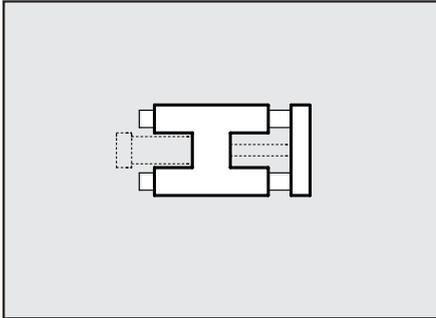


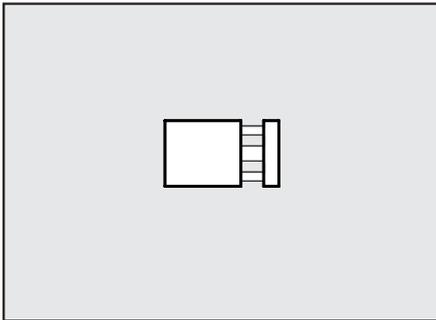
## ARTEN

Das Sortiment von Führungseinheiten und Schlitten ist sehr groß. Führungen werden in verschiedene Familien unterteilt.



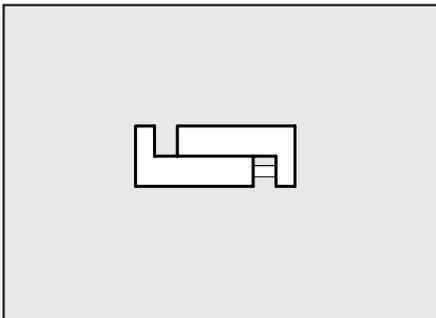
### Führungen in Verbindung mit Standard-Zylindern

Dies sind separate Einheiten, die an Zylinder nach ISO 6432 oder ISO 6431 montiert werden können.



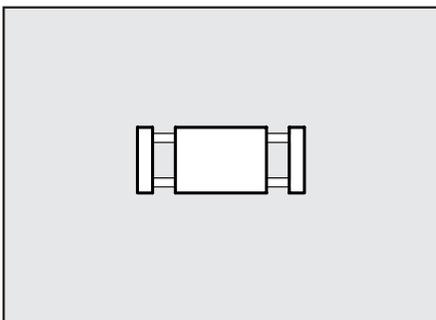
### Pneumatische Einkolbenzylinder mit Führungen an den Kolbenstangenenden.

Das gemeinsame Merkmal bei all diesen verschiedenen Ausführungen ist die kalibrierte Bohrung für den Kolben im Gehäuse oder Deckel und weitere Bohrungen oder Führungen für zusätzliche Führungsstangen.



### Führungen mit pneumatischem Antrieb

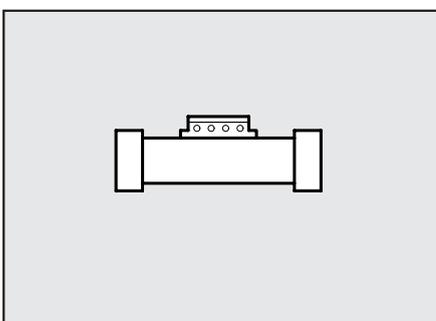
Der Hauptteil dieses Aktors wird durch den Führungsbereich, der die Konstruktion, Anwendung, Art der Last, Maximalhöhe und Kosten bestimmt, gebildet. Der pneumatische Teil ist in einem der Körper der Einheit als kompletter Zylinder innerhalb der Führung ausgebildet.



### Pneumatische Doppelzylinder

Das Gehäuse hat nebeneinander zwei kalibrierte Bohrungen für Kolben und Kolbenstangen.

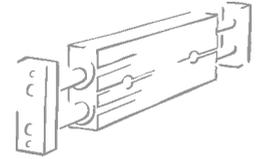
Es gibt Ausführungen mit einer einzelnen Kolbenstange, mit durchgehenden Kolbenstangen und getrennten Luftanschlüssen, je nach dem, ob das Gehäuse oder die Flansche an den Enden der Kolbenstangen befestigt werden sollen.



### Kolbenstangenlose Zylinder

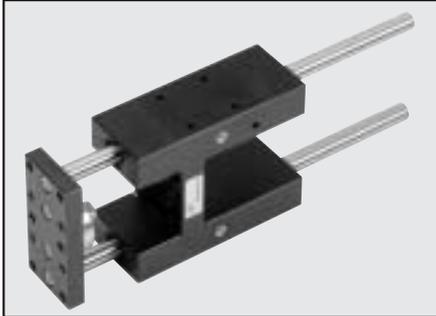
In diesen Zylindern ist der Kolben mit einem Träger außerhalb des Zylindergehäuses so verbunden, dass keine Kolbenstange benötigt wird. Wir bieten Ausführungen an, bei denen das Gehäuse in C-Form geöffnet ist und Kolben und Träger mechanisch gehalten werden.

Es gibt fremde Ausführungen, bei denen das Rohr geschlossen ist und der Kontakt zwischen Kolben und Träger durch magnetische Kräfte hergestellt wird.



## FÜHRUNGEN FÜR STANDARDZYLINDER

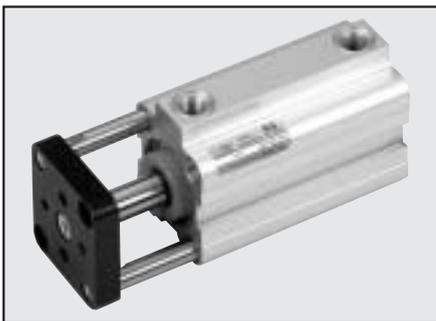
1



### • Reihe S1

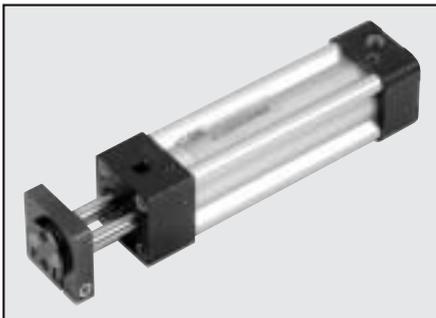
GDS, GDH und GDM für ISO6432-Minizylinder und Zylinder nach ISO 6431. Die Reihe GDS, die eine U-Form hat, ist für geringere Lasten geeignet. Die Reihen GDH und GDM haben eine H-Form. GDH Führungen mit Führungsstangen in Umlaufkugellagerbuchsen sind am besten für hohe Geschwindigkeiten geeignet. Es gibt Führungen für Minizylinder mit DIA 12-25 mm (siehe Katalogseite 1.1/15) und Führungen für Rundzylinder DIA 32-100 mm (siehe Katalogseite 1.1/75).

## ZYLINDER MIT KOLBENSTANGENSTÜTZSYSTEM



### • Reihe S2

**Verdrehgesicherte Kurzhubzylinder.**  
Kolbendurchmesser Ø 12 – 100.  
Siehe Katalogseiten 1.1/27 - 1.1/28



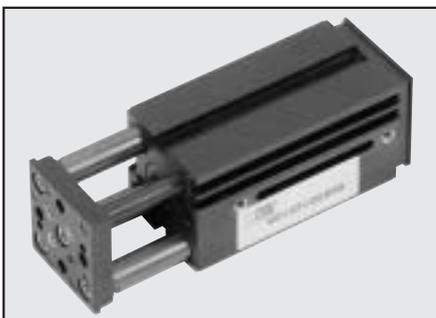
### • Reihe S3

**Parallelkolbenstangen-Zylinder.**  
Dies sind Zylinder mit axialer Bewegung und Anschlüsse nach ISO 6431.  
Kolbendurchmesser Ø 32 – 100.  
Siehe Katalogseite 1.1/86.



### • Reihe S4

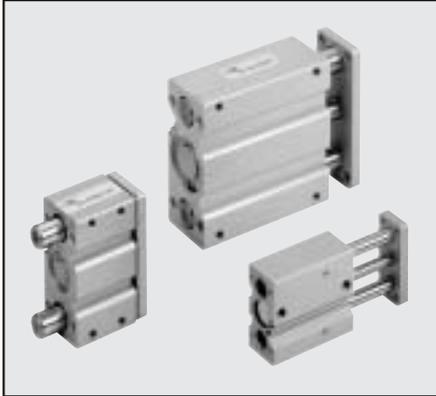
**Verdrehgesicherte Kompaktzylinder.**  
Sie entsprechen in der Konstruktion den verdrehgesicherten Kurzhubzylindern. Sie sind etwas stabiler, weil der Führungsstangendurchmesser in einigen Fällen größer ist und die Endplatte besser fixiert wird.  
Es gibt Kolbendurchmesser Ø 12 – 100 Abmessungen nach UNITOP NFE 49-004 1 und Kolbendurchmesser Ø 32-100 mit Befestigungen nach ISO 6431.  
Siehe Katalogseiten 1.1/38 - 1.1/39.



### • Reihe S5

#### TECNO - Führung

Dies ist eine neue Führungseinheit für TECNO-Greifer und -Drehantriebe. Nahezu alle Komponenten sind aus Technopolymer, um die Einheit ultraleicht zu machen. Es gibt drei Führungsstangen mit Gewinde und eine vierte mit einem Magnet. Die Magnetfeld-Sensoren sind solche für das Einsetzen in eine Nut. Hydraulische Stoßdämpfer für die Endlagendämpfung sind integriert. 1,5 Millionen Zyklen ohne Erfordernis einer Wartung. Im Augenblick arbeiten wir an einer Führung Ø 25, Hub 60 mm  
Siehe Kapitel TECNO auf Seite 1.5/04.



• **Reihe S6**

**Kompakte Führungszyylinder**

Diese Zylinder können im Vergleich zu verdrehgesicherten Kurzhubzylindern und verdrehgesicherten Kompaktzylindern eine sehr hohe Belastung aufnehmen. Alle Ausführungen sind mit Magnet für Näherungssensoren ausgerüstet. Kolbendurchmesser sind verfügbar von Ø 16-100. Siehe Katalogseite 1.1/111.

**FÜHRUNGEN MIT PNEUMATISCHEM AKTOR**



• **Reihe S7**

**Schwerlast-Führungen**

Diese sind speziell für lange Hübe geeignet. Die Führung wird mit Umlaufkugelführungen gewährleistet, die auf gehärteten und getemperten Stahlschienen in einem Aluminiumgehäuse laufen.

Die gleiche Größe kann einen Ø 32 ISO 6431-Zylinder oder einen Ø 25 kolbenstangenlosen Zylinder aufnehmen. Am Hubende sind Pufferblöcke mit einer feineinstellbaren Endposition, hydraulischen Stoßdämpfern und Näherungssensoren angebracht.

Optional:

- Sicherheitsblock
- Zwischen-Sensoren
- Pneumatisch wirkende Zwischenhaltepositionen
- Anschlussplatten

Die Führungen können sowohl ein Zahnriemen- oder einen Schneckenantrieb haben, die aber in diesem Katalog nicht näher beschrieben werden.



• **Reihe S8**

**Kompakte Präzisions-Schlitten**

Der Schlitten hat Umlaufkugelführungen, die direkt auf das Gehäuse montierten Stahlführungen laufen. Der Schlitten läuft an der Seite des Zylinders entlang, was die Lösung besonders kompakt und widerstandsfähig macht.

Ein Sensor-Magnet ist enthalten.

Schlitten mit Kolbendurchmessern Ø 8-40.

Optional:

- Einstellbare mechanische Endposition
- Pneumatische Dämpfung
- Hydraulische Stoßdämpfer



• **Reihe S9**

**Präzisions-Schlitten**

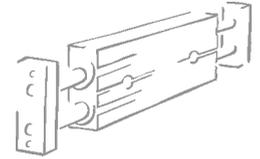
Der Unterschied von dieser Lösung zu S8 liegt in der Anordnung der Komponenten.

Bei S8 hat der bewegliche Teil zwei Befestigungsseiten, eine vorn eine an der Seite; bei S9 sind diese nur an einer Seite. Bei gleichem Hub sind die Gesamtabmessungen S9 größer als die von S8.

Es gibt drei Größen, jede mit zwei Zylindern, Durchmesser Ø 12, 16 und 20.

Nuten für Magnetfeldsensoren.

Hydraulische Stoßdämpfer sind auf Anfrage verfügbar.



## PNEUMATISCHE DOPPEL-ZYLINDER

1



- **Reihe S10**

### Doppelzylinder

Das Hauptmerkmal dieses Zylinders ist, dass er besonders flach ist.

Sensornuten und Druckluftanschlüsse sind an einer Seite.

Kolbendurchmesser  $\varnothing$  12-30.

Es gibt zwei Varianten, mit Bronzebuchsen oder mit Umlaufkugelführungen für hohe Geschwindigkeiten.



- **Reihe S11**

### Doppelzylinder-Führungseinheit

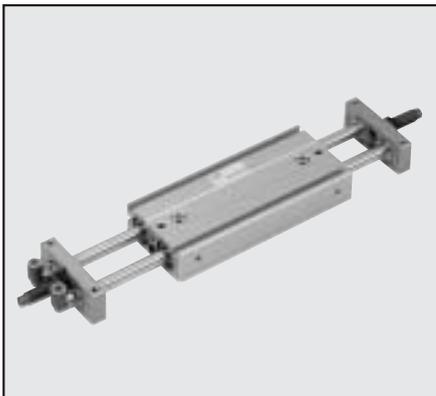
Das Hauptmerkmal dieser Einheit ist, dass sie besonders flach ist.

Sie ist ähnlich dem Doppelzylinder, aber sie hat durchgehende Kolbenstangen und 2 Flansche.

An den Kolbenstangenenden. Kolbendurchmesser:  $\varnothing$  12-30.

Zusätzlich können zwei hydraulische Stoßdämpfer montiert werden.

Es gibt zwei Varianten, mit Bronzebuchsen oder mit Umlaufkugelführungen für hohe Geschwindigkeiten.



- **Reihe S12**

### Doppelzylinder-Schlitten

Diese ist ähnlich der Doppelzylinder-Führungseinheit, jedoch bewegt sich hier der Körper, während die beiden Enden fixiert sind. Die Luftanschlüsse sind an der Enden der Kolbenstangen. Zwei hydraulische Stoßdämpfer können optional montiert werden. Durchmesser  $\varnothing$  12-30.

Es gibt zwei Varianten, mit Bronzebuchsen oder mit Umlaufkugelführungen für hohe Geschwindigkeiten.

## KOLBENSTANGENLOSE ZYLINDER



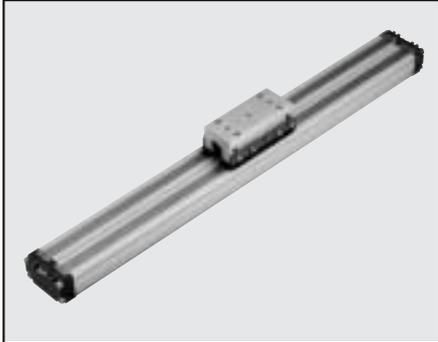
- **Reihe S13**

### Kolbenstangenlose Zylinder nach Standard

Diese stellen die kompakteste Führungseinheit dar. Bei allen obigen Typen beträgt die axiale Länge Basis plus doppelter Hub, jedoch in diesem Falle ist diese gleich der Basis plus Hub und somit etwa nur die Hälfte der übrigen Typen. Die anderen beiden Abmessungen sind die kleinsten, vergleichbar nur mit denen aus Kapitel 4.2. Dabei gibt es jedoch Grenzen hinsichtlich der Seitenbelastungen und Drehmomente.

Durchmesser  $\varnothing$  16-40.

Siehe Katalogseite 1.1/93.



• Reihe S14

**Kolbenstangenlose Doppel-Zylinder**

Diese haben die zweifache Kraft des Standardzylinders. Die Seitenbelastbarkeit und die aufnehmbaren Drehmomente sind ebenfalls viel größer. Durchmesser Ø 16-32. Siehe Katalogseite 1.1/101.



• Reihe S15

**Kolbenstangenzyylinder mit Umlaufkugelführung**

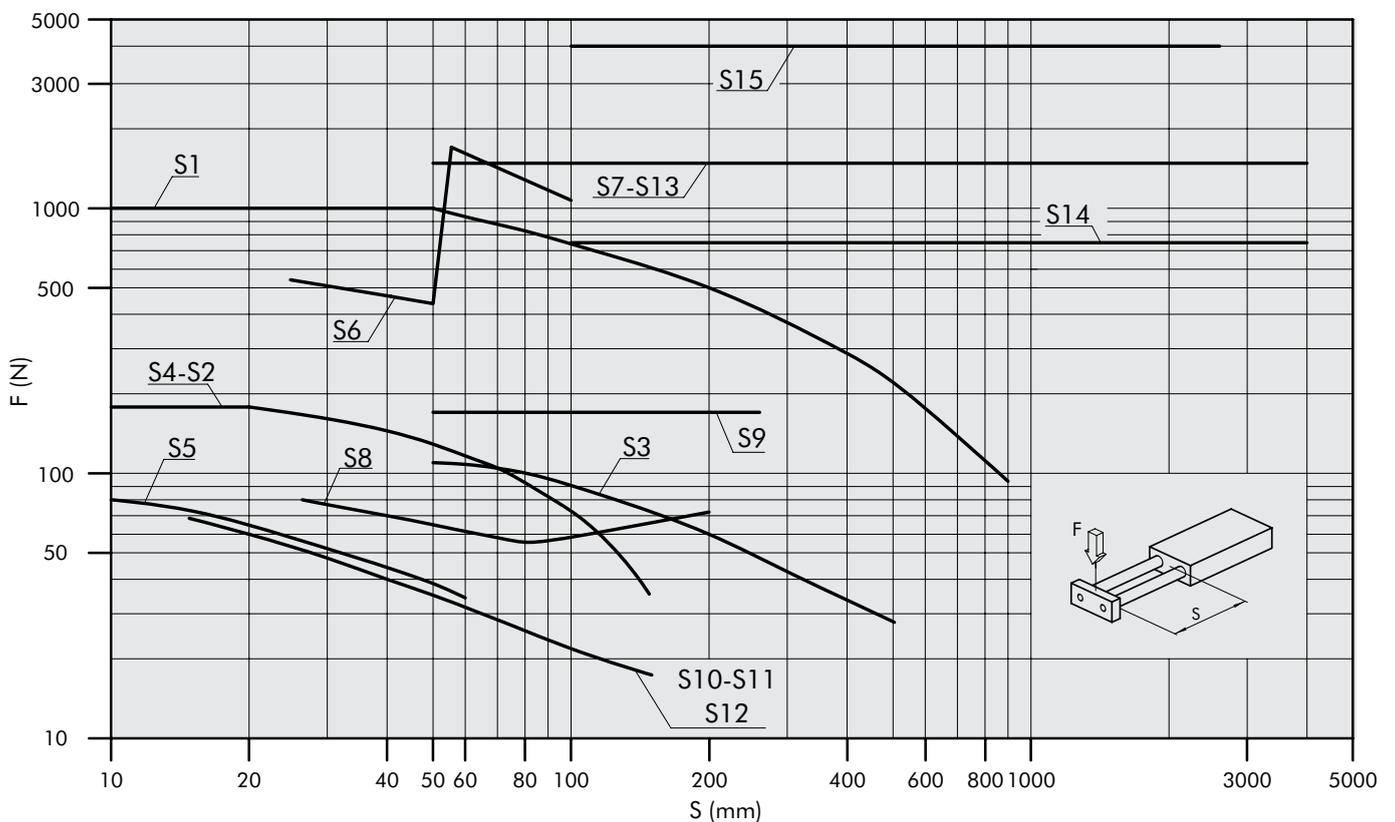
Für erhöhte Belastbarkeit gegenüber dem kolbenstangenlosen Standardzylinder, hat diese Ausführung eine Stahlschlitten an einer Seite des Gehäuses und die Umlaufkugelführungen am Träger. Siehe Katalogseite 1.1/103.

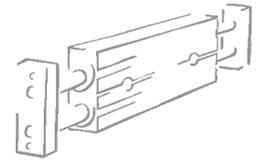
**VERGLEICHSDIAGRAMM – FÜHRUNGEN UND SCHLITTEN**

Die Kurven in der folgenden Darstellung zeigen folgende Informationen:

- maximale Seitenbelastung F
- Hublänge S Dies gestattet die bestgeeignete

Lösung für die Anwendung auszuwählen. Wenn zum Beispiel eine Lösung gesucht wird, die für Seitenbelastungen von mehr als 100 N bei Hübren größer als 100 mm geeignet sein soll, so kann S7, S13, S14 und S15 gewählt werden.





Die geeigneten Lasten für jede Führungsart sind im Katalog enthalten.  
 Wenn die Last nicht zur Platte ausgerichtet ist, so ist es möglich die entsprechende Last oder den Hub mit einer guten Näherungsmethode zu ermitteln.

**LASTBEDINGUNGEN**

**LAST- ODER HUB-ENTSPRECHUNG**

