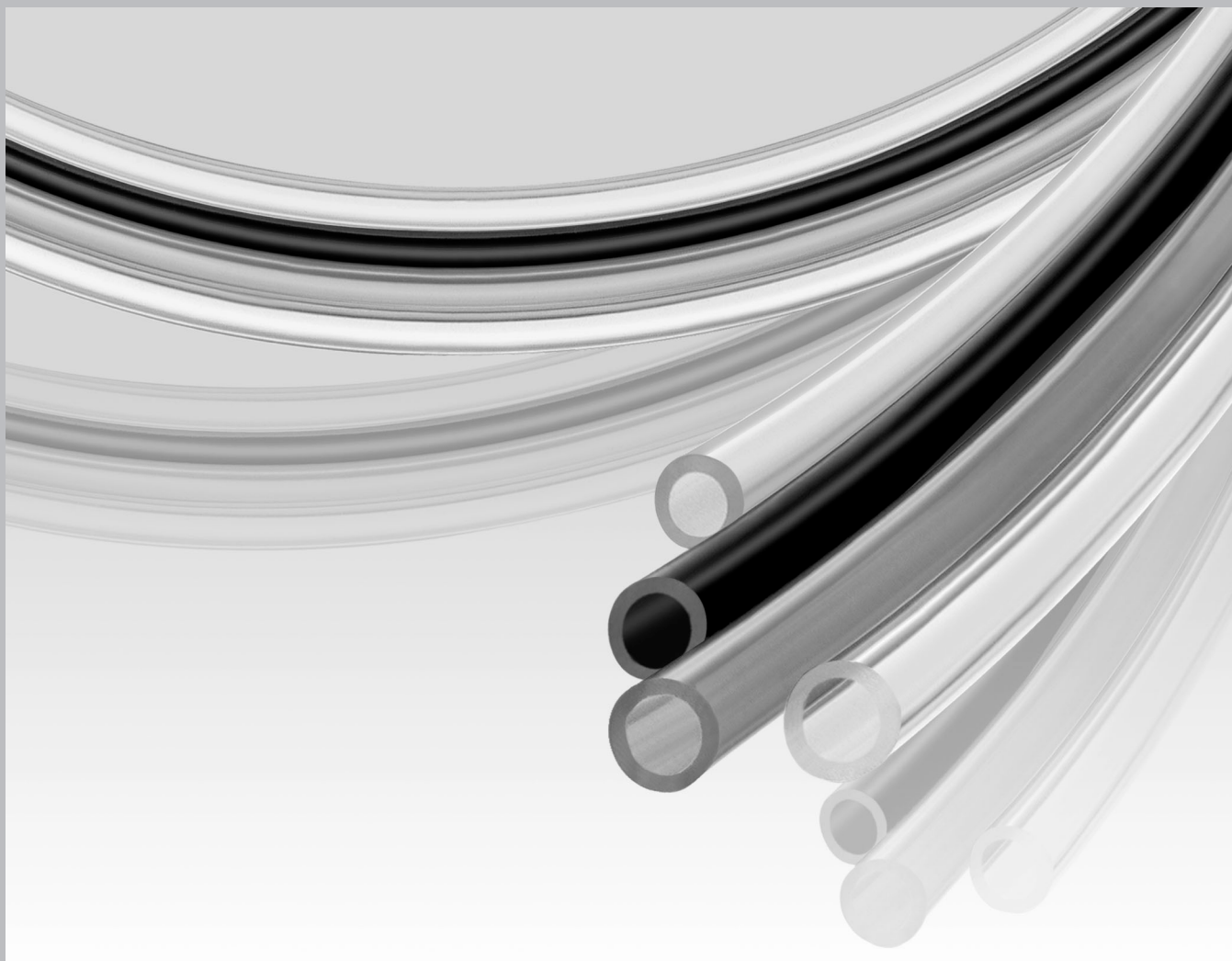


Schläuche

**Serie T** □ □



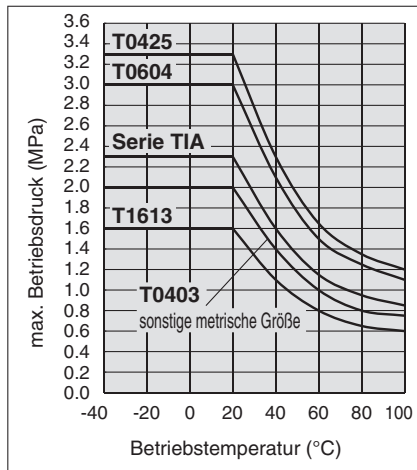
# Polyamid-Schlauch Serie T/TIA



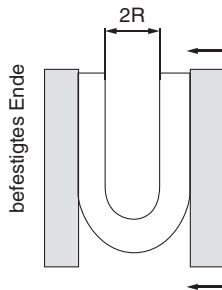
RoHS

Für Standard-Pneumatikschläuche,  
Polyamid-Schläuche

## max. Betriebsdruck



Messung des kleinsten Biegeradius.



Den Schlauch bei einer Temperatur von 20°C in U-Form biegen. Dazu ein Ende befestigen und das andere langsam heranbiegen. Messen Sie die Distanz 2R an der Stelle, an der die Änderungsrate des Außendurchmessers 10% beträgt.

## ⚠ Sicherheitshinweise

### ⚠ Achtung

1. Geeignet für allgemeines Industrierwasser. Wenden Sie sich an SMC, wenn andere Medien verwendet werden. Druckspitzen dürfen den max. Betriebsdruck nicht übersteigen. Bei Druckspitzen über dem maximalen Betriebsdruck können Schraub-/Steckverbindungen und Schläuche beschädigt werden.
2. Bei Verwendung dieses Produkts unter Reinraumbedingungen ist Vorsicht geboten. An der Außenseite des Schlauchs können Weichmacher und andere Materialien anhaften, die den Reinheitsgrad beeinträchtigen.

## Modell

● — 20m-Rolle □ — 100m-Rolle (T1613 ist Spule)

Modell	Schlauchgröße														
	metrische Größe (Serie T)						Zollmaß (Serie TIA)								
	T0425	T0403	T0604	T0645	T0806	T1075	T1209	T1613	TIA01	TIA05	TIA07	TIA11	TIA13		
Schlauch-Außen-Ø (mm)	4	4	6	6	8	10	12	16	3.18	4.76	6.35	9.53	12.7		
Schlauch-Innen-Ø (mm)	2.5	3	4	4.5	6	7.5	9	13	2.18	3.48	4.57	6.99	9.56		
schwarz (B)	●	●	□	□	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
weiß (W)	●	●	□	□	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
rot (R)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
blau (BU)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
gelb (Y)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
grün (G)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	5/32"						5/16"			Nenngröße (Zoll)					
										1/8" 3/16" 1/4" 3/8" 1/2"					
										Nenngröße (mm)					
										3.2					

## Technische Daten

Medium	Druckluft/Wasser													
max. Betriebsdruck (MPa)	20°C oder weniger	3.3	2.0	3.0	2.0	2.0	2.0	2.0	1.6	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3
Anm. 1)	40°C	2.3	1.4	2.1	1.4	1.4	1.4	1.1	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	
	60°C	1.65	1.0	1.5	1.0	1.0	1.0	0.8	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	
	80°C	1.35	0.8	1.25	0.8	0.8	0.8	0.65	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	
Anm. 2)	100°C	1.2	0.75	1.1	0.75	0.75	0.75	0.6	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	
	verwendbare Schlauch-/Steckverbindungen	Steckverbindungen, Klemmverbindungen, Schneidringverschraubungen, Miniaturverschraubungen												
kleinster Biegeradius (mm)	kleinster Biegeradius	13	20	24	30	40	50	60	100	15	25	30	50	65
	Biegewert (Richtwert)	10	15	18	23	30	40	45	75	12	20	23	40	48
Betriebstemperatur	-40 bis +100°C, Wasser: 0 bis +70°C (kein Gefrieren)													
Material	Polyamid 12													

- Anm. 1) Verwenden Sie den Schlauch immer unter Einhaltung des maximalen Betriebsdrucks von Schlauch und Schraub-/Steckverbindung. Dabei ist jeweils der niedrigere Maximalwert zu berücksichtigen.
- Anm. 2) Bei Verwendung von Metall-Steckverbindungen in Umgebungen mit hohen Temperaturen von 60°C oder höher eine Innenhülse montieren. Bei Temperaturen von 60°C oder niedriger Schneidringverschraubungen verwenden.
- Anm. 3) Der kleinste Biegeradius ist der Richtwert, der wie in der Abb. links gemessen wird.
- Biegen Sie einen Schlauch nicht über seinen kleinsten Biegeradius hinaus.
  - Andernfalls kann der Schlauch eingeklemmt werden.
  - Beachten Sie bitte den Brechungswert und achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht eingedrückt oder zusammengepresst wird.
  - Für den Brechungswert wird keine Garantie übernommen, wenn 2R zwar mit der links dargestellten Methode gemessen, der Schlauch dabei aber zu stark gebogen oder zusammengedrückt wird.

## Bestellschlüssel

T0425 B - 20

Schlauchmodell

Farbe

Bestelloption	Farbe
B	schwarz (durchscheinend)
W	weiß (Materialfarbe)
R	rot (durchscheinend)
BU	blau (durchscheinend)
Y	gelb (durchscheinend)
G	grün (durchscheinend)

Rollenlänge

Bestelloption	Länge
20	20m-Rolle
100	100m-Rolle (Nur in schwarz und weiß)

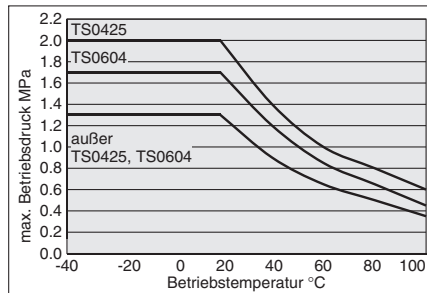
# Soft-Polyamid-Schlauch Serie TS/TISA



RoHS

Für Standard-Pneumatikschläuche  
Sehr biegsame Soft-Polyamid-Schläuche

## max. Betriebsdruck

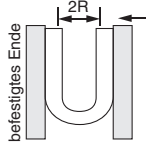


## Sicherheitshinweise

### Achtung

- Kompatibel mit Wasser durch Materialänderung. Die kompatiblen Medien sind zur Unterscheidung auf dem Schlauchgehäuse aufgedruckt, den Aufdruck bitte beachten. (Anm.) Bei Verwendung des Vorgängermodells der Serie TS/TISA mit Wasserkann der Schlauch schrumpfen, was eine Luftleckage oder das Herausfallen des Schlauchs zur Folge haben kann.
- Die Produkte mit geändertem Material können mit Standard-Industriewasser verwendet werden. Wenden Sie sich an SMC, wenn andere Medien verwendet werden. Drucksitzen dürfen den max. Betriebsdruck nicht übersteigen. Bei Drucksitzen über dem maximalen Betriebsdruck können Schraub-/Steckverbindungen und Schläuche beschädigt werden.
- Bei Verwendung dieses Produkts unter Reinraumbedingungen ist Vorsicht geboten. An der Außenseite des Schlauchs können Weichmacher und andere Materialien anhaften, die den Reinheitsgrad beeinträchtigen.

Messung des kleinsten Biegeradius



Den Schlauch bei einer Temperatur von 20°C in U-Form biegen. Dazu ein Ende befestigen und das andere langsam heranbiegen. Messen Sie die Distanz 2R an der Stelle, an der die Änderungsrate des Außendurchmessers 10% beträgt.

## Bestelloptionen

- 100m-Spule** metrische Größe und Zollmaß außer ø16: Fügen Sie "-X3" an das Ende der Bestell-Nr. Bsp.) TS0425R-100-X3
- längere Spule** metrisch: Fügen Sie "-X3" an das Ende der Bestell-Nr. Bsp.) TS0425G-500-X3
- 20m-Rolle** Zoll: Fügen Sie "-X4" an das Ende der Bestell-Nr. Bsp.) TISA01BU-20-X4

### Verfügbare Bestelloptionen

Bestell-Nr.	Länge	Modell	metrische Größe (Serie TS)								Zollmaß (Serie TISA)			Farbe
			TS0425*	TS0604*	TS0806*	TS1075*	TS1209*	TISA01*	TISA05*	TISA07*	TISA11*	TISA13*		
X3	100m-Spule		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	schwarz, weiß, rot, blau, gelb, grün	
	150m-Spule													
	200m-Spule													
	500m-Spule		○	○										
X4	20m-Rolle								○	○	○	○	rot, blau, gelb, grün	

## Modell

● — 20m-Rolle □ — 100m-Rolle (TS1612 ist Spule)

Modell	Schlauchgröße											
	metrische Größe (Serie TS)					Zollmaß (Serie TISA)						
TS0425	TS0604	TS0806	TS1075	TS1209	TS1612	TISA01	TISA05	TISA07	TISA11	TISA13		
Schlauch-Außen-Ø (mm)	4	6	8	10	12	16	3.18	4.76	6.35	9.53	12.7	
Schlauch-Innen-Ø (mm)	2.5	4	6	7.5	9	12	2.18	3.48	4.57	6.99	9.56	
schwarz (B)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
weiß (W)	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
rot (R)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
blau (BU)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
gelb (Y)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
grün (G)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	5/32"					5/16"					Nenngröße (Zoll)	
											1/8" 3/16" 1/4" 3/8" 1/2"	
											Nenngröße (mm)	
											3,2	

## Technische Daten

Medium	Druckluft/Wasser (Anm. 1)											
max. Betriebsdruck	20°C	2.0	1.7	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
40°C	1.4	1.2	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
60°C	1.0	0.85	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65	0.65
80°C	0.8	0.65	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
100°C	0.6	0.45	0.35	0.35	0.35	0.4	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35	0.35
verwendbare Schlauch-/Steckverbindungen	Steckverbindungen, Klemmverbindungen, Schneidringverschraubungen, Miniaturverschraubungen											
kleinster Biegeradius (mm)	kleinster Biegeradius (mm)	15	23	45	55	65	90	18	27	30	55	65
Biegewert (Richtwert)	Biegewert (Richtwert)	12	17	34	42	50	70	12	15	23	42	50
Betriebstemperatur	-40 bis +100°C, Wasser: 0 bis +50°C (kein Gefrieren)											
Material	Polyamid 12											

- Anm. 1) Siehe "Aufdruck/Medium".  
 Anm. 2) Verwenden Sie den Schlauch immer unter Einhaltung des maximalen Betriebsdrucks und der maximalen Betriebstemperatur von Schlauch und Schraub-/Steckverbindung. Dabei ist jeweils der niedrigere Maximalwert zu berücksichtigen.  
 Anm. 3) Bei Verwendung von Metall-Steckverbindungen in Umgebungen mit hohen Temperaturen von 60°C oder höher eine Innenhülse montieren. Bei Temperaturen von 60°C oder niedriger Schneidringverschraubungen verwenden.  
 Anm. 4) Der kleinste Biegeradius ist der Richtwert, der wie in der Abb. links gemessen wird.
- Den Schlauch nicht über seinen kleinsten Biegeradius hinaus biegen.
  - Andernfalls kann der Schlauch eingeklemmt werden. Daher muss der Biegewert beachtet und sichergestellt werden, dass der Schlauch nicht eingedrückt oder zusammengedrückt wird.
  - Für den Biegewert wird keine Garantie übernommen, wenn 2R zwar mit der links dargestellten Methode gemessen, der Schlauch dabei aber zu stark gebogen oder zusammengedrückt wird.

## Aufdruck/Medium

	Aufgedruckter Code	Medium
Vorgängermodell	SMC TS 0604 SOFTNYLON 6 x 4	pneumatisch
NEU	● SMC TS 0604 SOFTNYLON 6 x 4	Druckluft/Wasser

## Bestellschlüssel

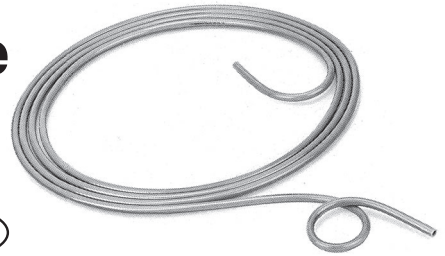
<b>TS0604</b>	<b>W</b>	<b>100</b>	<b>• Rollenlänge</b>	<b>• Farbe</b>
Schlauchmodell			Bestelloption	Farbe
			20	schwarz (durchscheinend)
			100	weiß (Materialfarbe)
				rot (durchscheinend)
				blau (durchscheinend)
				gelb (durchscheinend)
				grün (durchscheinend)

# Weichpolyurethan-Schläuche

## Serie TUS

ø4 - ø12 mm

RoHS

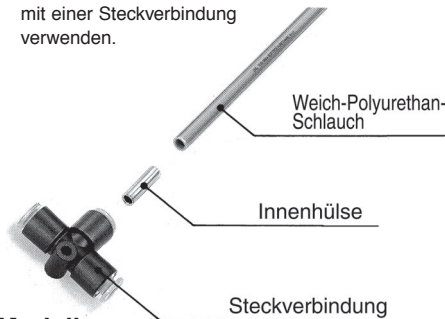


**Geeignet zur Verlegung auf begrenztem Raum**  
**Äußerst flexibel**  
**Weichpolyurethan-Schläuche**

### TUS-Zubehör Innenhülse

#### Serie TJ

Zur Verstärkung von Weichpolyurethan-Schläuchen. Setzen Sie eine Innenhülse in die Weichpolyurethan-Schläuche ein, wenn Sie sie mit einer Steckverbindung verwenden.



#### Modell

Bestell-Nr.	Verwendb. Schlauchmodell	Länge
TJ-0425	TUS0425	18
TJ-0604	TUS0604	19
TJ-0805	TUS0805	20.5
TJ-1065	TUS1065	23
TJ-1208	TUS1208	24

#### Technische Daten

Material	C2700T (vernickelt)
Wandstärke	0.2 mm

### Übersichtstabelle

●: 20 m-Bündel □: 100 m-Rolle

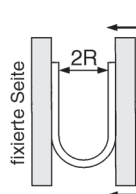
Modell	TUS0425	TUS0604	TUS0805	TUS1065	TUS1208
Schlauch-Außen-ø (mm)	4	6	8	10	12
Schlauch-Innen-ø (mm)	2.5	4	5	6.5	8
schwarz (B)	□	□	□	□	□
weiß (W)	●	●	●	●	●
rot (R)	●	●	●	●	●
blau (BU)	□	□	□	□	□
gelb (Y)	●	●	●	●	●
grün (G)	●	●	●	●	●
transparent (N)	●	●	●	●	●
gelbbraun (YB)	●	●	●	●	●

### Technische Daten

Medium	Druckluft					
Max. Betriebsdruck	0.6 MPa bei 20° C					
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve					
Verwendbares Schlauchanschlussstück	Steckverbindung, Schraubverbindung mit Schlauchtülle/mit Überwurfmutter <sup>(3)</sup>					
Kleinster zul. Biegeradius (mm) <sup>(2)</sup>	8	15	15	22	29	
Betriebstemperatur	-20 bis +60° C (nicht gefroren)					
Material	Polyurethan					
Schlauchabziehkraft (N) (mit Steckverbindung)	ohne Innenhülse	15	60	60	85	110
	mit Innenhülse	80	230	250	300	480



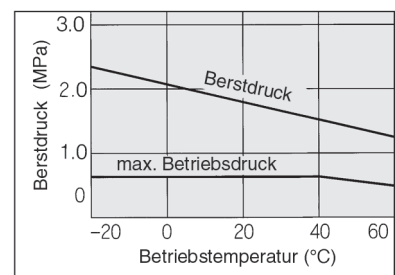
Anm.2) Der kleinste zulässige Biegeradius wird wie in nachstehender Abbildung gezeigt gemessen.



Biegen Sie den Schlauch bei einer Temperatur von 20° C in U-Form. Fixieren Sie eine Seite und schließen Sie schrittweise die Schlinge. Messen Sie den Wert 2R, wenn der Schlauch bricht oder gequetscht wird.

Anm. 3) Verwenden Sie in Sicherheitsschaltkreisen oder kritischen Zonen immer eine Innenhülse (Serie TJ).

### Berstdruck-Kurve



### ⚠ Achtung

- Verwenden Sie für Brauchwasser Nylon- oder Polyurethan-Schläuche, um ein Herausrutschen oder Platzen der Schläuche durch mögliche Stoßdrücke zu verhindern.
- Der Wert für den max. Betriebsdruck gilt bei einer Temperatur von 20°C. Entnehmen Sie andere Temperaturwerte der Berstdruck-Kurve. Vermeiden Sie abnormale Temperaturerhöhungen, die zu einem Platzen der Schläuche führen können.
- Die Werte für den kleinsten Biegeradius gelten bei einer Temperatur von 20°C. Bei höheren Temperaturen können die Schläuche weiter gebogen werden.
- Berücksichtigen Sie bei Verwendung der Innenhülse zusammen mit Steckverbindungen den Kraftaufwand beim Entfernen.

### Bestellschlüssel

TUS1065 B 100

Angabe des Schlauchmodells

Farbangabe

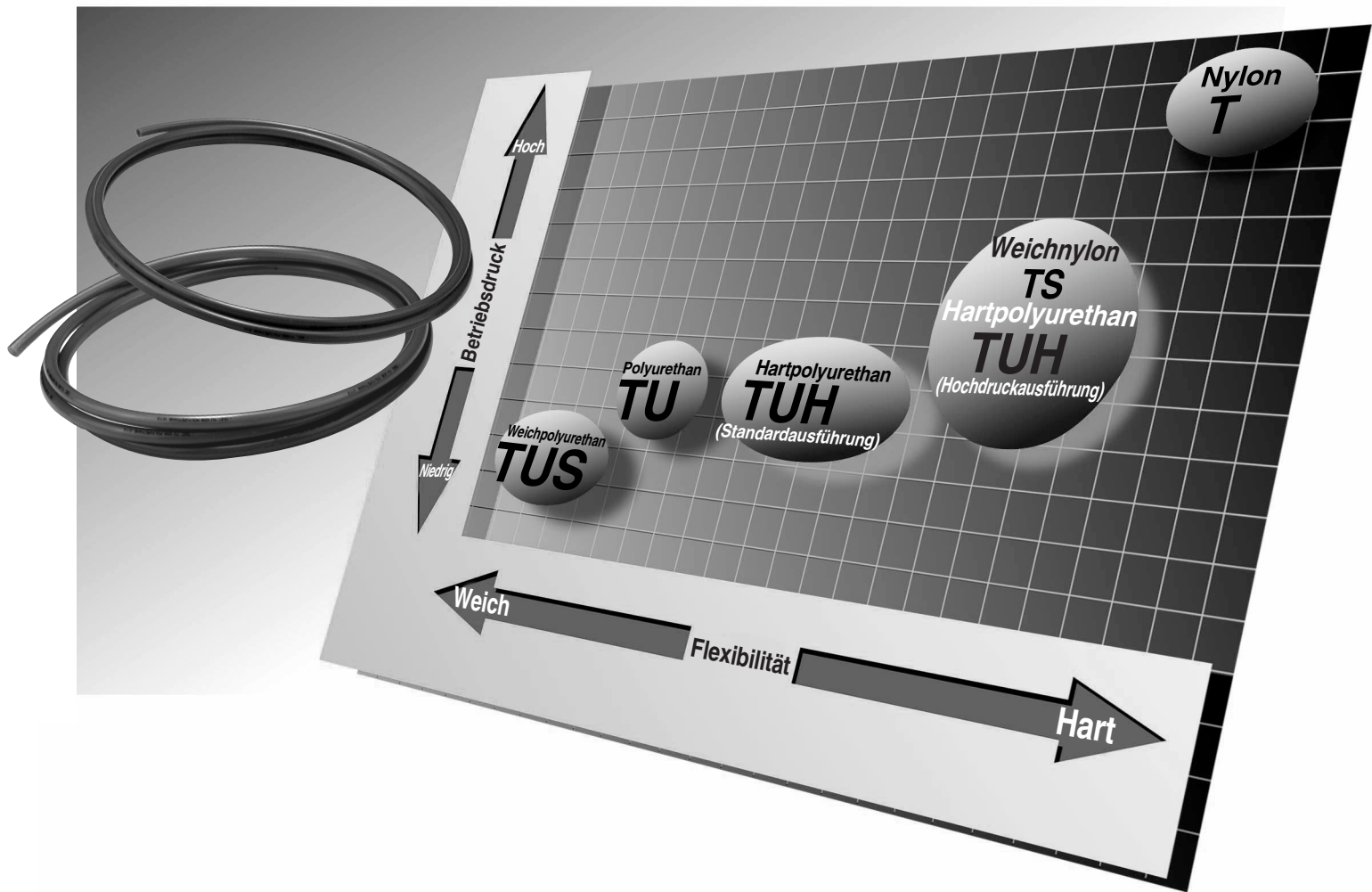
Symbol	Farbe
B	schwarz
W	weiß
R	rot
BU	blau
Y	gelb
G	grün
N	transparent
YB	gelbbraun

Rollengröße

Symbol	Rollengröße
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle (nur schwarz, blau)

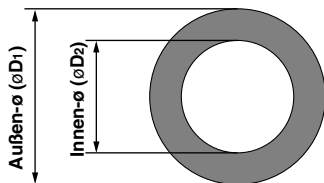
# Hartpolyurethan-Schläuche

## Serie **TUH** RoHS



### Maximale Wirkfläche um fast 44% erhöht TUH/Standardausführung

(im Vergleich zu Polyurethan-Schlauch TU0805: Außen- $\varnothing$  8 mm, Länge 1 m)



Vergleich der Schlauch-Innendurchmesser

Schlauch-Außen- $\varnothing$ ( $\varnothing D1$ )	4	6	8	10	12
Schlauch-Innen- $\varnothing$ ( $\varnothing D2$ )					
TUH/Standardausführung	2.8	4.4	5.8	7.3	8.8
TUH/Hochdruckausführung	2.5	4	5	6.5	8
TU					

(mm)

### Betriebsdruck 1.0 MPa (bei 20° C) TUH/Hochdruckausführung

Der Betriebsdruck entspricht dem der Weichnylon-Schläuche der Serie TS, der Biegeradius dem der Polyurethan-Schläuche der Serie TU.

### Selbst nach Zusammenfallen wiedereinsetzbar

Außerordentliche Rückstellfähigkeit im Vergleich zu Nylonschläuchen, keine Knickfalten bleiben zurück.

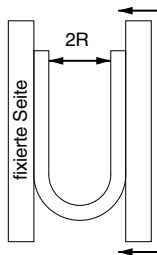


# Hartpolyurethan-Schlauch/Standardausführung

## Serie **TUH**

RoHS

ø4 -ø12



Biegen Sie den Schlauch bei einer Temperatur von 20°C in U-Form. Fixieren Sie eine Seite, schließen Sie dann schrittweise die andere Seite und messen Sie den Wert 2R an dem Punkt, an dem sich der Schlauch faltet, flachgedrückt wird o.Ä.

### Serie

● – 20 m-Bündel □ – 100 m-Rolle

Modell	TUH0428	TUH0644	TUH0858	TUH1073	TUH1288
Außen-ø (mm)	4	6	8	10	12
Innen-ø (mm)	2.8	4.4	5.8	7.3	8.8

schwarz (B)	●	□	●	□	●
weiß (W)	●	□	●	□	●
blau (BU)	●	□	●	□	●
transparent (N)	●	□	●	□	●

### Technische Daten

Medium	Druckluft <small>Anm. 1)</small>				
Max. Arbeitsdruck (bei 20° C)	0.8 MPa <small>Anm. 2)</small>				
Kleinster zul. Biegeradius (mm)	10	18	24	30	36
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve				
Betriebs-temperatur	-20 bis 60° C				
Material	Polyurethan				

Anm. 1) Wenden Sie sich bzgl. anderer Medien an SMC.

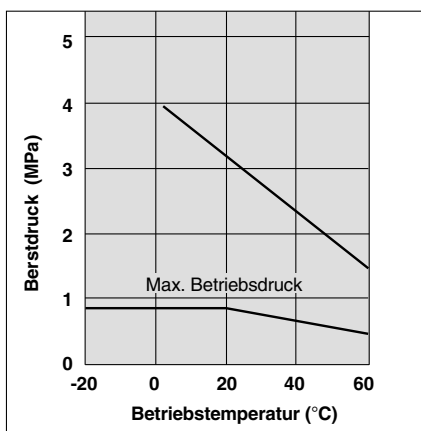
Wasser kann aufgrund des Auftretens von Hydrolyse nicht verwendet werden.

Anm. 2) Der max. Betriebsdruck ist der Wert bei 20° C. Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen.

Außerdem kann ein abnormaler Temperaturanstieg durch adiabatische Kompression zum Platzen der Schläuche führen.

Anm. 3) Die Messung des kleinsten zulässigen Biegeradius erfolgt bei 20° C mit der in nebenstehender Abbildung gezeigten Methode. Bei höheren Temperaturen können die Schläuche bereits brechen, flachgedrückt werden o.Ä., wenn der kleinste zulässige Biegeradius noch nicht erreicht ist.

### Berstdruck- und Betriebsdruckkurve



### Bestellschlüssel

**TUH0644**   **B**   **20**

Schlauchmodell ●

● Bündellänge

Symbol	Länge
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle

● Farbe

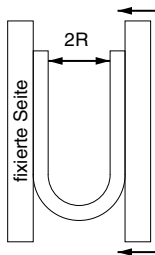
Symbol	Farbe
B	schwarz
W	weiß
BU	blau
N	transparent

# Hartpolyurethan-Schlauch/Hochdruckausführung

## Serie **TUH**

RoHS

ø4 - ø12



Biegen Sie den Schlauch bei einer Temperatur von 20° C in U-Form. Fixieren Sie eine Seite, schließen Sie dann schrittweise die andere Seite und messen Sie den Wert 2R an dem Punkt, an dem sich der Schlauch faltet, flachgedrückt wird o.Ä.

### Serie

● – 20 m-Bündel □ – 100 m-Rolle

Modell	TUH0425	TUH0604	TUH0805	TUH1065	TUH1208
Außen-ø (mm)	4	6	8	10	12
Innen-ø (mm)	2.5	4	5	6.5	8

schwarz (B)	●	□	●	□	●
weiß (W)	●	□	●	□	●
blau (BU)	●	□	●	□	●
transparent (N)	●	□	●	□	●

### Technische Daten

Medium	Druckluft Anm. 1)				
Max. Arbeitsdruck (bei 20° C)	1.0 MPa Anm. 2)				
Kleinster zul. Biegeradius (mm)	10	15	20	27	35
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve				
Betriebs-temperatur	-20 bis 60° C				
Material	Polyurethan				

Anm. 1) Wenden Sie sich bzgl. anderer Medien an SMC.

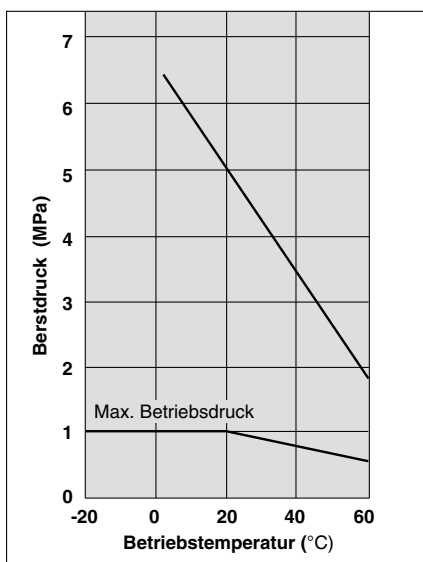
Wasser kann aufgrund des Auftretens von Hydrolyse nicht verwendet werden.

Anm. 2) Der max. Betriebsdruck ist der Wert bei 20° C. Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen.

Außerdem kann ein abnormaler Temperaturanstieg durch adiabatische Kompression zum Platzen der Schläuche führen.

Anm. 3) Die Messung des kleinsten zulässigen Biegeradius erfolgt bei 20° C mit der in nachstehender Abbildung gezeigten Methode. Bei höheren Temperaturen können die Schläuche bereits brechen, flachgedrückt werden o.Ä., wenn der kleinste zulässige Biegeradius noch nicht erreicht ist.

### Berstdruck- und Betriebsdruckkurve



### Bestellschlüssel

**TUH0604 B 20**

Schlauchmodell ●

● Bündellänge

Symbol	Länge
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle

● Farbe

Symbol	Farbe
B	schwarz
W	weiß
BU	blau
N	transparent



**Serie TUH**

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

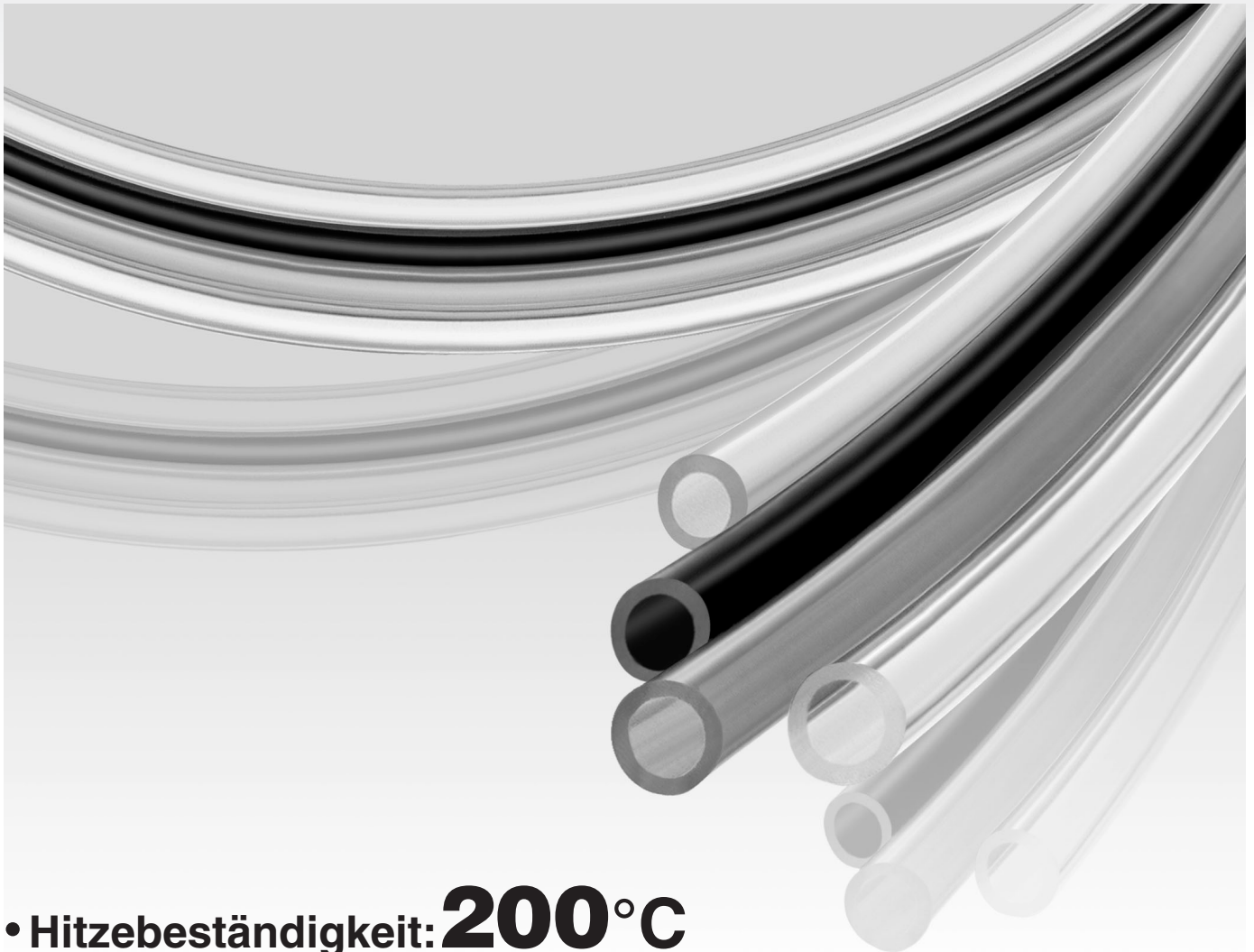
## Sicherheitshinweise zur Verwendung

### **Achtung**

1. Wasser kann aufgrund des Auftretens von Hydrolyse nicht verwendet werden.  
Verwenden Sie für Brauchwasser Nylon- oder Polyurethan-Schläuche.  
Wenden Sie sich für den Einsatz mit anderen Medien als Druckluft an SMC.
2. Der max. Betriebsdruck ist der Wert bei 20° C. Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen.  
Außerdem kann ein abnormaler Temperaturanstieg durch adiabatische Kompression zum Platzen der Schläuche führen.
3. Der kleinste zulässige Biegeradius gibt den Wert an, bei dem sich der Schlauch bei einer Temperatur von 20° C faltet. Bei höheren Temperaturen kann sich der Schlauch bereits vor Erreichen des kleinsten zul. Biegeradius falten.
4. Nicht über 40° C und vor direktem Sonnenlicht geschützt lagern.



# FEP-Schlauch (Fluoropolymer)



- **Hitzebeständigkeit: 200°C**

Variiert abhängig vom Betriebsdruck.

Nähere Angaben finden Sie im Diagramm zum max. Betriebsdruck auf Seite 3-169.

- **4 Farbvarianten**



- **8 Größenvarianten**

Durchmesser mm:  $\varnothing 4$  bis  $\varnothing 12$

- **Verwendbare Fittings**

Steckverbindungen (Serie KQ2, KJ, KQG, KQB)

Miniatur-Verschraubungen (Serie M,MS)

(Ausführung mit Überwurfmutter)

Klemmverbindungen (Serie KF)

Fluorpolymer-Fittings für hohe

Reinheitsbedingungen (Serie LQ)

## *Serie TH*

- **Anwendungen**

Druckluftleitungen allgemein

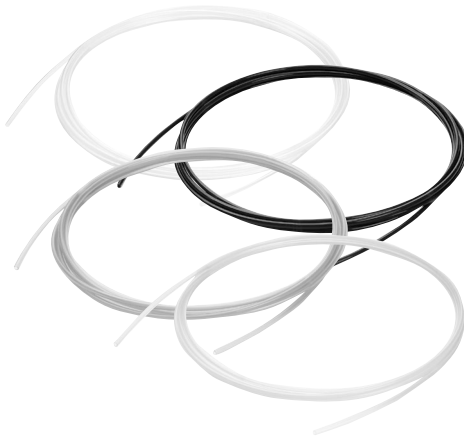
(Lebensmittel  
Halbleiter  
Medizin  
Automobil)

- **Zugelassen nach der gültigen Lebensmittelhygieneverordnung**

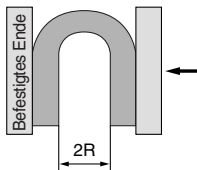
(Japanisches Ministerium für Gesundheit und Sicherheit, Richtlinie #370,1959)

# FEP-Schlauch (Fluorpolymer)

## Serie TH RoHS

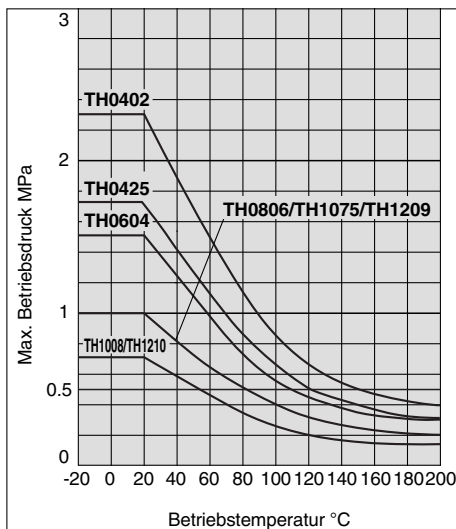


Messung des kleinsten Biegeradius.



Den Schlauch bei einer Temperatur von 20° in U-Form biegen. Ein Ende befestigen und das andere langsam heranbiegen. Die Distanz 2R an der Stelle messen, an der die Änderungsrate des Außendurchmessers 5% beträgt.

### Max. Betriebsdruck



Anm.) Der max. Betriebsdruck variiert je nach Innendurchmessergröße, selbst wenn der Außendurchmesser derselbe ist.

### Serie

●-20 m-Bündel □-100 m-Rolle

Modell	Metrische Größe							
	TH0402	TH0425	TH0604	TH0806	TH1075	TH1008	TH1209	TH1210
Schlauch-Außen-ø (mm)	4	4	6	8	10	10	12	12
Schlauch-Innen-ø (mm)	2	2.5	4	6	7.5	8	9	10

Farbe	Symbol	TH0402	TH0425	TH0604	TH0806	TH1075	TH1008	TH1209	TH1210
transparent	N	●	●	●	●	●	●	●	●
rot (durchscheinend)	R	●	●	●	●	●	●	●	●
blau (durchscheinend)	BU	●	●	●	●	●	●	●	●
schwarz (undurchsichtig)	B	●	●	●	●	●	●	●	●

Zoll-Nenngröße  
5/32"      5/16"

### Technische Daten

Medium <sup>Anm. 4)</sup>	Druckluft, Wasser <sup>Anm. 1)</sup> , Edelgas							
Verwendbare Fittinge <sup>Anm. 2)</sup>	Steckverbindungen: Serie KQ, KJ    Klemmverbindungen: Serie KF Fluorpolymer-Fittinge: Serie LQ Miniatur-Verschraubungen: Serie M, MS (Ausführung mit Überwurfmutter)							
Max. Betriebsdruck	siehe Diagramm zum "Max. Betriebsdruck"							
Kleinsten Biegeradius (mm) <sup>Anm. 3)</sup>	15	20	35	60	95	100	130	
Betriebstemperatur <sup>Anm. 4)</sup>	Druckluft, Edelgas: -20 bis 200°C    Wasser: 0 bis 100°C (ohne Eisbildung)							
Material	FEP (Fluoriertes Ethylen-Propylen)							

- Anm. 1) Bei Verwendung eines flüssigen Mediums dürfen Druckspitzen nie den maximalen Betriebsdruck übersteigen. Andernfalls können die Fittinge brechen, oder der Schlauch bersten. Bei einem ungewöhnlichen Temperaturanstieg durch adiabate Kompression kann außerdem der Schlauch bersten.
- Anm. 2) Nicht unter Bedingungen einsetzen, bei denen sich der FEP-Schlauch bewegt. Verwenden Sie den Schlauch immer unter Einhaltung des maximalen Betriebsdrucks von Schlauch und Fitting. Dabei ist jeweils der niedrigere Maximalwert zu berücksichtigen. Nach längerem Gebrauch oder bei hohen Temperaturen kann es durch die Materialalterung zu Leckagen an den Fittingen kommen. Führen Sie regelmäßig Kontrollen durch und ersetzen Sie die Bauteile durch neue, wenn Undichtheiten festgestellt werden. (Weitere Angaben finden Sie im Abschnitt Instandhaltung unter "Schlauch Sicherheitshinweise" auf Seite 3-171.) Angaben zu Fluorpolymer für hohe Reinheitsbedingungen finden Sie in den Sicherheitshinweisen des Katalogs ES70-17D-DE "Fluorpolymer-Fittinge und -Schläuche für hohe Reinheitsbedingungen".
- Anm. 3) Als Richtwert für die Messung des kleinsten Biegeradius dient die Darstellung links. Bemessen Sie den Schlauch zum Anschließen mit Überlänge, da er gequetscht werden kann, wenn er über den kleinsten Biegeradius hinaus gebogen wird.
- Anm. 4) Wenden Sie sich an SMC, wenn andere Medien verwendet werden.

### Bestellschlüssel

#### Metrische Größe

**TH0604**    **N**    **20**

Schlauchmodellangabe

Farben

Symbol	Farbe
N	transparent
R	rot (transparent)
BU	blau (transparent)
B	schwarz (undurchsichtig)

#### Rollenlänge

Symbol	Rollenlänge
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle <sup>1)</sup>

1) Die 100 m-Rolle ist serienmäßig nur naturfarbig (N) erhältlich.



# Chemikalienbeständigkeit des Fluorpolymers FEP

Die in folgender Tabelle aufgelisteten Chemikalien sind inaktiv <sup>Anm. 1)</sup> gegenüber FEP-Materialien <sup>Anm. 1)</sup>, trotzdem können deren physikalische Eigenschaften durch Temperatur- oder Druckveränderungen beeinträchtigt werden. Die Verwendbarkeit von FEP-Schläuchen zusammen mit Chemikalien kann nicht hundertprozentig gewährleistet werden, vergewissern Sie sich deshalb, dass die Einsatzbedingungen keine Betriebsprobleme verursachen.

2-Nitro-2-Methyl-Propanol	Natriumhypochlorit	Dimethylphthalat
2-Nitrobutanol	Tetrachlorkohlenstoff	Flusssäure
Pentabasen-Benzamid	Dioxan	Naphthalinfluorid
N-Butylamin	Cyclohexanon	Nitrobenzenfluorid
N-Octadecanol	Cyclohexan	Furan
N-Butylacetat	Dimethylether	Hexachlorethan
O-Cresol	Dimethylsulfoxid	Hexan
Diisobutyladipat	Dimethylformamid	Ethylhexanoat
Acetophenon	Bromin	Phenylcarbinol
Aceton	Deionat (deionisiertes Wasser)	Benzaldehyd
Anilin	Salpetersäure	Benzonitril
Abietinsäure	Quecksilber	Borax
Schwefelchlorid	Ammoniumhydroxid	Borsäure
Isooctan	Kaliumhydroxid	Formaldehyd (Formalin)
Flüssiger Ammoniak	Natriumhydroxid	Acrylanhydrid
Ethylalkohol	Cetan	Essigsäureanhydrid
Ethylether	Seife, Detergens	Methacrylsäure
Ethylenglykol	Dibutylsebacat	Allylmethacrylat
Ethylendiamin	Diethylkarbonat	Vinylmethacrylat
Zinkchlorid	Tetrachlorethylen	Methylalkohol
Aluminiumchlorid	Tetrahydrofuran	Methylethylketon
Ammoniumchlorid	Tetrabromethan	Methylenchlorid
Kalziumchlorid	Triethanolamin	Schwefelsäure
Schwefelchlorid	Trichlorethylen	Phosphorsäure
Eisenchlorid (III)	Trichloressigsäure	Eisenphosphat (III)
Benzoylchlorid	Toluol	Tri-n-Butylphosphat
Magnesiumchlorid	Rohbenzin (Naphtha)	Tricresylphosphat
Salzsäure	Naphthalin	
Chlor (absolut)	Naphthol	
Königswasser (Aqua regia)	Blei	
Ozon	Kohlendioxid	
Wasserstoffperoxid	Stickstoffdioxid	
Natriumperoxid	Nitrobenzol	
Benzin	Nitromethan	
Permanganat	Perchlorethylen	
Ameisensäure	Perchloroxylen	
Xylen	Unsymmetrisches Dimethylhydrazin	
Chromsäure	Hydrazin	
Chlorschwefelsäure	Pinen	
Chloroform	Piperidin	
Paraffinum liquidum	Eisessig (Essigsäure)	
Allylacetat	Pyridin	
Ethylacetat	Phenol	
Kalium	Phthalsäure	
Butylacetat	Dibutylphthalat	

Anm. 1) In der Chemie-Terminologie bedeutet "inaktiv", dass ein Stoff keine chemische Reaktion auslöst.

Zitiert aus: Teflon®, das Fluorpolymer-Handbuch, Handbuch für die chemischen Anwendungen von Teflon®, Mitsui-DuPont Fluorochemicals Co., Ltd.

Teflon® ist eine eingetragene Handelsmarke für die von E.I. du Pont de Nemours and Company (Inc.) und Mitsui-DuPont Fluorochemicals Co., Ltd. hergestellten Fluorpolymere.



# Serie TH Schlauch Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

## Auswahl

### ⚠️ Warnung

#### 1. Beachten Sie die technischen Daten.

Die in diesem Katalog beschriebenen Produkte sind ausschließlich für den Einsatz in Druckluftsystemen (einschließlich Vakuum) vorgesehen und dürfen nur innerhalb der angegebenen Bereiche für Druck, Temperatur usw. verwendet werden. Andernfalls kann es zu Schäden oder Fehlfunktionen kommen. (Siehe technische Daten.)

SMC übernimmt keine Garantie für die Produktqualität, wenn andere Medien als Druckluft, Wasser oder Edelgas verwendet werden.

Wenden Sie sich für Detailfragen an SMC.

#### 2. Einsatz des Produkts in medizinischen Anwendungen

Das Produkt ist für die Verwendung in medizinischen Druckluftsystemanwendungen geeignet. Es darf allerdings weder mit menschlichen Körperflüssigkeiten und Körpergewebe in Kontakt kommen noch für Transfusionsanwendungen in einen lebenden menschlichen Körper verwendet werden.

### ⚠️ Achtung

1. Nicht in Anwendungen einsetzen, in denen die Anschlussgewinde und Schlauchanschlüsse rutschen oder sich drehen können. Andernfalls lösen sich die Anschlussgewinde und Schlauchanschlüsse.

Verwenden Sie drehbare Schwenkverbindungen (Serie KS, KX), wenn bei der Anwendung mit Rutschen oder Drehen der Anschlüsse zu rechnen ist. Wenn drehbare Steckverbindungen verwendet werden, ist nur Druckluft als Betriebsmedium zulässig.

2. Den Schlauch höchstens bis zum kleinsten Biegeradius biegen. Wird der Schlauch über den kleinsten Biegeradius hinaus gebogen, kann er brechen bzw. flachgedrückt werden.
3. Den Schlauch nie für entzündliche, explosive oder toxische Stoffe, wie Gas, Brenngas oder Kühlmittel verwenden, da diese Stoffe den Schlauch durchdringen können.

## Montage

### ⚠️ Achtung

1. Überprüfen Sie vor der Montage das Modell, die Baugröße usw. Kontrollieren Sie das Produkt außerdem auf Fehler, Kerben oder Risse.
2. Berücksichtigen Sie beim Schlauchanschluss Faktoren wie die Veränderung der Schlauchlänge durch den Druck und bemessen Sie den Schlauch mit ausreichender Länge.
3. Achten Sie bei der Montage darauf, dass Fittings und Schläuche keinen Verdreh-, Zug- oder Momentkräften ausgesetzt sind. Andernfalls können die Fittings beschädigt werden, oder die Schläuche können bersten, flachgedrückt werden oder sich lösen usw.
4. Achten Sie bei der Montage darauf, dass der Schlauch sich nicht verwickelt oder an einer Stelle schleift und beschädigt wird. Andernfalls kann der Schlauch flachgedrückt werden, bersten, sich lösen usw.

## Druckluftanschluss

### ⚠️ Achtung

#### 1. Vorbereitende Maßnahmen

Die Schläuche vor dem Anschließen gründlich auswaschen oder mit Druckluft ausblasen, um Späne, Schneidöl und andere Verunreinigungen aus dem Leitungsinnen zu entfernen. Abschnitte vom Leitungsgewinde oder vom Dichtungsmaterial dürfen nicht in das Schlauchinnere gelangen.

## Druckluftversorgung

### ⚠️ Warnung

#### 1. Medium

Das Produkt ist für den Einsatz mit Druckluft ausgelegt. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie ein anderes Medium verwenden.

SMC informiert Sie über Produkte zum Einsatz mit allgemein einsetzbaren Medien und berät Sie über die verwendbaren Medien.

#### 2. Druckluft mit hohem Kondensatanteil.

Druckluft mit einem hohen Kondensatanteil kann Fehlfunktionen der Pneumatikanlage verursachen. Bauen Sie einen Lufttrockner oder Wasserabscheider im Eingang vor den Filtern ein.

#### 3. Kondensatablass

Wird der Kondensatbehälter des Luftfilters nicht regelmäßig entleert, fließt das Kondensat wieder zurück und verursacht Fehlfunktionen der Pneumatikanlage.

Verwenden Sie Filter mit automatischem Kondensatablass, wenn es sehr kompliziert ist, das Kondensat manuell abzulassen.

## Einsatzumgebung

### ⚠️ Warnung

1. Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
2. Nicht an Orten einsetzen, an denen Vibrationen oder Stoßeinwirkungen auftreten.
3. Schirmen Sie an Einsatzorten in der Nähe von Hitzequellen die Wärmestrahlung ab.

## Instandhaltung

### ⚠️ Achtung

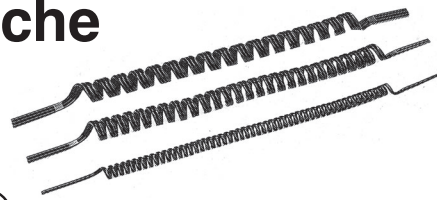
1. Kontrollieren Sie im Rahmen der regelmäßigen Instandhaltungsinspektionen das Produkt auf folgende Mängel und tauschen Sie die Bauteile gegebenenfalls aus.
  - a) Kratzer, Beulen, Abrieb, Korrosion (Zersetzungserscheinungen)
  - b) Leckage
  - c) Verdrehte, flachgedrückte oder verformte Schläuche
  - d) Verhärtete, beschädigte und weich gewordene Schläuche
2. Ausgetauschte Schläuche und Fittings dürfen nicht für die Wiederverwendung repariert werden.
3. Wenn Klemmverbindungen oder Miniatur-Verschraubungen über einen längeren Zeitraum verwendet werden, kann es aufgrund der Materialalterung mit der Zeit zu Leckagen kommen. Führen Sie regelmäßige Kontrollen durch und beheben Sie eventuell festgestellte Undichtheiten, indem Sie die Verbindung nachziehen. Wenn das Nachziehen keine Wirkung mehr bringt, muss die Verschraubung umgehend durch ein neues Produkt ersetzt werden.

# Polyurethan-Spiralschläuche

## Serie TCU

ø4 - ø12 mm

RoHS

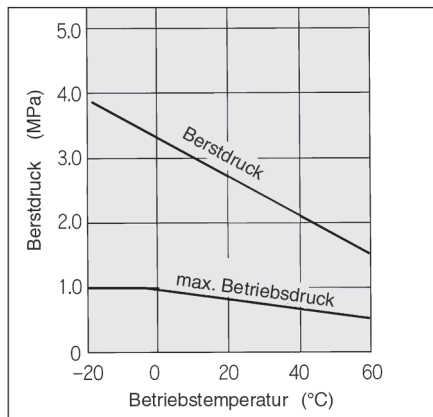


Für flexible und kompakte  
Schlauchverlegung

### Technische Daten

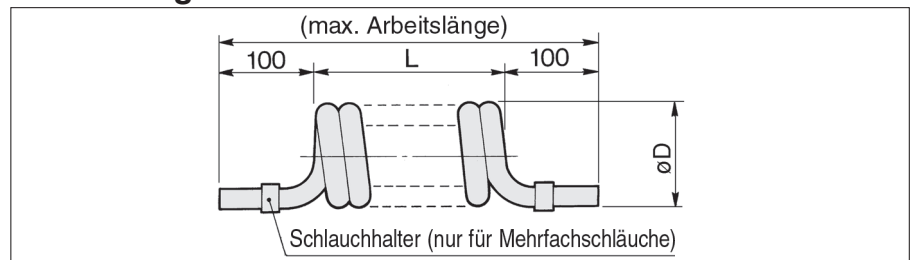
Modell	TCU 0425B-1	TCU 0425B-2	TCU 0425B-3	TCU 0604B-1	TCU 0604B-2	TCU 0604B-3	TCU 0805B-1
Anzahl der Schläuche	1	2	3	1	2	3	1
Schlauch-Außen-ø (mm)	4			6			8
Schlauch-Innen-ø (mm)	2.5			4			5
Medium	Druckluft <sup>(1)</sup>						
Max. Betriebsdruck <sup>(2)</sup>	0.8 MPa bei 20° C						
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve						
Betriebstemperatur	-20 bis +60° C						
Material	Polyurethan						
Farbe	schwarz						

### Berstdruck-Kurve



Ann. 1) Wenden Sie sich bei Verwendung anderer Medien als Druckluft an SMC.  
Ann. 2) Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen.  
Vermeiden Sie abnormale Temperaturanstiege.

### Abmessungen



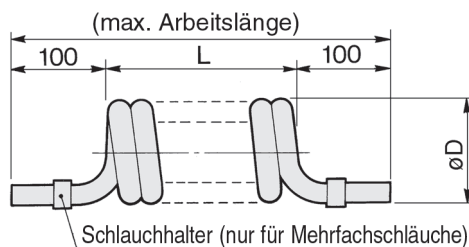
Bestell-Nr.	Schlauchgröße (mm)		Spiralenabmessungen (mm)		Anzahl der Schläuche	Anzahl der Spiralwindungen	Max. Arbeitslänge (m)	Standard-Verpackungseinheit
	Außen-ø	Innen-ø	L	øD				
TCU0425B-1	4	2.5	210	18	1	52	1.5	5 Schläuche/ Packung
TCU0425B-2			280	28	2	35		
TCU0425B-3			265	28	3	22		
TCU0604B-1	6	4	325	24	1	54	2	
TCU0604B-2			305	37	2	27	1.5	
TCU0604B-3			305	37	3	17	1	
TCU0805B-1	8	5	330	31	1	41	2	

\* Die Abmessungen können sich abhängig vom Material ändern.

## Bestelloptionen

Änderung der  
Spiralwindungen,  
Farbänderung

(Wenden Sie sich an SMC, für Details zu technischen Daten, Abmessungen und Lieferbedingungen.)



Bestell-Nr.	Schlauchgröße (mm)		Spirale (mm)		Anzahl der Schläuche	Anzahl der Spiralwindungen	Max. Arbeitslänge (mm)
	Außen-ø	Innen-ø	L	øD			
TCU0425□-1- <b>[N]</b> -X6	4	2.5	N X 4	18	1	3 bis 90	L X 5.9 + 200
TCU0425□-2- <b>[N]</b> -X6			N X 8	28	2	3 bis 90	L X 4.4 + 200
TCU0425□-3- <b>[N]</b> -X6			N X 12	28	3	3 bis 63	L X 2.9 + 200
TCU0604□-1- <b>[N]</b> -X6	6	4	N X 6	24	1	3 bis 90	L X 5.3 + 200
TCU0604□-2- <b>[N]</b> -X6			N X 12	37	2	3 bis 66	L X 3.8 + 200
TCU0604□-3- <b>[N]</b> -X6			N X 18	37	3	3 bis 44	L X 2.5 + 200

Bestell-Nr.	Schlauchgröße (mm)		Spirale (mm)		Anzahl der Schläuche	Anzahl der Spiralwindungen	Max. Arbeitslänge (mm)
	Außen-ø	Innen-ø	L	øD			
TCU0805□-1- <b>[N]</b> -X6	8	5	N X 8	31	1	3 bis 90	L X 5.2 + 200
TCU0805□-2- <b>[N]</b> -X6			N X 16	42	2	3 bis 40	L X 3 + 200
TCU1065□-1- <b>[N]</b> -X6	10	6.5	N X 10	52	1	3 bis 45	L X 5 + 200
TCU1065□-2- <b>[N]</b> -X6			N X 20	52	2	3 bis 35	L X 3 + 200
TCU1208□-1- <b>[N]</b> -X6	12	8	N X 12	67	1	3 bis 35	L X 5 + 200
TCU1208□-2- <b>[N]</b> -X6			N X 24	67	2	3 bis 30	L X 3 + 200

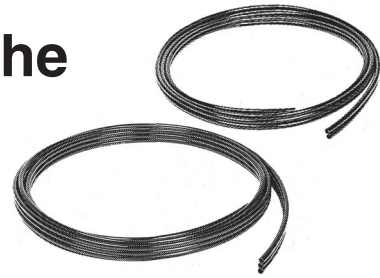
□ → B (schwarz), W (weiß), R (rot), BU (blau), Y (gelb), G (grün), C (transparent), YR (orange)  
[N] → Zahl der Anzahl Windungen



# Polyurethan-Flachschläuche

## Serie TFU

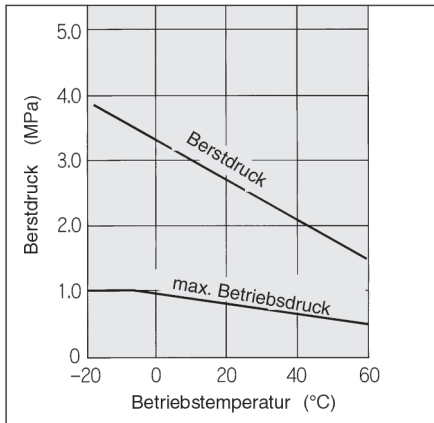
ø4 - ø12 mm



### Kompakte Schlauchverlegung

### Technische Daten

#### Berstdruck-Kurve



Bestell-Nr.	TFU 0425B-2	TFU 0425B-3	TFU 0604B-2	TFU 0604B-3	TFU 0805B-2	TFU 0805B-3
Anzahl der Schläuche	2	3	2	3	2	3
Schlauch-Außen-ø (mm)	4		6		8	
Schlauch-Innen-ø (mm)	2.5		4		5	
Medium	Druckluft <sup>(1)</sup>					
Max. Betriebsdruck <sup>(2)</sup>	0.8 MPa bei 20° C					
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve					
Betriebstemperatur	-20 bis +60° C (nicht gefroren)					
Material	Polyurethan					
Farbe	schwarz					
Kleinster zul. Biegeradius (mm)	10		15		20	
Schlauchlänge je Rolle (m)	10					

- Anm. 1) Wenden Sie sich bei Verwendung anderer Medien als Druckluft an SMC.  
 Anm. 2) Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen.  
 Vermeiden Sie abnormale Temperaturanstiege.

### Bestellschlüssel

**TFU0425 B - 2**

TFU0425: Angabe des Schlauchmodells  
 B: Farbangabe  
 2: Anzahl der Schläuche

Symbol	Farbe
B	schwarz

Symbol	Anzahl
2	2
3	3

### Bestelloptionen

(Wenden Sie sich an SMC, für Details zu technischen Daten, Abmessungen und Lieferbedingungen.)

#### ① Farbänderung (10 m-Rolle)

Zusatz "X4" am Ende der Bestell-Nr.  
 Bsp.) TFU0604BU-2-10-**X4**  
 ● W: weiß, R: rot, BU: blau, Y: gelb, G: grün, C: transparent, YR: Orange (Alle Schläuche haben dieselbe Farbe.)

#### ② Längere Rolle (50 m- oder 100 m-Rolle)

Zusatz "-X3" am Ende der Bestell-Nr.  
 Bsp.) TFU0425B-2-50-**X3**

#### ③ Anzahl der Schläuche (10 m-Rolle)

Zusatz "X4" am Ende der Bestell-Nr.  
 Bsp.) TFU0604B-4-10-**X4**

●: 10 m-Rolle    △: 50 m-Rolle    □: 100 m-Rolle

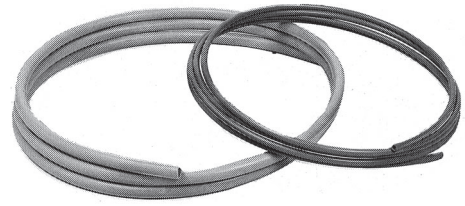
Modell	TFU0425□	TFU0604□	TFU0805□	TFU1065□	TFU1208□
Schlauch-Außen-ø (mm)	4	6	8	10	12
Schlauch-Innen-ø (mm)	2.5	4	5	6.5	8
Anzahl der Schläuche	2	●	●	●	●
	3	●	●	●	●
	4	●	●	●	●
	5	●	●	●	●
	6	●	●	●	●
	7	●	●	●	●
	8	●	●	●	●



# Schwer entflammbarer Weichnylon-Schlauch (entspricht UL-94 V-0)

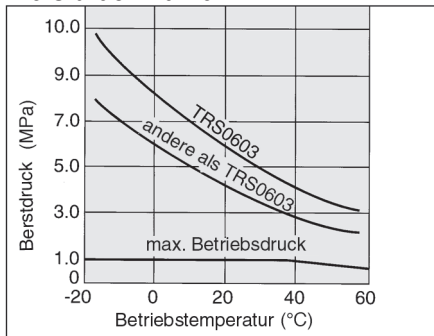
## Serie TRS

ø6 - ø12 mm



Geeignet für allgemeine Anwendungen mit Luft und Wasser in Umgebungen, in denen Funken sprühen.

### Berstdruck-Kurve



### Übersichtstabelle

●: 20 m-Bündel    □: 100 m-Rolle

Modell	TRS0603	TRS0805	TRS1065	TRS1208
Schlauch-Außen-ø (mm)	6	8	10	12
Schlauch-Innen-ø (mm)	3	5	6.5	8
schwarz (B)	●	●	●	●
weiß (W)	●	●	●	●
rot (R)	●	●	●	●
blau (BU)	●	●	●	●
grün (G)	●	●	●	●

### Technische Daten

Medium	Druckluft, Wasser			
Max. Betriebsdruck	1.2 MPa bei 20°C			
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve			
Kleinster zul. Biegeradius (mm)	17	19	27	32
Betriebstemperatur	-20 bis +60°C (Wasser: 0 bis 60°C) (nicht gefroren)			
Material	schwer entflammbar (entspricht UL-94 V-0)			

### ⚠ Achtung

- Geeignet zur Verwendung mit Brauchwasser. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie andere Medien verwenden. Stoßdrücke müssen unterhalb des max. Betriebsdruckes liegen. Wird dieser Wert überschritten, können die Verschraubungen beschädigt werden und die Schläuche platzen.
- Der Wert für den max. Betriebsdruck gilt bei einer Temperatur von 20°C. Entnehmen Sie andere Temperaturwerte der Berstdruck-Kurve. Vermeiden Sie abnormale Temperaturerhöhungen, die zu einem Platzen der Schläuche führen können.
- Die Werte für den kleinsten Biegeradius gelten bei einer Temperatur von 20°C und einer Außen-ø-Toleranz von max. 10%. Ist die Betriebstemperatur höher als 20°C, kann die Außen-ø-Toleranz über 10% betragen, auch wenn der Biegeradius innerhalb des angegebenen Bereiches liegt.

### Bestellschlüssel

TRS1065 B 100

Angabe des Schlauchmodells

Rollenlänge

Symbol	Rollengröße
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle

Farbangabe

Symbol	Farbe
B	schwarz
W	weiß
R	rot
BU	blau
G	grün

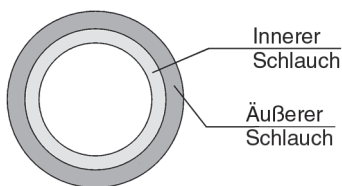
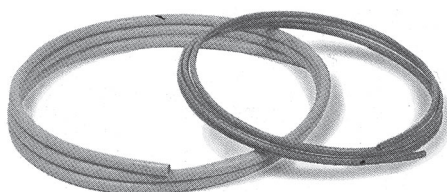
# Schwer entflammbarer, doppelwandiger Schlauch (entspricht UL-94 V-0)

## Serie TRB

RoHS

ø6 - ø12 mm

Geeignet für Luft- und Wasserver-schlauchungen in Umgebungen, in denen Funken durch Punktschweißen o.Ä. ein Problem darstellen. Die doppelwandige Konstruktion verwendet schwer entflammbarer Kunststoff (entspricht UL-94 V-0) für den äußeren Schlauch.



Schwer entflammbarer doppelwandiger Schlauch (Querschnitt)

### Übersichtstabelle

●: 20 m-Bündel □: 100 m-Rolle

Modell	TRB0604	TRB0806	TRB1075	TRB1209
Innenschlauch Außen-ø (mm)	6	8	10	12
Innenschlauch Innen-ø (mm)	4	6	7.5	9
Stärke der Außenschicht (mm)	1	1	1	1
(1) Farbe der Außenschicht	schwarz (B)	●	●	●
	weiß (W)	□	□	□
	rot (R)	●	●	●
	blau (BU)	□	□	□
	gelb (Y)	●	●	●
	grün (G)	□	□	□
Kleinster zulässiger Biegeradius (mm) (4)	15	28	35	45

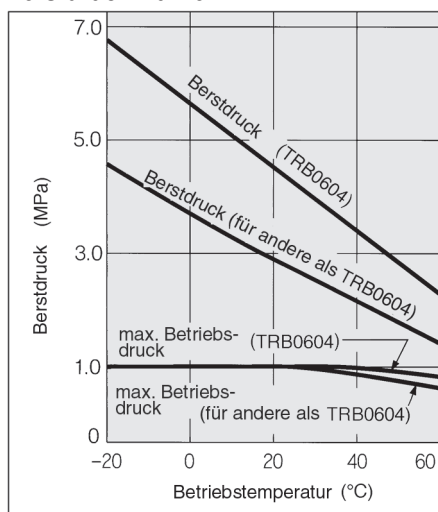
### Technische Daten

Medium	Druckluft, Wasser (2)	
Max. Betriebsdruck (3)	1.0 MPa bei 20° C	
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve	
Umgebungs- und Medientemperatur	-20 bis +60° C (Wasser: 0 bis 60° C) (nicht gefroren)	
Material	Innenschlauch	Nylon 12
	Außenschicht	PVC (entspricht UL-94 V-0)



- Anm. 1) Die Farbe aller Innenschläuche ist schwarz.  
 Anm. 2) Geeignet für Brauchwasser. Wenden Sie sich beim Einsatz anderer Medien an SMC. Stoßdrücke müssen unterhalb des max. Betriebsdrucks liegen.  
 Anm. 3) Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen. Vermeiden Sie abnormale Temperaturanstiege.  
 Anm. 4) Wert bei einer Temperatur von 20° C und einer Außen-ø-Toleranz von max. 10%.

### Berstdruck-Kurve



### Bestellschlüssel

TRB1075 B 100

Angabe des Schlauchmodells

Farbangabe

Rollenlänge

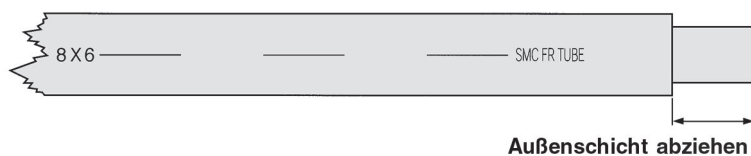
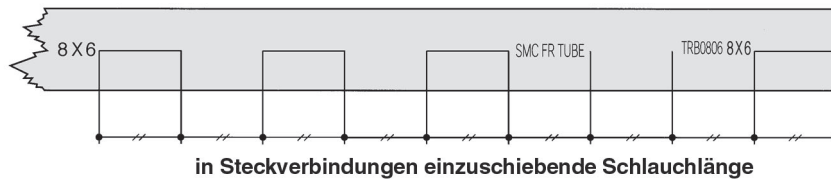
Symbol	Farbe	Symbol	Farbe
B	schwarz	BU	blau
W	weiß	Y	gelb
R	rot	G	grün

Symbol	Rollengröße
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle

## Einbau in Steckverbindungen

### ⚠ Achtung

Die Schlauchlänge, die in die Steckverbindung einzuführen ist, ist auf der äußeren Schicht des TRB-Schlauches angegeben. Schneiden Sie den Schlauch dieser Angabe entsprechend ab (Schritt ①) und ziehen Sie dann die äußere Schicht ab (Schritt ②), um den Schlauch einzusetzen.



Schlauchabzieher: TKS

### ⚠ Achtung

- ① Geeignet zur Verwendung mit Brauchwasser. Wenden Sie sich an SMC, wenn Sie andere Medien verwenden. Stoßdrücke müssen unterhalb des max. Betriebsdruckes liegen. Wird dieser Wert überschritten, können die Verschraubungen beschädigt werden und die Schläuche platzen.
- ② Der Wert für den max. Betriebsdruck gilt bei einer Temperatur von 20° C. Entnehmen Sie andere Temperaturwerte der Berstdruck-Kurve. Vermeiden Sie abnormale Temperaturerhöhungen, die zu einem Platzen der Schläuche führen können.
- ③ Die Werte für den kleinsten Biegeradius gelten bei einer Temperatur von 20° C und einer Außen- $\phi$ -Toleranz von max. 10%. Ist die Betriebstemperatur höher als 20° C, kann die Außen- $\phi$ -Toleranz über 10% betragen, auch wenn der Biegeradius innerhalb des angegebenen Bereiches liegt.

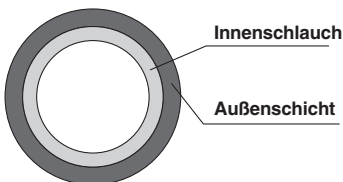
# Schwer entflammbarer doppelwandiger Polyurethan-Schlauch (entspricht UL-94 V-0)

## Serie TRBU

RoHS

ø6 - ø12

Engere Biegeradien als bei Serie TRB



### Übersichtstabelle

● - 20 m-Bündel □ - 100 m-Rolle

Modell		TRBU0604	TRBU0805	TRBU1065	TRBU1208
Innenschlauch Außen-ø (mm)		6	8	10	12
Innenschlauch Innen-ø (mm)		4	5	6.5	8
Stärke der Außenschicht (mm)		1	1	1	1
Farbe der Außenschicht <small>Anm. 1)</small>	schwarz (B)	●	●	●	●
	weiß (W)	□	□	□	□
	rot (R)	●	●	●	●
	blau (BU)	□	□	□	□
	gelb (Y)	●	●	●	●
	grün (G)	□	□	□	□
Kleinster zulässiger Biegeradius (mm) <small>Anm. 4)</small>		15	20	27	35

### Technische Daten

Medium		Druckluft, Wasser <small>Anm. 2)</small>
Max. Betriebsdruck (bei 20 °C) <small>Anm. 3)</small>		0.8 MPa
Berstdruck		siehe Berstdruck-Kurve
Umgebungs- und Medientemperatur		-20 bis 60 °C für Wasser 0 bis 40 °C (nicht gefroren)
Materialien	Innenschlauch	Polyurethan
	Außenschicht	PVC (entspricht UL-94 V-0)

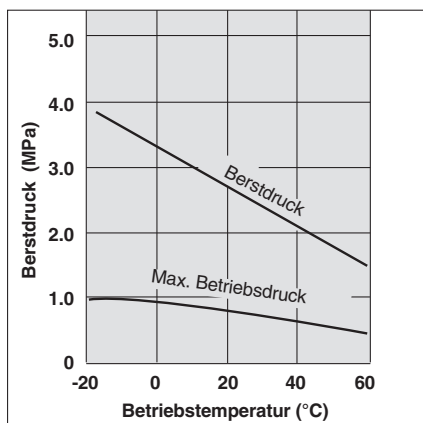
Anm. 1) Die Farbe aller Innenschläuche ist schwarz.

Anm. 2) Zur Verwendung mit Brauchwasser geeignet. Wenden Sie sich beim Einsatz mit anderen Medien an SMC. Halten Sie außerdem Stoßdrücke unterhalb des max. Betriebsdruckes.

Anm. 3) Bei anderen Temperaturen, siehe Berstdruck-Kurve. Achten Sie zudem beim Betrieb darauf, dass keine abnormalen Temperaturerhöhungen aufgrund adiabatischer Kompression auftreten.

Anm. 4) Gibt den zulässigen Biegewert des Schlauches bei einer Temperatur von 20 °C an.

### Berstdruck- und Betriebsdruckkurve



### Bestellschlüssel

TRBU1065 B 100

Schlauchmodell

Rollenlänge

Symbol	Länge
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle

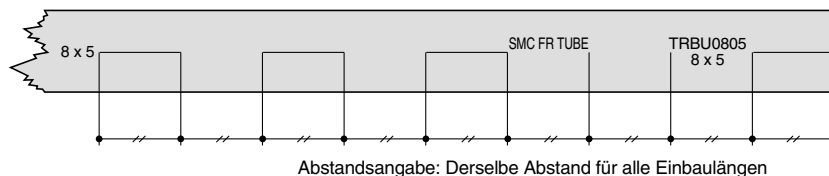
Farbe

Symbol	Farbe	Symbol	Farbe
B	schwarz	BU	blau
W	weiß	Y	gelb
R	rot	G	grün

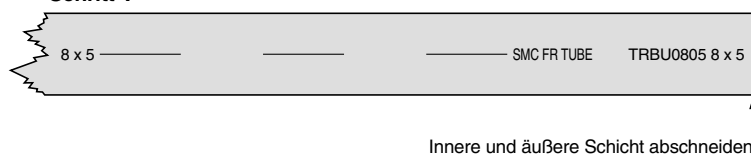
## Anschluss an Steckverbindungen

### **Achtung**

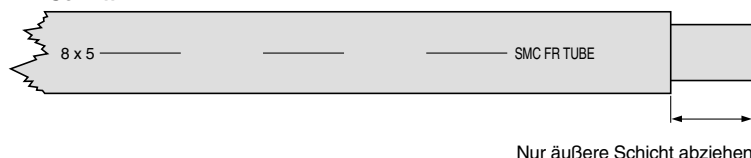
Schneiden Sie den Schlauch entsprechend der auf der Außenschicht des TRBU-Schlauches angegebenen Abstandslänge für die Montage an einer Steckverbindung ab (Schritt 1), ziehen Sie nur die äußere Schicht ab (Schritt 2) und bringen Sie anschließend die Steckverbindung an.



#### Schritt 1



#### Schritt 2



Schlauchabzieher: TKS

### Sicherheitshinweise zur Verwendung

### **Achtung**

1. Die Verwendung mit Brauchwasser ist möglich. Wenden Sie sich beim Einsatz des Produktes mit anderen Medien an SMC. Halten Sie außerdem Stoßdrücke unterhalb des max. Betriebsdruckes. Überschreiten Stoßdrücke den max. Betriebsdruck, können Verschraubungen beschädigt werden bzw. der Schlauch platzen.
2. Der max. Betriebsdruck ist der Wert bei 20° C. Bei anderen Temperaturen, siehe Berstdruck-Kurve. Außerdem können die Schläuche platzen, wenn durch adiabatische Kompression abnormale Temperaturanstiege auftreten.
3. Der kleinste zulässige Biegeradius gibt den Biegewert des Schlauches bei einer Temperatur von 20° C an. Der Schlauch kann sich bei höheren Temperaturen schon vor Erreichen des kleinsten zulässigen Biegeradius durchbiegen.
4. Lagern Sie die Schläuche vor direktem Sonnenlicht geschützt und bei max. 40° C.

# Antistatische Schläuche

## Serie TA

RoHS

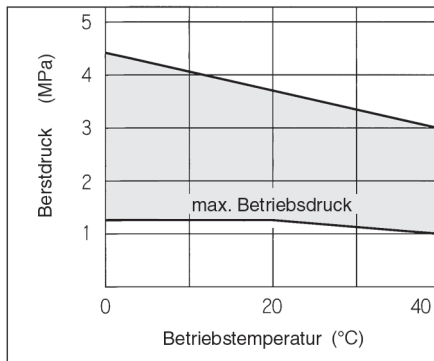
Leitfähige Schläuche verhindern Probleme durch elektrostatische Aufladung.

### Antistatische Weichnylon-Schläuche/Serie TAS

Für Druckluftverschlauchung zu einem Produkt oder einer Anlage unter Verhinderung elektrostatischer Aufladung. Schwer entflammbarer Schlauch (entspricht UL-94 V-0)



Berstdruck-Kurve



#### Übersichtstabelle

●: 20 m-Bündel □: 100 m-Rolle

Modell	TAS3222	TAS0425	TAS0604	TAS0805	TAS1065	TAS1208
Schlauch-Außen- $\phi$ (mm)	3.2	4	6	8	10	12
Schlauch-Innen- $\phi$ (mm)	2.2	2.5	4	5	6.5	8

schwarz (B)	●	●	●	●	●	●
-------------	---	---	---	---	---	---

#### Technische Daten

Max. Betriebsdruck <sup>(1)</sup>	1.2 MPa bei 20° C					
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve					
Kleinster zul. Biegeradius (mm) <sup>(2)</sup>	12	12	15	19	27	32
Betriebstemperatur	0 bis 40° C					
Material	leitfähiges Nylon + abbrandverzögerndes Nylon (UL-94 V-0)					
Oberflächenwiderstand	10 <sup>4</sup> bis 10 <sup>7</sup> $\Omega$					

Ann. 1) Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen. Vermeiden Sie abnormale Temperaturanstiege.  
Ann. 2) Wert bei einer Temperatur von 20° C und einer Außen- $\phi$ -Toleranz von max. 10%.

#### Bestellschlüssel

TAS1065 B 100

Angabe des Schlauchmodells

Farbangabe

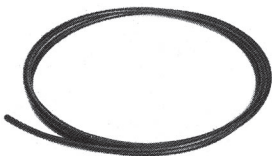
Symbol	Farbe
B	schwarz

Symbol	Rollengröße
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle

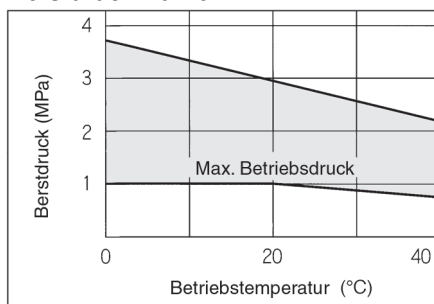
### Antistatische Polyurethan-Schläuche/Serie TAU

Verhindert elektrostatische Aufladung von Druckluftverschlauchungen zu einem Produkt oder einer Anlage.

Flexibler Schlauch



Berstdruck-Kurve



#### Übersichtstabelle

●: 20 m-Rolle □: 100 m-Rolle

Modell	TAU3220	TAU0425	TAU0604	TAU0805	TAU1065	TAU1208
Schlauch-Außen- $\phi$ (mm)	3.2	4	6	8	10	12
Schlauch-Innen- $\phi$ (mm)	2	2.5	4	5	6.5	8

schwarz (B)	●	●	●	●	●	●
-------------	---	---	---	---	---	---

#### Technische Daten

Max. Betriebsdruck <sup>(1)</sup>	0.9 MPa bei 20° C					
Berstdruck	siehe Berstdruck-Kurve					
Kleinster zul. Biegeradius (mm) <sup>(2)</sup>	10	10	15	20	27	35
Betriebstemperatur	0 bis 40° C					
Material	leitfähiges Polyurethan					
Oberflächenwiderstand	10 <sup>4</sup> bis 10 <sup>7</sup> $\Omega$					

Ann. 1) Siehe Berstdruck-Kurve für andere Temperaturen. Vermeiden Sie abnormale Temperaturanstiege.  
Ann. 2) Wert bei einer Temperatur von 20° C.

#### Bestellschlüssel

TAU1065 B 100

Angabe des Schlauchmodells

Symbol	Farbe
B	schwarz

Symbol	Rollengröße
20	20 m-Bündel
100	100 m-Rolle



# PFA-Schläuche für Reinstmedien und Chemikalien

## Serie TL/TIL

RoHS

Material: Super-PFA

### Modelle und technische Daten

		mm (Serie TL)						Zoll (Serie TIL)							
Schlauchmodell		TL0403	TL0604	TL0806	TL1008	TL1210	TL1916	TIL01	TILB01	TIL05	TIL07	TIL11	TIL13	TIL19	TIL25
Nenn-Durchmesser		—	—	—	—	—	—	1/8"	1/8"	3/16"	1/4"	3/8"	1/2"	3/4"	1"
Schlauchgröße		ø4 x ø3	ø6 x ø4	ø8 x ø6	ø10 x ø8	ø12 x ø10	ø19 x ø16	1/8" x 0.086"	1/8" x 1/16"	3/16" x 1/8"	1/4" x 5/32"	3/8" x 1/4"	1/2" x 3/8"	3/4" x 5/8"	1" x 7/8"
Außen-Ø (mm)	Standard	4	6	8	10	12	19	3.18	3.18	4.75	6.35	9.53	12.7	19.05	25.4
	Toleranz	±0.1				+0.2 -0.1		±0.1				+0.2 -0.1			
Wandstärke (mm)	Standard	0.5	1				1.5	0.5	0.8	0.8	1.2	1.6			
	Toleranz	±0.05	±0.1				±0.15	±0.05	±0.08	±0.08	±0.12	±0.15			
Rollenlänge	10 m	—	—	—	●	●	●	—	—	—	—	●	●	—	—
	20 m	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●
	50 m	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●
	100 m	●	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	—
	50 Fuß (16 m)	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
	100 Fuß (33 m)	—	—	—	—	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●
Gerader Schlauch	2 m	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●
Farbe		transparent													
Verwendbare Medien		siehe Übersicht auf Seite 41.													
Max. Betriebsdruck (bei 20°C)	Anm. 1)	1 MPa			0.9 MPa	0.7 MPa	0.6 MPa	1 MPa						0.7 MPa	0.5 MPa
Berstdruck (bei 20°C)		4.9 MPa	6.9 MPa	4.7 MPa	3.6 MPa	2.9 MPa	2.6 MPa	6.4 MPa	9.9 MPa	6.7 MPa	7.9 MPa	6.7 MPa	4.6 MPa	2.8 MPa	2.0 MPa
Kleinster Biegeradius (mm)	Anm. 2)	20		40	65	110	160	12	6	20		30	60	160	290
Max. Betriebstemperatur (bei fixiertem Schlauch)		260° C													
Material		Super-PFA													

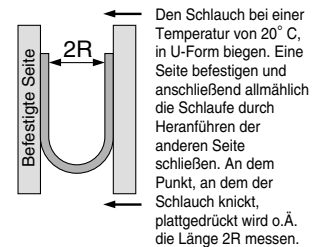


Anm. 1) • Der maximale Betriebsdruck gilt bei 20° C. Errechnen Sie den Wert für andere Temperaturen anhand des Berstdruckkoeffizienten. Bei einem ungewöhnlichen Temperaturanstieg durch adiabate Kompression kann der Schlauch bersten. Für den Betrieb bei einer anderen Temperatur als 20° C, darf der Betriebsdruck den Wert nicht übersteigen, der sich aus nachfolgender Gleichung ergibt: Übersteigt der Wert (ermittelt mit Hilfe der unten stehenden Gleichung) 1 MPa, so liegt der maximale Betriebsdruck bei 1 MPa.

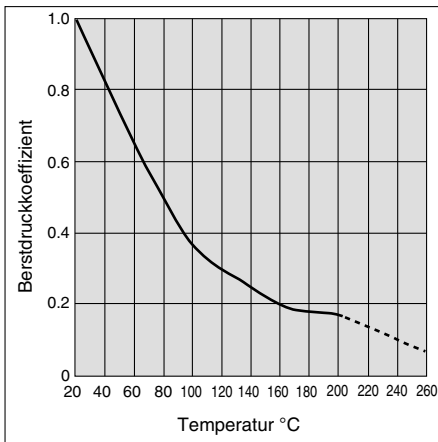
$$(\text{Max. Betriebsdruck}) = 1/4 \times (\text{Berstdruckkoeffizient}) \times (\text{Berstdruck bei } 20^\circ \text{ C})$$

- Bei Verwendung eines flüssigen Mediums dürfen Drucksitzen nicht den maximalen Betriebsdruck übersteigen. Andernfalls kann die Verschraubung brechen oder der Schlauch bersten.

Anm. 2) Der kleinste Biegeradius wird mit der rechts dargestellten Methode gemessen.



### Berstdruckkurve



Anm. 4)

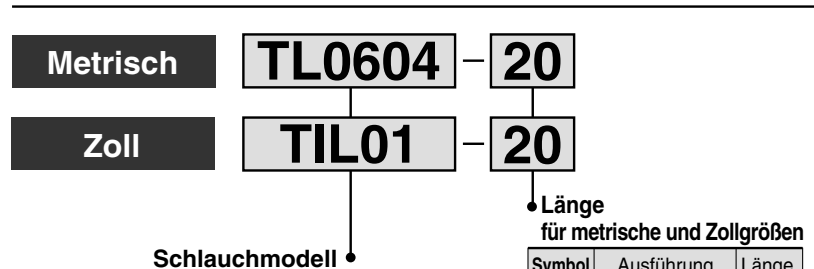
### Fluorionen-Abgabe

(µg/g)

Ausführung	Fluorionen
Abgabemenge	max. 0.1

Ein 15 g schweres Stück vom Fluorkunststoff-Schlauch wurde abgeschnitten, in Reinstwasser gereinigt und bei Raumtemperatur für 24 Stunden in 15 ml 25%igem Methylalkohol-Auszug eingelegt. Anschließend wurde der Auszug mit Reinstwasser verdünnt und eine quantitative Analyse der vorhandenen Fluorionen durchgeführt.

### Bestellschlüssel



Symbol	Ausführung	Länge
10		10 m
20	Rolle/ Bündel	20 m
50		50 m
100		100 m
2S	gerade	2 m

Anm. 4)

### Metallionen-Abgabe

(ng/cm<sup>2</sup>)

Ausführung	Al	Fe	Ni	Na	Ca
Abgabemenge	4.5	0.3	0.2	7.1	1.3

Der Fluorkunststoff-Schlauch wurde innen mit Reinstwasser gereinigt. Ca. 20 g hochreine Flußsäure (48%) wurde abgemessen und in den Schlauch gespritzt. Die Schlauchinnenseite wurde bei Raumtemperatur eine Woche lang mit beidseitig verstopften Schlauchenden der Säure ausgesetzt. Anschließend wurde der Auszug mit Reinstwasser verdünnt und eine quantitative Analyse der vorhandenen Al, Fe, Ni, Na und Ca-Ionen durchgeführt.

### nur für Zollgröße

Symbol	Ausführung	Länge
16		50 Fuß (16 m)
33	Rolle/ Bündel	100 Fuß (33 m)

Siehe oben stehende Tabelle "Modelle und technische Daten", da die Rollenlängen je nach Schlauchgröße variieren können.

Anm. 4) Die Angaben in den Tabellen sind lediglich Richtwerte, für sie wird keine Gewähr übernommen.



# Verwendbare Medien

## Checkliste für die Kompatibilität von Materialien und Medien für PFA-Verschraubungen für Reinstmedien und Chemikalien

Chemikalie		Kompatibilität
Essigsäure	100%	<input type="radio"/>
Aceton	100%	<input type="radio"/> Anm. 1)
Ammoniumfluorid	40%	<input type="radio"/>
Ammoniumhydroxid	30%	<input type="radio"/>
Butylacetat	100%	<input type="radio"/>
Methylenchlorid	100%	<input type="radio"/>
Salzsäure	38%	<input type="radio"/>
Fluorwasserstoffsäure	50%	<input type="radio"/>
Wasserstoffperoxid	60%	<input type="radio"/>
Methanol	100%	<input type="radio"/>
Methylethylketon	—	<input type="radio"/>
Salpetersäure	70%	<input type="radio"/>
Phosphorsäure	86%	<input type="radio"/>
Kaliumhydroxid	85%	<input type="radio"/>
Schwefelsäure	100%	<input type="radio"/>
Toluol	—	<input type="radio"/> Anm. 1)
Xylen	—	<input type="radio"/>
Natriumhydroxid	100%	<input type="radio"/>
1.1.1-Trichlorethan	100%	<input type="radio"/>
Phosphorpentachlorid	—	<input type="radio"/>
Isobutylalkohol	—	<input type="radio"/> Anm. 1)
Isopropylalkohol	—	<input type="radio"/> Anm. 1)
Ozon	—	<input type="radio"/>
Ethylacetat	—	<input type="radio"/> Anm. 1)
Deionisiertes Wasser	—	<input type="radio"/>
Stickstoff	—	<input type="radio"/>
Reinstwasser	—	<input type="radio"/>
TMAH (Tetramethyl-Ammonium-Hydroxid)	—	<input type="radio"/>



Diese Checkliste für die Kompatibilität von Materialien und Medien gilt als allgemeine Richtlinie.  
Anm. 1) Treffen Sie geeignete Maßnahmen gegen möglicherweise auftretende statische Elektrizität.

Tabellensymbol  verwendbar.

- Die Kompatibilität gilt für Medientemperaturen von max. 200°C.
- Die Checkliste für die Kompatibilität von Materialien und Medien gibt nur Referenzwerte als Richtlinien an, deshalb übernehmen wir keine Garantie für die Verwendbarkeit mit unseren Produkten.
- Die oben angegebenen Daten basieren auf den Angaben der Materialhersteller.
- SMC ist weder für die Richtigkeit dieser Angaben verantwortlich, noch für eventuell daraus resultierende Schäden.

