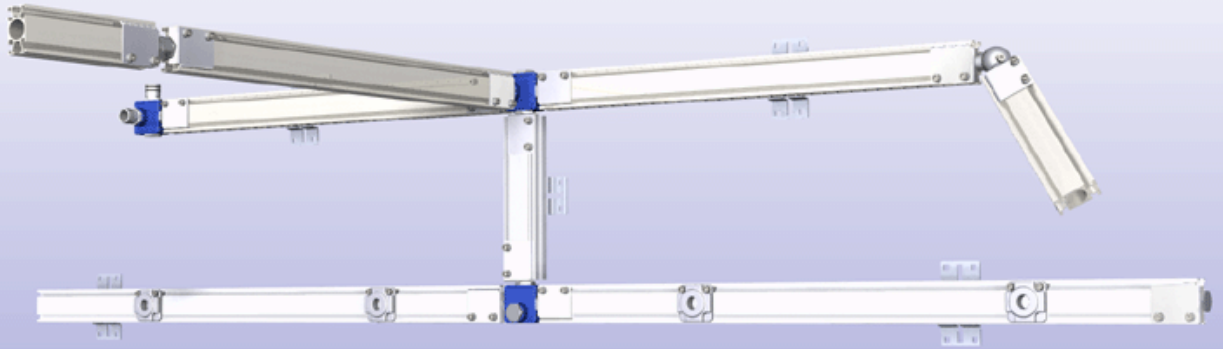


Das innovative Aluminium Druckluft - Rohrleitungssystem



Schnelle und einfache Installation durch modularen Aufbau!
Niedrigere Betriebskosten durch höheren Luftdurchsatz!
Unter Betriebsdruck erweiterbar!
Geringste Ausfallzeiten im Vergleich zu anderen Systemen!

ENTWICKLUNG

Die konsequente Weiterentwicklung vorhandener Druckluftleitungssystemen brachte ein System hervor, welches in seinen Montageeigenschaften die Vorteile der bisherigen Marktführer nutzt und deren Nachteile, welche speziell beim Aufbau oder den Erweiterungen auftauchen, außer Acht lässt.

QUALITÄT

Profilrohre sind eloxiert und gewährleisten maximale Druckluftqualität im gesamten System. Korrosion und andere Verunreinigungen wie bei konventionellen Druckluftsystemen sind durch die eloxierten Aluminiumprofilrohre nicht zu erwarten. Dadurch ist das System auch für andere Medien wie Flüssigkeiten oder Vakuum geeignet.

MONTAGE

Es ist ein einfaches Stecksystem aus Profilrohren und Aluminiumteilen, welches Anschlüsse und Reduzierungen in verschiedenen Größen möglich macht. Beim Durchbohren des Profils unter Druck mit unserer Bohrschablone gelangen die entstandenen Späne direkt durch die Öffnung nach außen. Die Auslassplatte wird dann sofort darüber geschoben. Eine Druckabsenkung ist somit nicht mehr erforderlich. Flexibilität, Montagefreundlichkeit und somit Zeit- und Kostenersparnis hatten für uns bei der Entwicklung unserer Produkte oberste Priorität. Durch unser unkonventionelles System setzen Sie in Zukunft Akzente in Ihren Produktionsstätten.

ZEITERSPARNIS

Die Handhabung von unseren Druckluftsystemen ist unkompliziert, beim Aufbau ist keine Reihenfolge zu beachten. Zur Montage ist lediglich ein Innensechskantschlüssel erforderlich. Nach der Hauptinstallation können selbst unter Druckluftbeaufschlagung problemlos weitere Abgänge gesetzt werden. Dies ermöglicht Ihnen eine hohe Flexibilität und einen ungestörten Produktionsablauf. Sie haben somit keine Ausfallzeiten und gegenüber anderen Systemen eine enorme Zeitersparnis. Die Reduzierung der Gesamtkosten bezüglich Installation, Wartung und Betrieb ist die positive Folge.

BAUKASTENSYSTEM

Decken- und Wandbefestigungen werden mit einfachen Winkeln durchgeführt. Um Neigungen und Schrägen, welche in Industriehallen oft vorhanden sind, zu überwinden, verwenden Sie unsere Variokugel. Hiermit sind Sie in der Lage einen Raumwinkel von 200 Grad zu montieren, so dass alle Leitungen den Gebäudegegebenheiten angepasst werden können. Durch unseren einzigartigen, variablen 5fach Knoten sind bisher nicht realisierbare Modifikationen möglich. Diese drei Komponenten Auslassplatte, Variokugel, und 5fach Knoten eröffnen Ihnen im Druckluftleitungsbau ungeahnte Möglichkeiten.

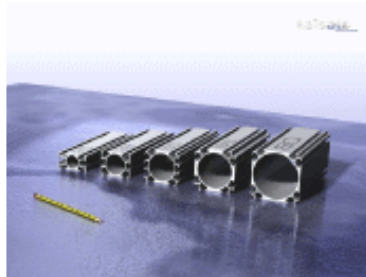
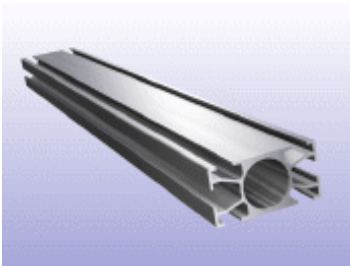
FAZIT

Maximale Druckluftqualität, hohe Flexibilität und Zeitersparnis durch Montagefreundlichkeit machen unser Druckluftsystem zu einem System für die Zukunft.

Die Komponenten

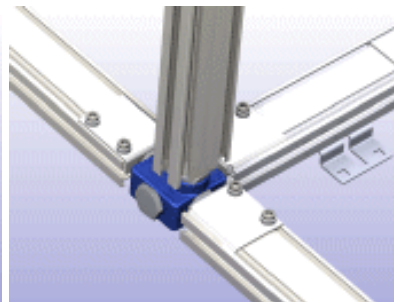
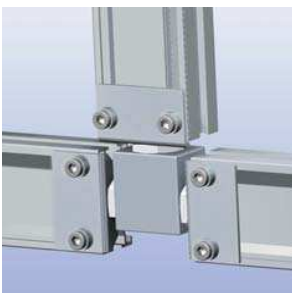
PROFILROHR

Fließgepresstes, eloxiertes Aluminiumprofilrohr, lieferbar mit einem Innendurchmesser von 25, 38, 50, 75 mm. Rohrreduzierungen der verschiedenen Durchmesser untereinander sind kein Problem. Bei einer Rohrlänge von 6m sind durch einen günstigen geraden Verbinder weite Strecken zu überwinden.



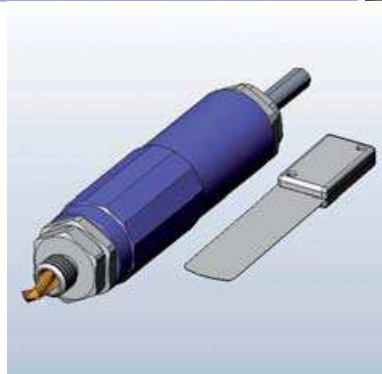
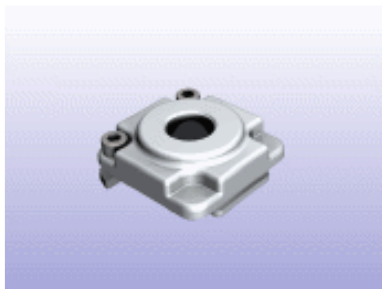
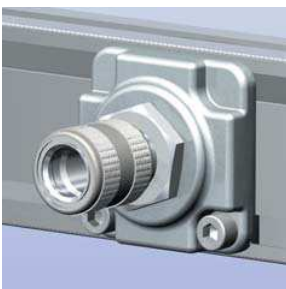
KNOTEN

Der variable 5fach Knoten wird im Standard als L- oder T-Verbinder geliefert. Durch geringe Mehrkosten sind nachträgliche Erweiterungen jederzeit mit geringem Aufwand möglich. Der neue 3fach - Knoten ist je nach Stutzen als L- oder T- Verbinder konfigurierbar. Der 3fach Knoten ist eine kostengünstige Alternative zum 5fach Knoten. Er kann überall dort eingesetzt werden, wo keine weiteren Abgänge benötigt werden.



AUSLASSPLATTE

Die Auslassplatte wird durch Einschwenken in die Profalnuten gesetzt, anschließend werden die Befestigungsschrauben durch eine kleine Drehung fixiert, aber nicht endgültig geklemmt. Neben der Platte wird mithilfe der Bohrschablone das Profil durchbohrt, die Platte dann über die Bohrung geschoben somit ist das System wieder dicht. Jetzt wird die Platte endgültig fixiert.



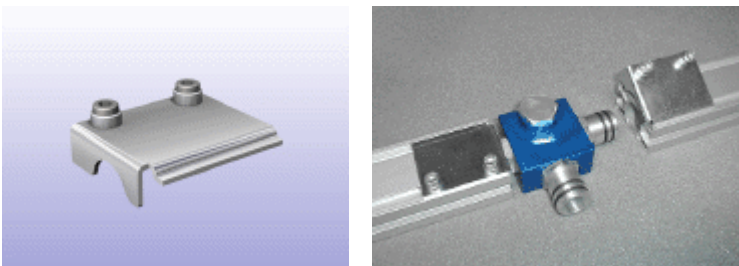
VARIOKUGEL

Mithilfe der Variokugel überbrücken Sie Schrägen und Neigungen, Montagewinkel sind stufenlos verstellbar. Nutzen Sie die hohe Flexibilität dieses Produktes und installieren Sie hiermit Ihre Leitung direkt an der Wand, der Decke oder an Rampen. Somit behindert Sie die Leitung nicht und ist unauffällig, aber formschön verbaut.



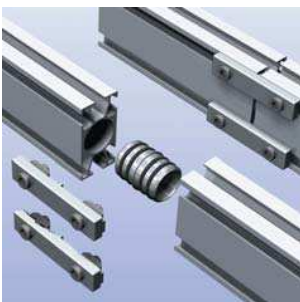
HALTEBLECH

Das Halteblech dient zum Fixieren aller Rohre mit den Verbindungselementen. Die Montage verläuft analog wie bei der Auslassplatte.



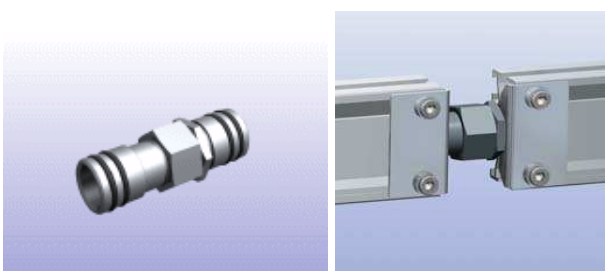
GERADER VERBINDER

Mit ihm lassen sich die Systemrohre einfach und schnell verlängern.



AUSDEHNER

Der Längenausdehner dient als Ausgleich für die Ausdehnung des Materials bei Wärme- oder Kälteeinfluss. Er muss bei einer Rohrlänge ab 30m verwendet werden.



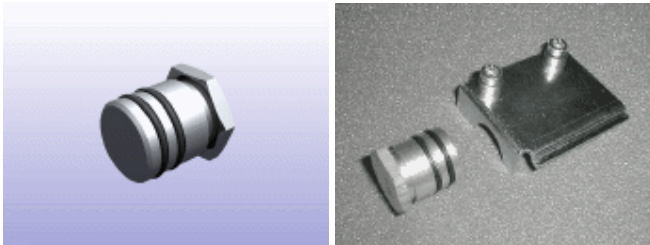
STUTZEN

Der Stutzen ermöglicht die variablen Abgänge bei den Knoten. Bei der Auslassplatte wird er benötigt, wenn von dort aus weitere Rohrabgänge verlegt werden.



ENDSTOPFEN

Der Endstopfen dient zum Abschluss einer Endleitung, falls keine Ringleitung verbaut wird.

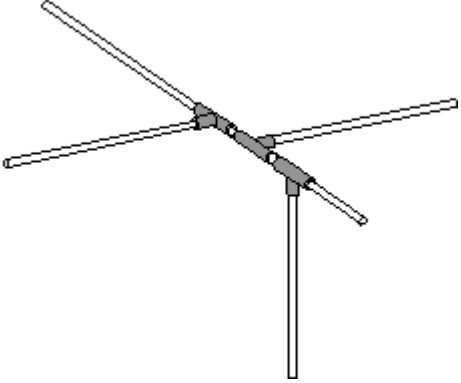


Der neue Wandwinkel

Befestigung durch einfaches einclippen. Das Systemrohr bleibt an dem Wandwinkel verschiebbar. Dies ist ein großer Vorteil, denn so kann der Montageplatz später noch festgelegt werden, und Spannungen die durch Wärmeausdehnungen entstehen können, werden kompensiert. Durch die enorme Stabilität des Systemrohres ist eine Wandbefestigung nur alle 3m erforderlich

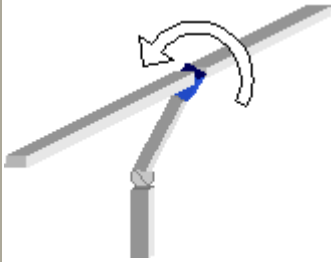


Systemvergleich

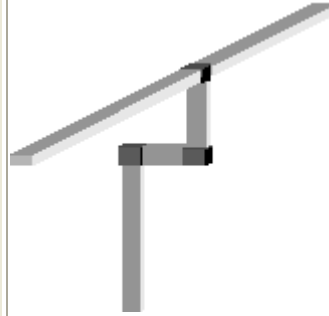
Unser System	andere Systeme
Kreuzung oder Verteiler - konkurrenzloser 5-er Knoten - maximale Montageflexibilität  - beim 3-er Knoten L-Verbinder demontagefrei erweiterbar auf T-Verbinder 	Systemerweiterung nur durch aufwändige Montage u. Ersetzen von Systemkomponenten  - nur mit 2 oder 3 T-Verbindern möglich - nur mit Achsversatz !
Schrägen und Neigungen - einzigartige Variokugel ermöglicht Anpassung an alle Schrägen - hohe Sicherheit durch einheitliches Material - beliebiger Raumwinkel mit fester Verbindung ohne Systemunterbrechung 	Schwachstellen: - risikobehaftete Systemunterbrechung mit flexibler Schlauchverbindung 

Wandversatz bzw. Hindernisumgehung

Der Knoten ist im System drehbar!

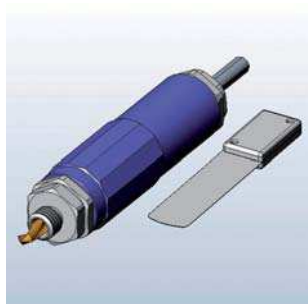


In Verbindung mit der Variokugel lassen sich so sehr schnell und mit wenigen Teilen auch schwierige Ecken bzw. Vorsprünge umgehen.



- Nur 90° Winkel möglich.
- Erheblicher Teileaufwand
- Umständliche Vormontage

Entnahmestellen



- setzen einer Auslassplatte im System unter Druck (ca. 2min pro Platte)
- keine Demontage des Rohres notwendig



Rundrohrsystem:

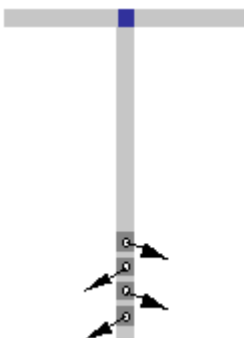
1. System muss entlüftet werden.
2. Vermessen der Entnahmestelle
3. Demontage des Rohrstückes
4. Bohren und anschließendes Reinigen des Rohres
5. Anbringen des Entnahmeteiles
6. Montage

Profilrohrsystem:

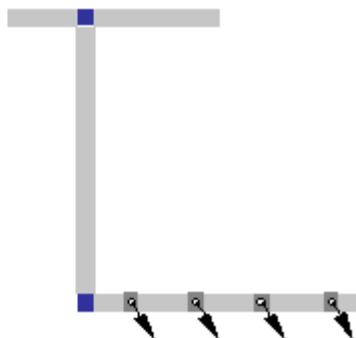
- zeitintensive Vormontage durch viele Einzelteile
- bei schwer zugänglicher Montage nur unter größter Anstrengung machbar

Verteilung

Möglichkeit 1

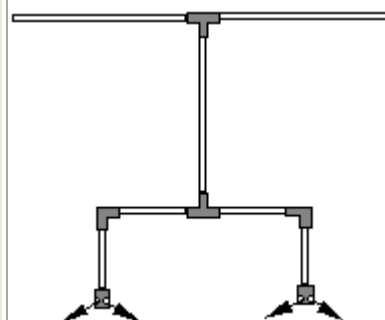


Möglichkeit 2

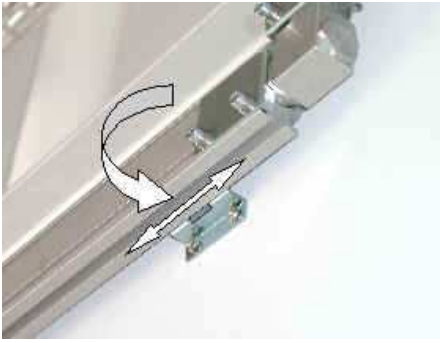


-platzsparende Anordnung übereinander Entnahme im Arbeitsplatzbereich

Rundrohrsystem:



Wandbefestigung



- Wandbefestigung durch sekundenschnelles Einclipsen
- Befestigung verschiebbar und nur alle 3m erforderlich
- anschließend einfache Montage an die Wand

Rundrohrsystem:

- Befestigung alle 1,5m sonst instabil
- umständliche u. zeitaufwändige Montage

Profilsystem:

- zeitaufwändige Vormontage vieler Kleinteile
- keine Umplatzierung möglich

Material

Ganzmetallsystem

Temperaturbereich -40 bis +100 °C auch Flüssigmedien

Rundrohrsystem:

- Materialmix
- Verbindungsteile aus Kunststoff.
- Temperatur max. 60 °C
- keine Flüssigmedien

Highlights im Systemvergleich

- höherer Luftdurchsatz durch glatte Oberfläche bei gleichem Rohrdurchmesser
- geringere Druckverluste
- Betriebskostensenkung
- durch die doppelte O-Ring-Abdichtung auf ein Minimum reduzierte Beschädigungsgefahr bei Montage und somit größtmögliche Dichtigkeit, dadurch keine zeitaufwändige und teure Fehlerbehebung bei der Inbetriebnahme.
- alle Dichtflächen im System sind spanabhebend bearbeitet
- durch modularen Aufbau, einzigartig schnelle Installation und Modifikation bei einer Systemerweiterung.
- Modifikationen können bei späteren Produktionsanpassungen selbst gesetzt werden, ohne Dritte beauftragen zu müssen - dadurch Kosten- u. Zeitersparnis.
- geringste Ausfallzeiten im Vergleich zu anderen Systemen
keine Vormontage und Demontage notwendig
- Systementlüftung nicht notwendig
- eine Montagereihenfolge ist nicht zu beachten.

HINWEIS :

Die Druckluft ist ein sauberes, bei vielen Leckagen aber ein recht teures Medium. Vorhandene Lecks weiten sich mitunter schnell aus. Undichtheiten am Kompressor, in der Druckluftverteilung und beim Endverbraucher führen oft zu Störungen im Produktionsablauf und lassen die Betriebskosten ansteigen. Es ist dabei nichts außergewöhnliches, dass in manchen Druckluftnetzen Verluste in Höhe von 25 - 30 % der installierten Kapazität entstehen. Eine Studie des VDMA zeigt, dass selbst Leckageraten von 40 bis 60 % der erzeugten Druckluft keine Seltenheit sind.

Nachfolgende Tabelle zeigt welche Kosten durch Undichtheiten entstehen können:

Leckageloch -Ø mm	Luftverlust bei 6 bar l/s	Energieverlust kW	€/a ¹⁾
1	1,3	0,3	280,-
3	11,1	3,1	2.950,-
5	31,0	8,3	7640,-
10	124,0	33,0	30.370,-

¹⁾ 1 kW x 0,13 € x 7.200 Betriebsstunden pro Jahr

ERFORDERLICHER ROHRDURCHMESSER BEI JEWEILIGER RINGLEITUNGSLÄNGE

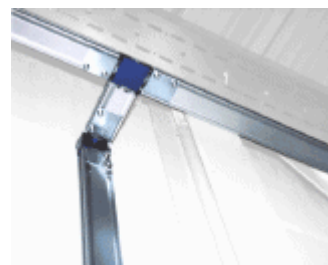
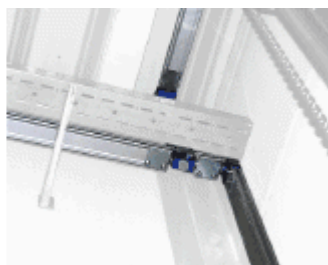
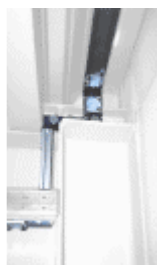
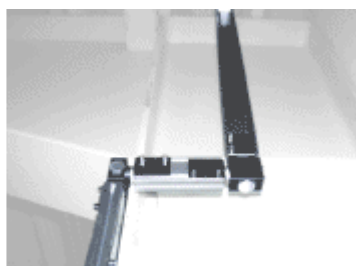
Volumenstrom			98.4ft	164ft	328ft	656ft	1312ft	1640ft	2624ft	3608ft	4920ft
l/min	m3/h	cfm	30m	50m	100m	200m	400m	500m	800m	1100m	1500m
500	30	295	25	25	25	25	25	25	25	25	25
750	45	442	25	25	25	25	25	25	25	25	38
1500	90	884	25	25	25	25	38	38	38	38	38
3000	180	1767	25	25	38	38	38	38	50	50	50
5000	300	2946	25	38	38	38	50	50	50	50	75
7000	420	4124	38	38	38	50	50	50	75	75	75
9000	540	5302	38	38	50	50	50	75	75	75	75
11000	660	6481	38	38	50	50	75	75	75	75	75
13000	780	7659	38	38	50	50	75	75	75	75	75
15000	900	8837	38	50	50	75	75	75	75	75	75

(Werte für einen Druck von 8 bar, einen Druckverlust von 0.1 bar und einem Formstückfaktor 1.5)

Die Ausführung des Systems ist betriebs- und produktionsabhängig. Die Durchmessergröße Ihres Systems wird auf Grund von Strecke und Verbrauch festgelegt. - Wir beraten Sie gerne -

Unser System hat sich bereits vielfach bewährt und kann auch problemlos für Flüssigmedien eingesetzt werden

Installationsbeispiele



Michael Schneider Industrievertretung
 Nordring 40, 35614 Aßlar
 Tel.: 06443/812297 Fax: 06443/812298

Mobil: 0151-22782242
 e-mail: msi-schneider@t-online.de
 Home: www.msi-schneider.de