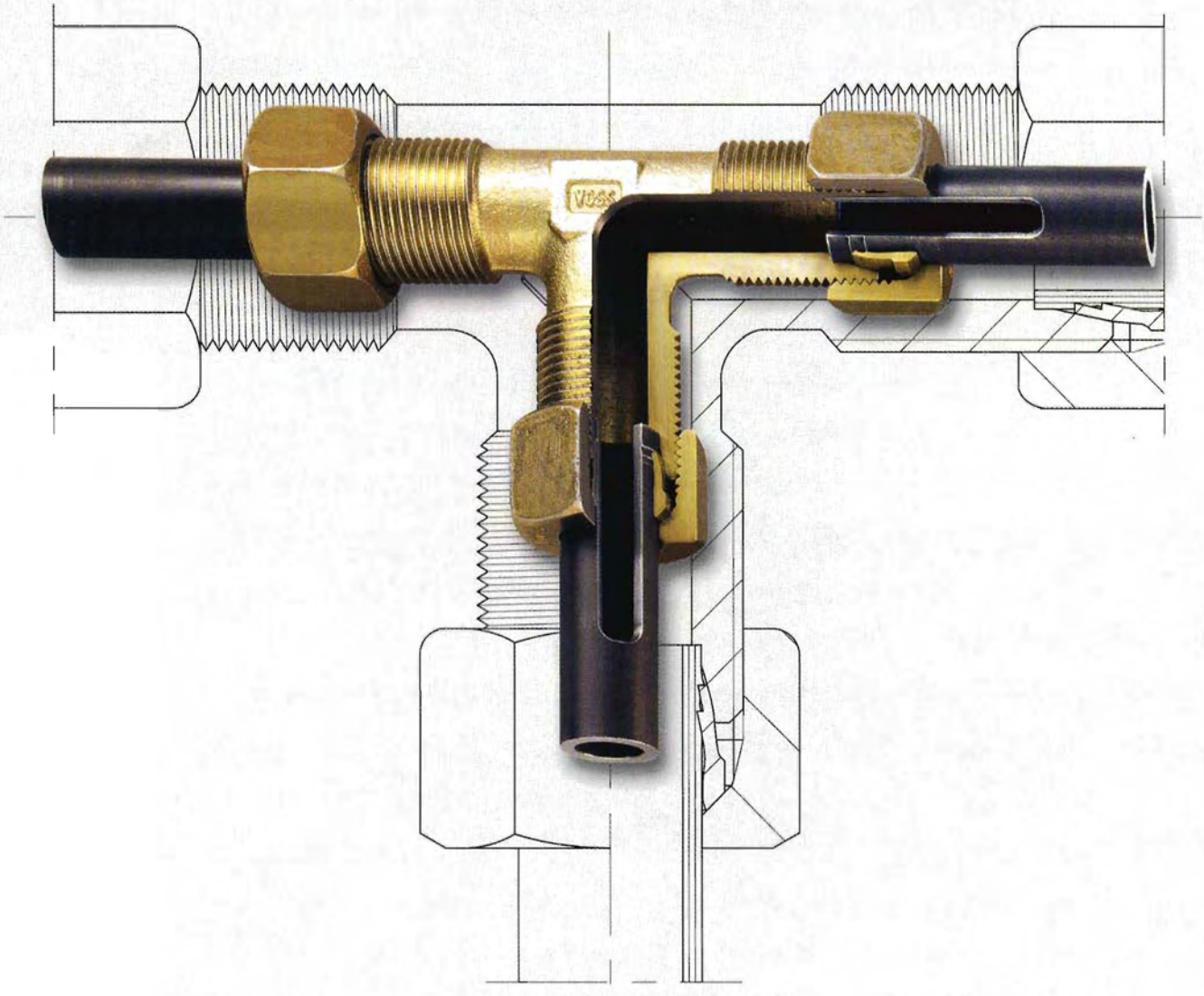
VOSS

Katalog 20 · Catalogue 20

# Armaturen für Druckluftbremsen
# Air brake equipment




Erfahrung plus Ideen
Experience plus ideas

# Standorte
# Locations

Deutschland

Armaturenfabrik
Hermann Voss
GmbH + Co. KG
Postfach 15 40
D-51679 Wipperfürth
Telefon ++49 22 67 63-0
Telefax ++49 22 67 63-59 82
E-mail: fahrzeugkomponenten
@voss.de
Internet: www.voss.de

VOSS Fluidtechnik

GmbH + Co. KG
Postfach 15 40
D-51679 Wipperfürth
Telefon ++49 22 67 63-0
Telefax ++49 22 67 63-59 82
E-mail: maschinenkomponenten
@voss.de
Internet: www.voss.de

Great Britain

VOSS UK Ltd.
Shaftesbury Street South
Sir Francis Ley Ind. Est.
Derby
DE 23 8YH
Telephone ++44 13 32 34 12 22
Telefax ++44 13 32 34 17 77
E-mail: ken.merritt@voss.de

France

VOSS Distribution SAS
Route de Crécy
F-28500 Vernouillet
Téléphone ++33 2 37 38 03 06
Téléfax ++33 2 37 46 89 14
E-mail: d.kerner@voss.fr

Italia

VOSS s.p.A.
Via Cairoli 4
I-20020 Barbaiana de Lainate
Telefono ++39 02 93 25 80 61
Telefax ++39 02 93 25 68 65
E-mail: voss.spa@tin.it

Espana

VOSS S.A.
Paseo del Comercio, 90
Apartado Correos, 1014
E-08203 Sabadell
Teléfono ++34 93 7 10 62 62
Telefax ++34 93 7 11 63 57
E-mail: voss-e-b@qwerty-ing.es

Brasil

VOSS-HT Ltda.
Av. Osvaldo Valle Cordeiro,
1121-Pq. Savoy City
BRA-Sao Paulo
CEP 03584-000
Telefone ++55 11 67 43 89 99
Telefax ++55 11 67 43 80 02
E-mail: marc@vossht.com.br

USA

VOSS Automotive Inc.
5109 Industrial Road
USA-Fort Wayne,
IN 46825-5215
Telephone ++1 2 19 3 73 22 77
Telefax ++1 2 19 3 73 22 99
E-mail: vossa@aol.com

Türkiye

VOSS Türk
Dr. Hayri Egmezoğlu Sokak
Baba Argit Apt. No. 2 D.9
TR-81070 Erenköy-Istanbul
Telefon ++90 2 16 3 60 12 21
Telefax ++90 2 16 3 60 11 42
E-mail: tadalioglu@turk.net

VOSS

## Inhalt / Contents


| | | |
|---|---|---|
| Das Unternehmen | The Company | Seite/Page 7 |
| Produktinformation | Product Information | Seite/Page 9 |
| Hinweis auf VOSS Steckverbindungen | Notes on VOSS push-in fittings | Seite/Page 9 |
| Abdichtarten | Sealings | Seite/Page 41 |
| Technische Anmerkungen | Technical Data | Seite/Page 42-45 |
| Montageanleitungen | Assembly Instructions | Seite/Page 46-47 |

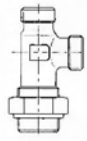

## Stutzen / Coupling Bodies


| | | |
|---|---|---|
| Gerade Stutzen | Straight Coupling Bodies | Seite/Page 11-12 |

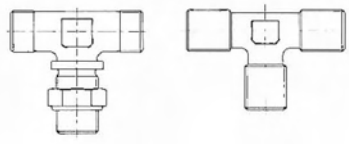
| | | |
|---|---|---|
| Gerade Aufschraubstutzen | Female Stud Coupling Bodies | Seite/Page 13 |

| | | |
|---|---|---|
| Winkel-Stutzen | Elbow Bodies | Seite/Page 14-15 |

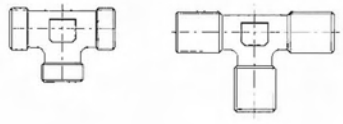
| | | |
|---|---|---|
| L-Einschraubstutzen | Male Stud Barrel Tee Bodies | Seite/Page 16 |


| | | |
|---|---|---|
| T-Stutzen | Male Stud Branch Tee Bodies | Seite/Page 17 |


| | | |
|---|---|---|
| T-Verbindungsstutzen | Tee Bodies | Seite/Page 18 |

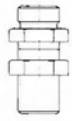



# Inhalt

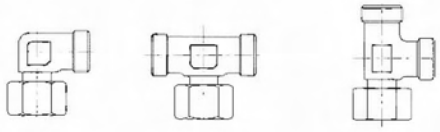
# Contents


Kreuz-Stutzen — Cross Bodies — Seite/Page 19

Gerade Schott-stutzen — Straight Bulkhead Couplings — Seite/Page 20

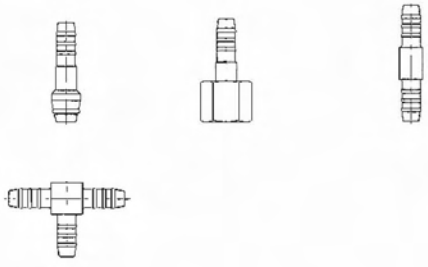


Einstellbare Verschraubungen — Adjustable Stud Couplings — Seite/Page 21



Reduziereinsätze — Standpipe Tube Reducers — Seite/Page 22

Einschlagdorn-Verbinder für Polyamid-Rohre — Fir-tree inserts for Polyamid Tubes — Seite/Page 23



Schlauchstutzen — Hose Coupling Adaptors — Seite/Page 24

# Prüfanschlüsse/ Ventile

# Pressure Test Connectors/Valves


Prüfanschlüsse — Pressure Test Connectors — Seite/Page 25-26

VOSS

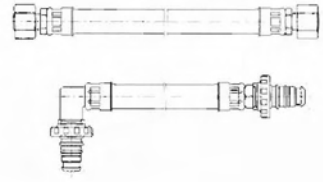
# Inhalt

# Contents


Entwässerungsventile — Drain Valves — Seite/Page 27

## Leitungen — Lines

Einbaufertige Rohr- und Schlauchleitungen — Hose and Tube Assemblies — Seite/Page 28



## Einzelteile — Components

Schneidringe Überwurfmuttern — Cutting Rings Nuts — Seite/Page 29

Dichtringe für Gewindeabdichtung — Thread Seal Washers — Seite/Page 30



Druckringe O-Ringe — Backing Washers O-Ring Washers — Seite/Page 31



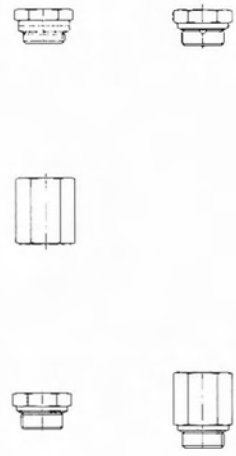
Sechskantmuttern — Lock Nuts — Seite/Page 32

Glatte Stützhülsen für Polyamid-Rohre — Plane support Sleeves for Polyamid Tubes — Seite/Page 33

# Inhalt

# Contents

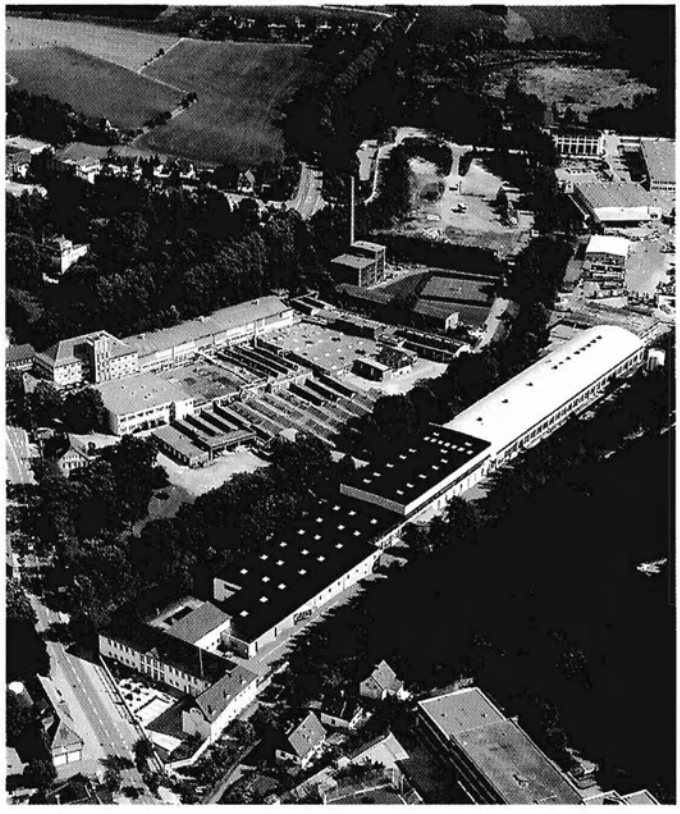

| | | |
|---|---|---|
| Verschlußschrauben<br>Entlüftungschraube | Locking Plugs<br>Bleed Plug | Seite/Page 34 |
| Muffen | Female/Female<br>Thread Adaptors | Seite/Page 35 |
| Reduzierstücke | Male/Female<br>Stud Adaptors | Seite/Page 36 |

## Montagehilfen

## Assembly Aids


| | | |
|---|---|---|
| Vormontagegeräte | Pre-Assembly<br>Machines | Seite/Page 37 |
| Vormontage-<br>werkzeuge | Pre-Assembly<br>Tools | Seite/Page 38-39 |



Der Stammsitz: Werk und Verwaltung Wipperfürth
Head office: Works and administrative centre, Wipperfürth

## Das Unternehmen

Die Armaturenfabrik Hermann VOSS GmbH + CO. KG ist kompetenter Zulieferer des internationalen Fahrzeugbaus im Sinne eines innovativen Entwicklungspartners, mit Produktionsstätten im In- und Ausland. In Europa und Übersee zählt die VOSS Gruppe zu den führenden Anbietern von Komponenten für Fluidsysteme.

Die Unternehmensstärke liegt vor allen im "Verbindungsmanagement", das heißt, in der Konzeption und Umsetzung integrierter Leitungs- und Verbindungstechnik. Ziel ist es, den Abnehmern Produkte und Leistungen von exzellenter Qualität zu bieten, die auch höchsten und sicherheitsrelevanten Anforderungen gerecht wird.

Nach diesem Selbstverständnis entwickelt VOSS ständig neue Lösungen. Die einzelnen Schritte des Produktentstehungsprozesses erfolgen immer in enger Abstimmung mit den Kunden. Das Ergebnis zeigt sich in Komponenten und Systemen von überdurchschnittlich hoher Effizienz. Stichwörter dafür sind Optimierung der Bauart, Integrationsfähigkeit, niedrige Systemkosten, lange Lebensdauer, verkürzte Montageabläufe und last but not least Prozesssicherheit.

Als Entwicklungspartner und Systemanbieter liefert VOSS das komplette Programm der Fluidtechnik - von der Verbindung bis zum einbaufertigen Modul. Daraus resultieren einfachere organisatorische und betriebliche Abläufe - Kostenvorteile, die VOSS an die Kunden weitergibt.

## The Company

In our role as innovative development partner, VOSS is a competent supplier to the international automotive construction industry with manufacturing centres at home and abroad. The VOSS Group is one of the leading suppliers of components for fluid systems, both in Europe and the rest of the world.

Our primary focus lies in "connection management", meaning the conception and implementation of integrated line and connection systems. We aim to supply our customers with products and services of excellent quality while maintaining the most stringent safety-related requirements.

True to this corporate image, VOSS is continually developing new solutions. The individual phases of a product's creation are always conducted in close co-operation with the customer. The result is components and systems with an exceptional level of efficiency. Catchwords in this process are "design optimisation", "integration capability", "reduced system costs", "long service life", "shorter assembly times" and last but not least "process safety".

As a partner in the development and supply of such systems, VOSS covers the entire spectrum of fluid technology - from the single connection to module assembly. This results in more simplified organisational and factory procedures - cost advantages which VOSS passes on to its customers.

## Produktinformation

Rohrverschraubungen für Druckluftanlagen in Nutzfahrzeugen

Der Einsatz von Metall- und Kunststoffrohren im Nutzfahrzeugbau fordert an die Verschraubungen ein hohes Potential an Zuverlässigkeit, Wirtschaftlichkeit und einfache Handhabung.

Die in dem vorliegenden Katalog aufgeführten Produkte, wie Rohrverschraubungen, Prüfanschlüsse, Montagehilfen und Einzelteile stellen nur einen Auszug aus dem VOSS-Lieferprogramm dar. Die bewährten VOSS 2S-Schneidringe für Metall- und Kunststoffrohre, sowie Zubehör sind speziell auf den Bedarf von Druckluftbremsanlagen zugeschnitten. Diese Produkte entsprechen überwiegend der Baureihe L bis Rohr-AD 18 mm, darüber hinaus liefern wir Verschraubungen L 22 - 42 mm Rohr-AD, sowie die Baureihen LL und S. Ferner liefert VOSS unterschiedliche Steckverbindungen für Druckluftbremsleitungen incl. Nebenverbraucherkreise sowie Kraftstoff- und Kühlsysteme.

Diese Systeme zeichnen sich durch zeitsparende Montage und ausgereifte Technik aus.

Mehrfachkupplungen, Verteiler, Spezialventile, armierte Schlauch- und Rohrleitungen runden die VOSS-Produktpalette ab.

Für Stoßverschraubungen und weitere Komponenten, die nicht in diesem Katalog aufgeführt sind, stehen weitere VOSS-Kataloge, Produktinformationen und Datenblätter zur Verfügung.

### Hinweise auf VOSS Steckverbindungen 203, 210, 232 und 246

Die VOSS Steckverbindungen sind ideale Verbindungsarmaturen für Kunststoffrohre. Sie ermöglichen ein schnelles Kuppeln und Lösen der Anschlüsse.

### Einsatzbereich

VOSS Steckverbindungen sind für einen thermischen Anwendungsbereich von -40°C bis +100°C ausgelegt. Der zulässige Betriebsdruck beträgt 13 bar und wird durch die Druckfestigkeit des verwendeten Kunststoffrohres begrenzt. Der zulässige Betriebsdruck für die Kunststoffrohrleitungen ist nach DIN 74324 abhängig von der Dimensionierung und den Betriebsbedingungen.

VOSS bietet Steckverbindungen sowohl für armierte als auch für nichtarmierte Rohre an. Zur Montage der Steckverbindungen stehen die VOSS Montagegeräte und -werkzeuge zur Verfügung.

Möchten Sie mehr über VOSS Steckverbindungen erfahren, dann fordern Sie unsere Kataloge für Steckverbindungen an.

## Product Information

Pipe and tube fittings for pneumatic systems in commercial vehicles.

The use of metal pipes and plastic tubes in the construction of commercial vehicles places demands of high potential reliability, economy and simple handling in the fittings.

The products described in this catalogue, such as pipe and tube fittings, test ports, aids to assembly and individual components, represent only a selection of those contained in the VOSS product range. The tested VOSS 2S cutting ring fittings for metal pipes and plastic tubes, together with their accessories, are specially designed for pneumatic braking systems. These products largely conform to Series L as far as external pipe diameter 18 mm; we also supply fittings in L 22 for external pipe diameter 42 mm and Series LL and S. VOSS can also supply different types of push-in connection system for air braking conduct systems, including branch control circuits, and for fuel and cooling systems.

The characteristic properties of these systems are the time-saving they allow during assembly and their mature technology.

Manifolds, distributors, special valves and reinforced tube and pipe lines complete the VOSS range.

Further VOSS catalogues, product brochures and data sheets are available for products not listed in this catalogue.

### Notes on VOSS push-in fittings 203, 210, 232 and 246

The VOSS push-in fittings are ideal fittings for connecting nylon tubes. They allow rapid coupling and uncoupling of the connections.

### Field of application

VOSS push-in connection systems are designed for a temperature application range of -40°C to +100°C. Their permitted operating pressure is 13 bar, depending on the compressive strength of the plastic tubing used. The admissible working pressure for the nylon tubelines depends according to DIN 74324 on the dimensions and operating conditions.

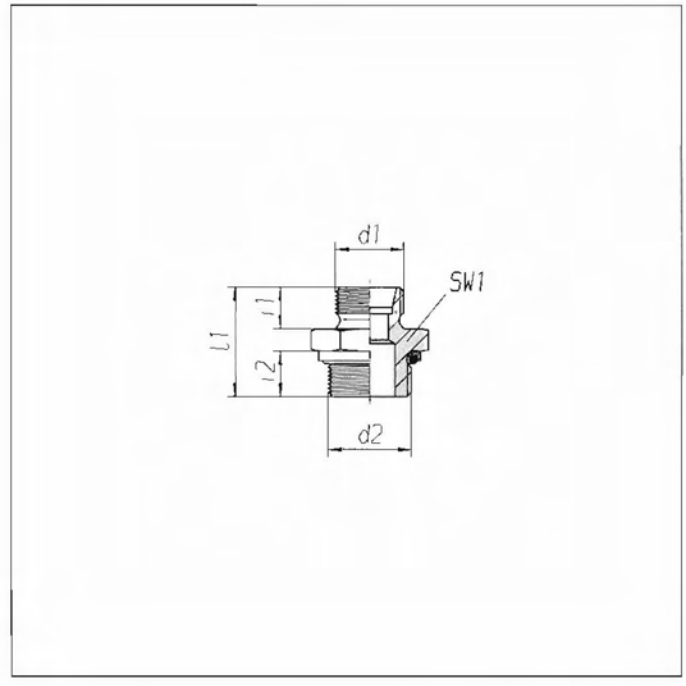
VOSS offers push-in fittings both for reinforced and non-reinforced tubes. VOSS assembly devices and tools are available for their assembly.

If you want to know more about VOSS push-in fittings, simply request our special catalogues.

VOSS

# Gerade Stutzen

# Straight Coupling Bodies



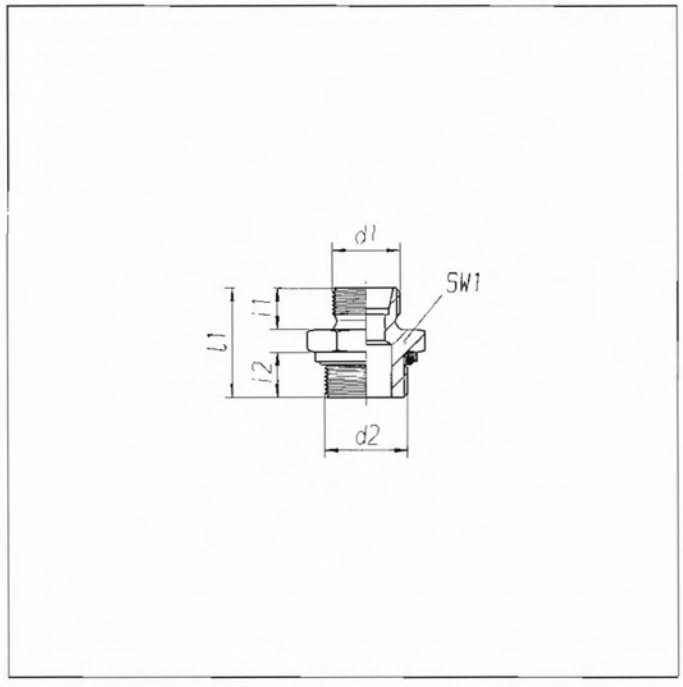

| d1 | d2 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | SW1 Hex 1 | l1 | i1 | i2 | Abdichtung Sealing d1 | d2 | DIN/ISO | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | M10x1 | 6 | | 14 | 23,5 | 10 | 8 | | A | DIN 3901 L 6 AM | 0 7 07 00 20 68 |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | | 17 | 27 | 10 | 10 | | A | | 0 7 07 02 20 68 |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | 6 | 12 | 24 | 10 | 10 | | | ISO 8434-1-S-L6 | 0 7 12 00 20 00 |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | 6 | 17 | 26 | 10 | 10 | E | E | | 0 8 51 00 20 68 |
| M12x1,5 | M14x1,5 | 6 | | 19 | 28 | 10 | 11 | | A | | 0 7 07 03 20 68 |
| M12x1,5 | M16x1,5 | 6 | | 22 | 28 | 10 | 12 | E | E | DIN 74313 A 6 M16x1,5 | 0 8 50 01 20 68 |
| M12x1,5 | M22x1,5 | 6 | 16 | 27 | 28 | 10 | 12 | E | E | DIN 74313 A 6 M22x1,5 | 0 8 50 00 20 68 |
| M12x1,5 | 1/8 NPT | 6 | | 12 | 24 | 10 | 9,9 | | C | | 0 7 06 00 20 00 |
| M14x1,5 | M10x1 | 8 | | 17 | 24,5 | 10 | 8 | | A | | 0 7 07 06 20 68 |
| M14x1,5 | M12x1,5 | 8 | | 17 | 27 | 10 | 10 | | A | | 0 8 50 03 20 68 |
| M14x1,5 | M12x1,5 | 8 | 6 | 14 | 25 | 10 | 10 | | | | 0 7 12 06 20 00 |
| M14x1,5 | M12x1,5 | 8 | 6 | 17 | 26 | 10 | 10 | E | E | | 0 8 51 10 20 68 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | 8 | | 19 | 28 | 10 | 11 | | A | | 0 7 07 07 20 68 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | 8 | 8 | 14 | 25 | 10 | 10 | | | ISO 8434-1-S-L8 | 0 7 12 05 20 00 |
| M14x1,5 | M16x1,5 | 8 | | 22 | 28 | 10 | 12 | E | E | DIN 74313 A 8 M16x1,5 | 0 8 50 04 20 68 |
| M14x1,5 | M22x1,5 | 8 | 16 | 27 | 28 | 10 | 12 | E | E | DIN 74313 A 8 M22x1,5 | 0 8 50 06 20 68 |
| M14x1,5 | 1/4 NPT | 8 | | 17 | 30 | 10 | 15,1 | | C | | 0 7 06 05 20 00 |
| M16x1,5 | M12x1,5 | 10 | | 19 | 29 | 11 | 11 | | A | | 0 7 07 11 20 68 |
| M16x1,5 | M12x1,5 | 10 | 6 | 17 | 26 | 11 | 10 | | | | 0 7 12 12 20 00 |
| M16x1,5 | M14x1,5 | 10 | | 19 | 30 | 11 | 12 | | A | DIN 3901 L 10 AM | 0 7 07 10 20 68 |
| M16x1,5 | M14x1,5 | 10 | 8 | 17 | 26 | 11 | 10 | | | | 0 7 12 11 20 00 |
| M16x1,5 | M16x1,5 | 10 | 10 | 17 | 27 | 11 | 11 | | | ISO 8434-1-S-L10 | 0 7 12 10 20 00 |
| M16x1,5 | M18x1,5 | 10 | | 24 | 31,5 | 11 | 12 | | A | | 0 7 07 13 20 68 |
| M16x1,5 | M22x1,5 | 10 | 16 | 27 | 29 | 11 | 12 | E | E | DIN 74313 A 10 M22x1,5 | 0 8 50 15 20 68 |
| M18x1,5 | M12x1,5 | 12 | | 19 | 31,5 | 11 | 12 | | A | | 0 7 07 19 20 68 |
| M18x1,5 | M12x1,5 | 12 | 6 | 19 | 27 | 11 | 10 | | | | 0 7 12 18 20 00 |
| M18x1,5 | M14x1,5 | 12 | | 19 | 31,5 | 11 | 12 | | A | | 0 7 07 16 20 68 |
| M18x1,5 | M14x1,5 | 12 | 8 | 19 | 27 | 11 | 10 | | | | 0 7 12 17 20 00 |
| M18x1,5 | M16x1,5 | 12 | | 22 | 31,5 | 11 | 12 | | A | DIN 3901 L 12 AM | 0 7 07 15 20 68 |
| M18x1,5 | M16x1,5 | 12 | 10 | 19 | 28 | 11 | 11 | | | | 0 7 12 16 20 00 |
| M18x1,5 | M18x1,5 | 12 | | 24 | 31,5 | 11 | 12 | | A | | 0 7 07 17 20 68 |
| M18x1,5 | M18x1,5 | 12 | 12 | 19 | 28 | 11 | 11 | | | ISO 8434-1-S-L12 | 0 7 12 15 20 00 |
| M18x1,5 | M22x1,5 | 12 | 16 | 27 | 29 | 11 | 12 | E | E | DIN 74313 A12 M22x1,5 | 0 8 50 21 20 68 |

[1] ohne Druckring / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 68 in 00 ändern.

[1] without backing washer and o-ring change the two last digits from 68 into 00.

# Gerade Stutzen

# Straight Coupling Bodies




| d1 | d2 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | SW1 Hex 1 | l1 | i1 | i2 | Abdichtung Sealing d1 | d2 | DIN/ISO | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M22x1,5 | M16x1,5 | 15 | | 22 | 32,5 | 12 | 12 | | A | | 0 7 07 21 20 68 |
| M22x1,5 | M16x1,5 | 15 | 10 | 24 | 29 | 12 | 11 | | | | 0 7 12 22 20 00 |
| M22x1,5 | M18x1,5 | 15 | 12 | 24 | 29 | 12 | 11 | | | | 0 7 12 21 20 00 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 24 | 30 | 12 | 12 | | | ISO 8434-1-S-L15 | 0 7 12 20 20 00 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | | 27 | 36 | 12 | 14 | | A | | 0 7 07 22 20 68 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 16 | 16 | 27 | 30 | 12 | 12 | E | E | | 0 8 51 93 20 68 |
| M22x1,5 | M26x1,5 | 16 | | 32 | 38 | 12 | 16 | | A | | 0 8 50 67 20 68 |
| M26x1,5 | M22x1.5 | 18 | | 27 | 36 | 12 | 14 | | A | DIN 3901 L 18 AM | 0 7 07 25 20 68 |
| M26x1,5 | M22x1,5 | 18 | 15 | 27 | 31 | 12 | 12 | | | | 0 7 12 26 20 00 |
| M26x1,5 | M26x1,5 | 18 | 18 | 32 | 30 | 12 | 12 | E | E | | 0 8 50 63 20 68 |
| M26x1,5 | M26x1,5 | 18 | 18 | 27 | 31 | 12 | 12 | | | ISO 8434-1-S-L18 | 0 7 12 25 20 00 |

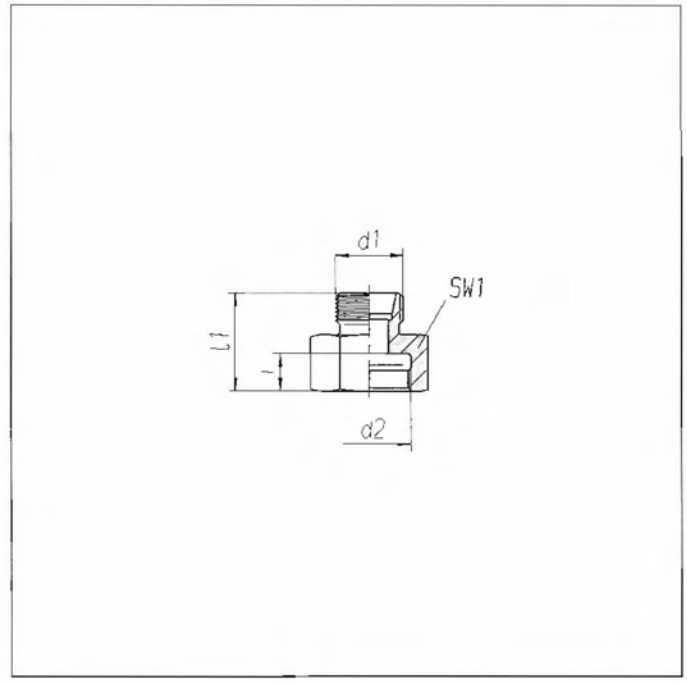
[1] ohne Druckring / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 68 in 00 ändern.

[1] without backing washer and o-ring change the two last digits from 68 into 00.

VOSS

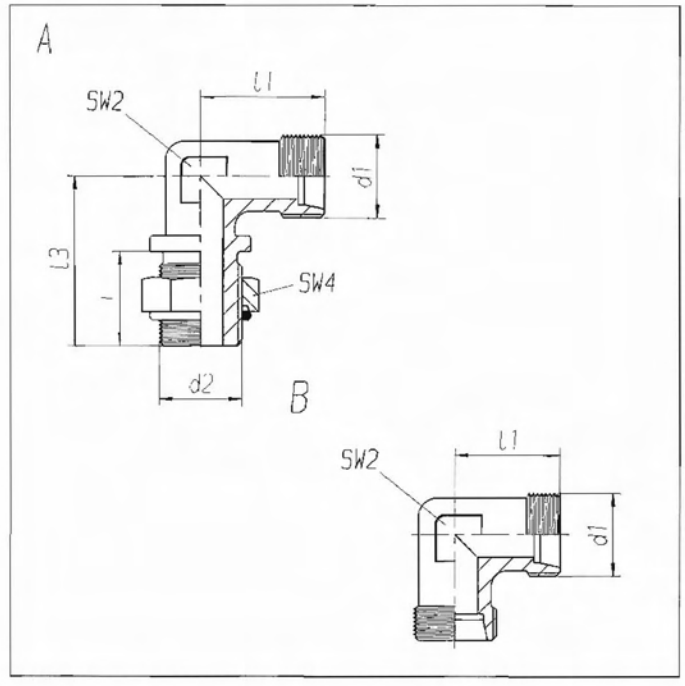
# Gerade Aufschraubstutzen

# Female Stud Coupling Bodies




| d1 | für Rohr-AD<br>for tube O.D.<br>d1 | d2 | SW1<br>Hex 1 | l1 | i | Bestell-Nr.<br>Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | 6 | M10x1 | 14 | 26,5 | 12,5 | 0 7 43 00 20 00 |
| M12x1,5 | 6 | M22x1,5 | 27 | 31,5 | 14 | 0 8 56 06 20 00 |
| M14x1,5 | 8 | M16x1,5 | 19 | 28 | 12 | 0 8 56 15 20 00 |
| M14x1,5 | 8 | M22x1,5 | 27 | 29,5 | 14 | 0 8 56 18 20 00 |
| M16x1,5 | 10 | M14x1,5 | 19 | 32 | 17 | 0 7 43 10 20 00 |
| M16x1,5 | 10 | M22x1,5 | 27 | 30 | 14 | 0 8 56 30 20 00 |
| M18x1,5 | 12 | M16x1,5 | 22 | 33 | 17 | 0 7 43 15 20 00 |
| M18x1,5 | 12 | M22x1,5 | 27 | 26 | 10 | 0 8 56 43 20 00 |

# Winkel-Stutzen Elbow Bodies




| d1 | d2 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | SW2 Hex 2 | l1 | l3 | i | Form | DIN/ISO | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | M10x1 | 6 | | 12 | 19 | 26 | 15 | A | | 0 8 52 37 20 70 [2] |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | | 14 | 22 | 38 | 20 | A | | 0 8 52 00 20 70 |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | | 12 | 19 | 31 | 20 | A | | 0 8 52 02 20 70 [2] |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | 6 | 12 | 19 | | | C | ISO 8434-1-E-L6 | 0 7 20 00 20 00 |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | 6 | 12 | 19 | 48 | 34 | A | ISO 8434-1-BHE-L6 | 0 7 38 00 20 00 |
| M12x1,5 | M16x1,5 | 6 | | 12 | 24 | 42 | 25 | A | | 0 8 52 93 20 70 [2] |
| M14x1,5 | M12x1,5 | 8 | | 12 | 22 | 37 | 20 | A | | 0 8 52 03 20 70 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | 8 | | 12 | 22 | 37 | 20 | A | | 0 8 52 06 20 70 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | 8 | 8 | 14 | 21 | | | B | ISO 8434-1-E-L8 | 0 7 20 05 20 00 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | 8 | 8 | 12 | 21 | 51 | 34 | A | ISO 8434-1-BHE-L8 | 0 7 38 05 20 00 |
| M14x1,5 | M16x1,5 | 8 | | 12 | 24 | 37 | 20 | A | | 0 8 52 07 20 70 [2] |
| M14x1,5 | M22x1,5 | 8 | | 14 | 25 | 38 | 23 | A | | 0 8 52 08 20 70 [2] |
| M16x1,5 | M12x1,5 | 10 | | 14 | 22 | 38 | 20 | A | | 0 8 52 09 20 70 |
| M16x1,5 | M14x1,5 | 10 | | 14 | 22 | 38 | 20 | A | | 0 8 52 12 20 70 |
| M16x1,5 | M16x1,5 | 10 | | 17 | 24 | 38 | 22 | A | | 0 8 52 13 20 70 [2] |
| M16x1,5 | M16x1,5 | 10 | 10 | 17 | 22 | | | B | ISO 8434-1-E-L10 | 0 7 20 10 20 00 |
| M16x1,5 | M16x1,5 | 10 | 10 | 14 | 22 | 53 | 35 | A | ISO 8434-1-BHE-L10 | 0 7 38 10 20 00 |
| M16x1,5 | M22x1,5 | 10 | 15 | 19 | 33 | 45 | 25 | A | | 0 8 52 21 20 70 |
| M18x1,5 | M12x1,5 | 12 | | 17 | 24 | 38 | 20 | A | | 0 8 52 27 20 70 [2] |
| M18x1,5 | M16x1,5 | 12 | | 17 | 24 | 45 | 25 | A | DIN 74315 A 12 M16x1,5 | 0 8 52 25 20 70 |
| M18x1,5 | M18x1,5 | 12 | 12 | 19 | 24 | | | B | ISO 8434-1-E-L12 | 0 7 20 15 20 00 |
| M18x1,5 | M18x1,5 | 12 | 12 | 17 | 24 | 56 | 36 | A | ISO 8434-1-BHE-L12 | 0 7 38 15 20 00 |
| M18x1,5 | M22x1,5 | 12 | 16 | 17 | 24 | 45 | 25 | A | | 0 8 52 26 20 70 |
| M18x1,5 | M22x1,5 | 12 | | 17 | 25 | 41 | 25 | A | | 0 8 52 29 20 70 [2] |

[1] ohne Sechskantmutter / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 70 in 00 ändern.

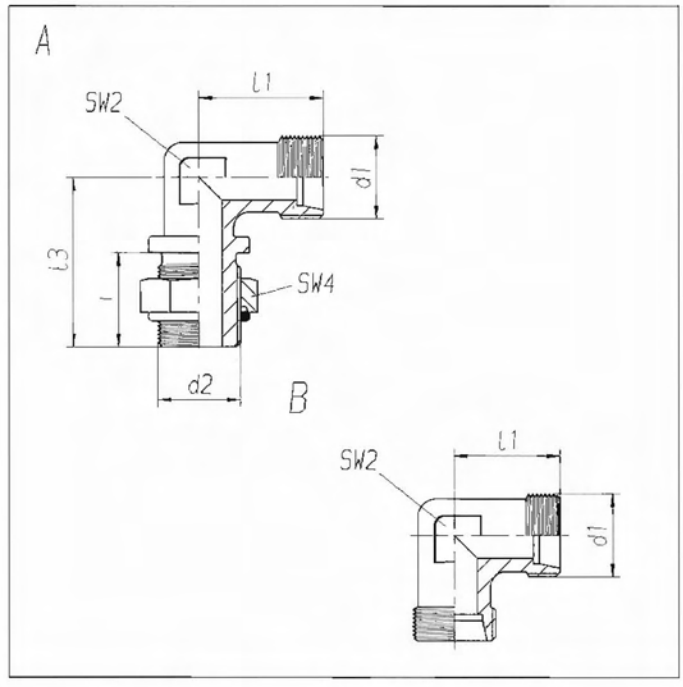
[2] ohne Bund

[1] without lock nut and o-ring change the two last digits from 70 into 00.

[2] without shoulder

VOSS

# Winkel-Stutzen Elbow Bodies




| d1 | d2 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | SW2 Hex 2 | l1 | l3 | i | i1 | Form | DIN/ISO | Bestell-Nr [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M22x1,5 | M22x1,5 | | | 24 | 45 | 55 | 28 | | A | | 0 8 61 67 20 70[2] |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 19 | 33 | 45 | 25 | | A | | 0 8 52 42 20 70 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 19 | 28 | | | | B | ISO 8434-1-E-L15 | 0 7 20 20 20 00 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 19 | 28 | 61 | 38 | | A | ISO 8434-1-BHE-L15 | 0 7 38 20 20 00 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 16 | | 19 | 30 | 42 | 22 | | A | | 0 8 52 43 20 70[2] |
| M22x1,5 | M26x1,5 | 16 | | 24 | 36 | 47 | 25 | | A | | 0 8 52 95 20 70[2] |
| M26x1,5 | M22x1,5 | 18 | | 24 | 36 | 47 | 25 | | A | | 0 8 52 51 20 70 |

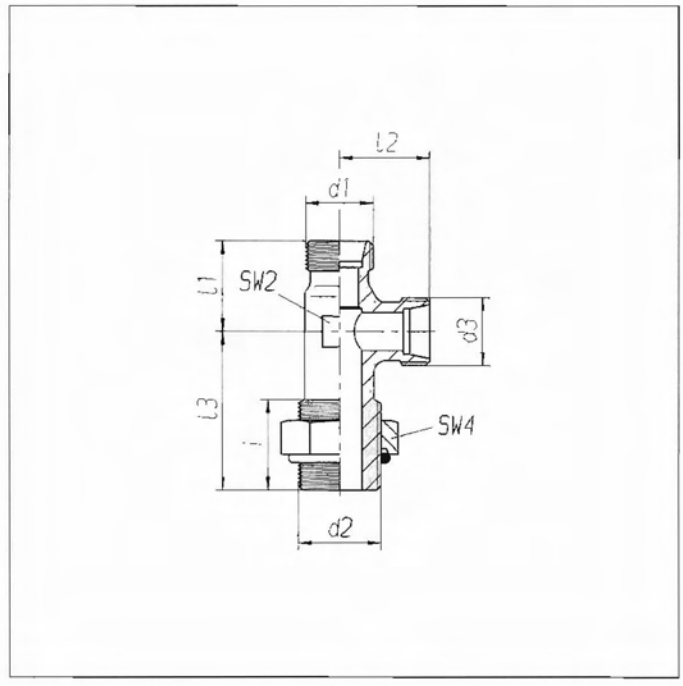
[1] ohne Sechskantmutter / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 70 in 00 ändern.

[2] ohne Bund

[1] without lock nut and o-ring change the two last digits from 70 into 00.

[2] without shoulder

# L-Einschraubstutzen Male Stud Barrel Tee Bodies




| d1 | d2 | d3 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | d3 | SW2 Hex 2 | l1 | l2 | l3 | i | DIN | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M16x1,5 | M22x1,5 | M16x1,5 | 10 | | 10 | 19 | 24 | 24 | 42 | 24 | | 0 8 60 24 20 70 |
| M18x1,5 | M22x1,5 | M18x1,5 | 12 | | 12 | 19 | 24 | 24 | 42 | 24 | | 0 8 53 10 20 70 |
| M18x1,5 | M16x1,5 | M18x1,5 | 12 | | 12 | 17 | 24 | 24 | 38 | 24 | | 0 8 53 13 20 70 |
| M18x1,5 | M16x1,5 | M14x1,5 | 12 | | 8 | 17 | 24 | 24 | 38 | 24 | DIN 74317 B12x8 | 0 8 53 08 20 70 |
| M18x1.5 | M22x1,5 | M12x1,5 | 12 | 15 | 6 | 27 | 19 | 25 | 33 | 25 | | 0 8 53 09 20 70 |
| M18x1,5 | M16x1,5 | M12x1,5 | 12 | | 6 | 17 | 24 | 24 | 38 | 24 | DIN 74317 B12x6 | 0 8 53 12 20 70 |

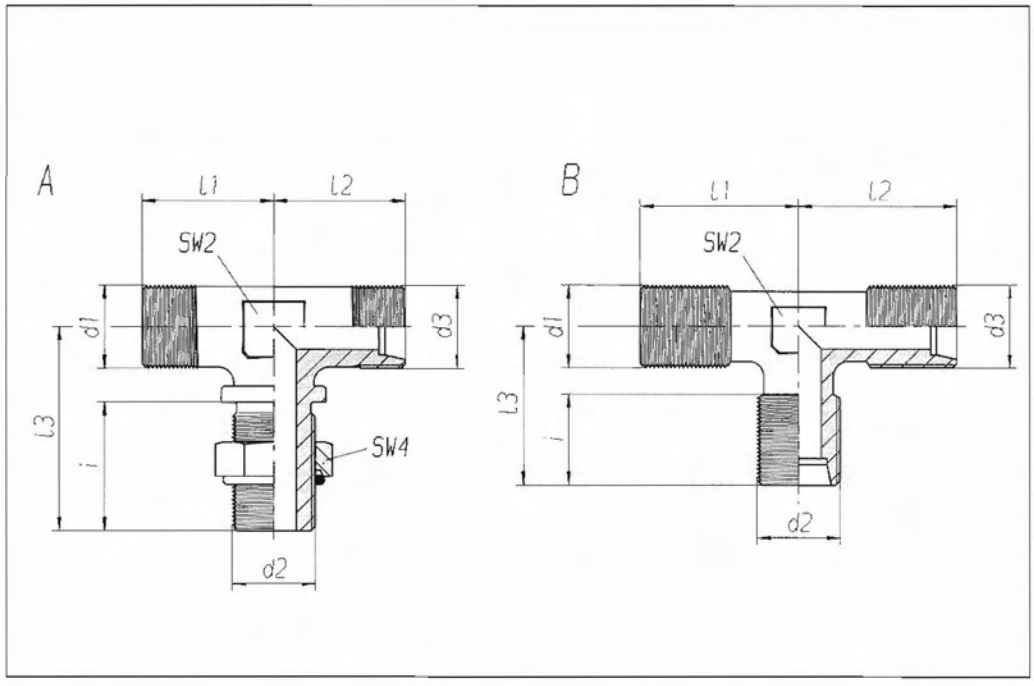
[1] ohne Sechskantmutter / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 70 in 00 ändern.

[1] without lock nut and o-ring change the two last digits from 70 into 00.

VOSS

# T-Stutzen

# Male Stud Branch Tee Bodies



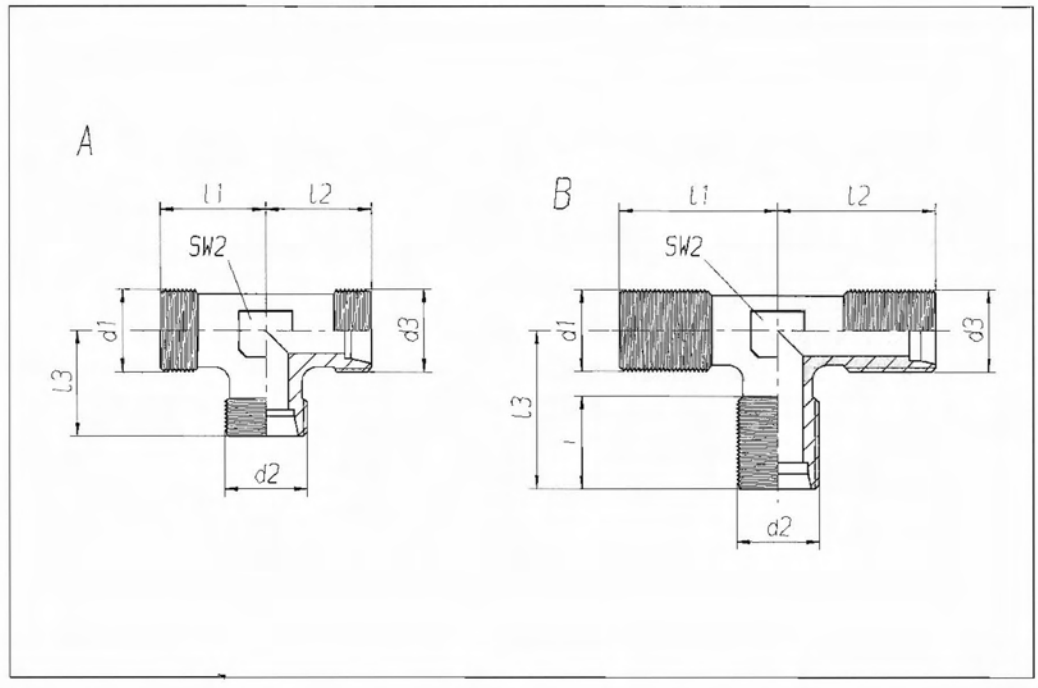

| d1 | d2 | d3 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | d3 | SW2 Hex 2 | l1 | l2 | l3 | i | Form | DIN | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | M22x1,5 | M18x1,5 | 6 | | 12 | 17 | 26 | 26 | 42 | 24 | B | | 0 8 53 57 20 70 |
| M14x1,5 | M12x1,5 | M14x1,5 | 8 | | 8 | 14 | 22 | 22 | 36 | 21 | A | | 0 8 53 45 20 70 |
| M16x1,5 | M14x1,5 | M16x1,5 | 10 | | 10 | 14 | 22 | 22 | 40 | 25 | A | | 0 8 53 48 20 70 |
| M18x1,5 | M22x1,5 | M18x1,5 | 12 | | 12 | 17 | 26 | 26 | 42 | 24 | B | | 0 8 53 54 20 70 |
| M18x1,5 | M16x1,5 | M18x1,5 | 12 | | 12 | 17 | 24 | 24 | 37 | 20 | B | | 0 8 53 53 20 70 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 15 | 19 | 42 | 42 | 42 | 24 | B | | 0 8 53 66 20 48 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | | 15 | 22 | 35 | 35 | 54 | 34 | A | | 0 8 53 65 20 70 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 15 | 22 | 35 | 35 | 54 | 34 | A | | 0 8 53 67 20 48 |

[1] ohne Sechskantmutter / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 70 in 00 ändern.

[1] without lock nut and o-ring change the two last digits from 70 into 00.

# T-Verbindungs-stutzen

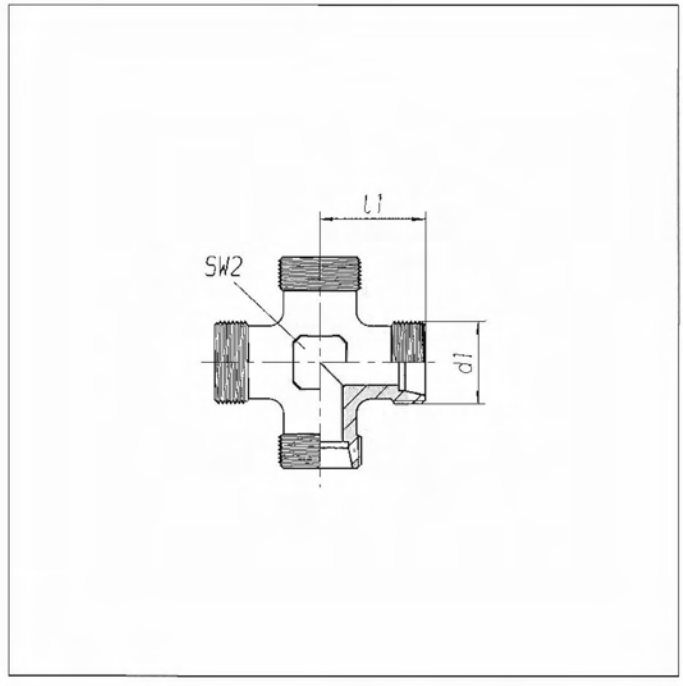
# Tee Bodies




| d1 | d2 | d3 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | d3 | SW2 Hex 2 | l1 | l2 | l3 | i | Form | ISO | Bestell-Nr. Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | 6 | 6 | 12 | 19 | 19 | 19 | | A | ISO 8434-1-T-L6 | 0 7 34 00 20 00 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | M14x1,5 | 8 | 8 | 8 | 14 | 21 | 21 | 21 | | A | ISO 8434-1-T-L8 | 0 7 34 05 20 00 |
| M14x1,5 | M12x1,5 | M14x1,5 | 8 | 6 | 8 | 14 | 21 | 21 | 21 | | A | | 0 7 34 06 20 00 |
| M16x1,5 | M16x1,5 | M16x1,5 | 10 | 10 | 10 | 17 | 22 | 22 | 22 | | A | ISO 8434-1-T-L10 | 0 7 34 10 20 00 |
| M16x1,5 | M14x1,5 | M16x1,5 | 10 | 8 | 10 | 17 | 22 | 22 | 22 | | A | | 0 7 34 11 20 00 |
| M16x1,5 | M12x1,5 | M16x1,5 | 10 | 6 | 10 | 17 | 22 | 22 | 22 | | A | | 0 7 34 12 20 00 |
| M18x1,5 | M18x1,5 | M18x1,5 | 12 | 12 | 12 | 19 | 24 | 24 | 24 | | A | ISO 8434-1-T-L12 | 0 7 34 15 20 00 |
| M22x1,5 | M12x1,5 | M22x1,5 | 15 | 6 | 15 | 19 | 28 | 28 | 28 | | A | | 0 7 34 24 20 00 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | M22x1,5 | 16 | 16 | 16 | 19 | 42 | 42 | 42 | 24 | B | | 0 8 53 73 20 00 |
| M22x1,5 | M18x1,5 | M22x1,5 | 16 | 12 | 16 | 19 | 42 | 42 | 26 | | B | | 0 8 54 92 20 00 |

VOSS

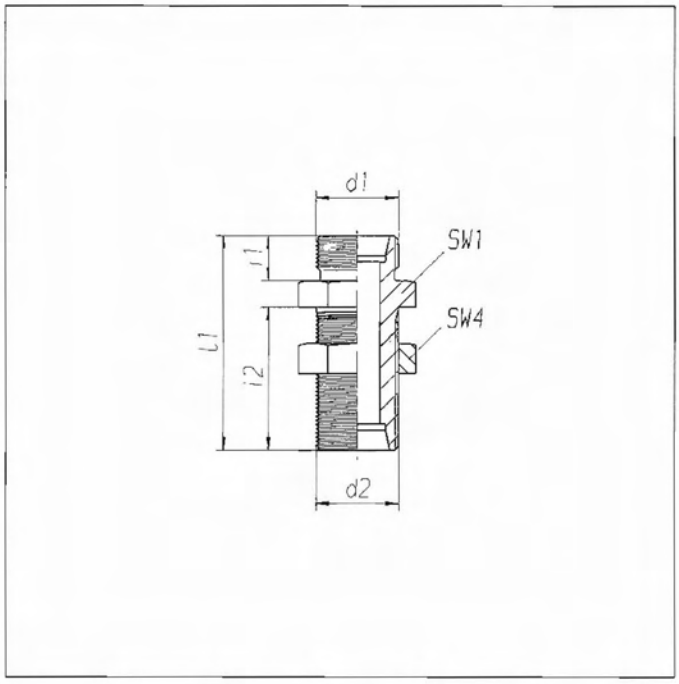
# Kreuz-Stutzen Cross Bodies




| d1 | für Rohr-AD<br>for tube O.D.<br>d1 | SW2<br>Hex 2 | l1 | ISO | Bestell-Nr.<br>Part No. |
|---|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | 6 | 12 | 19 | ISO 8434-1-K-L6 | 0 7 36 00 20 00 |
| M14x1,5 | 8 | 12 | 21 | ISO 8434-1-K-L8 | 0 7 36 05 20 00 |
| M16x1,5 | 10 | 14 | 22 | ISO 8434-1-K-L10 | 0 7 36 10 20 00 |
| M18x1,5 | 12 | 17 | 24 | ISO 8434-1-K-L12 | 0 7 36 15 20 00 |

# Gerade Schottstutzen

# Straight Bulkhead Couplings




| d1 | d2 | für Rohr-AD for tube O.D. d1 | d2 | SW1 Hex 1 | SW4 Hex 4 | l1 | i1 | i2 | Abdichtung Sealing d1 | DIN/ISO | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | M12x1,5 | 6 | 6 | 17 | 17 | 48 | 10 | 34 | | ISO 8434-1-BH-L6 | 0 7 37 00 20 66 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | 8 | 8 | 19 | 19 | 49 | 10 | 34 | | ISO 8434-1-BH-L8 | 0 7 37 05 20 66 |
| M22x1,5 | M14x1,5 | | 8 | 27 | 19 | 44 | 12 | 24 | E | | 0 8 55 87 20 66 |
| M14x1,5 | M16x1,5 | | 10 | 22 | 22 | 54 | 12 | 34 | E | | 0 8 55 35 20 66 |
| M16x1,5 | M16x1,5 | 10 | 10 | 22 | 22 | 52 | 11 | 35 | | ISO 8434-1-BH-L10 | 0 7 37 10 20 66 |
| M16x1,5 | M16x1,5 | 10 | 10 | 22 | 22 | 52 | 11 | 35 | E | | 0 8 55 11 20 66 |
| M22x1,5 | M16x1,5 | | 10 | 27 | 22 | 55 | 12 | 35 | E | | 0 8 55 40 20 66 |
| M18x1,5 | M18x1,5 | 12 | 12 | 24 | 24 | 53 | 11 | 36 | | ISO 8434-1-BH-L12 | 0 7 37 15 20 66 |
| M22x1,5 | M18x1,5 | 16 | 12 | 27 | 24 | 54 | 12 | 34 | E | DIN 74313 C 12 M22x1,5 | 0 8 50 71 20 66 |
| M16x1,5 | M18x1,5 | | 12 | 22 | 24 | 54 | 12 | 34 | E | DIN 74313 C 12 M16x1,5 | 0 8 50 70 20 66 |
| M16x1,5 | M18x1,5 | | 12 | 22 | 24 | 50 | 12 | 30 | A | | 0 7 97 60 20 66 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 27 | 27 | 57 | 12 | 38 | | ISO 8434-1-BH-L15 | 0 7 37 20 20 66 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 15 | 15 | 27 | 27 | 54 | 12 | 34 | E | | 0 8 50 79 20 66 |
| M18x1,5 | M22x1,5 | 12 | 15 | 27 | 27 | 53 | 11 | 34 | | | 0 8 50 73 20 66 |
| M16x1,5 | M22x1,5 | | 15 | 27 | 27 | 54 | 12 | 34 | E | | 0 8 55 92 20 66 |
| R 1/2 | M22x1,5 | | 15 | 27 | 27 | 54 | 12 | 34 | E | | 0 8 50 87 20 66 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 16 | 16 | 27 | 27 | 54 | 12 | 34 | E | | 0 8 55 78 20 66 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | | | 27 | 27 | 54 | 12 | 34 | E | | 0 8 50 75 20 66 |
| M26x1,5 | M26x1,5 | 18 | 18 | 32 | 32 | 61 | 12 | 40 | | ISO 8434-1-BH-L18 | 0 7 37 25 20 66 |

[1] ohne Sechskantmutter, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 66 in 00 ändern.

[1] without lock nut and o-ring change the two last digits from 66 into 00

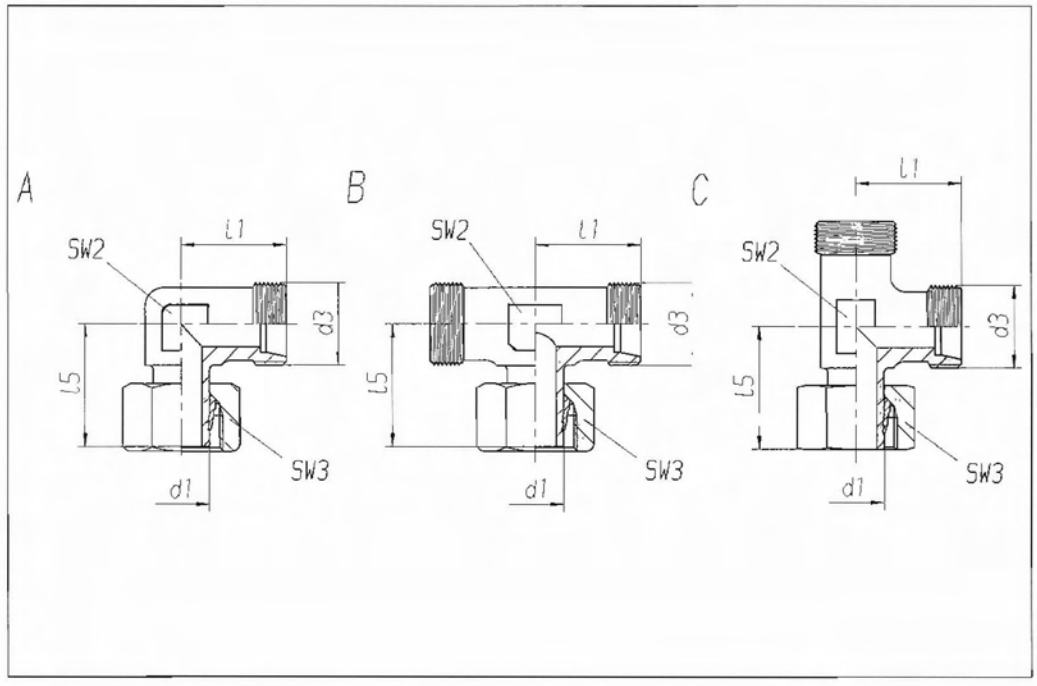
VOSS

# Einstellbare Verschraubungen

mit Schneidring

# Adjustable Stud Couplings

with cutting ring



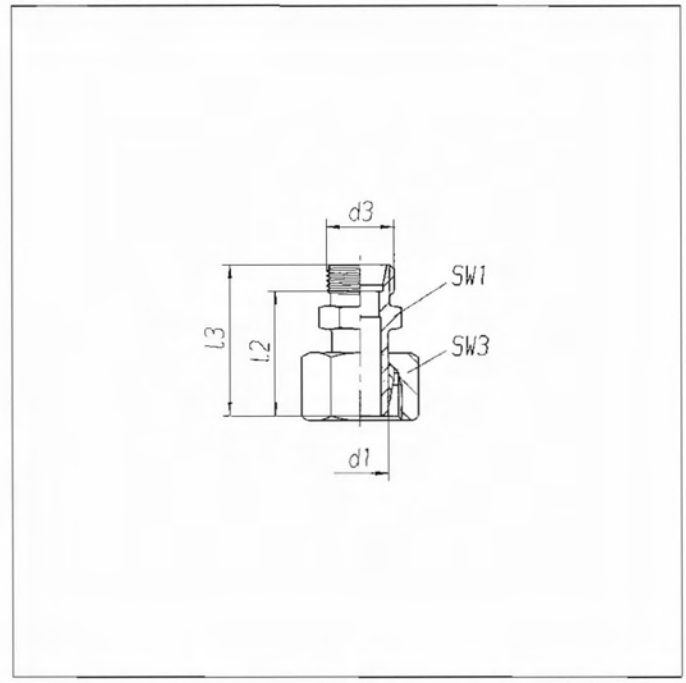

| d1 | d3 | SW2 Hex 2 | SW3 Hex 3 | l1 | l5 | Bestell-Nr. Part No. DIN 3952 A | Bestell-Nr. Part No. DIN 3953 B | Bestell-Nr. Part No. DIN 3954 C |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | M12x1,5 | 12 | 14 | 19 | 26 | 0 1 58 03 20 07* | 0 1 60 03 20 07** | 0 1 62 03 20 07*** |
| 8 | M14x1,5 | 12 | 17 | 21 | 27,5 | 0 1 58 08 20 07 | 0 1 60 08 20 07 | 0 1 62 08 20 07 |
| 10 | M16x1,5 | 14 | 19 | 22 | 29 | 0 1 58 13 20 07 | 0 1 60 13 20 07 | 0 1 62 13 20 07 |
| 12 | M18x1,5 | 17 | 22 | 24 | 29,5 | 0 1 58 18 20 07 | 0 1 60 18 20 07 | 0 1 62 18 20 07 |
| 15 | M22x1,5 | 19 | 27 | 28 | 32,5 | 0 1 58 23 20 07 | 0 1 60 23 20 07 | 0 1 62 23 20 07 |
| 18 | M26x1,5 | 24 | 32 | 31 | 35,5 | 0 1 58 28 20 07 | 0 1 60 28 20 07 | 0 1 62 28 20 07 |

Normbeispiel / Example of standards:

* ISO 8434-1-SWE-L6
** ISO 8434-1-SWBT-L6
*** ISO 8434-1-SWRT-L6

# Reduziereinsätze

# Standpipe
# Tube Reducers




| Rohransatz Standpipe d1 | Rohr-AD Tube O.D. d2 | d 3 | SW1 Hex 1 | SW3 Hex 3 | l2 | l3 | Bestell-Nr. Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 8 | 6 | M 12 x 1,5 | 12 | 17 | 25,5 | 33 | 0 1 48 05 20 74 |
| 10 | 8 | M 14 x 1,5 | 14 | 19 | 27,5 | 35 | 0 1 48 10 20 74 |
| 10 | 6 | M 12 x 1,5 | 12 | 19 | 26,5 | 34 | 0 1 48 11 20 74 |
| 12 | 10 | M 16 x 1,5 | 17 | 22 | 28,5 | 38 | 0 1 48 15 20 74 |
| 12 | 8 | M 14 x 1,5 | 14 | 22 | 27,5 | 37 | 0 1 48 16 20 74 |
| 12 | 6 | M 12 x 1,5 | 14 | 22 | 26,5 | 37 | 0 1 48 17 20 74 |
| 15 | 12 | M 18 x 1,5 | 19 | 27 | 31 | 40 | 0 1 48 20 20 74 |

Reduzierungen auf Anfrage

Tube adaptors on request

VOSS

# Einschlagdorn-Verbinder für Polyamid-Rohre

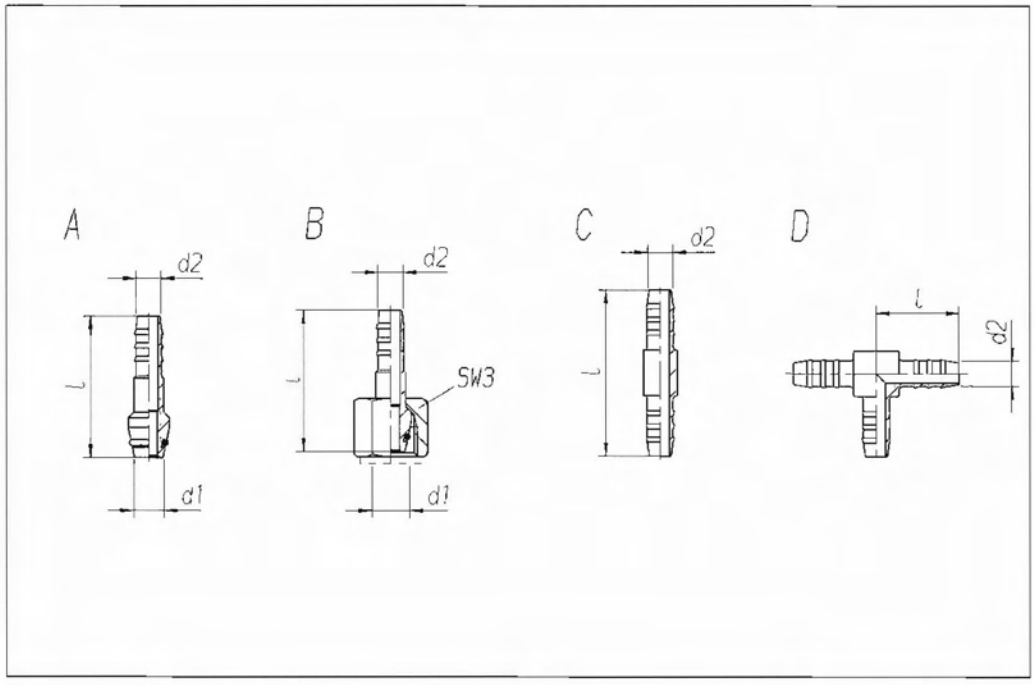
nach DIN 73378 und 74324

Werkstoff: Messing

# Fir-tree inserts for Polyamid Tubes

according to DIN 73378 and 74324

material: brass



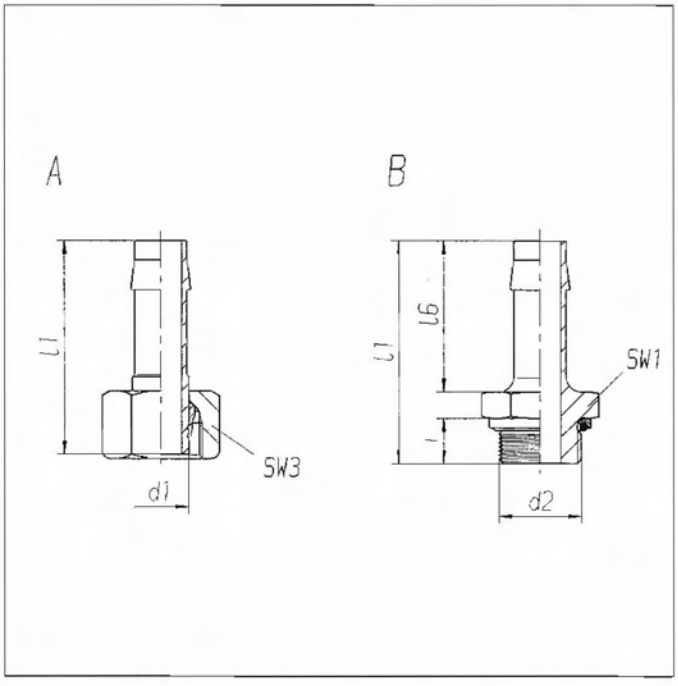

| d1 | für Rohr-AD x Wandstärke<br>for tube O.D. x wall thickness<br>d2 | SW3<br>Hex 3 | l | Form | Bestell-Nr.<br>Part No. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 6x1 | | 22 | D | 0 0 23 89 50 00 |
| | 8x1 | | 22 | D | 0 0 23 91 50 00 |
| | 8x1 | | 44 | C | 0 0 23 75 50 00 |
| 6 | 6x1 | | 34,5 | A | 0 0 24 00 99 00 |
| 8 | 6x1 | | 37,5 | A | 0 0 24 11 99 00 |
| 8 | 8x1 | | 37,5 | A | 0 0 24 01 99 00 |
| 10 | 9x1,5 | | 37,5 | A | 0 0 24 06 99 00 |
| 10 | 10x1,5 | | 41,5 | A | 0 0 24 12 99 00 |
| 10 | 11x1,5 | 19 | 41,5 | B | 0 0 24 98 99 00 |
| 12 | 11x1,5 | | 42 | A | 0 0 24 10 99 00 |
| 12 | 12x1,5 | | 42 | A | 0 0 24 04 99 00 |
| 12 | 14x2 | 22 | 42 | B | 0 0 24 97 99 00 |
| 16* | 16x2 | | 45 | A | 0 0 24 09 99 00 |

* LL 16 nach DIN 3861

* LL 16 according to DIN 3861

# Schlauchstutzen

# Hose Coupling Adaptors




| d1 | d2 | SW1 Hex 1 | SW 3 Hex 3 | l1 | l6 | i | Abdichtung Sealing d2 | für Schlauchinnen-Ø for hose I.D. | Form | DIN | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | | | 22 | 55 | | | | 11 | A | | 0 2 57 00 20 74 |
| 12 | | | 22 | 55,5 | | | | 13 | A | | 0 2 57 02 20 74 |
| 15 | | | 27 | 56,5 | | | | 13 | A | | 0 2 57 04 20 74 |
| | M16x1,5 | 19 | | 47 | 30 | 11 | | 8 | B | | 0 2 57 06 20 68 |
| | M16x1,5 | 22 | | 58 | 40 | 12 | E | 11 | B | DIN 74304 B11 M16x1,5 | 0 2 57 11 20 68 |
| | M16x1,5 | 22 | | 58 | 40 | 12 | E | 13 | B | | 0 2 57 14 20 68 |
| | M22x1,5 | 27 | | 59 | 40 | 12 | E | 11 | B | | 0 2 57 13 20 68 |
| | M22x1,5 | 27 | | 59 | 40 | 12 | E | 13 | B | DIN 74304 B13 M22x1,5 | 0 2 57 12 20 68 |
| | M26x1,5 | 32 | | 59 | 40 | 12 | E | 13 | B | DIN 74304 B13 M26x1,5 | 0 2 57 15 20 68 |

[1] Ohne Druckring / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 68 in 00 ändern.

[1] without backing washer and o-ring change the two last digits from 68 into 00.

VOSS

# Prüfanschlüsse

# Pneumatik

Anschlußmaße nach
DIN ISO 3583

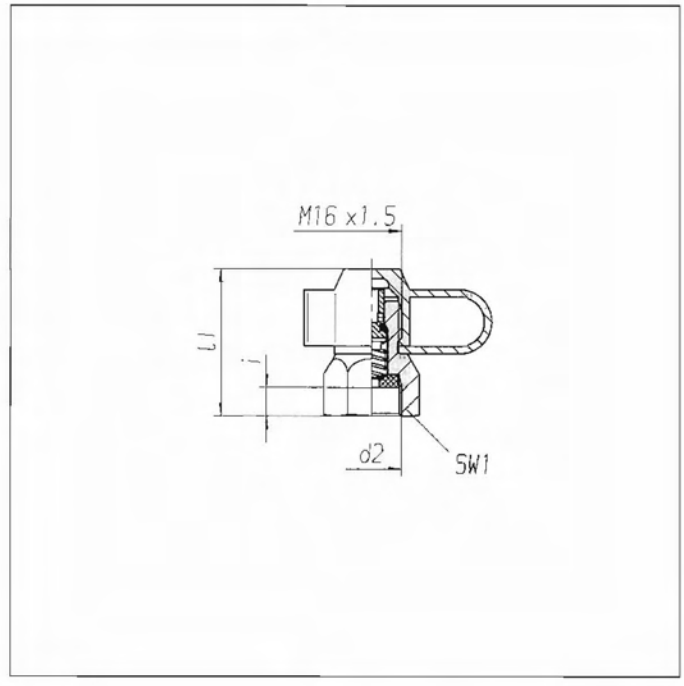
Gummikappe ohne Gewinde
aus Chloropren

# Pressures Test Connectors

# Air

Dimensions to
DIN ISO 3583

Non-threaded rubber
Chloropren cap




| d2 | SW1<br>Hex 1 | l1<br>ca.<br>approx. | i | Bestell-Nr.<br>Part No. |
|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | 17 | 38 | 6,5 | 0 2 68 30 50 00 |
| M14x1,5 | 17 | 38 | 6,5 | 0 2 68 31 50 00 |
| M16x1,5 | 22 | 39 | 7,5 | 0 2 68 32 50 00 |
| M18x1,5 | 24 | 39 | 7,5 | 0 2 68 33 50 00 |
| M22x1,5 | 27 | 40 | 8,5 | 0 2 68 34 50 00 |

# Prüfanschlüsse

# Pneumatik

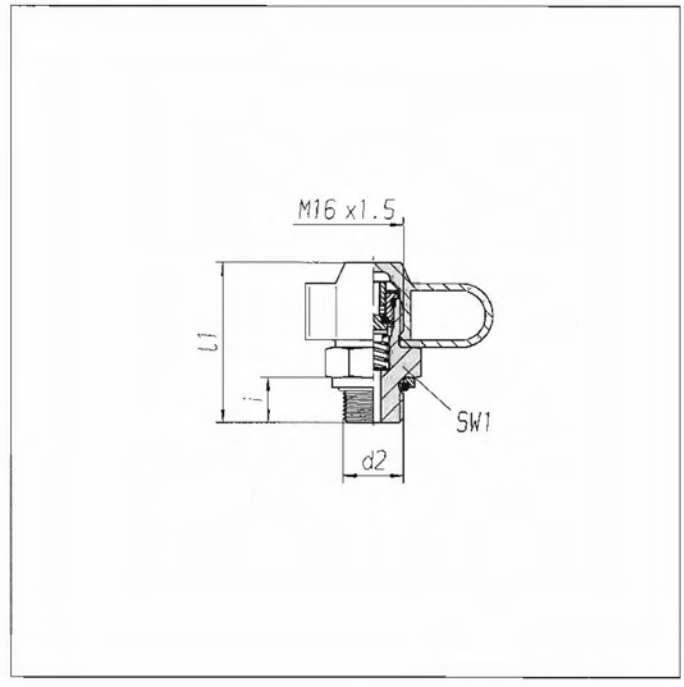
Anschlußmaße nach
DIN ISO 3583

Gummikappe ohne Gewinde
aus Chloropren

# Pressures Test Connectors Air

Dimensions to
DIN ISO3583

Non-threaded rubber
Chloropren cap



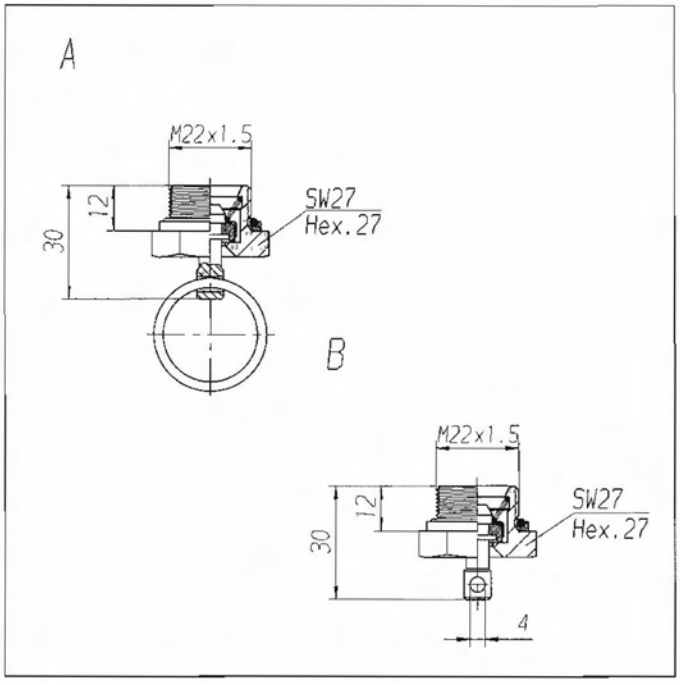

| d2 | SW1<br>Hex 1 | l1<br>ca.<br>approx. | i | Bestell-Nr. [1]<br>Part No. |
|---|---|---|---|---|
| M12x1,5 | 17 | 42,5 | 10 | 0 2 58 59 50 68 |
| M16x1,5 | 22 | 42,5 | 12 | 0 2 68 43 50 68 |
| M22x1,5 | 27 | 40,5 | 12 | 0 2 68 44 50 68 |
| 1/4 NPT | 17 | 50 | 15,1 | 0 2 68 45 50 00 |

[1] ohne Druckring / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 68 in 00 ändern.

[1] without backing washer and o-ring change the two last digits from 68 into 00.

# Entwässerungs-ventile

# Drain Valves




| DIN | Form | Bestell-Nr. [1]<br>Part No. |
|---|---|---|
| DIN 74292 C | A | 0 2 58 82 50 68 |
| DIN 74292 B | B | 0 2 58 78 50 68 |

[1] ohne Druckring / O-Ring, die letzten 2 Stelien der Bestell-Nr. von 68 in 00 ändern.

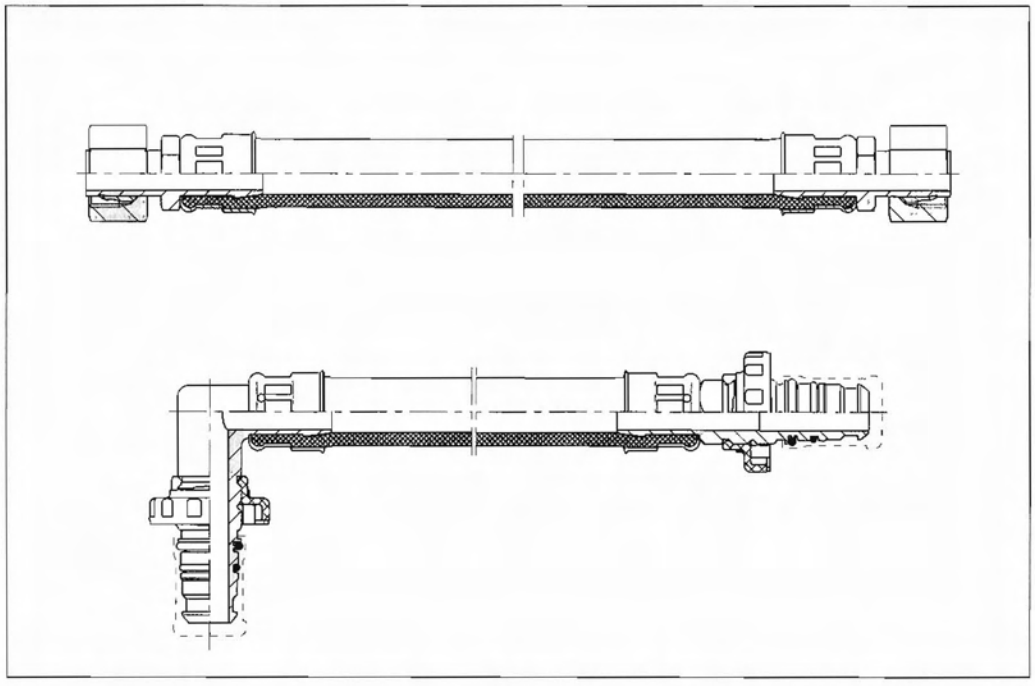
[1] without backing washer and o-ring change the two last digits from 68 into 00.

# Einbaufertige Rohr- und Schlauchleitungen

Maße und Ausführungen nach Angaben des Bestellers

# Hose and Tube Assemblies

Dimensions and design acc. to customers request



Beispiele:

Examples:

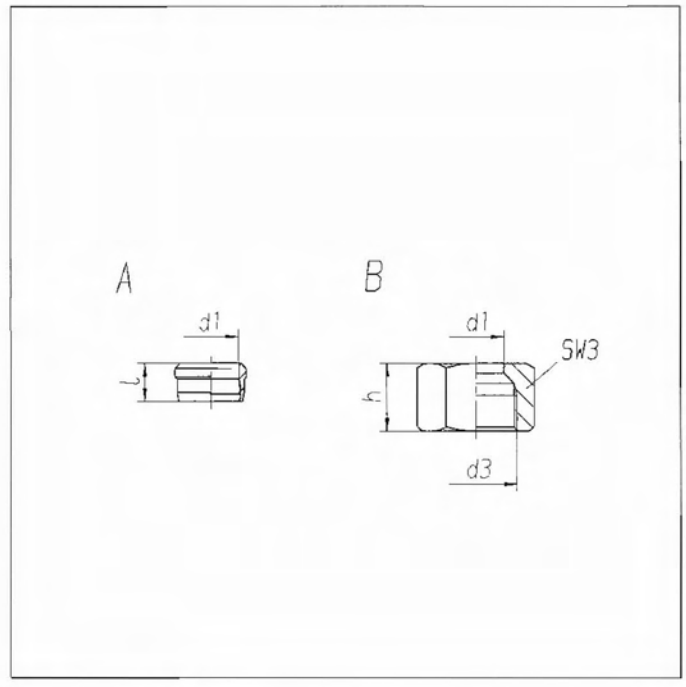
Andere Ausführungen auf Anfrage

Other combinations avaible on request

VOSS

# Schneidringe / Cutting Rings

# Überwurfmuttern / Nuts



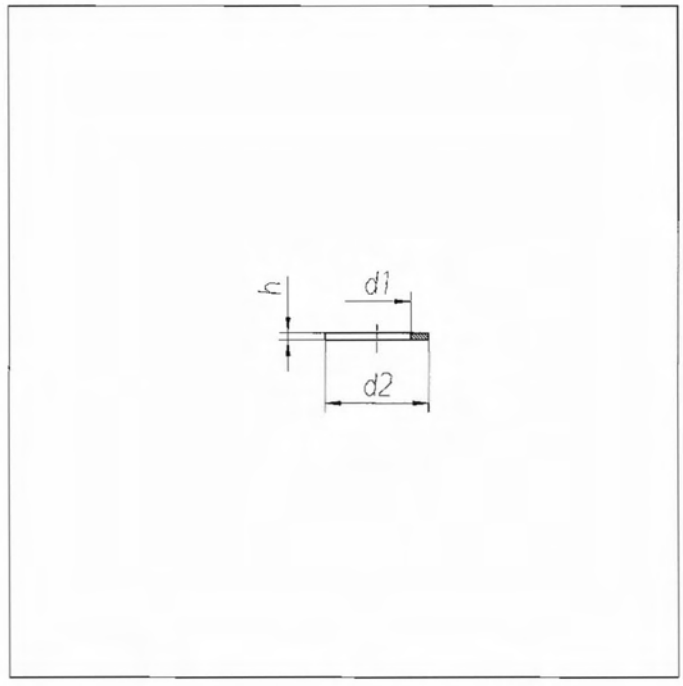

| d1 | d3 | SW3 Hex 3 | l | h | DIN/ISO | Bestell-Nr. Part No A | Bestell-Nr. Part No. B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | M 12 x 1,5 | 14 | 8,5 | 15,5 | ISO 8434-1 | 0 0 10 00 20 00 | 0 0 04 00 21 00 |
| 8 | M 14 x 1,5 | 17 | 8,5 | 15,5 | ISO 8434-1 | 0 0 10 05 20 00 | 0 0 04 05 21 00 |
| 10 | M 16 x 1,5 | 19 | 9,5 | 16,5 | ISO 8434-1 | 0 0 10 10 20 00 | 0 0 04 10 21 00 |
| 12 | M 18 x 1,5 | 22 | 9,5 | 16,5 | ISO 8434-1 | 0 0 10 15 20 00 | 0 0 04 15 21 00 |
| 15 | M 22 x 1,5 | 27 | 10 | 18 | ISO 8434-1 | 0 0 10 20 20 00 | 0 0 04 20 21 00 |
| 16 | M 22 x 1,5 | 27 | 9 | 17 | DIN 3861 [1] | 0 0 07 21 20 00 [2] | 0 0 04 21 21 00 |
| 18 | M 26 x 1,5 | 32 | 10 | 19 | ISO 8434-1 | 0 0 10 25 20 00 | 0 0 04 25 21 00 |

[1] Überwurfmutter / Nut DIN 3870

[2] 1S-Schneidring / Cutting Ring

# Dichtringe für Gewindeabdichtung

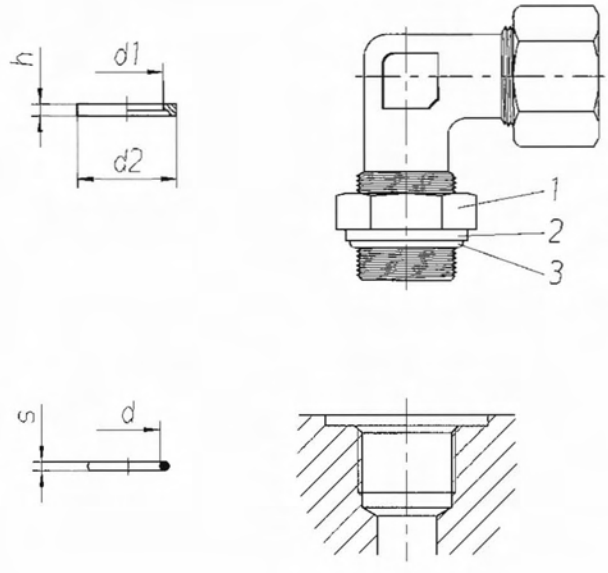
# Thread Seal Washers




| d1 | d2 | h | Außengewinde<br>Thread | DIN<br>7603 | Bestell-Nr.<br>Part No. |
|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 13,5 | 1 | M 10 x 1 | A 10 x 13,5 Cu | 0 0 82 10 59 00 |
| 12 | 15,5 | 1,5 | M 12 x 1,5 | A 12 x 15,5 Cu | 0 0 82 14 59 00 |
| 14 | 18 | 1,5 | M 14 x 1,5 | A 14 x 18 Cu | 0 0 82 18 59 00 |
| 16 | 20 | 1,5 | M 16 x 1,5 | A 16 x 20 Cu | 0 0 82 22 59 00 |
| 18 | 22 | 1,5 | M 18 x 1,5 | A 18 x 22 Cu | 0 0 82 30 59 00 |
| 21 | 26 | 1,5 | G 1/2 A | A 21 x 26 Cu | 0 0 82 38 59 00 |
| 22 | 27 | 1,5 | M 22 x 1,5 | A 22 x 27 Cu | 0 0 82 42 59 00 |
| 26 | 31 | 2 | M 26 x 1,5 | A 26 x 31 Cu | 0 0 82 48 59 00 |

# Druckringe, O-Ringe für Gewinde-abdichtung

# Backing Washers, O-Ring Washers for Positional Coupling Lock Nuts




Beispiel einer Gewinde-abdichtung bei Verschrau-bung mit Sechskantmutter

Example of a thread seal for couplings with lock nut

1 = Sechskantmutter/ Lock Nut
2 = Druckring/ Backing washer
3 = O-Ring

Einschraubloch Form X

DIN 3852 Teil 1 (für zylindrische Einschraubzapfen)

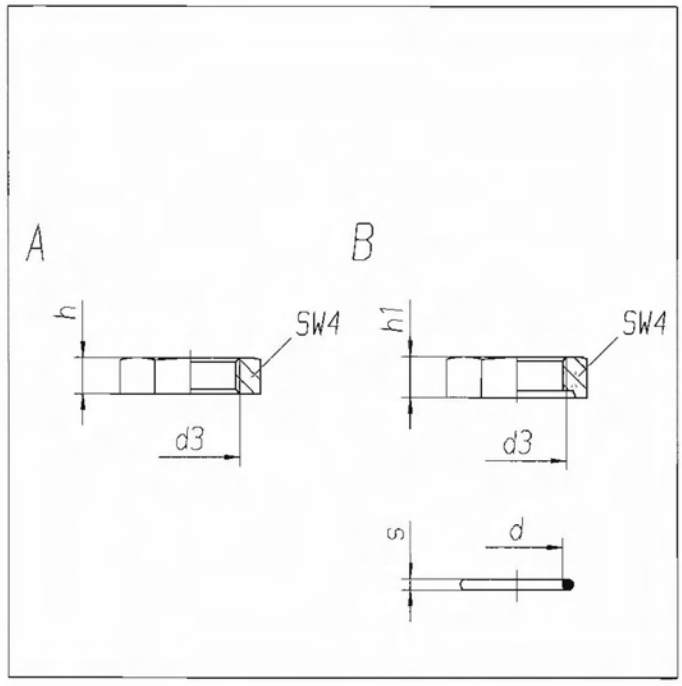
Port Form X

DIN 3852 part 1 (for parallel stud threads)

| d | d1 | d2 | h | s | Einschraubgewinde Thread | Sechskantmuttern Lock Nuts | Druckringe Backing Washers | O-Ring |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 10,1 | 14 | 2,5 | 2 | M 10 x 1 | 0 0 81 99 20 00 | 0 0 85 51 50 00 | 0 9 00 06 99 70 |
| 10 | 12,1 | 16 | 2,5 | 2,2 | M 12 x 1,5 | 0 0 81 00 20 00 | 0 0 85 52 50 00 | 0 9 00 08 99 70 |
| 12 | 14,1 | 18 | 2,5 | 2 | M 14 x 1,5 | 0 0 81 02 20 00 | 0 0 85 54 50 00 | 0 9 00 44 99 70 |
| 14 | 16,1 | 22 | 2,6 | 2 | M 16 x 1,5 | 0 0 81 04 20 00 | 0 0 85 55 50 00 | 0 9 00 72 99 70 |
| 16,36 | 18,1 | 24 | 2,6 | 2,21 | M 18 x 1,5 | 0 0 81 06 20 00 | 0 0 85 59 50 00 | 0 9 00 27 99 70 |
| 18 | 20,1 | 26 | 2,6 | 2,2 | M 20 x 1,5 | | 0 0 85 50 50 00 | 0 9 06 11 99 70 |
| 20,3 | 22,1 | 27 | 2,5 | 2,4 | M 22 x 1,5 | 0 0 81 11 20 00 | 0 0 85 56 50 00 | 0 9 00 46 99 70 |
| 24 | 26,1 | 31 | 2,5 | 2,5 | M 26 x 1,5 | 0 0 81 15 20 00 | 0 0 85 58 50 00 | 0 9 00 17 99 70 |

# Sechskantmuttern — Lock Nuts

# Sechskantmuttern mit O-Ring Nut — Lock Nuts with O-Ring groove

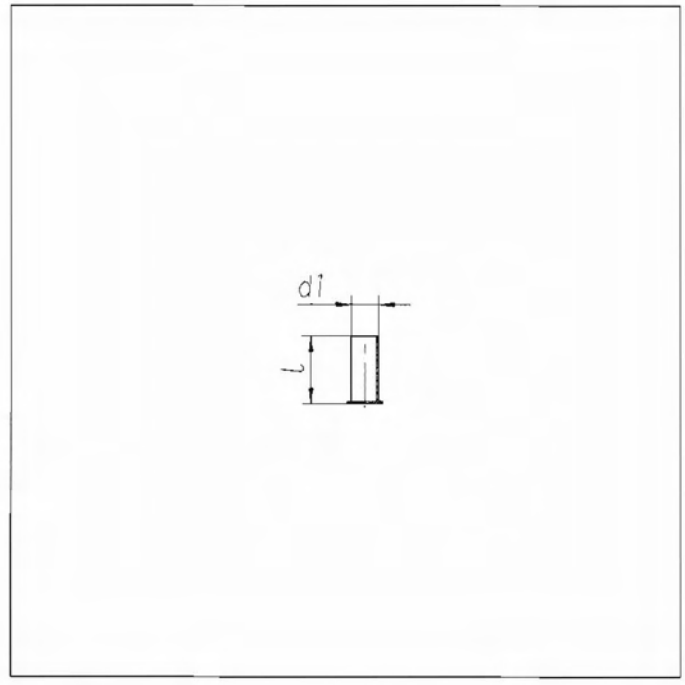



| d3 | SW4 Hex 4 | h | h1 | d x s | DIN / ISO Form A | Bestell-Nr. Part No. Form A | Bestell-Nr. Part No. Form B | Bestell-Nr. Part No. O-Ring |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M 10 x 1 | 17 | 5 | | | | 0 0 81 99 20 00 | | |
| M 10 x 1 | 15 | | 6 | 9 x 2 | | | 0 0 85 93 20 00 | 0 9 00 06 99 70 |
| M 12 x 1,5 | 17 | 6 | 6 | 11 x 2 | ISO 8434-1 | 0 0 81 00 20 00 | 0 0 85 94 20 00 | 0 9 00 09 99 70 |
| M 14 x 1,5 | 19 | 6 | 6 | 12,5 x 2,5 | ISO 8434-1 | 0 0 81 02 20 00 | 0 0 85 95 20 00 | 0 9 06 31 99 70 |
| M 16 x 1,5 | 22 | 6 | 6 | 14 x 2,5 | ISO 8434-1 | 0 0 81 04 20 00 | 0 0 85 96 20 00 | 0 9 00 57 99 70 |
| M 18 x 1,5 | 24 | 6 | 6 | 16 x 2,5 | ISO 8434-1 | 0 0 81 06 20 00 | 0 0 85 97 20 00 | 0 9 00 12 99 70 |
| M 22 x 1,5 | 27 | 8 | 9 | 19 x 2,5 | DIN 74305 | 0 0 81 11 20 00 | 0 0 85 98 20 00 | 0 9 00 91 99 70 |
| M 26 x 1,5 | 32 | 8 | 9 | 24,2 x 3 | DIN 74305 | 0 0 81 15 20 00 | 0 0 85 99 20 00 | 0 9 07 20 99 70 |

VOSS

# Glatte Stützhülsen für Polyamid-Rohre

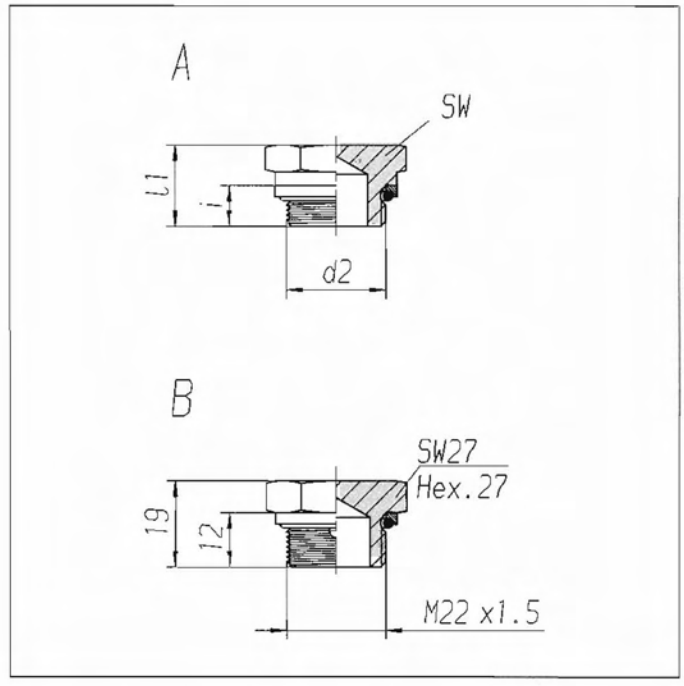
# Plane support Sleeves for Polyamid-Tubes




| für Rohr-AD x Wandstärke<br>for tube O.D. x wall thickness<br>d1 | l | Bestell-Nr.<br>Part No. |
|---|---|---|
| 6 x 1 | 15 | 0 0 97 08 50 00 |
| 8 x 1 | 15 | 0 0 97 29 50 00 |
| 10 x 1,5 | 15 | 0 0 97 39 50 00 |
| 10 x 1,25 | 15 | 0 0 97 09 50 00 |
| 10 x 1 | 15 | 0 0 97 10 50 00 |
| 12 x 2 | 15 | 0 0 97 33 50 00 |
| 12 x 1,5 | 15 | 0 0 97 22 50 00 |
| 15 x 1,5 | 15 | 0 0 97 51 50 00 |
| 18 x 2 | 18 | 0 0 97 73 50 00 |

# Verschlußschrauben Locking Screws

## Entlüftungsschraube Bleed Plug



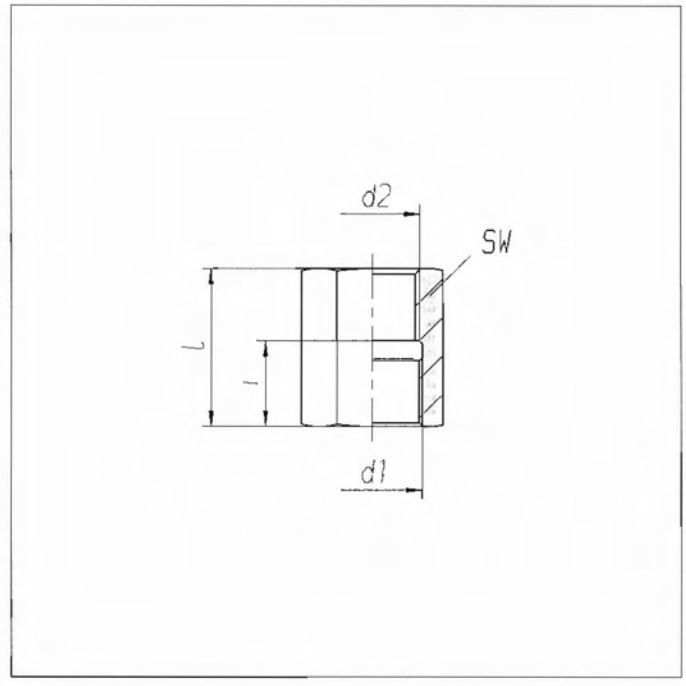

| d2 | SW Hex | l1 | i | DIN | Form | Bestell-Nr. 1) Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M 12 x 1,5 | 17 | 17 | 9 | | A | 0 2 59 54 20 68 |
| M 14 x 1,5 | 19 | 17 | 9 | | A | 0 2 59 55 20 68 |
| M 16 x 1,5 | 22 | 17 | 9 | | A | 0 2 59 56 20 68 |
| M 18 x 1,5 | 24 | 17,5 | 9 | | A | 0 2 59 57 20 68 |
| M 22 x 1,5 | 27 | 18 | 9 | | A | 0 2 59 58 20 68 |
| | | | | 74305-A | B | 0 2 59 75 20 68 |

1) ohne Druckring / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 68 in 00 ändern.

1) without backing washer and o-ring change the two last digits from 68 into 00.

# Muffen

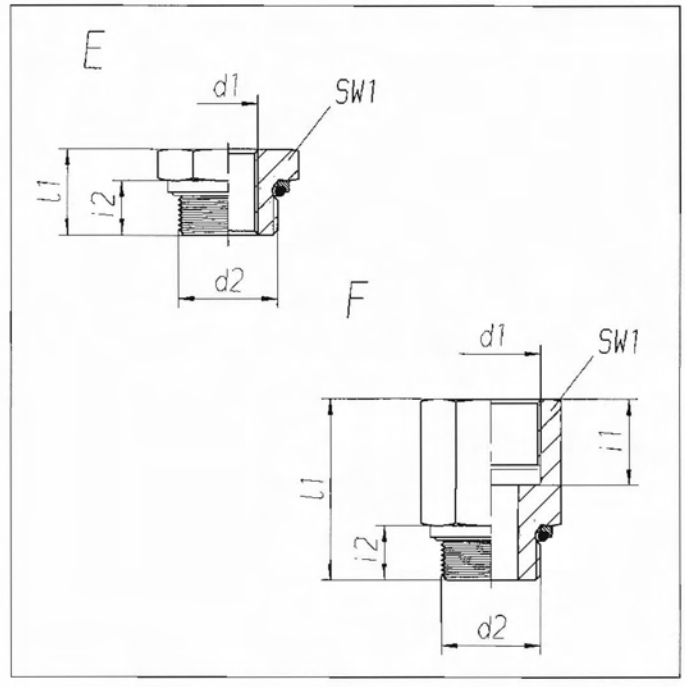
## Female/Female Thread Adaptors




| d1 | d2 | SW Hex | l | i | Bestell-Nr. Part No. |
|---|---|---|---|---|---|
| M 12 x 1,5 | M 10 x 1 | 14 | 30 | 17 | 0 2 59 44 20 00 |
| M 14 x 1,5 | M 12 x 1,5 | 19 | 30 | 11 | 0 2 59 45 20 00 |
| M 16 x 1,5 | M 12 x 1,5 | 19 | 30 | 14 | 0 2 59 46 20 00 |
| M 22 x 1,5 | M 22 x 1,5 | 27 | 25 | | 0 2 59 42 20 00 |
| M 22 x 1,5 | G 1/2 | 27 | 35 | 19 | 0 2 59 48 20 00 |

# Reduzierstücke

# Male/Female Stud Adaptors




| d1 | d2 | SW1 Hex 1 | l1 | i1 | i2 | Form | Bestell-Nr. [1] Part No. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| M10x1 | M12x1,5 | 17 | 24 | 10 | 10 | F | 0 2 59 03 20 68 |
| M12x1,5 | M12x1,5 | 17 | 25 | 12 | 10 | F | 0 2 59 02 20 68 |
| M14x1,5 | M14x1,5 | 19 | 26 | 12 | 10 | F | 0 2 66 44 20 68 |
| M10x1 | M16x1,5 | 22 | 20,5 | 12,5 | 12 | E | 0 2 59 07 20 68 |
| M22x1,5 | M16x1,5 | 27 | 40 | 19 | 12 | F | 0 2 59 38 20 68 |
| M10x1 | M18x1,5 | 27 | 19 | | 12 | E | 0 2 59 24 20 68 |
| M12x1,5 | M18x1,5 | 24 | 19 | | 12 | E | 0 2 59 25 20 68 |
| M22x1,5 | M18x1,5 | 27 | 40 | 16 | 12 | F | 0 2 59 09 20 68 |
| M10x1 | M22x1,5 | 27 | 19 | | 12 | E | 0 2 59 27 20 68 |
| M12x1,5 | M22x1,5 | 27 | 18 | | 12 | E | 0 2 59 28 20 68 |
| M14x1,5 | M22x1,5 | 27 | 15 | | 9 | E | 0 2 59 29 20 68 |
| M14x1,5 | M22x1,5 | 27 | 18 | | 12 | E | 0 2 59 20 20 68 |
| M16x1,5 | M22x1,5 | 27 | 18 | | 12 | E | 0 2 59 39 20 68 |
| M22x1,5 | M22x1,5 | 27 | 40 | 19 | 12 | F | 0 2 59 12 20 68 |
| G 1/4 | M22x1,5 | 27 | 19 | | 12 | E | 0 2 59 33 20 68 |
| M22x1,5 | M26x1,5 | 32 | 29 | 12 | 12 | F | 0 2 59 15 20 68 |

[1] ohne Druckring / O-Ring, die letzten 2 Stellen der Bestell-Nr. von 68 in 00 ändern.

[1] without backing washer and o-ring change the two last digits from 68 into 00.

VOSS

## Vormontagegerät Typ 56

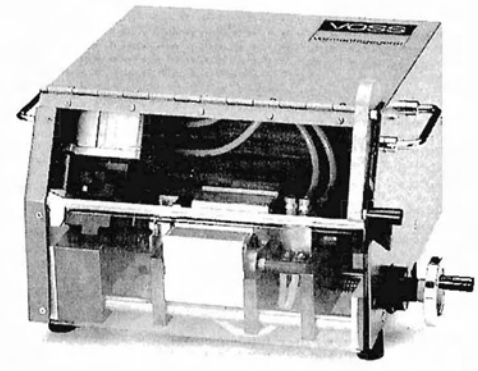
Gerät zum Einpressen von Dornprofilen in Kunststoffrohr 6 - 16 mm Rohr-AD

Anschluß: an vorhandene Druckluftleitung
Betriebsdruck 6 - 8 bar

## Pre-Assembly Machine Type 56

Machine for the assembly of fir-tree inserts into nylon tube size 6 - 16 mm

Connection: onto existing air lines
Working pressure 6 - 8 bar



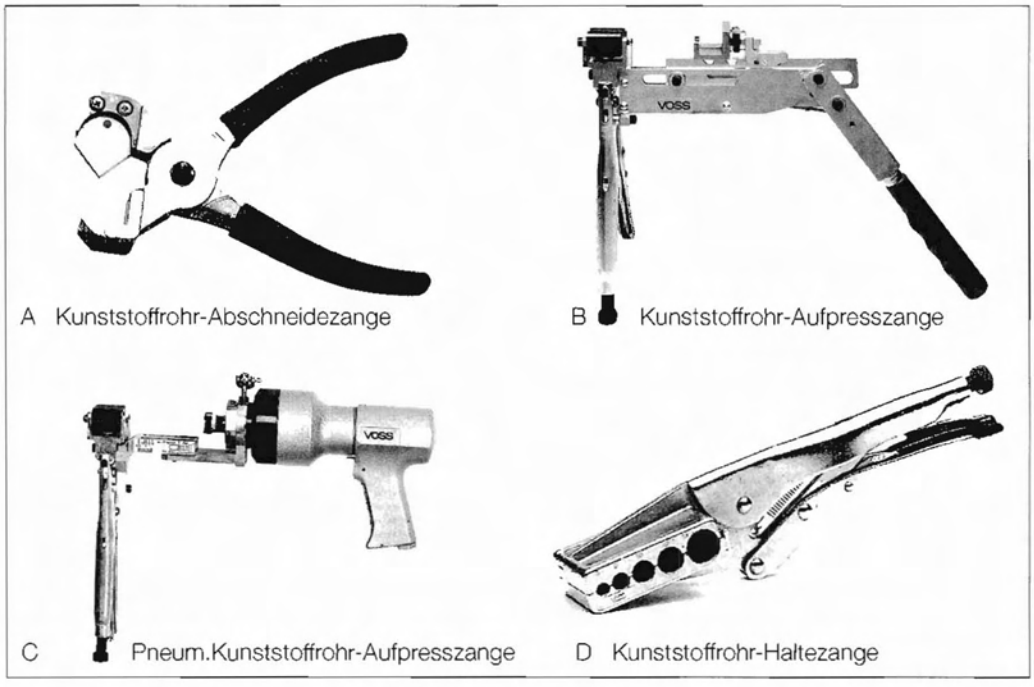

Typ 56

| | Bestell-Nr.<br>Part No. |
|---|---|
| Typ / Type 56 | 5 9 94 56 40 00 |

Ein ausführlicher Prospekt steht auf Wunsch zur Verfügung

A complete leaflet is available on request

# Vormontage-werkzeuge




A Kunststoffrohr-Abschneidezange

B Kunststoffrohr-Aufpresszange

C Pneum.Kunststoffrohr-Aufpresszange

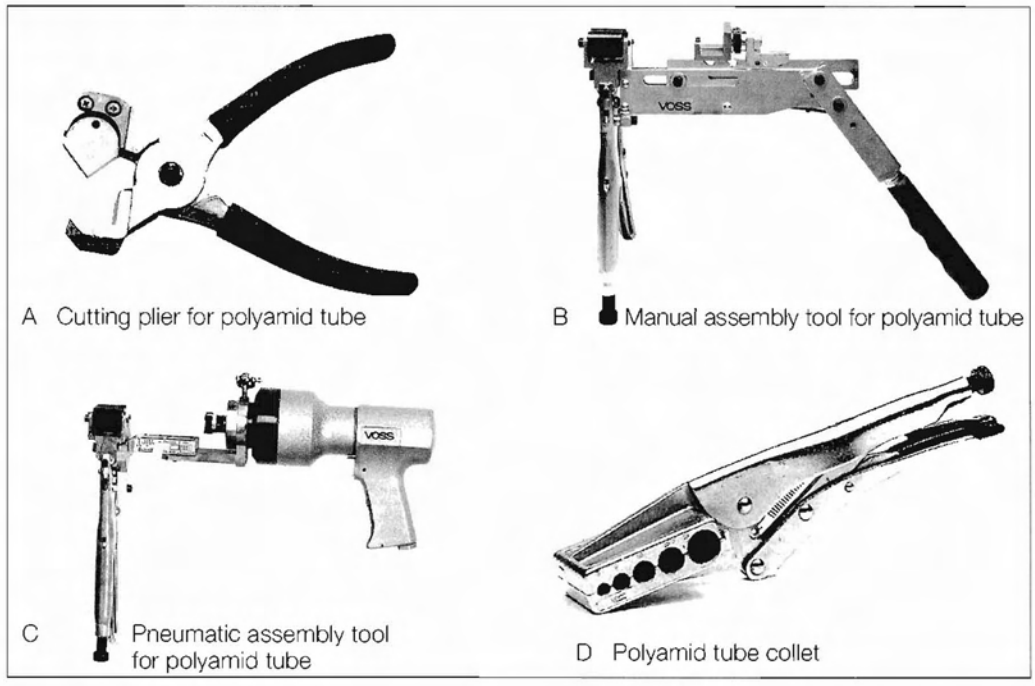
D Kunststoffrohr-Haltezange

| | Bestell-Nr. |
|---|---|
| A Kunststoffrohr-Abschneidezange | 5 9 94 55 00 00 |
| Die VOSS Abschneidezange gewährleistet eine saubere und winklige Schnittfläche. | |
| B Kunststoffrohr-Aufpresszange (mechanisch) | 5 9 94 51 30 00 |
| Zum Einpressen von Dornprofilen in Kunststoffrohre. Montiert werden können Kunststoffrohre von 6 - 16 mm Außendurchmesser. | |
| C Pneumatische Kunststoffrohr-Aufpresszange | 5 9 94 50 80 00 |
| Zum Einpressen von Kunststoffrohren wie unter B. Betriebsdruck 6,5 - 8 bar. | |
| D Kunststoffrohr-Haltezange | 5 9 94 50 70 00 |
| Zur einfachen und schnellen Montage von Dornverbindungen in Kunststoffrohre. Es können Rohre von 6 - 16 mm AD entsprechend den vorgesehenen Rohrhalterungsgrößen vormontiert werden. | |

Ein ausführlicher Prospekt steht auf Wunsch zur Verfügung.

VOSS

# Pre-Assembly Tools




A Cutting plier for polyamid tube

B Manual assembly tool for polyamid tube

C Pneumatic assembly tool for polyamid tube

D Polyamid tube collet

| | | Part No. |
|---|---|---|
| A Cutting plier for polyamid tube | | 5 9 94 55 00 00 |
| The VOSS cutting plier guarantees a clean and square cut. | | |
| B Manual assembly tool for polyamid tube | | 5 9 94 51 30 00 |
| For the assembly of fir-tree inserts into polyamaid tube | 6 - 16 mm O.D. | |
| C Pneumatic assembly tool for polyamid tube | | 5 9 94 50 80 00 |
| For the assembly of polyamid tube as descr. under B. Working pres- | sure 6,5 - 8 bar. | |
| D Polyamid tube collet | | 5 9 94 50 70 00 |
| For the quick and easy assembly of fir-tree inserts into polyamid tube. Tube | sizes from 6 - 16 mm O.D. can be assembled. | |

A complete leaflet is available on request.

# Abdichtungsarten und Einschraublöcher

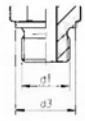
für VOSS Rohrverschraubungen

Einschraubgewinde:
Metrisches Feingewinde:
Whitworth-Rohrgewinde:

# Sealings and Ports

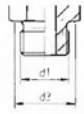
for VOSS tube couplings

Tread:
Metric:
B.S.P.



Einschraubzapfen Form A
DIN 3852 Teil 1/2
Abdichtung durch Dichtring

Stud Thread Form A
DIN 3852 Part 1/2
Sealing by washer



Einschraubzapfen Form E[2]
DIN 3852 Teil1/2
Abdichtung durch Dichtring

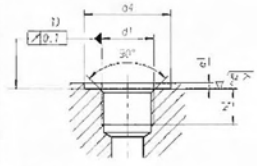
Stud Thread Form E[2]
DIN 3852 Part 1/2
Sealing by washer

Einschraubzapfen Form C
DIN 3852 Teil 1/2
Abdichtung durch Kegelgewinde

Stud Thread Form C
DIN 3852 Part 1/2
Sealing by Tapered Thread

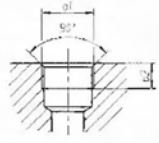
Einschraubzapfen NPT
nach USAS B 2.1-1968
Abdichtung durch Kegelgewinde

Stud Thread NPT
USAS B 2.1-1968
Sealing by Tapered Thread



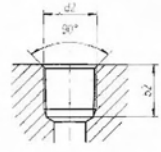
Einschraubloch Form X
DIN 3852 Teil 1
(für zylindrische Einschraubzapfen)

Port Form X
DIN 3852 Part 1
(for parallel Stud Threads)



Einschraubloch Form Z
DIN 3852 Teil 1
(für kegelige Einschraubzapfen)

Port Form Z
DIN 3852 Part 1
(for Tapered Stud Threads)



Einschraubloch NPT
nach USAS B 2.1-1968
(für kegelige Einschraubzapfen)

Port NPT
USAS B 2.1-1968
(for Tapered Stud Threads)

| d1 | d2 kegelig taper | d3 | d4* schmal narrow | b1 min. | b2 min. | a1 max. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| M 10 x 1 | | 14 | 15 | 8 | | 1 |
| M 12 x 1,5 | | 17 | 18 | 12 | | 1,5 |
| M 14 x 1,5 | | 19 | 20 | 12 | | 1,5 |
| M 16 x 1,5 | | 21 | 22 | 12 | | 1,5 |
| M 18 x 1,5 | | 23 | 24 | 12 | | 2 |
| M 22 x 1,5 | | 27 | 28 | 14 | | 2,5 |
| M 26 x 1,5 | | 31 | 32 | 16 | | 2,5 |
| G 1/8 A | R 1/8 | 14 | 15 | 8 | 5,5 | 1 |
| G 1/4 A | R 1/4 | 18 | 19 | 12 | 8,5 | 1,5 |
| G 1/2 A | R 1/2 | 26 | 27 | 14 | 10,5 | 2,5 |
| | 1/8 NPT | | | | 11,6 | |
| | 1/4 NPT | | | | 16,4 | |
| | 1/2 NPT | | | | 22,6 | |

[1] 0,1 ≤ M 22 x 1,5
0,2 ≥ M 26 x 1,5

[2] wie nach DIN 3852 Teil 1/2 Form A, aber ohne Bund

* d4 breit nach DIN 3852 Teil 1 und 2, evtl. bei Verwendung von Stutzen ohne Bund, wie z.B. Einschraubzapfen Form E

[1] 0,1 < M 22 x 1,5
0,2 > M 26 x 1,5

[2] as DIN 3852 part 1/2 Form A but without shoulder

* d4 wide as DIN 3852 part 1 and 2 eventually required for form E male studs without shoulder

# Technische Anmerkungen

## Allgemeine Hinweise

Die in diesem Katalog aufgeführten Verschraubungen, Prüfanschlüsse und sonstige Komponenten sind ausschließlich für fluidische Anwendungen vorgesehen. Sie decken das Spektrum der Betriebsbedingungen in Druckluftbremsleitungen von Nutzfahrzeugen ab. Größtmögliche Leistung und Funktionssicherheit mit VOSS-Produkten setzen voraus, daß die jeweiligen Montagevorschriften eingehalten werden. Ein Nichtbefolgen dieser Hinweise kann die Funktion beeinträchtigen und führt zum Verlust der Gewährleistung.

## Normung

VOSS-Rohrverschraubungen entsprechen in Ausführung und Abmessungen dem neuesten Stand der Normen DIN 2353/ISO 8434-1 und DIN 74313 bis 74319. Die jeweiligen Normbezeichnungen sind im Katalog angegeben.

## Zulässige Drücke

Die Verschraubungen dieses Kataloges sind für den Niederdruckbereich vorgesehen, sie entsprechen in den meisten Fällen der leichten Baureihe nach DIN 2353/ISO 8434-1. Die Angaben Betriebsdruck (PB) nach DIN 2401 verstehen sich unter normalen Betriebsbedingungen (bis +120°C, ruhende Belastung) mit einer Sicherheit von 2,5; soweit nicht anders angegeben.

Der zulässige Betriebsdruck (PB) liegt nach Größe und Ausführung bei Verwendung von

- Stahlrohr mit Schneidringverschraubungen zwischen 100 und 250 bar
- Stahlrohr mit Schneidring-Stoßverschraubungen bei 25 bar

Bei Verwendung von Kunststoffrohren in Verbindung mit Klemmringverschraubungen oder Einschlagarmaturen gelten die Betriebsdrücke nach DIN 73378 und 74324.

Für die Funktionssicherheit wird vorausgesetzt, daß das Rohrleitungssystem durch Rohrhalterungen stabil gehalten wird. Bei Artikeln mit Einschraubzapfen sind die empfohlenen Anziehdrehmomente anzuwenden. Die angegebenen Druckangaben beziehen sich immer auf die Verschraubung. Für die Rohre sind die Druckangaben des entsprechenden Herstellers zu beachten.

## Zulässige Betriebstemperaturen

### Verschraubungswerkstoff

Für Verschraubungsteile in Normalausführung aus Stahl, mit Oberflächenschutz verzinkt, gelb chromatiert (A3C) gilt der Temperaturbereich von -40°C bis +120°C (siehe hierzu auch DIN 3859-1). Bei Überschreiten der Temperaturgrenzen müssen entsprechende Druckabschläge berücksichtigt werden.

### Dichtungswerkstoffe

Serienmäßig
NBR 70 - 80 Shore A
Temperaturbereich
-40°C bis +100°C
Auf Anfrage FPM/FKM
75 - 85 Shore A
Temperaturbereich
-25°C bis +200°C

Für Elastomere-Abdichtungen sind die Hinweise in DIN 7716 (Anforderungen an die Lagerung, Reinigung und Wartung) zu beachten:

- Lagerung trocken und nicht über +25°C
- vor Sonnenlicht, Ozon und starkem künstlichen Licht schützen.

Auf Wunsch werden auch andere Ausführungen im Hinblick auf Werkstoff und Oberflächenschutz geliefert.

Für besondere Anforderungen gegen Innenkorrosion empfehlen wir innenbeschichtete Stutzen.

Bitte nennen Sie uns im Zweifelsfall Ihre Betriebsbedingungen. Wir stehen Ihnen dann mit Auskünften gerne zur Verfügung.

## Maßangaben

Die Maßangaben im Katalog sind den aktuellen Normen angepasst. Durch technische Weiterentwicklung bedingte Änderungen behalten wir uns vor.

## Schutzrechte

Wir verweisen auf unsere Inlands- und Auslandspatente, Gebrauchsmuster, Warenzeichen und Schutzrechtsanmeldungen.

## Angewendete Normen

Verschraubungen und Stutzen
DIN 2353/ISO 8434-1, DIN 74313 bis 74319
Schneidringe DIN 3861 / ISO 8434-1
Dichtkegel 24° mit O-Ring DIN 3865 / ISO 8434-4
Einschraubzapfen/ Einschraublöcher:
- metrisches Gewinde DIN 3852-1
- Whitworth-Rohrgewinde DIN 3852-2
- NPT-Gewinde USAS B 2.1-1968

Technische Lieferbedingungen DIN 3859
Präzisionsstahlrohre DIN 2391-1 / DIN 1630
Kunststoffrohre DIN 73378, DIN 74324

## Anziehdrehmomente für Einschraubgewinde

Bei der Montage von Einschraubstutzen sind die Angaben der Ventil- und Komponenten-Hersteller zu beachten.

## Kunststoffrohre für Druckluftbremsanlagen

In Nutzfahrzeugen haben sich Rohrleitungen aus Polyamid 11 und 12 für die verschiedensten Verwendungszwecke seit Jahren bestens bewährt. Eingehende langjährige Erprobungen in Zug- und Anhängerfahrzeugen haben ergeben, daß für die Verwendung in Druckluftbremsanlagen und deren Nebenverbrauchern das Kunststoffrohr aus Polyamid 11 und 12 in schwarzer, biegsamer Ausführung sehr gut geeignet ist. Kunststoffrohre sind unempfindlich gegen Korrosion, Schwingungen und Rahmenverwindungen. Sie lassen sich leichter als Metallrohre verarbeiten und sind besser im Fahrzeug zu verlegen.

Durch die spiegelglatte Innenwandung und die strömungsgünstigeren Verlegungsmöglichkeiten (evtl. Einsparung von Verschraubungen) verbessert sich das Zeitverhalten der Bremsanlage.

## Normung

Die technischen Angaben im Hinblick auf die Rohre aus Polyamid und deren Verlegung basieren auf den folgenden Normen:

DIN 73378
Rohre aus Polyamid für Kraftfahrzeuge

DIN 74324 Teil 1
Rohre und Rohrleitungen aus Polyamid für Druckluftbremsanlagen, Anforderungen und Prüfungen

DIN 74324 Teil 2
Rohre und Rohrleitungen aus Polyamid für Druckluftbremsanlagen, Angaben für den Einbau

## Quellenverweis

Für weitere Informationen stehen Ihnen ausführliche Broschüren zur Verfügung.

## Rohr- und Schlauchleitungen

Für die Installation in die Druckluftbremsanlage empfehlen wir unsere einbaufertigen Rohr- und Schlauchleitungen.

## Medienbeständigkeit

Die VOSS-Rohrverschraubungen sind für die Verwendung von Druckluft bis +100°C ausgelegt.

## Bestellungen

Alle in diesem Katalog aufgeführten Produkte werden wie abgebildet ausgeliefert. Zur Verbesserung der Lagerhaltung und zum Schutz vor Verschmutzung und Beschädigung erfolgt die Auslieferung in geschlossenen Verpackungseinheiten.

Die Bestellmengen sollten auf den Inhalt dieser Verpackungseinheiten abgestimmt sein. Die Stückzahlen für die einzelnen Verpackungseinheiten finden Sie in der jeweils gültigen Rohrverschraubungs-Preisliste. Bei kleineren Bedarfsmengen, die geringer sind als die Inhalte der Verpackungseinheiten, empfehlen wir, diese bei unseren Händlern zu beziehen.

## Kundendienst

Lassen Sie sich durch unseren Kundendienst beraten. Wenden Sie sich bitte an unseren Vertrieb in Wipperfürth oder einen unserer Außendienstmitarbeiter.

# Technical data

## General Information

The screw fittings, pressures test connectors and other components contained in this catalogue are intended exclusively for fluid power applications. They cover the whole range of operating conditions found in pneumatic braking lines used in commercial vehicles. Maximum performance and operating safety of these VOSS products is only possible if the appropriate assembly instructions are observed. Failure to observe such instructions may impair the functioning of a component and leads to loss of warranty.

## Standards

The design and dimensions of VOSS pipe and tube fittings conform to the latest editions of DIN 2353/ISO8434-1 and DIN 74313 to 74319. Designations of the appropriate standards observed are quoted in the catalogue.

## Permitted pressure levels

The screw fittings contained in this catalogue are intended for the low pressure range; in most cases, they conform to the lightweight series of compression fittings defined in DIN 2353/ISO 8434-1. The figures for operating pressure (OP) given in accordance with DIN 2401 are quoted for standard operating conditions (up to +120°C, static load) with a safety factor of 2,5, unless otherwise stated.

Depending on size and design, permissible operating pressure (OP) lies within the range indicated below

- between 100 and 250 bar when steel pipe is used with cutting ring fittings
- 25 bar when steel pipe is used with cutting ring, butt-joint fittings

When plastic tubes are used in conjunction with compression fittings or Fir-tree inserts, the operating pressure levels correspond to those quoted in DIN 73378 and 74324.

It is assumed for operating safety purposes that the pipe or tube line system is retained in a stable condition by clamps. Male adapters must be fitted using the given tightening torque ratings. The pressure levels indicated refer always to those exerted on the fitting itself. For pipes and tubes, those permitted pressure levels quoted by the manufacturers are to be observed in each case.

## Permitted operating temperatures

### Fitting materials

For fitting components of standard design made of steel with galvanised, yellow chromate protective coating (A3C) the permitted operating temperature range is -40°C to +120°C (see also DIN 3859-1). Corresponding reductions in the permitted pressure levels must be taken into account if these temperature limits are exceeded.

### Seal materials

Standard NBR 70 - 80 Shore hardness A
Temperature range -40°C to +100°C
On request FPM/FKM 75 - 85 Shore hardness A
Temperature range -25°C to +200°C

The instructions contained in DIN 7716 (Requirements for Storage, Cleaning and Maintenance) are to be observed for elastomer seals:

- Storage: dry and not above +25°C
- Protect from sunlight, ozone and strong artificial light.

Other types of material and protective coating are available on request.

We recommend the use of internally coated connecters for special requirements against internal corrosion.

If in doubt, please supply details of your operating conditions. We will then be pleased to provide you with the necessary information.

## Dimensions

The dimensisons quoted in the catalogue have been adapted to the requirements of currently valid standards. We reserve the right to make any alternations made necessary by further technical developments.

## Property rights

Attention is drawn to our German and foreign patents, our utility models, our trademarks and our property right applications.

## Standard used

Fittings and nippels DIN 2353/ISO 8434-1, DIN 74313 to 74319
Cutting rings DIN 3861 / ISO 8434-1
24°nipple with O-ring DIN 3865 / ISO 8434-4
Screw-in nipples/threaded ports:
- Metric thread DIN 3852-1
- Withworth pipe thread DIN 3852-2
- NPT thread USAS B 2.1-1968

Technical delivery conditions DIN 3859
Seamless precision steel tubes DIN 2391-1/DIN 1630
Plastic tubing DIN 73378, DIN 74324

## Tightening torque for screw-in threads

For the assembly of stud ends info brake-valves and other components please consider the assembly instructions of these manufacturers.

## Nylon tubes for air brake equipment

Tubes made of nylon 11 and 12 have proven their worth for years in a wide variety of applications in commercial vehicles. Thorough trials over many years in tractive vehicles and trailers have shown that the nylon tube made of nylon 11 and 12 of black flexible design is ideally suited for use in compressed air brake equipment and its ancillary installations. Nylon tubes are resistive to corrosion, vibrations and chassis distorsion. They are easier to process than metal tubes and easier to install in the vehicle.

The mirror-finish on the inside walls and the more favourable installation possibilities in terms of flow (possibly saving couplings) improve the time response of the brake equipment.

## Standards

The technical data quoted for polyamide tubing and for laying such tubes are based on the specifications contained in the following standards:

DIN 73378
Polyamid tubing for motor vehicles

DIN 74324 Part 1
Polyamide tubing and conducts for air braking systems, requirements and tests

DIN 74324 Part 2
Polyamide tubing and conducts for air braking systems, guide for assembly

## Source of information

Detailed brochures are available for customers requiring further information.

## Tube and hoses lines

We recommend our ready-to-assemble tube and hose lines for installation in air braking systems.

## Medium resistance

The VOSS tube connectors are designed for pressurized air up to +100°C.

## Ordering

All products shown in this catalogue will be supplied as shown. To improve the storing and to protect against dirt ingresse and any kind of damage, we supply all products in closed packaging boxes.

Orders should be placed for quantities contained in complete packaging units. The quantities contained in individual packaging units are indicated in the latest editions of the appropriate price lists for these fittings. We recommend purchasing smaller quantities than those contained in complete packaging units from our dealers.

## Customer Service Department

Our Customer Service Department will be pleased to assist and give advice on our products. Please contact our Marketing Department in Wipperfürth or our field service officers.

# Montageanleitung für Einschlagdorne

## Einführung

In Nutzfahrzeugen mit Druckluftanlagen werden an Stelle der früher üblichen Metallrohre heute vorwiegend Leitungen aus Kunststoff eingesetzt.

Über die Eigenschaften der Kunststoffrohre und deren Verwendung im Fahrzeugbau geben die technischen Daten der Hersteller Auskunft.

Für Dornprofile dürfen nur Kunststoffrohre nach DIN 74324 Teil 1 aus Polyamid 11 oder 12 verwendet werden.

## Montage

1. Kunststoffrohr ablängen. Hierzu empfehlen wir die VOSS Kunststoffrohr-Abschneidezange, Bestell-Nr. 5 9 94 55 00 00. Sie gewährleistet eine saubere und rechtwinklige Schnittfläche ohne Nacharbeit. Verwenden Sie keine Säge. Die unvermeidliche Gratbildung würde die Dichtheit der Verbindung gefährden.

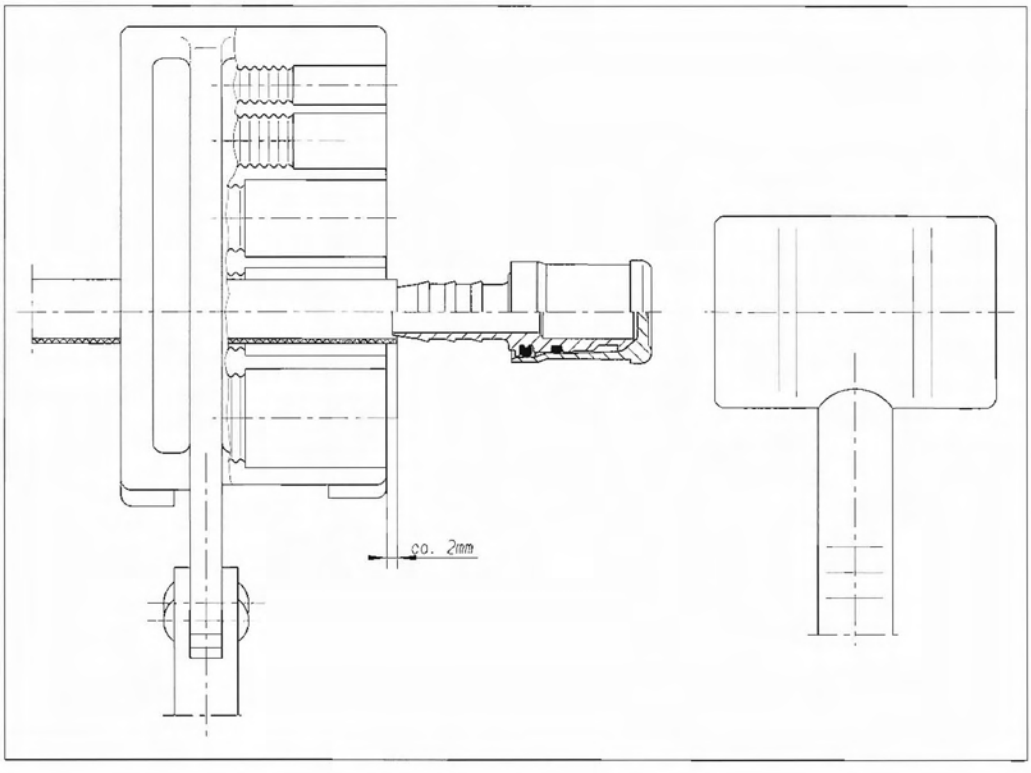
2. Einschlagdorn mit einem Kunststoffhammer in das Polyamidrohr bis zum Einschlagdornende eintreiben und dabei grundsätzlich nur in Achsrichtung schlagen. Zum Spannen bzw. Halten des Rohres empfehlen wir die VOSS Kunststoffrohr-Haltezange, Bestell-Nr. 5 9 94 50 70 00.

## Allgemeine Hinweise

- Der Einpreßvorgang ist bei normaler Werkstatt-Temperatur durchzuführen.
- Das Kunststoffrohr darf vor oder während der Montage nicht erwärmt werden.
- Das Dornprofil darf keine Beschädigungen aufweisen, da die Verbindung zum Kunststoffrohr sonst nicht dicht wird.
- Das Dornprofil soll sauber und fettfrei sein.
- Bei der Montage von Stecksystem 230/232 müssen die O-Ring-Schutzkappen auf dem Stecker verbleiben.

Die Verbindung Kunststoffrohr - Dornprofil darf keinesfalls durch zusätzliche Schlauchschellen oder Klemmhülsen gesichert werden.

Für die Funktionserfüllung der VOSS Verbindungssysteme sowie die richtige Wahl des Kunststofffrohres ist die Befolgung der Montageanleitung und die Beachtung der Hinweise in den Technischen Anmerkungen der Kataloge von größter Bedeutung . Eine fehlerhafte Handhabung führt zu Risiken in bezug auf die Sicherheit und Dichtheit, die u. U. auch den kompletten Ausfall der Verbindung zur Folge haben kann.



VOSS

# Assembly instruction for fir-tree-inserts

## Introduction

Nowadays, mainly nylon tubes are used in commercial vehicles with compressed air facilities instead of the conventional metal tubes.

The manufacturers' technical documentation provides information on the properties of the nylon tubes and their use in commercial vehicle construction.

Only nylon tubes to DIN 74324 part 1 made of polyamid 11 or 12 may be used for barbed tail connections.

## Assembly

1. Cut nylon tube to length. For this purpose we recommend the VOSS nylon tube cutting pliers, order no. 5 9 94 55 00 00. They guarantee a clean, right-angled cut without the need for reworking. Do not use a saw. The unavoidable formation of burrs would jeopardise the sealing function of the connection.

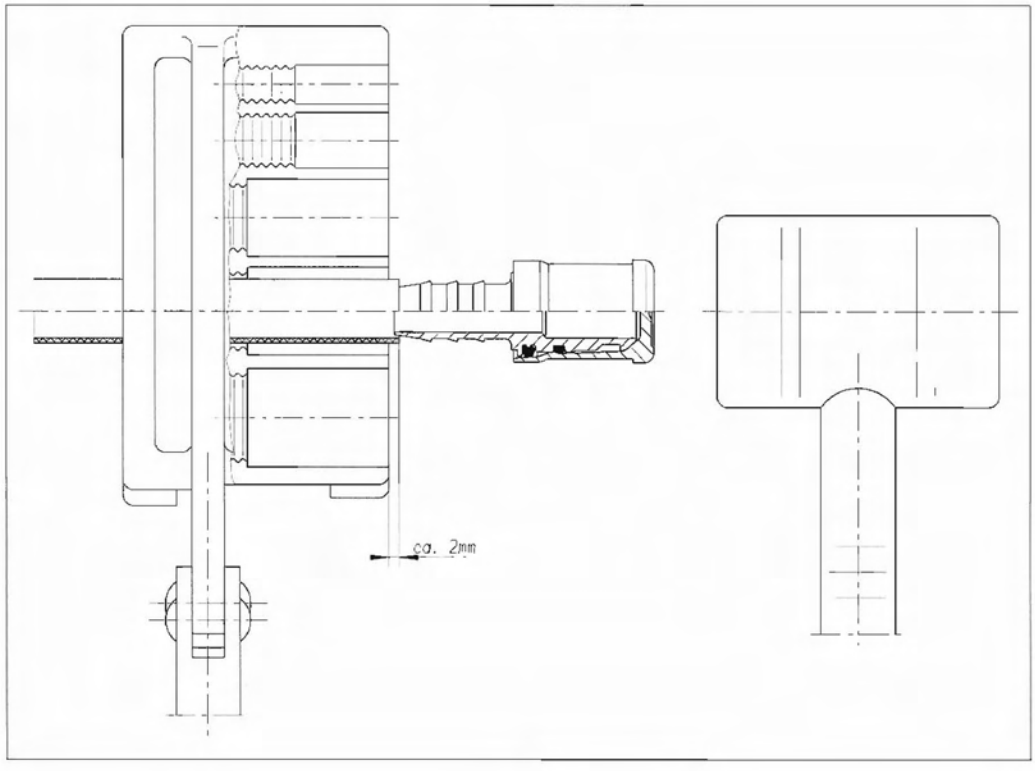
2. Use a nylon hammer and drive the barbed tail into the polyamid tube right up to the tail end; hammer only in the direction of the axis. For clamping and holding the tube, we recommend the VOSS gripping plier for nylon tubes, order no.. 5 9 94 50 70 00.

## General notes

- The pressing-in procedure is to be performed at normal workshop temperature.
- The nylon tube must not be heated before or during assembly.
- The barbed profile must not show any damage as otherwise the connection with the nylon tube will not be tight.
- The barbed profile has to be clean an free form grease..
- During the assembly of plug-in system 230/232 the O-ring protective caps must remain on the plug.

The connection nylon tube/barbed profile must under no circumstances be secured with additional hose clips or clamping sleeves.

It is imperative to observe the assembly intructions and the information in the "Technical notes" to ensure the functionability of the VOSS connection systems function and the correct selection of the nylon tube. Inproper handling creates risks with regard to safety an tight sealing, which under certain circumstances may also lead to the complete failure of the connection.



Armaturenfabrik Hermann Voss GmbH + Co. KG · Postfach 15 40 · D-51679 Wipperfürth · Leiersmühle 2-6 · D-51688 Wipperfürth
Telefon: ++49 22 67 63-0 · Telefax: ++49 22 67 63-54 89 · E-mail: fahrzeugkomponenten@voss.de · Internet: http://www.voss.de

9170204020/0104/01/02.0/8