



**Jederzeit Einsatzbereit.
Pneumatikzylinder im Überblick**

AVENTICS™ Pneumatikzylinder

Anwendungsorientierte Zylindertechnik kompetent
und durchdacht bis ins Detail.



Kompetent und durchdacht bis ins Detail – anwendungsorientierte Zylindertechnik

04 Produktübersicht

- 06 Mini- und Rundzylinder
- 10 Kurzhub- und Kompaktzylinder
- 14 Profil- und Zugankerzylinder
- 18 Kolbenstangenlose Zylinder
- 22 Handhabungstechnik
- 26 Kundenspezifische Lösungen
- 27 Spezialzylinder

28 Zylinderzubehör

32 Zylindersensoren

34 Beratung, CylinderFinder

35 Glossar

36 Engineering Tools

37 Katalogprogramm

Perfektion ist Programm

Unsere Kunden sind anspruchsvoll. Sie verlangen Bestleistungen von uns und unseren Lösungen. Und genau so haben wir es gern. Denn der hohe Anspruch unserer Kunden ist auch unser Anspruch. Das betrifft unsere Gesamtleistungen ebenso wie jedes einzelne Element unseres Angebotes – und das Ganze bis ins letzte Detail.

Unser umfassendes Programm perfektionierter Zylindertechnik erfüllt die Anforderungen der modernen Automationstechnik und bietet für alle Applikationen geeignete Lösungen. Wobei alle Komponenten entsprechend unserer Produktphilosophie die gleichen hohen Standards in Sachen Qualität und Design auszeichnen.

- Funktionalität
- Modularität
- Qualität und Design

Und bei allem steht der Kundennutzen im Mittelpunkt unserer Arbeit – bei der Beratung und Betreuung, der Forschung und Entwicklung, der Konstruktion und Produktion. Absolut praxis- und lösungsorientiert, mit dem Blick auf zukunftsweisende Innovationen, die neue Möglichkeiten eröffnen. Funktionsintegration, Bauteilereduktion, alternatives Werkstoffmanagement – das sind nur einige Trends in der modernen Produktentwicklung, die zukünftige Vorteile und Zusatznutzen erschließen und von Emerson als globalem Anbieter in der Automationstechnik zu erwarten sind.



Außen wie innen exzellent ausgestattet: von der Vielfalt der elektronischen und pneumatischen Anschlusstechnik über die sichere und genau dosierte Bewegungsarbeit bis hin zur zuverlässigen und exakten Sensorik.

Für jede Anwendung die passende Zylinderlösung. Mit allen Optionen für spezifische Aufgaben

Ein Einblick, Überblick, Ausblick

Diese Broschüre versteht sich als grundsätzliche Orientierungshilfe bei der Wahl der geeigneten Produkte und informiert über die wesentlichen Eigenschaften und Einsatzgebiete der Zylinder. Eine Zusammenfassung des Programms am Ende der Broschüre soll Ihnen als Überleitung zu unserem detaillierten Katalog dienen.

Ein umfassendes Programm mit klarer Plattformstrategie

Die modernen Aufgaben pneumatischer Zylinder bestimmen das Portfolio. Ein perfekter Zylinder muss nicht nur gut designet, integrationsfähig, leistungsstark, langlebig und zuverlässig sein, ebenso kraftvoll wie sensibel zupacken können und sich auf viele Anforderungen einstellen können – er muss täglich seine hohe Effizienz und Wirtschaftlichkeit unter Beweis stellen. Unser Produktprogramm pneumatischer Zylinder kommt diesen Anforderungen in jedem Punkt nach und ist konsequenterweise ebenso vielschichtig wie umfassend. Das Spektrum reicht von extrem kompakt gebauten Zylindern für das Small Handling über groß dimensionierte Normzylinder für kraftvollste Aufgaben und Zylinder ohne Kolbenstange mit Führungsschlitten für lange Hübe bis hin zu ISO-Zylindern im Clean Design.

- Zylinder mit Kolbenstange
- Kolbenstangenlose Zylinder
- Handhabungstechnik

Zylinderauswahl leichtgemacht

Bei der Vielzahl der Zylinderserien bleibt die Frage: Welcher Zylinder ist für meine individuelle Aufgabe der richtige? Emerson gibt hierauf die Antwort. Zum einen sind unsere erfahrenen Berater immer für Sie da, zum anderen steht unser neuestes Engineering Tool, der AVENTICS CylinderFinder, für diese Grundsatzüberlegungen rund um die Uhr für Sie bereit.

Seite 34

Mini- und Rundzylinder



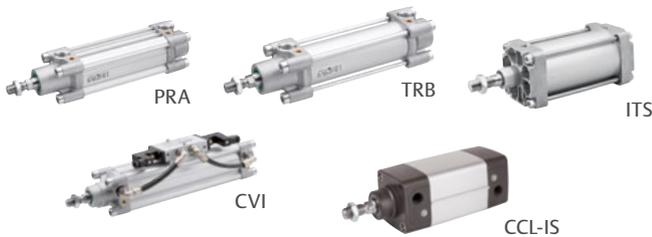
Industrienorm ISO 6432
Seiten 6-9

Kurzhub- und Kompaktzylinder



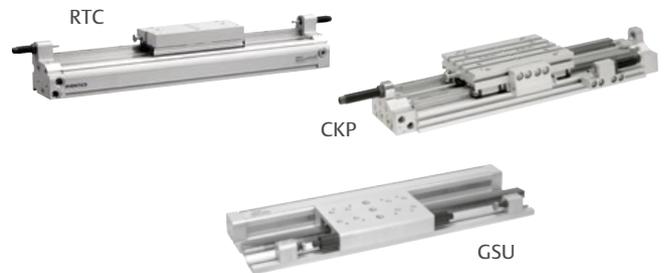
Industrienorm ISO 21287 / ISO 15524 / NFE 49004
Seiten 10-13

Profil- und Zugankerzylinder



Industrienorm ISO 15552
Seiten 14-17

Kolbenstangenlose Zylinder



Seiten 18-21

Handhabungstechnik



Seiten 22-25

Spezialzylinder



Seite 26

Zubehör



Seiten 28-34

Die ganz kleinen mit den großen Aufgaben. Mini- und Rundzylinder

Klein, aber oho! Mit extrem kompakt integrierter Kraft und Intelligenz gehen unsere Kleinsten ans Werk. Der anhaltende Trend zur Miniaturisierung der Produkte und Bauteile schafft immer neue Einsatzgebiete für unsere filigranen Alleskönner. Und die im Clean Design realisierten Rundzylinder sind genau das Richtige für Applikationen mit hohen hygienischen Anforderungen.

Serie	MNI	RPC	ICM	CSL	ICS
Korrosionsbeständigkeit	○	○	+	++	++
Temperaturbereich	+	+	○	+	○
Versionsvielfalt	○	+	○	++	○
ATEX	++			+	++
Reinigungsfreundlichkeit	○	○	+	++	++

++ sehr empfohlen + empfohlen ○ geeignet

Die idealen Zylinder für das Small Handling und Anwendungen in der Nahrungsmittelindustrie

Die minimalen Abmessungen sind nicht das einzige Argument dafür, dass die Mini- und Rundzylinder für das Small Handling prädestiniert sind. Höchste Präzision, eine fein dosierbare Kraftsteuerung und ein geringes Eigengewicht bestimmen den Zusatznutzen unserer Anwender in den unterschiedlichsten Branchen.

Unsere Rundzylinder im hygienischen Design sind immer dann erste Wahl, wenn es um Applikationen geht, in denen optimale Reinigungsmöglichkeiten der Komponenten gefordert sind oder der Einsatz von aggressiven Medien hohe Anforderungen an Korrosionsschutz und Hitzebeständigkeit stellt. Die enorme Bandbreite des Programms und die Vielzahl der Versionen ermöglichen es Ihnen, aufgabenspezifisch zugeschnittene Lösungen zu realisieren.

Serie MNI (ISO 6432)

Unsere bewährte Zylinderreihe für den allgemeinen Maschinenbau. Die Bauform zeichnet sich durch ihre Robustheit und die hohe Lebensdauer aus. Ein Zylinder für Anwender und Entwickler, die auf Effizienz vertrauen.

Ø 10 - 25 mm



MNI



Die Zylinderserien decken das ganze Aufgabenspektrum ab. Die Mini- und Rundzylinder der verschiedenen Serien unseres Programms sind mit ihren jeweiligen Eignungen, Stärken und Ausprägungen für spezielle Applikationen und Branchenaufgaben konzipiert.

Serie RPC

Die Rundzylinder der Serie RPC bieten vielfältige Anschlussoptionen. Sie sind leicht zu reinigen und eignen sich dank Lebensmittelfett neben Standardaufgaben auch für Verpackungsaufgaben in der Lebensmittelindustrie.

Ø 32 - 63 mm



RPC

Serie ICM (ISO 6432)

Die Minizylinder der Serie ICM überzeugen durch Korrosionsbeständigkeit und sind auch bei belasteten Einsatzbedingungen eine sichere und wirtschaftliche Lösung. Zylinderrohr und Kolbenstange sind aus Edelstahl, die Deckel aus hochwertigem Kunststoff.

Ø 8 - 32 mm



ICM

Serie CSL-RD (ISO 6432)

Die Rundzylinder der Serie CSL (Stainless Line) gibt es wahlweise im Hygienic Design oder in ISO-Bauform. Der CSL-RD weist keinerlei Fugen auf, hat eine geringe Oberflächenrauigkeit und arbeitet mit lebensmittelgeeigneten Schmierstoffen und Dichtungen.

Ø 16 - 25 mm



CSL

Serie ICS

Das hygienische Design des ICS mit glatten Oberflächen, formschlüssigen Dichtungen und Dämpfungsschrauben verhindert konstruktionsbedingt Schmutzablagerungen und garantiert optimale Reinigungsbedingungen.

Ø 32 - 100 mm

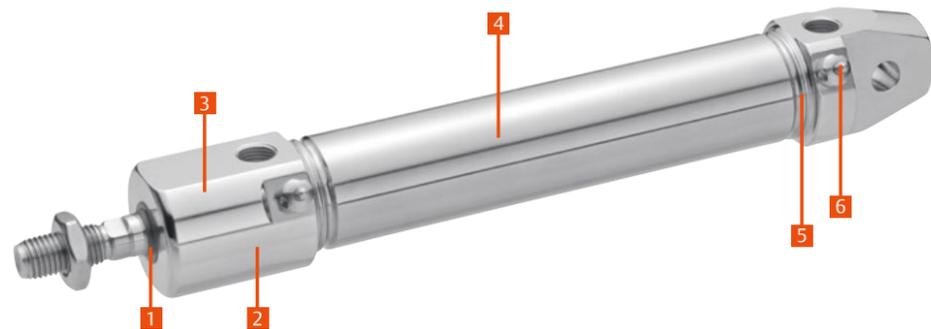


ICS

Variantenübersicht – Basisversionen und optionale Zusatzausrüstung. Mini- und Rundzylinder

Eine Spezialität der Minizylinder aus Edelstahl: Einsatz in der Lebensmittelindustrie
Beispiel: Hygienic Design Serie CSL-RD, Baugröße Ø 20 mm

- 1 | Hinterschnittfreier Abstreifer bei FRE-Variante: keine Schmutzanlagerungsmöglichkeiten, FDA-konform nach 21 CFR 177.2600
- 2 | Kunststoff-Lagerbuchse: PEEK-Hochleistungskunststoff, Leichtlaufeigenschaften, hohe Lebensdauer
- 3 | Glatte Oberflächen: Edelstahl AISI 304, besonders glatte Oberflächen durch Elektropolitur (Ra < 0,6 µm)
- 4 | Fett für Lebensmittelapplikationen: NSF-H1 registriert, FDA-konform nach 21 CFR 178.3570
- 5 | Saubere Rohr-Deckel-Verbindung: optimierte Einrollgeometrie, scharfe Kanten/Rillen werden vermieden
- 6 | Dämpfungsschraube: Dämpfungsenergie bis zu 2,7 J bei 2 m/s präzise einstellbar per Außensechskant, SW 2,5 mm über alle Durchmesser



Serie	MNI		RPC		CSL-RD		ICM		ICS		
Ausführung	mit Magnetkolben	ohne Magnetkolben	mit Magnetkolben								
– mit elastischer Endlagendämpfung											
– mit pneumatischer Endlagendämpfung											
Wärmebeständig bis	120 °C	120 °C			80 °C	120 °C	120 °C	120 °C	70 °C	70 °C	80 °C
ISO Einbaunorm ISO 6432	✓	✓	✓	✓			✓	✓	✓		
Edelstahl							✓	✓	✓	✓	✓
Einfachwirkend	✓		✓		(✓)		✓	✓		✓	
Kolbenstangenverlängerung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	✓
Durchgehende Kolbenstange	✓	✓	✓	(✓)			(✓)	(✓)			✓
Wahlfreie Hublänge	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓
Verdrehgesichert, ohne Frontplatte		✓									
ATEX Zone 1/21 Kat. 2G/D	✓	✓	✓	✓	(✓)	(✓)	✓	✓			
Lebensmittelfett NSF-H1					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hygienic Design							✓	✓			✓
Kurzbauart					✓		✓	(✓)			✓
Voreingestellte Dämpfung							✓				
Wegmesssystem	✓	✓									
Gedrehte Enddeckel					(✓)	(✓)			✓	✓	
Kolbendurchmesser	10 - 25 mm		32 - 63 mm		16 - 25 mm		8 - 32 mm		32 - 100 mm		
Hubbereich	10 - 1.300 mm		25 - 1.200 mm		25 - 1.300 mm		25 - 400 mm		1 - 1.600 mm		

(✓) Auf Anfrage

Kurzhub- und Kompaktzylinder. Wenn es eng wird, sind unsere Kompakten in ihrem Element

Sparen Sie, wo Sie können!

Für unsere Kompakten ist immer noch Platz. Sparen Sie Einsatzraum und Kosten bei der Konstruktion, denn unsere Kurzhub- und Kompaktzylinderserien machen es leicht, kosteneffiziente Maschinendesigns zu realisieren. Und das Ganze, ohne auf Präzision, Zuverlässigkeit und innovative Technik zu verzichten. In den Produkten unseres durchdachten Programms steckt die Erfahrung aus der langjährigen Zusammenarbeit mit den Anwendern unserer Kernbranchen. Sie helfen sparen, ohne auf etwas zu verzichten. Das umfassende Programm mit großen Hubbereichen und Kolbendurchmessern macht den Einsatz der Zylinderserien in nahezu jeder Maschinenumgebung optimal möglich.

Geballte Kraft auf engstem Raum

Mit drei verschiedenen Produktstandards in Baugrößen von 8 mm bis 100 mm Kolbendurchmesser in unterschiedlichen Ausführungsvarianten ist unser Kurzhub- und Kompaktzylinderangebot eines der größten und vielfältigsten weltweit auf dem Markt. Geeignet für Hübe ab 4 mm. Zudem bietet jede Serie verdrehgesicherte Varianten mit montierter Frontplatte.

Serie	CCI	CCL-IC	SSI	KPZ	KHZ
Kompaktheit	+	+	++	+	++
Versionsvielfalt	++	+	+	++	+
Norm	ISO 21287	ISO 21287	ISO 15524	NFE 49004	keine
Durchmesserbereich	+	+	++	+	++
Hubbereich	++	++	+	++	+
Sensormontage	++	○	++	++	+
Montagemöglichkeiten	++	+	+	++	○

++ sehr empfohlen + empfohlen ○ geeignet

Serie CCI (ISO 21287)

CCI heißt: innovative Kompaktbauweise und reinigungsfreundliches Design. Er eignet sich ideal für lange Hübe und erhöhte Anforderungen an Taktzeit und bewegte Masse. Sensoren können an allen Seiten einfach und problemlos über den gesamten Hubbereich montiert werden.

Ø 16 - 100 mm



CCI mit Sensor



Sie bekommen nur wenig Entfaltungsfreiheit, müssen aber auf engstem Raum viel bewegen. Aus wenig viel machen – das sind die idealen Vorgaben für den Einsatz unserer kleinen Kraftpakete. Hier ist weniger mehr.

Serie CCL-IC (ISO 21287)

Die Zylinder der Serie CCL-IC sind dank ihres kompakten und hygienegerechten Designs vielfältig einsetzbar. Aufgrund der glatten Oberfläche und der verwendeten Materialien, wie anodisiertes Aluminium, rostfreier Edelstahl, sowie NSF-H1 Schmierstoffe ist der Zylinder ideal für Bereiche mit erhöhten Anforderungen geeignet.

Ø 16 - 100 mm

CCL-IC



Serie SSI (ISO 15524)

SSI – die Kurzhubzylinder nach der ISO-Norm 15524. Sie sind besonders kurz bauend und dank gewichtsoptimierter Profile und weniger Bauteile bis zu 30 % leichter als vergleichbare Zylinder. Zusätzlich bieten sie große Flexibilität bei der Sensormontage und eine äußerst effektive elastische Endlagendämpfung.

Ø 12 - 100 mm

SSI verdrehgesichert



Serie KPZ (NFE 49004)

Die Kompaktzylinder der Serie KPZ bieten eine große Variantenvielfalt. Sie sind sehr flexibel einsetzbar und aufgrund der Abmessungen nach dem weit verbreiteten Standard Norm NFE 49004 für eine Vielzahl von Applikationen geeignet.

Ø 16 - 100 mm



KPZ verdrehgesichert

Serie KHZ

Die normfreien Kurzhubzylinder der Serie KHZ gibt es bereits ab einem Kolbendurchmesser von 8 mm, sie sind ideal für beengte Einbaumgebungen und sorgen für eine einfache und sichere Maschinenintegration.

Ø 8 - 100 mm

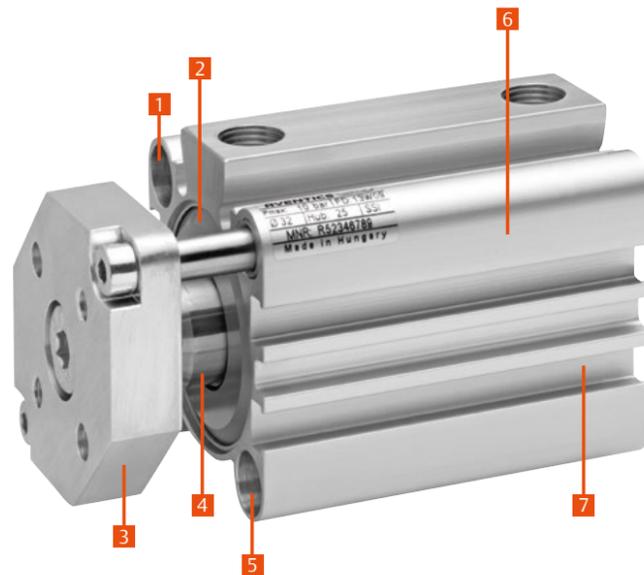


KHZ

Variantenübersicht – Basisversionen und optionale Zusatzausrüstung. Kurzhub- und Kompaktzylinder

Besonders leicht, im Detail optimiert, montagefreundlich und rundum kompatibel: Beispiel: Serie SSI mit Frontplatte, Baugröße Ø 20 mm

- 1 | Kompatibel: Nach Norm und passend zu vielen existierenden Anwendungen am Markt
- 2 | Geräusch- und vibrationsarm: Bis zu 60 % bessere Dämpfungseigenschaften als vergleichbare Produkte – serienmäßig
- 3 | Variabel: Konfigurator, Zwischenhübe, viele Varianten und analoge Wegmessung verfügbar
- 4 | Einfach montierbar: Sechskant-Schlüsselfläche
- 5 | Einfach montierbar: Universelles Befestigungskonzept mit 4 Befestigungsmöglichkeiten bei allen Durchmessern
- 6 | Leicht: Bis zu 30 % leichter als vergleichbare Produkte durch materialoptimiertes Profil
- 7 | Platzsparend: Versenkbare und direkt einschwenkbare Sensoren; auf Länge gefertigte Zwischenhübe ohne Distanzscheiben



Serie	CCI		CCL-IC *		SSI		KPZ		KHZ					
	mit Magnetkolben		mit Magnetkolben		mit Magnetkolben		ohne Magnetkolben		mit Magnetkolben		mit Magnetkolben		ohne Magnetkolben	
	– doppelwirkend		– verdrehgesichert, mit Frontplatte											
	Wärmebeständig bis		120 °C	120 °C	120 °C	80 °C	80 °C	80 °C	120 °C	120 °C	80 °C	80 °C	80 °C	80 °C
ISO	Einbaunorm		ISO 21287		ISO 21287	ISO 15524								
	Elastische Dämpfung		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Einfachwirkend		✓		✓	✓			✓		✓		✓	
	Innengewinde Außengewinde		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kolbenstangenverlängerung		✓	✓	✓	✓			✓	✓				
	Durchgehende Kolbenstange		✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓				
	Wahlfreie Hublänge		✓	(✓)	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)				
	Verdrehgesichert, ohne Frontplatte			✓						✓				
	ATEX Zone1/21 Kat. 2G/D		✓		✓				✓					
	Wegmesssystem		✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓				
	Kolbendurchmesser		16 - 100 mm		16 - 100 mm		12 - 100 mm		16 - 100 mm		8 - 100 mm			
	Hubbereich		5 - 500 mm		5 - 500 mm		5 - 150 mm		5 - 500 mm		4 - 100 mm			

(✓) Auf Anfrage * Clean Design und Lebensmittelfett NSF-H1

Robust und zuverlässig – Qualität für Standardaufgaben. Profil- und Zugankerzylinder

Universell einsetzbar in vielen Branchen

Mit Baugrößen von 25 mm bis 320 mm Kolbendurchmesser decken die Profil- und Zugankerzylinder der angebotenen Serien die ganze Bandbreite der Einsatzvielfalt ab. Im Maschinen- und Anlagenbau mit Aufgaben von hoher Genauigkeit und dosierter Kraft verlassen sich unsere Kunden auf die unverwüslliche Qualität unserer Zylinderlösungen ebenso wie in Industrien, wo enorme Kräfte gefordert sind.

Die Klassiker nach Norm

Unzählige Ausführungsvarianten und Baugrößen der verschiedenen Zylinderserien machen es dem Anwender leicht, die für seine spezifische Applikation am besten geeigneten Zylinderlösungen zu wählen. Das große Zylinderprogramm ermöglicht es, die Zylinder nicht allein aufgrund der Funktion und Qualität, sondern auch unter strengen Kostengesichtspunkten spezifisch auszuwählen.

Serie	PRA	TRB	ITS	CCL-IS
Beständigkeit	○	○	+	+
Reinigungsfreundlichkeit	○	○	○	++
Kompaktheit	++	○	○	+
Versionsvielfalt	+	++	+	○
Konfigurierbarkeit	++	++	++	++
Temperaturbeständigkeit	++	++	++	+

++ sehr empfohlen + empfohlen ○ geeignet

Serie PRA (ISO 15552)

Das PRA-Zylinderprogramm basiert auf einem kompakt konzipierten Profil mit integrierten Sensornuten. Dank einer unvergleichlichen pneumatischen Endlagendämpfung fällt es den PRA-Zylindern leicht, Last in Geschwindigkeit und Belastung in Kontrolle zu wandeln.

Ø 32 - 125 mm



PRA



Nach weltweiten Standards normiert und bestens profiliert. Unsere Profil- und Zugankerzylinder nach ISO 15552 haben sich in Jahrzehnten anwenderorientierter Praxis bewährt und ihren festen Platz im professionellen Einsatz der Pneumatik erarbeitet. Robust, zuverlässig. Und das alles weltweit.

Serie TRB (ISO 15552)

TRB-Zylinder gehören zu den meisteingesetzten Zylindern, sowohl in der Prozessindustrie als auch in der Automobil- und Holzindustrie. Die Serie lässt in Bezug auf Vielfalt, Belastungsvermögen und Anpassungsfähigkeit an bestehende Prozesse keine Wünsche offen.

Ø 32 - 125 mm



TRB

Serie ITS (ISO 15552)

Die Zylinder der Serie ITS sind die sogenannten großen Brüder der Zylinder Serie TRB. Sie werden immer dann gezielt eingesetzt, wenn es um extrem hohe Massen geht, die mit bekannter Leichtigkeit effizient und kontrolliert bewegt werden müssen. Dank der Vielfalt des modularen Dichtungssystems kann der ITS jeder Applikation optimal angepasst werden.

Ø 160 - 320 mm

ITS mit modularem Abstreifer (integriert)



Serie CCL-IS (ISO 15552)

Dieser Zylinder im Clean Design wird speziell für Verpackungsanwendungen in der Nahrungsmittelindustrie hergestellt. Er zeichnet sich durch die praktische Sensorbefestigung und seine hygienegerechte Konstruktion aus, die eine einfache Reinigung mit problemloser Wartung kombiniert.

Ø 25 - 125 mm



CCL-IS

Serie CVI (ISO 15552)

Typische Einsatzgebiete für die Serie CVI sind Auf/Zu-Funktionen wie Klappensteuerungen und Schieberanwendungen. Mit den ISO-Zylinderserien PRA/TRB und fünf frei kombinierbaren Ventilserien lassen sich individuelle Einheiten online konfigurieren.

Ø 32 - 125 mm



Zylinder-Ventil Einheit CVI

Große Vielfalt mit perfekten Ausstattungsdetails. Profil- und Zugankerzylinder

Beispiel: ISO-Zylinder Serie ITS, Baugröße Ø 250 mm

- 1 | Modularer Abstreifer
- 2 | Edelstahlkolbenstange als Standard
- 3 | Materialoptimierter Aluminium, Druckguss bzw. Aluminium Kokillenguss
- 4 | Elastisches oder pneumatisches Dämpfungssystem
- 5 | Aluminiumrohr eloxiert
- 6 | Edelstahlzuganker als Standard



Serie		PRA/TRB				ITS				CCL-IS *
Ausführung		mit Magnetkolben		ohne Magnetkolben		mit Magnetkolben		ohne Magnetkolben		mit Magnetkolben
– mit elastischer Endlagendämpfung										
– mit pneumatischer Endlagendämpfung										
	Wärmebeständig bis	120 °C	120 °C	150 °C	150 °C	120 °C	120 °C	150 °C	120 °C	120 °C
	Erhöhter Korrosionsschutz		✓							
	Kolbenstangenverlängerung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Durchgehende Kolbenstange	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Verdrehsichert, ohne Frontplatte		✓							
	Modularer Abstreifer	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Schwenkzapfenbefestigung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Leichtläufer	PRA	PRA	TRB	TRB					
	Zone 21, Kategorie 2 G/D** Zone 22, Kategorie 3 G/D**		✓			✓	✓	✓	✓	
	Gedrehte Enddeckel	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Halteeinheit/dynamische Bremse	✓	✓	✓	✓					
	Halteeinheit	✓	✓	✓	✓					(✓)
	Wegmesssystem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Mit montiertem Ventil**	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	(✓)
Kolbendurchmesser		32 - 125 mm				160 - 320 mm				25 - 125 mm
Hubbereich		25 - 2.800 mm				25 - 2.700 mm				25 - 2.800 mm

(✓) Auf Anfrage * Clean Design und Lebensmittelfett NSF-H1 ** Nicht in Kombination mit Wärmebeständigkeit bestellbar

Präzise Führung, weite Wege, enorme Flexibilität – und: „Easy-2-Combine“. Kolbenstangenlose Zylinder

Der ideale Shuttle-Service: fährt ganz nach Wunsch. Schnell, direkt, ohne Umwege und immer pünktlich. Das kolbenstangenlose Zylinderkonzept überzeugt durch absolute Wiederholgenauigkeit, arbeitet hochdynamisch mit zuverlässiger Präzision und ist dabei höchst kosteneffizient.

Die Basis für viele Handhabungsaufgaben

Aufgrund der hohen Funktionalität und Antriebskraft auf kleinstem Raum und der vielfältigen Größen- und Ausführungsvarianten sind die kolbenstangenlosen Zylinder und Schlitteneinheiten prädestiniert als Basismodul in der Handhabungstechnik. Die große Flexibilität hinsichtlich der pneumatischen Anschlüsse und mechanischen Schnittstellen erleichtert das Maschinendesign und die Integration in bestehende Konfigurationen. Perfekt realisierte Funktionsintegration und praktische Details wie die größenoptimierten Anschlüsse und Kanäle und die optimierten Dämpfungssysteme sorgen zusätzlich für sicheren und zuverlässigen Dauerbetrieb.

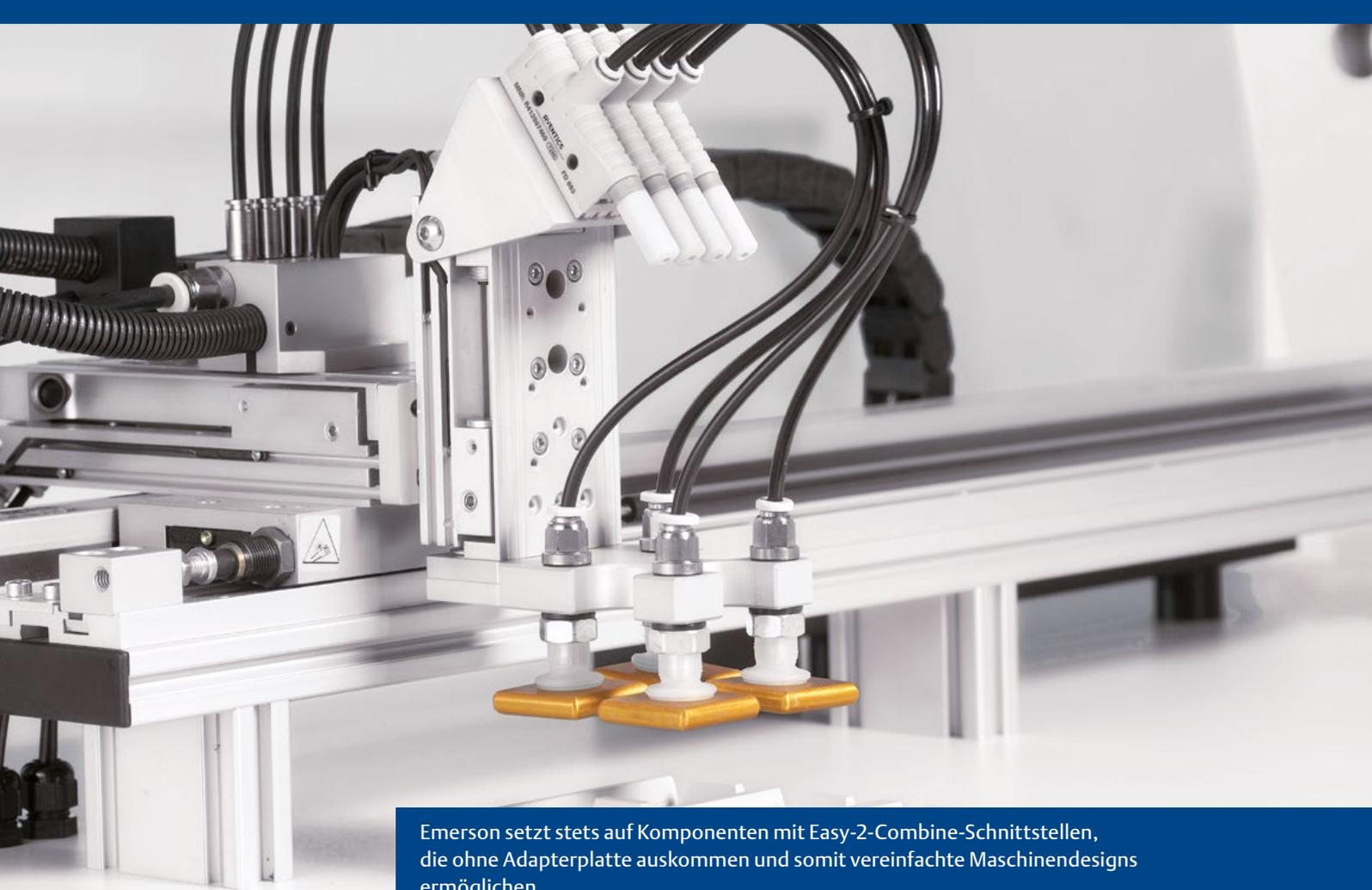
Die Vielzahl der Ausführungsvarianten mit den unterschiedlichen Anschlussoptionen ermöglicht den gezielten Einsatz für automatisierte Aufgaben in vielen Branchen.

Präzision und Geschwindigkeit für lange Hübe

Die kolbenstangenlosen Zylinder ermöglichen eine optimale Hublänge im Verhältnis zur Baugröße. Das spart Platz und erleichtert das Maschinendesign. Die Einsatzbandbreite reicht von Kolbendurchmessern von 16 mm bis 80 mm und Hublängen bis 9.900 mm. Bei extremer Wiederholgenauigkeit kann ein großer Geschwindigkeitsbereich von 0,05 m/s bis 5 m/s realisiert werden.

Serie	RTC-BV	RTC-SB	RTC-CG	RTC-HD	CKP	GSU
Belastungsfähigkeit	○	+	+	++	++	+
Präzision		○	+	+	++	++
Easy-2-Combine Schnittstelle			++	++	++	++
Längere Hübe	++	++	○	+	+	
Hubbegrenzung mit Stoßdämpfern	○	++	++	++	++	++

++ sehr empfohlen + empfohlen ○ geeignet



Emerson setzt stets auf Komponenten mit Easy-2-Combine-Schnittstellen, die ohne Adapterplatte auskommen und somit vereinfachte Maschinendesigns ermöglichen.

Serie RTC

Die kompakte Form und die einzigartigen Eigenschaften der Serie RTC eröffnen ganz neue Einsatzmöglichkeiten. Der ovale Kolben kann im Vergleich zu einem Rundkolben höhere Lasten und Momente aufnehmen. Schlitten und Kolben als Einheit bedeuten hohe Belastbarkeit und Zuverlässigkeit. Hohe Belastbarkeit bei kleinen Zylindermaßen ermöglicht ein vereinfachtes und kompaktes Maschinendesign. Das Programm der Serie RTC basiert auf vier Varianten mit unterschiedlich ausgeprägten Stärken: für große Lasten, sehr präzise Bewegung und Positionierung sowie einen großen Geschwindigkeitsbereich.



Serie CKP

Die Zylinder der Serie CKP eignen sich besonders für Einsätze, bei denen in bauraumkritischen Maschinenumgebungen hohe Lasten bewegt werden müssen. Sie verfügen über eine integrierte pneumatische Endlagendämpfung und sichern eine ebenso robuste wie hochpräzise Führung mit großer Wiederholgenauigkeit.



Serie GSU

Diese High-Performance-Schlitteneinheit ist die solide Basis für viele Handhabungsapplikationen. Hublänge und Hublage können variabel über die Gesamtlänge der Schlitteneinheit eingestellt werden – und zwar individuell von beiden Seiten aus, was die enorme Flexibilität beim Einbau unterstreicht. Die sehr geringe Bauhöhe und die Möglichkeit der Be- und Entlüftung von einer Seite verbessern die Integrierbarkeit.

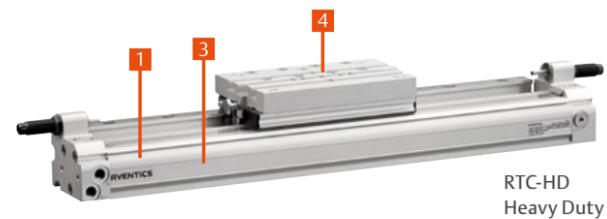
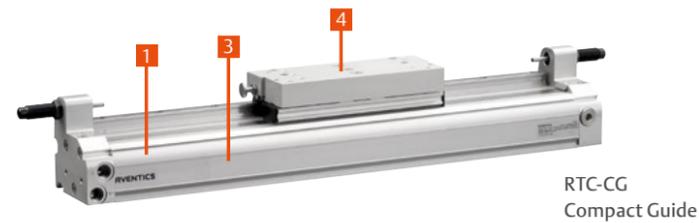
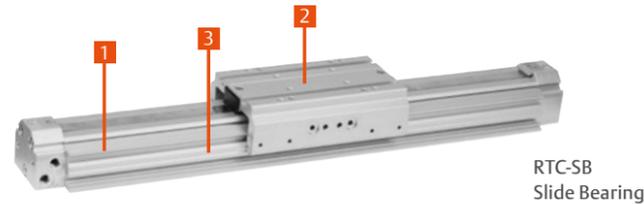


Variantenübersicht – Basisversionen und optionale Zusatzausrüstung. Kolbenstangenlose Zylinder

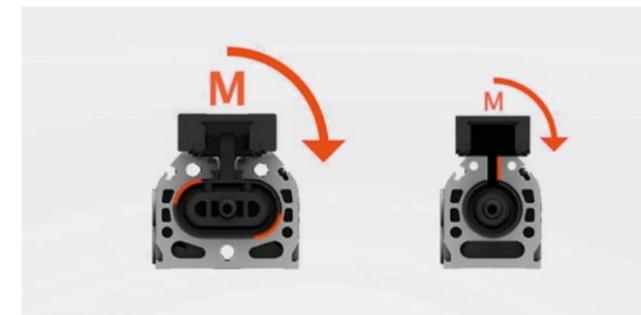
Beispiel Serie RTC

Komplettprogramm für unterschiedliche Applikationen und spezielle Anwendungen

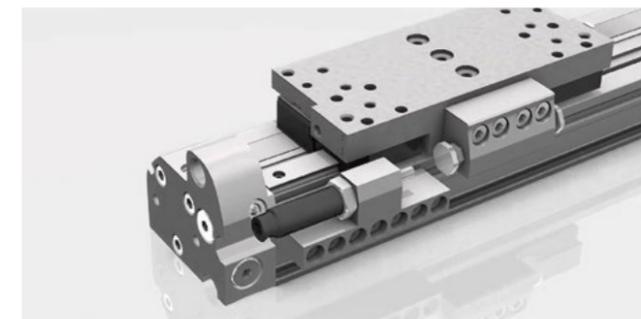
- 1 | Hightech-Dichtungen und Schmierung für einen großen Geschwindigkeitsbereich mit bestmöglicher Luftdichtheit, langer Lebensdauer und hoher Zuverlässigkeit
- 2 | Schlitten und Kolben einteilig: erhöhte Belastbarkeit, verringerter Einbauraum
- 3 | Ovaler Kolben: Die ovale Kolbenform ermöglicht außergewöhnlich hohe Lasten- und Momentaufnahmen und ein noch kompakteres Maschinen-Design
- 4 | Schnittstelle Easy-2-Combine: Vereinfachte Maschinenkonstruktion und verringerter Montageaufwand sparen Zeit und Kosten



Serie	RTC-BV	RTC-SB	RTC-CG	RTC-HD	CKP	GSU
Ausführung	mit Magnetkolben				mit Magnetkolben	mit Magnetkolben
	– mit pneumatischer Endlagendämpfung – mit hydraulischer Endlagendämpfung					
 Einstellbare Dämpfung	✓	✓	✓	✓	✓	
 Ovaler Kolben	✓	✓	✓	✓	✓	✓
 Kugelschienenführung			✓	✓	✓	✓
 Einstellbare Hubbegrenzung		✓	✓	✓	✓	✓
 Schnittstelle Easy-2-Combine			✓	✓	✓	✓
Kolbendurchmesser	16 - 80 mm	25 - 40 mm	16 - 40 mm	16 - 63 mm	16 - 32 mm	16 - 25 mm
Hubbereich	100 - 9.900 mm	100 - 9.900 mm	200 - 2.000 mm	200 - 4.300 mm	100 - 3.700 mm	200 - 1.000 mm



Optimale Querkraftverteilung durch ovalen Kolben. Der fest mit dem Schlitten verbundene ovale Kolben kann im Vergleich zu einem Rundkolben höhere Lasten und Momente aufnehmen. Dadurch können für die gleiche Leistung wesentlich kompakter gestaltete Zylinder eingesetzt werden.



Über die einstellbare Hubbegrenzung können Hublänge und Hublage variabel über den gesamten Hubbereich fixiert werden. Die Einstellung ist mithilfe unterschiedlicher Stoßdämpfer ohne spezielles Werkzeug einfach realisierbar.

Wir leisten die Führungsarbeit in der Handhabungstechnik

Drehen und Antreiben. Nicht mehr, aber auch nicht weniger. Alles aus einer Hand. Dabei führen wir mit unseren Komponenten und Gesamtlösungen nicht nur Objekte und Werkstücke exakt an ihre Positionen, wir haben uns auch als Anbieter der Handhabungstechnik führend positioniert.

Große Lösungen fürs Small Handling

Für nahezu alle denkbaren Funktionen in der Handhabungstechnik finden sich in dem umfassenden AVENTICS Pneumatikprogramm adäquate Lösungen. Fein aufeinander abgestimmte Komponenten, die dank der durchgängigen Produktphilosophie perfekt zueinander passen, und ausgefeilte Sensorik für hohe Präzision machen die Pneumatiklösungen perfekt. Modularität und Montagefreundlichkeit der Einzelkomponenten sind dabei neben der reinen Funktionalität zusätzliche Merkmale unseres Angebotes. Easy-2-Combine mit dem Online-Konfigurator – das zahlt sich aus!

- Montage und Handhabung
- Elektronikindustrie
- Halbleiterfertigung

Serie	GPC	MSC	MSN	TRR	RCM
Kompaktheit		++	++		++
Belastungsfähigkeit	○	++		++	+
Präzision	+	++	++	+	++
Easy-2-Combine	+	++	++		++
Dämpfungsvermögen	+	++		+	++
Hubbereich	+	+		++	+
Hubbegrenzung	○	++		+	++

++ sehr empfohlen + empfohlen ○ geeignet

Serie TRR

Die Serie TRR kann Drehwinkel bis 360° und Drehmomente bis 110 Nm realisieren und bietet eine einstellbare pneumatische Dämpfung.



TRR



Zusätzlich zu den Drehmodulen und Führungskomponenten bietet das AVENTICS Produktprogramm natürlich auch die passende Ventiltechnik für optimale Lösungen.

Serie GPC

Die Serie GPC zeichnet sich durch hohe Seitenbelastbarkeit und Verdrehsicherheit aus. Antrieb und Führung sind robust und präzise und realisieren hohe Moment- und Querkraftaufnahmen.



Serie MSC

Die Minischlitten der Serie MSC sind kompakt konstruiert, benötigen wenig Einbauraum, sorgen zuverlässig für die nötige Dynamik im System. Sie bieten maximale Steifigkeit für höchste Moment- und Belastungsaufnahmen bei besonders schonender Arbeitsweise dank des einzigartigen Dämpfungssystems. Durch die Belüftung über drei Seiten ist für eine große Flexibilität beim Einbau gesorgt und mit der variablen Hubverstellung können unterschiedliche Hübe innerhalb der einzelnen Baugrößen realisiert werden.



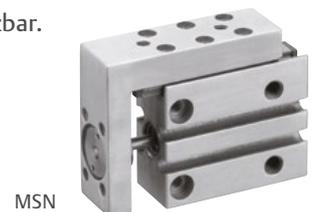
Serie RCM

Mit den Drehmodulen der Serie RCM lassen sich praktisch alle standardisierten Dreh- und Schwenkbewegungen realisieren. Die Module können direkt auf Minischlitten montiert und mit mechanischen Greifern ausgerüstet werden.



Serie MSN

Die Minischlitten bieten eine präzise, spielfreie Führung bei sehr schmalen Abmessungen. Aufgrund der besonders vielseitigen Befestigungs- und Belüftungsmöglichkeiten sind sie in nahezu allen Positionen und Lagen einsetzbar.

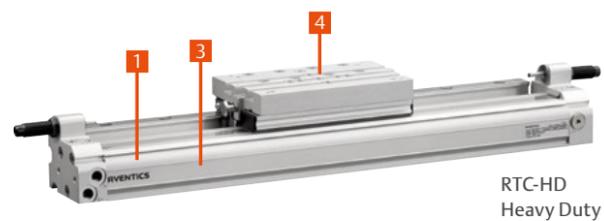
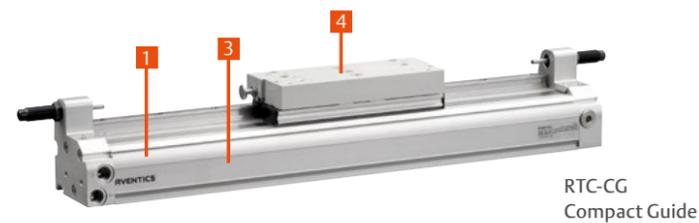
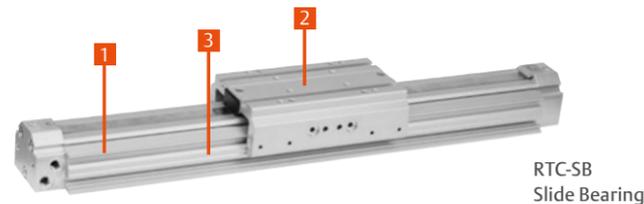


Variantenübersicht – Basisversionen und optionale Zusatzausrüstung. Kolbenstangenlose Zylinder

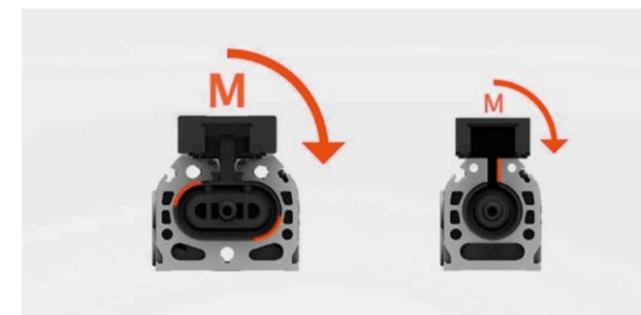
Beispiel Serie RTC

Komplettprogramm für unterschiedliche Applikationen und spezielle Anwendungen

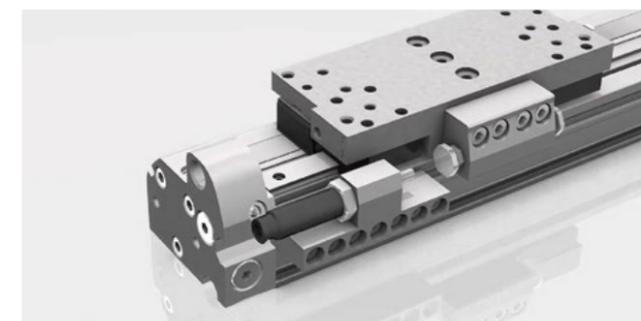
- 1 | Hightech-Dichtungen und Schmierung für einen großen Geschwindigkeitsbereich mit bestmöglicher Luftdichtheit, langer Lebensdauer und hoher Zuverlässigkeit
- 2 | Schlitten und Kolben einteilig: erhöhte Belastbarkeit, verringerter Einbauraum
- 3 | Ovaler Kolben: Die ovale Kolbenform ermöglicht außergewöhnlich hohe Lasten- und Momentaufnahmen und ein noch kompakteres Maschinendesign
- 4 | Schnittstelle Easy-2-Combine: Vereinfachte Maschinenkonstruktion und verringerter Montageaufwand sparen Zeit und Kosten



Serie		RTC-BV	RTC-SB	RTC-CG	RTC-HD	CKP	GSU
Ausführung		mit Magnetkolben				mit Magnetkolben	mit Magnetkolben
	– mit pneumatischer Endlagendämpfung						
	– mit hydraulischer Endlagendämpfung						
	Einstellbare Dämpfung	✓	✓	✓	✓	✓	
	Ovaler Kolben	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Kugelschienenführung			✓	✓	✓	✓
	Einstellbare Hubbegrenzung		✓	✓	✓	✓	✓
	Schnittstelle Easy-2-Combine			✓	✓	✓	✓
	Kolbendurchmesser	16 - 80 mm	25 - 40 mm	16 - 40 mm	16 - 63 mm	16 - 32 mm	16 - 25 mm
	Hubbereich	100 - 9.900 mm	100 - 9.900 mm	200 - 2.000 mm	200 - 4.300 mm	100 - 3.700 mm	200 - 1.000 mm



Optimale Querkraftverteilung durch ovalen Kolben. Der fest mit dem Schlitten verbundene ovale Kolben kann im Vergleich zu einem Rundkolben höhere Lasten und Momente aufnehmen. Dadurch können für die gleiche Leistung wesentlich kompakter gestaltete Zylinder eingesetzt werden.



Über die einstellbare Hubbegrenzung können Hublänge und Hublage variabel über den gesamten Hubbereich fixiert werden. Die Einstellung ist mithilfe unterschiedlicher Stoßdämpfer ohne spezielles Werkzeug einfach realisierbar.

Spezialzylinder. Besondere Zylinder für besondere Aufgaben und kundenspezifische Lösungen

Wenn es etwas ganz Spezielles sein muss: maßgeschneiderte Zylinder und Komponenten

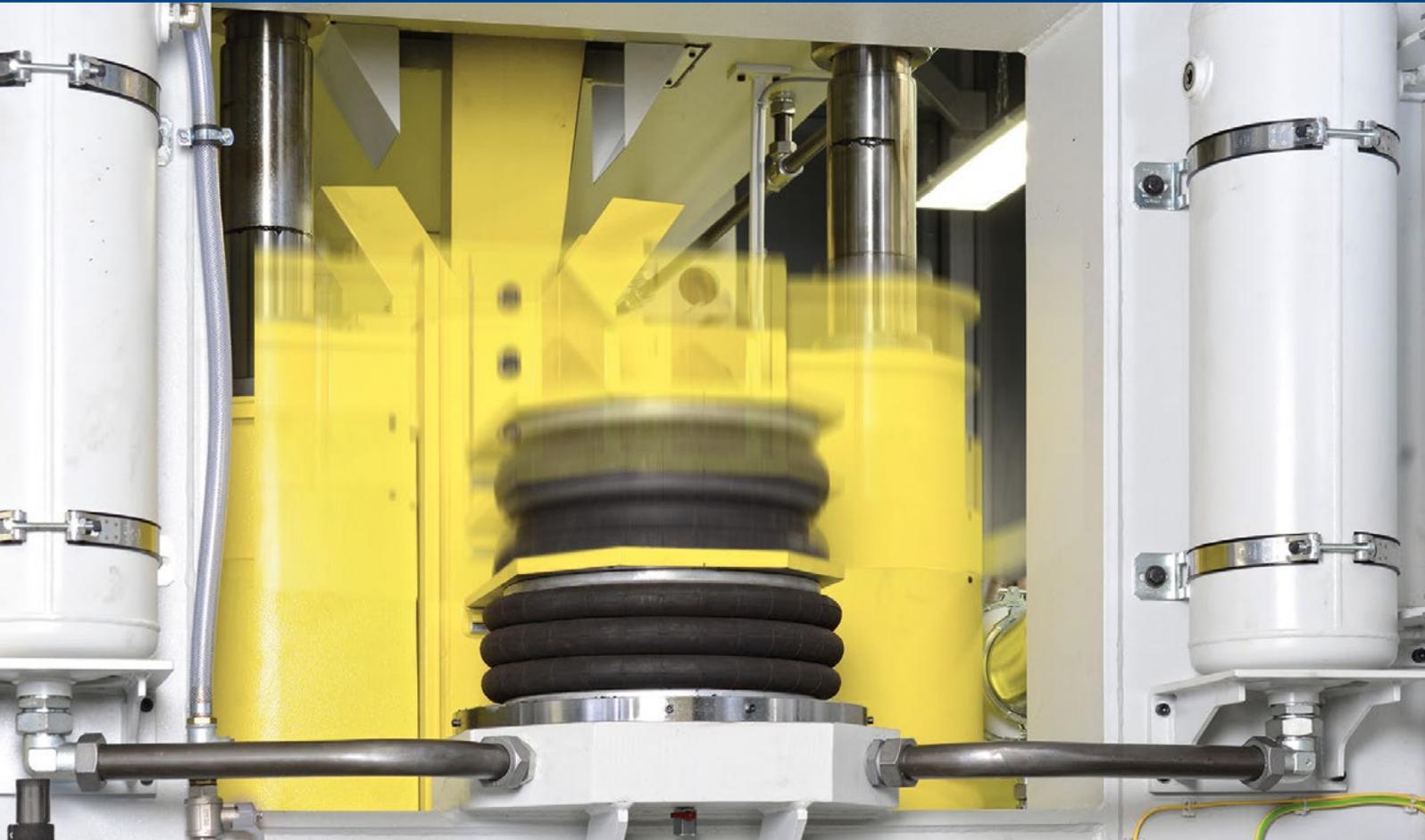
Unsere Pneumatikexperten erarbeiten kundenspezifische Lösungen, die funktionsgenau auf ganz bestimmte Applikationen maßgeschneidert werden. Das können neu konzipierte Zylinder ebenso sein wie geringfügig, aber entscheidend modifizierte Komponenten aus dem Standardzylinderprogramm. Wenden Sie sich an unsere Experten! Sie haben das Know-how aus Jahrzehnten individueller Konstruktions- und Entwicklungsarbeit. Wenn es eine Individuallösung für Ihre Aufgabe gibt, wir finden sie.

- Modifikation von Standardkomponenten
- Kombination verschiedener Funktionen in einem Produkt
- Produktentwicklung mit erweiterter Spezifikation

Verlassen Sie sich von Anfang an auf unsere Kompetenz! Von den ersten Gesprächen, der Lösungssuche, dem Bau von Prototypen über die Testphasen bis hin zur Serienreife Ihrer individuellen Pneumatiklösung.

Zylinder mit modifizierten Kolbenstangen, speziellen Profilen, Materialien und Zusatzfunktionen





Alle Balgzylinder ermöglichen hohe Kräfte bei geringem Einbauraum und arbeiten nahezu verschleiß- und wartungsfrei.

Balgzylinder – Serien BCP, BCC, BCR, BRB

Wir haben vier Serien im Programm. Neben der konstruktiven Ausstattung der verschiedenen Balgzylinderserien sind es die unterschiedlichen Materialien, die sie für spezifische Aufgaben prädestinieren.



BCR



Einschraubzylinder Serie SWN

Die Zylinder der Serie SWN können einfach und ohne weiteres Zubehör montiert werden. Durch ihre direkt in den Zylinderkörper integrierten Gewinde lassen sie sich platzsparend in ihr Arbeitsumfeld einbauen.



SWN

Rollenmembranzyylinder Serie RDC

Durch ihre geringe Reibung lassen sich die Zylinder RDC schon bei einem niedrigen Druck betätigen. Vor allem in fein abgestimmten Systemen wird durch diese Zylinder ein präzises Ausbalancieren der Kräfte möglich.



RDC

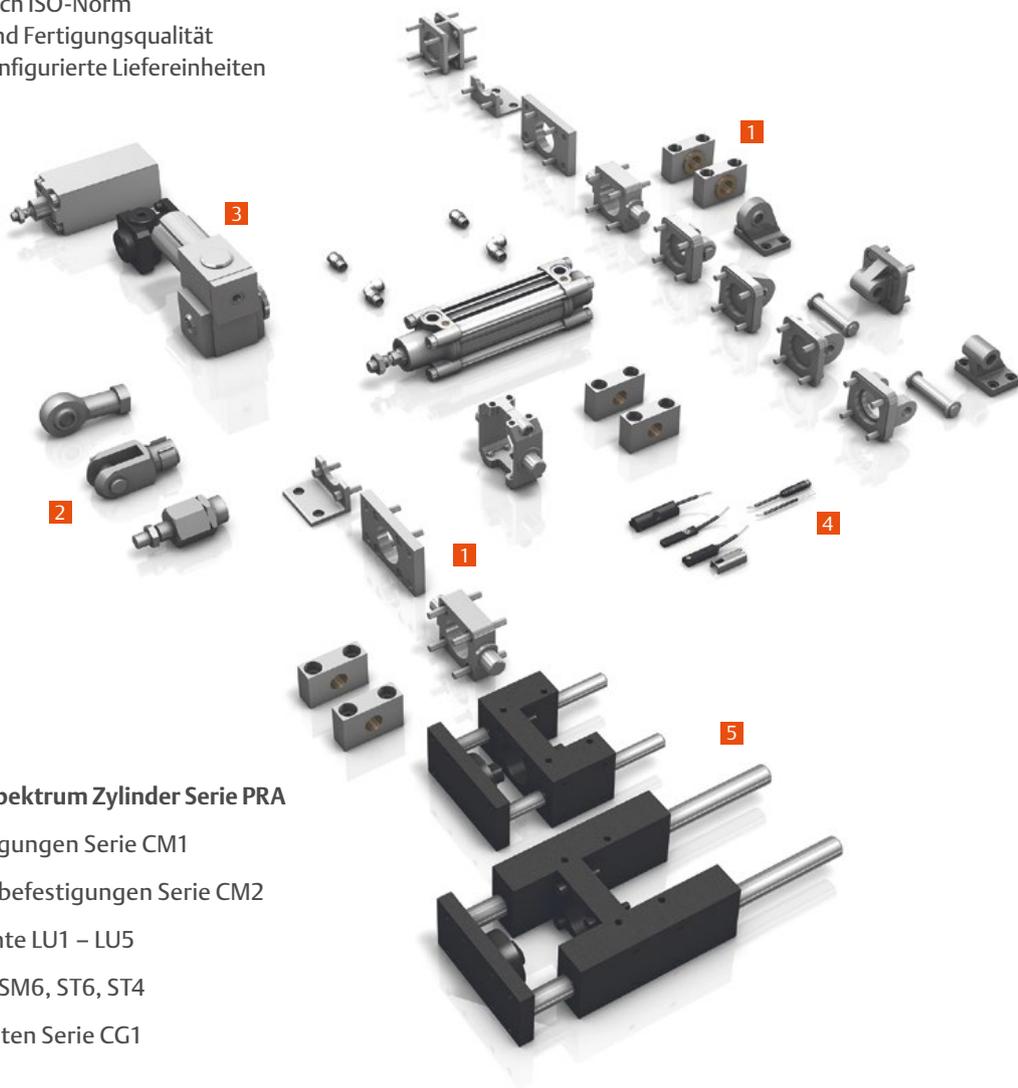
Für alle Einsatzgegebenheiten und Maschinenumgebungen das passende Zubehör

Sie sind unscheinbar, aber wesentlich. Sie gehören einfach dazu: die richtigen Zubehörteile. Wir haben von jeher viel Wert darauf gelegt, das Zubehörprogramm weit zu fassen, um den unterschiedlichsten Applikationen optimal gerecht zu werden.

An alles gedacht!

Das Zubehör ist fester Bestandteil des Lieferumfangs und von gleich hoher Qualität wie das Gesamtprogramm. Dabei steckt die Praxiserfahrung aus Jahrzehnten anwenderorientierter Arbeit nicht zuletzt auch in der Perfektion des Produktzubehörs. Voraussetzung und Garantie für einen effizienten und weitestgehend störungsfreien Dauerbetrieb der Maschinen und Anlagen.

- Auf das Produktprogramm exakt abgestimmt
- Befestigungen nach ISO-Norm
- Beste Material- und Fertigungsqualität
- Produktgenau konfigurierte Liefereinheiten



Beispiel: Zubehörspektrum Zylinder Serie PRA

1 | Zylinderbefestigungen Serie CM1

2 | Kolbenstangenbefestigungen Serie CM2

3 | Feststellelemente LU1 – LU5

4 | Sensoren Serie SM6, ST6, ST4

5 | Führungseinheiten Serie CG1



Ob es die sichere Zylinderbefestigung ist, die einfache Kolbenstangenmutter oder die schlichte Halterung der Sensoren – wie wichtig diese kleinen Teile sind, wird erst deutlich, wenn sie fehlen oder nicht passen. Für Kunden von Emerson ist das kein Problem.

Zylinderbefestigungen Serie CM1

Bolzen, Flanschbefestigungen, Fußbefestigungen, Gabelbefestigungen, Gegenlager, Lagerböcke, Muttern für Zylinderbefestigungen, Schwenkzapfenbefestigungen, Zwischenflansche.



Kolbenstangenbefestigungen Serie CM2

Ausgleichskupplungen, Gabelköpfe, Gelenkköpfe, Kolbenstangenverlängerungen, Muttern für Kolbenstangenbefestigungen.



Führungseinheiten Serie CG1



Stoßdämpfer Serie SA1, SA2, 370



Feststellen, halten, arretieren, bremsen – noch mehr Maschinensicherheit

Feststelleinheit/Dynamische Bremse LU6

Die Feststelleinheit LU6 ist eine mechanische Arretierung/Bremse für Kolbenstangen von Pneumatikzylindern nach ISO 15552 oder vergleichbaren Rundstählen. Die LU6 ist ein Sicherheitsbauteil gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG (CE-Kennzeichnung) und kann in sicherheitsrelevanten Steuerungen eingesetzt werden. Die LU6-Feststelleinheit für D32-100 wurde vom IFA (Institut Für Arbeit) geprüft und als pneumatische Brems-/Halteeinrichtung mit Sicherheitsfunktion gemäß DIN ISO 13849 zertifiziert.

- Verhindern einer gefahrbringenden Bewegung (Kat. 1 bis max. PL c, „Bewährtes Bauteil“)
- Sicherer Halt in der oberen Endlage durch Klemmen und einseitiges Belüften (Kat. 4 bis max. PL e)
- Unterbrechen einer gefahrbringenden Bewegung (Nothalt)
- Hohe B_{10d} -Werte dynamisches Bremsen: 2 Mio. Zyklen
- Hohe B_{10d} -Werte statisches Halten: 5 Mio. Zyklen
- Optionale Funktionsabfrage an der LU6 durch Sensor IN1



Modulare Abstreifer für Zylinder Serie PRA/TRB und ITS

Für die Zylinder series sind jeweils fünf Abstreifer-Module verfügbar. Sie sind mit komplett eingebauten Dichtungen und Buchsen auch als Ersatzteil separat erhältlich und können jederzeit einfach und schnell ohne Ausbau des Zylinders ausgetauscht werden.



Mehr Flexibilität, bessere Dichtungsqualität, mehr Laufleistung, geringere Kosten

- Für die Serien PRA und TRB: Zylinderversionen mit spezifisch wählbaren Abstreifern (optional)
- Für die Serie ITS: spezifisch wählbare Abstreifer als Standardausstattung

Sie können frei entscheiden, welcher Abstreifer für Ihre Anwendung und Branche die größten Vorteile bringt. Selbst eine andere Art Abstreifer können Sie jederzeit mit dem selben Zylinder realisieren, sollten sich die Anforderungen ändern.

- Wirksamere Abstreifung, längere Lebensdauer
- Geschützte Kolbenstangendichtung
- Einfacher Austausch, wartungsfreundlich
- Applikationsgenaue Abstreifertechnik
- Hohe Flexibilität durch Modulkonzept

Das modulare Dichtungssystem – noch mehr Prozesseffizienz



Ob es nur lose Schmutzablagerungen sind, klebrige Flüssigkeiten oder feste, harte Materialien, die an der Kolbenstange haften bleiben – für alle Anforderungen bieten die Abstreifer des modularen Dichtungssystems eine maximal mögliche Anpassung an Ihre Applikation.

Halteeinheit HU1

Festhalten von Kolbenstangen mittels Federkraft. Anbau an Zylinder über entsprechenden Adapter. Haltepatrone bei Verschleiß austauschbar.



Feststelleinheiten LU1 – LU5

Festhalten der Kolbenstange in jeder beliebigen Stellung durch Exzenterbewegung. Befestigung am Zylinder mittels Flansch.



Zylinder	Serien PRA/TRB, Ø 32 bis Ø 125 mm					Serie ITS, Ø 160 bis Ø 320 mm				
Modulare Abstreifer	NBR-PEE	NBR-PTFE	FKM-PTFE	PUR-Metall	FKM-Metall	NBR	FKM	PUR-Metall	FKM-Metall	PTFE
Dichtung	NBR	NBR	FKM	PUR	FKM	NBR	FKM	PUR	FKM	PTFE
Abstreifer 1	PEE	PTFE	PTFE	FKM	FKM	NBR	FKM	PUR	FKM	PTFE
Abstreifer 2				Metall	Metall			Metall	Metall	
Temperaturbeständigkeit	-20 bis +80°C	-20 bis +80°C	-10 bis +150°C	-20 bis +80°C	-10 bis +150°C	-20 bis +80°C	-10 bis +150°C	-40 bis +80°C	-10 bis +150°C	-10 bis +150°C
Allgemeine Industrie				■		■	■	■		
Holzindustrie				■	■			■	■	
Stahlindustrie					■				■	
Papier-/Druckindustrie	■					■	■			
Textilindustrie, Lebensmittelindustrie, Chemieindustrie	■	■	■							■

NBR = Acrylnitril-Butadien-Kautschuk, PTFE = Polytetrafluorethylen, FKM = Fluorkautschuk, PU = Polyurethan, PEE = Polyester-Elastomer, Metall = Messing

Unsere Sensortechnik für Pneumatikzylinder

Für alle Zylinder die passenden Sensoren einschließlich Zubehör

Neben der hohen Messgenauigkeit ist eine große Flexibilität bei Montage und Einstellung der Messbereiche erforderlich, um den unterschiedlichsten Anforderungen gerecht werden zu können.

- Sensoren mit Kabelanschluss, Steckanschluss, Stecker M8 und M12 mit Rändelschraube, kontaktlos, in ATEX-Ausführung
- Sensorlösungen für alle Zylinderserien
- Befestigungen, Kabelhalter, Verbindungskabel, Winkelstecker



Serie ST4/ST4-2P

Die Sensoren für die 4 mm-Nut. Sie bieten Hightech auf engstem Raum und sind immer dann die richtige Wahl, wenn es auf jeden Millimeter Einbauraum ankommt – prädestiniert für pneumatische Aktoren im Small Handling.



Serie SC4

Der SC4 ist für den Einsatz von Pneumatikzylindern mit C-Nut geeignet. Das kurze Gehäuse und der um 90° gedrehte Leitungsanschluss ermöglichen den Einsatz in einer engen Umgebung und mit Kurzhubzylindern. Dank des kurzen exakten Schaltbereichs ist der SC4 auch für den Einsatz der AVENTICS Greiferserie UPG geeignet.



Serie ST6

Die Universalsensoren für die standardisierte 6 mm-Nut. Sie haben sich als Standardsensoren in der Automationstechnik etabliert und eignen sich zur Montage in der 6 mm-Sensornut ebenso wie zur Befestigung mittels Sensorbefestigung. So sind sie auch bei allen Rundzylindern, Zugankerzylindern und Profalzylindern problemlos zu befestigen.



Serie SM6

Mit vier Versionen decken die Wegmesssensoren der Serie SM6 alle erforderlichen Messbereiche flexibel ab. Sie sind einfach zu montieren und innerhalb des maximalen Messbereichs beliebig einstellbar.



Serie SM6-AL

Der analoge Wegmesssensor SM6-AL ermöglicht darüber hinaus eine hochauflösende Wegmessung und exaktes Positionieren in Messbereichen von 107 bis zu 1.007 Millimetern. Damit ist der Wegmesssensor bestens geeignet, um Kolbenbewegungen in Pneumatikzylindern kontinuierlich zu erfassen. Ein robustes und chemisch beständiges Aluminiumgehäuse sowie ein Kabelknickschutz garantieren eine lange Sensorlebensdauer und senken Wartungskosten.



Weitere Informationen zu AVENTICS-Produkten unter www.emerson.com/AVENTICS

Übersicht über die grundsätzliche Kompatibilität der Sensor- und Zylinderserien

Empfohlene Sensoren mit Montage am Zylinder: - über Nut: ● - mit Sensorbefestigung: ○	 Serie ST4 Serie ST4-2P	 Serie SC4	 Serie ST6	 Serie ST9	 Serie SM6	 Serie SM6-AL	 Serie SN2
MNI (ISO)  ICM (ISO) 	○		○		○		○
CSL 	○		○				○
RPC 			○				
CCI/KPZ (ISO) 			●		●		
SSI 	●	●	●		●		
KHZ 			○	●			
PRA/CVI (ISO) 	●	●	●		●	○	○
TRB/CVI (ISO) 			○		○		○
ITS (ISO) 			○		○	○	○
CCL-IS/CCL-IC (ISO) 			○				
RTC 	●		○			○	
GSU/CKP 	●						
GPC 	●	●	●		●		
MSC 	●	●					
MSN 	●	●					
RCM 	●						

Der feine Unterschied: Rundum-Betreuung bis alles läuft

So finden Sie den optimal passenden Zylinder für Ihre Applikation

Sie müssen nur die wichtigsten Parameter eingeben, die Ihr neuer Zylinder leisten soll, und schon erhalten Sie als Ergebnis die Auswahl aller möglichen Zylinder. Durch zusätzliche Filter und Vergleichsanalysen verfeinern Sie Ihre Ergebnisse. Nach Ihrer Entscheidung gelangen Sie in das direkt verknüpfte Konfigurationsprogramm.

- Eingabe der Applikationsdaten: Hublänge, Massenlast, Bewegungszeit, Lastbewegungsrichtung und Stellwinkel, Takte pro Stunde, wahlweise weitere Detaildaten – intuitive Menüführung mit Hilfe-Informationen
- Als Ergebnis werden alle einsetzbaren Zylinderserien mit den wichtigsten Basisdaten und weiteren Vergleichswerten aufgezeigt – Gewicht, Geschwindigkeit, Luftverbrauch etc.
- Über das umfassende Filtermenü kann die Auswahl entsprechend der gewünschten Spezifikationen weiter eingegrenzt werden

Cushioning Adjustment Tool CAT – die einfache Art, die Endlagendämpfung richtig einzustellen

Bisher sind für die optimale Einstellung der pneumatischen Endlagendämpfung Erfahrung, ein gewisses Gespür und mitunter Geduld gefragt. Jetzt können Sie sich auf die zuverlässige Unterstützung durch die Sensorelektronik verlassen. Die Einstellung geht schnell von der Hand und verhindert Fehleinstellungen. Nachdem der Sensor auf dem Zylinder fixiert und eingeschaltet ist, können alle Funktionen über das große Display abgelesen und die Einstellung sicher vorgenommen werden. Zusätzlich informiert die optionale AVENTICS App in einer Grafik über Kolbengeschwindigkeit und die eingestellte Dämpfungscharakteristik.



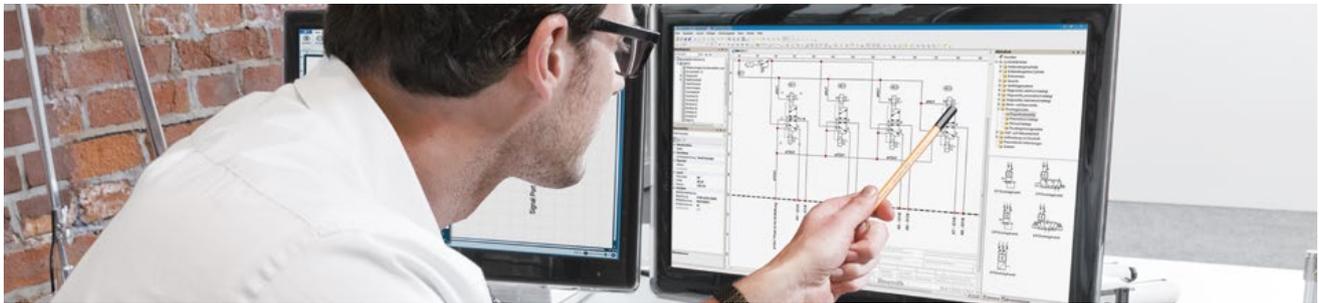
Glossar

Symbol	Bezeichnung
	Kolbenstangenzylinder ohne Magnet, mit elastischer Endlagendämpfung
	Kolbenstangenzylinder mit Magnet, mit elastischer Endlagendämpfung
	Kolbenstangenzylinder ohne Magnet, mit pneumatischer Endlagendämpfung
	Kolbenstangenzylinder mit Magnet, mit pneumatischer Endlagendämpfung
	Kolbenstangenzylinder ohne Magnet, verdrehgesichert, mit Frontplatte
	Kolbenstangenzylinder mit Magnet, verdrehgesichert, mit Frontplatte
	Kolbenstangenloser Zylinder mit Magnet, mit hydraulischer Endlagendämpfung
	Kolbenstangenloser Zylinder mit Magnet, mit pneumatischer Endlagendämpfung
	Wärmebeständige Ausführungen bis zur angegebenen Umgebungstemperatur in °C einsetzbar
ISO	Ausführungen entsprechen den angegebenen Einbaunormen
	Ausführung in Edelstahl, nicht rostender Stahl x5CrNi 18 – 10, x5CrNi 18 – 9, x17CrNi 16 – 2
	Zylinder mit nur einseitiger Druckluftzufuhr, Rückführung in die Ausgangsposition über Zugfeder
	Kolbenstangenlänge ist im technisch möglichen Rahmen frei konfigurierbar
	Kolbenstange ist durch Deckel und Boden geführt, beidseitig belegbar
	Ausführungen haben Eignungen nach ATEX (Zonen und entsprechenden Kategorien)
	Das verwendete Fett zur Schmierung ist für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie nach NSF-H1 geeignet
	Die Zylinderkolben haben eine spezielle Form mit ovalem Querschnitt
	Anzahl der Kolben zum Schlittenantrieb, Minischlitten MSC, kann wahlweise mit 1 oder 2 Kolben betrieben werden
	Gedrehte Enddeckel, saubere Rohr-Deckelverbindung durch optimierte Einrollgeometrie
	Elastische Dämpfungselemente, meistens Polymere, zur Absorption der Anschlagenergie in Endlage
	Die Hublänge ist innerhalb des gesamten Hubbereiches frei konfigurierbar
	Versionen in Leichtläufer-Ausführung

Glossar

Symbol	Bezeichnung
	Kolbenstangen mit innenliegendem Gewinde oder Außengewinde verfügbar
	Die Zylinder sind mit dem modularen Dichtungssystem individuell ausrüstbar
	Zylinder mit erhöhtem Korrosionsschutz
	Die Zylinder sind auch mithilfe einer Schwenkzapfenbefestigung montierbar
	Zylinder ist zur Maschinensicherheit für den Einsatz mechanischer Arretierungs- und Bremsseinheiten geeignet
	Zylinder ist zur Maschinensicherheit für den Einsatz mechanischer Halte- und Feststelleinheiten geeignet
	Zylinder ist auch als vormontierte Arbeitseinheit mit Ventil und Verrohrung erhältlich
	Die einstellbare Endlagendämpfung des Zylinders kann dem Bedarf angepasst werden
	Die pneumatische Endlagendämpfung ist werkseits voreingestellt, optimiert für standardisierte Applikationen
	Die Führung des Schlittens erfolgt über eine Kugelschiene
	Kugelschieneführung High Performance mit optimierter Präzision, Steifigkeit und Lastenaufnahme
	Der Hub kann mithilfe von frei über den Hubbereich des Zylinders platzierbaren Stoßdämpfern begrenzt werden
	Die Zylinder haben eine Schnittstelle Easy-2-Combine, montierbar ohne zusätzliche Adapterplatten
	Hydraulische Stoßdämpfer zur Reduzierung der Anschlagenergie des Zylinderkolbens
	Zylinder ist für Sensoren zur kontinuierlichen Wegmessung der Kolbenposition geeignet
	Schlittenführung auf der Basis eines speziellen Gleitlagers
	Schlittenführung auf der Basis eines speziellen Kugellagers
	Im Zylinderprofil integrierte 4 mm C-Nut für alle 4 mm-Sensoren Serie ST4, ST4-2P
	Im Zylinderprofil integrierte 6 mm T-Nut für alle 6 mm-Sensoren Serie ST6, SM6
	Im Zylinderprofil integrierte Schwalbenschwanz-Nut für Sensoren Serie ST9

Die Startseite für Nonstop-Service



Für alle Fragen rund um die Pneumatik bündeln die AVENTICS Engineering Tools das komplette Produktangebot und Know-how: alles unter einer Adresse – www.engineering-tools.com

CAD

 Gewünschte Objekte können hier direkt als CAD-Datei in verschiedenen Formaten ausgegeben werden, als Ansichts-PDF oder zur weiteren Konfiguration in der Software unserer Kunden.

Konfiguratoren

 Damit unsere Produkte den individuellen Anforderungen unserer Kunden entsprechen, legen sie im Konfigurationsprogramm ihre individuellen Parameter fest und erhalten so ein Produkt nach ihren eigenen Vorgaben.

Berechnungsprogramme

 Über transparente Berechnungswege ermitteln unsere Kunden die benötigte Größe oder Belastbarkeit ihrer Produkte und behalten dabei den Energieverbrauch im Auge.

Schaltplansoftware

 Mit dem Scheme Editor können unsere Kunden schnell und einfach Schaltpläne erstellen, die Bezug auf ihre Komponenten nehmen und gleichzeitig mit ihrer Katalogauswahl verknüpft sind.

Cross Reference Tool

 Dieses Tool zeigt unseren Kunden zu Wettbewerbsprodukten die passende Alternative.

CylinderFinder

 Mit diesem kostenlosen Online-Tool finden unsere Kunden mit wenigen Mausklicks den passenden Zylinder für ihre Anwendung.

Sales Partner Portal

 Das Sales Partner Portal verbindet unsere Vertriebspartner direkt mit ihrem Pneumatik-Ansprechpartner und beschleunigt die Kommunikation. Hier gibt es viele zusätzliche und hilfreiche Informationen.

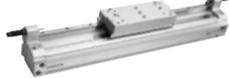
Smartes Shopping für Pneumatik-Profis

 Im Online Shop bestellen Sie Ihre Pneumatik-Produkte einfach, schnell und sicher unter www.pneumatics-shop.com. Ihre Vorteile:

- Intelligente Such- und Filterfunktionen
- Ersatzteile und Zubehör zu jedem Produkt wählbar
- Online-Nachverfolgbarkeit
- Transparente Preisgestaltung

Einfach per Mail und Passwort registrieren und direkt bestellen.

Zylinder		
Durchmesser		Serie
6 – 16 mm		SWN
10 – 25 mm		MNI ISO 6432
8 – 32 mm		ICM ISO 6432
16 – 25 mm		CSL ISO 6432
32 – 63 mm		RPC
32 - 100 mm		ICS
16 – 100 mm		CCI ISO 21287
16 – 100 mm		CCL-IC ISO 21287
12 – 100 mm		SSI ISO 15524
8 – 100 mm		KHZ
16 – 100 mm		KPZ NFE 49004
32 – 125 mm		PRA ISO 15552
160 – 320 mm		ITS ISO 15552
25 - 125 mm		CCL-IS ISO 15552
32 – 125 mm		TRB ISO 15552
52,5 – 115 mm		RDC

Zylinder/Handhabungstechnik		
Durchmesser		Serie
32 – 125 mm		CVI ISO 15552
16 – 80 mm		RTC
16 – 32 mm		CKP
16 – 25 mm		GSU
90 – 640 mm		BCP
80 – 435 mm		BCC
442 – 950 mm		BCR
60 – 173 mm		BRB
6 – 16 mm		MSN
8 – 25 mm		MSC
10 – 100 mm		GPC
Drehmoment 0,17 – 6,5 Nm		RCM
Drehmoment 4,5 – 110 Nm		TRR

Sturdy and reliable. The right cylinder solution for every application – perfectly matched to each other



Besuchen Sie uns: [Emerson.com/AVENTICS](https://www.emerson.com/AVENTICS)
Ihr lokaler Ansprechpartner: [Emerson.com/kontakt](https://www.emerson.com/kontakt)

-  [Emerson.com](https://www.emerson.com)
-  [Facebook.com/EmersonAutomationSolutions](https://www.facebook.com/EmersonAutomationSolutions)
-  [LinkedIn.com/company/Emerson-Automation-Solutions](https://www.linkedin.com/company/Emerson-Automation-Solutions)
-  [Twitter.com/EMR_Automation](https://twitter.com/EMR_Automation)

Das Logo von Emerson ist eine Marke und Dienstleistungsmarke von Emerson Electric Co. AVENTICS ist eine eingetragene Marke eines der Unternehmen der Emerson-Familie. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. © 2019 Emerson Electric Co. Alle Rechte vorbehalten.
BR000078DEDE-01_08-20



CONSIDER IT SOLVED™