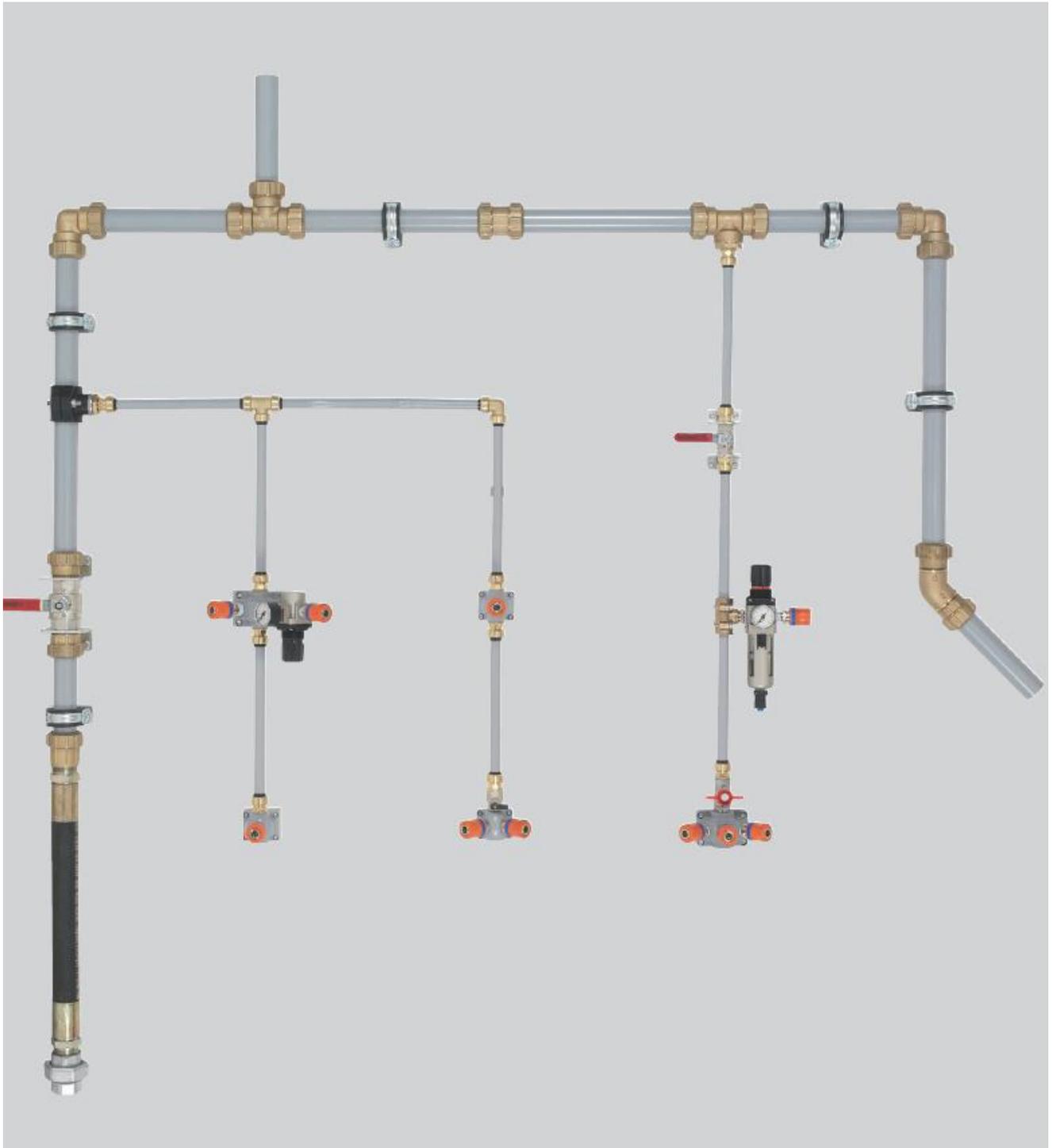




A. Furling
Maschinen und Werkzeuge
Luzernerstrasse 42
5620 Bremgarten

Tel: 056 / 633'18'46
Fax: 056 / 633'18'61
web: www.fuerling.com
mail: info@fuerling.com

Druckluft verteilen ...





Druckluft-Rohrleitungssystem

Auslegungsdaten

Auslegungsdaten für Druckluft-Rohrleitungen

Bei der Dimensionierung der Druckluft-Rohrleitung sind folgende Punkte von besonderer Wichtigkeit:

- Die richtige Planung Ihres Netzes hat einen direkten Einfluss auf die Leistung Ihrer Maschinen und Werkzeuge. Suchen Sie den richtigen Durchmesser unter Berücksichtigung des gewünschten Volumenstroms und zulässigen Druckabfalls aus.
- Ein Druckabfall von 6 auf 5 bar reduziert die Leistung Ihrer Maschinen und Werkzeuge um bis zu 27%. Wird zum Ausgleich des Druckabfalles der Verdichtungsdruck um 1 bar erhöht, ergeben sich um 10% höhere Kosten für die Antriebsenergie.
- Für die Dimensionierung einer Ringleitung ist die halbe Nennlänge der gesamten Ringleitung anzurechnen. Rohrleitungsarmaturen werden in der Regel mit Ersatzrohrleitungslängen angerechnet.
- Die Auslegungstabellen geben jeweils den Aussendurchmesser der Druckluft-Rohre an und beziehen sich auf Ringleitungen. Soll eine Stichleitung als Hauptleitung installiert werden, sollte der Rohrleitungsdurchmesser um eine Dimension grösser gewählt werden.
- Zum Unterbrechen der Druckluftzufuhr im Leitungsnetz empfehlen wir den Einbau von Kugelhähnen. Zudem empfehlen wir am Ende einer Stichleitung die Montage eines Kondensatsammlers.

Ringleitung mit Aluminium-Rohren

| Länge | | 25 m | 50 m | 75 m | 100 m | 150 m | 200 m | 250 m | 300 m | 400 m | 500 m | 750 m | 1000 m |
|-------------|--|-----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | Liefermenge des Kompressors | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 |
| 100 l/min | | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 |
| 200 l/min | | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 |
| 300 l/min | | 15 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 400 l/min | | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 40 | 40 |
| 500 l/min | | 18 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 1000 l/min | | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 1500 l/min | | 22 | 28 | 28 | 28 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 2000 l/min | | 28 | 28 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| 3000 l/min | | 28 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 |
| 4000 l/min | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 5000 l/min | | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 63 |
| 6000 l/min | | 40 | 40 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 8000 l/min | | 40 | 50 | 50 | 50 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 |
| 10000 l/min | | 50 | 50 | 50 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | 63 | >63 | >63 | >63 |
| 12000 l/min | | | | | | | | | | | | | |
| 15000 l/min | | | | | | | | | | | | | |
| 20000 l/min | | | | | | | | | | | | | |

Betriebsüberdruck 7 bar, Delta P (max.) 0,2 bar, Strömungsgeschwindigkeit (max.) 10 m

Ringleitung mit Kunststoff-Rohren (PA)

| Länge | | 25 m | 50 m | 75 m | 100 m | 150 m | 200 m | 250 m | 300 m | 400 m | 500 m | 750 m | 1000 m |
|------------|--|-----------------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | Liefermenge des Kompressors | | 12 | 12 | 12 | 12 | 15 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 |
| 100 l/min | | 12 | 15 | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 |
| 200 l/min | | 15 | 15 | 15 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| 300 l/min | | 15 | 18 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 400 l/min | | 15 | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 |
| 500 l/min | | 18 | 18 | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | 28 | — |
| 1000 l/min | | 22 | 22 | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | — | — | — | — |
| 1500 l/min | | 22 | 22 | 28 | 28 | 28 | 28 | — | — | — | — | — | — |
| 2000 l/min | | 28 | 28 | 28 | 28 | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 3000 l/min | | 28 | 28 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| 4000 l/min | | 28 | 28 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

Betriebsüberdruck 7 bar, Delta P (max.) 0,2 bar, Strömungsgeschwindigkeit (max.) 10 m

Druckluft-Rohrleitungssystem



Stecken oder klemmen - Alles aus einer Hand

Für 12 bis 28 mm Rohrdurchmesser: das einmalige Rohrleitungs-Stecksystem «Klick und fertig».

- Einfacher geht es nicht. Höchste Sicherheit bis 15 bar Druck durch bruch sichere Metallfittings.
- Spart Zeit durch einfachste Montage – ohne Sonderwerkzeuge, ohne grosse Vorbereitungen.
- Kein Gewindeschneiden, kein Schweißen, kein Lötens, kein Kleben, dadurch keine Wartezeiten.
- Die Verbindung ist sofort dicht und belastbar bis 15 bar.
- Korrosionsbeständige Fittings und glatte, wartungsfreie Innenwände der Rohrleitungen.
- Minimale Druckverluste durch dauerhaft vollen Luftdurchgang und optimale Strömungsverhältnisse.
- Keine Energieverluste.
- Kostensparend, da jederzeit wieder lösbar für Änderungen oder Erweiterungen.



Für 40 bis 63 mm Rohrdurchmesser: das Messing-Klemmringsystem.

- Kann mit wenig Aufwand verlegt werden.
- Kein Gewindeschneiden, kein Schweißen, kein Lötens, kein Kleben, dadurch keine Wartezeiten.
- Die Verbindung ist sofort dicht und belastbar bis 15 bar.
- Korrosionsbeständige Fittings und glatte, wartungsfreie Innenwände der Rohrleitungen.
- Minimale Druckverluste durch dauerhaft vollen Luftdurchgang und optimale Strömungsverhältnisse.
- Keine Energieverluste.
- Kostensparend, da jederzeit wieder lösbar für Änderungen oder Erweiterungen.



Ab der Rolle oder von der Stange

- Von 12 bis 28 mm Rohrdurchmesser wahlweise Kunststoffrohre ab Rolle oder starre Alu-Rohre, pulverbeschichtet und 6 m lang.
- Von 40 bis 63 mm starre Alu-Rohre, pulverbeschichtet und 6 m lang.
- Kunststoff- und Alu-Rohre sind innen glatt und korrosionsbeständig.
- Beste Durchflusseigenschaften und damit geringste Druckverluste.
- Geringes Gewicht, dadurch einfache Montage – keine teuren Haltevorrichtungen.



Variabel und untereinander kombinierbar

Ob Stecksystem oder Messing-Klemmringsystem – ob Kunststoff- oder Alu-Rohr – alles ist untereinander kombinierbar.

- Garantiert beliebige Änderungen oder Erweiterungen.
- Messing-Klemmringsystem mit Alu-Rohr bis 63 mm für Transportleitungen mit grossem Luftdurchfluss.
- Stecksystem bis 28 mm für die Unterverteilung und Stichleitungen an den Endverteiler beim Arbeitsplatz.
- Kunststoffrohre eignen sich bestens für den Einzug in Schutzrohre oder zum Verlegen in Kabeltrassen und in Kabelkanälen.

Allgemeine Spezifikationen – Technische Daten

Polyamid-Rohr PA 11/12

- Farbe: grau (Ausnahme Rohrdurchmesser 12 mm: blau oder schwarz)
- Standard-Rollenlänge: 25 m
- Ausgelegt für Druckluft aufbereitet oder ölfrei, Vakuum und inerte Gase wie Stickstoff
- Korrosionsbeständig: weitgehend beständig gegen Öl, Fett, Säure, Salz und Lauge
- Betriebsdruck: max. 15 bar bei Einsatztemperatur +20°C
- Unterdruck: 0,13 bar absolut
- Temperaturgrenzen: -10°C / +40°C
- Öl- und Fettfrei, Silikonfrei
- Resistent gegen indirekte UV-Einstrahlung



Alu-Rohr EN AW-6060 T6, gezogen

- Farbe: grau pulverbeschichtet
- Standard-Rohrlänge 6 m
- Ausgelegt für Druckluft aufbereitet oder ölfrei, Vakuum und inerte Gase wie Stickstoff
- Korrosionsbeständig
- Betriebsdruck: max. 15 bar bei Einsatztemperatur +20°C
- Unterdruck: 0,13 bar absolut
- Temperaturgrenzen: -20°C / +70°C
- Öl- und Fettfrei, Silikonfrei
- Resistent gegen direkte UV-Einstrahlung



Werkstoffe

Stecksystem

- Fittingkörper CR-Messing CW602N oder Rotguss CC491K (DIN 50930-6)
- Abdichtung: O-Ring EPDM

Messing Klemmringsystem

- Fittingkörper und Überwurfmutter Messing CW617N
- Abdichtung: O-Ring EPDM

Druckluft-Rohrleitungssystem

Sicherheits- und Montageanweisungen

Die anwenderfreundliche Konzeption des Druckluft-Rohrleitungssystems erlaubt eine einfache Montage und Demontage mit einem Mindestaufwand an Werkzeugen. Dies bewirkt eine beachtliche Zeit- und Kostenersparnis. Damit eine sichere und einwandfreie Installation gewährleistet ist, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der Installateur muss sichere Arbeitstechniken anwenden und die Vorschriften zur Arbeitssicherheit einhalten.
- Installation, Betrieb und Wartung darf nur durch sachkundiges oder durch instruiertes Personal ausgeführt werden.
- Installations- und Wartungsarbeiten dürfen nur in drucklosem Zustand ausgeführt werden. Das System muss wirksam von allen Druckquellen getrennt sein.
- Die Grenzwerte gemäss den technischen Daten müssen eingehalten werden.
- Der Einbau in eine Bausubstanz (Bauschaum, Beton, Unterputz) ist zu vermeiden.
- Das Druckluftsystem darf nicht für die Befestigung anderer Komponenten und nicht zum Erden oder als Halterung für Elektroanlagen dienen.
- Die Rohrschellen müssen so montiert werden, dass sich das Rohr bei Längenausdehnungen verschieben kann und sich nicht verbiegt. Bei langen Strecken empfiehlt sich der Einbau von Ausdehnungsbogen.
- Es ist darauf zu achten, dass Schläuche und Rohre vor mechanischen Einwirkungen geschützt sind.
- Das Rohrleitungssystem nicht mit vibrierenden Anlagen verbinden. Falls nötig, müssen solche Verbindungen mit flexiblen Schläuchen ausgeführt werden.
- Alu-Rohre dürfen nicht verschweisst werden.
- Die Oberfläche von Rohren und Schläuchen vor der Montage auf Beschädigungen wie Kratzer, Dellen oder Riefen überprüfen.
- Für Reinigungsarbeiten keine Chemikalien oder Lösungsmittel verwenden.
- Darauf achten, dass bei der Montage keine Verunreinigungen (Schmutz, Späne vom Entgraten, etc.) ins Leitungssystem gelangen.
- Grundsätzlich sollten Druckluftleitungen so verlegt werden, dass anfallendes Kondensat an einem bestimmten Punkt gesammelt werden kann (Schwanenhals, Wasserabscheider, Wassersack). Besonders bei Installationen ohne Druckluftkältetrockner ist diesem Punkt grösste Beachtung zu schenken.
- Nach Fertigstellung und vor der Inbetriebnahme muss der Installateur sicherstellen, dass alle Tests und Kontrollen gemäss den Sicherheits- und Montageanweisungen durchgeführt wurden.
- Bei der Inbetriebnahme den Druck auf 1,5 bar ansteigen lassen und das System auf Leckstellen prüfen. Werden Fehler festgestellt, Druck ablassen, Problem beheben und Inbetriebnahme wiederholen. Sobald das System sicher ist, den Druck langsam und gleichmässig bis zum max. zulässigen Wert erhöhen. Wenn der volle Netzdruck erreicht ist, das gesamte Leitungsnetz noch einmal visuell untersuchen. Es muss fest montiert sein und darf keine losen Verbindungen oder Leckstellen aufweisen.



Installation und Demontage des Stecksystems 12 bis 28 mm

1. Rohr abschneiden

Polyamid- oder Alu-Rohr rechtwinklig und gratfrei abschneiden. Sicherstellen, dass keine scharfen Kanten, Riefen oder sonstige Beschädigungen vorhanden sind. Nötigenfalls entgraten und Späne sauber entfernen.



2. Bis zum Anschlag einschieben

Das Rohr leicht mit Seifenwasser oder Lecksucher benetzen und bis zum Anschlag einschieben. Das hörbare «Klick», wenn das Rohr auf den Rohranschlag trifft, zeigt an, dass Fitting und Rohr dauerhaft verbunden sind. Die Haltekralle aus Edelstahl sorgen für sicheren Halt und der O-Ring stellt eine permanente Abdichtung her. Hinweis: Um eine Ringleitung zusammenzuführen ist eine Schiebemuffe ohne Rohranschlag zu verwenden.



3. Kontrolle

Durch Ziehen am Rohr sicherstellen, dass das Rohr einwandfrei sitzt.



4. Demontage

Überprüfen, ob das System drucklos ist. Anschliessend den Demontagering zurückdrücken (Demontagezange oder Demontageclip verwenden) und das Rohr entfernen.



Installation und Demontage des Messing-Klemmringsystems 40 bis 63 mm

1. Rohr abschneiden

Alu-Rohr rechtwinklig und gratfrei abschneiden. Sicherstellen, dass keine scharfen Kanten, Riefen oder sonstige Beschädigungen vorhanden sind. Nötigenfalls entgraten und Späne sauber entfernen.



2. Bis zum Anschlag aufschieben

Messing-Klemmringverschraubung demontieren und auf das Aluminiumrohr bis zum Anschlag aufschieben.

Dabei die Reihenfolge der Teile beachten!

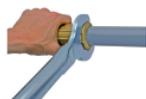
Rohr 40 mm = Einschublänge 23 mm

Rohr 50 mm = Einschublänge 29 mm

Rohr 63 mm = Einschublänge 40 mm

Hinweis: Um eine Ringleitung zusammenzuführen ist eine Schiebemuffe ohne Rohranschlag zu verwenden.

Achtung! Bei Folgemontage oder Wiederverwendung muss ein neuer O-Ring und Klemmring verwendet werden.



3. Montage

Gewinde, Zwischenring und Klemmring leicht mit Seifenwasser oder Lecksucher benetzen. Darauf achten dass kein Wasser ins Innere des Rohres gelangt.

Überwurfmutter so fest anziehen, dass am Fitting kein Gewinde mehr sichtbar ist.



4. Demontage

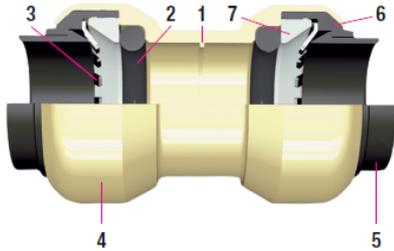
Überprüfen, ob das System drucklos ist. Messing-Klemmringverschraubung demontieren und das Rohr entfernen.

Achtung! Bei Folgemontage oder Wiederverwendung muss ein neuer O-Ring und Klemmring verwendet werden.

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm

12 bis 28 mm – Einfach gut gesteckt: Sie haben es in der Hand

Nie war es so einfach und komfortabel, Druckluft-Rohrleitungssysteme bis 28 mm zu montieren. Das innovative Stecksystem aus Metall bedeutet grösste Sicherheit beim Arbeiten mit Druckluft und verbindet Rohrleitungen sicher miteinander – über Jahrzehnte. Wenn Sie das Stecksystem umrüsten oder erweitern wollen, können Sie es blitzschnell demontieren und sofort wieder verwenden – ohne Minderung der Qualität.



- 1 Rohranschlag: Für den «Klick», wenn hier das Rohr anschlägt.
- 2 O-Ring: Für absolute Dichtigkeit.
- 3 Haltekralle aus Edelstahl: Für längskraftschlüssigen und sicheren Halt des Rohrs.
- 4 Kompakter Metallkörper: Für höchste Bruchsicherheit.

- 5 Demontagerring: Für eine einfache Trennung der Steckverbindung.
- 6 Stützhülse: Für optimale Fixierung aller Bauteile an der richtigen Position.
- 7 Distanzscheibe: Für passgenaue Zentrierung des Rohrs im Fitting – das schützt den O-Ring.



Polyamid-Rohr PA 11/12

Farbe grau (Ø 12 blau), Rollenware, Rollenlänge 25 m. UV-stabilisiert für Innen-Installation. Benzin- und ölbeständig, gut beständig gegen Frostschutzmittel. Temperaturgrenzen –10°C bis +40°C. Achtung! Bei Aussen-Anwendungen oder Leitungen welche direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind, empfehlen wir die Verwendung von Alu-Rohr.

| Artikel-Nr. | max. Druckbar bei +20°C | Aussen-Ø x Wandstärke mm | Biegerad. mm | Artikel-Nr. | max. Druckbar bei +20°C | Aussen-Ø x Wandstärke mm | Biegerad. mm |
|------------------|-------------------------|--------------------------|--------------|-------------|-------------------------|--------------------------|--------------|
| A 1969.02 (blau) | 12 | 12x1 | 150 | 49E 822 109 | 15 | 22x2 | 230 |
| 49E 815 109 | 15 | 15x1,5 | 170 | 49E 828 109 | 15 | 28x2,5 | 330 |
| 49E 818 109 | 15 | 18x2 | 220 | | | | |



Alu-Rohr

Pulverbeschichtet grau, Stangenware, Stangenlänge 6 m. Kalibrierte Speziallegierung für Innen- und Ausseninstallation. Gut kombinierbar mit Polyamid-Rohr. Temperaturgrenzen –20°C bis +70°C. Lieferung in Originalstangen zu 6 m, Fixlängen gegen Mehrpreis.

| Artikel-Nr. | max. Druckbar bei +20°C | Aussen-Ø x Wandstärke mm | Artikel-Nr. | max. Druckbar bei +20°C | Aussen-Ø x Wandstärke mm |
|-------------|-------------------------|--------------------------|-------------|-------------------------|--------------------------|
| 49E 815 205 | 15 | 15x1,5 | 49E 840 205 | 15 | 40x2 |
| 49E 818 205 | 15 | 18x1,5 | 49E 850 205 | 15 | 50x2 |
| 49E 822 205 | 15 | 22x2 | 49E 863 205 | 15 | 63x2,5 |
| 49E 828 205 | 15 | 28x2 | | | |



Flexibler Verbindungsschlauch, schwarz

Um Hindernisse zu umgehen, zum Auffangen von Vibrationen und Dehnungen bzw. Kontraktionen. Werkstoff: Synthetischer Gummi, innen NBR, aussen CR mit hochzugfester Stahldrahtgeflechteinlage.

| Artikel-Nr. | Länge | Gewinde | Biegerad. | Innen-/Aussen-Ø | max. Druck |
|-------------|---------|---------|-----------|-----------------|------------|
| 49E 2992.01 | 600 mm | R ½ AG | 180 mm | 12,7/20,6 mm | >15 bar |
| 49E 2992.02 | 1000 mm | R ½ AG | 180 mm | 12,7/20,6 mm | >15 bar |
| 49E 2993.01 | 700 mm | R ¾ AG | 240 mm | 19,0/27,7 mm | >15 bar |
| 49E 2993.02 | 1000 mm | R ¾ AG | 240 mm | 19,0/27,7 mm | >15 bar |
| 49E 2994.01 | 700 mm | R 1 AG | 300 mm | 25,4/35,6 mm | >15 bar |
| 49E 2994.02 | 1000 mm | R 1 AG | 300 mm | 25,4/35,6 mm | >15 bar |
| 49E 2995.01 | 1000 mm | R ¾ AG | 420 mm | 31,8/43,5 mm | >15 bar |
| 49E 2995.02 | 1300 mm | R ¾ AG | 420 mm | 31,8/43,5 mm | >15 bar |
| 49E 2996.01 | 1000 mm | R 1½ AG | 500 mm | 38,1/50,6 mm | >15 bar |
| 49E 2996.02 | 1300 mm | R 1½ AG | 500 mm | 38,1/50,6 mm | >15 bar |
| 49E 2997.01 | 1000 mm | R 2 AG | 630 mm | 50,8/64,0 mm | >15 bar |
| 49E 2997.02 | 1300 mm | R 2 AG | 630 mm | 50,8/64,0 mm | >15 bar |

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



Mantelrohr

Farbe grau, Stangenware, Stangenlänge 3 m. Zum Schutz des Polyamid-Rohres oder für die gerade Verlegung kann dieses in das Mantelrohr eingezogen werden.

| Artikel-Nr. | Ø mm | Artikel-Nr. | Ø mm |
|-------------|-----------|-------------|-----------|
| 49E 817 000 | 16,9/20,0 | 49E 824 000 | 27,8/32,0 |
| 49E 819 000 | 21,4/25,0 | | |



Verbindungsmuffe für Mantelrohr

| Artikel-Nr. | Ø mm | Artikel-Nr. | Ø mm |
|-------------|------|-------------|------|
| 49E 817 001 | 20,0 | 49E 824 001 | 32,0 |
| 49E 819 001 | 25,0 | | |



Rohrklemme für Mantelrohr

| Artikel-Nr. | Ø mm | Artikel-Nr. | Ø mm |
|-------------|------|-------------|------|
| 49E 817 002 | 20,0 | 49E 824 002 | 32,0 |
| 49E 819 002 | 25,0 | | |



Einschraub-Steckverbinder mit Aussengewinde.

| Artikel-Nr. | Aussen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Aussen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|----------------|------------------|-------------|----------------|------------------|
| MR 121212 | G ½ | 12 | 49E 822 334 | G ¾ | 22 |
| 49E 815 335 | G ½ | 15 | 49E 822 335 | G ½ | 22 |
| 49E 818 334 | G ¾ | 18 | 49E 828 335 | G 1 | 28 |
| 49E 818 335 | G ½ | 18 | | | |



Aufschraub-Steckverbinder mit Innengewinde.

| Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|---------------|------------------|-------------|---------------|------------------|
| 49E 815 333 | G ½ | 15 | 49E 822 332 | G ½ | 22 |
| 49E 818 332 | G ½ | 18 | 49E 822 333 | G ¾ | 22 |
| 49E 818 333 | G ¾ | 18 | 49E 828 333 | G 1 | 28 |



Steckverbinder gerade egal.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| MR 260012 | 12 | 49E 822 337 | 22 |
| 49E 815 337 | 15 | 49E 828 337 | 28 |
| 49E 818 337 | 18 | | |



Schiebemuffe ohne Rohranschlag, um bei Ringleitungen den Ring zu schliessen.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 822 352 | 22 | 49E 828 352 | 28 |



Steckverbinder reduziert.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 822 351 | 22-18 | 49E 828 341 | 28-22 |
| 49E 828 340 | 28-18 | | |

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



Winkel-Steckverbinder 90° Rohr-Rohr.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| MR 180012 | 12 | 49E 822 338 | 22 |
| 49E 815 338 | 15 | 49E 828 338 | 28 |
| 49E 818 338 | 18 | | |



Winkel-Steckverbinder 45° Rohr-Rohr.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 812 355 | 12 | 49E 822 355 | 22 |
| 49E 815 355 | 15 | 49E 828 355 | 28 |
| 49E 818 355 | 18 | | |



Winkel-Steckverbinder 45° Rohr-Anschlusshülse

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 812 356 | 12 | 49E 822 356 | 22 |
| 49E 815 356 | 15 | 49E 828 356 | 28 |
| 49E 818 356 | 18 | | |



Winkel-Steckverbinder 90° Rohr-Anschlusshülse

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 812 357 | 12 | 49E 822 357 | 22 |
| 49E 815 357 | 15 | 49E 828 357 | 28 |
| 49E 818 357 | 18 | | |



Winkel-Einschraub-Steckverbinder 90°

| Artikel-Nr. | Aussen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Aussen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|--------------------|----------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| 49E 815 336 | R ½ | 15 | 49E 822 336 | R ¾ | 22 |
| 49E 818 336 | R ½ | 18 | 49E 828 336 | R 1 | 28 |



Winkel-Aufschraub-Steckverbinder 90°

| Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------------|----------------------|
| 49E 815 358 | R ½ | 15 | 49E 822 358 | R ¾ | 22 |
| 49E 818 358 | R ½ | 18 | 49E 828 358 | R 1 | 28 |



Luftabgang-Winkel-Steckverbinder 90°

für 1 Abgang, Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 3 Schrauben)

| Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------------|----------------------|
| 49E 812 360 | R ½ | 12 | 49E 818 360 | R ½ | 18 |
| 49E 815 360 | R ½ | 15 | 49E 822 360 | R ¾ | 22 |

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



Winkel-Steckverbinder 90° Rohr-Rohr.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| MR 180012 | 12 | 49E 822 338 | 22 |
| 49E 815 338 | 15 | 49E 828 338 | 28 |
| 49E 818 338 | 18 | | |



Winkel-Steckverbinder 45° Rohr-Rohr.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 812 355 | 12 | 49E 822 355 | 22 |
| 49E 815 355 | 15 | 49E 828 355 | 28 |
| 49E 818 355 | 18 | | |



Winkel-Steckverbinder 45° Rohr-Anschlusschülse

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 812 356 | 12 | 49E 822 356 | 22 |
| 49E 815 356 | 15 | 49E 828 356 | 28 |
| 49E 818 356 | 18 | | |



Winkel-Steckverbinder 90° Rohr-Anschlusschülse

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 812 357 | 12 | 49E 822 357 | 22 |
| 49E 815 357 | 15 | 49E 828 357 | 28 |
| 49E 818 357 | 18 | | |



Winkel-Einschraub-Steckverbinder 90°

| Artikel-Nr. | Aussen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Aussen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|--------------------|----------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| 49E 815 336 | R ½ | 15 | 49E 822 336 | R ¾ | 22 |
| 49E 818 336 | R ½ | 18 | 49E 828 336 | R 1 | 28 |



Winkel-Aufschraub-Steckverbinder 90°

| Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------------|----------------------|
| 49E 815 358 | R ½ | 15 | 49E 822 358 | R ¾ | 22 |
| 49E 818 358 | R ½ | 18 | 49E 828 358 | R 1 | 28 |



Luftabgang-Winkel-Steckverbinder 90°

für 1 Abgang, Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 3 Schrauben)

| Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------------|----------------------|
| 49E 812 360 | R ½ | 12 | 49E 818 360 | R ½ | 18 |
| 49E 815 360 | R ½ | 15 | 49E 822 360 | R ¾ | 22 |

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



T-Steckverbinder egal und reduziert.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| MR 230012 | 12 | 49E 822 328 | 22-10-22 |
| 49E 815 339 | 15 | 49E 822 330 | 22-15-22 |
| 49E 818 339 | 18 | 49E 822 331 | 22-18-22 |
| 49E 822 339 | 22 | 49E 828 328 | 28-18-18 |
| 49E 828 339 | 28 | 49E 828 330 | 28-18-28 |
| | | 49E 828 329 | 28-22-22 |
| | | 49E 828 331 | 28-22-28 |



T-Steckverbinder mit Innengewinde.

| Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|-------------------|----------------------|-------------|-------------------|----------------------|
| 49E 822 340 | G ½ | 22 | 49E 828 345 | G 1 | 28 |
| 49E 822 341 | G ¾ | 22 | | | |



Blindkappe einfache Verschlussmöglichkeit für Rohrleitungen.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 815 314 | 15 | 49E 822 314 | 22 |
| 49E 818 314 | 18 | 49E 828 314 | 28 |



Verschlusszapfen Alu.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| MR 290012 | 12 | 49E 822 315 | 22 |
| 49E 818 315 | 18 | 49E 828 315 | 28 |



Kugelhahn mit Haltewinkel inkl. beidseitiger Rohrverschraubung.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 812 350 | 12 | 49E 822 350 | 22 |
| 49E 815 350 | 15 | 49E 828 350 | 28 |
| 49E 818 350 | 18 | | |

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



Ersatz-O-Ring für Steckverbinder ölbeständig, aus Viton.

| Artikel-Nr. | für Rohr-Ø mm | Artikel-Nr. | für Rohr Ø mm |
|-----------------|---------------|-----------------|---------------|
| OR 014,00x3,0-V | 15 mm | OR 021,00x3,5-V | 22 mm |
| OR 017,00x3,0-V | 18 mm | OR 027,00x4,0-V | 28 mm |



Rohrklemme aus Kunststoff, grau.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 812 425 | 12 | 49E 822 425 | 22 |
| 49E 815 425 | 15 | 49E 828 425 | 28 |
| 49E 818 425 | 18 | | |



Montageklemme aus Stahl verzinkt, für Stahlträger.

| Artikel-Nr. | Trägerstärke mm | Rohr-Ø mm | Artikel-Nr. | Trägerstärke mm | Rohr-Ø mm |
|-------------|-----------------|-----------|-------------|-----------------|-----------|
| 49E 815 028 | 1-4 | 15+18 | 49E 832 026 | 4-7 | 28 |
| 49E 822 028 | 1-4 | 22 | 49E 815 027 | 8-12 | 15+18 |
| 49E 815 026 | 4-7 | 15+18 | 49E 822 027 | 8-12 | 22 |
| 49E 822 026 | 4-7 | 22 | 49E 832 027 | 8-12 | 28 |



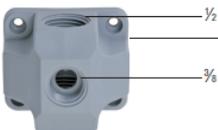
Rohrschelle, Metall mit Gummieinlage und Gewindestück M10.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 815 448 | 15 | 49E 822 448 | 22 |
| 49E 818 448 | 18 | 49E 828 448 | 28 |



Gewindestange M10

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|---------------------|
| 49E 840 029 | verzinkt, Länge 1 m |

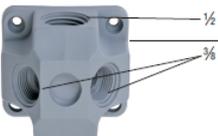


optional: hinterer Anschluss G ½
 Kunststoffgewinde (49E 800 212GHA)

Kleine Einfach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

50x60 mm, Schlagfest aus glasfaserverstärktem Polyamid, für Kunststoff- und Alurohre bis 22 mm. Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 4 Schrauben), zur Luftverteilung an Endstellen.

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|--------------|--|
| 49E 800 212G | Eingang: 1 x G ½ Verbraucher-Abgang: 1 x G ¾ |

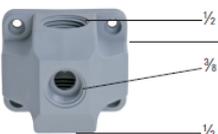


optional: hinterer Anschluss G ½
 Kunststoffgewinde (49E 800 213GHA)

Kleine Zweifach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

50x60 mm, Schlagfest aus glasfaserverstärktem Polyamid, für Kunststoff- und Alurohre bis 22 mm. Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 4 Schrauben), zur Luftverteilung an Endstellen.

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|--------------|--|
| 49E 800 213G | Eingang: 1 x G ½ Verbraucher-Abgang: 2 x G ¾ |



optional: hinterer Anschluss G ½
 Kunststoffgewinde (49E 800 214GHA)

Kleine Luftdurchgangsdose, Kunststoff, grau

50x60 mm, Schlagfest aus glasfaserverstärktem Polyamid, für Kunststoff- und Alurohre bis 22 mm. Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 4 Schrauben).

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|--------------|--|
| 49E 800 214G | Eingang: 2 x G ½ Verbraucher-Abgang: 1 x G ¾ |

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



optional: hinterer Anschluss G 1/2 Kunststoffgewinde (49E 800 204GHA)

Grosse Zweifach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

60x85 mm, Schlagfest aus glasfaserverstärktem Polyamid mit Messingeinleger. Durch die Messinggewinde wird das Abdichten erleichtert. Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 4 Schrauben), zur Luftverteilung an Endstellen. Die Endverteilerdose kann rückseitig aufgebohrt und mit einem Gewinde versehen werden, so dass ein Anschluss direkt aus der Installationswand möglich ist (z.B. in der Reinraumtechnik).

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|--------------|--|
| 49E 800 204G | Eingang: 1 x G 1/2 Verbraucher-Abgang: 2 x G 1/2 |

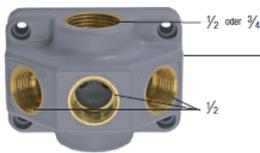


optional: hinterer Anschluss G 1/2 Kunststoffgewinde (49E 800 204GSHA)

Grosse Zweifach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

Diese Ausführung hat oben und unten ein Anschlussgewinde.

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|---------------|---|
| 49E 800 204GS | Eingang oben + unten: G 1/2 Verbraucher-Abgang: 2 x G 1/2 |

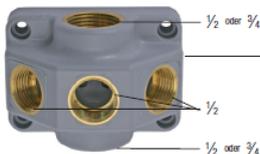


optional: hinterer Anschluss G 1/2 Kunststoffgewinde (49E 800 206GHA) (49E 800 207GHA)

Grosse Dreifach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

60x85 mm, Schlagfest aus glasfaserverstärktem Polyamid mit Messingeinleger. Durch die Messinggewinde wird das Abdichten erleichtert. Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 4 Schrauben), zur Luftverteilung an Endstellen. Die Endverteilerdose kann rückseitig aufgebohrt und mit einem Gewinde versehen werden, so dass ein Anschluss direkt aus der Installationswand möglich ist (z.B. in der Reinraumtechnik).

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|--------------|--|
| 49E 800 206G | Eingang: 1 x G 1/2 Verbraucher-Abgang: 3 x G 1/2 |
| 49E 800 207G | Eingang: 1 x G 3/4 Verbraucher-Abgang: 3 x G 1/2 |



optional: hinterer Anschluss G 1/2 Kunststoffgewinde (49E 800 206GSHA) (49E 800 207GSHA)

Grosse Dreifach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

Diese Ausführung hat oben und unten ein Anschlussgewinde.

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|---------------|---|
| 49E 800 206GS | Eingang oben + unten: G 1/2 Verbraucher-Abgang: 3 x G 1/2 |
| 49E 800 207GS | Eingang oben + unten: G 3/4 Verbraucher-Abgang: 3 x G 1/2 |



Luftverteilerdose, Kunststoff, schwarz

53x53 mm, Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 4 Schrauben), mit 3 selbstdichtenden Kunststoffzapfen und Distanzstück.

| Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|---------------------|
| 49E 800 208 | Innengew. 5 x G 1/2 |



Luftabgang

Anbohrschelle für zusätzliche Luftabgänge an bestehenden Rohrleitungen. Abgang mit Innengewinde und eingelegter Dichtung.

| Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|---------------|------------------|-------------|---------------|------------------|
| 49E 800 210 | G 1/2 | 22 | 49E 800 211 | G 3/4 | 28 |

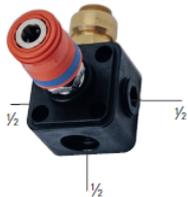
Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



Kleine Luftergangsdose, Kunststoff, grau

für Wandmontage. Zur Verbindung von Kompressor und Rohrleitung. Mit 1 Sicherheitskupplung A 1806.16* für Verbraucher. Die Verbindung vom Kompressor zur Luftergangsdose erfolgt über einen flex. Verbindungsschlauch.

| Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|--------------|---------------|------------------|--------------|---------------|------------------|
| 49E 812 301G | ½ | 12 | 49E 818 301G | ½ | 18 |
| 49E 815 301G | ½ | 15 | | | |



Kleine Luftergangsdose, Kunststoff, schwarz

für Wandmontage. Zur Verbindung von Kompressor und Rohrleitung. Mit 1 Sicherheitskupplung A 1806.13* für Verbraucher und 3 selbstdichtenden Kunststoffzapfen. Die Verbindung vom Kompressor zur Luftergangsdose erfolgt über einen flex. Verbindungsschlauch.

| Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|---------------|------------------|-------------|---------------|------------------|
| 49E 818 304 | ½ | 18 | 49E 822 304 | ½ | 22 |



Kleine Luftdurchgangsdose, Kunststoff, grau

für Wand- oder Deckenmontage. Mit 1 Sicherheitskupplung A 1806.16* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|--------------|------------------|--------------|------------------|
| 49E 812 323G | 12 | 49E 818 323G | 18 |
| 49E 815 323G | 15 | | |



Kleine Luftdurchgangsdose, Kunststoff, schwarz

für Wand- oder Deckenmontage. Mit 1 Sicherheitskupplung A 1806.13* für Verbraucher und 2 selbstdichtenden Kunststoffzapfen.

| Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|---------------|------------------|-------------|---------------|------------------|
| 49E 818 324 | ½ | 18 | 49E 822 324 | ½ | 22 |



Einfach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

ohne Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 1 Sicherheitskupplung A 1806.16* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|--------------|------------------|--------------|------------------|
| 49E 812 310G | 12 | 49E 818 310G | 18 |
| 49E 815 310G | 15 | 49E 822 310G | 22 |



Einfach-Endverteilerdose, Kunststoff, grau

mit Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 1 Sicherheitskupplung A 1806.16* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|--------------|------------------|--------------|------------------|
| 49E 812 311G | 12 | 49E 818 311G | 18 |
| 49E 815 311G | 15 | 49E 822 311G | 22 |

Druckluft-Rohrleitungssystem 12 – 28 mm



Kleine Zweifach-Endverteilerdose, Kunststoff

ohne Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 2 Sicherheitskupplungen A 1806.16* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 49E 812 316G | 12 | 49E 818 316G | 18 |
| 49E 815 316G | 15 | 49E 822 316G | 22 |



Kleine Zweifach-Endverteilerdose, Kunststoff

mit Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 2 Sicherheitskupplungen A 1806.16* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 49E 812 317G | 12 | 49E 818 317G | 18 |
| 49E 815 317G | 15 | 49E 822 317G | 22 |



Grosse Zweifach-Endverteilerdose, Kunststoff

ohne Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 2 Sicherheitskupplungen A 1806.13* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 49E 815 312G | 15 | 49E 822 312G | 22 |
| 49E 818 312G | 18 | | |



Grosse Zweifach-Endverteilerdose, Kunststoff

mit Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 2 Sicherheitskupplungen A 1806.13* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 49E 815 313G | 15 | 49E 822 313G | 22 |
| 49E 818 313G | 18 | | |



Grosse Dreifach-Endverteilerdose, Kunststoff

ohne Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 3 Sicherheitskupplungen A 1806.13* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 49E 815 318G | 15 | 49E 822 318G | 22 |
| 49E 818 318G | 18 | | |



Grosse Dreifach-Endverteilerdose, Kunststoff

mit Kugelhahn, für Wand- oder Deckenmontage. Mit 3 Sicherheitskupplungen A 1806.13* für Verbraucher.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|--------------|----------------------|--------------|----------------------|
| 49E 815 319G | 15 | 49E 822 319G | 22 |
| 49E 818 319G | 18 | | |



Distanzstück

zwischen Wand und Durchgangs- oder Endverteilerdose.

| Artikel-Nr. | Masse mm | Ausführung |
|-------------|----------|--------------------------------------|
| 49E 800 988 | 53x53x3 | 4-Loch für schwarze Dosen |
| 49E 800 989 | 50x60x30 | 4-Loch für kleine Dosen |
| 49E 800 990 | 70x80x30 | 3-Loch für grosse Luftverteilerdosen |
| 49E 800 991 | 60x85x30 | 4-Loch für grosse Endverteilerdosen |

Druckluft-Rohrleitungssystem 40 – 63 mm

40 bis 63 mm – Messing-Klemmringsystem

Die Druckluft-Rohrleitung ab 4000 l/min, mit Rohren aus Spezial-Alu-Legierung für optimale Strömungsverhältnisse. Einfache Montage spart Zeit und Kosten. Kein Schweiessen, kein Gewinde schneiden. Wartungsfrei und korrosionsbeständig – verhindert Rostbildung in der Leitung. Gut kombinierbar mit kleineren Dimensionen oder mit dem flexiblen PA-Kunststoffrohr.

Einsatzbereich: -25°C bis +50°C.
 Max. Betriebsdruck: 15 bar bei +20°C



- 1 Fittingkörper: Bruchsicher und korrosionsbeständig.
- 2 O-Ring: für absolute Dichtheit (ersetzen bei Wiederverwendung).
- 3 Zwischenring: aus Edelstahl.
- 4 Klemmring: für höchste Sicherheit (ersetzen bei Wiederverwendung).
- 5 Überwurfmutter: für einfache Montage.



Einschraub-Verschraubung mit Aussengewinde.

| Artikel-Nr. | Aussen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Aussen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|----------------|------------------|-------------|----------------|------------------|
| 49E 840 435 | 1¼ | 40 | 49E 863 435 | 2 | 63 |
| 49E 850 435 | 1½ | 50 | | | |



Aufschraub-Verschraubung mit Innengewinde.

| Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|---------------|------------------|-------------|---------------|------------------|
| 49E 840 436 | 1¼ | 40 | 49E 863 436 | 2 | 63 |
| 49E 850 436 | 1½ | 50 | | | |



Verbinder gerade

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 840 437 | 40 | 49E 863 437 | 63 |
| 49E 850 437 | 50 | | |



Schiebemuffe ohne Rohranschlag, um bei Ringleitungen den Ring zu schliessen.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 840 352 | 40 | 49E 863 352 | 63 |
| 49E 850 352 | 50 | | |



Winkel 90°

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 840 438 | 40 | 49E 863 438 | 63 |
| 49E 850 438 | 50 | | |



T-Stück

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 840 439 | 40 | 49E 863 439 | 63 |
| 49E 850 439 | 50 | | |

Druckluft-Rohrleitungssystem 40 – 63 mm



T-Stück mit Innengewinde.

| Artikel-Nr. | Innengewinde Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innengewinde Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|----------------------------------|-------------|----------------------------------|
| 49E 840 440 | 40-1¼-40 | 49E 863 440 | 63-2-63 |
| 49E 850 440 | 50-1½-50 | | |



Einschraubwinkel 90° mit Aussengewinde.

| Artikel-Nr. | Aussen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Aussen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|--------------------|----------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| 49E 840 442 | 1¼ | 40 | 49E 863 442 | 2 | 63 |
| 49E 850 442 | 1½ | 50 | | | |



Aufschraubwinkel 90° mit Innengewinde.

| Artikel-Nr. | Innen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Aussen- Gewinde | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|-------------------|----------------------|-------------|--------------------|----------------------|
| 49E 840 443 | 1¼ | 40 | 49E 863 443 | 2 | 63 |
| 49E 850 443 | 1½ | 50 | | | |



Winkel 45° Rohr-Rohr.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 840 355 | 40 | 49E 863 355 | 63 |
| 49E 850 355 | 50 | | |



Verschlusszapfen Alu.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 840 315 | 40 | 49E 863 315 | 63 |
| 49E 850 315 | 50 | | |



Kugelhahn mit Haltewinkel inkl. beidseitiger Rohrverschraubung.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen- Ø mm |
|-------------|----------------------|-------------|----------------------|
| 49E 840 350 | 40 | 49E 863 350 | 63 |
| 49E 850 350 | 50 | | |

Ersatzteile zu Messing-Klemmringsystem.

| Artikel-Nr. | Bezeichnung Masse mm | Artikel-Nr. | Bezeichnung Masse mm |
|-------------|-------------------------|-------------|-------------------------|
| 49E 840 445 | 0-Ring 40x3,5 | 49E 863 445 | 0-Ring 63x5,0 |
| 49E 850 445 | 0-Ring 50x3,5 | | |
| 49E 840 446 | Zwischenring 46,9x41 | 49E 863 446 | Zwischenring 64x72,5 |
| 49E 850 446 | Zwischenring 50x56,9 | | |
| 49E 840 447 | Klemmring 48x40,75 | | |
| 49E 850 447 | Klemmring 50x58 | | |
| 49E 863 447 | Klemmring 66,5x73 | | |



Druckluft-Rohrleitungssystem 40 – 63 mm

Hilfsmittel für Rohrleitungssysteme 12 – 63 mm



Luftabgang Kunststoff-Anbohrschelle für zusätzliche Luftabgänge an bestehenden Rohrleitungen.

| Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Innen-Gewinde | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|---------------|------------------|-------------|---------------|------------------|
| 49E 840 601 | R 1 | 40 | 49E 863 601 | R 1 | 63 |
| 49E 850 601 | R 1 | 50 | | | |



Rohrklemme aus Kunststoff.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 840 025 | 40 | 49E 863 025 | 63 |
| 49E 850 025 | 50 | | |



Rohrschelle, Metall mit Gummieinlage und Gewindestück M10.

| Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm | Artikel-Nr. | Rohr-Aussen-Ø mm |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49E 840 448 | 40 | 49E 863 448 | 63 |
| 49E 850 448 | 50 | | |



Gewindestange M10

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|---------------------|
| 49E 840 029 | verzinkt, Länge 1 m |



Demontagezange aus Metall, erleichtert die Stecksystem-Demontage an schwer zugänglichen Stellen.

| Artikel-Nr. | Ausführung | Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49B 322 670 | für Rohr Ø 15 mm | 49B 322 672 | für Rohr Ø 22 mm |
| 49B 322 671 | für Rohr Ø 18 mm | 49B 322 673 | für Rohr Ø 28 mm |



Demontageclip einfache Ausführung aus Kunststoff, für die Stecksystem-Demontage.

| Artikel-Nr. | Ausführung | Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|------------------|-------------|------------------|
| 49B 322 674 | für Rohr Ø 15 mm | 49B 322 676 | für Rohr Ø 22 mm |
| 49B 322 675 | für Rohr Ø 18 mm | 49B 322 678 | für Rohr Ø 28 mm |



Schlauchschneider aus Kunststoff, zum sauberen Ablängen von Kunststoffrohren.

| Artikel-Nr. | Ausführung | Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|---------------------|-------------|--------------|
| A 2188 | für Rohre bis 12 mm | A 2188/50 | Ersatzmesser |



Rohrschere aus Metall, zum sauberen Ablängen von Kunststoffrohren.

| Artikel-Nr. | Ausführung | Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|---------------------|--------------|---------------------|
| A 2189 | für Rohre bis 15 mm | A 2189.01 | für Rohre bis 28 mm |
| A 2189/50 | Ersatzmesser | A 2189.01/50 | Ersatzmesser |



Rohrabschneider zum Ablängen von Alurohren, inkl. 1 Ersatzmesser.

| Artikel-Nr. | Ausführung | Artikel-Nr. | Ausführung |
|--------------|---------------------|--------------|---------------------|
| A 2189.10 | für Rohre bis 28 mm | A 2189.20 | für Rohre bis 63 mm |
| A 2189.10/50 | Ersatzmesser | A 2189.20/50 | Ersatzmesser |



Anschränglocke zum Ansträgen und Entgraten von Alu-oder PA-Rohren.

| Artikel-Nr. | Ausführung | Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|---------------------|-------------|--------------------|
| A 2189.50 | für Rohre bis 28 mm | A 2189.61 | für Rohre 10–54 mm |



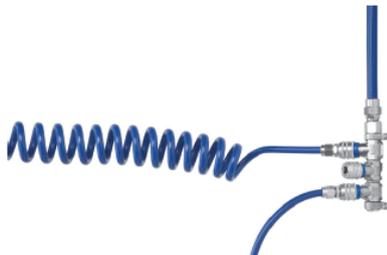
Klauenmaulschlüssel zum Nachziehen der Überwurfmutter beim Messing-Klemmringsystem.

| Artikel-Nr. | Ausführung | Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|------------------|-------------|-----------------|
| A 2189.64 | für Rohr Ø 40 mm | A 2189.66 | für Rohre 63 mm |
| A 2189.65 | für Rohr Ø 50 mm | | |



Entgratwerkzeug zum Ansträgen und Entgraten von Alu-Rohren, für Einstecktiefen-Kennzeichnung und zur Einkerbung von harten Oberflächen.

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|-------------|---------------------|
| A 2189.70 | für Rohre bis 28 mm |



Luftleitungssystem Multi-Link

Mit dem Multi-Link-System können auf einfache Weise zusätzliche Druckluftanschlüsse an eine bestehende Anlage sauber und einfach hinzugefügt werden. Für den Einsatz mit mehreren Luftabgängen bietet das modulare System eine übersichtlich angeordnete Installation, für die weder Winkelstücke noch T-Stücke oder Verbinder gebraucht werden. Blitzschnelle Montage und beliebig erweiterbar. Kupplung 180° schwenkbar. Kupplung und Schwenkteil sind eine Einheit. Verschlusssteil oder Gewindesteil kann nach entfernen des Sicherungsbügels entfernt und gewechselt werden.

Luftabgang mit 1 Sicherheitskupplung Baureihe 18 (ARO 210), inkl. Befestigungssockel.

| Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|-----------------------------|
| 19-902-9961 | 2x G ½ IG + Verschlusssteil |



Luftabgang mit 2 Sicherheitskupplungen Baureihe 18 (ARO 210), inkl. Befestigungssockel.

| Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|-----------------------------|
| 19-902-9962 | 2x G ½ IG + Verschlusssteil |



Luftabgang mit 3 Sicherheitskupplungen Baureihe 18 (ARO 210), inkl. Befestigungssockel.

| Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|-----------------------------|
| 19-902-9963 | 2x G ½ IG + Verschlusssteil |



Alu-Verteiler mit 3 Standard-Schnellkupplungen Baureihe 18 (ARO 210).

Zur Montage unter dem Werkbank.

| Artikel-Nr. | Ausführung |
|----------------|---|
| A 2372.05-1804 | inkl. 1,5 m Zuleitungsschlauch und Stecknippel A 1830 |



Alu-Verteiler mit 3 Sicherheitskupplungen Baureihe 18 (ARO 210).

Zur Montage unter dem Werkbank

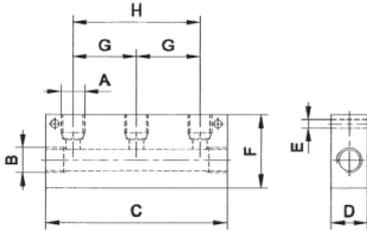
| Artikel-Nr. | Ausführung |
|----------------|---|
| A 2372.05-1806 | inkl. 1,5 m Zuleitungsschlauch und Stecknippel A 1830 |



Standardkupplungen sind gestattet bei Montage höchstens 1,2 m über Boden, senkrecht nach unten, oder max. 45° schräg nach unten.



Verteilstücke, Verteilerleisten

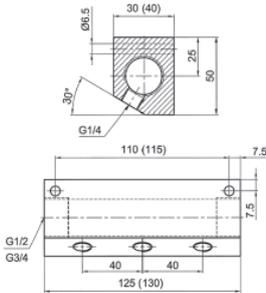


Verteilerleiste

Aluminium

| Artikel-Nr. | Gewinde | Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|
| A 2370 | Ein-/Ausgang G ¼ 2 Abgänge G ¼ | A 2372.06 | Ein-/Ausgang G ½ 6 Abgänge G ¼ |
| A 2371 | Ein-/Ausgang G ¼ 3 Abgänge G ¼ | A 2372.10 | Ein-/Ausgang G ½ 10 Abgänge G ¼ |
| A 2372 | Ein-/Ausgang G ½ 2 Abgänge G ¼ | | |

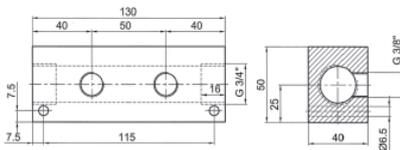
| A | B | C | D | E | F | G | H |
|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|
| G ¼ | G ¼ | 90 | 20 | 5,5 | 40 | - | 50 |
| G ¼ | G ¼ | 100 | 20 | 5,5 | 40 | 35 | 70 |
| G ¼ | G ½ | 90 | 30 | 5,5 | 40 | - | 50 |
| G ¼ | G ½ | 224 | 28 | 6,5 | 40 | 36 | 72 |
| G ¼ | G ½ | 365 | 30 | 7,0 | 50 | 35 | 70 |



Verteilerleiste

Aluminium, die Abgänge sind auf einer 30°-Anschrägung. Ideal für die Montage von Kupplungen an die Wand oder unter den Werkbank.

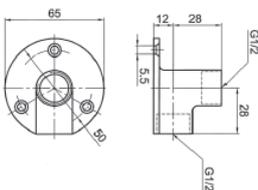
| Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|-----------------------------------|
| A 2372.05 | Ein-/Ausgang G ½ 3 Abgänge G ¼ |
| A 2373 | Ein-/Ausgang G ¼ 3 Abgänge G ¼ |



Verteilerleiste

Aluminium

| Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|-----------------------------------|
| A 2373.01 | Ein-/Ausgang G ¾ 2 Abgänge G ¾ |



Luftabgang-Winkelflansch

Einfache verzinkte Ausführung für 1 Abgang, Wand- oder Deckenmontage (Befestigung mit 3 Schrauben).

| Artikel-Nr. | Gewinde |
|-------------|---------|
| A 2380 | 2x G ½ |