MESSNER PNEUMATIC

Katalog Schläuche und Schlauchspiralen

Schläuche aus Polyamid (PA 12 PHL)

Einsatzbereich: allgemeiner Maschinenbau, Vakuumtechnik, Handhabungstechnik,Verpackungstechnik, Fördertechnik und andere

Material: **Polyamid 12 PHL (DIN 73378)**

Medium: Druckluft, Grobvakuum, Hydraulikflüssigkeit, Wasser, Öl, Kraftstoffe - Beständigkeitsliste beachten!

Temperatur: -60 bis +100°C

Druck: siehe Tabelle **(jeweils bei +20°C)**

Toleranzen:

Außendurchmesser:		Wandstärken:	
∅ 2,5 - 8mm	±0,07	bis 1,00mm	±0,10
∅ 9,0 -13mm	±0,10	bis 1,25mm	±0,13
∅14,0 -22mm	±0,15	bis 1,5mm	±0,15
		bis 2,0mm	±0,20

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
-60°C bis +23°C	1,00
30°C	0,87
40°C	0,74
50°C	0,64
60°C	0,57
70°C	0,52
80°C	0,47
90°C	0,44
100°C	0,36

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PA-8/6-natur bei 60°C
0,57 x 19 bar = 10,8 bar

Besondere Merkmale:
große Druckbeständigkeit, UV-beständig (in schwarz) erhältlich. Sie sind flexibel und lassen sich gut verlegen. Sie haben einen hohen Temperaturbereich. Oberhalb 80°C empfehlen wir die schwarze Ausführung. Der Werkstoff ist nach EG-Richtlinien recyclebar.

Polyamid-Schlauch PA 12 PHL

Farbe: natur

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	D	d	Wandstärke	Druck bar	Biegeradius	Gew. g/m
431180098	PA-2,5/1,5 natur	2,5	1,5	0,5	30	10	3,2
431180099	PA-3/1,7 natur	3	1,7	0,65	35	15	4,9
43118001	PA-4/2 natur	4	2	1,0	45	30	9,9
43118005	PA-4/2,3 natur	4	2,3	0,85	36	20	8,7
43118007	PA-4/2,5 natur	4	2,5	0,75	31	20	7,9
43118009	PA-4/2,7 natur	4	2,7	0,65	20	20	7,1
43118011	PA-4,3/3 natur	4	3	0,7	20	20	7,7
43118021	PA-5/3 natur	5	3	1,0	34	25	12,9
43118030	PA-6/3 natur	6	3	1,5	44	30	21,8
43118031	PA-6/4 natur	6	4	1,0	27	30	16,5
43118040	PA-8/5 natur	8	5	1,5	31	40	31,5
43118041	PA-8/6 natur	8	6	1,0	19	40	22,1
43118043	PA-9/6 natur	9	6	1,5	27	45	36,1
43118044	PA-9/7 natur	9	7	1,0	16	45	26,0
43118047	PA-10/6 natur	10	6	2,0	33	50	51,8
43118048	PA-10/7 natur	10	7	1,5	23	50	41,3
43118049	PA-10/7,5 natur	10	7,5	1,25	19	60	35,4
43118051	PA-10/8 natur	10	8	1,0	15	60	29,1
43118059	PA-11,5/9 natur	11,5	9	1,25	17	60	41,5
43118060	PA-12/8 natur	12	8	2,0	27	60	64,7
43118061	PA-12/9 natur	12	9	1,5	19	60	52,0
43118081	PA-12/10 natur	12	10	1,0	12	85	36,3
43118085	PA-14/11 natur	14	11	1,5	16	80	60,7
43118091	PA-15/12 natur	15	12	1,5	15	90	65,5
431180993	PA-15/12,5 natur	15	12,5	1,25	13	90	55,6
431180994	PA-16/13 natur	16	13	1,5	14	90	70,4
431180995	PA-18/14 natur	18	18	2,0	17	100	103,5
431180996	PA-20/16 natur	20	16	2,0	15	120	116,5
431180997	PA-22/18 natur	22	18	2,0	13	150	129,4

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Beständigkeitsliste beachten!

Polyamid-DUO-Schlauch PA 12 PHL

Farbe: **blau/schwarz**

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	D	d	Wandstärke	Druck bar	Biegeradius	Gew. g/m
43123031	PA-6/4-DUO	6	4	1,0	27	30	32,4
43123041	PA-8/6-DUO	8	6	1,0	19	40	45,2

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyamid-Schlauch PA 12 PHL

x = Farbnummer:
1: blau **2**: schwarz **3**: rot **4**: grün **5**: gelb **6**: grau

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
431181008x*	PA-2,5/1,5 Farbe	2,5	1,5	0,5	30	10	3,2
431181009x*	PA-3/1,7 Farbe	3	1,7	0,65	35	15	4,9
4311810x*	PA-4/2 Farbe	4	2	1,0	45	30	9,9
43118105x*	PA-4/2,3 Farbe	4	2,3	0,85	36	20	8,7
43118107x*	PA-4/2,5 Farbe	4	2,5	0,75	31	20	7,9
43118109x*	PA-4/2,7 Farbe	4	2,7	0,65	20	20	7,1
4311811x*	PA-4,3/3 Farbe	4	3	0,7	20	20	7,7
4311812x*	PA-5/3 Farbe	5	3	1,0	34	25	12,9
43118130x*	PA-6/3 Farbe	6	3	1,5	44	30	21,8
4311813x	PA-6/4 Farbe	6	4	1,0	27	30	16,5
43118140x*	PA-8/5 Farbe	8	5	1,5	31	40	31,5
4311814x	PA-8/6 Farbe	8	6	1,0	19	40	22,1
4311814703x*	PA-9/6 Farbe	9	6	1,5	27	45	36,1
4311814704x*	PA-9/7 Farbe	9	7	1,0	16	45	26,0
43118147x*	PA-10/6 Farbe	10	6	2,0	33	50	51,8
43118148x*	PA-10/7 Farbe	10	7	1,5	23	50	41,3
43118149x*	PA-10/7,5 Farbe	10	7,5	1,25	19	60	35,4
4311815x*	PA-10/8 Farbe	10	8	1,0	15	60	29,1
43118159x*	PA-11,6/9 Farbe	11,6	9	1,25	17	60	41,5
43118160x*	PA-12/8 Farbe	12	8	2,0	27	60	64,7
4311816x*	PA-12/9 Farbe	12	9	1,5	19	60	52,0
4311818x*	PA-12/10 Farbe	12	10	1,0	12	85	36,3
43118185x*	PA-14/11 Farbe	14	11	1,5	16	80	60,7
4311819x*	PA-15/12 Farbe	15	12	1,5	15	90	65,5
431181993x*	PA-15/12,5 Farbe	15	12,5	1,25	13	90	55,6
431181994x*	PA-16/13 Farbe	16	13	1,5	14	90	70,4
431181995x*	PA-18/14 Farbe	18	18	2,0	17	100	103,5
431181996x*	PA-20/16 Farbe	20	16	2,0	15	120	116,5
431181997x*	PA-22/18 Farbe	22	18	2,0	13	150	129,4

*** = Nur in blau und schwarz Standard! (andere Farben, Lieferung und Mindestbestellmenge auf Anfrage.)**

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
-60°C bis +23°C	1,00
30°C	0,87
40°C	0,74
50°C	0,64
60°C	0,57
70°C	0,52
80°C	0,47
90°C	0,44
100°C	0,36

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PA-8/6-natur bei 60°C
0,57 x 19 bar = 10,8 bar

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Beständigkeitsliste beachten!

Polyamid-Schlauch, SUPERFLEXIBEL

Farbe: natur

Temperatur: -50 bis +60°C
Shore-Härte: 55 D
Toleranzen: Außendurchmesser:

∅ 4 - 8 mm	±0,07 mm
∅ 9 -13 mm	±0,10 mm
∅14 -16 mm	- 0,10/+0,15 mm

Beständigkeitsliste beachten!

Wandstärken:

bis 1,00mm	±0,10mm
bis 1,25mm	±0,13mm
bis 1,50mm	±0,15mm
bis 2,00mm	±0,20mm

Besondere Merkmale

- Gute bis hervorragende Heißluft- und Witterungsbeständigkeit
- Hohe Abriebfestigkeit
- Kleiner Biegeradius
- Keine Weichmacher, daher kein Altern und Verspröden.

Art.-Nr.	Typ D/d	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
43120001	PA-SFL-4/2 natur	4	2	1	36	20	9, 5
43120005	PA-SFL-4/2,3 natur	4	2,3	0,85	26	20	8,5
43120007	PA-SFL-4/2,5 natur	4	2,5	0,65	24	20	7,7
43120009	PA-SFL-4/2,7 natur	4	2,7	0,7	16	20	6,9
43120011	PA-SFL-4,3/3 natur	4,3	3	0,7	16	20	7,5
43120021	PA-SFL-5/3 natur	5	3	1	27	20	12,7
43120031	PA-SFL-6/4 natur	6	4	1	22	25	15,9
43120041	PA-SFL-8/6 natur	8	6	1	16	35	22,2
43120051	PA-SFL-10/8 natur	10	7,5	1	12	55	28,6
43120061	PA-SFL-12/9 natur	12	9	1,5	16	55	50,0
43120071	PA-SFL-12/10 natur	12	10	1	10	80	34,9
43120081	PA-SFL-14/11 natur	14	11	1,5	14	70	59,5
43120091	PA-SFL-15/12 natur	15	12	1,5	13	90	64,5
43120094	PA-SFL-16/13 natur	16	13	1,5	12	100	69,0

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
-50°C bis +20°C	1,00
30°C	0,77
40°C	0,64
50°C	0,54
60°C	0,46

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PA-SFL-8/6-natur bei 60°C
0,46 x 16 bar = 7,36 bar

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Beständigkeitsliste beachten!

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyamid-Schlauch, SUPERFLEXIBEL, farbig

x = Farbnummer:
1: blau **2**: **schwarz** **3**: rot **4**: grün **5**: gelb **6**: grau

Art.-Nr.	Typ D/d	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
4312100x*	PA-SFL-4/2 Farbe	4	2	1	36	20	9,5
43121005x*	PA-SFL-4/2,3 Farbe	4	2,3	0,85	26	20	8,5
43121007x*	PA-SFL-4/2,5 Farbe	4	2,5	0,75	24	20	7,7
43121009x*	PA-SFL-4/2,7 Farbe	4	2,7	0,65	16	20	6,9
4312101x*	PA-SFL-4,3/3 Farbe	4,3	3	0,7	16	20	7,5
4312102x*	PA-SFL-5/3 Farbe	5	3	1	27	20	12,7
4312103x	PA-SFL-6/4 Farbe	6	4	1	25	25	15,9
4312104x	PA-SFL-8/6 Farbe	8	6	1	16	35	22,2
4312105x*	PA-SFL-10/8 Farbe	10	7,5	1	12	55	28,6
4312106x*	PA-SFL-12/9 Farbe	12	9	1,5	16	55	50,0
4312107x*	PA-SFL-12/10 Farbe	12	10	1	10	80	34,9
4312108x*	PA-SFL-14/11 Farbe	14	11	1,5	14	70	59,5
4312109x*	PA-SFL-15/12 Farbe	15	12	1,5	13	90	64,3
43121094x*	PA-SFL-16/13 Farbe	16	13	1,5	12	100	69,0

*** = Nur in blau und schwarz Standard! (andere Farben, Lieferung und Rollengröße auf Anfrage.)**

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200m auf Wunsch oder auf Trommeln lieferbar)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Beständigkeitsliste beachten!

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
-50°C bis +20°C	1,00
30°C	0,77
40°C	0,64
50°C	0,54
60°C	0,46

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PA-SFL-8/6-natur bei 60°C
0,46 x 16 bar = 7,36 bar

Schläuche aus Polyäthylen (LD-PE)

Einsatzbereich: allgemeiner Maschinenbau, Regel- und Messtechnik, Labortechnik, im Apparate- und Behälterbau, Handhabungstechnik

Medium: Druckluft, Wasser, Öl, Säuren, Laugen und Salzlösungen - Lebensmittelbereich - Beständigkeitsliste beachten!

Temperatur: -10 bis +40°C

Toleranzen:

Außendurchmesser:	∅ 4,0-10 mm	± 0,10 mm
	∅11,0-15 mm	± 0,15 mm
Wandstärken:	bis 1,00 mm	± 0,10 mm
	bis 1,25 mm	± 0,13 mm
	bis 1,50 mm	± 0,15 mm
	bis 2,00 mm	± 0,20 mm

Besondere Merkmale
geringes Gewicht, Schlagfestigkeit, weitgehende Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und Salzlösungen - Beständigkeitsliste beachten!
Auf Anfrage lebensmittelgeeignet lieferbar. Der Werkstoff ist nach EG-Richtlinien recyclebar.

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
Katalogwert 20°C	1,00
30°C	0,83
40°C	0,72

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PE-8/6-natur bei 40°C
0,72 x 8 bar = 5,76 bar

Polyäthylen-Schlauch (LD-PE)

Farbe: natur

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
43218201	PE-4/2 natur	4	2	1,0	20	20	8,7
43218207	PE-4/2,5 natur	4	2,5	0,75	14	20	7,0
43218209	PE-4/2,7 natur	4	2,7	0,65	13	20	6,3
43218211	PE-4,3/3 natur	4,3	3	0,7	13	20	6,9
43218221	PE-5/3 natur	5	3	1,0	15	25	11,6
43218231	PE-6/4 natur	6	4	1,0	13	30	14,5
43218240	PE-8/5 natur	8	5	1,5	13	40	28,2
43218241	PE-8/6 natur	8	6	1,0	8	40	20,3
43218245	PE-9/6 natur	9	6	1,5	12	45	32,6
43218247	PE-10/6 natur	10	6	2,0	15	50	46,3
43218249	PE-10/7 natur	10	7	1,5	10	50	36,9
43218251	PE-10/8 natur	10	8	1,0	7	50	26,0
43218259	PE-11,5/9 natur	11,5	9	1,25	7	50	37,1
43218260	PE-12/8 natur	12	8	2,0	12	60	57,9
43218261	PE-12/9 natur	12	9	1,5	9	60	45,6
43218281	PE-12/10 natur	12	10	1,0	5	85	31,9
43218287	PE-14/11 natur	14	11	1,5	8	90	54,3
43218291	PE-15/12 natur	15	12	1,5	7	90	58,7
43218293	PE-16/13 natur	16	13	1,5	6	90	63,0
43218295	PE-18/14 natur	18	14	2,0	7	120	92,7
43218297	PE-20/16 natur	20	16	2,0	7	120	104,3

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Beständigkeitsliste beachten!

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyäthylen-Schlauch, farbig (LD-PE)

x = Farbnummer:
1: blau **2**: schwarz **3**: rot **4**: grün **5**: gelb **6**: grau

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
4321830x*	PE-4/2 Farbe	4	2	1,0	20	20	8,7
43218307x*	PE-4/2,5 Farbe	4	2,5	0,75	14	20	7,0
43218309x*	PE-4/2,7 Farbe	4	2,7	0,65	13	20	6,3
4321831x*	PE-4,3/3 Farbe	4,3	3	0,7	13	20	6,9
4321832x*	PE-5/3 Farbe	5	3	1,0	15	25	11,6
4321833x	PE-6/4 Farbe	6	4	1,0	13	30	14,5
43218340x*	PE-8/5 Farbe	8	5	1,5	13	40	28,2
4321834x	PE-8/6 Farbe	8	6	1,0	8	40	20,3
43218345x*	PE-9/6 Farbe	9	6	1,5	12	45	32,6
43218347x*	PE-10/6 Farbe	10	6	2,0	15	50	46,3
43218349x*	PE-10/7 Farbe	10	7	1,5	10	50	36,9
4321835x*	PE-10/8 Farbe	10	8	1,0	7	50	26,0
43218359x*	PE-11,5/9 Farbe	11,5	9	1,25	7	50	37,1
43218360x*	PE-12/8 Farbe	12	8	2,0	12	60	57,9
4321836x*	PE-12/9 Farbe	12	9	1,5	9	60	45,6
4321838x*	PE-12/10 Farbe	12	10	1,0	5	85	31,9
43218387x*	PE-14/11 Farbe	14	11	1,5	8	90	54,3
4321839x*	PE-15/12 Farbe	15	12	1,5	7	90	58,7
43218393x*	PE-16/13 Farbe	16	13	1,5	6	90	63,0
43218395x*	PE-18/14 Farbe	18	14	2,0	7	120	92,7
43218397x*	PE-20/16 Farbe	20	16	2,0	7	120	104,3

*** = Nur in blau und schwarz Standard! (andere Farben, Lieferung und Rollengröße auf Anfrage.)**

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
Katalogwert 20°C	1,00
30°C	0,83
40°C	0,72

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PE-8/6-natur bei 40°C
0,72 x 8 bar = 5,76 bar

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Beständigkeitsliste beachten!

Schläuche aus Polyurethan (PUR)

Material: **Polyeter Polyurethan C 98 A**

Medium: Druckluft, Wasser, Öl, Sauerstoff, Ozon - Beständigkeitsliste beachten!

Temperatur: -35 bis +50°C

Druck: siehe untenstehendeTabelle **(jeweils bei +20°C)**

Toleranzen:

Außendurchmesser:

∅ 4 - 10mm	±0,09mm
∅ 11 - 15mm	±0,12 mm

Wandstärken:

∅ bis 1,00 mm	±0,10 mm
∅ bis 1,25 mm	±0,13 mm
∅ bis 1,50 mm	±0,15 mm
∅ bis 2,00 mm	±0,20 mm

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
Katalogwert 20°C	1,00
30°C	0,86
40°C	0,75
50°C	0,68
60°C	0,62

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PU-8/6-natur bei 40°C
0,75 x 12 bar = 9 bar

Besondere Merkmale:
- geringbleibende Verformung nach Langzeitbelastung, gutes Rückstellvermögen
- hohe Zerreißfestigkeit; sehr gute Kälteflexibilität, hohe Abriebfestigkeit
- kleiner Biegeradius
- geringe Knickverformung
- Beständigkeit gegen aliphatische Kohlenwasserstoffe und die meisten Schmieröle
- Alterungsbeständigkeit in Sauerstoff und Ozon
- Der Werkstoff ist nach EG-Richtlinien recyclebar.

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyurethan-Schlauch

Farbe: natur

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
43318401	PU-4/2-natur	4	2	1,00	21	10	11,5
43318407	PU-4/2,5-natur	4	2,5	0,75	15	13	9,3
43318409	PU-4/2,7-natur	4	2,7	0,65	12	14	8,4
43318411	PU-4,3/3-natur	4,3	2,9	0,65	12	14	9,7
43318421	PU-5/3-natur	5	3	1,00	16	12	15,3
43318431	PU-6/4-natur	6	3,9	1,00	14	20	21,4
43318440	PU-8/5-natur	8	5	1,50	15	25	37,4
433184405	PU-8/5,5-natur	8	5,5	1,25	12	30	32,3
43318441	PU-8/6-natur	8	5,7	1,15	12	35	30,2
433184505	PU-10/7,5-natur	10	7,5	1,25	9	60	41,9
43318451	PU-10/8-natur	10	7,7	1,15	9	60	39,0
43318459	PU-11,5/9-natur	11,5	9	1,25	8	55	49,1
43318460	PU-12/8-natur	12	8	2,00	13	50	76,7
43318461	PU-12/9-natur	12	9	1,50	10	55	60,4
43318487	PU-14/11-natur	14	11	1,50	9	70	71,9
43318491	PU-15/12-natur	15	12	1,50	7	80	77,6

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

Polyurethan-Schlauch, farbig

x = Farbnummer:
1: **blau** **2**: **schwarz** **(3**: **rot)** **(4**: **grün)** **(5**: **gelb)** **(6**: **grau)**

Art.-Nr. ↓	Typ D/d Farbe	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
4331850x	PU-4/2 Farbe	4	2	1,00	21	10	11,5
43318507x	PU-4/2,5 Farbe	4	2,5	0,75	15	13	9,3
43318509x	PU-4/2,7 Farbe	4	2,7	0,65	12	14	8,4
4331851x	PU-4,3/3 Farbe	4,3	2,9	0,65	12	14	9,7
4331852x	PU-5/3 Farbe	5	3	1,00	16	12	15,3
4331853x	PU-6/4 Farbe	6	3,9	1,00	14	20	21,4
43318540x	PU-8/5 Farbe	8	5	1,50	15	25	37,4
433185405x	PU-8/5,5 Farbe	8	5,5	1,25	12	30	32,3
4331854x	PU-8/6 Farbe	8	5,7	1,15	12	35	30,2
433185505x	PU-10/7,5 Farbe	10	7,5	1,25	9	60	41,9
4331855x	PU-10/8 Farbe	10	7,7	1,15	9	60	39,0
43318559x	PU-11,5/9 Farbe	11,5	9	1,25	8	55	49,1
43318560x	PU-12/8 Farbe	12	8	2,00	13	50	76,7
4331856x	PU-12/9 Farbe	12	9	1,50	10	55	60,4
43318587x	PU-14/11 Farbe	14	11	1,50	9	70	71,9
4331859x	PU-15/12 Farbe	15	12	1,50	7	80	77,6

Standard in Rollenlängen zu 50m (100/200/500m auf Wunsch auch auf Holzspulen lieferbar)

Nur in blau und schwarz Standard! (andere Farben, Lieferung und Rollengröße auf Anfrage.)

Polyurethan-DUO-Schlauch

Farbe: **blau/schwarz**

Beide Schläuche wurden zu einem Schlauchpaar verschweißt.
Das Schlauchpaar zur Montage auf benötigter Länge auftrennen.

Art.-Nr.	Typ D/d	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
43318001	PU-4/2-DUO	4	2	1,00	21	10	23,0
43318011	PU-4,3/3-DUO	4,3	2,9	0,70	12	14	19,4
43318021	PU-5/3-DUO	5	2,9	1,05	16	12	30,6
43318031	PU-6/4-DUO	6	3,9	1,05	14	20	42,8
43318041	PU-8/6-DUO	8	5,7	1,15	12	35	60,4
43318051	PU-10/8-DUO	10	7,7	1,15	9	60	78,0

Polyurethan-TRIO-Schlauch

Farbe: **blau/schwarz/natur**

Art.-Nr.	Typ D/d	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
43318131	PU-6/4-TRIO	6,0	3,9	1,05	14	20	64,2
43318141	PU-8/6-TRIO	8,0	5,7	1,15	12	35	90,6

Polyurethan-QUADRO-Schlauch

Farbe: **blau/schwarz/natur/grün**

Art.-Nr.	Typ D/d	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Biege-radius	Gew. g/m
43318231	PU-6/4-QUADRO	6,0	3,9	1,05	14	20	85,6
43318241	PU-8/6-QUADRO	8,0	5,7	1,15	12	35	120,8

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyamid-Schlauchspiralen PA 12w

Standardfarbe: **blau** (andere Farben auf Anfrage)

Einsatzbereich: Versorgung beweglicher Maschinenteile, Arbeitsplatzversorgung mit Druckluft

Material: **Polyamid 12 PHL (DIN 73378)**

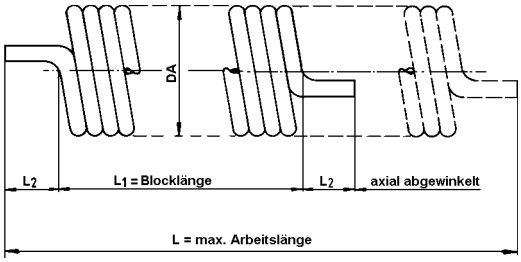
Medium: Druckluft, Grobvakuum, Hydraulikflüssigkeit, Wasser, Öl, Kraftstoffe
Beständigkeitsliste beachten!

Temperatur: -60 bis +100°C

Druck: siehe Tabelle **(jeweils bei +20°C)**

Toleranzen:

Außendurchmesser:		Wandstärken:	
∅ 2,5 - 8mm	±0,07	bis 1,00mm	±0,10
∅ 9,0 -13mm	±0,10	bis 1,25mm	±0,13
∅14,0 -22mm	±0,15	bis 1,5mm	±0,15
		bis 2,0mm	±0,20



Wickel-Innen-Ø = Innendurchmesser der Wicklung/des Wendels

Anmerkung: Die Schläuche haben zur besseren Handhabung abgewinkelte Enden (axiale Abgänge)

Besondere Merkmale:

Kein Umherliegen von Schläuchen. Der, wie eine Feder gewickelte Schlauch zieht sich nach dem Entlasten in den Ursprungszustand zurück.

D = Schlauch-**Außen**durchmesser

d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Art.-Nr.	Typ D/d L	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Arb.-länge	Wickel innen Ø
43420001	PASP-**4,3/3-** 2,5	4,3	2,9	0,65	20	2,5m	30
43420011	PASP-4,3/3- 5,0	4,3	2,9	0,65	20	5,0m	30
43420021	PASP-4,3/3- 7,5	4,3	2,9	0,65	20	7,5m	30
43420030	PASP-4,3/3-10,0	4,3	2,9	0,65	20	10,0m	30
43420031*	PASP-4,3/3-15,0r	4,3	2,9	0,65	20	15,0m	30
43420041*	PASP-4,3/3-20,0r	4,3	2,9	0,65	20	20,0m	30
43420101	PASP- **6/4** - 2,5	6,0	3,9	1,00	27	2,5m	60
43420111	PASP- 6/4 - 5,0	6,0	3,9	1,00	27	5,0m	60
43420115	PASP- 6/4 - 7,5	6,0	3,9	1,00	27	7,5m	60
43420120	PASP- 6/4 -10,0	6,0	3,9	1,00	27	10,0m	60
43420121*	PASP- 6/4 -15,0r	6,0	3,9	1,00	27	15,0m	60
43420125*	PASP- 6/4 -20,0r	6,0	3,9	1,00	27	20,0m	60
43420131	PASP- **8/6** - 2,5	8,0	5,7	1,00	19	2,5m	80
43420141	PASP- 8/6 - 5,0	8,0	5,7	1,00	19	5,0m	80
43420145	PASP- 8/6 - 7,5	8,0	5,7	1,00	19	7,5m	80
43420150	PASP- 8/6 -10,0	8,0	5,7	1,00	19	10,0m	80
43420151*	PASP- 8/6 -15,0r	8,0	5,7	1,00	19	15,0m	80
43420155*	PASP- 8/6 -20,0r	8,0	5,7	1,00	19	20,0m	80
43420161	PASP-**10/8** - 2,5	10,0	7,5	1,00	15	2,5m	90
43420171	PASP-10/8 - 5,0	10,0	7,5	1,00	15	5,0m	90
43420175	PASP-10/8 - 7,5	10,0	7,5	1,00	15	7,5m	90
43420180	PASP-10/8 -10,0	10,0	7,5	1,00	15	10,0m	90
43420181*	PASP-10/8 -15,0r	10,0	7,5	1,00	15	15,0m	90
43420191*	PASP-10/8 -20,0r	10,0	7,5	1,00	15	20,0m	90
43420201	PASP-**12/9** - 2,5	12,0	9	1,50	19	2,5m	90
43420211	PASP-12/9 - 5,0	12,0	9	1,50	19	5,0m	90
43420221	PASP-12/9 - 7,5	12,0	9	1,50	19	7,5m	90
43420230	PASP-12/9 -10,0	12,0	9	1,50	19	10,0m	90
43420237*	PASP-12/9 -15,0r	12,0	9	1,50	19	15,0m	90
43420241*	PASP-12/9 -17,5r	12,0	9	1,50	19	17,5m	90
43420251	PASP-**15/12-** 2,5	15,0	12	1,50	15	2,5m	150
43420261	PASP-15/12- 5,0	15,0	12	1,50	15	5,0m	150
43420271	PASP-15/12- 7,5	15,0	12	1,50	15	7,5m	150
43420280	PASP-15/12-10,0	15,0	12	1,50	15	10,0m	150
43420281*	PASP-15/12-15,0r	15,0	12	1,50	15	15,0m	150

D/d	DA	L1	L2	L
4,3/3	2,5	39	195	80
4,3/3	5,0	39	385	80
4,3/3	7,5	39	570	80
4,3/3	10,0	39	760	80
4,3/3	15,0	39	1140	-
4,3/3	20,0	39	1455	-
6/4	2,5	72	140	80
6/4	5,0	72	280	80
6/4	7,5	72	400	80
6/4	10,0	72	560	80
6/4	15,0	72	790	-
6/4	20,0	72	1050	-
8/6	2,5	96	140	80
8/6	5,0	96	290	80
8/6	7,5	96	425	80
8/6	10,0	96	565	80
8/6	15,0	96	825	-
8/6	20,0	96	1120	-
10/8	2,5	110	165	80
10/8	5,0	110	330	80
10/8	7,5	110	495	80
10/8	10,0	110	660	80
10/8	15,0	110	980	-
10/8	20,0	110	1300	-
12/9	2,5	114	190	80
12/9	5,0	114	380	80
12/9	7,5	114	570	80
12/9	10,0	114	760	80
12/9	15,0	114	1150	-
12/9	17,5	114	1350	-
15/12	2,5	180	160	80
15/12	5,0	180	320	80
15/12	7,5	180	480	80
15/12	10,0	180	640	80
15/12	15,0	180	880	-

Art.-Nr. mit * bzw. L2 = „ - “: keine abgewinkelten Enden

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyamid-Schlauchspiralen PA 12 PHL

Standardfarbe: **blau** (andere Farben auf Anfrage)

mit drehbaren Verschraubungen (außer 15/12)

Schlauchdaten: Eigenschaften siehe Seite 137 (PA-Schlauch)
Gewinde: Withworth-Rohrgewinde (BSP)
Anschlußart: montiert jeweils beidseitig mit einer **drehbaren** Verschraubung und Überwurfmuttern mit Knickschutzspiralen
Wickel-Innen-Ø= Innendurchmesser der Wicklung/des Wendels

Besondere Merkmale:

Die drehbaren Verschraubungen verhindern ein Verschlingen der Spirale bei der Montage und der Anwendung. Dadurch ist eine einfache Montage gewährleistet. Die Knickschutzspiralen an den Verschraubungen beugen einem Abknicken des Schlauches vor.

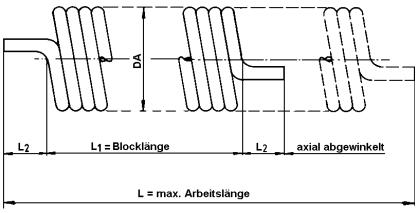
D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Art.-Nr.	Typ	D/d	L	G	D	d	Wand-stärke	Druck bar	Arb.-länge	Wickel innen Ø
43422510	PASP- **6/4**KS-2,5-1/8				6	3,9	1	27	2,5m	60
43422540	PASP- 6/4KS-5,0-1/8				6	3,9	1	27	5,0m	60
43422570	PASP- 6/4KS-7,5-1/8				6	3,9	1	27	7,5m	60
43422590	PASP- 6/4KS-10,0-1/8				6	3,9	1	27	10,0m	60
43422610	PASP- **8/6**KS-2,5-1/4				8	5,7	1	19	2,5m	80
43422640	PASP- 8/6KS-5,0-1/4				8	5,7	1	19	5,0m	80
43422670	PASP- 8/6KS-7,5-1/4				8	5,7	1	19	7,5m	80
43422690	PASP- 8/6KS-10,0-1/4				8	5,7	1	19	10,0m	80
43422710	PASP-**10/8**KS-2,5-3/8				10	7,5	1	15	2,5m	90
43422740	PASP-10/8KS-5,0-3/8				10	7,5	1	15	5,0m	90
43422770	PASP-10/8KS-7,5-3/8				10	7,5	1	15	7,5m	90
43422790	PASP-10/8KS-10,0-3/8				10	7,5	1	15	10,0m	90
43422810	PASP-**12/9**KS-2,5-3/8				12	9	1,5	19	2,5m	90
43422840	PASP-12/9KS-5,0-3/8				12	9	1,5	19	5,0m	90
43422870	PASP-12/9KS-7,5-3/8				12	9	1,5	19	7,5m	90
43422890	PASP-12/9KS-10,0-3/8				12	9	1,5	19	10,0m	90
43422910	PASP-**15/12**KS-2,5-1/2				15	12	1,5	15	2,5m	150
43422940	PASP-15/12KS-5,0-1/2				15	12	1,5	15	5,0m	150
43422970	PASP-15/12KS-7,5-1/2				15	12	1,5	15	7,5m	150
43422990	PASP-15/12KS-10,0-1/2				15	12	1,5	15	10,0m	150

Toleranzen:
Außendurchmesser:
∅ 4,0 - 10mm +0,05-0,07
∅11,5 - 18mm ±0,10

Wandstärken:

∅ 4 - 15mm ±0,10



Polyamid-Schlauchspiralen PA 12 PHL

Standardfarbe: **blau** (andere Farben auf Anfrage)

mit Kupplungen

Schlauchdaten: Eigenschaften siehe Seite 137 (PA-Schlauch)
Anschlußart: montiert jeweils mit einer Standardkupplungsdose DN 7,2, Standardkupplungsstecker DN 7,2 und Überwurfmuttern mit Knickschutzspiralen
Wickel-Innen- Ø = Innendurchmesser der Wicklung/des Wendels

Besondere Merkmale:

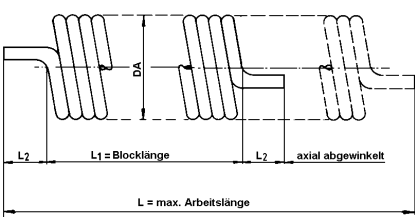
Die Knickschutzspiralen an den Verschraubungen beugen einem Abknicken des Schlauches vor.

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Art.-Nr.	Typ	D/d	L	AD	ID	Wand-stärke	Druck bar	Arb.-länge	Wickel innen Ø
43424130	PASP-KSD7- **8/6**-2,5			8	5,7	1	19	2,5m	80
43424140	PASP-KSD7- 8/6-5,0			8	5,7	1	19	5,0m	80
43424150	PASP-KSD7- 8/6-7,5			8	5,7	1	19	7,5m	80
43424160	PASP-KSD7- 8/6-10,0			8	5,7	1	19	10,0m	80
43424230	PASP-KSD7-**10/8**-2,5			10	7,5	1	15	2,5m	90
43424240	PASP-KSD7-10/8-5,0			10	7,5	1	15	5,0m	90
43424250	PASP-KSD7-10/8-7,5			10	7,5	1	15	7,5m	90
43424260	PASP-KSD7-10/8-10,0			10	7,5	1	15	10,0m	90

Toleranzen:
Außendurchmesser:
bei ∅ 4,0 - 10mm +0,05-0,07
bei ∅11,5 - 18mm ±0,10

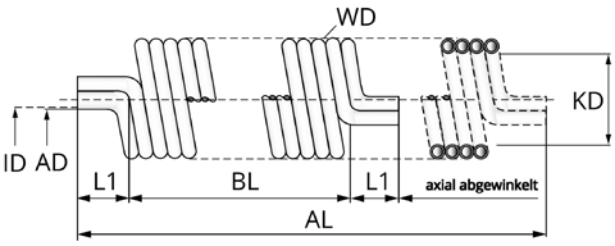
Wandstärken:
bei ∅ 4,0- 15mm ±0,10



Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyamid-DUO-Schlauchspiralen, axial

Standardfarbe: **blau/schwarz**

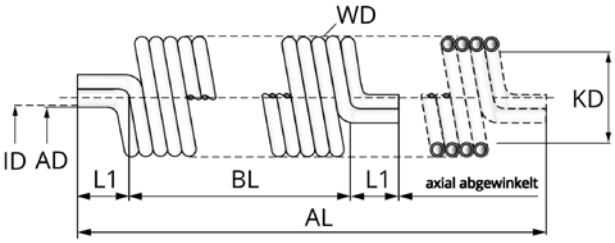


Art.-Nr.	Typ	D/d	L	AD	ID	Arbeits-länge in m	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block-länge BL	Gewicht g/Stück
43455111	PASP-DUO-**6/4**-2,5			6	4	2,5	60	80	22	285	162
43455121	PASP-DUO-6/4-5,0			6	4	5,0	60	80	44	570	324
43455131	PASP-DUO-6/4-7,5			6	4	7,5	60	80	66	855	468
43455141	PASP-DUO-6/4-10,0			6	4	10,0	60	80	88	1140	648
43455211	PASP-DUO-**8/6**-2,5			8	6	2,5	80	80	17	290	226
43455221	PASP-DUO-8/6-5,0			8	6	5,0	80	80	34	580	452
43455231	PASP-DUO-8/6-7,5			8	6	7,5	80	80	51	870	678
43455241	PASP-DUO-8/6-10,0			8	6	10,0	80	80	68	1160	904

Polyamid-DUO-Schlauchspiralen mit Verschraubungen

Standardfarbe: **blau/schwarz**

mit drehbaren Verschraubungen



Art.-Nr.	Typ	D/d	L	G	AD	ID	Arbeits-länge in m	AG	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block-länge BL
43455311	PASP-DUO-**6/4**-2,5-1,8				6	4	2,5	1/8“	60	80	22	285
43455321	PASP-DUO-6/4-5,0-1,8				6	4	5,0	1/8“	60	80	44	570
43455331	PASP-DUO-6/4-7,5-1,8				6	4	7,5	1/8“	60	80	66	855
43455341	PASP-DUO-6/4-10,0-1,8				6	4	10,0	1/8“	60	80	55	1140
43455411	PASP-DUO-**8/6**-2,5-1,4				8	6	2,5	1/4“	80	80	17	290
43455421	PASP-DUO-8/6-5,0-1/4				8	6	5,0	1/4“	80	80	34	580
43455431	PASP-DUO-8/6-7,5-1/4				8	6	7,5	1/4“	80	80	51	870
43455441	PASP-DUO-8/6-10,0-1/4				8	6	10,0	1/4“	80	80	68	1160

Polyurethan-Schlauchspiralen

Standardfarbe: **blau** (andere Farben auf Anfrage)

Schlauchdaten: Polyether Polyurethan Eigenschaften siehe Seite 140
Temperatur: -35 bis +50°C
Druck: siehe Tabelle **(jeweils bei 20°C)**
Anmerkung: Die Arbeitslängen 2,5m, 5,0m und 7,5m haben zur besseren Handhabung abgewinkelte Enden (axiale Abgänge)

Toleranzen:
Außendurchmesser:
bei Ø 4,0- 10mm +0,05-0,07mm
bei Ø11,5 - 18mm ±0,10mm
Wandstärken:
bis 1,00mm ±0,10mm
bis 1,25mm ±0,13mm
bis 1,50mm ±0,15mm

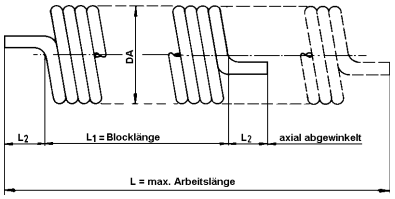
Besondere Merkmale / Eigenschaften:
geringbleibende Verformung nach Langzeitbelastung, d.h. sehr gutes Rückstellvermögen, hohe Zerreißfestigkeit, sehr gute Kälteflexibilität, hohe Abriebfestigkeit, kleiner Biegeradius, geringe Knickverformung

Art.-Nr.	Typ D/d L	AD	ID	Wand-stärke	Druck bar	Arb.-länge	Wickel innen Ø
43410001	PUSP-**4,3/3**- 2,5	4,3	2,9	0,7	12	2,5m	25
43410011	PUSP-4,3/3- 5,0	4,3	2,9	0,7	12	5,0m	25
43410021	PUSP-4,3/3- 7,5	4,3	2,9	0,7	12	7,5m	25
43410030	PUSP-4,3/3-10,0	4,3	2,9	0,7	12	10,0m	25
43410031*	PUSP-4,3/3-15,0r	4,3	2,9	0,7	12	15,0m	25
43410041*	PUSP-4,3/3-20,0r	4,3	2,9	0,7	12	20,0m	25
43410101	PUSP- **6/4** - 2,5	6,0	3,9	1,05	13	2,5m	40
43410111	PUSP- 6/4 - 5,0	6,0	3,9	1,05	13	5,0m	40
43410115	PUSP- 6/4 - 7,5	6,0	3,9	1,05	13	7,5m	40
43410120	PUSP- 6/4 -10,0	6,0	3,9	1,05	13	10,0m	40
43410121*	PUSP- 6/4 -15,0r	6,0	3,9	1,05	13	15,0m	40
43410125*	PUSP- 6/4 -20,0r	6,0	3,9	1,05	13	20,0m	40
43410131	PUSP- **8/6** - 2,5	8,0	5,7	1,05	12	2,5m	50
43410141	PUSP- 8/6 - 5,0	8,0	5,7	1,05	12	5,0m	50
43410145	PUSP- 8/6 - 7,5	8,0	5,7	1,05	12	7,5m	50
43410150	PUSP- 8/6 -10,0	8,0	5,7	1,05	12	10,0m	50
43410151*	PUSP- 8/6 -15,0r	8,0	5,7	1,05	12	15,0m	50
43410155*	PUSP- 8/6 -20,0r	8,0	5,7	1,05	12	20,0m	50
43410161	PUSP-**10/8** - 2,5	10,0	7,0	1,25	9	2,5m	70
43410171	PUSP-10/8 - 5,0	10,0	7,0	1,25	9	5,0m	70
43410175	PUSP-10/8 - 7,5	10,0	7,0	1,25	9	7,5m	70
43410180	PUSP-10/8 -10,0	10,0	7,0	1,25	9	10,0m	70
43410181*	PUSP-10/8 -15,0r	10,0	7,0	1,25	9	15,0m	70
43410191*	PUSP-10/8 -20,0r	10,0	7,0	1,25	9	20,0m	70
43410201	PUSP-**12/9** - 2,5	12,0	9,0	1,50	10	2,5m	80
43410211	PUSP-12/9 - 5,0	12,0	9,0	1,50	10	5,0m	80
43410221	PUSP-12/9 - 7,5	12,0	9,0	1,50	10	7,5m	80
43410231	PUSP-12/9 -10,0	12,0	9,0	1,50	10	10,0m	80
43410241*	PUSP-12/9 -12,5r	12,0	9,0	1,50	10	12,5m	80
43410251*	PUSP-12/9 -15,0r	12,0	9,0	1,50	10	15,0m	80
43410261*	PUSP-12/9 -17,5r	12,0	9,0	1,50	10	17,5m	80

Art.-Nr. mit * bzw. L2 = „ - “: keine abgewinkelten Enden

D/d	L	DA	L1	L2
4,3/3	2,5	34	175	80
4,3/3	5,0	34	350	80
4,3/3	7,5	34	520	80
4,3/3	10,0	34	700	80
4,3/3	15,0	34	1040	-
4,3/3	20,0	34	1330	-
6/4	2,5	52	155	80
6/4	5,0	52	310	80
6/4	7,5	52	445	80
6/4	10,0	52	610	80
6/4	15,0	52	915	-
6/4	20,0	52	1220	-
8/6	2,5	66	165	80
8/6	5,0	66	320	80
8/6	7,5	66	460	80
8/6	10,0	66	615	80
8/6	15,0	66	950	-
8/6	20,0	66	1310	-
10/8	2,5	90	180	80
10/8	5,0	90	340	80
10/8	7,5	90	495	80
10/8	10,0	90	650	80
10/8	15,0	90	990	-
10/8	20,0	90	1330	-
12/9	2,5	104	175	80
12/9	5,0	104	325	80
12/9	7,5	104	500	80
12/9	10,0	104	675	80
12/9	12,5	104	840	-
12/9	15,0	104	1000	-
12/9	17,5	104	1175	-

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser
Wickel-Innen-Ø = Innendurchmesser der Wicklung/des Wendels



Polyurethan-Schlauchspiralen

mit drehbaren Verschraubungen

Standardfarbe: **blau** (andere Farben auf Anfrage)

Art.-Nr.	Typ D/d L G	AD	ID	Wand-stärke	Druck bar	Arb.-länge in m	Wickel innen Ø
43412510	PUSP- **6/4**KS-2,5-1/8	6,0	3,9	1,05	13	2,5m	40
43412540	PUSP- 6/4KS-5,0-1/8	6,0	3,9	1,05	13	5,0m	40
43412570	PUSP- 6/4KS-7,5-1/8	6,0	3,9	1,05	13	7,5m	40
43412590	PUSP- 6/4KS-10,0-1/8	6,0	3,9	1,05	13	10,0m	40
43412610	PUSP- **8/6**KS-2,5-1/4	8,0	5,7	1,05	12	2,5m	50
43412640	PUSP- 8/6KS-5,0-1/4	8,0	5,7	1,05	12	5,0m	50
43412670	PUSP- 8/6KS-7,5-1/4	8,0	5,7	1,05	12	7,5m	50
43412690	PUSP- 8/6KS-10,0-1/4	8,0	5,7	1,05	12	10,0m	50
43412710	PUSP-**10/8**KS-2,5-1/4	10,0	7,0	1,50	9	2,5m	70
43412740	PUSP-10/8KS-5,0-1/4	10,0	7,0	1,50	9	5,0m	70
43412770	PUSP-10/8KS-7,5-1/4	10,0	7,0	1,50	9	7,5m	70
43412790	PUSP-10/8KS-10,0-1/4	10,0	7,0	1,50	9	10,0m	70
43412810	PUSP-**12/9**KS-2,5-3/8	12,0	9,0	1,50	10	2,5m	80
43412840	PUSP-12/9KS-5,0-3/8	12,0	9,0	1,50	10	5,0m	80
43412870	PUSP-12/9KS-7,5-3/8	12,0	9,0	1,50	10	7,5m	80
43412890	PUSP-12/9KS-10,0-3/8	12,0	9,0	1,50	10	10,0m	80

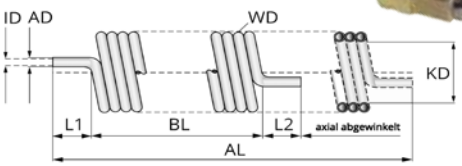
Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyurethan-Schlauchspiralen

mit Kupplungen und drehbaren Verschraubungen

Standardfarbe: **blau** (andere Farben auf Anfrage)

montiert jeweils mit einer Standardkupplungsdose DN 7,2, Standardkupplungsstecker DN 7,2 und Überwurfmuttern mit Knickschutzspiralen



D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

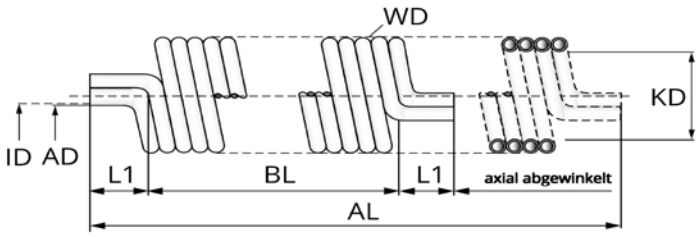
Art.-Nr.	Typ	D/d	AL	AD	ID	Wand-stärke	Arb.-länge in m	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block länge BL
43454130	PUSP-KSD7- **8/6**-	2,5		8,0	5,7	1,15	**2,5**	50	80	19	165
43454140	PUSP-KSD7- 8/6-	5,0		8,0	5,7	1,15	**5,0**	50	80	37	320
43454150	PUSP-KSD7- 8/6-	7,5		8,0	5,7	1,15	**7,5**	50	80	53	460
43454160	PUSP-KSD7- 8/6-10,0			8,0	5,7	1,15	**10,0**	50	80	70	615
43454230	PUSP-KSD7-**10/8**-	2,5		10,0	7,0	1,50	**2,5**	70	80	15	180
43454240	PUSP-KSD7-10/8-	5,0		10,0	7,0	1,50	**5,0**	70	80	30	340
43454250	PUSP-KSD7-10/8-	7,5		10,0	7,0	1,50	**7,5**	70	80	45	495
43454260	PUSP-KSD7-10/8-10,0			10,0	7,0	1,50	**10,0**	70	80	61	650

Polyurethan-DUO-Schlauchspiralen

Standardfarbe: **blau**/**schwarz** (andere Farben auf Anfrage)

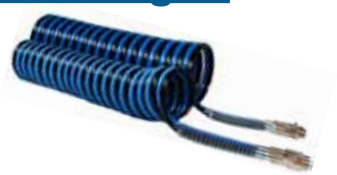
Art.-Nr.	Typ	D/d	L	AD	ID	Arb.-länge in m	Wand-stärke	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block länge BL
43453511	PUSP-DUO-**4/2**-2,5			4	2	2,5	1,00	25	80	37	320
43453521	PUSP-DUO-4/2-5,0			4	2	5,0	1,00	25	80	74	650
43453531	PUSP-DUO-4/2-7,5			4	2	7,5	1,00	25	80	111	980
43453541	PUSP-DUO-4/2-10,0			4	2	10,0	1,00	25	80	148	1310
43453611	PUSP-DUO-**4,3/3**-2,5			4,3	2,9	2,5	0,70	25	80	37	330
43453621	PUSP-DUO-4,3/3-5,0			4,3	2,9	5,0	0,70	25	80	74	660
43453631	PUSP-DUO-4,3/3-7,5			4,3	2,9	7,5	0,70	25	80	111	990
43453641	PUSP-DUO-4,3/3-10,0			4,3	2,9	10,0	0,70	25	80	148	1330
43453711	PUSP-DUO-**6/4**-2,5			6	3,9	2,5	1,05	40	80	23	290
43453721	PUSP-DUO-6/4-5,0			6	3,9	5,0	1,05	40	80	46	580
43453731	PUSP-DUO-6/4-7,5			6	3,9	7,5	1,05	40	80	69	870
43453741	PUSP-DUO-6/4-10,0			6	3,9	10,0	1,05	40	80	92	1180
43453811	PUSP-DUO-**8/6**-2,5			8	5,7	2,5	1,15	50	80	17	310
43453821	PUSP-DUO-8/6-5,0			8	5,7	5,0	1,15	50	80	34	620
43453831	PUSP-DUO-8/6-7,5			8	5,7	7,5	1,15	50	80	51	930
43453841	PUSP-DUO-8/6-10,0			8	5,4	10,0	1,15	50	80	68	1240
43453911	PUSP-DUO-**10/8**-2,5			10	7,7	2,5	1,15	80	radial	14	310
43453921	PUSP-DUO-10/8-5,0			10	7,7	5,0	1,15	80	radial	28	620
43453931	PUSP-DUO-10/8-7,5			10	7,7	7,5	1,15	80	radial	42	930
43453941	PUSP-DUO-10/8-10,0			10	7,7	10,0	1,15	80	radial	56	1240

10/8 - ohne abgewinkelten Enden



Polyurethan-DUO-Schlauchspiralen mit Verschraubungen

mit drehbaren Verschraubungen



Standardfarbe: **blau**/**schwarz**

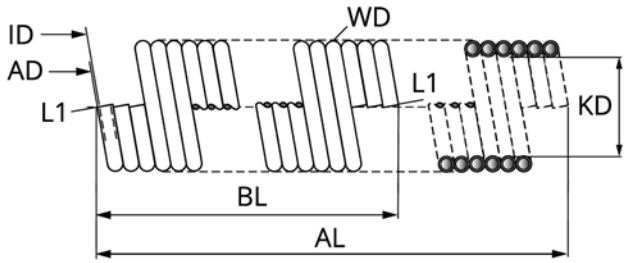
Art.-Nr.	Typ	D/d	L	G	AD	ID	Arb.-länge in m	Wand-stärke	AG	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block länge BL
43456110	PUSP-DUO-**6/4**-2,5-1/8				6	3,9	2,5	1,05	1/8“	60	80	23	290
43456120	PUSP-DUO-6/4-5,0-1/8				6	3,9	5,0	1,05	1/8“	60	80	46	580
43456130	PUSP-DUO-6/4-7,5-1/8				6	3,9	7,5	1,05	1/8“	60	80	69	870
43456140	PUSP-DUO-6/4-10,0-1/8				6	3,9	10,0	1,05	1/8“	60	80	92	1180
43456210	PUSP-DUO-**8/6**-2,5-1/4				8	5,7	2,5	1,15	1/4“	80	80	17	310
43456220	PUSP-DUO-8/6-5,0-1/4				8	5,7	5,0	1,15	1/4“	80	80	34	620
43456230	PUSP-DUO-8/6-7,5-1/4				8	5,7	7,5	1,15	1/4“	80	80	51	930
43456240	PUSP-DUO-8/6-10,0-1/4				8	5,7	10,0	1,15	1/4“	80	80	68	1240

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Polyurethan-TRIO-Schlauchspiralen

Standardfarbe: **blau**/**schwarz**/natur

Art.-Nr.	Typ	D/d L	AD	ID	Arb.-länge in m	Wand-stärke	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block länge BL
43454011	PUSP-TRIO-**6/4**-2,5		6	3,9	2,5	1,05	40	80	25	460
43454021	PUSP-TRIO-6/4-5,0		6	3,9	5,0	1,05	40	80	50	920
43454111	PUSP-TRIO-**8/6**-2,5		8	5,7	2,5	1,15	50	80	20	490
43454121	PUSP-TRIO-8/6-5,0		8	5,7	5,0	1,15	50	80	40	980



Polyurethan-TRIO-Schlauchspiralen mit Verschraubungen

mit drehbaren Verschraubungen

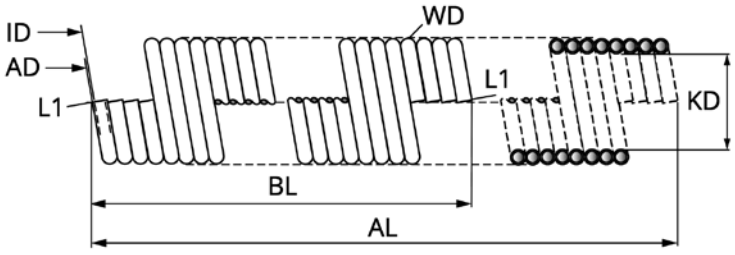
Standardfarbe: **blau**/**schwarz**/natur

Art.-Nr.	Typ	D/d L G	AD	ID	Arb.-länge in m	Wand-stärke	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block länge BL
43456310	PUSP-TRIO-**6/4**-2,5-1/8		6	3,9	2,5	1,05	40	80	25	460
43456320	PUSP-TRIO-6/4-5,0-1/8		6	3,9	5,0	1,05	40	80	50	920
43456410	PUSP-TRIO-**8/6**-2,5-1/4		8	5,7	2,5	1,15	50	80	20	490
43453420	PUSP-TRIO-8/6-5,0-1/4		8	5,7	5,0	1,15	50	80	40	980

Polyurethan-QUADRO-Schlauchspiralen

Standardfarbe: **blau**/**schwarz**/natur/**grün**

Art.-Nr.	Typ	D/d L	AD	ID	Arb.-länge in m	Wand-stärke	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block länge BL
43454311	PUSP-QUADRO-**6/4**-2,5		6	3,9	2,5	1,05	40	80	25	630
43454321	PUSP-QUADRO-6/4-5,0		6	3,9	5,0	1,05	40	80	50	1260
43454411	PUSP-QUADRO-**8/6**-2,5		8	5,7	2,5	1,15	50	80	22	730
43454421	PUSP-QUADRO-8/6-5,0		8	5,7	5,0	1,15	50	80	42	1390



Polyurethan-QUADRO-Schlauchspiralen mit Verschraubungen

mit drehbaren Verschraubungen

Standardfarbe: **blau**/**schwarz**/natur/grün

Art.-Nr.	Typ	D/d L G	AD	ID	Arb.-länge in m	Wand-stärke	Wickel innen Ø KD	L1	Wendel Anzahl WD	Block länge BL
43456510	PUSP-QUADRO-**6/4**KS-2,5-1/8		6	3,9	2,5	1,05	40	80	25	630
43456520	PUSP-QUADRO-**6/4**KS-5,0-1/8		6	3,9	5,0	1,05	40	80	50	1260
43456610	PUSP-QUADRO-**8/6**KS-2,5-1/8		8	5,7	2,5	1,15	50	80	22	730
43456620	PUSP-QUADRO-**8/6**KS-5,0-1/8		8	5,7	5,0	1,15	50	80	42	1390

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Schläuche aus P V C

(nur in Rollenlängen entsprechend Tabelle)

Einsatzbereich: allgemeiner Maschinenbau, Vakuumtechnik, Handhabungstechnik,Fördertechnik, Verpackungstechnik und andere

Material: **Polyvinylchlorid** (Cadmium- u. Silikonfrei, entspr. Lebensmittelregeln BGA, Berlin) ca. 73 (± 3%) Härte Shore A

Medium: Druckluft, Wasser, Gas, bedingt Öl, Benzin, Säuren, Laugen - Beständigkeitsliste beachten!

Temperatur: -20 bis +65°C (kurzfristig +80°C)

Druck: siehe Tabelle **(jeweils bei +20°C)**
Gültigkeit für gasförmige Medien, bei flüssigen Medien höher (ca. x 1,5) Berstdruck: 4 x Arbeitsdruck entsprechend Liste

Reißfestigkeit: über 15 MPa

Reißdehnung: über 250%

Toleranzen: nach DIN 16940

Besondere Merkmale:
hohe Abriebfestigkeit, alterungsbeständig, sehr flexibel, hohe chemische Beständigkeit (entsprechend Beständigkeitsliste), UV-Beständig gegen Sonnenstrahlen in mittleren Breitengraden

nur in Rollenlängen zu 50m - ab 38/25 in 25m-Rollen

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei anderen Temperaturen als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
-20°C	1,45
-10°C	1,35
0°C	1,20
10°C	1,10
Katalogwert 20°C	1,00
30°C	0,85
40°C	0,73
50°C	0,60
60°C	0,46

Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PV-15/9-natur bei 40°C
0,73 x 17,5 bar = 12,78 bar

PVC-Gewebeschlauch

Farbe: **glasklar**
Gewebe unter 54° diagonal; mindestens 16/12 Karos/100mm Schlauchlänge, mit Polyestergarn armiert, TÜV-geprüft mit Aufdruck (DIN 53504)

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wand-stärke	Druck bar	Rolle m	Biege-radius
43518801	PV-10/4-klar	10	4	3	27	50	15
43518811	PV-12/6-klar	12	6	3	26	50	25
43518821	PV-14/8-klar	14	8	3	20	50	30
43518831	PV-15/9-klar	15	9	3	17,5	50	35
43518841	PV-16/10-klar	16	10	3	16,5	50	40
43518861	PV-20/13-klar	19,8	13,2	3.5	12	50	70
43518871	PV-24/16-klar	23,6	16,2	4	16	50	90
43518881	PV-26/19-klar	26	19	3.5	10	50	130
43518891	PV-34/25-klar	34	25,4	4.5	9	25	200
43518893	PV-38/28-klar	38	28	5	9	25	250
43518901	PV-42/32-klar	42	32	5	7	25	310
43518911	PV-48/38-klar	47,6	38	5	6	25	420
43518921	PV-60/50-klar	60	50	5	5	25	650

Toleranzen

Innen-Ø

bis 5 mm	+0,1 / -0,2 mm
über 5 bis 8 mm	+0,2 / -0,3 mm
über 8 mm	+2,5 / -3,0 %

Wanddicke

bis 0,7 mm	+0,1 / -0,1 mm
bis 0,7 mm	+0,1 / -0,1 mm
über 0,7 bis 1,5 mm	+0,15 / -0,15 mm
über 1,5 mm	±10 %

PVC-Gewebeschlauch

Farbe: **blau**

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wand-stärke	Druck bar	Rolle m	Biege-radius
435188111	PV-12/6-blau	12	6	3	27	50	25
435188311	PV-15/9-blau	15	9	3	21	50	35
435188611	PV-20/13-blau	19,8	13,2	3.5	16	50	60
435188811	PV-26/19-blau	26	19	3.5	10	50	80

PVC-Gewebeschlauch

Farbe: **rot**

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wand-stärke	Druck bar	Rolle m	Biege-radius
435188113	PV-12/6-rot	12	6	3	27	50	25
435188313	PV-15/9-rot	15	9	3	21	50	35
435188613	PV-20/13-rot	19,8	13,2	3.5	16	50	60
435188813	PV-26/19-rot	26	19	3.5	10	50	80

Innen-Ø	entspricht
3	1/8“
5	3/16“
6	1/4“
8	5/16“
9 /10	3/8“
12 / 13	1/2“
16	5/8“
19	3/4“
22	7/8“
25	1“
30	1 1/8“
32	1 1/4“
38	1 1/2“
50	2“
60	2 3/8“
75	3“

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

DVOH - PVC-Gewebeschlauch, synthesefadenarmiert

Farbe: **blau**

Einsatzbereich: allgemeiner Maschinenbau, Handhabungstechnik, Fördertechnik, Verpackungstechnik

Material: **Polyvinylchlorid** (PVC) ca. 76 Shore (DIN 53372)

Medium: Druckluft, Wasser, Gas, bedingt Öl, Benzin, Säuren, Laugen - Beständigkeitsliste beachten!

Temperatur: -20 bis +65°C

Druck: siehe Tabelle **(jeweils bei 20°C)**

Platzdruck: jeweils ca. das 3,5-fache der Tabelle

Toleranzen:

Innendurchmesser:		Wandstärken:	
422198 4	- 5mm	±0,15	∅ 4-8mm ±0,10
∅ 6	- 8mm ±0,20	∅ 9-12,5mm	±0,15
∅ 9 -12,5mm	±0,25	∅ 13mm	±0,20
∅ 13mm	±0,30		

Anmerkung: Aufgrund des Gewebes, schrumpft der Schlauch bei Druckbeaufschlagung. Bitte je nach Betriebsdruck bis zu 10% Überlänge einplanen.

Besondere Merkmale: Es werden keine Spezialverschraubungen benötigt!

D = Schlauch-**Außen**durchmesser
d = Schlauch-**Innen**durchmesser

Standard in Rollenlängen zu 50m

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wandstärke	Betriebsdruck in bar bei °C 20	30	40	50	60	Biegeradius
43618901	DVOH- 6,2/4-blau	6,2	4	1,10	40	37,0	33,0	28,0	21	50
43618921	DVOH- 8,2/6-blau	8,2	6	1,10	38	36,0	31,5	26,5	19	60
43618931	DVOH-10,2/8-blau	10,2	8	1,10	30	27,5	24,5	21,0	15	65
43618941	DVOH-11,6/9-blau	11,6	9	1,30	30	27,5	24,5	21,0	15	70
43618951	DVOH-12,5/10-blau	12,5	10	1,25	24	22,0	19,5	17,0	13	80
43618961	DVOH-15/12,5-blau	15,0	12,5	1,25	18	16,5	14,5	12,5	10	90
43618971	DVOH-17,6/13-blau	17,6	13	2,30	18	16,5	14,5	12,5	10	100

PVC-Schlauch ohne Gewebe

Farbe: glasklar

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wandstärke	Druck 20°C	Rolle m	Gewicht Kg/100m
43519011	PVO-4/2-klar	4	**2**	**1,0**	13,0	100	1,2
43519021	PVO-5/3-klar	5	**3**	**1,0**	9,5	100	1,6
43519041	PVO-6/4-klar	6	**4**	**1,0**	7,5	100	2,0
43519061	PVO-7/4-klar	7	**4**	**1,5**	10,5	100	3,3
43519071	PVO-7/5-klar	7	**5**	**1,0**	6,0	100	2,2
43519091	PVO-8/5-klar	8	**5**	**1,5**	8,5	100	4,2
43519111	PVO-9/6-klar	9	**6**	**1,5**	7,5	100	4,4
43519121	PVO-10/6-klar	10	**6**	**2,0**	9,5	50	6,4
43519141	PVO-10/7-klar	10	**7**	**1,5**	6,5	50	5,1
43519161	PVO-10/8-klar	10	**8**	**1,0**	4,0	50	3,6
43519171	PVO-11/7-klar	11	**7**	**2,0**	8,5	50	7,0
43519175	PVO-12/8-klar	12	**8**	**2,0**	7,5	50	7,5
43519210	PVO-13/9-klar	13	**9**	**2,0**	6,5	50	8,0
43519211	PVO-13/10-klar	13	**10**	**1,5**	4,5	50	6,5
43519231	PVO-14/10-klar	14	**10**	**2,0**	6,0	50	9,5
43519261	PVO-16/12-klar	16	**12**	**2,0**	5,0	50	11,5
43519271	PVO-18/13-klar	18	**13**	**2,5**	6,0	50	14,0
43519273	PVO-18/14-klar	18	**14**	**2,0**	5,5	50	12,0
43519281	PVO-19/13-klar	19	**13**	**3,5**	7,0	50	19,5
43519291	PVO-20/16-klar	20	**16**	**2,0**	4,0	50	14,5
43519301	PVO-22/18-klar	22	**18**	**2,0**	3,5	50	16,5
43519331	PVO-26/19-klar	26	**19**	**3,5**	5,5	50	30,0
43519341	PVO-27/19-klar	27	**19**	**4,0**	6,5	50	39,0
43519371	PVO-33/25-klar	33	**25**	**4,0**	5,0	50	47,0
43519401	PVO-40/32-klar	40	**32**	**4,0**	5,0	25	55,0
43519481	PVO-48/38-klar	48	**38**	**5,0**	4,0	25	80,0
43519591	PVO-60/50-klar	60	**50**	**5,0**	3,0	25	120,0
43519651	PVO-70/60-klar	70	**60**	**5,0**	2,5	25	120,0

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

PVC-Schlauch mit Stahldrahteinlage

Farbe: glasklar

Einsatzbereich: Durch die glatte Innenwandung geeignet für Transport von flüssigen und festen Medien bei hohem Vakuum und hohem Druck.
Durch die Transparenz ist eine gute optische Kontrolle der Vorgänge im Schlauch während des Arbeitsvorganges möglich.

Material: **PVC,** transparent mit eingearbeiteter Federstahlspirale, Lebensmittelqualität geprüft entsprechend den Anforderungen der Verordnung (EU) 10/2011 (Simulanzien A, B und C)

Medium: Druckluft, Wasser, Gas, bedingt Öl, Benzin, Säuren, Laugen - Beständigkeitsliste beachten!

Temperatur: -10 bis +65°C

Druck: siehe Tabelle **(jeweils bei 20°C)**

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wand-stärke	Druck 20°C	Rolle m	Biegeradius mm	Gewicht Kg/100m
43520811	PVS-16/10-HNA	16	10	3	-0,9 bis 9	30	25	21
43520821	PVS-18/12-HNA	18	12	3	-0,9 bis 9	30	27	21
43520831	PVS-20,4/14-HNA	20,4	14	3,2	-0,9 bis 9	30	30	21
43520841	PVS-22,6/16-HNA	22,6	16	3,3	-0,9 bis 8	30	35	26
43520851	PVS-26/19-HNA	26	19	3,5	-0,9 bis 7	30	40	32
43520861	PVS-33/25-HNA	33	25	4	-0,9 bis 6	30	55	50
43520871	PVS-40,2/32-HNA	40,2	32	4,1	-0,9 bis 5	30	75	65
43520881	PVS-47/38-HNA	47	38	4,5	-0,9 bis 4	30	90	90
43520891	PVS-49/40-HNA	49	40	4,5	-0,9 bis 4	30	95	90
43520911	PVS-61,4/51-HNA	61,4	51	5,2	-0,8 bis 3	30	120	120
43520921	PVS-72/60-HNA	72	60	6	-0,8 bis 3	30	150	170
43520931	PVS-88/76-HNA	88	76	6	-0,8 bis 2,5	30	190	260
43520941	PVS-117/102-HNA	117	102	7,5	-0,7 bis 2,5	30	280	350
43520951	PVS-145/127-HNA	145	127	8	-0,6 bis 2	30	410	470
43520961	PVS-168,8/152-HNA	168,8	152	8,4	-0,6 bis 1	30	490	600

Landefeld GS-Schlauch

Druckluft-Gummischlauch

Anwendungsbereich: schmierstoffhaltige Druckluft oder Wasser bei mittelschwerem Einsatz.

Material: **TPE** (thermoplastisches Elastomer)

Norm: DIN 20018-1

Temperaturbereich: 6 - 32 mm: -30°C bis max. +50°C,
38 - 76 mm: -30°C bis max. +80°C

Druck: siehe Tabelle

Aussendecke: alterungs- und witterungs(=UV/ Ozon)-beständig

Norm: DIN 20018

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	Rollen-länge	AD	ID	Wand-stärke	Größe	Betriebs-druck bei 20°C	Platz-druck bei 20°C	Gewicht Kg/100m
43980211	GS-13/6 schwarz	40m	13	6	3,5		10bar*	54bar	15,5
43980231	GS-16/9 schwarz	40m	16	9	3,5	3/8“	10bar*	54bar	19,0
43980241	GS-23/13 schwarz	40m	23	13	5,0	1/2“	10bar*	54bar	39,0
43980251	GS-27/15 schwarz	40m	27	15	6,0		10bar*	54bar	55,5
43980261	GS-31/19 schwarz	40m	31	19	6,0	3/4“	10bar*	54bar	60,0
43980271	GS-39/25 schwarz	40m	36	25	7,0	1“	10bar	54bar	90,0
43980281	GS-48/32 schwarz	40m	48	32	8,0	11/4“	10bar	54bar	140,0

*16 bar bei Medium Wasser

Schläuche aus PTFE

Farbe: natur (milchig weiß)

Einsatzbereich: Lebensmittelindustrie, Chemieindustrie, Automobilindustrie, Elektrotechnik, Medizintechnik
Material: **Polytetrafluoräthylen** (Teflon®)
Medium: beständig gegen praktisch alle Medien
Härte: **55° ± 5° Shore D**
Temperatur: **-200° C bis +260° C**
Druck: siehe Tabelle **(jeweils bei +20°C)**

Besondere Merkmale:

extrem hohe Antihaftfähigkeit, hohe chemische Beständigkeit, lebensmittelgeeignet, geschmackneutral, nicht brennbar, sehr flexibel, antitoxisch, witterungsbeständig

Abminderungsfaktoren bei °C:
Der empfohlene Arbeitsdruck bei höherer Temperatur als 20°C wird über den Abminderungsfaktor ermittelt:

Abminderungsfaktor x Druck bei 20°C = empfohlener max. Arbeitsdruck

Temperatur	Abminderungsfaktor
Katalogwert 20°C	1,00
50 °C	0,87
75 °C	0,77
100 °C	0,68
150 °C	0,53
200 °C	0,39
250 °C	0,28

Nur Richtwerte! Die Absolutwerte hängen vom Einsatzfall ab und können differieren!

Beispiel:
PTFE-4/2-natur bei 100°C
0,68 x 20 bar = 13,6 bar

PTFE-Schlauch, natur

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wandstärke	Druck 20°C bar *	Biegeradius	Gewicht Kg/100m
43959991	PTFE- 3/2-natur	3	2	0,5	25	15	1,0
43960001	PTFE- 4/2-natur	4	2	1	42	20	2,1
43960003	PTFE- 4/3-natur	4	3	0,5	12	20	1,2
43960021	PTFE- 5/3-natur	5	3	1	32	25	3,0
43960031	PTFE- 6/4-natur	6	4	1	25	30	3,3
43960040	PTFE- 8/5-natur	8	5	1,5	29	60	6,5
43960041	PTFE- 8/6-natur	8	6	1	18	40	4,4
43960051	PTFE- 10/8-natur	10	8	1	14	60	7,0
43960060	PTFE- 12/9-natur	12	9	1,5	13	100	12,0
43960061	PTFE- 12/10-natur	12	10	1	12	90	8,0
43960071	PTFE- 14/12-natur	14	12	1	10	110	10,0

Standard in Rollenlängen zu 50m kleinere Mengen / Zuschnitte auf Anfrage lieferbar

PTFE-Schlauch, farbig

x = Farbnummer:
1: blau **2**: **schwarz** **3**: rot **4**: grün **5**: gelb

Art.-Nr. ↓ ↓ ↓	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wandstärke	Druck 20°C bar *	Biegeradius	Gewicht Kg/100m
4396030X	PTFE- 4/2-Farbe	4	2	1	42	20	2,1
4396033X	PTFE- 6/4-Farbe	6	4	1	25	30	3,3
4396034X	PTFE- 8/6-Farbe	8	6	1	18	40	4,4
4396035X	PTFE-10/8-Farbe	10	8	1	14	60	7,0
4396036X	PTFE-12/10-Farbe	12	10	1	12	90	8,0

* Druck = 2fache Sicherheit

PTFE-Schlauch, drahtgeflechtummantelt

Drahtumflechtung: Edelstahl 1.4306, Seele: PTFE natur

Temperaturbereich: -60°C bis max. +220°C

Betriebsdruck: bei -60°C bis max. +120°C = 100% des Tabellenwertes
über +120°C: jeweils abzüglich 1% des Tabellenwertes
je zusätzliches Grad Temperatur

Eigenschaften: hohe chemische Beständigkeit, thermische Stabilität,
hohe Druckbeständigkeit, Elastizität und Witterungsbeständigkeit

Art.-Nr.	Typ DN	Schlauch Ø innen mm ID	Schlauch Ø außen mm AD	Wandstärke mm	Betriebsdruck bar	Berstdruck bar	Mindestbiegeradius
43960561	PTFE-DRAHT- 6	6,45 - 6,96	8,83 - 9,86	0,75	224	672	67
43960581	PTFE-DRAHT- 8	8,15 - 8,66	10,54 - 11,56	0,60	207	621	102
43960601	PTFE-DRAHT-10	9,75 - 10,30	12,15 - 13,20	0,65	183	552	133
43960621	PTFE-DRAHT-13	13,00 - 13,60	16,00 - 17,20	0,90	161	483	152
43960661	PTFE-DRAHT-16	16,40 - 17,12	19,20 - 20,50	0,90	114	345	178
43960691	PTFE-DRAHT-19	19,30 - 20,32	22,40 - 23,90	1,00	103	310	203
43960751	PTFE-DRAHT-25	25,60 - 26,62	29,00 - 30,50	1,20	80	241	305

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Schläuche aus Silikon

Farbe: **natur** (milchig weiß/transparent)
(in Rollenlängen zu 25m)

Einsatzbereich: Labor- und Lebensmittelindustrie, Pharmazeutische und medizinischen Industrie

Material: **Silikon** talkumfrei, BGA konform und nach FDA CFR 177.2600

Temperatur: -60°C bis max. +200°C, mit Dampf bis +135°C sterilisierbar

Druck: für drucklose Anwendungen geeignet

Shorehärte: 60 ± 5°A

Toleranzen: nach E2 DIN 3302-1

Besondere Merkmale: Sehr gute Beständigkeit gegen Laugen, verdünnte Säuren, Reinigungsmittel etc., wetter- und alterungsbeständig, ozonbeständig, dampfsterilisierbar und physiologisch unbedenklich.

AD = Schlauch-**Außen**durchmesser
ID = Schlauch-**Innen**durchmesser

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	AD	ID	Wand-stärke	Druck bar	Rollen-länge	Gewicht Kg/100m
43970011	SC- 2/1-natur	2	1	0,5	-	25	0,36
43970021	SC- 2,5/1,5-natur	2,5	1,5	0,5	-	25	0,44
43970031	SC- 3/1-natur	3	1	1,0	-	25	0,67
43970041	SC- 3/2-natur	3	2	0,5	-	25	0,5
43970051	SC- 4/2-natur	4	2	1,0	-	25	1,1
43970061	SC- 4/3-natur	4	3	0,5	-	25	0,5
43970071	SC- 5/2-natur	5	2	1,5	-	25	1,8
43970081	SC- 5/3-natur	5	3	1,0	-	25	1,5
43970091	SC- 5/4-natur	5	4	0,5	-	25	1,0
43970111	SC- 6/3-natur	6	3	1,5	-	25	2,2
43970121	SC- 6/4-natur	6	4	1,0	-	25	2,3
43970131	SC- 6/5-natur	6	5	0,5	-	25	1,0
43970151	SC- 7/3-natur	7	3	2,0	-	25	3,6
43970161	SC- 7/4-natur	7	4	1,5	-	25	4,0
43970171	SC- 7/5-natur	7	5	1,0	-	25	2,1
43970181	SC- 7/6-natur	7	6	0,5	-	25	1,4
43970211	SC- 8/4-natur	8	4	2,0	-	25	4,3
43970221	SC- 8/5-natur	8	5	1,5	-	25	3,8
43970231	SC- 8/6-natur	8	6	1,0	-	25	2,9
43970271	SC- 9/5-natur	9	5	2,0	-	25	5,5
43970281	SC- 9/6-natur	9	6	1,5	-	25	4,5
43970331	SC-10/4-natur	10	4	3,0	-	25	8,0
43970351	SC-10/6-natur	10	6	2,0	-	25	5,5
43970361	SC-10/7-natur	10	7	1,5	-	25	4,8
43970371	SC-10/8-natur	10	8	1,0	-	25	3,5
43970461	SC-11/7-natur	11	7	2,0	-	25	6,0
43970471	SC-11/8-natur	11	8	1,5	-	25	6,0
43970551	SC-12/6-natur	12	6	3,0	-	25	10,0
43970571	SC-12/8-natur	12	8	2,0	-	25	8,0
43970591	SC-12/10-natur	12	10	1,0	-	25	4,2
43970681	SC-13/9-natur	13	9	2,0	-	25	8,5
43970791	SC-14/10-natur	14	10	2,0	-	25	9,0
43970891	SC-15/10-natur	15	10	2,5	-	25	12,0
43970991	SC-16/10-natur	16	10	3,0	-	25	15,0
43971011	SC-16/12-natur	16	12	2,0	-	25	11,0
43971191	SC-18/10-natur	18	10	4,0	-	25	21,0
43971211	SC-18/12-natur	18	12	3,0	-	25	16,5
43971231	SC-18/14-natur	18	14	2,0	-	25	11,5
43971381	SC-19/15-natur	19	15	2,0	-	25	13,0
43971491	SC-20/16-natur	20	16	2,0	-	25	13,5
43971581	SC-21/15-natur	21	15	3,0	-	25	20,0
43971791	SC-24/18-natur	24	18	3,0	-	25	23,0
43972101	SC-24/20-natur	24	20	2,0	-	25	17,0
43972331	SC-33/25-natur	33	25	4,0	-	25	42,0

Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Schläuche aus Silikon mit Gewebeeinlage

Farbe: **rot** **(in Rollenlängen zu 25m)**

Material: **Silikon** Innenseele transparent, Außenhaut rot,
Gewebeeinlage aus Polyester, 70° Shore-Härte (± 5°)
Werkstoff nach FDA 21 CFR 177.2600
Temperatur: -50°C bis max. +180°C (kurzzeitig bis max. +200°C)
Shorehärte: 70 ± 5°A

AD = Schlauch-**Außen**durchmesser
ID = Schlauch-**Innen**durchmesser

Art.-Nr.	Typ D/d Farbe	D	d	Wand-stärke	Rollen-länge	Betriebs-druck bar bei 20°C	Platz-druck bar bei 20°C	Gewicht Kg/100m
43972131	SCG- 8/3 rot	8	3	2,5	50	ca.20	ca.60	4,9
43972161	SCG-10/4 rot	10	4	3,0	50	ca.20	ca.60	7,0
43972181	SCG-12/6 rot	12	6	3,0	50	ca.13	ca.40	10,0
43972211	SCG-15/8 rot	15	8	3,5	50	ca.10	ca.30	14,5
43972231	SCG-17/10 rot	17	10	3,5	50	ca. 8	ca.25	21,0
43972261	SCG-20/12 rot	20	12	4,0	50	ca. 6	ca.19	23,0
43972281	SCG-22/14 rot	22	14	4,0	50	ca.5,7	ca.17	27,0
43972321	SCG-26/16 rot	26	16	5,0	50	ca. 5	ca.15	42,0
43972351	SCG-29/19 rot	29	19	5,0	25	ca. 4	ca.12	48,0

Andere Größen auf Anfrage

PE - Bündelungsspiralen

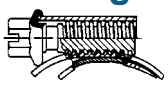
Farbe: natur (milchig weiß)
(in Rollenlängen zu 50m)

Einsatzbereich: Bündelung von Schläuchen und Kabeln durch Umwickeln
Material: **Polyäthylen**
Temperatur: -10 bis +40°C (in schwer entflammbar lieferbar)

AD = Bündelungsspirale-**Außen**durchmesser
ID = Bündelungsspirale-**Innen**durchmesser

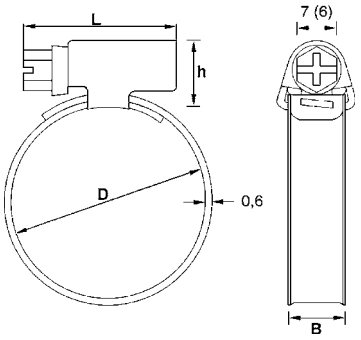
Art.-Nr.	Typ Bereich Farbe	AD	ID	Wand-stärke	Bündel-bereich	Band-breite	Bund-länge m	Gewicht Kg/100m
4371861**1**	BS- 6 -20 natur	6	4	1,0	5-20	5	50	14,5
4371862**1**	BS- 8 -40 natur	8	6	1,0	7-40	8	50	20,3
4371863**1**	BS-12-60 natur	12	9	1,5	11-60	11	50	45,6
4371864**1**	BS-15-80 natur	15	12	1,5	14-80	12	25	58,7
4371865**1**	BS-19-100 natur	19	16	1,5	18-100	13	25	76,0
4371861**3**	BS- 6 -20 blau	6	4	1,0	5-20	5	50	14,5
4371862**3**	BS- 8 -40 blau	8	6	1,0	7-40	8	50	20,3
4371863**3**	BS-12-60 blau	12	9	1,5	11-60	11	50	45,6
4371864**3**	BS-15-80 blau	15	12	1,5	14-80	12	25	58,7
4371865**3**	BS-19-100 blau	19	16	1,5	18-100	13	25	76,0
4371861**5**	BS- 6 -20 schwarz	6	4	1,0	5-20	5	50	14,5
4371862**5**	BS- 8 -40 schwarz	8	6	1,0	7-40	8	50	20,3
4371863**5**	BS-12-60 schwarz	12	9	1,5	11-60	11	50	45,6
4371864**5**	BS-15-80 schwarz	15	12	1,5	14-80	12	25	58,7
4371865**5**	BS-19-100 schwarz	19	16	1,5	18-100	13	25	76,0

Schlauchschellen Schraubausführung



Material W2: **Band + Gehäuse:** **Stahl verzinkt W1**
Schraube: **Stahl verzinkt W1**

Montage: Die Schlauchklemmung erfolgt durch Drehung der Schraube. Das Schneckengewinde faßt in das geprägte Band und verengt beim Anzug den Durchmesser.



Art.-Nr.	Typ	D-D	B Mat	B	Dmin	D max	L	h
43815021	TORRO	8-12/9-W1		9	8	12	21	11,5
43815023	TORRO	10-16/9-W1		9	12	20	24	11,5
43815041	TORRO	12-22/9-W1		9	12	22	24	11,5
43815061	TORRO	16-27/9-W1		9	16	27	24	11,5
43815071	TORRO	20-32/9-W1		9	20	32	24	11,5
43815091	TORRO	25-40/9-W1		9	25	40	26	11,5
43815111	TORRO	35-50/9-W1		9	35	50	26	11,5
43815121	TORRO	40-60/9-W1		9	40	60	26	11,5
43815131	TORRO	50-70/9-W1		9	50	70	26	11,5
43815141	TORRO	60-80/9-W1		9	60	80	26	11,5
43815151	TORRO	70-90/9-W1		9	70	90	26	11,5
43815161	TORRO	80-100/9-W1		9	80	100	26	11,5
43815171	TORRO	90-110/9-W1		9	90	110	26	11,5

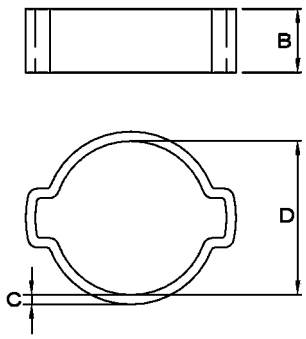
D = Schlauch-**Außen**durchmesser

Zwei-Ohr-Schlauchklemmen **Stahl, verzinkt (W1)**

Montage: Schlauchklemmung durch Zusammenkneifen der Ausbuchtungen an beiden Seiten.

D = Schlauch-**Außen**durchmesser

Art.-Nr.	Typ	D - D	B	Dmin	D max
43820001	SKZO	3,4-05	6,0	3,4	5
43820011	SKZO	05-07	6,0	5	7
43820021	SKZO	07-09	7,0	7	9
43820041	SKZO	09-11	7,0	9	11
43820051	SKZO	11-13	7,0	11	13
43820061	SKZO	13-15	7,5	12,5	15
43820071	SKZO	14-17	8,0	14	17
43820101	SKZO	16-20	8,5	16	20
43820111	SKZO	18-22	9,0	18	22
43820121	SKZO	19-23	9,0	19	23
43820131	SKZO	21-25	10,0	21	25
43820151	SKZO	24-28	10,0	24	28
43820161	SKZO	27-31	10,0	27	31
43820181	SKZO	29-34	10,0	29,3	34
43820201	SKZO	35-40	10,0	35	40
43820211	SKZO	38-43	10,0	37,9	43
43820221	SKZO	41-46	10,0	40,6	46



Spezialzange für Ohr-Klemmen Normalausführung

Schneiden gehärtet (ca. 61 HRC)

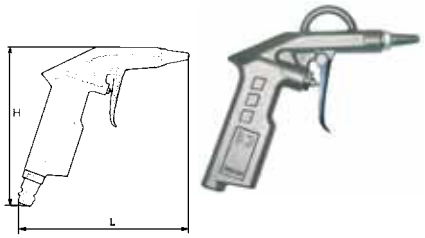
Art.-Nr.	Typ
43829011	SKZO-Zange

Ausblaspistolen

Einsatzbereich: Reinigung von Werkstücken und Arbeitsbereichen, robuste Ausführung
Material: Gehäuse: **Aluminium** Druckguß
Dichtungen: NBR (Perbunan-Buna N)
Medium: Druckluft
Temperatur: -25 bis +85°C
Druck: 10 bar
Gewinde: Withworth-Rohrgewinde (BSP)

NW = NW des Kupplungssteckers
G = Innengewinde der Ausblaspistole

Ausblaspistole aus Aluminium mit kurzer Düse



Art.-Nr.	Typ	Anschluß	G	L	NW	H
44523701	APK-1/4i		1/4	150		125
44523711	APK-KS7			150	7,2	150

Ausblaspistole aus Aluminium mit langer Düse

Art.-Nr.	Typ	Anschluß	G	L	NW	H
44523801	APL-1/4i		1/4	330		125
44523811	APL-KS7			334	7,2	150

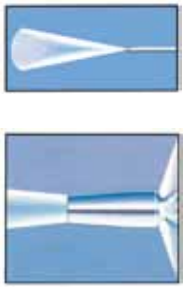
Düsen und Zubehör für Ausblaspistolen

Düse 150mm, Ms vern.

Art.-Nr.	Typ	G	L	A
44599021	AP-D-LANG	1/4	150	10

Venturidüse

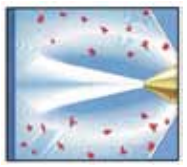
zur Erhöhung der Luftmenge



Art.-Nr.	Typ	G	L	A
44599051	AP-D-VENT	M12x1,25	74,7	10

Schutzschild für Düse

verhindert Zurückprallen des Blasguts / mit jeder Düse kombinierbar



Art.-Nr.	Typ	Für G		
44599091	AP-D-SICH	M12x1,25		

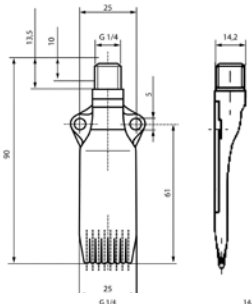
Schalldämpfer-Düse

vermindert die Geräuschentwicklung

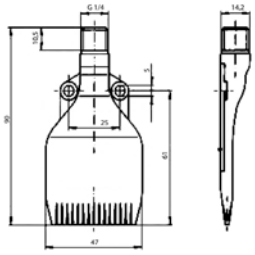
Art.-Nr.	Typ	G	L	A
44599121	AP-D-SCHALL	M12x1,25	25,6	10

Fächerdüse, POM

zum flächenmäßigen Abblasen, Kühlen, Transportieren etc.
Temperatur. +50°C
Druck: 6 bar



Art.-Nr.	Typ		G	Breite
44599211	APD-FÄCHER-1/4-25		1/4“	25
44599221	APD-FÄCHER-1/4-47		1/4“	47



Abbildungen, Beschreibungen und Maße sind unverbindlich und dienen nur als Richtwert.

Allgemeine Geschäftsbedingungen

§ 1 Geltung

(1) Alle Lieferungen, Leistungen und Angebote des Verkäufers erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Diese sind Bestandteil aller Verträge, die der Verkäufer mit seinen Vertragspartnern (nachfolgend auch „Auftraggeber" genannt) über die von ihm angebotenen Lieferungen oder Leistungen schließt. Sie gelten auch für alle zukünftigen Lieferungen, Leistungen oder Angebote an den Auftraggeber, selbst wenn sie nicht nochmals gesondert vereinbart werden.

(2) Geschäftsbedingungen des Auftraggebers oder Dritter finden keine Anwendung, auch wenn der Verkäufer ihrer Geltung im Einzelfall nicht gesondert widerspricht. Selbst wenn der Verkäufer auf ein Schreiben Bezug nimmt, das Geschäftsbedingungen des Auftraggebers oder eines Dritten enthält oder auf solche verweist, liegt darin kein Einverständnis mit der Geltung jener Geschäftsbedingungen.

§ 2 Angebot und Vertragsabschluss

(1) Alle Angebote des Verkäufers sind freibleibend und unverbindlich, sofern sie nicht ausdrücklich als verbindlich gekennzeichnet sind oder eine bestimmte Annahmefrist enthalten. Bestellungen oder Aufträge kann der Verkäufer innerhalb von vierzehn Tagen nach Zugang annehmen. Jeder Auftrag gilt erst mit durch schriftliche Bestätigung durch den Verkäufer oder bei möglicher unmittelbarer Versendung der Ware als angenommen.

(2) Ergänzungen und Abänderungen der getroffenen Vereinbarungen einschließlich dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen bedürfen zu ihrer Wirksamkeit der Schriftform. Mit Ausnahme von Geschäftsführern oder Prokuristen sind die Mitarbeiter des Verkäufers nicht berechtigt, hiervon abweichende mündliche Abreden zu treffen. Zur Wahrung der Schriftform genügt die Übermittlung per Telefax.

(3) Angaben des Verkäufers zum Gegenstand der Lieferung oder Leistung (z.B. Gewichte, Maße, Gebrauchswerte, Belastbarkeit, Toleranzen und technische Daten) sowie unsere Darstellungen desselben (z.B. Zeichnungen und Abbildungen) sind nur annähernd maßgeblich, soweit nicht die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck eine genaue Übereinstimmung voraussetzt. Sie sind keine garantierten Beschaffenheitsmerkmale, sondern Beschreibungen oder Kennzeichnungen der Lieferung oder Leistung. Handelsübliche Abweichungen und Abweichungen, die aufgrund rechtlicher Vorschriften erfolgen oder technische Verbesserungen darstellen, sowie die Ersetzung von Bauteilen durch gleichwertige Teile sind zulässig, soweit sie die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck nicht beeinträchtigen.

§ 3 Preise und Zahlung

(1) Die Preise gelten für den in den Auftragsbestätigungen aufgeführten Leistungs- und Lieferungsumfang. Mehr- oder Sonderleistungen werden gesondert berechnet. Die Preise verstehen sich in EURO ab Werk zuzüglich Verpackung, der gesetzlichen Mehrwertsteuer, bei Exportlieferungen Zoll sowie Gebühren und anderer öffentlicher Abgaben.

(2) Es gilt ein Mindestauftragswert in Höhe von EUR 50,00 netto je Auftrag. Bei Nichterreichen dieses Auftragswertes ist der Verkäufer berechtigt, eine Bearbeitungsgebühr in Höhe von EUR 10,00 zu berechnen. Wahlweise behält sich der Verkäufer vor, die Auftragsmengen so zu ergänzen, dass der Mindestauftragswert erreicht wird.

(3) Soweit den vereinbarten Preisen die Listenpreise des Verkäufers zugrunde liegen und die Lieferung erst mehr als vier Monate nach Vertragsschluss erfolgen soll, gelten die bei Lieferung gültigen Listenpreise des Verkäufers (gegebenenfalls abzüglich eines vereinbarten prozentualen oder festen Rabatts).

(4) Rechnungsbeträge sind innerhalb von 8 Tagen unter Abzug von 2% Skonto oder innerhalb von dreißig Tagen ohne jeden Abzug zu bezahlen. Maßgebend für das Datum der Zahlung ist der Eingang beim Verkäufer. Schecks gelten erst nach Einlösung als Zahlung. Leistet der Auftraggeber bei Fälligkeit nicht, so sind die ausstehenden Beträge ab dem Tag der Fälligkeit mit 5% p. a. zu verzinsen; die Geltendmachung höherer Zinsen und weiterer Schäden im Falle des Verzugs bleibt unberührt.

(5) Die Aufrechnung mit Gegenansprüchen des Auftraggebers oder die Zurückbehaltung von Zahlungen wegen solcher Ansprüche ist nur zulässig, soweit die Gegenansprüche unbestritten oder rechtskräftig festgestellt sind.

(6) Der Verkäufer ist berechtigt, noch ausstehende Lieferungen oder Leistungen nur gegen Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung auszuführen oder zu erbringen, wenn ihm nach Abschluss des Vertrages Umstände bekannt werden, welche die Kreditwürdigkeit des Auftraggebers wesentlich zu mindern geeignet sind und durch welche die Bezahlung der offenen Forderungen des Verkäufers durch den Auftraggeber aus dem jeweiligen Vertragsverhältnis (einschließlich aus anderen Einzelaufträgen, für die derselbe Rahmenvertrag gilt) gefährdet wird.

§ 4 Lieferung und Lieferzeit

(1) Lieferungen erfolgen ab Werk.

(2) Vom Verkäufer in Aussicht gestellte Fristen und Termine für Lieferungen und Leistungen gelten stets nur annähernd, es sei denn, dass ausdrücklich eine feste Frist oder ein fester Termin zugesagt oder vereinbart ist. Sofern Versendung vereinbart wurde, beziehen sich Lieferfristen und Liefertermine auf den Zeitpunkt der Übergabe an den Spediteur, Frachtführer oder sonst mit dem Transport beauftragten Dritten.

(3) Der Verkäufer kann – unbeschadet seiner Rechte aus Verzug des Auftraggebers – vom Auftraggeber eine Verlängerung von Liefer- und Leistungsfristen oder eine Verschiebung von Liefer- und Leistungsterminen um den Zeitraum verlangen, in dem der Auftraggeber seinen vertraglichen Verpflichtungen dem Verkäufer gegenüber nicht nachkommt.

(4) Der Verkäufer haftet nicht für Unmöglichkeit der Lieferung oder für Lieferverzögerungen, soweit diese durch höhere Gewalt oder sonstige, zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses nicht vorhersehbare Ereignisse (z.B. Betriebsstörungen aller Art, Schwierigkeiten in der Material- oder Energiebeschaffung, Transportverzögerungen, Streiks, rechtmäßige Aussperrungen, Mangel an Arbeitskräften, Energie oder Rohstoffen, Schwierigkeiten bei der Beschaffung von notwendigen behördlichen Genehmigungen, behördliche Maßnahmen oder die ausbleibende, nicht richtige oder nicht rechtzeitige Belieferung durch Lieferanten) verursacht worden sind, die der Verkäufer nicht zu vertreten hat. Sofern solche Ereignisse dem Verkäufer die Lieferung oder Leistung wesentlich erschweren oder unmöglich machen und die Behinderung nicht nur von vorübergehender Dauer sind, ist der Verkäufer zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt. Bei Hindernissen vorübergehender Dauer verlängern sich die Liefer- oder Leistungsfristen oder verschieben sich die Liefer- oder Leistungstermine um den Zeitraum der Behinderung zuzüglich einer angemessenen Anlauffrist. Soweit dem Auftraggeber infolge der Verzögerung die Abnahme der Lieferung oder Leistung nicht zuzumuten ist, kann er durch unverzügliche schriftliche Erklärung gegenüber dem Verkäufer vom Vertrag zurücktreten.

(5) Der Verkäufer ist nur zu Teillieferungen berechtigt, wenn

- die Teillieferung für den Auftraggeber im Rahmen des vertraglichen Bestimmungszwecks verwendbar ist,

- die Lieferung der restlichen bestellten Ware sichergestellt ist und

- dem Auftraggeber hierdurch kein erheblicher Mehraufwand oder zusätzliche Kosten entstehen (es sei denn, der Verkäufer erklärt sich zur Übernahme dieser Kosten bereit).

(6) Gerät der Verkäufer mit einer Lieferung oder Leistung in Verzug oder wird ihm eine Lieferung oder Leistung, gleich aus welchem Grunde, unmöglich, so ist die Haftung des Verkäufers auf Schadensersatz nach Maßgabe des § 8 dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen beschränkt.

§ 5 Erfüllungsort, Versand, Verpackung, Gefahrübergang, Abnahme

(1) Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist Kalletal, soweit nichts anderes bestimmt ist. Schuldet der Verkäufer auch die Installation, ist Erfüllungsort der Ort, an dem die Installation zu erfolgen hat.

(2) Die Versandart und die Verpackung unterstehen dem pflichtgemäßen Ermessen des Verkäufers.

(3) Die Gefahr geht spätestens mit der Übergabe des Liefergegenstandes (wobei der Beginn des Verladevorgangs maßgeblich ist) an den Spediteur, Frachtführer oder sonst zur Ausführung der Versendung bestimmten Dritten auf den Auftraggeber über. Dies gilt auch dann, wenn Teillieferungen erfolgen oder der Verkäufer noch andere Leistungen (z.B. Versand oder Installation) übernommen hat. Verzögert sich der Versand oder die Übergabe infolge eines Umstandes, dessen Ursache beim Auftraggeber liegt, geht die Gefahr von dem Tag an auf den Auftraggeber über, an dem der Liefergegenstand versandbereit ist und der Verkäufer dies dem Auftraggeber angezeigt hat.

(4) Lagerkosten nach Gefahrübergang trägt der Auftraggeber. Bei Lagerung durch den Verkäufer betragen die Lagerkosten 0,25% des Rechnungsbetrages der zu lagernden Liefergegenstände pro abgelaufene Woche. Die Geltendmachung und der Nachweis weiterer oder geringerer Lagerkosten bleiben vorbehalten.

(5) Die Sendung wird vom Verkäufer nur auf ausdrücklichen Wunsch des Auftraggebers und auf seine Kosten gegen Diebstahl, Bruch-, Transport-, Feuer- und Wasserschäden oder sonstige versicherbare Risiken versichert.

(6) Soweit eine Abnahme stattzufinden hat, gilt die Kaufsache als abgenommen , wenn

- die Lieferung und, sofern der Verkäufer auch die Installation schuldet, die Installation abgeschlossen ist,

- der Verkäufer dies dem Auftraggeber unter Hinweis auf die Abnahmefiktion nach diesem § 5 (6) mitgeteilt und ihn zur Abnahme aufgefordert hat,

- seit der Lieferung oder Installation zwölf Werktage vergangen sind oder der Auftraggeber mit der Nutzung der Kaufsache begonnen hat (z.B. die gelieferte Anlage in Betrieb genommen hat) und in diesem Fall seit Lieferung oder Installation sechs Werktage vergangen sind, und

- der Auftraggeber die Abnahme innerhalb dieses Zeitraums aus einem anderen Grund als wegen eines dem Verkäufer angezeigten Mangels, der die Nutzung der Kaufsache unmöglich macht oder wesentlich beeinträchtigt, unterlassen hat.

§ 6 Gewährleistung, Sachmängel

(1) Die Gewährleistungsfrist beträgt ein Jahr ab Lieferung oder, soweit eine Abnahme erforderlich ist, ab der Abnahme.

(2) Die gelieferten Gegenstände sind unverzüglich nach Ablieferung an den Auftraggeber oder an den von ihm bestimmten Dritten sorgfältig zu untersuchen. Sie gelten als genehmigt, wenn dem Verkäufer nicht eine schriftliche Mängelrüge hinsichtlich offensichtlicher Mängel oder anderer Mängel, die bei einer unverzüglichen, sorgfältigen Untersuchung erkennbar waren, binnen sieben Werktagen nach Ablieferung des Liefergegenstandes oder ansonsten binnen sieben Werktagen nach der Entdeckung des Mangels oder jedem früheren Zeitpunkt, in dem der Mangel für den Auftraggeber bei normaler Verwendung des Liefergegenstandes ohne nähere Untersuchung erkennbar war, in der bestimmten Weise zugegangen ist. Auf Verlangen des Verkäufers ist der beanstandete Liefergegenstand frachtfrei an den Verkäufer zurückzusenden. Bei berechtigter Mängelrüge vergütet der Verkäufer die Kosten des günstigsten Versandweges; dies gilt nicht, soweit die Kosten sich erhöhen, weil der Liefergegenstand sich an einem anderen Ort als dem Ort des bestimmungsgemäßen Gebrauchs befindet.

(3) Bei Sachmängeln der gelieferten Gegenstände ist der Verkäufer nach seiner innerhalb angemessener Frist zu treffenden Wahl zunächst zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung verpflichtet und berechtigt. Im Falle des Fehlschlagens, d.h. der Unmöglichkeit, Unzumutbarkeit, Verweigerung oder unangemessenen Verzögerung der Nachbesserung oder Ersatzlieferung, kann der Auftraggeber vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis angemessen mindern.

(4) Beruht ein Mangel auf dem Verschulden des Verkäufers, kann der Auftraggeber unter den in § 7 bestimmten Voraussetzungen Schadensersatz verlangen.

(5) Bei Mängeln von Bauteilen anderer Hersteller, die der Verkäufer aus lizenzrechtlichen oder tatsächlichen Gründen nicht beseitigen kann, wird der Verkäufer nach seiner Wahl seine Gewährleistungsansprüche gegen die Hersteller und Lieferanten für Rechnung des Auftraggebers geltend machen oder an den Auftraggeber abtreten. Gewährleistungsansprüche gegen den Verkäufer bestehen bei derartigen Mängeln unter den sonstigen Voraussetzungen und nach Maßgabe dieser Allgemeinen Lieferbedingungen nur, wenn die gerichtliche Durchsetzung der vorstehend genannten Ansprüche gegen den Hersteller und Lieferanten erfolglos war oder, beispielsweise aufgrund einer Insolvenz, aussichtslos ist. Während der Dauer des Rechtsstreits ist die Verjährung der betreffenden Gewährleistungsansprüche des Auftraggebers gegen den Verkäufer gehemmt.

(6) Die Gewährleistung entfällt, wenn der Auftraggeber ohne Zustimmung des Verkäufers den Liefergegenstand ändert oder durch Dritte ändern lässt und die Mängelbeseitigung hierdurch unmöglich oder unzumutbar erschwert wird. In jedem Fall hat der Auftraggeber die durch die Änderung entstehenden Mehrkosten der Mängelbeseitigung zu tragen.

(7) Eine im Einzelfall mit dem Auftraggeber vereinbarte Lieferung gebrauchter Gegenstände erfolgt unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung für Sachmängel.

§ 7 Haftung auf Schadensersatz wegen Verschuldens

(1) Die Haftung des Verkäufers auf Schadensersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund, insbesondere aus Unmöglichkeit, Verzug, mangelhafter oder falscher Lieferung, Vertragsverletzung, Verletzung von Pflichten bei Vertragsverhandlungen und unerlaubter Handlung ist, soweit es dabei jeweils auf ein Verschulden ankommt, nach Maßgabe dieses § 7 eingeschränkt.

(2) Der Verkäufer haftet nicht im Falle einfacher Fahrlässigkeit seiner Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten oder sonstigen Erfüllungsgehilfen soweit es sich nicht um eine Verletzung vertragswesentlicher Pflichten handelt. Vertragswesentlich sind die Verpflichtung zur rechtzeitigen Lieferung und Installation des von wesentlichen Mängeln freien Liefergegenstands sowie Beratungs-, Schutz- und Obhutspflichten, die dem Auftraggeber die vertragsgemäße Verwendung des Liefergegenstands ermöglichen sollen oder den Schutz von Leib oder Leben von Personal des Auftraggebers oder den Schutz von dessen Eigentum vor erheblichen Schäden bezwecken.

(3) Soweit der Verkäufer gemäß § 7 (2) dem Grunde nach auf Schadensersatz haftet, ist diese Haftung auf Schäden begrenzt, die der Verkäufer bei Vertragsschluss als mögliche Folge einer Vertragsverletzung vorausgesehen hat oder die er bei Anwendung verkehrsüblicher Sorgfalt hätte voraussehen müssen. Mittelbare Schäden und Folgeschäden, die Folge von Mängeln des Liefergegenstands sind, sind außerdem nur ersatzfähig, soweit solche Schäden bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Liefergegenstands typischerweise zu erwarten sind.

(4) Im Falle einer Haftung für einfache Fahrlässigkeit ist die Ersatzpflicht des Verkäufers für Sachschäden und daraus resultierende weitere Vermögensschäden auf einen Betrag von EUR 5.000,00 je Schadensfall beschränkt, auch wenn es sich um eine Verletzung vertragswesentlicher Pflichten handelt.

(5) Die vorstehenden Haftungsausschlüsse und -beschränkungen gelten in gleichem Umfang zugunsten der Organe, gesetzlichen Vertreter, Angestellten und sonstigen Erfüllungsgehilfen des Verkäufers.

(6) Soweit der Verkäufer technische Auskünfte gibt oder beratend tätig wird und diese Auskünfte oder Beratung nicht zu dem von ihm geschuldeten, vertraglich vereinbarten Leistungsumfang gehören, geschieht dies unentgeltlich und unter Ausschluss jeglicher Haftung.

(7) Die Einschränkungen dieses § 7 gelten nicht für die Haftung des Verkäufers wegen vorsätzlichen Verhaltens, für garantierte Beschaffenheitsmerkmale, wegen Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit oder nach dem Produkthaftungsgesetz.

§ 8 Eigentumsvorbehalt

(1) Der Verkäufer behält sich das Eigentum an den gelieferten Waren bis zur vollständigen Bezahlung vor. Der Eigentumsvorbehalt gilt auch, bis sämtliche, auch künftige und bedingte Forderungen aus der Geschäftsverbindung, zwischen Auftraggeber und Verkäufer erfüllt sind.

(2) Der Auftraggeber ist zur Sicherungsübereignung oder Verpfändung der Ware nicht befugt, jedoch zur weiteren Veräußerung der Vorbehaltsware im geordneten Geschäftsgang berechtigt. Die hieraus gegenüber seinen Geschäftspartnern entstehenden Forderungen tritt er hiermit dem Verkäufer bereits ab.

(3) Wird die Ware vom Käufer be- oder verarbeitet, erstreckt sich der Eigentumsvorbehalt auch auf die gesamte neue Sache. Der Auftraggeber erwirbt Miteigentum zu dem Bruchteil, der dem Verhältnis des Wertes seiner Ware zu dem der vom Verkäufer gelieferten Ware entspricht.

(4) Übersteigt der Wert sämtlicher für den Verkäufer bestehenden Sicherheiten die bestehenden Forderungen nachhaltig um mehr als 10 %, so wird der Verkäufer auf Verlangen des Auftraggebers Sicherheiten nach Wahl des Verkäufers freigeben.

(5) Der Verkäufer ist berechtigt, die Eigentumsvorbehaltsrechte geltend zu machen, ohne vom Vertrag zurückzutreten.

§ 9 Warenrücknahme

Jegliche Rücksendung von Ware bedarf unserer ausdrücklichen Zustimmung. Voraussetzung für eine Gutschrifterteilung ist jedoch generell, daß die Ware in einwandfreiem, wiederverkaufsfähigem Zustand „frei Haus" angeliefert wird. Wir behalten uns den Abzug einer Wiedereinlagerungsgebühr vor.

§ 10 Schlussbestimmungen

(1) Gerichtsstand für alle etwaigen Streitigkeiten aus der Geschäftsbeziehung zwischen dem Verkäufer und dem Auftraggeber ist nach Wahl des Verkäufers Lemgo oder der Sitz des Auftraggebers. Für Klagen gegen den Verkäufer ist Lemgo ausschließlicher Gerichtsstand. Zwingende gesetzliche Bestimmungen über ausschließliche Gerichtsstände bleiben von dieser Regelung unberührt.

(2) Die Beziehungen zwischen dem Verkäufer und dem Auftraggeber unterliegen ausschließlich dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Das Übereinkommen der Vereinten Nationen über Verträge über den internationalen Warenkauf vom 11. April 1980 (CISG) gilt nicht.

(3) Soweit der Vertrag oder diese Allgemeinen Geschäftsbedingungen Regelungslücken enthalten, gelten zur Ausfüllung dieser Lücken diejenigen rechtlich wirksamen Regelungen als vereinbart, welche die Vertragspartner nach den wirtschaftlichen Zielsetzungen des Vertrages und dem Zweck dieser Allgemeinen Geschäftsbedingungen vereinbart hätten, wenn sie die Regelungslücke gekannt hätten.

Hinweis:

Der Auftraggeber nimmt davon Kenntnis, dass der Verkäufer Daten aus dem Vertragsverhältnis nach § 28 Bundesdatenschutzgesetz zum Zwecke der Datenverarbeitung speichert und sich das Recht vorbehält, die Daten, soweit für die Vertragserfüllung erforderlich, Dritten (z.B. Versicherungen) zu übermitteln.

MESSNER
PNEUMATIC

Meßner Pneumatic GmbH
Bentorfer Straße 12
D - 32689 Kalletal

Tel. +49 (0) 5264 / 7727

info@messner-pneumatic.com
www.messner-pneumatic.com