

# Helfer in der Industrie, im gewerblichen und privaten Bereich – **Schlauchverbinder**

NORMAPLAST®-Schlauchverbinder aus Kunststoff – das NORMA®-Produktsortiment für die schnelle Verbindung von Schläuchen und Rohren – ist der unentbehrliche Helfer bei industriellen, gewerblichen und privaten Anwendungen.





- |                                                          |                                                                |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>1 NORMAPLAST YN</b><br>– Y-Kunststoff-Rohrverbinder   | <b>6 NORMAPLAST WN</b><br>– Winkel-Kunststoff-Rohrverbinder    |
| <b>2 NORMAPLAST TS</b><br>– T-Schlauchverbindungsstutzen | <b>7 NORMAPLAST GN</b><br>– Gerader Kunststoff-Rohrverbinder   |
| <b>3 NORMAPLAST GES</b><br>– Gerader Einschraubstutzen   | <b>8 NORMAPLAST KS</b><br>– Kreuz-Schlauchverbindungsstutzen   |
| <b>4 NORMAPLAST TES</b><br>– T-Einschraubstutzen         | <b>9 NORMAPLAST GS</b><br>– Gerader Schlauchverbindungsstutzen |
| <b>5 NORMAPLAST GRS</b><br>– Gerader Reduzierstutzen     |                                                                |

## Schlauchverbinder

NORMAPLAST® SV sind bewährte Schlauch- und Rohrverbindungskomponenten aus Kunststoff, die medienführende Leitungen sicher, zuverlässig und wirtschaftlich miteinander verbinden. NORMAPLAST® SV Schlauch- und Rohrverbinder finden Verwendung im Automobilbau sowie in fast allen anderen Industriebereichen.

### Vorteile auf einen Blick

- Äußerst hohe Festigkeit
- Langlebigkeit
- Geringes Gewicht
- Dämpfungs-/Absorptionsfähigkeit
- Abriebfestigkeit
- Hohe Schlagfestigkeit

### Anwendungen

- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| • Maschinenbau                        | • Schienenfahrzeugindustrie |
| • Weiße Ware                          | • Landmaschinen             |
| • Chemische Industrie                 | • Baumaschinen              |
| • Bewässerungssysteme                 | • Motorenbau                |
| • Lebensmittel- und Getränkeindustrie | • Pumpen und Filter         |

### Werkstoffe

| Werkstoffe            |                                                        |                                                                      |                                                                      |                                                                             |
|-----------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Materialtyp           | PP<br>Moplen HP501H                                    | POM<br>Polyacetal Copolymer<br>Standardmaterial<br>Schlauchverbinder | PA6<br>Polyamid unverstärkt<br>Standardmaterial<br>Gewinde Verbinder | PA mit Glasfaser<br>Polyamid verstärkt<br>Standardmaterial<br>Rohrverbinder |
| Betriebs-temperatur   | 0 °C bis +80 °C<br>kurzzeitig (bis 1h)<br>max. +100 °C | –40 °C bis 80 °C,<br>kurzzeitig (bis 1h)<br>110 °C                   | –40 °C bis 90 °C,<br>kurzzeitig (bis 1h)<br>120 °C                   | –40 °C bis 120 °C,<br>kurzzeitig (bis 1h)<br>150 °C                         |
| Max. zulässiger Druck | 10 bar                                                 | 10 bar                                                               | 10 bar                                                               | 10 bar                                                                      |

### Thermische Eigenschaften

Wenn Temperaturschwankungen auftreten, muss bei Gewindestutzen der Ausdehnungskoeffizient  $100 \times 10^{-6}$  für thermoplastisches Material berücksichtigt werden. Unsere Standardmaterialien sind wie folgt nach UL (Underwriter's Laboratories) klassifiziert:

- Entflammbarkeitsklasse (UL94)
- POM, PP, PA6, PA6.6 und PA12: HB (horizontale Brennprobe)

## Werkstoffe

| CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN DER VERWENDETEN KUNSTSTOFFE |                                    |                           |             |     |         |      |        |       |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------|-----|---------|------|--------|-------|
| Nr.                                                 | Chemische Substanz                 | Konzentration             | Temperatur  | POM | PP      | PA 6 | PA 6.6 | PA 12 |
| 1                                                   | Aceton                             | 100%                      | 20 °C/50 °C | 1/3 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 2                                                   | Ameisensäure                       | 98-100%                   | 20 °C/50 °C | 4/4 | 1/3     | 4/4  | 4/4    | 4/4   |
| 3                                                   | Ammoniumhydroxid (Salmiakgeist)    | Beliebig                  | 20 °C/50 °C | 1/2 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 4                                                   | Benzin; Normal und Super bleifrei  | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 3/4     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 5                                                   | Benzol, Benzol-Kohlenwasserstoffe  | 100%                      | 20 °C/50 °C | 3/3 | 3/4     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 6                                                   | Bleichlauge (12,5 % Aktivchlor)    | Wässrige Lösung 12,5 %    | 20 °C/50 °C | 4/4 | 3/3     | 4/4  | 4/4    | 3/3   |
| 7                                                   | Bremsflüssigkeit (DOT4)            | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 8                                                   | Butanol                            | Technisch rein            | 20 °C/50 °C | 1/2 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 9                                                   | Chlor, Chlorwasser                 | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 4/4 | 4/4     | 4/4  | 4/4    | 4/4   |
| 10                                                  | Desinfektionsmittel (Phenole)      | Verdünnte Lösung          | 20 °C/50 °C | 4/4 | 1/1     | 4/4  | 4/4    | 4/4   |
| 11                                                  | Dieselmotorkraftstoff, Dieselöl    | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/3     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 12                                                  | Entkalkungsmittel                  | Wässrige Lösung ~10 %     | 20 °C/50 °C | 4/4 | 1/1     | 2/3  | 2/3    | 2/3   |
| 13                                                  | Foto-Entwickler (1:100)            | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 4/4  | 4/4    | 4/4   |
| 14                                                  | Erdgas (Stadtgas, Kohlendioxid)    | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 15                                                  | Rohöl                              | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 3/3     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 16                                                  | Essigsäure (Eisessig)              | 90%                       | 20 °C/50 °C | 4/4 | 1/2     | 4/4  | 4/4    | 4/4   |
| 17                                                  | Ethylalkohol                       | 96 % (techn. rein)        | 20 °C/50 °C | 1/2 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 18                                                  | Foto-Emulsion                      | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/0 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 19                                                  | Fruchtsäfte                        | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 20                                                  | Glyzerin                           | Technisch rein            | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 21                                                  | Glysantin                          | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 3/3  | 3/3    | 3/3   |
| 22                                                  | Heizöl                             | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/3     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 23                                                  | Hydraulikflüssigkeit               | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/0 | 1/3     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 24                                                  | Kohlendioxid, Kohlensäure          | Technisch rein, gesättigt | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 25                                                  | Kühlmittel (auf Glykollbasis)      | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 3/3  | 1/1    | 1/1   |
| 26                                                  | Methan                             | Technisch rein            | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 27                                                  | Methanol                           | Technisch rein            | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 3/3   |
| 28                                                  | Methylethylketon                   | 100%                      | 20 °C/50 °C | 3/3 | 1/3     | 1/0  | 1/0    | 1/1   |
| 29                                                  | Motoröle (HD)                      | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/3     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 30                                                  | Natronlauge (Lauge; Ätznatron)     | 40%                       | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 31                                                  | Ozon                               | Gasförmig                 | 20 °C/50 °C | 4/4 | 3/4     | 3/4  | 3/4    | 3/4   |
| 32                                                  | Propanol                           | Technisch rein            | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 2/2   |
| 33                                                  | Propan (Flüssiggas)                | Flüssig                   | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 34                                                  | Propen                             | 96%                       | 20 °C/50 °C | 1/0 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |
| 35                                                  | Rapsöl (Rapsöl-Methylester)        | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 2/2 (*) | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 36                                                  | Salzsäure                          | Wässrig, 10 %             | 20 °C/50 °C | 4/4 | 1/1     | 4/4  | 4/4    | 3/3   |
| 37                                                  | Schmieröl/Fett, Schmierseife       | Handelsüblich             | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/2     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 38                                                  | Schwefelsäure                      | Wässrig, 10 %             | 20 °C/50 °C | 4/4 | 1/2     | 3/3  | 3/3    | 2/2   |
| 39                                                  | Streusalzlösung (Lauge)            | Gesättigt                 | 20 °C/50 °C | 1/2 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 40                                                  | Seifenlauge (gelöstes Waschmittel) | Verdünnte Lösung          | 20 °C/50 °C | 1/1 | 2/2 (*) | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 41                                                  | Wasser (Trinkwasser, Fluss, Meer)  | Technisch rein            | 20 °C/50 °C | 1/1 | 1/1     | 1/1  | 1/1    | 1/1   |
| 42                                                  | Zitronensäure                      | 10%                       | 20 °C/50 °C | 2/4 | 1/1     | 1/0  | 1/0    | 1/0   |

### Erläuterungen der Abkürzungen:

POM = Acetal-Copolymer

PP = Polypropylen

PA = Polyamid

0 = Keine Daten verfügbar/Keine Aussage möglich

1 = Sehr beständig/geeignet (Maßveränderung: keine oder vernachlässigbar und umkehrbar; keine Beschädigung auch nach längerem Zeitraum)

2 = Gut beständig/geeignet (Maßveränderung nach kurzer Zeit: keine oder vernachlässigbar und umkehrbar; geringe Maßveränderung, möglicherweise unumkehrbare Veränderung der Eigenschaften nach längerem Zeitraum)

3 = Eingeschränkte Beständigkeit (deutliche Maßveränderung, möglicherweise unumkehrbare Eigenschaftsveränderung nach längerem Zeitraum)

4 = Unbeständig/ungeeignet (Auflösung oder schwere Auswirkung nach kurzer Zeit)

(\*) Quellung

Die in diesem Katalog enthaltenen Spezifikationen beruhen auf Tests des Granulat-Herstellers. Sie sind als Richtlinien für unsere Kunden gedacht, können jedoch nicht ohne weiteres auf alle Fälle übertragen werden, bei denen Kunden die Produkte Beanspruchungen aussetzen, die außerhalb des Rahmens der durchgeführten Tests liegen. Dies sollte keinesfalls ohne Rücksprache mit uns erfolgen.

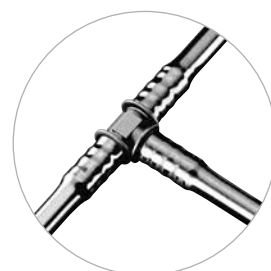
Unsere Kunden müssen selbst prüfen, ob unsere NORMAPLAST® Schlauchverbindungskomponenten aus Kunststoff für die von ihnen vorgesehenen Zwecke geeignet sind. Mit Rat und Auskunft stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Unsere Haftung unterliegt ausschließlich unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen. Spezialausführungen können bei entsprechender Abnahmemenge gefertigt werden.

Bitte wenden Sie sich vor der Verwendung eines Produkts als Sicherheitskomponente an den jeweiligen Hersteller.

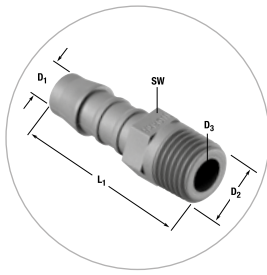


Einsatz als Schlauchverbinder

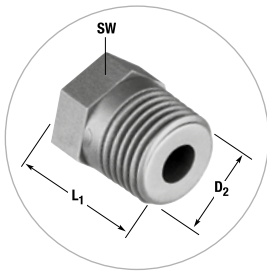


Einsatz als Steckverbinder

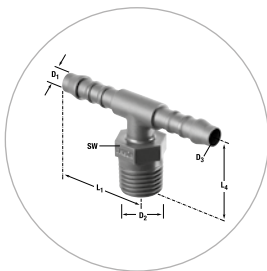
## GES – Gerader Einschraubstutzen



| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung         | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub>  | D <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> ~ | SW | PA6<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|---------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|----|--------------------|
| 3                                   | GES 3 / M 5         | 3              | M 5 zyl         | 2,5            | 19,5             | 6  | 0710 8952 003      |
| 4                                   | GES 4 / M 8 x 1     | 4              | M 8 x 1 kon.    | 2,5            | 27               | 10 | 0710 8901 004      |
|                                     | GES 4 / M 8 x 1,25  | 4              | M 8 x 1,25 kon. | 2,5            | 27               | 10 | 0710 8902 004      |
|                                     | GES 4 / M 10 x 1    | 4              | M 10 x 1 kon.   | 2,5            | 27               | 10 | 0710 8903 004      |
|                                     | GES 4 / M 12 x 1,5  | 4              | M 12 x 1,5 kon. | 2,5            | 32               | 14 | 0710 8904 004      |
|                                     | GES 4 / M 14 x 1,5  | 4              | M 14 x 1,5 kon. | 2,5            | 32               | 14 | 0710 8905 004      |
|                                     | GES 4 / R 1/8       | 4              | R 1/8 kon.      | 2,5            | 27               | 10 | 0710 8910 004      |
|                                     | GES 4 / R 1/4       | 4              | R 1/4 kon.      | 2,5            | 32               | 14 | 0710 8911 004      |
|                                     | GES 4 / 1/8 NPT     | 4              | 1/8 NPT         | 2,5            | 29               | 10 | 0710 8917 004      |
|                                     | GES 4 / 1/4 NPT     | 4              | 1/4 NPT         | 2,5            | 35               | 14 | 0710 8918 004      |
| 5                                   | GES 5 / M 12 x 1,5  | 5              | M 12 x 1,5 kon. | 3              | 36               | 14 | 0710 8904 005      |
|                                     | GES 5 / M 14 x 1,5  | 5              | M 14 x 1,5 kon. | 3              | 36               | 14 | 0710 8905 005      |
|                                     | GES 5 / R 1/4       | 5              | R 1/4 kon.      | 3              | 36               | 14 | 0710 8911 005      |
|                                     | GES 5 / R 1/4 NPT   | 5              | R 1/4 NPT       | 3              | 39               | 14 | 0710 8918 005      |
| 6                                   | GES 6 / M 10 x 1    | 6              | M 10 x 1 kon.   | 4              | 32,5             | 10 | 0710 8903 006      |
|                                     | GES 6 / M 12 x 1,5  | 6              | M 12 x 1,5 kon. | 4              | 37,5             | 14 | 0710 8904 006      |
|                                     | GES 6 / M 14 x 1,5  | 6              | M 14 x 1,5 kon. | 4              | 36,5             | 14 | 0710 8905 006      |
|                                     | GES 6 / R 1/8       | 6              | R 1/8 kon.      | 4              | 32,5             | 10 | 0710 8910 006      |
|                                     | GES 6 / R 1/4       | 6              | R 1/4 kon.      | 4              | 37,5             | 14 | 0710 8911 006      |
|                                     | GES 6 / R 3/8       | 6              | R 3/8 kon.      | 4              | 39               | 17 | 0710 8912 006      |
|                                     | GES 6 / 1/8 NPT     | 6              | 1/8 NPT         | 4              | 34,5             | 10 | 0710 8917 006      |
|                                     | GES 6 / 1/4 NPT     | 6              | 1/4 NPT         | 4              | 40,5             | 14 | 0710 8918 006      |
| 8                                   | GES 8 / M 10 x 1    | 8              | M 10 x 1 kon.   | 5,6            | 38               | 14 | 0710 8903 008      |
|                                     | GES 8 / M 12 x 1,5  | 8              | M 12 x 1,5 kon. | 5,6            | 41               | 14 | 0710 8904 008      |
|                                     | GES 8 / M 14 x 1,5  | 8              | M 14 x 1,5 kon. | 5,6            | 41               | 14 | 0710 8905 008      |
|                                     | GES 8 / M 18 x 1,5  | 8              | M 18 x 1,5 kon. | 5,6            | 49               | 22 | 0710 8907 008      |
|                                     | GES 8 / M 22 x 1,5  | 8              | M 22 x 1,5 kon. | 5,6            | 49               | 22 | 0710 8949 008      |
|                                     | GES 8 / M 26 x 1,5  | 8              | M 26 x 1,5 kon. | 5,6            | 58               | 27 | 0710 8908 008      |
|                                     | GES 8 / R 1/8       | 8              | R 1/8 kon.      | 5,6            | 38               | 14 | 0710 8910 008      |
|                                     | GES 8 / R 1/4       | 8              | R 1/4 kon.      | 5,6            | 41               | 14 | 0710 8911 008      |
|                                     | GES 8 / R 3/8       | 8              | R 3/8 kon.      | 5,6            | 41               | 17 | 0710 8912 008      |
|                                     | GES 8 / R 1/2       | 8              | R 1/2 kon.      | 5,6            | 49               | 22 | 0710 8913 008      |
|                                     | GES 8 / 1/4 NPT     | 8              | 1/4 NPT         | 5,6            | 44               | 14 | 0710 8918 008      |
| 10                                  | GES 10 / M 12 x 1,5 | 10             | M 12 x 1,5 kon. | 7              | 43,5             | 14 | 0710 8904 010      |
|                                     | GES 10 / M 14 x 1,5 | 10             | M 14 x 1,5 kon. | 7              | 43,5             | 14 | 0710 8905 010      |
|                                     | GES 10 / M 16 x 1,5 | 10             | M 16 x 1,5 kon. | 7              | 43,5             | 17 | 0710 8906 010      |
|                                     | GES 10 / R 1/4      | 10             | R 1/4 kon.      | 7              | 43,5             | 14 | 0710 8911 010      |
|                                     | GES 10 / R 3/8      | 10             | R 3/8 kon.      | 7              | 43,5             | 17 | 0710 8912 010      |
|                                     | GES 10 / 1/4 NPT    | 10             | 1/4 NPT         | 7              | 46,5             | 14 | 0710 8918 010      |
|                                     | GES 10 / 3/8 NPT    | 10             | 3/8 NPT         | 7              | 46,5             | 17 | 0710 8919 010      |
| 12                                  | GES 12 / M 16 x 1,5 | 12             | M 16 x 1,5 kon. | 8,6            | 45,5             | 17 | 0710 8906 012      |
|                                     | GES 12 / M 18 x 1,5 | 12             | M 18 x 1,5 kon. | 8,6            | 54               | 22 | 0710 8907 012      |
|                                     | GES 12 / M 22 x 1,5 | 12             | M 22 x 1,5 kon. | 8,6            | 54               | 22 | 0710 8949 012      |
|                                     | GES 12 / M 26 x 1,5 | 12             | M 26 x 1,5 kon. | 8,6            | 58               | 27 | 0710 8909 012      |
|                                     | GES 12 / R 3/8      | 12             | R 3/8 kon.      | 8,6            | 45,5             | 17 | 0710 8912 012      |
|                                     | GES 12 / R 1/2      | 12             | R 1/2 kon.      | 8,6            | 54               | 22 | 0710 8913 012      |
|                                     | GES 12 / 3/8 NPT    | 12             | 3/8 NPT         | 8,6            | 48               | 17 | 0710 8919 012      |
| 14                                  | GES 14 / M 20 x 1,5 | 14             | M 20 x 1,5 kon. | 10             | 56               | 22 | 0710 8908 014      |
|                                     | GES 14 / R 3/8      | 14             | R 3/8 kon.      | 10             | 56               | 17 | 0710 8912 014      |
|                                     | GES 14 / R 1/2      | 14             | R 1/2 kon.      | 10             | 56               | 22 | 0710 8913 014      |
|                                     | GES 14 / R 1/2 NPT  | 14             | R 1/2 NPT       | 10             | 58               | 22 | 0710 8920 014      |
| 16                                  | GES 16 / M 26 x 1,5 | 16             | M 26 x 1,5 kon. | 12             | 58               | 27 | 0710 8909 016      |
|                                     | GES 16 / R 1/2      | 16             | R 1/2 kon.      | 12             | 58               | 22 | 0710 8913 016      |
|                                     | GES 16 / R 3/4      | 16             | R 3/4 kon.      | 12             | 58               | 27 | 0710 8914 016      |
| 19                                  | GES 19 / M 26 x 1,5 | 19             | M 26 x 1,5 kon. | 15             | 58               | 27 | 0710 8909 019      |
|                                     | GES 19 / R 3/4      | 19             | R 3/4 kon.      | 15             | 58               | 27 | 0710 8914 019      |
| 25                                  | GES 25 / R 1        | 25             | R 1 kon.        | 21             | 69               | 32 | 0710 8915 025      |

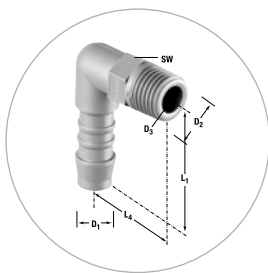
**BST – Blindstopfen mit Einschraubgewinde**

| Bezeichnung    | D <sub>2</sub>  | L <sub>1</sub> ~ | SW | PA6<br>Artikel-Nr. |
|----------------|-----------------|------------------|----|--------------------|
| BST M 8 x 1    | M 8 x 1 kon.    | 13               | 10 | 0711 8901 000      |
| BST M 10 x 1   | M 10 x 1 kon.   | 13,5             | 10 | 0711 8903 000      |
| BST M 12 x 1,5 | M 12 x 1,5 kon. | 17,5             | 14 | 0711 8904 000      |
| BST M 14 x 1,5 | M 14 x 1,5 kon. | 17,5             | 14 | 0711 8905 000      |
| BST M 18 x 1,5 | M 18 x 1,5 kon. | 26,5             | 22 | 0711 8907 000      |
| BST M 20 x 1,5 | M 20 x 1,5 kon. | 25               | 22 | 0711 8908 000      |
| BST M 26 x 1,5 | M 26 x 1,5 kon. | 26,5             | 22 | 0711 8909 000      |
| BST R 1/8      | R 1/8 kon.      | 26               | 22 | 0711 8910 000      |
| BST R 1/4      | R 1/4 kon.      | 12,5             | 10 | 0711 8911 000      |
| BST R 3/8      | R 3/8 kon.      | 17,5             | 14 | 0711 8912 000      |
| BST R 1/2      | R 1/2 kon.      | 27               | 17 | 0711 8913 000      |
| BST 1/8 NPT    | 1/8 NPT         | 27,5             | 22 | 0711 8917 000      |
| BST 1/4 NPT    | 1/4 NPT         | 14               | 10 | 0711 8918 000      |
| BST M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 kon. | 20,5             | 14 | 0711 8949 000      |

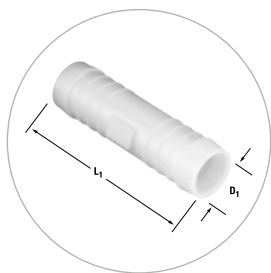
**TES – T-Einschraubstutzen**

| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung        | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub>  | D <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>4</sub> ~ | SW | PA6<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|--------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|----|--------------------|
| 4                                   | TES 4 / M 8 x 1    | 4              | M 8 x 1 kon.    | 2,5            | 21               | 18               | 10 | 0720 8901 004      |
|                                     | TES 4 / M 10 x 1   | 4              | M 10 x 1 kon.   | 2,5            | 21               | 18               | 10 | 0720 8903 004      |
|                                     | TES 4 / M 12 x 1,5 | 4              | M 12 x 1,5 kon. | 2,9            | 21               | 23               | 14 | 0720 8904 004      |
|                                     | TES 4 / R 1/8      | 4              | R 1/8 kon.      | 2,5            | 21               | 18               | 10 | 0720 8910 004      |
|                                     | TES 4 / R 1/4      | 4              | R 1/4 kon.      | 2,5            | 21               | 23               | 14 | 0720 8911 004      |
|                                     | TES 4 / 1/8 NPT    | 4              | 1/8 NPT         | 2,5            | 21               | 20               | 10 | 0720 8917 004      |
|                                     | TES 4 / 1/4 NPT    | 4              | 1/4 NPT         | 2,5            | 21               | 26               | 14 | 0720 8918 004      |
| 6                                   | TES 6 / M 10 x 1   | 6              | M 10 x 1 kon.   | 4              | 28,5             | 21               | 10 | 0720 8903 006      |
|                                     | TES 6 / M 12 x 1,5 | 6              | M 12 x 1,5 kon. | 4              | 28,5             | 26               | 14 | 0720 8904 006      |
|                                     | TES 6 / R 1/8      | 6              | R 1/8 kon.      | 4              | 28,5             | 21               | 10 | 0720 8910 006      |
|                                     | TES 6 / R 1/4      | 6              | R 1/4 kon.      | 4              | 28,5             | 26               | 14 | 0720 8911 006      |
|                                     | TES 6 / 1/8 NPT    | 6              | 1/8 NPT         | 4              | 28,5             | 23               | 10 | 0720 8917 006      |
| 8                                   | TES 8 / M 12 x 1,5 | 8              | M 12 x 1,5 kon. | 5,6            | 33               | 27,5             | 14 | 0720 8904 008      |
|                                     | TES 8 / M 14 x 1,5 | 8              | M 14 x 1,5 kon. | 5,6            | 33               | 27,5             | 14 | 0720 8905 008      |
|                                     | TES 8 / R 1/4      | 8              | R 1/4 kon.      | 5,6            | 33               | 27,5             | 14 | 0720 8911 008      |
|                                     | TES 8 / 1/4 NPT    | 8              | 1/4 NPT         | 5,6            | 33               | 30,5             | 14 | 0720 8918 008      |
| 10                                  | TES 10 / R 3/8     | 10             | R 3/8 kon.      | 7              | 35,5             | 30               | 17 | 0720 8912 010      |

## WES – Winkel-Einschraubstutzen



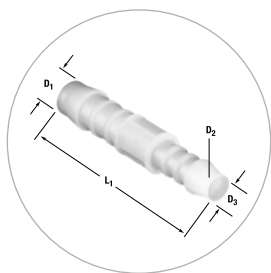
| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung         | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub>  | D <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | SW | PA6<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|---------------------|----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|----|--------------------|
| 3                                   | WES 3 / M 5 zyl.    | 3              | M 5 zyl.        | 2,5            | 12,5             | 12,5             | 6  | 0730 8952 003      |
| 4                                   | WES 4 / M 8 x 1     | 4              | M 8 x 1 kon.    | 2,7            | 21               | 16               | 10 | 0730 8901 004      |
|                                     | WES 4 / M 10 x 1    | 4              | M 10 x 1 kon.   | 2,7            | 21               | 16               | 10 | 0730 8903 004      |
|                                     | WES 4 / M 12 x 1,5  | 4              | M 12 x 1,5 kon. | 2,7            | 21               | 25               | 14 | 0730 8904 004      |
|                                     | WES 4 / M 14 x 1,5  | 4              | M 14 x 1,5 kon. | 2,7            | 21               | 25               | 14 | 0730 8905 004      |
|                                     | WES 4 / R 1/8       | 4              | R 1/8 kon.      | 2,7            | 21               | 16               | 10 | 0730 8910 004      |
|                                     | WES 4 / R 1/4       | 4              | R 1/4 kon.      | 2,7            | 21               | 25               | 14 | 0730 8911 004      |
|                                     | WES 4 / 1/8 NPT     | 4              | 1/8 NPT         | 2,7            | 21               | 18               | 10 | 0730 8917 004      |
|                                     | WES 4 / 1/4 NPT     | 4              | 1/4 NPT         | 2,7            | 21               | 28               | 14 | 0730 8918 004      |
| 6                                   | WES 6 / M 10 x 1    | 6              | M 10 x 1 kon.   | 4              | 28,5             | 21               | 10 | 0730 8903 006      |
|                                     | WES 6 / M 12 x 1,5  | 6              | M 12 x 1,5 kon. | 4              | 28,5             | 26               | 14 | 0730 8904 006      |
|                                     | WES 6 / R 1/8       | 6              | R 1/8 kon.      | 4              | 28,5             | 21               | 10 | 0730 8910 006      |
|                                     | WES 6 / R 1/4       | 6              | R 1/4 kon.      | 4              | 28,5             | 26               | 14 | 0730 8911 006      |
|                                     | WES 6 / R 3/8       | 6              | R 3/8 kon.      | 4              | 28,5             | 27               | 17 | 0730 8912 006      |
|                                     | WES 6 / 1/8 NPT     | 6              | 1/8 NPT         | 4              | 28,5             | 23               | 10 | 0730 8917 006      |
|                                     | WES 6 / 1/4 NPT     | 6              | 1/4 NPT         | 4              | 28,5             | 29               | 14 | 0730 8918 006      |
| 8                                   | WES 8 / M 10 x 1    | 8              | M 10 x 1 kon.   | 5,6            | 33               | 23,5             | 14 | 0730 8903 008      |
|                                     | WES 8 / M 12 x 1,5  | 8              | M 12 x 1,5 kon. | 5,6            | 33               | 27,5             | 14 | 0730 8904 008      |
|                                     | WES 8 / M 14 x 1,5  | 8              | M 14 x 1,5 kon. | 5,6            | 33               | 27,5             | 14 | 0730 8905 008      |
|                                     | WES 8 / M 16 x 1,5  | 8              | M 16 x 1,5 kon. | 5,6            | 36               | 27,5             | 17 | 0730 8906 008      |
|                                     | WES 8 / M 18 x 1,5  | 8              | M 18 x 1,5 kon. | 5,6            | 36               | 36               | 19 | 0730 8907 008      |
|                                     | WES 8 / M 22 x 1,5  | 8              | M 22 x 1,5 kon. | 5,6            | 36               | 36               | 22 | 0730 8949 008      |
|                                     | WES 8 / R 1/8       | 8              | R 1/8 kon.      | 5,6            | 33               | 23               | 14 | 0730 8910 008      |
|                                     | WES 8 / R 1/4       | 8              | R 1/4 kon.      | 5,6            | 33               | 27,5             | 14 | 0730 8911 008      |
|                                     | WES 8 / R 3/8       | 8              | R 3/8 kon.      | 5,6            | 36               | 31               | 17 | 0730 8912 008      |
|                                     | WES 8 / R 1/2       | 8              | R 1/2 kon.      | 5,6            | 36               | 36               | 22 | 0730 8913 008      |
|                                     | WES 8 / 1/4 NPT     | 8              | 1/4 NPT         | 5,6            | 33               | 30,5             | 14 | 0730 8918 008      |
| 10                                  | WES 10 / M 14 x 1,5 | 10             | M 14 x 1,5 kon. | 7              | 38               | 30               | 14 | 0730 8905 010      |
|                                     | WES 10 / R 1/4      | 10             | R 1/4           | 7              | 38               | 30               | 14 | 0730 8911 010      |
|                                     | WES 10 / R 3/8      | 10             | R 3/8           | 7              | 38               | 30               | 17 | 0730 8912 010      |
|                                     | WES 10 / 1/2 NPT    | 10             | 1/2 NPT         | 7              | 38               | 38               | 22 | 0730 8920 010      |
| 12                                  | WES 12 / M 16 x 1,5 | 12             | M 16 x 1,5 kon. | 8,6            | 40,5             | 30               | 17 | 0730 8906 012      |
|                                     | WES 12 / M 18 x 1,5 | 12             | M 18 x 1,5 kon. | 8,6            | 40,5             | 36               | 19 | 0730 8907 012      |
|                                     | WES 12 / M 22 x 1,5 | 12             | M 22 x 1,5 kon. | 8,6            | 40,5             | 36               | 22 | 0730 8949 012      |
|                                     | WES 12 / M 26 x 1,5 | 12             | M 26 x 1,5 kon. | 8,6            | 40,5             | 36               | 22 | 0730 8909 012      |
|                                     | WES 12 / R 3/8      | 12             | R 3/8           | 8,6            | 40,5             | 31               | 17 | 0730 8912 012      |
|                                     | WES 12 / R 1/2      | 12             | R 1/2           | 8,6            | 40,5             | 36               | 22 | 0730 8913 012      |
|                                     | WES 12 / 3/8 NPT    | 12             | 3/8 NPT         | 8,6            | 40,5             | 31               | 19 | 0730 8919 012      |
| 19                                  | WES 19 / M 24 x 2   | 19             | M 24 x 2 kon.   | 15             | 45               | 42,8             | 27 | 0730 8953 019      |
|                                     | WES 19 / R 3/4      | 19             | R 3/4 kon.      | 15             | 45,5             | 42,8             | 27 | 0730 8914 019      |
| 25                                  | WES 25 / R 1        | 25             | R 1 kon.        | 21             | 60               | 49               | 32 | 0730 8915 025      |

**GS – Gerader Schlauchverbindungsstutzen**

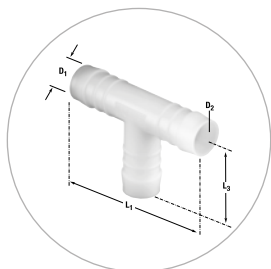
| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|
| 3                                   | GS 3        | 3              | 2,5            | 25               | 0750 8900 003      |
| 4                                   | GS 4        | 4              | 2,7            | 35               | 0750 8900 004      |
| 5                                   | GS 5        | 5              | 3              | 45               | 0750 8900 005      |
| 6                                   | GS 6        | 6              | 4              | 49               | 0750 8900 006      |
| 8                                   | GS 8        | 8              | 5,6            | 56               | 0750 8900 008      |
| 10                                  | GS 10       | 10             | 7              | 63               | 0750 8900 010      |
| 12                                  | GS 12       | 12             | 8,6            | 66,5             | 0750 8900 012      |
| 13                                  | GS 13       | 13             | 8,6            | 73               | 0750 8900 013      |
| 14                                  | GS 14       | 14             | 10             | 79               | 0750 8900 014      |
| 16                                  | GS 16       | 16             | 12             | 75               | 0750 8900 016      |
| 19                                  | GS 19       | 19             | 15             | 76               | 0750 8900 019      |
| 25                                  | GS 25       | 25             | 21             | 95               | 0750 8900 025      |



Siehe Seiten 181 und 182.

**GRS – Gerader Reduzierstutzen**

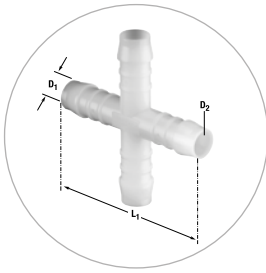
| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|-------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|
| 4 - 3                               | GRS 4 - 3   | 4              | 2,5            | 3              | 30               | 0751 8904 003      |
| 5 - 4                               | GRS 5 - 4   | 5              | 2,7            | 3              | 41               | 0751 8905 004      |
| 6 - 4                               | GRS 6 - 4   | 6              | 2,7            | 4              | 42,5             | 0751 8906 004      |
| 8 - 4                               | GRS 8 - 4   | 8              | 2,7            | 4              | 48               | 0751 8908 004      |
| 8 - 6                               | GRS 8 - 6   | 8              | 4              | 6              | 54               | 0751 8908 006      |
| 10 - 6                              | GRS 10 - 6  | 10             | 4              | 6              | 58               | 0751 8910 006      |
| 10 - 8                              | GRS 10 - 8  | 10             | 5,6            | 8              | 60,5             | 0751 8910 008      |
| 12 - 8                              | GRS 12 - 8  | 12             | 5,6            | 8              | 62,5             | 0751 8912 008      |
| 12 - 10                             | GRS 12 - 10 | 12             | 7              | 10             | 64               | 0751 8912 010      |

**TS – T-Schlauchverbindungsstutzen**

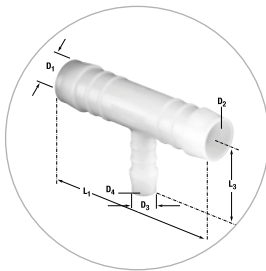
| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>3</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|
| 3                                   | TS 3        | 3              | 2,5            | 25               | 12,5             | 0760 8900 003      |
| 4                                   | TS 4        | 4              | 2,7            | 35               | 19,5             | 0760 8900 004      |
| 5                                   | TS 5        | 5              | 3              | 42               | 22               | 0760 8900 005      |
| 6                                   | TS 6        | 6              | 4              | 50               | 26               | 0760 8900 006      |
| 7                                   | TS 7        | 7              | 5              | 50               | 26               | 0760 8900 007      |
| 8                                   | TS 8        | 8              | 5,6            | 58               | 30               | 0760 8900 008      |
| 10                                  | TS 10       | 10             | 7              | 62,5             | 33,5             | 0760 8900 010      |
| 12                                  | TS 12       | 12             | 8,6            | 69               | 36               | 0760 8900 012      |
| 13                                  | TS 13       | 13             | 8,6            | 68               | 36               | 0760 8900 013      |
| 14                                  | TS 14       | 14             | 10             | 77,5             | 41,5             | 0760 8900 014      |
| 15                                  | TS 15       | 15             | 11             | 79,5             | 43,5             | 0760 8900 015      |
| 16                                  | TS 16       | 16             | 12             | 81               | 45               | 0760 8900 016      |
| 19                                  | TS 19       | 19             | 15             | 85               | 45               | 0760 8900 019      |
| 25                                  | TS 25       | 25             | 21             | 105              | 52,5             | 0760 8900 025      |



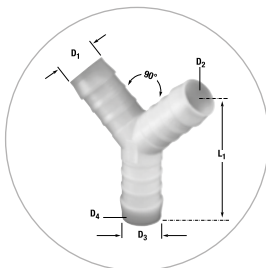
Siehe Seiten 181 und 182.

**KS – Kreuz-Schlauchverbindungsstutzen**

| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|
| 4                                   | KS 4        | 4              | 2,9            | 39               | 0772 8900 004      |
| 5                                   | KS 5        | 5              | 3              | 48               | 0772 8900 005      |
| 6                                   | KS 6        | 6              | 4              | 48               | 0772 8900 006      |
| 12                                  | KS 12       | 12             | 8,6            | 69               | 0772 8900 012      |

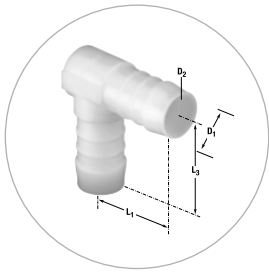
**TRS – T-Reduzierstutzen**

| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung      | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | D <sub>4</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | L <sub>3</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|--------------------|
| 3 - 4 - 3                           | TRS 3 - 4 - 3    | 3              | 2,5            | 4              | 2,5            | 25               | 17,5             |                  | 0761 8903 004      |
| 4 - 6 - 4                           | TRS 4 - 6 - 4    | 4              | 2,7            | 6              | 4              | 37               | 24               |                  | 0761 8904 006      |
| 6 - 4 - 6                           | TRS 6 - 4 - 6    | 6              | 4              | 4              | 2,5            | 49               | 20,5             |                  | 0761 8906 004      |
| 8 - 4 - 8                           | TRS 8 - 4 - 8    | 8              | 5,6            | 4              | 2,5            | 56               | 22               |                  | 0761 8908 004      |
| 8 - 6 - 8                           | TRS 8 - 6 - 8    | 8              | 5,6            | 6              | 4              | 56               | 28               |                  | 0761 8908 006      |
| 8 - 12 - 8                          | TRS 8 - 12 - 8   | 8              | 5,6            | 12             | 8,6            | 57               | 34               |                  | 0761 8908 012      |
| 10 - 6 - 10                         | TRS 10 - 6 - 10  | 10             | 7              | 6              | 4              | 62               | 28               |                  | 0761 8910 006      |
| 10 - 8 - 10                         | TRS 10 - 8 - 10  | 10             | 7              | 8              | 5,6            | 62               | 31               |                  | 0761 8910 008      |
| 10 - 13 - 10                        | TRS 10 - 13 - 10 | 10             | 7              | 13             | 8,6            | 64               | 38               |                  | 0761 8910 013      |
| 12 - 6 - 12                         | TRS 12 - 6 - 12  | 12             | 8,6            | 6              | 4              | 69               | 29               |                  | 0761 8912 006      |
| 12 - 8 - 12                         | TRS 12 - 8 - 12  | 12             | 8,6            | 8              | 5,6            | 69               | 31               |                  | 0761 8912 008      |
| 12 - 10 - 12                        | TRS 12 - 10 - 12 | 12             | 8,6            | 10             | 7              | 69               | 33               |                  | 0761 8912 010      |
| 15 - 6 - 15                         | TRS 15 - 6 - 15  | 15             | 11             | 6              | 4              | 78               | 28               |                  | 0761 8915 006      |
| 15 - 8 - 15                         | TRS 15 - 8 - 15  | 15             | 11             | 8              | 5,6            | 79               | 33               |                  | 0761 8915 008      |
| 18 - 10 - 18                        | TRS 18 - 10 - 18 | 18             | 14             | 10             | 7              | 79               | 36               |                  | 0761 8918 010      |
| 18 - 15 - 18                        | TRS 18 - 15 - 18 | 18             | 14             | 15             | 11             | 80               | 44               |                  | 0761 8918 015      |

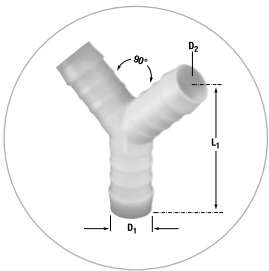
**YRS – Y-Reduzierstutzen**

| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung   | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | D <sub>4</sub> | L <sub>1</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|
| 4 - 6 - 4                           | YRS 4 - 6 - 4 | 4              | 2,7            | 6              | 4              | 35               | 0771 8904 006      |
| 6 - 8 - 6                           | YRS 6 - 8 - 6 | 6              | 4              | 8              | 5,6            | 49               | 0771 8906 008      |

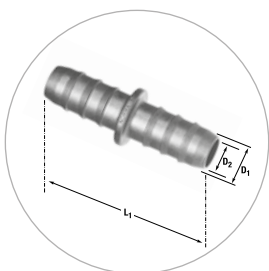


**WS – Winkel-Schlauchverbindungsstutzen**

| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------|
| 3                                   | WS 3        | 3              | 2,5            | 12,5             | 12,5             | 0762 8900 003      |
| 4                                   | WS 4        | 4              | 2,5            | 17,5             | 19,5             | 0762 8900 004      |
| 5                                   | WS 5        | 5              | 3              | 21               | 22               | 0762 8900 005      |
| 6                                   | WS 6        | 6              | 4              | 25               | 26               | 0762 8900 006      |
| 8                                   | WS 8        | 8              | 5,6            | 29               | 30               | 0762 8900 008      |
| 10                                  | WS 10       | 10             | 7              | 31               | 33,5             | 0762 8900 010      |
| 12                                  | WS 12       | 12             | 8,6            | 34,5             | 36               | 0762 8900 012      |
| 13                                  | WS 13       | 13             | 8,6            | 36,5             | 38,5             | 0762 8900 013      |
| 14                                  | WS 14       | 14             | 10             | 38,5             | 41,5             | 0762 8900 014      |
| 15                                  | WS 15       | 15             | 11             | 40               | 43,5             | 0762 8900 015      |
| 16                                  | WS 16       | 16             | 12             | 40,5             | 45               | 0762 8900 016      |
| 19                                  | WS 19       | 19             | 15             | 43,5             | 46               | 0762 8900 019      |
| 25                                  | WS 25       | 25             | 21             | 52,5             | 52,5             | 0762 8900 025      |

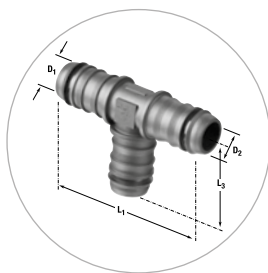
**YS – Y-Schlauchverbindungsstutzen**

| Nenngröße<br>ID Schlauch<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | POM<br>Artikel-Nr. |
|-------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|--------------------|
| 3                                   | YS 3        | 3              | 2,5            | 21               | 0770 8900 003      |
| 4                                   | YS 4        | 4              | 2,5            | 25,5             | 0770 8900 004      |
| 5                                   | YS 5        | 5              | 3              | 43               | 0770 8900 005      |
| 6                                   | YS 6        | 6              | 4              | 44               | 0770 8900 006      |
| 8                                   | YS 8        | 8              | 5,6            | 51               | 0770 8900 008      |
| 10                                  | YS 10       | 10             | 7              | 54               | 0770 8900 010      |
| 12                                  | YS 12       | 12             | 8,6            | 64               | 0770 8900 012      |
| 13                                  | YS 13       | 13             | 9              | 65               | 0770 8900 013      |
| 14                                  | YS 14       | 14             | 10             | 65               | 0770 8900 014      |
| 16                                  | YS 16       | 16             | 12             | 67               | 0770 8900 016      |
| 19                                  | YS 19       | 19             | 15             | 72               | 0770 8900 019      |

**GN – Gerader Rohrverbinder**

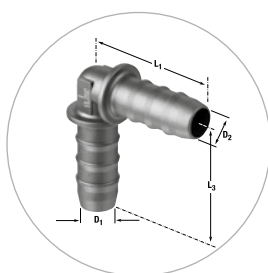
| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. | PA12-GF20*<br>Artikel-Nr. | PA12-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 6                                  | GN 6        | 6,4            | 4,75           | 45               |                          |                           | 0750 8200 006             |
| 8                                  | GN 8        | 9,2            | 6,8            | 46               | 0750 8074 008            |                           |                           |
| 10                                 | GN 10       | 11             | 8              | 46               | 0750 8300 010            |                           | 0750 8200 010             |
| 15                                 | GN 15       | 16,9           | 12             | 32               |                          | 0750 8001 015             |                           |
| 19                                 | GN 19       | 21             | 16             | 39               |                          | 0750 8001 019             |                           |
| 27                                 | GN 27       | 29             | 24             | 42               |                          | 0750 8001 027             |                           |
| 27 - 19                            | GRN 27 - 19 | 29 - 21        | 24 - 16        | 44               |                          | 0751 8045 000             |                           |

\* Glasfaseranteil

**TN – T-Kunststoff-Rohrverbinder**

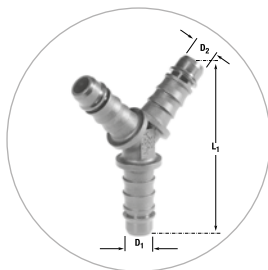
| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>3</sub> ~ | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. | PA6.6-GF30*<br>Artikel-Nr. | PA12-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 4                                  | TN 4        | 4,6            | 2,5            | 43               | 23               | 0760 8129 004            |                            |                           |
| 6                                  | TN 6        | 6,4            | 4,75           | 56,5             | 28,5             | 0760 8202 006            | 0760 8203 006              | 0760 8200 006             |
| 8                                  | TN 8        | 9,2            | 6,8            | 58               | 29               | 0760 8112 008            |                            | 0760 8200 008             |
| 10                                 | TN 10       | 11             | 8              | 60               | 30               |                          |                            | 0760 8200 010             |
| 15                                 | TN 15       | 16,4           | 12             | 72               | 36               |                          |                            | 0760 8200 015             |
| 19                                 | TN 19       | 18,9           | 16             | 65               | 32,5             |                          |                            | 0760 8201 019             |
| 15-8-15                            | TN 15-8-15  | 16,4-8,9-16,4  | 12-6-12        | 72               | 35               |                          |                            | 0761 8052 000             |
| 15-12-15                           | TN 15-12-15 | 16,4-13,5-16,4 | 12-10,5-12     | 72               | 35,5             |                          |                            | 0761 8015 012             |

\* Glasfaseranteil

**WN – Winkel-Kunststoff-Rohrverbinder**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>3</sub> ~ | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. | PA6.6-GF30*<br>Artikel-Nr. | PA12-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 6                                  | WN 6        | 6,4            | 4,75           | 28               | 28               |                          | 0762 8205 006              | 0762 8200 006             |
| 8                                  | WN 8        | 9,2            | 6,8            | 29               | 29               | 0762 8067 008            |                            | 0762 8200 008             |
| 10                                 | WN 10       | 11             | 8              | 30               | 30               | 0762 8201 010            |                            | 0762 8200 010             |
| 19                                 | WN 19       | 18,9           | 16             | 32               | 32               |                          |                            | 0762 8200 019             |

\* Glasfaseranteil

**YN – Y-Kunststoff-Rohrverbinder**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | PA66-GF30*<br>Artikel-Nr. | PA12-GF20*<br>Artikel-Nr. | PA12-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-------------|----------------|----------------|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| 8                                  | YN 8        | 8,4            | 5,8            | 50,5             | 0770 8203 008             |                           | 0770 8200 008             |
| 10                                 | YN 10       | 11             | 8              | 80               |                           |                           | 0770 8200 010             |
| 15                                 | YN 15       | 14,9           | 12             | 49,3             |                           |                           | 0770 8200 015             |
| 19                                 | YN 19       | 18,9           | 16             | 85               |                           | 0770 8201 019             |                           |

\* Glasfaseranteil

**EG – Einschraub-Verschraubung/gerade**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung      | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | SW | Durch-<br>messer | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|----|------------------|--------------------------|
| 6                                  | EG 6 x 1-R 1/8   | 6 x 1          | R 1/8 kon.     | 25               | 13 | 6 x 1-R 1/8      | 0780 8900 001            |
|                                    | EG 6 x 1-R 1/4   | 6 x 1          | R 1/4 kon.     | 31               | 17 | 6 x 1-R 1/4      | 0780 8900 002            |
|                                    | EG 6 x 1-M10 x 1 | 6 x 1          | M 10 x 1 kon.  | 25               | 13 | 6 x 1-M10 x 1    | 0780 8900 003            |
| 8                                  | EG 8 x 1-R 1/8   | 8 x 1          | R 1/8 kon.     | 25               | 13 | 8 x 1-R 1/8      | 0780 8900 021            |
|                                    | EG 8 x 1-R 1/4   | 8 x 1          | R 1/4 kon.     | 31               | 17 | 8 x 1-R 1/4      | 0780 8900 022            |
|                                    | EG 8 x 1-M10 x 1 | 8 x 1          | M 10 x 1 kon.  | 25               | 13 | 8 x 1-M10 x 1    | 0780 8900 023            |

\* Glasfaseranteil

**EWS – Einschraub-Winkelverschraubung/schwenkbar**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung       | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | L <sub>3</sub> ~ | SW | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----|--------------------------|
| 6                                  | EWS 6 x 1-R 1/8   | 6 x 1          | R 1/8          | 14               | 21               | 30               | 13 | 0780 8901 001            |
|                                    | EWS 6 x 1-R 1/4   | 6 x 1          | R 1/4          | 15               | 23               | 33,5             | 17 | 0780 8901 002            |
|                                    | EWS 6 x 1-M10 x 1 | 6 x 1          | M10 x 1        | 14               | 21               | 30               | 13 | 0780 8901 003            |
| 8                                  | EWS 8 x 1-R 1/8   | 8 x 1          | R 1/8          | 14               | 21               | 30               | 13 | 0780 8901 021            |
|                                    | EWS 8 x 1-R 1/4   | 8 x 1          | R 1/4          | 15               | 23               | 33,5             | 17 | 0780 8901 022            |
|                                    | EWS 8 x 1-M10 x 1 | 8 x 1          | M10 x 1        | 14               | 21               | 30               | 13 | 0780 8901 023            |

\* Glasfaseranteil

**ETS – Einschraub-T-Verschraubung/schwenkbar**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung       | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | L <sub>3</sub> ~ | SW | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|----|--------------------------|
| 6                                  | ETS 6 x 1-R 1/8   | 6 x 1          | R 1/8          | 14               | 21               | 30               | 13 | 0780 8902 001            |
|                                    | ETS 6 x 1-R 1/4   | 6 x 1          | R 1/4          | 15               | 23               | 33,5             | 17 | 0780 8902 002            |
|                                    | ETS 6 x 1-M10 x 1 | 6 x 1          | M10 x 1        | 14               | 21               | 30               | 13 | 0780 8902 003            |
| 8                                  | ETS 8 x 1-R 1/8   | 8 x 1          | R 1/8          | 15               | 23               | 33,5             | 17 | 0780 8902 021            |

\* Glasfaseranteil

**ET – Einschraub-T-Verbindung**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung      | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------------|
| 6                                  | ET 6 x 1-R 1/8   | 6 x 1          | R 1/8 kon.     | 19               | 23               | 0780 8904 001            |
|                                    | ET 6 x 1-R 1/4   | 6 x 1          | R 1/4 kon.     | 23               | 23               | 0780 8904 002            |
|                                    | ET 6 x 1-M10 x 1 | 6 x 1          | M 10 x 1 kon.  | 19               | 23               | 0780 8904 003            |
| 8                                  | ET 8 x 1-R 1/8   | 8 x 1          | R 1/8 kon.     | 19               | 23               | 0780 8904 021            |
|                                    | ET 8 x 1-R 1/4   | 8 x 1          | R 1/4 kon.     | 23               | 23               | 0780 8904 022            |
|                                    | ET 8 x 1-M10 x 1 | 8 x 1          | M 10 x 1 kon.  | 19               | 23               | 0780 8904 023            |

\* Glasfaseranteil

**EW/WV – Einschraub-Winkelverschraubung/Winkelverbindung**

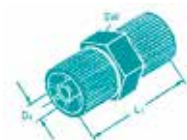
| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung        | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|--------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------------|
| 6                                  | EW 6 x 1 - R 1/8   | 6 x 1          | R 1/8 kon.     | 19               | 23               | 0780 8905 001            |
|                                    | EW 6 x 1 - R 1/4   | 6 x 1          | R 1/4 kon.     | 23               | 23               | 0780 8905 002            |
|                                    | EW 6 x 1 - M10 x 1 | 6 x 1          | M 10 x 1 kon.  | 19               | 23               | 0780 8905 003            |
| 8                                  | EW 8 x 1 - R 1/8   | 8 x 1          | R 1/8 kon.     | 19               | 23               | 0780 8905 021            |
|                                    | EW 8 x 1 - R 1/4   | 8 x 1          | R 1/4 kon.     | 23               | 23               | 0780 8905 022            |
|                                    | EW 8 x 1 - M10 x 1 | 8 x 1          | M 10 x 1 kon.  | 19               | 23               | 0780 8905 023            |
|                                    | WV 8 x 1           | 8 x 1          | 8 x 1          | 23               | 23               | 0781 8900 011            |

\* Glasfaseranteil

**VT/VTR – T-Verbindung/T-Reduzierung**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung           | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> ~ | L <sub>2</sub> ~ | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|------------------|------------------|--------------------------|
| N/A                                | VT 6 x 1              | 6 x 1          | 6 x 1          | 23               | 23               | 0781 8900 001            |
|                                    | VT 8 x 1              | 8 x 1          | 8 x 1          | 23               | 23               | 0781 8900 002            |
|                                    | VTR 6 x 1-8 x 1-6 x 1 | 6 x 1          | 8 x 1          | 23               | 23               | 0781 8900 021            |
|                                    | VTR 8 x 1-6 x 1-8 x 1 | 8 x 1          | 6 x 1          | 23               | 23               | 0781 8900 022            |

\* Glasfaseranteil

**VG/VGR – Gerade Verbindung/Reduzier-Verbindung**

| Nenngröße<br>ID PA-Rohr<br>(in mm) | Bezeichnung       | D <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> ~ | SW | PA6-GF30*<br>Artikel-Nr. |
|------------------------------------|-------------------|----------------|------------------|----|--------------------------|
| N/A                                | VG 6 x 1          | 6 x 1          | 31               | 17 | 0781 8901 003            |
|                                    | VG 8 x 1          | 8 x 1          | 31               | 17 | 0781 8901 002            |
|                                    | VGR 8 x 1 - 6 x 1 | 6 x 1          | 31               | 17 | 0781 8901 004            |

\* Glasfaseranteil