9	
	[bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm			–0,95 ... +9	
	[psi]	–13,775 ... 145			–13,775 ... 130,5	
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–] Wasser gemäß Herstellererklärung ¹⁾				
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L				
Umgebungstemperatur	[°C]	–35 ... +60				
Brandprüfung Werkstoff	UL94 V-0 (3 mm Dicke des Probekörpers)					
	UL94 V-2 (0,75 mm Dicke des Probekörpers)					
Zulassung	TÜV					
Zertifikat ausstellende Stelle	B 013277 0506 00					
Schlaucheigenschaften	schleppkettentauglich					

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pun-v0 → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



— PUN-V0-6/8/10
 - - - - - PUN-V0-16

Werkstoffe

Shore-Härte	D 54 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
6	4	12	26,5	0,02	schwarz	525438	PUN-V0-6x1-SW	1 ... 50
					blau	525442	PUN-V0-6x1-BL	1 ... 50
					grün	525446	PUN-V0-6x1-GN	1 ... 50
					rot	525450	PUN-V0-6x1-RT	1 ... 50
					weiß	525454	PUN-V0-6x1-WS	1 ... 50
					gelb	525458	PUN-V0-6x1-GE	1 ... 50
					braun	525462	PUN-V0-6x1-BR	1 ... 50
8	5,7	18	37	0,031	schwarz	525439	PUN-V0-8x1,25-SW	1 ... 50
					blau	525443	PUN-V0-8x1,25-BL	1 ... 50
					grün	525447	PUN-V0-8x1,25-GN	1 ... 50
					rot	525451	PUN-V0-8x1,25-RT	1 ... 50
					weiß	525455	PUN-V0-8x1,25-WS	1 ... 50
					gelb	525459	PUN-V0-8x1,25-GE	1 ... 50
					braun	525463	PUN-V0-8x1,25-BR	1 ... 50
10	7	20	54	0,051	schwarz	525440	PUN-V0-10x1,5-SW	1 ... 50
					blau	525444	PUN-V0-10x1,5-BL	1 ... 50
					grün	525448	PUN-V0-10x1,5-GN	1 ... 50
					rot	525452	PUN-V0-10x1,5-RT	1 ... 50
					weiß	525456	PUN-V0-10x1,5-WS	1 ... 50
					gelb	525460	PUN-V0-10x1,5-GE	1 ... 50
					braun	525464	PUN-V0-10x1,5-BR	1 ... 50
16	11,8	50	90	0,122	schwarz	570767	PUN-V0-16x2-SW	1 ... 50
					blau	570768	PUN-V0-16x2-BL	1 ... 50

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Datenblatt

Kunststoffschlauch PUN-V0-C

Hochflexibler Einmantel-Kunststoffschlauch, flammhemmend

Für den Einsatz in unmittelbarer Nähe zu Schweißanwendungen.

Werkstoff: Polyurethan

 Hinweis

Auf Grund des Flammenschutzmittels kommt es zu einer Abweichung der Schlauchfarben von den Standardfarben.

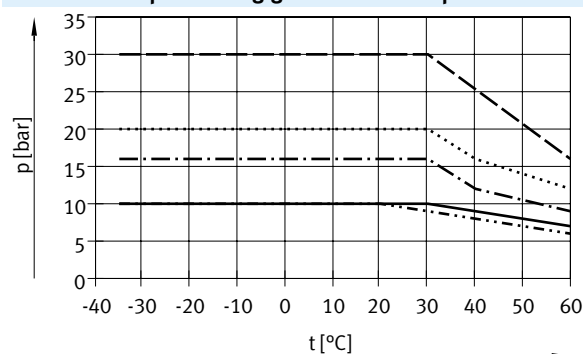


Betriebs- und Umweltbedingungen							
Typ	PUN-V0-4...-C	PUN-V0-6...-C	PUN-V0-8...-C	PUN-V0-10...-C	PUN-V0-12...-C	PUN-V0-14...-C	PUN-V0-16...-C
Außen-Ø [mm]	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss							
für Steckanschluss [mm]	4	6	8	10	12	14	16
für Stecknippel [mm]	–	2	4	6	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [MPa]	–0,095 ... +1	–0,095 ... +3 ¹⁾	–0,095 ... +2 ¹⁾	–0,095 ... +1,6 ¹⁾	–0,095 ... +1	–0,095 ... +0,9	–0,095 ... +1
	–0,95 ... +10 → Diagramm	–0,95 ... +30 ¹⁾ → Diagramm	–0,95 ... +20 ¹⁾ → Diagramm	–0,95 ... +16 ¹⁾ → Diagramm	–0,95 ... +10 → Diagramm	–0,95 ... +9 → Diagramm	–0,95 ... +10 → Diagramm
	[psi]	–13.775 ... +145	–13.775 ... +435 ¹⁾	–13.775 ... +290 ¹⁾	–13.775 ... +232 ¹⁾	–13.775 ... +145	–13.775 ... +130,5
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]						
	Wasser gemäß Herstellererklärung ²⁾						
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L						
Umgebungstemperatur [°C]	–35 ... +60						
Brandprüfung Werkstoff	UL94 V-0 (3 mm Dicke des Probekörpers)						
	UL94 V-2 (0,75 mm Dicke des Probekörpers)						
Zulassung ²⁾	TÜV						
Zertifikat ausstellende Stelle	B 013277 0506 00						
Schlaucheigenschaften	schleppkettentauglich						

1) Begrenzt auf 1 MPA/10 bar/145 psi bei Anwendungen mit Schweißspritzer.

2) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pun-v0-c → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



— PUN-V0-4x2...-C
 - - - PUN-V0-6x2...-C
 PUN-V0-8x2...-C
 - · - · - PUN-V0-10x2...-C
 - - - - - PUN-V0-14x2...-C

Bei Anwendungen ohne Schweißspritzer

— PUN-V0-4x2...-C
 - - - PUN-V0-6x2...-C
 PUN-V0-8x2...-C
 - · - · - PUN-V0-10x2...-C
 - - - - - PUN-V0-14x2...-C

Werkstoffe

Shore-Härte	D 54 ±3
Schlauch	TPE-U(PU)
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2	10	20	0,012	schwarz	570349	PUN-V0-4x1-SW-C	1 ... 50
					blau	570350	PUN-V0-4x1-BL-C	1 ... 50
6	2	7	24	0,032	schwarz	561698	PUN-V0-6x2-SW-C	1 ... 50
					blau	561702	PUN-V0-6x2-BL-C	1 ... 50
					grün	561706	PUN-V0-6x2-GN-C	1 ... 50
					rot	561710	PUN-V0-6x2-RT-C	1 ... 50
					weiß	561714	PUN-V0-6x2-WS-C	1 ... 50
					gelb	561718	PUN-V0-6x2-GE-C	1 ... 50
					braun	561722	PUN-V0-6x2-BR-C	1 ... 50
8	4	9	35	0,049	schwarz	561699	PUN-V0-8x2-SW-C	1 ... 50
					blau	561703	PUN-V0-8x2-BL-C	1 ... 50
					grün	561707	PUN-V0-8x2-GN-C	1 ... 50
					rot	561711	PUN-V0-8x2-RT-C	1 ... 50
					weiß	561715	PUN-V0-8x2-WS-C	1 ... 50
					gelb	561719	PUN-V0-8x2-GE-C	1 ... 50
					braun	561723	PUN-V0-8x2-BR-C	1 ... 50
10	6	12	42	0,064	schwarz	561700	PUN-V0-10x2-SW-C	1 ... 50
					blau	561704	PUN-V0-10x2-BL-C	1 ... 50
					grün	561708	PUN-V0-10x2-GN-C	1 ... 50
					rot	561712	PUN-V0-10x2-RT-C	1 ... 50
					weiß	561716	PUN-V0-10x2-WS-C	1 ... 50
					gelb	561720	PUN-V0-10x2-GE-C	1 ... 50
					braun	561724	PUN-V0-10x2-BR-C	1 ... 50
12	8	19	55	0,08	schwarz	561701	PUN-V0-12x2-SW-C	1 ... 50
					blau	561705	PUN-V0-12x2-BL-C	1 ... 50
					grün	561709	PUN-V0-12x2-GN-C	1 ... 50
					rot	561713	PUN-V0-12x2-RT-C	1 ... 50
					weiß	561717	PUN-V0-12x2-WS-C	1 ... 50
					gelb	561721	PUN-V0-12x2-GE-C	1 ... 50
					braun	561725	PUN-V0-12x2-BR-C	1 ... 50
14	9,8	45	70	0,096	schwarz	570351	PUN-V0-14x2-SW-C	1 ... 50
					blau	570352	PUN-V0-14x2-BL-C	1 ... 50
16	11	50	90	0,147	schwarz	570353	PUN-V0-16x2,5-SW-C	1 ... 50
					blau	570354	PUN-V0-16x2,5-BL-C	1 ... 50

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle (Mindestbestellmenge 3000 m mit Schlauch-Außen-Ø ≤ 8 mm, 1500 m mit Schlauch-Außen-Ø > 8 mm, Rundungswert 25m)												
Baugröße	3	4	6	8	10	12	14	16	Bedingun- gen	Code		Eintrag Code
Baukasten-Nr.	553573											
Funktion	Polyurethan-Schlauch, außenkalibriert									PUN		PUN
Alternative Material- eigenschaft	Standard											
	hydrolysebeständig									-H		
	–	antistatisch						–		-CM		
	–	–	flammhemmend			–	–			-V0		
	–	schweißspritzresistent								-V0C		
Schlauch-Außen-Ø [mm]	3	–	–	–	–	–	–	–		-3		
	–	4	–	–	–	–	–	–		-4		
	–	–	6	–	–	–	–	–		-6		
	–	–	–	8	–	–	–	–		-8		
	–	–	–	–	10	–	–	–		-10		
	–	–	–	–	–	12	–	–		-12		
	–	–	–	–	–	–	14	–		-14		
	–	–	–	–	–	–	–	16		-16		
Farbe	silber								[1][2]	-SI		
	blau								[1][3]	-BL		
	transluzent blau								[4]	-TBL		
	schwarz								[3]	-SW		
	transluzent schwarz								[4]	-TSW		
	gelb								[1]	-GE		
	transluzent gelb								[4]	-TGE		
	grün								[1]	-GN		
	transluzent grün								[4]	-TGN		
	rot								[1]	-RT		
	transluzent rot								[4]	-TRT		
	braun								[1]	-BR		
	weiß								[1]	-WS		
	natur								[1][3][4]	-NT		
Beschriftungstext (auf Anfrage)	Standard											
	Kundenspezifische Schlauchbeschriftung								[5]	-TXT		
Packungseinheit [m]	25									-25		
	50									-50		
	100									-100		
	200						–	–		-200		
	300					–	–	–		-300		
	400				–	–	–		-400			
	500			–	–	–	–		-500			
Verpackung	Faltschachtel								[6]	-CB		
	Haspel								[7]	-HA		

- [1] SI, BL, GE, GN, RT, BR, WS, NT Nicht mit Alternativer Materialeigenschaft CM
- [2] SI Nicht mit Alternativer Materialeigenschaft V0, V0C0
- [3] BL, SW, NT In Kombination mit Alternativer Materialeigenschaft H: lebensmitteltauglich
- [4] TBL, TSW, TGE, TGN, TRT, NT Nur mit Alternativer Materialeigenschaft H
- [5] TXT Nicht im Webshop.
Festo Logo, Bestellcode, TÜV, Betriebsdruck, Abmessungen entfallen
- [6] CB Nur mit Packungseinheit 25, 50
- [7] HA Nicht im Packungseinheit 25, 50
Nicht mit Alternativer Materialeigenschaft V0, V0C, CM

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PAN	Außenkalibrierter Schlauch	
002	Funktion	
PAN	Polyamid-Schlauch, außenkalibriert	
003	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x1,75	12x1,75 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2	16x2 mm	

004	Farbe	
NT	Natur	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
SI	Silber	
RT	Rot	
GN	Grün	
GE	Gelb	
005	Packungseinheit [m]	
	Standard	
100	100 m	
200	200 m	
300	300 m	
400	400 m	
500	500 m	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PAN

Thermisch und mechanisch hochbelastbar.

Werkstoff: Polyamid

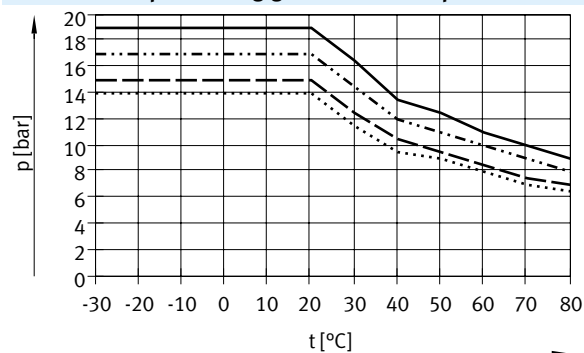


Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ		PAN-4	PAN-6	PAN-8	PAN-10	PAN-12	PAN-14	PAN-16
Außen-ø	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss								
für Steckanschluss	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
für Stecknippel	[mm]	3	4	6	–	–	–	–
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	3	4	6	–	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1,5	–0,095 ... +1,9	–0,095 ... +1,5	–0,095 ... +1,7			–0,095 ... +1,4
	[bar]	–0,95 ... +15 → Diagramm	–0,95 ... +19 → Diagramm	–0,95 ... +15 → Diagramm	–0,95 ... +17 → Diagramm			–0,95 ... +14 → Diagramm
	[psi]	–13.775 ... +217,5	–13.775 ... +275,5	–13.775 ... +217,5	–13.775 ... +246,5			–13.775 ... +203
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]						
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L						
Umgebungstemperatur	[°C]	–30 ... +80						
Zulassung		TÜV						
Zertifikat ausstellende Stelle		B 013277 0506 00						
Maritime Klassifizierung		siehe Zertifikat (Farbe: silber und natur) ¹⁾						
Schlaucheigenschaften		schleppkettentauglich						

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pan → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



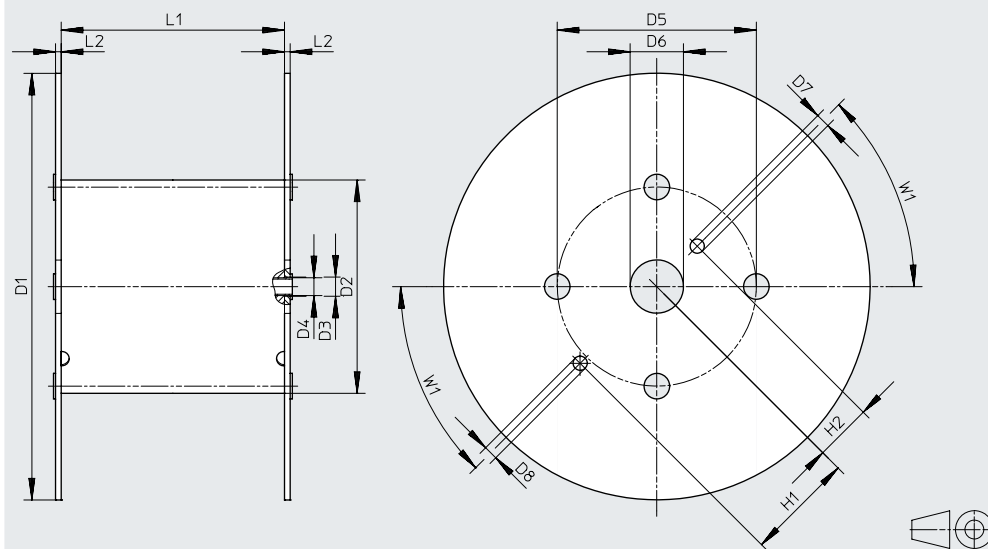
- PAN-6
- - - PAN-4/8
- · - · - PAN-10/12/14
- PAN-16

Werkstoffe

Shore-Härte	D 55 ±3
Schlauch	TPE-A
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen – Haspel



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

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-ø	Innen-ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,9	12	18	0,006	silber	152697	PAN-4x0,75-SI	50
					silber	553888	PAN-4x0,75-SI-500	500
					blau	553906	PAN-4x0,75-BL	50
					blau	553894	PAN-4x0,75-BL-500	500
					schwarz	553912	PAN-4x0,75-SW	50
					schwarz	553900	PAN-4x0,75-SW-500	500
					natur	546284	PAN-4x0,75-NT	50
					grün	553918	PAN-4x0,75-GN	50
					rot	553924	PAN-4x0,75-RT	50
					gelb	553930	PAN-4x0,75-GE	50
6	4	14	32	0,016	silber	152699	PAN-6x1-SI	50
					silber	553889	PAN-6x1-SI-500	500
					blau	553907	PAN-6x1-BL	50
					blau	553895	PAN-6x1-BL-500	500
					schwarz	553913	PAN-6x1-SW	50
					schwarz	553901	PAN-6x1-SW-500	500
					natur	546285	PAN-6x1-NT	50
					grün	553919	PAN-6x1-GN	50
					rot	553925	PAN-6x1-RT	50
					gelb	553931	PAN-6x1-GE	50

1) Packungseinheit

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
8	5,9	22	43	0,024	silber	152700	PAN-8x1,25-SI	1 ... 50
					silber	553890	PAN-8x1,25-SI-400	400
					blau	553908	PAN-8x1,25-BL	1 ... 50
					blau	553896	PAN-8x1,25-BL-400	400
					schwarz	553914	PAN-8x1,25-SW	1 ... 50
					schwarz	553902	PAN-8x1,25-SW-400	400
					natur	546286	PAN-8x1,25-NT	1 ... 50
					grün	553920	PAN-8x1,25-GN	1 ... 50
					rot	553926	PAN-8x1,25-RT	1 ... 50
					gelb	553932	PAN-8x1,25-GE	1 ... 50
10	7	27	58	0,042	silber	152701	PAN-10x1,5-SI	1 ... 50
					silber	553891	PAN-10x1,5-SI-300	300
					blau	553909	PAN-10x1,5-BL	1 ... 50
					blau	553897	PAN-10x1,5-BL-300	300
					schwarz	553915	PAN-10x1,5-SW	1 ... 50
					schwarz	553903	PAN-10x1,5-SW-300	300
					natur	546287	PAN-10x1,5-NT	1 ... 50
					grün	553921	PAN-10x1,5-GN	1 ... 50
					rot	553927	PAN-10x1,5-RT	1 ... 50
					gelb	553933	PAN-10x1,5-GE	1 ... 50
12	8,4	29	64	0,060	silber	152702	PAN-12x1,75-SI	1 ... 50
					silber	553892	PAN-12x1,75-SI-200	200
					blau	553910	PAN-12x1,75-BL	1 ... 50
					blau	553898	PAN-12x1,75-BL-200	200
					schwarz	553916	PAN-12x1,75-SW	1 ... 50
					schwarz	553904	PAN-12x1,75-SW-200	200
					natur	546288	PAN-12x1,75-NT	1 ... 50
					grün	553922	PAN-12x1,75-GN	1 ... 50
					rot	553928	PAN-12x1,75-RT	1 ... 50
					gelb	553934	PAN-12x1,75-GE	1 ... 50
14	10	50	80	0,077	silber	570392	PAN-14x2-SI	1 ... 50
16	12	67	94	0,092	silber	152703	PAN-16x2-SI	1 ... 50
					silber	553893	PAN-16x2-SI-100	100
					blau	553911	PAN-16x2-BL	1 ... 50
					blau	553899	PAN-16x2-BL-100	100
					schwarz	553917	PAN-16x2-SW	1 ... 50
					schwarz	553905	PAN-16x2-SW-100	100
					natur	546289	PAN-16x2-NT	1 ... 50
					grün	553923	PAN-16x2-GN	1 ... 50
					rot	553929	PAN-16x2-RT	1 ... 50
					gelb	553935	PAN-16x2-GE	1 ... 50

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PAN	Außenkalibrierter Schlauch	
002	Alternative Materialeigenschaft	
R	Robust	

003	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1,1	6x1,1 mm	
8x1,5	8x1,5 mm	
10x1,9	10x1,9 mm	
12x2,2	12x2,2 mm	
16x3	16x3 mm	
22x2	22x2 mm	
28x2,5	28x2,5 mm	

004	Farbe	
SW	Schwarz	
SI	Silber	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PAN-R

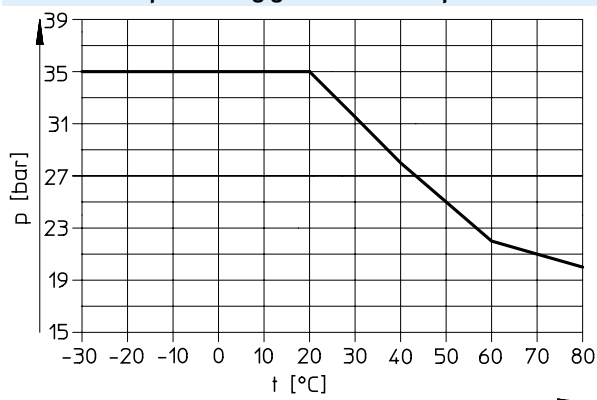
mit Außen-Ø 4 ... 16 mm

Für Anwendungen mit hohem Druckbereich.

Werkstoff: Polyamid

**Betriebs- und Umweltbedingungen**

Typ	PAN-R-4	PAN-R-6	PAN-R-8	PAN-R-10	PAN-R-12	PAN-R-16
Außen-Ø [mm]	4	6	8	10	12	16
Pneumatischer Anschluss für Steckanschluss [mm]	4	6	8	10	12	16
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [MPa]	-0,095 ... +3,5					
[bar]	-0,95 ... +35 → Diagramm					
[psi]	-13.775 ... +507,5					
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]					
Umgebungstemperatur [°C]	-30 ... +80					
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L					
Zulassung	TÜV					
Zertifikat ausstellende Stelle	B 013277 0506 00					
Schlaucheigenschaften	schleppkettentauglich					

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t**Werkstoffe**

Shore-Härte	D 62 ±3
Schlauch	TPE-A
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,5	10	16	0,0079	silber	541674	PAN-R-4x0,75-SI	50
6	3,8	16	21	0,0174		541675	PAN-R-6x1,1-SI	50
8	5	20	29	0,0316		541676	PAN-R-8x1,5-SI	1 ... 50
10	6,2	25	44	0,0498		541677	PAN-R-10x1,9-SI	1 ... 50
12	7,6	30	46	0,0698		541678	PAN-R-12x2,2-SI	1 ... 50
16	10	42	73	0,1262		541679	PAN-R-16x3-SI	1 ... 50

1) Packungseinheit, nur ganze Meter bestellbar.

Datenblatt

Kunststoffschlauch PAN-R

mit Außen- $\varnothing$ 22 und 28 mm

Thermisch und mechanisch hochbelastbar.

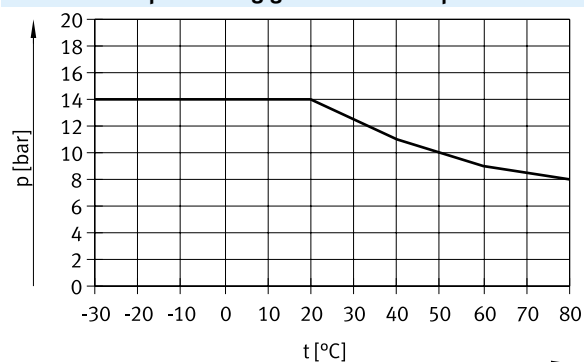
Werkstoff: Polyamid



Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ		PAN-R-22	PAN-R-28
Außen-ø	[mm]	22	28
Pneumatischer Anschluss			
für Steckanschluss	[mm]	22	28
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[bar]	-0,95 ... +14 → Diagramm	
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	
Umgebungstemperatur	[°C]	-30 ... +80	
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L	

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



- Hinweis

Beim Abschneiden mit dem Rohrschneider ZR empfiehlt es sich, den Schlauch zu Beginn des Schneidvorgangs um ca. 90° zu drehen.

Durch das Drehen des Schlauchs entsteht ein ziehender Schnitt, wodurch der Schlauch sich mit wesentlich geringer Kraft schneiden lässt. Auch verformt sich der Schlauch dann nur sehr gering.

Werkstoffe

Shore-Härte	D 62 ±3
Schlauch	TPE-A
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen und Bestellangaben

Außen- $\varnothing$ [mm]	Innen- $\varnothing$ [mm]	Durchflussrelevanter Biegeradius [mm]	Gewicht [kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾ [m]
22	18	350	1,31	schwarz	8036207	PAN-R-22x2-SW	50
28	23	350	2,07		8036208	PAN-R-28x2,5-SW	50

1) Packungseinheit

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PAN	Außenkalibrierter Schlauch	

002	Alternative Materialeigenschaft	
MF	KFZ-Zulassung (DIN 73378)	

003	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1	8x1 mm	
10x1,25	10x1,25 mm	
12x1,5	12x1,5 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2	16x2 mm	

004	Farbe	
SW	Schwarz	

005	Packungseinheit [m]	
	Standard	
500	500 m	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PAN-MF

Thermisch und mechanisch hochbelastbar.

Erfüllt die Anforderungen nach DIN 73378 „Rohre aus Polyamid für Kraftfahrzeuge“.

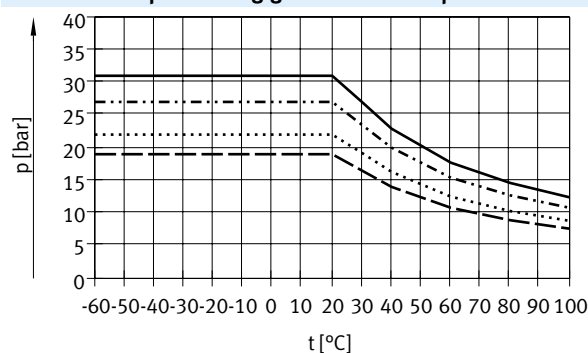
Werkstoff: Polyamid



Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	PAN-MF-4	PAN-MF-6	PAN-MF-8	PAN-MF-10	PAN-MF-12	PAN-MF-14	PAN-MF-16
Außen- $\varnothing$ [mm]	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss für Steckanschluss [mm]	4	6	8	10	12	14	16
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	-0,095 ... +3,1	-0,095 ... +2,7	-0,095 ... +1,9			-0,095 ... +2,2	-0,095 ... +1,9
	-0,95 ... +31 → Diagramm	-0,95 ... +27 → Diagramm	-0,95 ... +19 → Diagramm			-0,95 ... +22 → Diagramm	-0,95 ... +19 → Diagramm
	-13.775 ... +449,5	-13.775 ... +391,5	-13.775 ... +275,5			-13.775 ... +3192	-13.775 ... +275,5
Entspricht Norm	DIN 73378-PA12-PHL						
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]						
	Mineralöl						
Umgebungstemperatur [°C]	-60 ... +100						
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L						
Schlaucheigenschaften	schleppkettentauglich						

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



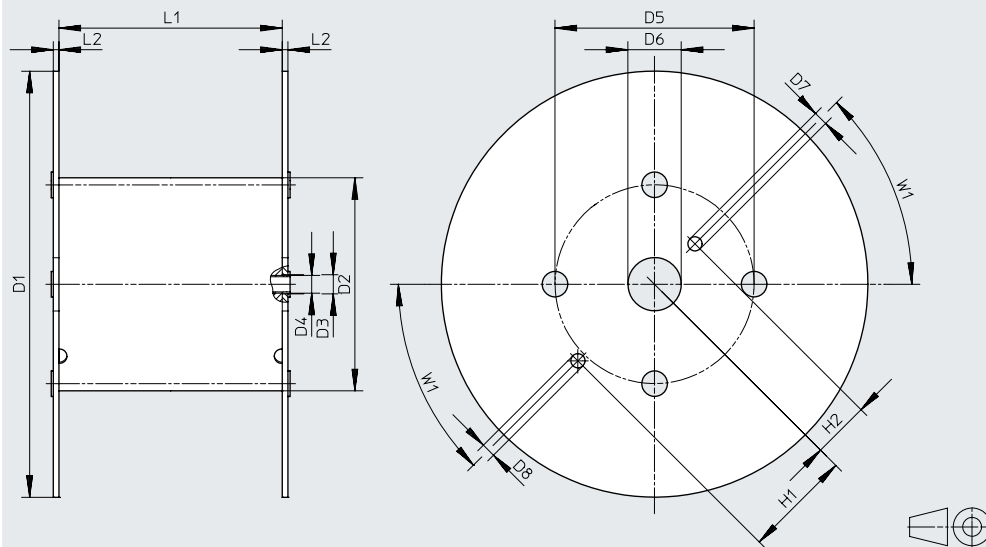
- PAN-MF-4
- · - · - PAN-MF-6
- - - PAN-MF-8/10/12/16
- PAN-MF-14

Werkstoffe

Shore-Härte	D 65 ±3
Schlauch	PA12-P
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen – Haspel



Typ	D1 ø	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5 ø	D6 ø	D7 ø	D8 ø	H1	H2	L1	L2	W1
für PAN-MF-4x0,75-...-500	545	246	21	20	216	75	20	20	152,5	80,5	128	8	45°
für PAN-MF-6x1-...-500	600	310	21	20	280	75	20	20	152,5	80,5	114	8	45°

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-ø [mm]	Innen-ø [mm]	Min. Biegeradius [mm]	Durchflussrelevanter Biegeradius [mm]	Gewicht [kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾ [m]
4	2,5	10	15	0,008	schwarz	570357	PAN-MF-4x0,75-SW	50
						572091	PAN-MF-4x0,75-SW-500	500
6	4	15	35	0,016		570358	PAN-MF-6x1-SW	50
						572093	PAN-MF-6x1-SW-500	500
8	6	35	50	0,022		570359	PAN-MF-8x1-SW	50
10	7,5	45	65	0,035		570360	PAN-MF-10x1,25-SW	50
12	9	50	70	0,051		570361	PAN-MF-12x1,5-SW	50
14	10	50	75	0,077		570362	PAN-MF-14x2-SW	50
16	12	75	130	0,09		570363	PAN-MF-16x2-SW	50

1) Packungseinheit

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PAN	Außenkalibrierter Schlauch	
002	Alternative Materialeigenschaft	
V0	Flammhemmend	

003	Farbe	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
RT	Rot	
GN	Grün	
GE	Gelb	
WS	Weiß	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PAN-V0

Ummantelung aus PVC, flammhemmend. Die Ummantelung des Schlauchs muss vor dem Stecken in die Steckverschraubung QS-V0 um das Maß X (Tabelle → 45) abgelängt werden.

Für diese Aufgabe steht mit dem Schlauchschneider PAN-V0S das optimale Werkzeug zur Verfügung. Der Schlauchschneider PAN-V0S kürzt die Ummantelung immer auf die richtige Länge.

Werkstoff:
Polyvinylchlorid (Außenschlauch)
Polyamid (Innenschlauch)

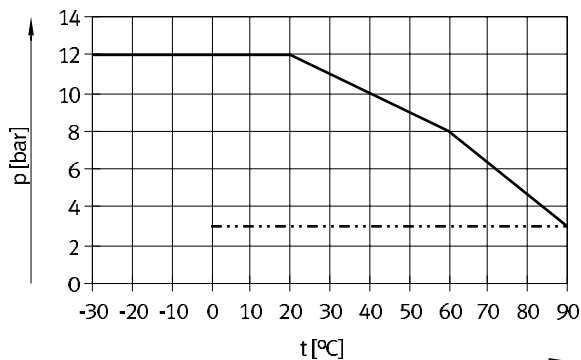


Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	PAN-V0-4	PAN-V0-6	PAN-V0-8	PAN-V0-10	PAN-V0-12
Außen-Ø [mm]	6	8	10	12	14
Pneumatischer Anschluss für Steckanschluss [mm]	4	6	8	10	12
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa] -0,095 ... +1,2				
	[bar] -0,95 ... +12 → Diagramm				
	[psi] -13,775 ... +174				
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]				
	Mineralöl				
	Wasser gemäß Herstellererklärung ¹⁾				
Umgebungstemperatur [°C]	-30 ... +90				
LABS-Konformität	VDMA24364-B2-L				
Brandprüfung Werkstoff	UL94 V-0 (Ummantelung)				

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pan-v0 → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



— Luft
- - - - - Wasser und Mineralöl

Werkstoffe

Shore-Härte	Außenschlauch	A 72 ±4
	Innenschlauch	D 57 ±3
Schlauch	Außenschlauch	PVC-P
	Innenschlauch	PA12-P
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø	Außen-Ø für Steckverschraubungen	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Maß X für Ablängung	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
6	4	2,5	10	20	15	0,0335	blau	132899	PAN-V0-4x0,75-BL	1 ... 50
8	6	4	13	30	17	0,049	schwarz	160550	PAN-V0-6x1-SW	1 ... 50
							blau	132905	PAN-V0-6x1-BL	1 ... 50
							grün	525470	PAN-V0-6x1-GN	1 ... 50
							rot	525474	PAN-V0-6x1-RT	1 ... 50
							weiß	525478	PAN-V0-6x1-WS	1 ... 50
10	8	6	24	45	18	0,065	gelb	525482	PAN-V0-6x1-GE	1 ... 50
							schwarz	160551	PAN-V0-8x1-SW	1 ... 50
							blau	132906	PAN-V0-8x1-BL	1 ... 50
							grün	525471	PAN-V0-8x1-GN	1 ... 50
							rot	525475	PAN-V0-8x1-RT	1 ... 50
12	10	7,5	34	56	20	0,088	weiß	525479	PAN-V0-8x1-WS	1 ... 50
							gelb	525483	PAN-V0-8x1-GE	1 ... 50
							schwarz	160552	PAN-V0-10x1,25-SW	1 ... 50
							blau	132907	PAN-V0-10x1,25-BL	1 ... 50
							grün	525472	PAN-V0-10x1,25-GN	1 ... 50
14	12	9	43	65	23	0,133	rot	525476	PAN-V0-10x1,25-RT	1 ... 50
							weiß	525480	PAN-V0-10x1,25-WS	1 ... 50
							gelb	525484	PAN-V0-10x1,25-GE	1 ... 50
							schwarz	160553	PAN-V0-12x1,5-SW	1 ... 50
							blau	525469	PAN-V0-12x1,5-BL	1 ... 50
							grün	525473	PAN-V0-12x1,5-GN	1 ... 50
							rot	525477	PAN-V0-12x1,5-RT	1 ... 50
							weiß	525481	PAN-V0-12x1,5-WS	1 ... 50
							gelb	525485	PAN-V0-12x1,5-GE	1 ... 50

1) Packungseinheit

Nur ganze Meter bestellbar.

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle (Mindestbestellmenge 3000 m, Rundungswert 25 m)										
Baugröße	4	6	8	10	12	14	16	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	553610									
Funktion	Polyamid-Schlauch, außenkalibriert								PAN	PAN
Alternative Materialeigenschaft	Standard									
	KFZ-Zulassung (DIN 73378)								-MF	
	Robust								-R	
Schlauch-Außen-Ø [mm]	4	–	–	–	–	–	–		-4	
	–	6	–	–	–	–	–		-6	
	–	–	8	–	–	–	–		-8	
	–	–	–	10	–	–	–		-10	
	–	–	–	–	12	–	–		-12	
	–	–	–	–	–	14	–		-14	
	–	–	–	–	–	–	16		-16	
Farbe	silber								-SI	
	blau								-BL	
	schwarz								-SW	
	gelb								-GE	
	grün								-GN	
	rot								-RT	
	braun								-BR	
	weiß								-WS	
	natur								-NT	
Beschriftungstext (auf Anfrage)	Standard									
	Kundenspezifische Schlauchbeschriftung							[1]	-TXT	
Packungseinheit [m]	25								-25	
	50								-50	
	100						–		-100	
	200					–	–		-200	
	300				–	–	–		-300	
	400			–	–	–	–		-400	
	500		–	–	–	–	–		-500	
Verpackung	Faltschachtel							[2]	-CB	
	Haspel							[3]	-HA	

- [1] TXT Nur auf Anfrage
 [2] CB Nur mit Packungseinheit 25, 50
 [3] HA Nicht mit Packungseinheit 25, 50

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PFAN	Kunststoffschlauch	

003	Farbe	
NT	Natur	

002	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
3x0,5	3x0,5 mm	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x1,75	12x1,75 mm	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PFAN

Hochtemperatur und chemikalien-resistenter Pneumatikschlauch.

Geeignet für den Lebensmittelkontakt.

Werkstoff: Perfluoralkoxyalkan

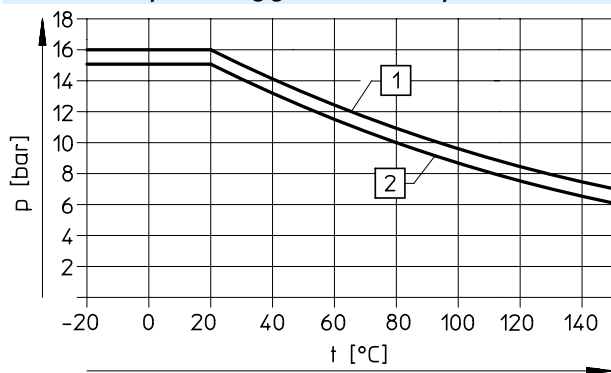


Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ		PFAN-3	PFAN-4	PFAN-6	PFAN-8	PFAN-10	PFAN-12
Außen-ø	[mm]	3	4	6	8	10	12
Pneumatischer Anschluss							
für Steckanschluss	[mm]	3	4	6	8	10	12
für Stecknippel	[mm]	2	3	4	6	–	–
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	–	3	4	6	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[bar]	–0,95 ... +15 → Diagramm		–0,95 ... +16 → Diagramm	–0,95 ... +15 → Diagramm	–0,95 ... +16 → Diagramm	
Hinweis zum Betriebsdruck		Wasser: 0 ... 0,6 MPa, 0 ... 6 bar, 0 ... 87 psi Wasserdampf: 0 ... 0,15 MPa, 0 ... 1,5 bar, 0 ... 22 psi					
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-] Wasser (flüssig, eisfrei) ¹⁾ Wasserdampf ¹⁾					
Hinweis zur Mediumstemperatur		Wasser: 0 - 85 °C Wasserdampf: max. 120 °C					
Umgebungstemperatur	[°C]	–20 ... +150					
Lebensmitteltauglichkeit		siehe erweiterte Werkstoffinformation ¹⁾ siehe Konformitätserklärung ¹⁾					
Brandprüfung Werkstoff		UL94 V-0					
Zulassung		TÜV					

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



[1] PFAN-6/10/12

[2] PFAN-3/4/8

Datenblatt

Werkstoffe

Shore-Härte	D 60 +5
Schlauch	PFA
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform
	nicht bedruckt

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
3	2,3	10	30	0,0075	natur	8061167	PFAN-3x0,5-NT	1 ... 50
4	2,9	11	37	0,012		197061	PFAN-4x0,75-NT	1 ... 50
6	4	12	50	0,034		197062	PFAN-6x1-NT	1 ... 50
8	5,9	25	110	0,049		197063	PFAN-8x1,25-NT	1 ... 50
10	7	22	140	0,087		197064	PFAN-10x1,5-NT	1 ... 50
12	8,4	29	165	0,125		197065	PFAN-12x1,75-NT	1 ... 50

1) Packungseinheit

Nur ganze Meter bestellbar.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PTFEN	Kunststoffschlauch, Polytetrafluorethylen, außenkalibriert	
002	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x0,5	4x0,5 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1	8x1 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x2	12x2 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2,5	16x2,5 mm	

003	Farbe	
NT	Natur	
004	Packungseinheit [m]	
	Standard	
25	1 m ... 25 m	
100	100 m	
300	300 m	
400	400 m	
500	500 m	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PTFEN

Hochtemperatur und chemikalien-resistenter Pneumatikschlauch.

Werkstoff: Polytetrafluorethylen

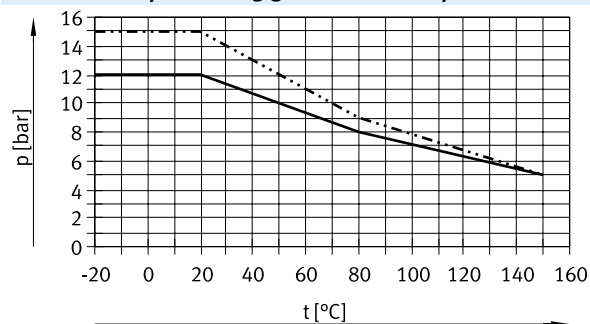


Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ	PTFEN-4	PTFEN-6	PTFEN-8	PTFEN-10	PTFEN-12	PTFEN-14	PTFEN-16
Außen-ø [mm]	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss							
für Steckanschluss [mm]	4	6	8	10	12	14	16
für Stecknippel [mm]	3	4	6	–	–	–	–
für Stecknippel mit Überwurfmutter [mm]	3	4	6	–	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck [bar]	–0,95 ... +12 → Diagramm	–0,95 ... +15 → Diagramm	–0,95 ... +12 → Diagramm				
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]						
Umgebungstemperatur [°C]	–20 ... +150						
Lebensmitteltauglichkeit ¹⁾	siehe erweiterte Werkstoffinformation						
Brandprüfung Werkstoff	UL94 V-0						

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/ptfen → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



— PTFEN-4/8/10/12/14/16

····· PTFEN-6

Werkstoffe

Shore-Härte	D 55 ±5
Schlauch	PTFE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,9	32	32	0,013	natur	8061171	PTFEN-4X0,5-NT-100	100
6	4	38	40	0,034		8061172	PTFEN-6X1-NT-100	100
						8061178	PTFEN-6X1-NT-500	500
8	5,9	64	90	0,047		8061173	PTFEN-8X1-NT	1 ... 50
						8061179	PTFEN-8X1-NT-400	400
10	7	70	100	0,086		8061174	PTFEN-10X1,5-NT	1 ... 50
						8061180	PTFEN-10X1,5-NT-300	300
12	8,4	84	120	0,124		8061175	PTFEN-12X2-NT	1 ... 50
14	10	106	120	0,162		8061176	PTFEN-14X2-NT	1 ... 50
16	11	109	160	0,228		8061177	PTFEN-16X2,5-NT-25	1 ... 25

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

**Hinweis****Schläuche nicht knicken!**

Ein Abknicken der Schläuche oder ein zu starkes Einschnüren bei der Verwendung von Kabelbindern, muss bei der Montage und im Betrieb unbedingt vermieden werden.

Die Schläuche könnten dadurch soweit vorgeschädigt werden, dass sie nach einiger Zeit unter normalen Betriebsbedingungen an der Knickstelle bersten können.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PTFEN	Kunststoffschlauch, Polytetrafluorethylen, außenkalibriert	
002	Schlauchaußendurchmesser	
5/32	5/32"	
1/4	1/4"	
5/16	5/16"	
3/8	3/8"	
1/2	1/2"	

003	Farbe	
NT	Natur	
004	Packungseinheit [m]	
150	150 m	
300	300 m	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PTFEN, NPT

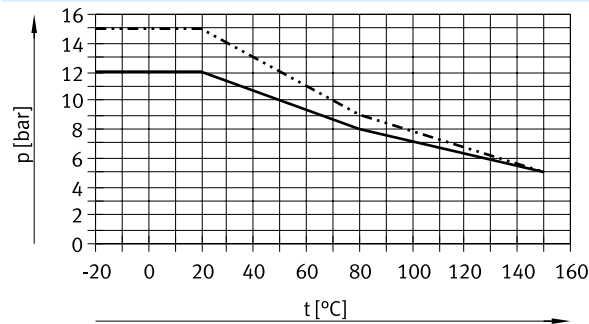
Hochtemperatur und chemikalien-resistenter Pneumatikschlauch.



Betriebs- und Umweltbedingungen		
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[bar]	−0,95 ... +12 → Diagramm
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
Umgebungstemperatur	[°C]	−20 ... +150
Lebensmitteltauglichkeit ¹⁾		siehe erweiterte Werkstoffinformation
Brandprüfung Werkstoff		UL94 V-0

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



Werkstoffe	
Shore-Härte	D 55 ±5
Schlauch	PTFE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Bestellangaben

Pneumatischer Anschluss für Steckanschluss	Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchfluss-relevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]	Farbe	Teile-Nr.	Typ	[ft]
Außen-Ø 5/32"	3,97	2,9	32	32	0,013	natur	8063350	PTFEN-5/32-NT-300	300
Außen-Ø 1/4"	6,35	4,1	37	40	0,04		8061181	PTFEN-1/4-NT-300	300
Außen-Ø 5/16"	7,94	5,9	64	90	0,049		8063351	PTFEN-5/16-NT-150	150
Außen-Ø 3/8"	9,53	6,5	63	100	0,084		8061182	PTFEN-3/8-NT-150	150
Außen-Ø 1/2"	12,7	8,5	81	120	0,153		8061183	PTFEN-1/2-NT-150	150

1) Packungseinheit



Hinweis

Schläuche nicht knicken!

Ein Abknicken der Schläuche oder ein zu starkes Einschnüren bei der Verwendung von Kabelbindern, muss bei der Montage und im Betrieb unbedingt vermieden werden.

Die Schläuche könnten dadurch soweit vorgeschädigt werden, dass sie nach einiger Zeit unter normalen Betriebsbedingungen an der Knickstelle bersten können.

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PEN	Kunststoffschlauch	
002	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x1,75	12x1,75 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2,5	16x2,5 mm	

003	Farbe	
NT	Natur	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
SI	Silber	
RT	Rot	
GN	Grün	
GE	Gelb	
004	Packungseinheit [m]	
	Standard	
100	100 m	
200	200 m	
300	300 m	
400	400 m	
500	500 m	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PEN

Druckluftschläuche aus Polyethylen zeichnen sich durch hohe Chemikalien- und Hydrolysebeständigkeit aus. Sie sind weitgehend resistent gegen die gängigen Reiner- und Schmiermittel.

Werkstoff: Polyethylen

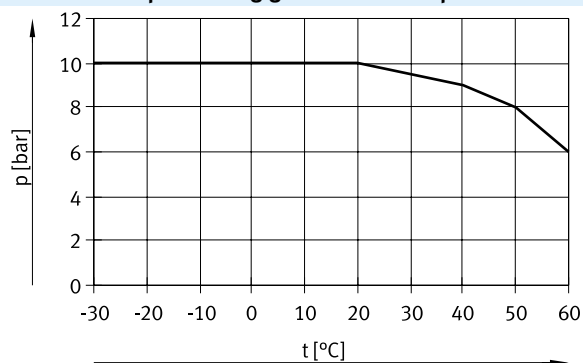


Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ		PEN-4	PEN-6	PEN-8	PEN-10	PEN-12	PEN-14	PEN-16
Außen-ø	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss								
für Steckanschluss	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
für Stecknippel	[mm]	3	4	6	–	–	–	–
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	3	4	6	–	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1						
	[bar]	–0,95 ... +10 → Diagramm						
	[psi]	–13.775 ... +145						
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]						
		Wasser gemäß Herstellererklärung ¹⁾						
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L						
Umgebungstemperatur	[°C]	–30 ... +60						
Zulassung		TÜV						
Zertifikat ausstellende Stelle		B 013277 0506 00						
Schlaucheigenschaften		schleppkettentauglich						

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/... → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t

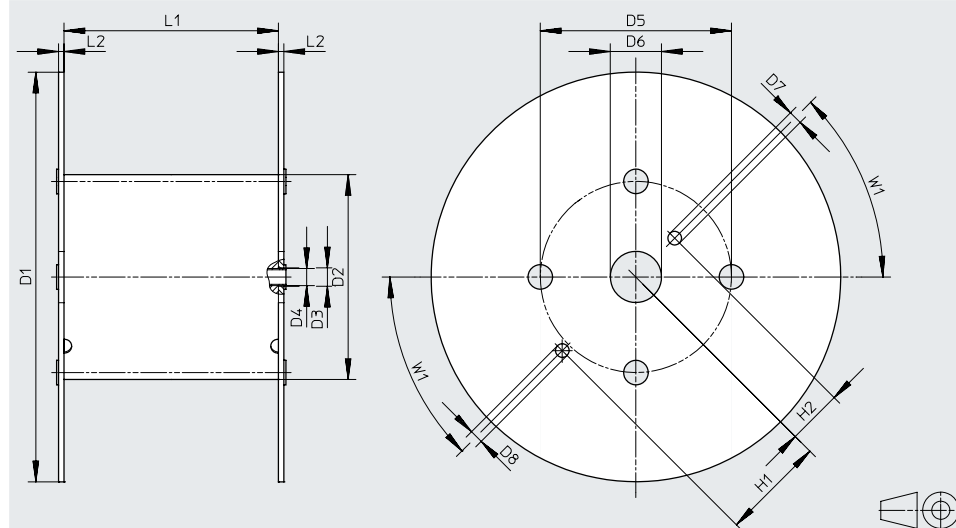


Datenblatt

Werkstoffe

Shore-Härte	D 52 ±3
Schlauch	PE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Abmessungen – Haspel



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

Abmessungen und Bestellangaben

Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,7	10	20	0,0064	schwarz	543240	PEN-4x0,75-SW	50
					schwarz	551438	PEN-4x0,75-SW-500	500
					blau	551456	PEN-4x0,75-BL	50
					blau	551444	PEN-4x0,75-BL-500	500
					silber	551462	PEN-4x0,75-SI	50
					silber	551450	PEN-4x0,75-SI-500	500
					natur	543246	PEN-4x0,75-NT	50
					grün	551468	PEN-4x0,75-GN	50
					rot	551474	PEN-4x0,75-RT	50
6	4	13,5	26	0,0148	gelb	551480	PEN-4x0,75-GE	50
					schwarz	543241	PEN-6x1-SW	50
					schwarz	551439	PEN-6x1-SW-500	500
					blau	551457	PEN-6x1-BL	50
					blau	551445	PEN-6x1-BL-500	500
					silber	551463	PEN-6x1-SI	50
					silber	551451	PEN-6x1-SI-500	500
					natur	543247	PEN-6x1-NT	50
					grün	551469	PEN-6x1-GN	50
					rot	551475	PEN-6x1-RT	50
					gelb	551481	PEN-6x1-GE	50

1) Packungseinheit

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-ø	Innen-ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
8	5,7	22,5	35	0,0233	schwarz	543242	PEN-8x1,25-SW	50
					schwarz	551440	PEN-8x1,25-SW-400	400
					blau	551458	PEN-8x1,25-BL	50
					blau	551446	PEN-8x1,25-BL-400	400
					silber	551464	PEN-8x1,25-SI	50
					silber	551452	PEN-8x1,25-SI-400	400
					natur	543248	PEN-8x1,25-NT	50
					grün	551470	PEN-8x1,25-GN	50
					rot	551476	PEN-8x1,25-RT	50
					gelb	551482	PEN-8x1,25-GE	50
10	7	23,5	40	0,0377	schwarz	543243	PEN-10x1,5-SW	50
					schwarz	551441	PEN-10x1,5-SW-300	300
					blau	551459	PEN-10x1,5-BL	50
					blau	551447	PEN-10x1,5-BL-300	300
					silber	551465	PEN-10x1,5-SI	50
					silber	551453	PEN-10x1,5-SI-300	300
					natur	543249	PEN-10x1,5-NT	50
					grün	551471	PEN-10x1,5-GN	50
					rot	551477	PEN-10x1,5-RT	50
					gelb	551483	PEN-10x1,5-GE	50
12	8,4	33	58	0,0542	schwarz	543244	PEN-12x1,75-SW	50
					schwarz	551442	PEN-12x1,75-SW-200	200
					blau	551460	PEN-12x1,75-BL	50
					blau	551448	PEN-12x1,75-BL-200	200
					silber	551466	PEN-12x1,75-SI	50
					silber	551454	PEN-12x1,75-SI-200	200
					natur	543250	PEN-12x1,75-NT	50
					grün	551472	PEN-12x1,75-GN	50
					rot	551478	PEN-12x1,75-RT	50
					gelb	551484	PEN-12x1,75-GE	50
14	9,5	45	80	0,0773	schwarz	570516	PEN-14x2-SW	50
					natur	570517	PEN-14x2-NT	50
16	10,8	57,5	122	0,1029	schwarz	543245	PEN-16x2,5-SW	50
					schwarz	551443	PEN-16x2,5-SW-100	100
					blau	551461	PEN-16x2,5-BL	50
					blau	551449	PEN-16x2,5-BL-100	100
					silber	551467	PEN-16x2,5-SI	50
					silber	551455	PEN-16x2,5-SI-100	100
					natur	543251	PEN-16x2,5-NT	50
					grün	551473	PEN-16x2,5-GN	50
					rot	551479	PEN-16x2,5-RT	50
					gelb	551485	PEN-16x2,5-GE	50

1) Packungseinheit

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle (Mindestbestellmenge 3000 m, Rundungswert 25 m)										
Baugröße	4	6	8	10	12	14	16	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	553769									
Funktion	Polyethylen-Schlauch, außenkalibriert, wirtschaftlich								PEN	PEN
Schlauch-Außen-Ø [mm]	4	–	–	–	–	–	–		-4	
	–	6	–	–	–	–	–		-6	
	–	–	8	–	–	–	–		-8	
	–	–	–	10	–	–	–		-10	
	–	–	–	–	12	–	–		-12	
	–	–	–	–	–	14	–		-14	
	–	–	–	–	–	–	16		-16	
Farbe	silber								-SI	
	blau								-BL	
	schwarz								-SW	
	gelb								-GE	
	grün								-GN	
	rot								-RT	
	braun								-BR	
	weiß								-WS	
	natur								-NT	
Beschriftungstext (auf Anfrage)	Standard									
	Kundenspezifische Schlauchbeschriftung							[1]	-TXT	
Packungseinheit [m]	25								-25	
	50								-50	
	100								-100	
	200					–	–		-200	
	300				–	–	–		-300	
	400			–	–	–	–		-400	
	500		–	–	–	–	–		-500	
Verpackung	Faltschachtel							[2]	-CB	
	Haspel							[3]	-HA	

- [1] TXT Nur auf Anfrage
 [2] CB Nur mit Packungseinheit 25, 50
 [3] HA Nicht mit Packungseinheit 25, 50

Typenschlüssel

001	Baureihe	
PLN	Kunststoffschlauch, Polyethylen, außenkalibriert	
002	Rohr-/Schlauchaußendurchmesser x Wandstärke	
4x0,75	4x0,75 mm	
6x1	6x1 mm	
8x1,25	8x1,25 mm	
10x1,5	10x1,5 mm	
12x1,75	12x1,75 mm	
14x2	14x2 mm	
16x2	16x2 mm	

003	Farbe	
NT	Natur	
SW	Schwarz	
BL	Blau	
SI	Silber	
RT	Rot	

Datenblatt

Kunststoffschlauch PLN

Druckluftschläuche aus Polyethylen zeichnen sich durch hohe Chemikalien- und Hydrolysebeständigkeit aus. Sie sind weitgehend resistent gegen die gängigen Reiner- und Schmiermittel.



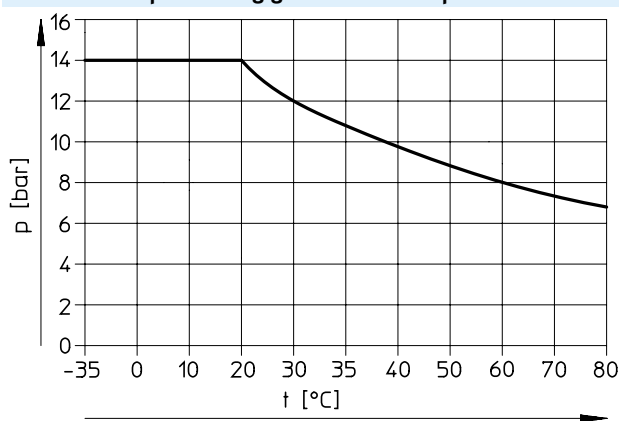
Werkstoff: Polyethylen

Betriebs- und Umweltbedingungen

Typ		PLN-4	PLN-6	PLN-8	PLN-10	PLN-12	PLN-14	PLN-16
Außen-ø	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
Pneumatischer Anschluss								
für Steckanschluss	[mm]	4	6	8	10	12	14	16
für Stecknippel	[mm]	3	4	6	–	–	–	–
für Stecknippel mit Überwurfmutter	[mm]	3	4	6	–	–	–	–
Temperaturabhängiger Betriebsdruck	[MPa]	–0,095 ... +1,4						
	[bar]	–0,95 ... +14 → Diagramm						
	[psi]	–13.775 ... +203						
Betriebsmedium		Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:–:–]						
		Wasser gemäß Herstellererklärung ¹⁾						
LABS-Konformität		VDMA24364-B2-L						
Umgebungstemperatur	[°C]	–30 ... +80						
Lebensmitteltauglichkeit ¹⁾		siehe erweiterte Werkstoffinformation						
Zulassung		TÜV						
Zertifikat ausstellende Stelle		B 013277 0506 00						

1) Weitere Informationen www.festo.com/catalogue/pln → Support/Downloads.

Betriebsdruck p in Abhängigkeit von der Temperatur t



Werkstoffe

Shore-Härte	D 59 ±3
Schlauch	PE
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform

Datenblatt

Abmessungen und Bestellangaben								
Außen-Ø	Innen-Ø	Min. Biegeradius	Durchflussrelevanter Biegeradius	Gewicht	Farbe	Teile-Nr.	Typ	PE ¹⁾
[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg/m]				[m]
4	2,9	12	25	0,0056	natur	193403	PLN-4x0,75-NT	50
					schwarz	195280	PLN-4x0,75-SW	50
					blau	558205	PLN-4x0,75-BL	50
					silber	558211	PLN-4x0,75-SI	50
					rot	558217	PLN-4x0,75-RT	50
6	4	11	32	0,0147	natur	193404	PLN-6x1-NT	50
					schwarz	195281	PLN-6x1-SW	50
					blau	558206	PLN-6x1-BL	50
					silber	558212	PLN-6x1-SI	50
					rot	558218	PLN-6x1-RT	50
8	5,9	23	50	0,0214	natur	193405	PLN-8x1,25-NT	1 ... 50
					schwarz	195282	PLN-8x1,25-SW	1 ... 50
					blau	558207	PLN-8x1,25-BL	1 ... 50
					silber	558213	PLN-8x1,25-SI	1 ... 50
					rot	558219	PLN-8x1,25-RT	1 ... 50
10	7	22	57	0,0375	natur	193406	PLN-10x1,5-NT	1 ... 50
					schwarz	195283	PLN-10x1,5-SW	1 ... 50
					blau	558208	PLN-10x1,5-BL	1 ... 50
					silber	558214	PLN-10x1,5-SI	1 ... 50
					rot	558220	PLN-10x1,5-RT	1 ... 50
12	8,4	23	65	0,054	natur	193407	PLN-12x1,75-NT	1 ... 50
					schwarz	195284	PLN-12x1,75-SW	1 ... 50
					blau	558209	PLN-12x1,75-BL	1 ... 50
					silber	558215	PLN-12x1,75-SI	1 ... 50
					rot	558221	PLN-12x1,75-RT	1 ... 50
14	10	40	80	0,07	natur	570424	PLN-14x2-NT	1 ... 50
					schwarz	570423	PLN-14x2-SW	1 ... 50
16	12	55	95	0,082	natur	539064	PLN-16x2-NT	1 ... 50
					schwarz	539065	PLN-16x2-SW	1 ... 50
					blau	558210	PLN-16x2-BL	1 ... 50
					silber	558216	PLN-16x2-SI	1 ... 50
					rot	558222	PLN-16x2-RT	1 ... 50

1) Packungseinheit
Nur ganze Meter bestellbar.

Bestellangaben – Produktbaukasten

Bestelltabelle (Mindestbestellmenge 3000 m, Rundungswert 25 m)										
Baugröße	4	6	8	10	12	14	16	Bedingun- gen	Code	Eintrag Code
Baukasten-Nr.	553850									
Funktion	Polyethylen-Schlauch, außenkalibriert, reinigerbeständig								PLN	PLN
Schlauch-Außen-Ø [mm]	4	–	–	–	–	–	–		-4	
	–	6	–	–	–	–	–		-6	
	–	–	8	–	–	–	–		-8	
	–	–	–	10	–	–	–		-10	
	–	–	–	–	12	–	–		-12	
	–	–	–	–	–	14	–		-14	
	–	–	–	–	–	–	16		-16	
Farbe	silber								-SI	
	blau								-BL	
	schwarz								-SW	
	gelb								-GE	
	grün								-GN	
	rot								-RT	
	braun								-BR	
	weiß								-WS	
	natur								-NT	
Beschriftungstext (auf Anfrage)	Standard									
	Kundenspezifische Schlauchbeschriftung							[1]	-TXT	
Packungseinheit [m]	25								-25	
	50								-50	
	100								-100	
	200					–	–		-200	
	300				–	–	–		-300	
	400			–	–	–	–		-400	
	500		–	–	–	–	–		-500	
Verpackung	Faltschachtel							[2]	-CB	
	Haspel							[3]	-HA	

- [1] TXT Nur auf Anfrage
 [2] CB Nur mit Packungseinheit 25, 50
 [3] HA Nicht mit Packungseinheit 25, 50