

COHLINE®

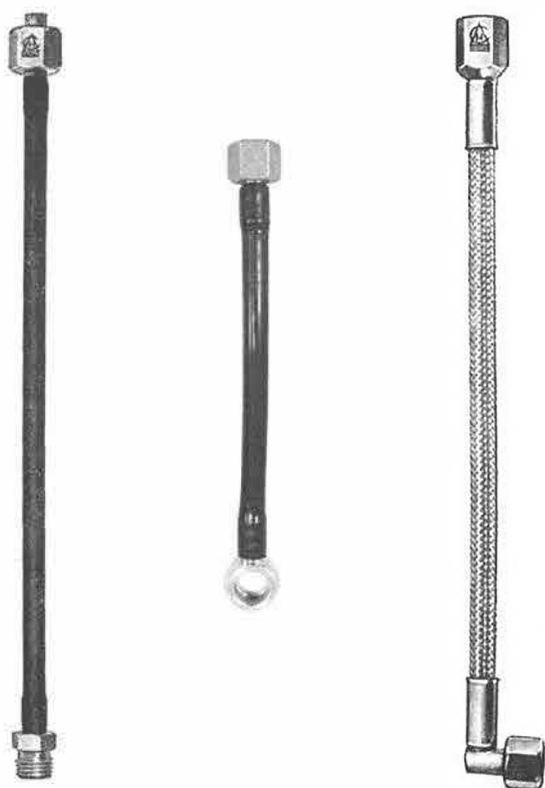
AUTOMOTIVE FLUID HANDLING TECHNOLOGIES



Original COHLINE Products

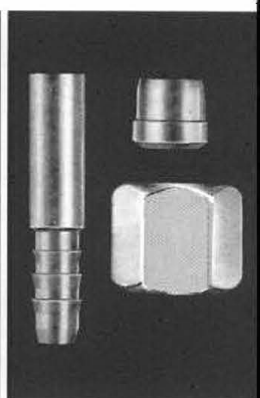
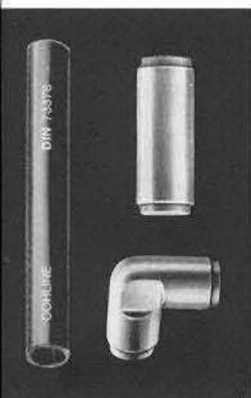
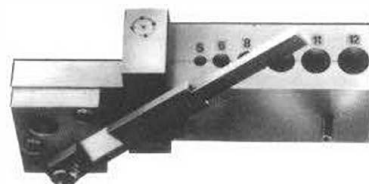
AUTOMOBIL POLYAMIDROHRE

ANSCHLUSSARMATUREN



AUTOMOTIVE POLYAMIDE TUBES

FITTINGS



COHLINE® GmbH
 Automotive Fluid Handling Technologies
 D - 35662 DILLENBURG / GERMANY



COHLINE® - AUTOMOBIL POLYAMID-ROHRE UND ANSCHLUSSARMATUREN

COHLINE® - Leitungssysteme sind die Adern des Fahrzeuges. **COHLINE®** - Polyamidrohre entsprechen den hohen Qualitätsanforderungen der deutschen Automobilindustrie und haben sich seit Jahren durch den Einsatz bei fast allen namhaften europäischen PKW-, Nutzfahrzeug-, Baumaschinen- und Landmaschinenherstellern bewährt.

Die **COHLINE®** GmbH ist nach ISO TS 16949 und DIN EN ISO 14001 zertifiziert. Sie als unser Kunde können sich darauf verlassen, dass wir auf dem Niveau eines international anerkannten Qualitäts- und Umweltmanagementsystems entwickeln und produzieren.

COHLINE® - Polyamidrohre decken alle Anforderungen im Kraftstoff-, Öl- und Pneumatikbereich ab. Weiterhin ist auch der Einsatz in der Druckluftbremsanlage möglich.

Sie benötigen nur eine Armaturenbaureihe, um alle Druckstufen des Polyamidrohrprogramms abdecken zu können. Durch **COHLINE®** -Verbindungsarmaturen erhalten Sie eine optimale Haltbarkeit der Leitungen.

COHLINE® bietet Ihnen eine beachtliche Programmbreite, insbesondere auch für alle gebräuchlichen Übergangsgrößen. Unsere Anschlußarmaturen Type 70xx sind galvanisch verzinkt, Cr₆ frei silberfarben transparent passiviert und konform zu den EU - Richtlinien 2000/53/EG und 2002/95/EG und mit einer langen Haltbarkeit ausgezeichnet.

Lieferlängen :

Polyamidrohre sind in Ringen von 20 m lagervorrätig. Die Bestellnummer ist 301x. .xxxx-20.

Auf Wunsch auch in Ringen von 100 m lieferbar. Die Bestellnummer ist 301x. .xxxx-100.

Eine Mindestabnahmemenge ist jedoch je nach Abmessung des Polyamidrohres im Einzelfall abzuklären. Auf Wunsch sind Polyamidrohre auch in Stangen von 5 m lieferbar.



COHLINE® - AUTOMOTIVE POLYAMIDE-TUBES AND FITTINGS

COHLINE® - line systems are the veins of the vehicle. **COHLINE®** - polyamide tubes conform to the high quality demands of the german automotive industry and have proven themselves over the years through the use of almost all wellknown european car, truck, construction equipment and agricultural machinery manufactures.

COHLINE® is certified according to ISO TS 16949 and DIN EN ISO 14001.

You, as our clients, can count on us, that we develop and produce our products according to an internationally acknowledged quality and environmental management system.

COHLINE® - polyamide tubes cover all requirements of the fuel, oil and pneumatic sector. Furthermore the use in air brake systems is also possible.

You need only one line of fittings to satisfy all pressure levels in the polyamide tube programme. Through the use of **COHLINE®** connector fittings you receive an optimal stability of the assemblies.

COHLINE® offers you a noticeable large programme, especially for all commonly used reducer sizes. Our fittings type 70xx are zinc galvanized, Cr₆ free passivated silver transparent, concurring to EU -recommendation 2000/53/EC and 2002/95/EC and have a long continuous durability.

Available lengths :

Polyamide tubes are available in rolls of 20 m in stock. The order-no. is 301x. .xxxx-20.

Lengths of 100 m are available on request. The order-no. is 301x. .xxxx-100.

A minimum order quantity depends on the dimensions of the polyamide tube and has to be clarified in each individual case. Straight lengths of 5 m are available on request.

COHLINE® POLYAMID ROHRE POLYAMIDE TUBES



POLYAMID-ROHR

PA 12 HIPHL-sw nach DIN 73378 und DIN 74324
weichmacherhaltig, wärmealterungs- und lichtstabilisiert, schwarz

POLYAMIDE TUBE

PA 12 HIPHL-sw according to DIN 73378 and DIN 74324
soft, heat aging and light stabilized

Type 3011

d ± 0,3 mm	D ± 0,15 mm	Wandstärke wall thickness mm	Betriebsdruck working pressure bar	kleinster zulässiger Biegeradius smallest admissible bending radius	Bestell-Nr. part-no.
2,00	4,00	1,00	44	20	3011.0204-20
3,00	5,00	1,00	33	25	3011.0305-20
3,15	6,00	1,40	42	35	3011.3106
4,00	6,00	1,00	27	30	3011.0406-20
4,00	8,00	2,00	44	40	3011.0408-20
6,00	8,00	1,00	19	50	3011.0608-20
6,00	9,00	1,50	27	45	3011.0609-20
6,00	10,00	2,00	33	50	3011.0610-20
8,00	10,00	1,00	15	60	3011.0810-20
8,00	11,00	1,50	21	55	3011.0811-20
8,00	12,00	2,00	27	60	3011.0812-20
9,00	12,00	1,50	19	70	3011.0912-20
10,00	12,00	1,00	12	85	3011.1012-20
10,00	12,50	1,25	15	85	3011.101250-20
12,00	15,00	1,50	15	90	3011.1215-20
15,00	18,00	1,50	12	120	3011.1518-20



Vorstehende Polyamid-Rohre sind auch in Ausführung nf (naturfarben) lieferbar.
Die Bestell-Nr. ändert sich dann in 3010.xxxx.

Above mentioned polyamide tubes are also available in natural colours (nf).
The part-no. is then 3010.xxxx.

Die Abmessungen unserer Polyamid-Rohre mit der Cohline-Bestell-Nummer 3011.1012-20 und 3011.1518-20 sind nicht in der DIN enthalten. Material und Eigenschaften entsprechen jedoch, wie bei allen anderen Cohline-Polyamid-rohren der oben angeführten DIN.

The dimensions our polyamide tubes with the Cohline-order no. 3011.1012-20 and 3011.1518-20 are not listed in the DIN. Material and quality are the same, like all the other Cohline-polyamide tubes according to DIN mentioned above.



POLYAMID-ROHR

mit Umflechtung aus Edelstahldraht

PA 12 HIPHL bzw. PA 12 HL nach DIN 73378,
weichmacherhaltig Type 3011, weichmacherfrei type 3012,
wärmealterungs- und lichtstabilisiert

POLYAMIDE TUBE

with braiding of stainless steel wire

PA 12 HIPHL resp. PA 12 HL according to DIN 73378,
soft type 3011, hard type 3012, heat aging and light stabilized

Type 3011.01

Type 3012.01

d mm	D mm	Rohr-Wandstärke tube wall thickness mm	Betriebsdruck working pressure bar	kleinster zulässiger Biegeradius smallest admissible bending radius	Bestell-Nr. part-no.
3,0	6,0	1,0	55	25	3011.01.0305-20
6,0	9,0	1,0	30	40	3011.01.0608-20
2,0	7,0	2,0	90	25	*3012.01.0206-20



*Speziell entwickelt für Kraftstoff-Einspritzung (K-Jetronic u. L-Jetronic) und Kraftstoffleitungen zur Verlegung im Motorraum.

Eine zusätzliche Umflechtung aus Edelstahldraht gewährt einen verbesserten Schutz gegen direkte Flammeinwirkung und erhöht den Betriebsdruck.

*Specially developed for fuel injection (K-Jetronic and L-Jetronic) and fuel pipes used in engine compartments. An additional braiding of stainless steel guarantees improved protection against flames and increases the working pressure.



POLYAMID-ROHR - Hochtemperaturbeständig

Type 3017

PA 6 sw nach DIN 73378 (temperaturbeständig -40°C bis + 140°C, kurzzeitig 160°C)
hochschlagzäh, wärmealterungs- und lichtstabilisiert, schwarz

POLYAMIDE TUBE - high-temperature-resistant

PA 6 sw according to DIN 73378 (temperature resistant -40°F up to + 284°F, short-term 320°F)
of high impact strength, heat aging and light stabilized, black

d ± 0,3 mm	D ± 0,15 mm	Wandstärke wall thickness	Betriebsdruck working pressure bar	kleinster zulässiger Biegeradius smallest admissible bending radius	Bestell-Nr. part-no.
4,0	6,0	1,0	27	30	3017.0406
6,0	8,0	1,0	19	40	3017.0608
8,0	10,0	1,0	15	60	3017.0810
10,0	12,0	1,0	12	85	3017.1012

Die Abmessungen unserer Polyamid-Rohre mit der Cohline-Bestell-Nummer 3017.1012 sind nicht in der DIN enthalten. Material und Eigenschaften entsprechen jedoch, wie bei allen anderen Cohline-Polyamidrohren der oben angeführten DIN. The dimensions our polyamide tubes with the Cohline-order no. 3017.1012 are not listed in the DIN. Material and quality are the same, like the other Cohline-polyamide tubes, from above mentioned DIN.



POLYAMID-ROHR

Type 3124

mit aufvulkanisiertem Obergummi, CR

PA 11 PHL-sw DIN 73378, Einstellung weichmacherhaltig,
sw (schwarz), wärmealterungs- und lichtstabilisiert

POLYAMIDE TUBE

with vulcanized outside rubber, CR

PA 11 PHL-sw DIN 73378, soft, sw (black)
heat aging and light stabilized

d mm	d 1 mm	D ± 0,6 mm	Betriebsdruck working pressure bar	kleinster zulässiger Biegeradius smallest admissible bending radius	Bestell-Nr. part-no.
8	10	14	15	50	3124.0800

Polyamid-Rohre mit zusätzlich aufvulkanisiertem Obergummi gewährleisten einen verbesserten Schutz gegen Abrieb, Flamm- und Wärmeeinwirkung.

Polyamide tubes with additional vulcanized outside rubber guarantee improved protection against abrasion, flame and heat.

Polyamid-Rohre auf Wunsch auch mit Edelstahldrahtumflechtung lieferbar.
Polyamide tubes also with stainless steel wire braiding available on request.

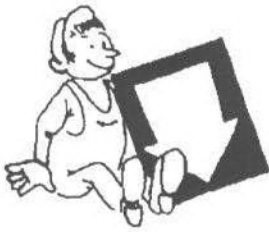
Für alle Polyamid-Rohre passende Armaturen:
Suitable fittings for all polyamide tubes:

Baureihe 70xx
type range 70xx



CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT

CHEMICAL RESISTANCE



Polyamid-Rohr und Polyamid-Hochdruckschlauch (Polyamid-Hochdruckschlauch finden Sie im Katalog HFHC auf den Seiten 7 - 8) sind gegen Chemikalien wie folgt beständig:

Polyamide tube and polyamide high pressure hose (polyamide high pressure hose you will find in the catalog HFHC on pages 7 - 8) are resistant against chemicals as follows:

Zelchenerklärung: + geeignet + resistant
key to symbols: o bedingt geeignet o conditionally resistant
 - ungeeignet - non resistant

Durchfluss-Medium flow-through medium	beständig resistant	Durchfluss-Medium flow-through medium	beständig resistant	Durchfluss-Medium flow-through medium	beständig resistant
Aceton acetone	+	Frostschutzmittel antifreeze	+	Petroleum petroleum	+
Akkusäure battery acid	-	Frigen R 12 und R 22 freon R 12 and R 22	+	Phenol phenol	-
Ameisensäure formic acid	-	Glycerin glycerine	+	Phosphorsäure phosphoric acid	-
Ammoniak ammonia	+	Heizöl heating oil	+	Quecksilber mercury	+
Äthylalkohol ethyl alcohol	+	Hydraulik-Öl hydraulic oil	+	Salpetersäure nitric acid	-
Anilin aniline	o	Kalilauge caustic potash solution	+	Salzsäure hydrochloric acid	-
Benzol benzene	+	Kohlensäure carbonic acid	+	Schwefelsäure sulphuric acid	-
Benzaldehyd benzaldehyde	-	Kaliumpermanganat potassium permanganate	-	Silikonöl silicone oil	+
Bleichlauge bleaching lye	o	Königswasser chloronitrous acid	-	Schmieröl (Mineralöl) lubricating oil (mineral oil)	+
Bremsflüssigkeit brake fluid	+	Magnesiumsalze magnesium salts	+	Terpentinöl turpentine oil	+
Brom, flüssig + gasf. bromine, liquid + gaseous	-	Methan methane	+	Testbenzin white (petroleum) spirit	+
Chlor, flüssig + gasf. chlorine, liquid + gaseous	-	Methanol methanol	+	Tetrahydrofuran tetrahydrofuran	o
Chlorkalk chloride of lime	o	Methylenchlorid methylene dichloride	-	Trichloräthylen trichlor ethylene	-
Chloroform chloroform	-	Motorenöl engine oil	+	Toluol toluene	+
Chlorsulfonsäure chlorine sulphone acid	-	Natriumchlorid sodium chloride	+	Tetrachlorkohlenstoff carbon tetrachloride	-
Cyclohexan cyclohexane	+	Natronlauge caustic soda	+	Waschmittel washing powder	+
Diesel-Kraftstoff diesel oil	+	Nitrobenzol nitrobenzene	o	Wasserstoffperoxid hydrogen peroxide	o
Diäthylphthalat diethyl phthalate	+	Normalbenzin (DIN 51635) regular petrol (DIN 51635)	+	Xylol xylene	+
Flußsäure hydrofluoric acid	-	Öl nach ASTM oil according to ASTM	+	Zitronensäure citric acid	+
Formaldehyd formaldehyde	-	Öl - ätherisch volatile oil	+		

Nicht aufgeführte Medien Beständigkeit bitte anfragen.
 Non-listed mediums, please ask for resistance.

Allgemeine Eigenschaften



COHLINE -Polyamid-Rohre zeichnen sich durch ihre hervorragenden technologischen-, mechanischen-, chemischen- und physikalischen Eigenschaften aus. Bei richtiger Typenauswahl und sachgerechter Montage bieten **COHLINE** - Polyamid-Rohre und Polyamid-Hochtemperaturschläuche auch bei dynamischer Belastung ein hohes Maß an Betriebssicherheit. Chemische Beständigkeit siehe Seite 46.

BESONDERE VORZÜGE

Geringer Strömungswiderstand durch glatte Innenwandung, mechanische Beständigkeit gegen Abrieb, Stoß und Schwingungen, kleine Biegeradien (siehe Tabellen), einfache Montage, geringes Gewicht, kein Korrosionsschutz erforderlich.

VERWENDBARKEIT

Kraftstoffleitungen, Einspritzleitungen, Schmierleitungen, Ölleitungen, Luftleitungen, Unterdruckleitungen, Kühlmittelleitungen, Vakuumleitungen, Hydraulikleitungen, Hochtemperaturleitungen, Druckluftbremsleitungen.

AUSFÜHRUNGSARTEN

Es ist zu empfehlen, die Ausführung schwarz (sw), gegen Sonnenlichteinwirkung (UV-Strahlung) und gegen Wärmealterung stabilisiert, zu verwenden.

COHLINE -Polyamide tubes have excellent technological, mechanical, chemical and physical qualities. The correct choice of types as well as expert installation will guarantee that **COHLINE** - polyamide tubes and polyamide high temperature hoses will ensure a high degree of working safety even under dynamic load. Chemical resistance see page 46.

SPECIAL ADVANTAGES

Minimal flow resistance through smooth inner walls, mechanical resistance against abrasion, impact shock and oscillations, small bending radius (see tables), easy installation, minimal weight, no anti-corrosive necessary.

APPLICATION

Fuel lines, injection lines, lubrication lines, oil lines, air lines, low pressure lines, coolant lines, vacuum lines, hydraulic lines, high temperature lines, air brake lines.

TYPES

It is recommended to use the black type (sw) stabilized against sunlight effect (UV rays) and against aging through heat.

EINSATZTEMPERATUREN / WORKING TEMPERATURES

Cohline-Bestell-Nr. Cohline-part-no.	Werkstoff material	Einsatztemperaturen	
		Dauer duration	Kurzzeitig short-term
3011.xxxx, 3012.xxxx	PA 12	-60°C bis +100°C / -76°F up to + 212°F	+130°C / + 266°F
3017.xxxx	PA 6	-40°C bis +140°C / -40°F up to + 284°F	+160°C / + 320°F
3124.xxxx	PA 11	-40°C bis + 90°C / -40°F up to + 194°F	+125°C / + 257°F



DRUCKAUSNUTZUNG

Die angegebenen Betriebsdruckwerte für **COHLINE** - Polyamidrohre beziehen sich auf Raumtemperatur. Bei höheren Betriebstemperaturen sind die Druckwerte zu reduzieren. In der nachfolgenden Tabelle ist der Druckausnutzungsgrad bei höheren Temperaturen nach DIN 73378 aufgeführt.

PRESSURE USE

The stipulated working pressures for **COHLINE** - polyamide tubes are relevant at ambient temperatures. As temperature increases the working pressure is reduced in accordance with the table below according to DIN 73378.

Temperatur temperature	20°C 68°F	30°C 86°F	40°C 104°F	50°C 122°F	60°C 140°F	70°C 158°F	80°C 176°F	90°C 194°F	100°C 212°F	110°C 230°F	120°C 248°F	130°C 266°F
PA 12	100%	80%	62%	55%	49%	46%	43%	41%	39%	36%	33%	29%
PA 6	100%	87%	74%	64%	57%	52%	47%	44%	40%	36%	33%	30%
PA 11	100%	83%	71%	62%	55%	49%	45%	41%	37%	32%	28%	24%

Die angegebenen zulässigen Biegeradien dürfen beim Kalt- und Warmbiegen nicht unterschritten werden. Für den Serienbedarf können geformte, einbaufertige **COHLINE** - Polyamid-Rohrleitungen nach Zeichnung oder Muster angefertigt werden.

The stipulated minimum bend radius should not be exceeded when bending whilst hot or cold. For pre-formed, ready to be installed lines, **COHLINE** - polyamide tube can be manufactured from a drawing or sample.

COHLINE® ANSCHLUSSARMATUREN FÜR POLYAMID ROHRE

FITTINGS FOR POLYAMIDE TUBES

Ausführung mit galvanischem Oberflächenschutz
Type with galvanized surface protection



HÜLSE

für Polyamid-Rohre mit Edelstahldrahtumflechtung oder mit aufvulkanisiertem Obergummi

SLEEVE

for polyamide tubes with stainless steel wire braiding or with vulcanized outside rubber

Type 7001



PA-Rohr PA-tube	L mm	d mm	Bestell-Nr. part-no.
3011.01.0305-20	24	6,7	7001.0752
3012.01.0206-20	17	8,0	7001.0851
3011.01.0608-20	24	10,0	7001.1052
3124.0800	15	14,7	7001.1470
3124.0800	15	15,5	7001.1552



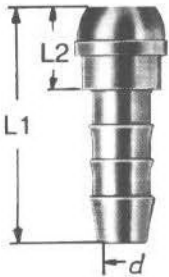
DICHTKEGELNIPPEL

mit Dichtkegel nach DIN 3863

CONICAL NIPPLE

with conical nipple according to DIN 3863

Type 7010



PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube- inner-Ø	d mm	passend für Überwurfmutter suitable for swivel nut	Bestell-Nr. part-no.	L 1 mm	L 2 mm	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	Gewinde thread				
2 + 3	1,8	M 10 x 1 R 1/8"	8031.0300/8034.0300	26,0	12	7010.0300
2 + 3	1,8	M 12 x 1,5 R 1/4"	8031.0400/8034.0604	25,0	11	7010.0403
4	2,9	M 12 x 1,5 R 1/4"	8031.0400/8034.0604	28,0	12	7010.0400
6	4,7	M 12 x 1,5 R 1/4"	8031.0400/8034.0604	28,0	12	7010.0406
6	4,9	M 14 x 1,5 R 1/4"	8031.0600/8034.0600	28,0	12	7010.0600
8	6,2	M 14 x 1,5 R 1/4"	8031.0600/8034.0600	34,0	12	7010.0608
8	6,8	M 16 x 1,5 R 3/8"	8031.0800/8034.0800	34,0	12	7010.0800
6	4,9	M 16 x 1,5 R 3/8"	8031.0800/8034.0800	28,0	12	7010.0806
10	7,9	M 16 x 1,5 R 3/8"	8031.0800/8034.0800	34,0	12	7010.0810
10	7,9	M 18 x 1,5 R 1/2"	8031.1000/8034.1310	34,0	12	7010.1000
6	4,9	M 18 x 1,5 R 1/2"	8031.1000/8034.1310	28,0	12	7010.1006
12	10,5	M 22 x 1,5 R 1/2"	8031.1300/8034.1300	37,0	12	7010.1300

Überwurfmutter 8031/8034 siehe Seite 25 und 26.

Swivel nut 8031/8034 see page 25 and 26.



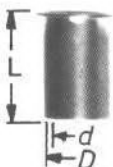
VERSTÄRKUNGSHÜLSE

zur Verwendung bei Einsatz von Schneid- oder Doppelkegelringen

REINFORCEMENT SLEEVE

to be used with cut rings and double conical rings

Type 7026



PA- Rohr-Innen-Ø PA-tube-inner-Ø	d mm	D mm	L mm	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm	
2	1,4	2	14	7026.0200
4	3,4	4	10	7026.0400
6	5,2	6	15	7026.0600
8	7,0	8	15	7026.0800
9	8,0	9	15	7026.0900
10	9,0	10	15	7026.1000
12	11,0	12	15	7026.1200
15	14,0	15	18	7026.1500



VERBINDUNGSNIPPEL CONNECTOR NIPPLE

Type 7028

PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube-inner-Ø	d	L	L 1	L 2	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm	mm	
3	1,8	36,0	14,0	14,0	7028.0303
4	2,9	40,0	16,0	16,0	7028.0404
6	4,9	40,0	16,0	16,0	7028.0606
8	6,8	52,0	22,0	22,0	7028.0808
10	7,9	52,0	22,0	22,0	7028.1010



INNENGEWINDENIPPEL NIPPLE WITH INSIDE THREAD

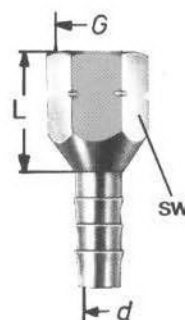
mit Gewindeloch FL nach DIN 74235

with threaded hole FL according to DIN 74235

Type 7033

PA- Rohr-Innen-Ø PA- tube-inner-Ø	d	L	SW	Gewinde thread	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm		
8	6,8	22	17	M 14 x 1,5	7033.19.99.0608*
8	6,8	23	19	M 16 x 1,5	7033.0800

* Zusätzlich mit patentierter Aluminium-Abdichtung.
Additionally with patented aluminium sealing.



ROHRBOGENNIPPEL 90 °

mit Dichtkegel DIN 3863 und Überwurfmutter DIN 3870

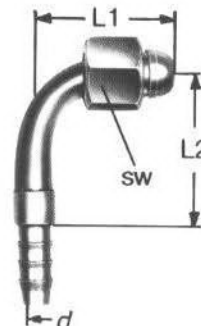
TUBE BEND NIPPLE 90 ° ELBOW

with conical nipple DIN 3863 and swivel nut DIN 3870

Type 7040.90

PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube-inner-Ø	d	L 1	L 2	SW	Gewinde thread	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm	mm		
4	2,9	36	30	14	M 12 x 1,5	7040.90.0400
6	4,7	36	30	14	M 12 x 1,5	7040.90.0406
6	4,7	36	32	12	M 14 x 1,5	7040.90.0600
8	6,8	40	40	19	M 16 x 1,5	7040.90.0800
10	7,9	40	40	19	M 16 x 1,5	7040.90.0810

Auch lieferbar mit BSP-Gewinde = Bestell-Nr. 7044.90.xxxx
Also available with BSP-thread = part-no. 7044.90.xxxx



WINKELSTÜCK 90 °

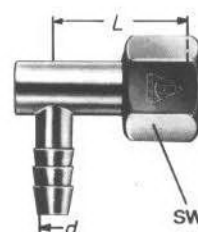
mit Dichtkegel DIN 3863 und Überwurfmutter DIN 3870

ANGLE PIECE 90 °

with conical nipple DIN 3863 and swivel nut DIN 3870

Type 7040.90

PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube-inner-Ø	d	L	SW	Gewinde thread	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm		
6	4,9	19	17	M 14 x 1,5	7040.90.0652
8	4,7	19	19	M 16 x 1,5	7040.90.0852
6	4,9	19	19	M 16 x 1,5	7040.90.080652





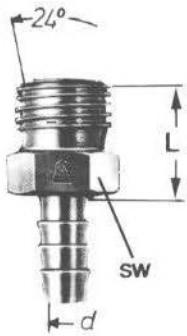
AUSSENGEWINDENIPPEL CEL

leicht, für Rohranschluß DIN 3861

NIPPLE WITH OUTSIDE THREAD CEL

light, for pipe connection DIN 3861

Type 7051



PA- Rohr-Innen-Ø PA-tube-inner-Ø	d	L	SW	für Rohr Ø* for pipe Ø	Gewinde thread	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm	mm		
4	2,9	15	14	6*	M 12 x 1,5	7051.0400
2 + 3	1,8	15	14	6*	M 12 x 1,5	7051.0403
6	4,7	15	17	8*	M 14 x 1,5	7051.0600
8	6,2	17	17	10*	M 16 x 1,5	7051.0800
12	10,5	17	17	10*	M 16 x 1,5	7051.0813
10	7,9	18	19	12*	M 18 x 1,5	7051.1000

Vorstehende Außengewindenippel sind auch mit 60 ° Innenkonus nach DIN 3863 lieferbar = Bestell-Nr. 7050.xxxx.
 Above mentioned nipples with outside thread are also available with 60 ° cone according to DIN 3863 =
 part-no. 7050.xxxx.

*Passend für Schneidring-Anschluss.

*Suitable for cut ring connection.



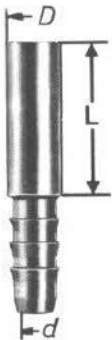
ROHRNIPPEL BEL

leicht, für Schneidringverschraubung

PIPE NIPPLE BEL

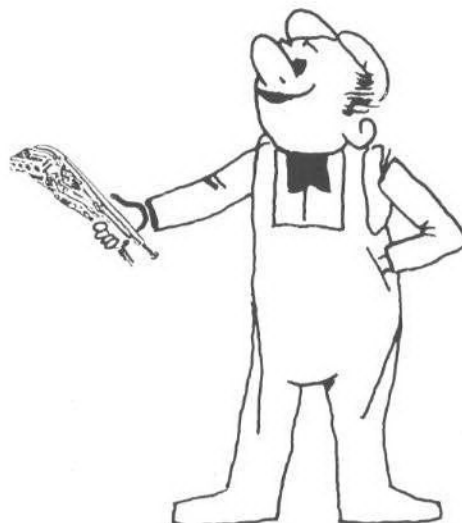
light, for screwed connections with cut ring

Type 7061



PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube-inner-Ø	d	D	L ab Bund from collar mm	Schneidring cut ring	passend für Überwurfmutter mit Gewinde suitable for swivel nut with thread	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm				
2 + 3	2,0	5	28	9101.0305	9131.0305	7061.0300
4	2,9	6	20	9101.0406	9131.0406	7061.0400
6	4,9	8	22	9101.0608	9131.0608	7061.0600
8	6,2	10	24	9101.0810	9131.0810	7061.0800
10	7,9	12	27	9103.1012	9131.1012	7061.1000

Die Schneidringe 9101.xxxx und die Überwurfmutter 9131.xxxx finden Sie auf Seite 9 und 10.
 The cut rings 9101.xxxx and the swivel nuts 9131.xxxx you will find on pages 9 and 10.





RINGNIPPEL

mit Schlüsselfläche und Ringauge nach DIN 7642, Form E

BANJO

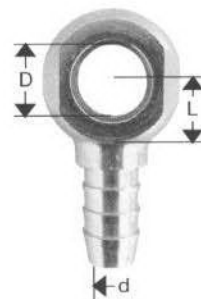
with hex and ring collar according to DIN 7642, type E

Type 7080

PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube -inner-Ø	d	D	L	passend für Hohlsschraube suitable for banjo bolt		Bestell-Nr. part-no.
				Gewinde	Bestell-Nr.	
				thread	part-no.	
4	2,9	8	8	M 8 x 1	8091.0300	7080.0304
4	2,9	10	9	M 10 x 1	8091.0400	7080.0400
6	4,7	10	10	M 10 x 1	8091.0400	7080.0406
6	4,9	12	12	M 12 x 1,5	8091.0600	7080.0600
2 + 3	1,8	12	11	M 12 x 1,5	8091.0600	7080.54.0603
4	2,9	12	11	M 12 x 1,5	8091.0600	7080.0604
8	6,8	12	12	M 12 x 1,5	8091.0600	7080.0608
8	6,8	14	14	M 14 x 1,5	8091.0800	7080.0800
4	2,9	14	13	M 14 x 1,5	8091.0800	7080.0804
6	4,9	14	14	M 14 x 1,5	8091.0800	7080.0806
10	7,9	14	15	M 14 x 1,5	8091.0800	7080.0810
10	7,9	16	16	M 16 x 1,5	8091.1000	7080.1000
4	2,9	16	15	M 16 x 1,5	8091.1000	7080.1004
6	4,9	16	16	M 16 x 1,5	8091.1000	7080.1006
8	6,8	16	16	M 16 x 1,5	8091.1000	7080.1008
9	7,8	16	16	M 16 x 1,5	8091.1000	7080.1009
12	10,5	18	20	M 18 x 1,5	8091.1300	7080.1300
8	6,8	18	18	M 18 x 1,5	8091.1300	7080.1308
8	6,8	22	22	M 22 x 1,5	8091.1600	7080.1608
12	10,5	22	23	M 22 x 1,5	8091.1600	7080.1613

Hohlsschrauben 8091, siehe Seite 32
Kupferdichtringe 8814, siehe Seite 33

Banjo bolts 8091, see page 32
copper joint rings 8814, see page 33



RINGNIPPEL

Ringauge nach DIN 7642, Form B

BANJO

ring collar according to DIN 7642, type B

Type 7081

PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube -inner-Ø	d	D	L	passend für Hohlsschraube suitable for banjo bolt		Bestell-Nr. part-no.
				Gewinde	Bestell-Nr.	
				thread	part-no.	
2 + 3	1,8	8,0	10,0	M 8 x 1	8091.0300	7081.0300
4	2,9	10,0	8,5	M 10 x 1	8091.0400	7081.0400
2 + 3	1,8	10,0	8,5	M 10 x 1	8091.0400	7081.0403
6	4,9	12,0	10,0	M 12 x 1,5	8091.0600	7081.0600
8	6,8	14,0	12,0	M 14 x 1,5	8091.0800	7081.0800
6	4,9	14,0	12,0	M 14 x 1,5	8091.0800	7081.0806
10	7,9	18,0	24,0	M 18 x 1,5	8091.1300	7081.1310
12	10,0	22,0	27,0	M 22 x 1,5	8091.1600	7081.1613

Hohlsschrauben 8091, siehe Seite 32
Kupferdichtringe 8814, siehe Seite 33

Banjo bolts 8091, see page 32
copper joint rings 8814, see page 33



SCHNELLSTECKVERBINDER FÜR AUTOMOBIL-POLYAMID-ROHRE QUICK RELEASE CONNECTOR FOR AUTOMOTIVE-POLYAMIDE-TUBES

Spezielle Einsatzgebiete für Pneumatik und Wasser sowie im Fahrzeugbereich
Special operating areas for pneumatic, water as well as vehicle industry



SCHNELLSTECKVERBINDER gerade

Type 7904

QUICK RELEASE CONNECTOR straight



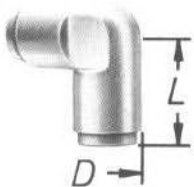
PA-Rohr-Außen-Ø PA-tube-outside-Ø	PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube-inside-Ø	L	D		Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm		
4	2	31,0	9,0		7904.0404
5	3	32,0	11,0		7904.0505
6	4	33,0	12,0		7904.0606
8	6	35,0	14,0		7904.0808
10	8	45,0	17,0		7904.1010
12	9	51,0	21,0		7904.1212



SCHNELLSTECKVERBINDER Winkel

Type 7904.90

QUICK RELEASE CONNECTOR angle



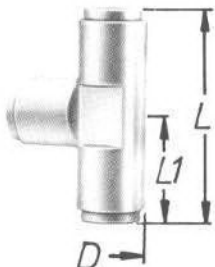
PA-Rohr-Außen-Ø PA-tube-outside-Ø	PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube-inside-Ø	L	D		Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm		
4	2	17,0	10,0		7904.90.0404
5	3	18,2	11,0		7904.90.0505
6	4	19,0	12,0		7904.90.0606
8	6	21,0	14,0		7904.90.0808
10	8	27,0	17,0		7904.90.1010
12	9	32,0	21,0		7904.90.1212



SCHNELLSTECKVERBINDER - T

Type 7904

QUICK RELEASE CONNECTOR - T



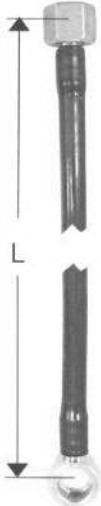
PA-Rohr-Außen-Ø PA-tube-outside-Ø	PA-Rohr-Innen-Ø PA-tube-inside-Ø	L	L 1	D	Bestell-Nr. part-no.
mm	mm	mm	mm		
4	2	34,0	17,0	10,0	7904.040404
5	3	37,0	18,0	11,0	7904.050505
6	4	39,0	20,0	12,0	7904.060606
8	6	43,0	21,0	14,0	7904.080808
10	8	53,0	27,0	17,0	7904.101010
12	9	63,0	32,0	21,0	7904.121212

Schnellsteckverbinder für Druckluftbremse, TÜV geprüft, siehe Seite 74.
Quick release connector for compressed air brake, TÜV tested, see page 74.



KRAFTSTOFF-POLYAMID-ROHR LEITUNGEN

FUEL POLYAMIDE TUBE LINES

Ringnippel nach DIN 7642 (Type 7081), L in mm with banjo nipples according to DIN 7642 (type 7081), L in mm		Bestell-Nr. part-no.
DN (NW) 3	bds. für Hohlschraube M 8 x 1 mit Polyamid-Rohr 3011.0305 both ends for banjo bolt M 8 x 1 with polyamide tube 3011.0305	3011.8103.8103/L
DN (NW) 4	bds. für Hohlschraube M 10 x 1 mit Polyamid-Rohr 3011.0406 both ends for banjo bolt M 10 x 1 with polyamide tube 3011.0406	3011.8104.8104/L
DN (NW) 6	bds. für Hohlschraube M 12 x 1,5 mit Polyamid-Rohr 3011.0608 both ends for banjo bolt M 12 x 1,5 with polyamide tube 3011.0608	3011.8106.8106/L
DN (NW) 8	bds. für Hohlschraube M 14 x 1,5 mit Polyamid-Rohr 3011.0810 both ends for banjo bolt M 14 x 1,5 with polyamide tube 3011.0810	3011.8108.8108/L
DN (NW) 8	bds. für Hohlschraube M 14 x 1,5 Ringanschlüsse 90° versetzt mit Polyamid-Rohr 3011.0810 both ends for banjo bolt M 14 x 1,5 banjos 90° turned with polyamide tube 3011.0810	3011.8108.8108.90/L
DN (NW) 8	einerseits mit Dichtkegelnippel DIN 3863 (Type 7010) und Überwurfmutter DIN 3870 (Type 8031), M 16 x 1,5 andererseits für Hohlschraube M 14 x 1,5 mit Polyamid-Rohr 3011.0810 one side with conical nipple DIN 3863 (Type 7010) and swivel nipple DIN 3870 (type 8031), M 16 x 1,5 other side for banjo bolt M 14 x 1,5 with polyamide tube 3011.0810 	3011.4008.8108/L 

Kraftstoff-, Öl-, Einspritz- und Lenkhilfelleitungen typengebunden
Einsatzbereich PKW und NFZ, siehe Typenlisten

Fuel-, oil-, injection- and power steering lines for car and truck types, see related type lists