HENNLICH
Pneumatik und Lineartechnik
...mit dem Beratungsplus!

A-4780 Schärding · Alfred-Kubin-Straße 9 a-c · Tel. 07712 / 31 63 - 0 · Fax 07712 / 31 63 - 33 · pneumatik@hennlich.at · www.hennlich.at

Pneumatik

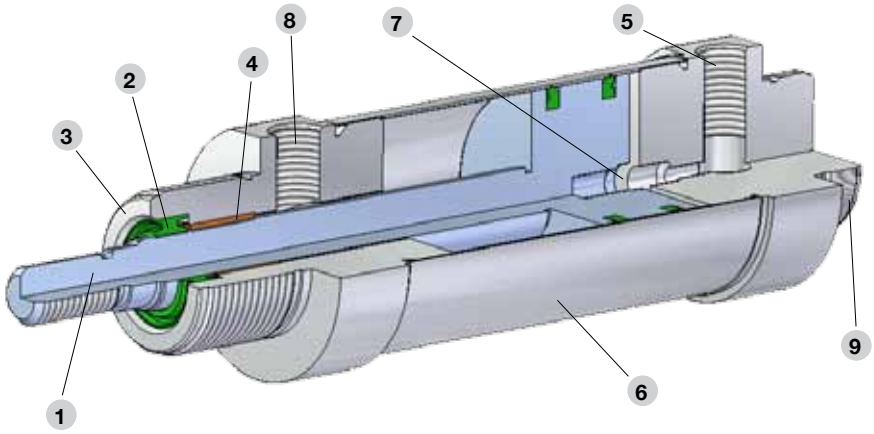
- Pneumatik-Zylinder
- Verbindungstechnik
- Ventile
- Druckluftaufbereitung
- Handhabungstechnik
- Infinity-Rohrleitungssystem

Pneumatik-Zylinder

HENNLICH & ZEBISCH GmbH

Pneumatik-Zylinder erzeugen durch Ansteuerung geradlinige Bewegungen, die in Vor- und Rückhub unterteilt sind. Bei Zylindern mit einseitiger Kolbenstange ist das Ausfahren der Kolbenstange als Vorhub und das Einfahren als Rückhub definiert.

Ein Pneumatik-Zylinder besteht grundsätzlich aus neun Bestandteilen:



1. Kolbenstange
2. Stangendichtung mit Abstreifer
3. Lagerdeckel
4. Gleitlager
5. Luftanschluss
6. Zylinderrohr
7. Kolben mit Dichtungen und Magnet
8. Luftanschluss
9. Abschlussdeckel

Einfachwirkender Pneumatik-Zylinder
Das Hauptmerkmal eines einfachwirkenden Arbeitszylinders ist die Bauweise mit nur einem Lufteinlass.
Die Abluft wird frei abgeblasen und die Rückstellung erfolgt durch Federkraft.
Die Arbeitswirkung ist nur in eine Richtung.

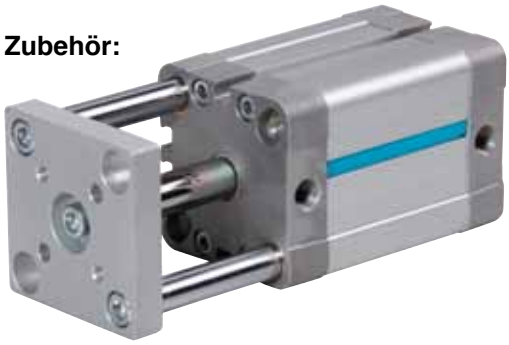
Doppeltwirkender Pneumatik-Zylinder
Der Grundaufbau eines doppeltwirkenden Arbeitszylinders besteht hingegen aus zwei Luftanschlüssen für die Zu- und Abluft. Die Abluft wird über ein Wegeventil zurückgeführt, die Arbeitswirkung geht in beide Richtungen.

Ansteuerung
Pneumatik-Zylinder werden über Wegeventile angesteuert.
Die Auswahl der Wegeventil-Art hängt vom Zylindertyp und der Anwendung ab.

Details finden Sie im Hauptkatalog Pneumatik-Zylinder

In unserem Sortiment befinden sich verschiedenste Zylindertypen und Zubehör:

- Kurzhubzylinder
- Kompaktzylinder (auch nach Unitop)
- Pneumatikzylinder nach ISO
- Rund-Zylinder
- Doppeltwirkende und einfachwirkende Zylinder
- Kolbenstangenlose Zylinder
- Führungseinheiten für Zylinder
- Zylinderbefestigungen
- Zubehör



Wissenswertes
Sonderzylinder werden für jeden individuellen Kundenwunsch maßgeschneidert und sind trotzdem kurzfristig verfügbar.
Einige Mitbewerbsprodukte können mit ISO-Zylindern 1:1 ausgetauscht werden.
Zusätzlich liefern wir vormontierte Baugruppen z.B. Zylinder mit Ventilplatte, Verschraubungen und Zuleitungen als komplette Einheiten.

Kurzfristige Lieferzeiten auch für Sonderanfertigungen!

Verbindungstechnik

In der Pneumatik können einzelne Komponenten miteinander verbunden werden.
Es gibt je nach Anwendungsgebiet unterschiedliche Verbindungsmöglichkeiten.

1. Kupplungen 2. Schnellverschraubungen 3. Steckverschraubungen 4. Gewindeverschraubungen 5. Rohrverschraubungen	verbinden
6. Manometer	messen
7. Schlauch- und Rohrleitungen 8. Pneumatik-Zubehör	leiten

Druckluftspeicher

Kupplungen
können flexibel und einfach verbunden und gelöst werden.
Sie bestehen aus einer Kupplungsdose und einem Kupplungsstecker.

Schnellverschraubungen
bieten eine einfache, schnelle und sichere Verschraubung. Grundkörper und Schlauch werden durch eine Überwurfmutter verbunden, die diesen an den Zapfen klemmt. Grundsätzlich unterscheidet man Schnellverschraubungen hinsichtlich Werkstoff, Anschluss und Geometrie.

Steckverschraubungen
verwendet man für unkomplizierte Montage ohne Werkzeug.
Die einfache Anwendung sorgt für unkompliziertes Einstecken und Lösen der außentolerierten Schläuche.

Verbindungen werden im Niederdruckbereich eingesetzt.
In unserem Lieferprogramm finden Sie unterschiedlichste Steckverbindungen, Werkstoffe und Anschlussgrößen.

Gewindeverschraubungen - Formteile - Verteiler
sind schraubbare Verbindungen für Schläuche und Rohre.

Schneidring- und Klemmring-Rohrverschraubungen
sind Verbindungselemente für Rohre und für hohe Drücke geeignet.

Schlauch und Rohrleitungen
sind in folgenden Varianten lieferbar:

- Gummischläuche
- PVC-Schläuche
- Polyurethan-Schläuche
- PTFE-Schläuche
- Spiralschläuche

Spiralschlauch

Kupplungsdose

Wir bieten Ihnen unterschiedliche Serien für die Bereiche Schnellverschraubungen, Steckverschraubungen und Gewindeverschraubungen:

Serie M
- orientiert sich üblicherweise an gängigen Markttypen
- die Artikel sind entweder baumaßgleich oder baumaßähnlich zu marktüblichen Größen

Serie M/A
- die „Mader-Alternative“ ist üblicherweise preisgünstiger als Serie M
- es handelt sich um Artikel, die funktionsgleich zu üblichen Markttypen sind, sich aber in den Baumaßen unterscheiden können

Klauenkupplung

Ventile

Ventile sind Stellglieder, die die Steuerung der Arbeitsglieder (z.B. Zylinder) übernehmen. Sie beeinflussen den Energieträger Druckluft: Der Energiestrom wird durch sie umgelenkt, aufgeteilt oder gesperrt.
Die Kategorisierung von Ventilen erfolgt durch ihre Funktion.

Sperren

Sperrventile kontrollieren das Öffnen und Schließen von Rohrleitungen. (z.B. Kugelhahn)

Rückschlagventile
verhindern ungewünschte Umkehr der Strömungsrichtung.

Drosseln

Stromventile drosseln die Luftmenge in pneumatischen Systemen.
Durch Drosselventile kann die Luftmenge in beiden Durchflussrichtungen (Zu- und Abluft) geregelt werden.

Sicherheit

Sicherheitsventile regeln den Luftdruck und dienen zur Absicherung des maximalen Betriebsdrucks in Druckluftsystemen. Wird der eingestellte Druck überschritten, öffnet sich das Ventil und bläst solange ab, bis der eingestellte Wert wieder unterschritten ist.

Lenken

Wege-Ventile lenken die Luftmenge in die gewünschte Richtung.
Die Kategorisierung von Wegeventilen erfolgt nach der Betätigungsart.
Hier unterscheidet man zwischen manuell/mechanisch und elektromagnetisch/pneumatisch.

Folgende Kriterien sind bei der Auswahl der passenden Baureihe entscheidend:

Baureihe M:

- Metallgehäuse
- Austauschbarkeit zu marktüblichen Typen
- Betriebsdruck bis zu 10 bar
- Baukastensystem

Baureihe M/A:

- preisgünstige Alternative zu marktgängigen Systemen
- qualitativ hochwertig
- komplettes Produktsortiment bis Anschlussgröße G1/2“
- Betriebsdruck bis 10 bar
- geringes Gewicht
- einfaches Baukastensystem mit großer Kombinationsmöglichkeit

Druckluftaufbereitung

Druckluft ist komprimierte Luft. Sobald sich komprimierte Luft „entspannt“, wird Energie frei.
Die frei werdende Energie kann dann in Bewegung, beispielsweise zum Antrieb eines Pneumatik-Zylinders oder einer Handhabungseinheit, umgewandelt werden.

Die richtige Luft für jede Anwendung
So unterschiedlich die Anwendungen für Druckluft sind, so verschieden sind auch die Anforderungen an die Druckluftqualität und Druckluftmenge. Einige Anwendungen benötigen besonders reine Luft, z.B. in der Lebensmittel-technik oder Pharmaindustrie.
Andere brauchen für eine einwandfreie Funktion geölte Druckluft.

Effiziente Druckluftaufbereitung
Effiziente Druckluftaufbereitung heißt nicht nur Reinigung der Luft.
Sie folgt dem grundsätzlichen Prinzip: Die richtige Luft in der richtigen Menge zum richtigen Zeitpunkt am richtigen Ort.
Damit bei jeder Anwendung Druckluft in der geforderten Qualität und Menge zur Verfügung steht, wird sie zunächst aufbereitet:

FILTERN - Druckluftqualität sicherstellen
Zur Auswahl der richtigen Filter oder Filterkombination für die gewünschte Druckluftqualität stehen Ihnen unsere Techniker gerne zur Verfügung.

Filterregler vereinen zwei Funktionen in einem Gerät:
- der Filter befreit die Druckluft von Partikeln
- der Druckregler regelt den gewünschten Arbeitsdruck je nach Verwendungszweck.

REGELN - Auf die Dosierung kommt es an
Für viele Anwendungsbereiche wird ein wesentlich geringerer Druck benötigt als in der Hauptleitung zur Verfügung steht. Druckregler regeln den Leitungsdruck auf den gewünschten Arbeitsdruck und halten ihn konstant.
Bei der Auswahl von Druckreglern sind der Primärdruck P_e, der Sekundärdruck P_a und die Durchflussmenge zu beachten.

ÖLEN - Schmieren und Schützen
Druckluftabnehmer benötigen je nach Anwendungsbereich eine Ölschmierung, die vor Korrosion schützt und gleichzeitig Reibung und Verschleiß mindert. Öler reichern die Druckluft mit feinstem Ölnebel an und stellen so die zuverlässige Schmierung pneumatischer Verbraucher sicher.

Individuell kombinierbar
Zur Erzeugung der richtigen Druckluftqualität und –menge ist häufig die Kombination von Einzelgeräten notwendig.
Die Modularbauweise der Baureihen Probloc, Bloc und EcoBloc ermöglicht eine einfache Verblockung der Einzelgeräte.

Baureihen und Baugrößen
Wir bieten Ihnen für jede Anwendung die passende Lösung in Form von bewährten und innovativen Produktreihen in höchster Qualität.

Nutzen Sie die Erfahrung unserer Anwendungstechniker!

Wir bieten Ihnen für jede Anwendung die passende Lösung in Form von bewährten und innovativen Produktreihen in höchster Qualität.

Unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten
Alle Handhabungsmodule können aufgrund des präzisen Zentriersystems einfach und schnell miteinander kombiniert werden.
Adapterplatten ermöglichen auch eine Kombination von Modulen unterschiedlicher Baugrößen. Durch die Präzision des Zentriersystems entfällt ein zusätzliches Ausrichten bei der Montage.

Rotatorische Handhabungsmodule - Drehen und Schwenken
Rundschalteinheiten und Schwenkeinheiten lösen Ihre Aufgaben bei rotatorischen Bewegungsabläufen. Sie sind auch für kleine Einbauräume und Schwerlastanwendungen verfügbar.

Translatorische Handhabungsmodule - Jeder Belastung gewachsen
Hub- und Lineareinheiten für vertikale und horizontale Bewegung – auch für kleinste Einbauräume und Schwerlastanwendungen verfügbar.
Wählen Sie je nach Einsatzgebiet aus einer Reihe von Führungsvarianten Ihre passende Type aus.

Greifmodule - Alles im Griff
Parallel-, Winkel- und Zentrischgreifer nehmen Werkstücke mit unterschiedlichem Gewicht auf. Greifer für Kleinteile, mit großer Greifkraft oder großem Hub sind ebenfalls verfügbar.

Adapterelemente und Zubehör
Auf das gesamte Produktprogramm abgestimmte Adapterelemente bieten Ihnen (fast) unbegrenzte Kombinationsmöglichkeiten.
Unser umfangreiches Zubehörangebot ist die perfekte Ergänzung dafür.

Fertigung und Integrationsstufen
Präzision beginnt nicht erst in Ihrem Fertigungsprozess, sondern bereits bei der Herstellung unserer Handhabungsmodule. Exakte Fertigungsverfahren und die Verwendung hochwertiger Materialien garantieren höchste Genauigkeit und Langlebigkeit.

22.000 Pneumatik-Artikel kurzfristig verfügbar!

Infinity-Rohrleitungssystem

Unser Infinity-Rohrleitungssystem ist ein durchdachtes Verbindungssystem.
Es ist leicht zu montieren und zu installieren. Sie brauchen keine speziellen Vorkenntnisse.
Durch die einfache Handhabung benötigen Sie kein schweres Werkzeug oder andere Hilfsmittel.

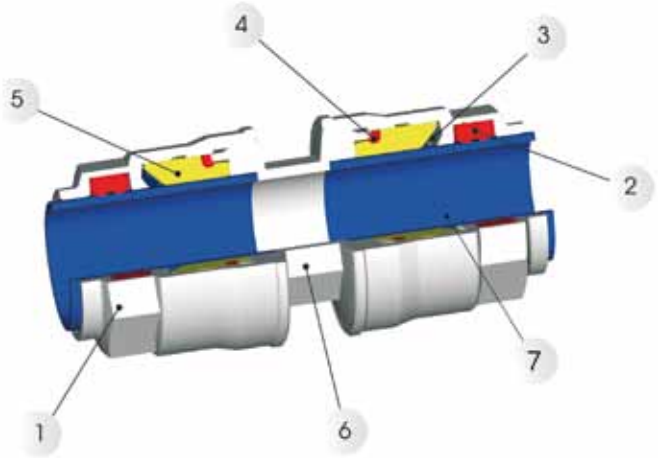
Rohrverbindungen mit Schwanenhals
Der integrierte Schwanenhals ersetzt die „herkömmliche“ Schwanenhals-Konstruktion.
Während die kondensatfreie Druckluft zum Verbraucher gelangen kann, bleibt das Kondensat in der Hauptleitung zurück und wird an geeigneter Stelle abgelassen.

Schnellflansch
Zur unkomplizierten Installation eines zusätzlichen Abgangs an einer Rohrleitung, ohne Durchtrennung der Leitung, wird ein sogenannter „Schnellflansch“ eingesetzt.

Rohrleitungen
Die kalibrierten, innen und außen beschichteten Aluminium-Rohre sind korrosions-,temperatur- und UV-beständig. Sie können sowohl für Druckluft und Vakuum als auch für inerte Gase (zB Stickstoff, Argon) eingesetzt werden und sind in den Farben blau (RAL 5010)und grau (RAL 7035) lieferbar.

Verbindungselemente
Die Verbindungselemente der Infinity-Serie sind aus Messing-vernickelt bzw. aus oberflächenbehandeltem Aluminium und somit besonders robust. Sie können mehrfach wiederverwendet werden.
Die unterschiedlichen Bauformen und Anschlüsse gewährleisten hohe Flexibilität bei der Auslegung und Montage des Rohrleitungssystems.

1. Mutter aus Messing-vernickelt
2. Dichtung aus NBR
3. Klemmring aus Inox AISI 304
4. O-Ring aus NBR
5. Sicherungsring aus Kunststoff
6. Gehäuse aus Messing vernickelt
7. kalibriertes Rohr aus extrudiertem, beschichteten Aluminium



Sauber und effizient
- verfügbar von ⌀ 20 bis 110 mm
- hohe Durchflussraten durch spezielle Innenbeschichtung und Steckverbindungen mit vollem Durchgang
- kondensatfreie Druckluft am Verbraucher durch integrierten Schwanenhals
- wiederverwendbare Komponenten
- silikonfrei

HENNLICH

- 22.000 Pneumatik-Artikel kurzfristig verfügbar!
- Über 50.000 Artikel im Sortiment!
- Fordern Sie die ausführlichen Detail-Kataloge an.
- Prüfen Sie unsere Leistungsfähigkeit!
- Das HENNLICH & ZEBISCH-Pneumatik-Team berät Sie gerne!

HENNLICH & ZEBISCH
A - 4780 Schärding
Alfred-Kubin-Straße 9 a-c
Tel. 07712 / 31 63 - 0
Fax 07712 / 31 63 - 33
pneumatik@hennlich.at
www.hennlich.at

Weitere Produkte unter www.hennlich.at