

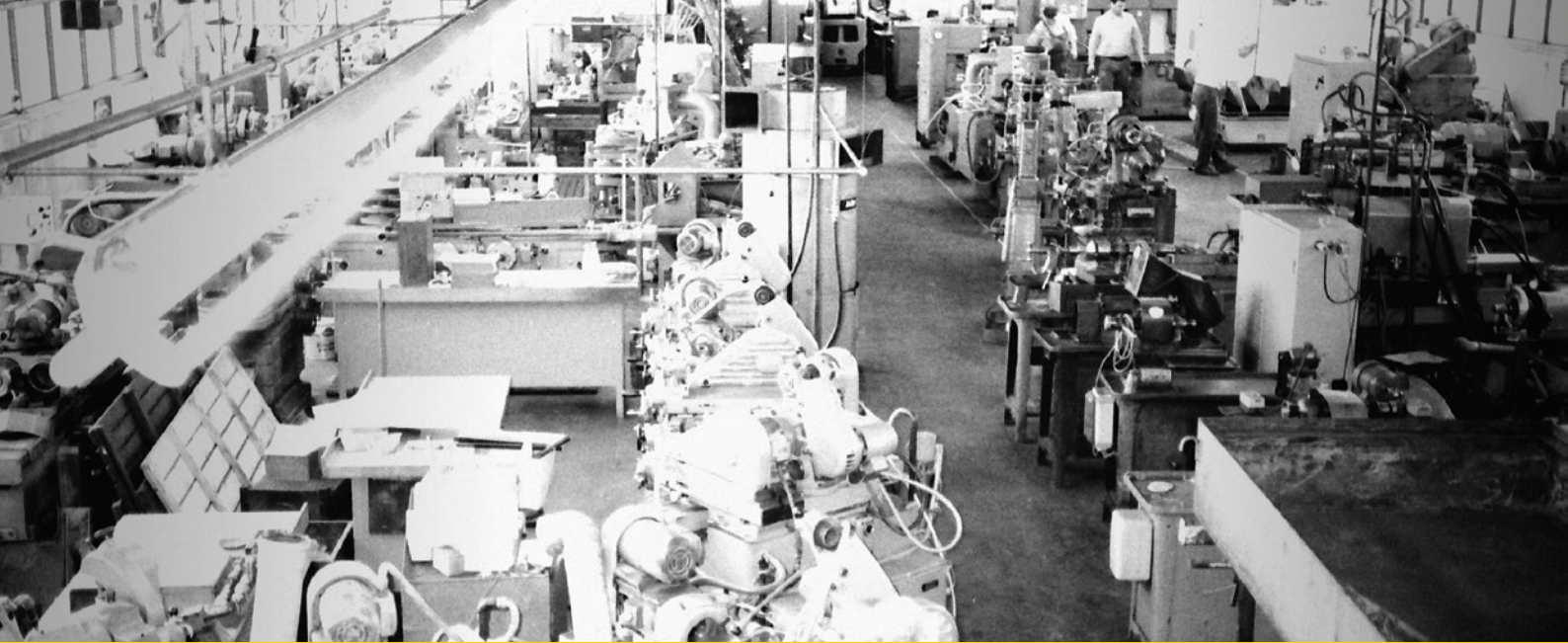
strom-statt-oel.de



SERAC[®] Elektrozyylinder
ASCA Servospindel

Produktivität steigern. Energiekosten senken.

Antriebsysteme



Präzision made in Germany. Innovativ seit 1911.

Gelebte Kundennähe war und bleibt damals wie heute die Grundlage unseres unternehmerischen Handelns in den Produktfeldern Spanntechnik und Antriebstechnik.

Dabei profitieren unsere internationalen Kunden von der ständigen Weiterentwicklung aller Firmenkompetenzen mit dem Ziel eine bestmögliche Befriedigung heutiger und zukünftiger Marktbedürfnisse sicherzustellen. Doch Ortlieb pflegt nicht nur auf die Erwartungen

des Marktes zu reagieren, sondern versteht sich damals wie heute in der Rolle des Innovationstreivers. So ist die seit der Jahrtausendwende vorgenommen schrittweise Entwicklung des zunächst rein mechanischen Planetenwälzgetriebes hin zur vollständig neu konstruierten SERAC® Servo-Linearantriebsfamilie inklusive kompletter steuerungs- und messtechnischer Ausstattung ein schlagender Beweis für den herrschenden Pioniergeist bei Ortlieb.





Damals wie heute ...

Ortlieb begreift sich als ein Unternehmen, das sich seit seiner Firmengeschichte durch eine Vielzahl von bahnbrechenden Produktinnovationen hervorgetan hat. Doch Ortlieb ruht sich nicht auf seinem bisherigen Erfolg aus, sondern denkt bereits heute an morgen und trifft langfristige, strategische Entscheidungen.

Um für die Zukunft bestens gerüstet zu sein und weiterhin eine innovative und führende Rolle im Markt zu übernehmen, investiert Ortlieb in ein neues Firmengebäude einschließlich neuer Produktion, die neue Maßstäbe

im Bereich der automatisierten Fertigung setzt. Mit den neuen Produktionsanlagen können steigende Kundenanforderungen hinsichtlich Qualität, Flexibilität, Individualität und verkürzten Lieferzeiten problemlos erfüllt werden.

Selbst bei der Architektur und technischen Ausstattung übernimmt Ortlieb eine Vorreiterrolle. Das neue Firmengebäude gehört im Hinblick auf das Kriterium Energieeffizienz zum Modernsten, was in Baden-Württemberg im Industriebau jemals errichtet wurde – typisch Ortlieb.

Ortlieb Services



Inbetriebnahme-Service

Der Service beinhaltet nach dem mechanischen Aufbau durch den Kunden, den Support vor Ort bei der eigentlichen Inbetriebnahme. Unter Effizienzgesichtspunkten erfolgt die Parametrierung und Optimierung der Einstellungen.

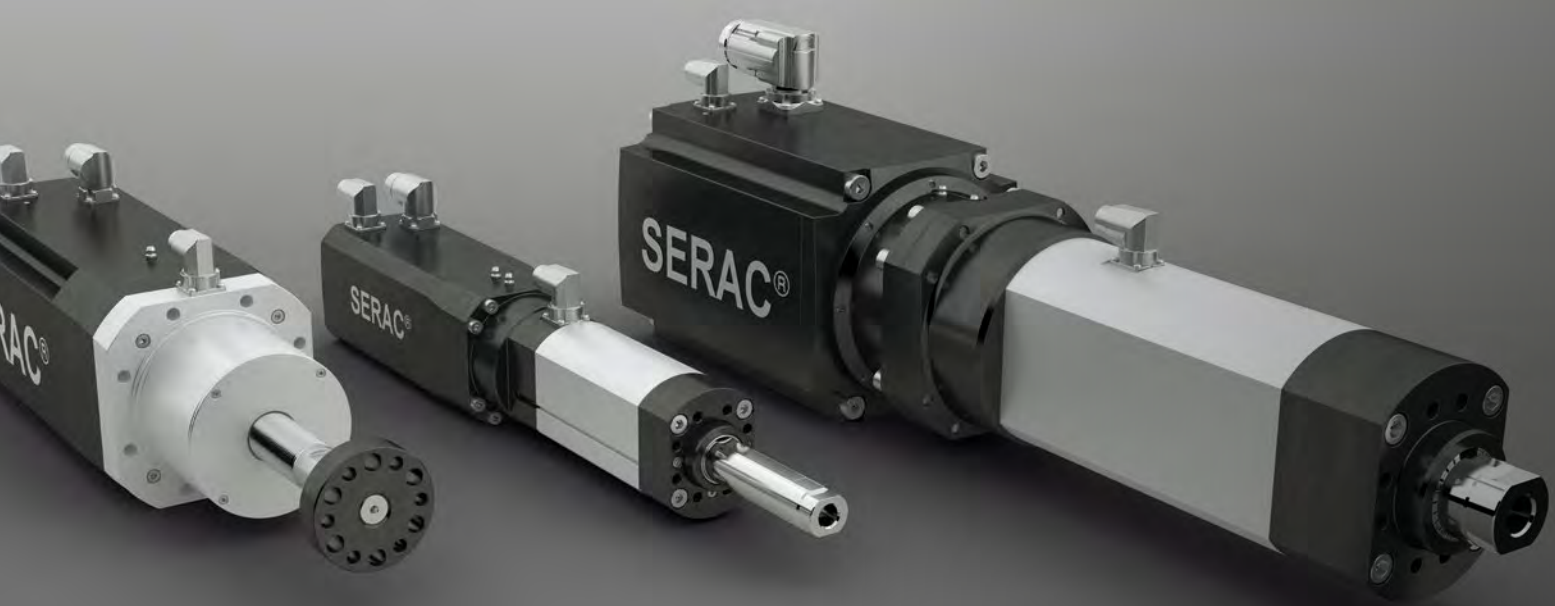
Das Regler-Tuning erfolgt, wenn Ihre Maschine bereits in Betrieb ist, Sie aber mit den Standardeinstellungen am Limit angekommen sind. Wir optimieren und nehmen die Feineinstellung gemäß Ihrer Anforderungen vor.



Mietkauf

Sie wollen unsere elektrischen Antriebssysteme erst testen, bevor Sie kaufen – bei Ortlieb kein Problem. Bei unserem Mietkauf erhalten Sie Ihr gewünschtes Produkt von uns völlig risikolos für bis zu 4 Wochen zur Miete.

Wenn Sie sich gegen unsere Lösung entscheiden, fallen nur die vereinbarten Mietkosten für die Zeit an. Bei Kauf werden diese mit dem Kaufpreis verrechnet. Eine faire Lösung.



Produktivität steigern. Energiekosten senken.

Dass dies kein Widerspruch sein muss, beweist Ortlieb mit seinen elektrischen Antriebssystemen. Steigender Wettbewerbsdruck, Effizienz in der Produktion, Steigerung der Produktivität bei gleichbleibender Qualität und neue gesetzliche Umweltauflagen sind nur einige Parameter, mit denen Sie als Kunde täglich konfrontiert werden. Mit elektrischen Antriebssystemen von Ortlieb sind Sie diesen Herausforderungen bestens gewachsen, da elektrische Antriebssysteme nachweislich sehr viele Vorteile im Vergleich zu hydraulischen Antriebssystemen bieten.

Sie sind umweltfreundlich, da sie kein Öl benötigen. Sie sind sehr leise, was den Maschinenbediener effizienter produzieren lässt und sie sind vor allem produktiver als hydraulische Antriebssysteme. Einfache Implementierung, reduzierter Wartungsaufwand, lange Lebensdauer selbst bei kleinen Steigungen sowie eine Steigerung der Produktivität sind klare Vorteile, die nicht von der Hand zu weisen sind. Erfahren Sie mehr zu den Vorteilen und wie Sie Ihre Energiekosten um bis zu 80 % reduzieren können. Kontaktieren Sie uns. Wir beraten Sie gerne.



Schneller

Kürzere Taktzeit, schnelle Positionierung durch Direktantriebstechnik, kein Schwingen im Regelkreis.



Effizienter

Im Vergleich zu hydraulischen Antriebssystemen können die Energiekosten um bis zu 80 % gesenkt werden.



Leiser

Elektrische Antriebssysteme von Ortlieb sind sehr leise – Ihre Mitarbeiter werden es Ihnen danken.



Langlebiger

Hohe Qualitätsstandards und unsere eigene Produktion made in Germany garantieren erstklassige Qualität und lange Lebensdauer.


















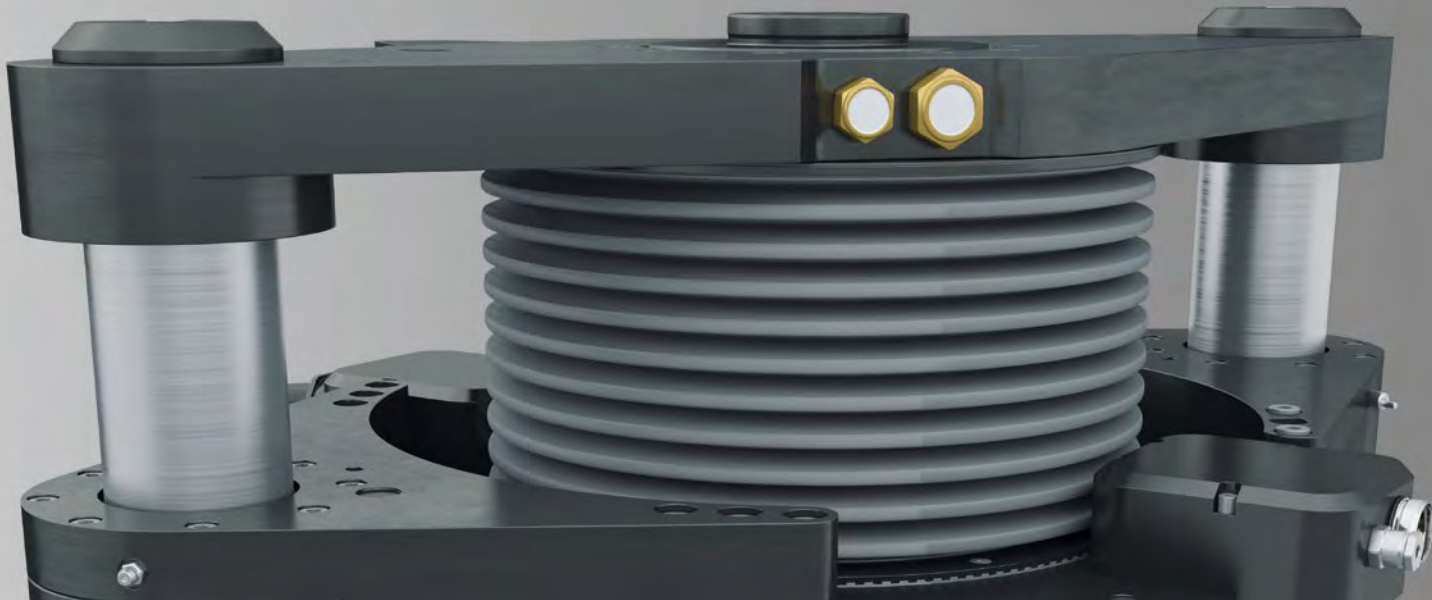


Blicken Sie mit Ortlieb in die Zukunft

Die elektrischen Antriebssysteme von Ortlieb sind in fast allen Branchen zu Hause und leisten ihren Beitrag zum technischen Fortschritt unserer Gesellschaft. Beispielsweise unterstützen elektrische Antriebssysteme von Ortlieb die Erforschung des Weltalls. Durch die höchst genaue Positioniermöglichkeit unter Last sind neue Einblicke erst möglich geworden.

Branchen Know-how

 Automobilindustrie	 Bahntechnik	 Werkzeugmaschinen	 Stahlindustrie	 Luft- und Raumfahrt
 Messtechnik	 Prüftechnik	 Medizin	 Kunststofftechnik	 Verpackungsindustrie
 Sondermaschinen- und Anlagenbau	 Offshore	 Textilindustrie	 Land- und Baumaschinen	 Windkraft
 Gebäudetechnik	 Solarindustrie	 Papierindustrie	 Lebensmittelindustrie	 Elektroindustrie



Kundenspezifische Lösungen

Profitieren Sie von unseren Synergieeffekten: mehr Innovation, höhere Dynamik und Flexibilität durch integrierte Organisations- und Fertigungsstrukturen. In der Praxis bedeutet dies für Sie, dass Ortlieb neben einem breiten Produktspektrum im Standardbereich auch kundenspezifische Lösungen schnell und qualifiziert anbieten kann. Sie profitieren dabei von der Beratung von Beginn an. Gemeinsam mit Ihnen entwickeln unsere Experten individuelle Lösungen, die auf Ihre Anforderungen abgestimmt sind. Dabei setzen wir unser gesamtes Wissen und unsere Erfahrung ein und erarbeiten mit Ihnen zusammen die Beste aller Möglichkeiten.

Unsere Leistung umfasst dabei neben der Realisierung bereits im Vorfeld Beratung, Erarbeiten von Lösungsvorschlägen und Varianten, Konstruktionen und im Nachhinein die Montage, Schulung der Mitarbeiter, Produktionsüberwachung, Service, Wartung und Lieferung von Ersatzteilen.

Realisierte Sonderlösung

Die Herausforderung bei diesem Projekt war es, das Produktportfolio des Kunden um eine elektrische Presse zu erweitern. Hierbei zählten für den Kunden die Vorteile der Ortlieb Elektrozyylinder – diese gewährleisteten einen schnelleren, leiseren und langlebigeren Betrieb und können dabei bis zu 80 % Energiekosten gegenüber hydraulischen Antriebssystemen einsparen. Gemeinsam mit dem Kunden betreute Ortlieb dabei die Entwicklung von den ersten Machbarkeitsstudien über die Produktion der ersten Prototypen bis hin zum fertigen Serienprodukt.

Mit Leistungswerten von:

- 400 kN maximale Presskraft
- mehr als 50 kW Leistung
- einer maximalen Geschwindigkeit von 300 mm/s im Eiltempo
- einer Beschleunigung von bis zu 6,7 m/s²
- einem Hub von 200 mm
- eines integrierten Wasserkühlkreislauf
- Positionierungs- und Wiederholgenauigkeit von +/- 0,005 mm

Ortlieb erfüllte dabei alle Anforderungen und Wünsche des Kunden und fertigte ein Lösung exakt nach den Bedürfnissen des Kunden.



Die Konzentration auf das Wesentliche führt zu herausragenden Ergebnissen

Antriebssysteme

Für Anwendungen, die bisher auf hydraulische Antriebe angewiesen waren, gibt es jetzt durch Ortlieb eine echte Alternative. Die ASCA Servospindel kombiniert die Funktionen eines Planetengetriebes mit denen einer Linearspindel. Grundlage dazu ist die Technologie der Planeten-Wälz-Gewindespindel (PWG). Die ASCA Servospindel ist die Technologiebasis der SERAC® Elektrozyylinder.



Spannsysteme

Seit 1911 stehen wir für innovative und höchst zuverlässige Lösungen in der Werkstück- und Werkzeugspannung. Ob Norm-Druckspannzangen oder Einzelanfertigung von Sonderspannvorrichtungen – wir stehen Ihnen gerne mit unserem umfassenden Know-how zur Verfügung.



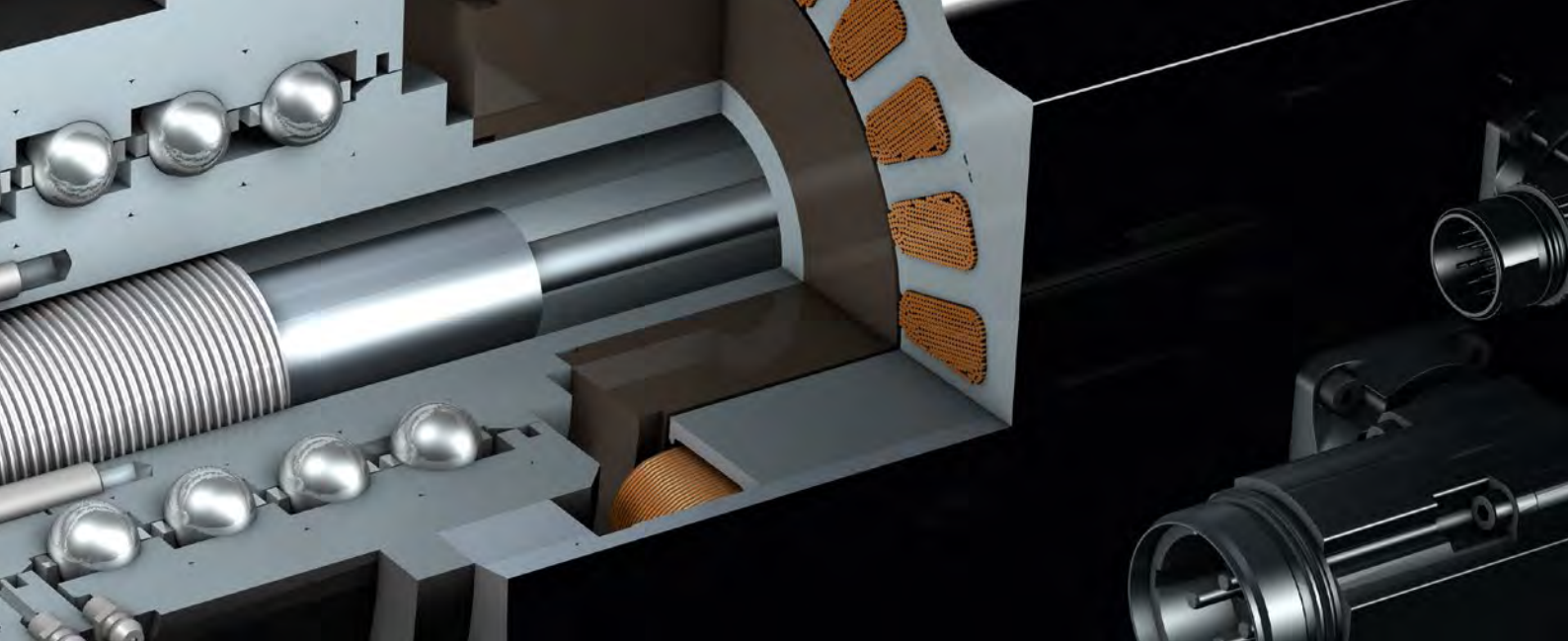


Antriebssysteme mit höchster Kraftdichte

Für Anwendungen, die bisher auf hydraulische Antriebe angewiesen waren, gibt es jetzt durch die ASCA Servospindel eine echte Alternative. Grundlage dazu ist die Technologie der Planeten-Wälz-Gewindespindel (PWG). Die ASCA Servospindel ist die Technologiebasis der SERAC® Elektrozyylinder.

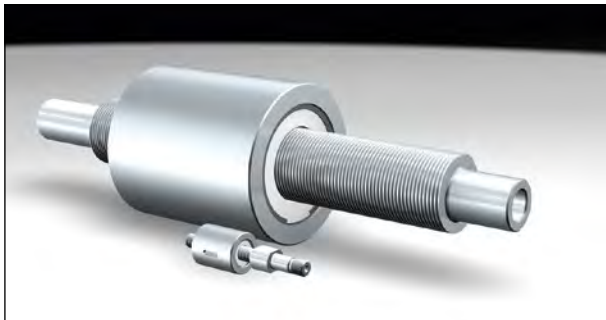
Inhaltsverzeichnis

ASCA Servospindel	
Einführung	Seite 4
Funktionsprinzip	Seite 6
Technologische Eigenschaften	Seite 8
Standardausführung oder Customer Design	Seite 10
Daten und Spindelmuttermaße (Standard)	Seite 12
Typenschlüssel.....	Seite 14
Hinweise Customer Design	Seite 15
SERAC® Elektrozyylinder	
Einführung und Systemvorteile	Seite 16
Baureihenübersicht	Seite 18
SERAC® XH	
Kurzprofil	Seite 20
Leistungsdaten und Spindelsteigungen	Seite 22
Typenschlüssel, Baumaße und Hublängen.....	Seite 23
SERAC® XHM	
Kurzprofil	Seite 24
Leistungsdaten	Seite 26
Typenschlüssel, Baumaße und Hublängen	Seite 27
SERAC® KH	
Kurzprofil	Seite 28
Leistungsdaten und Spindelsteigungen	Seite 30
Typenschlüssel, Baumaße und Hublängen	Seite 31
SERAC® LH	
Kurzprofil	Seite 32
Leistungsdaten	Seite 34
Spindelsteigungen	Seite 35
Typenschlüssel	Seite 36
Baumaße und Hublängen	Seite 37
Servoregler ServoOne	
Kurzprofil	Seite 38
Software und Peripherie	Seite 39



ASCA Servospindel

Die ASCA Servospindel kombiniert die Funktionen eines Planetengetriebes mit denen einer Linearspindel. Die Verschmelzung dieser beiden Funktionen führt zu einer erheblichen Reduktion von Bauraum und Gewicht einer Antriebsachse.



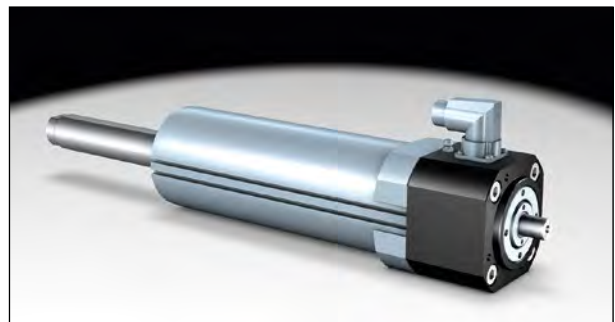
ASCA Servospindel PWG 10 und PWG 100

SERAC® Elektrozyylinder

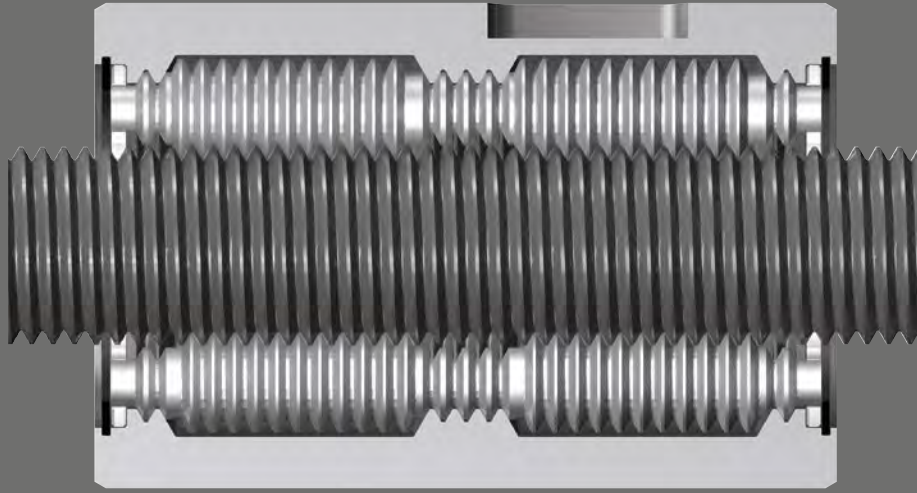
Diese vollständig neu konstruierten Servo-Linearantriebe nutzen die vielen Vorteile der ASCA Servospindel. Ein typisches Merkmal unter den vielen Vorteilen der SERAC® Elektrozyylinder ist die hohe Dynamik. In vielen Anwendungsfällen ersetzen sie zunehmend bisherige Hydrauliklösungen.



SERAC® LH100, XH12, KH30 und Servoregler ServoOne



SERAC® XHM
Diese Spindereinheit eignet sich zum Anbau beliebiger Servomotoren



ASCA Servospindel – einzigartige Kraftdichte für die Automation

Die ASCA Servospindel basiert auf dem Konstruktionsprinzip der Planeten-Wälz-Gewindespindel (PWG). Diese neue Spindeltechnologie setzt die Drehbewegung eines Motors unmittelbar in eine Linearbewegung um.

Die Baumaße der ASCA Servospindel können, im Verhältnis zur erzielten Kraft, außerordentlich kompakt gestaltet werden. Da die Untersetzungsfunktion eines Planetengetriebes Teil der Funktionalität ist, kann der Motoranschluss direkt ohne zusätzliches Getriebe erfolgen.

Mit den kompakten Baumaßen und der Möglichkeit, mit kleinen Motoren sehr hohe Kräfte und schnelle Bewegungen zu erzielen, entspricht die ASCA Servospindel dem Mechatronik-Trend zu kompakten, effizienten Lösungen.

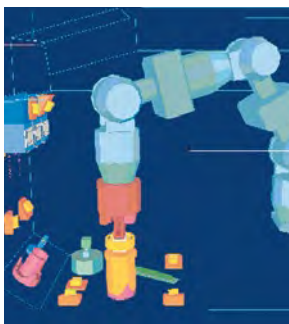
Antriebstechnik aus der Raumfahrt ...

Entwicklungshintergrund

Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V. (DLR) entwickelte den ersten ferngesteuerten Roboter für die D2 Mission (1993).

Die Einhaltung der strengen Massenlimitierung einerseits und die Erzeugung des notwendigen Kraftbedarfs andererseits konnte mit konventionellen Spindeln nicht gelöst werden. Dieser Zielkonflikt führte beim DLR zur Entscheidung, einen völlig neuen Lösungsansatz dafür zu suchen.

Das Projekt für diese Problemlösung führte zur Entwicklung der Planeten-Wälz-Gewindespindel (PWG). Das Funktionsprinzip wurde vom DLR weltweit patentiert.



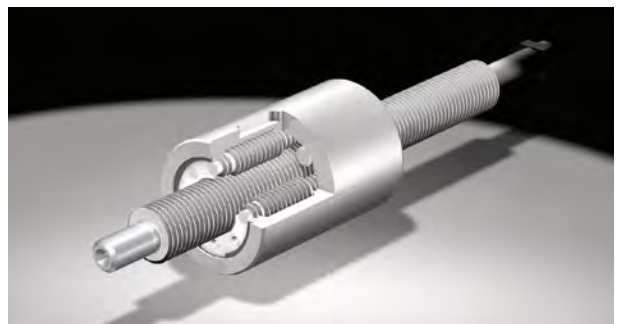
Die industrielle Lösung

Eine geniale Konstruktion ist das eine, daraus ein unter allen Umständen zuverlässig funktionierendes Serienprodukt zu machen, ist das andere.

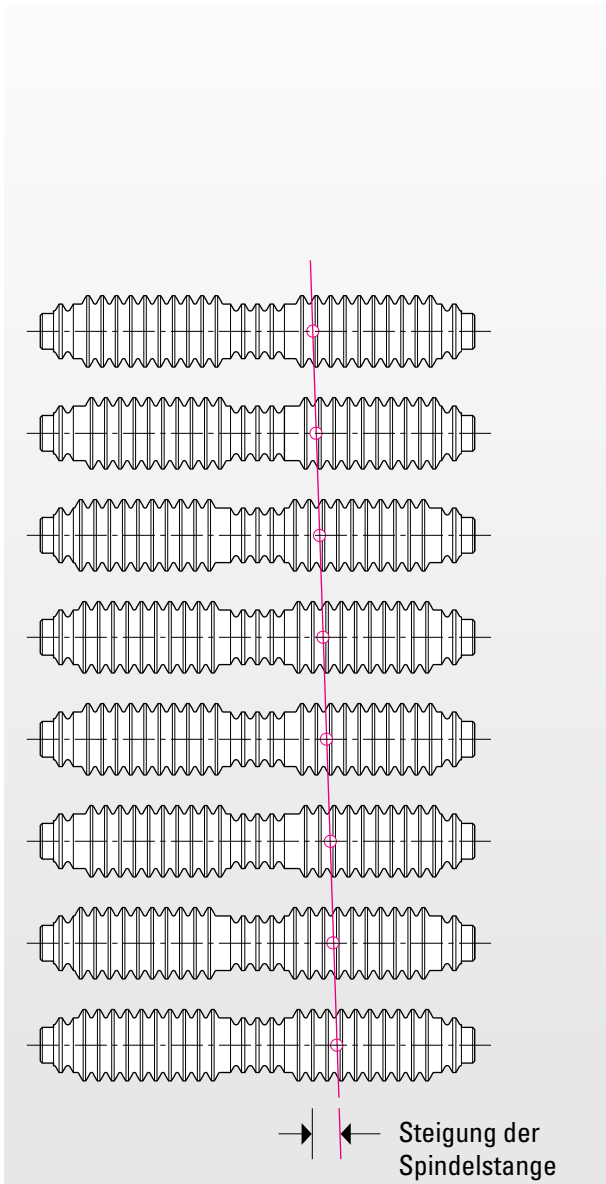
Die Firma Wilhelm Narr GmbH & Co. KG, ein Schwesterunternehmen von Ortlieb innerhalb der narr group, erwarb die Lizenz vom DLR, weil man das große Potential der Planeten-Wälz-Gewindespindel (PWG) mit ihrer völlig neuen Funktionalität erkannte.

Erste Tests unter schwersten Bedingungen konnten alle Erwartungen erfüllen. Die Ergebnisse waren außerordentlich vielversprechend. Dies gab den Ausschlag, die Technologie, insbesondere hinsichtlich Fertigungstechnik und Tribologie, zur industriellen Reife weiter zu entwickeln.

Durch die Fusion von Narr und Ortlieb zur Ortlieb Präzisionssysteme GmbH & Co. KG wurde die bekannte Narr Servospindel in das Ortlieb Portfolio als ASCA Servospindel eingegliedert.



Planeten-Wälz-Gewindespindel



Grundsätzlich kann über die Spindelstange oder über die Spindelmutter angetrieben werden. Die Verbindung zwischen Spindelmutter und Spindelstange wird durch mehrere umlaufende Planetenrollen hergestellt.

Die Übertragung des Antriebsdrehmoments erfolgt durch Reibschluss. Dies bewirkt einen geringen Schlupf – der jedoch nicht mit Spiel zu verwechseln ist.

Entsprechend ihrer jeweiligen Position im Planetenträger bilden die Planetenrollen mit ihren umlaufenden Antriebsrillen den Gewindegang nach.

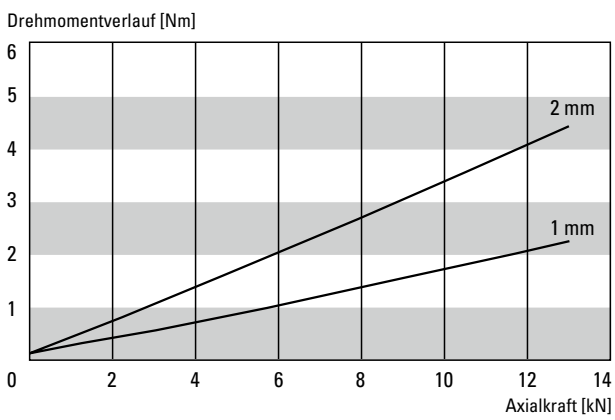
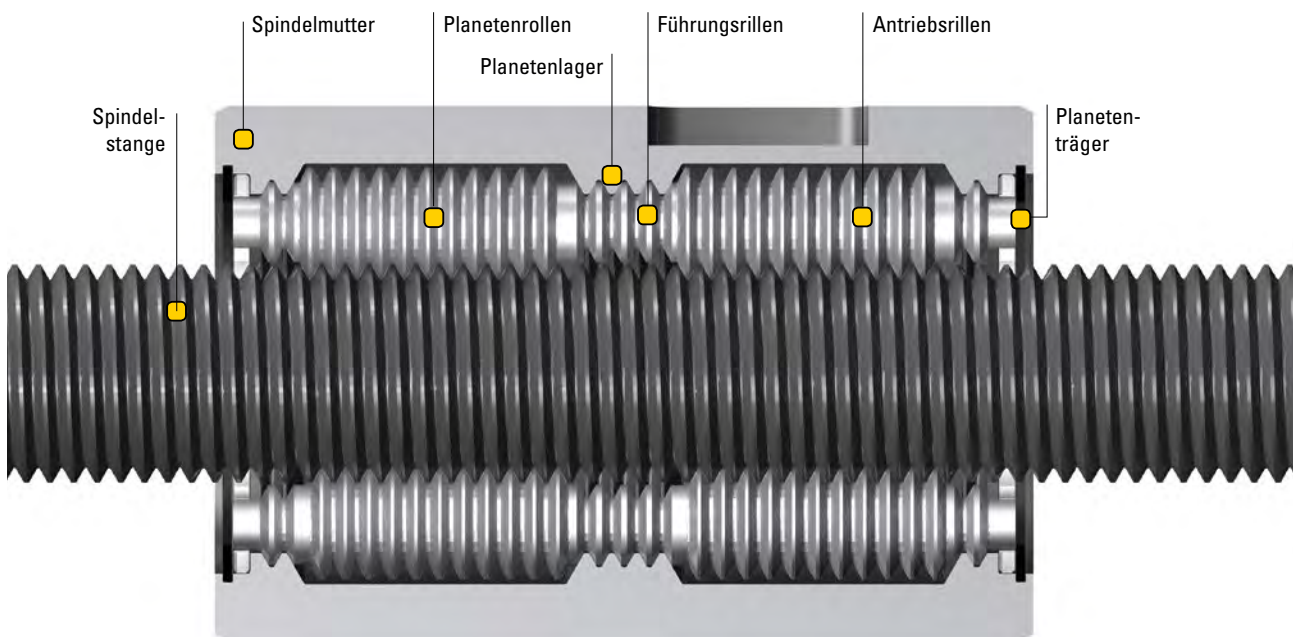
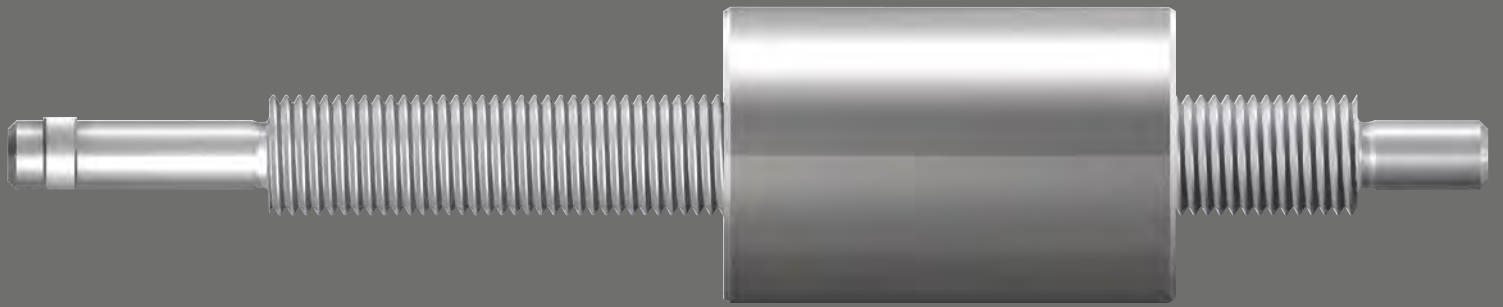
Beim Rotieren um die Spindelstange wird diese entsprechend der Drehrichtung axial angetrieben. Die große Zahl der Kontaktflächen führt zu einer hohen axialen Steifigkeit der Konstruktion.

Der systembedingte Schlupf wirkt sich positiv auf die Robustheit und Standzeit aus, da sich die Berührungspunkte der Flanken von Spindel und Planetenrollen ständig ändern und damit ein Einlaufen der Teile vermieden wird. Die Größe des Schlupfes ist anwendungsabhängig und wird von Faktoren wie z.B. Kraftrichtung, Krafthöhe, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Temperatur, Schmierung sowie weiteren Parametern beeinflusst.

Praxisbeispiel:

Bei maximaler Kraft ist ein Schlupf von ca. 1 % zu berücksichtigen. Bei 1 mm Steigung werden z. B. bei 20 Umdrehungen 19,80 mm Weg erreicht. Mit direkter oder indirekter Wegmessung kann der Schlupf kompensiert werden. Positiv ist, dass sich der Schlupf nicht auf das dynamische Verhalten einer geregelten Antriebsachse auswirkt.

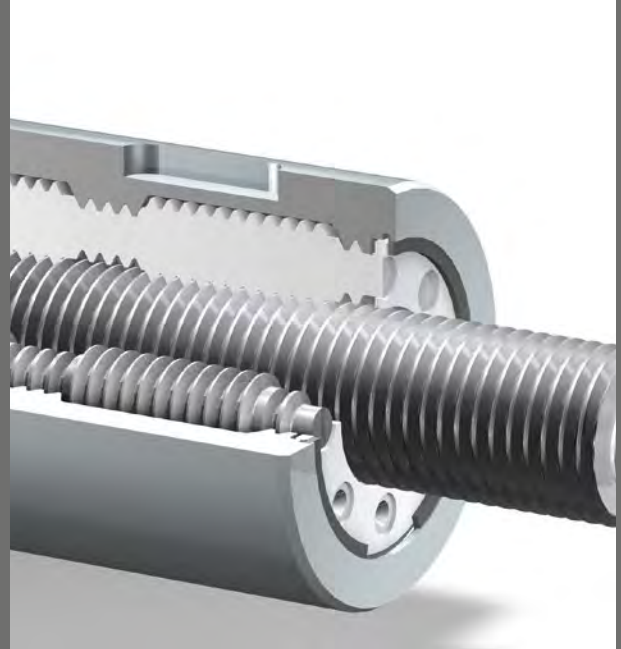
Die Grafik links zeigt die Abwicklung der Planetenrollen, die in Summe eine Art Innengewinde darstellen. Der axiale Versatz der Antriebsrillen leitet sich von der Steigung der Spindelstange ab.



Das Diagramm zeigt das erforderliche Antriebsdrehmoment zur Erzeugung einer bestimmten Kraft (ohne Berücksichtigung des Spindel-lagers).

Beispiel: Bei 2 mm Steigung wird zur Erzeugung von 10 kN ein Drehmoment von nur 3,4 Nm benötigt. Dies reduziert sich bei 1 mm Steigung auf 1,9 Nm.

ASCA Servospindel – Steigung ab 1 mm



**Hohe Verfahrgeschwindigkeiten,
hohe Kraftwandlungsraten,
hoher Wirkungsgrad,
hohe Standfestigkeit,
und hohe Tragfähigkeit
bei kleinstem Bauvolumen!**

Die Verschmelzung der Funktionsprinzipien „Gewindespindel“ und „Planetengetriebe“ ermöglicht eine große Variabilität und Optimierung der Auslegung. Durch dieses Funktionsprinzip benötigt ein Elektrozyylinder mit einer ASCA Servospindel generell kein zusätzliches Getriebe.

Die Möglichkeit, Steigungen von nur 1 mm problemlos realisieren zu können, gehört zu den spezifischen Vorteilen dieser innovativen Konstruktion. Sehr hohe Kraftwandlungsraten sind das Ergebnis und trotz der geringen Steigung werden bis zu 90 % Wirkungsgrad erzielt. Damit können kleine, leichte Motoren zur Erzeugung höchster Kräfte eingesetzt werden.

Die ASCA Servospindel ist durch ihre Spielfreiheit ideal für dynamische Antriebslösungen geeignet.

Das Übersetzungsverhältnis von Dreh- zu Hubbewegung kann durch das Variieren der Spindelsteigung in weiten Grenzen bestimmt werden.

Die ASCA Servospindel eignet sich sowohl für dynamische Anwendungen wie auch für Schleichgang-Bewegungen.

Hohe Hubgeschwindigkeiten lassen sich durch die große Drehzahlfestigkeit und durch die Nutzung höherer Steigungen erzielen.

Die ASCA Servospindel ist auch bei kurzen Hüben herkömmlichen Kugel- und Rollengewindetrieben überlegen.

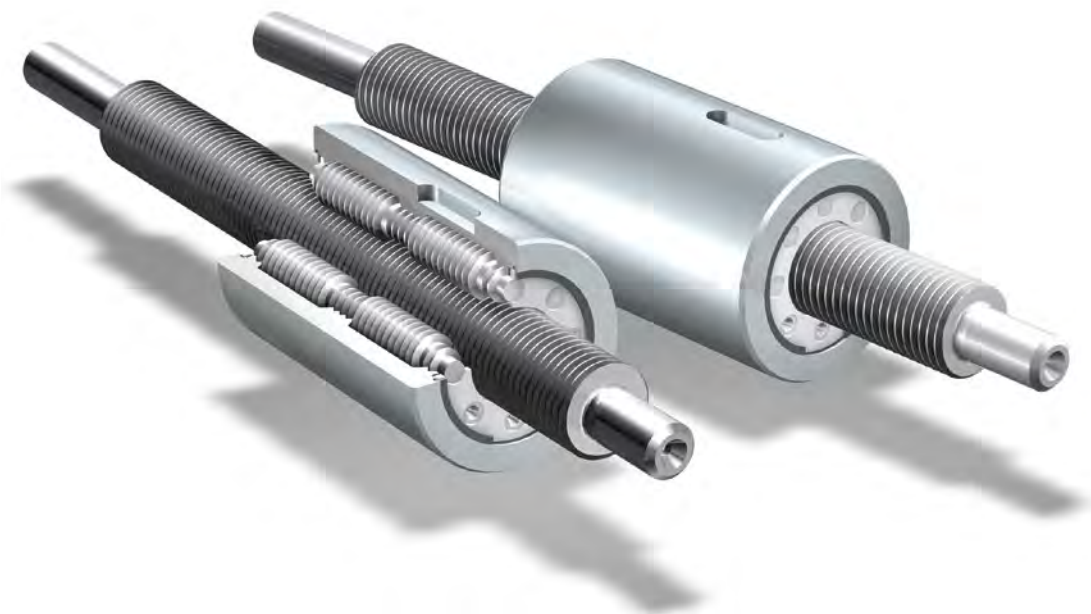
Spezifische Technologievorteile für unterschiedlichste Lösungen

Die vielfältigen Potentiale der ASCA Servospindel:

- Aktuelle Steigung bei PWG 100 bis 20,5 mm
- Hohe Kraftwandlungsrate
- Hohe Kraftdichte
- Hohe Tragfähigkeit
- Hoher Wirkungsgrad
- Hohe Dynamik
- Hohe Verfahrgeschwindigkeit
- Hohe Standfestigkeit
- Geringe Geräuschentwicklung
- Robuste Konstruktion
- Hohe Steifigkeit
- Spielfrei vorgespannt

Für unterschiedlichste Anwendungen bietet
die ASCA Servospindel die Lösungsgrundlage:

- Substitution von Hydraulik- und
Pneumatikzylindern
- Kurze Taktzeit
- Bauraumlimitierte Anwendung
- Hoher Kraftbedarf
- Hohe Hubgeschwindigkeit
- Extremer Schleichgang
- Hohe Dynamik
- Ruhiger Lauf – ohne Rollenrücksetzung
- Leichtbauweise
- Kurze Hübe
- Fertigung nach Kundenzeichnung
ab Stückzahl eins
- Produktion von Großserien



ASCA Servospindel – in Standardausführung oder Customer Design

Für Serienmotoren oder für integrierte Lösungen geeignet

Die Standardbaureihe der ASCA Servospindel bietet zehn Größen mit unterschiedlichen Steigungen. Die Form der Spindelmutter gibt es in zwei verschiedenen Standardausführungen für unterschiedliche Befestigungsarten.

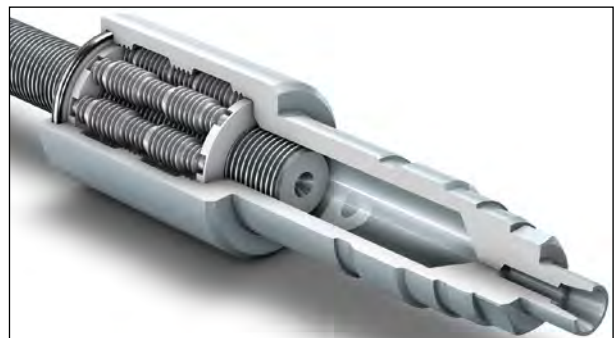
Alternativ dazu bietet die konstruktive Flexibilität der ASCA Servospindel die Möglichkeit, Spindel und Mutter individuell herzustellen.

Ergänzend dazu ist es möglich, hochspezifische Spindeltriebe zu konzipieren. Mit Customer Design bietet Ortlieb die komplette Konstruktion von spezifischen Lösungen mit integriertem Motor – auch in Sonderausführung – an. Und dies bei Bedarf ab Losgröße eins, um die spezifischen Potentiale der ASCA Servospindel auch für einzelne Spezialanwendungen nutzen zu können.

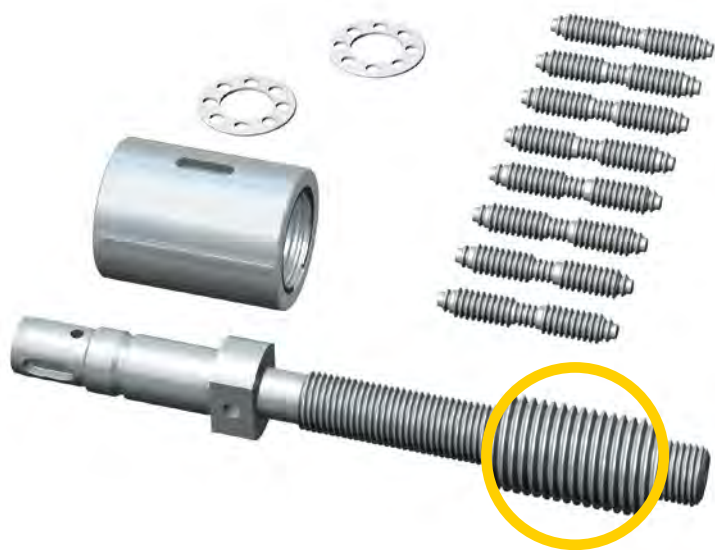
Der Bereich „Ortlieb Customer Design“ ist spezialisiert auf individuelle Spindeltriebe für kleinste, kleine und mittlere Fertigungsseries.



ASCA Servospindel (PWG 16) in Standardausführung



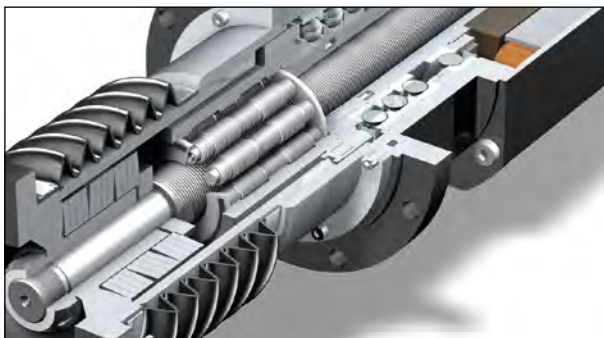
ASCA Servospindel (PWG 20) mit geschlossenem Muttergehäuse in Sonderausführung (Customer Design)



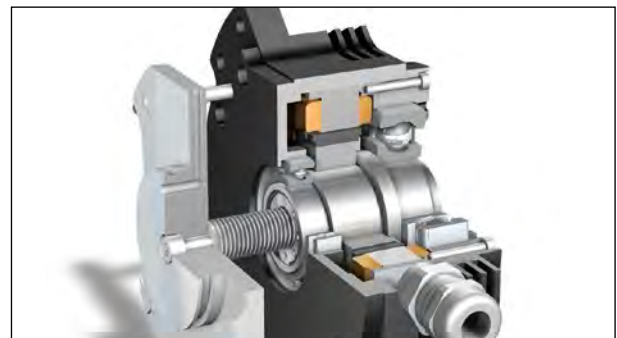
Präzise und robust durch wenige Bauteile

Die Anzahl der Bauteile einer Planeten-Wälz-Gewindespindel (PWG) ist verblüffend gering. Umso höher ist der Anspruch an die Fertigungsqualität. Die beiden Faktoren „wenig Bauteile“ und „hohe Präzision“ ermöglichen eine hohe Zuverlässigkeit und extreme Robustheit auch bei kleinen Steigungen.

Wichtig: Die PWG-Technologie arbeitet ohne Rollenrücksetzung und ist unter anderem deshalb erheblich leiser.

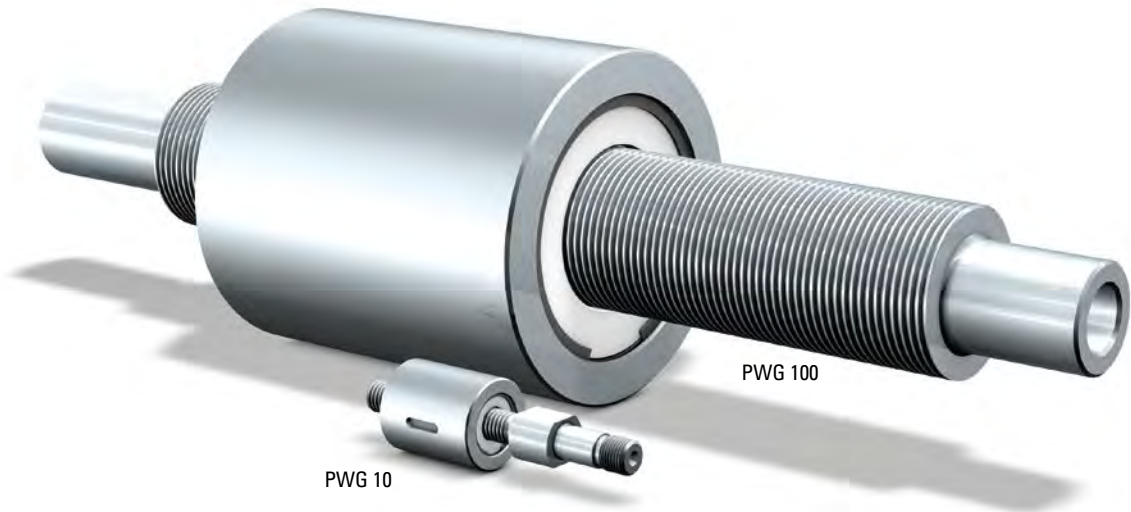


ASCA Servospindel in Customer Design Ausführung mit Standardmotor



ASCA Servospindel in Customer Design Ausführung mit Sondermotor

ASCA Servospindel in Standardausführung



Baureihenübersicht

Typ	Steigungen							Nenn-Ø Spindelstange d [mm]	max. Kraft [kN]	dyn. Tragzahl C [kN]	maximal zulässige mechanische Drehzahl ¹ n _{max} [U/min]	maximale Spindellänge ² L _{max} [mm]	maximale Gewindelänge ² S _{max} [mm]
	p [mm]												
PWG 10	1	2						9,4	4,5	8	14000	220	150
PWG 12	1	2						11,7	9	17	11660	250	170
PWG 16	1	2	3					15,7	12	26	8750	400	200
PWG 20	1	2	3	4				19,7	22	45	7000	500	300
PWG 25	1	2	3	4	5			24,7	30	60	5600	850	400
PWG 32	1,5	3	4,5	6				31,7	60	95	4370	850	400
PWG 44	1,5	3	4,5	6	7,5	9		43,4	100	200	3180	850	400
PWG 63	2	4	6	8	10	12		62,7	170	330	2220	850	400
PWG 73	3	6	9	12	15			72,6	210	420	1920	850	400
PWG 100	3	6	9	11,5	14,5	17,5	20,5	97,7	400	765	1750	850	400

¹ Höhere Drehzahlen nach Rücksprache mit Ortlieb

² Gerne prüfen wir Ihre Anfrage im Detail



Spindelmutter-Ausführungen

Maße (Bauform zylindrisch)

Form: A1 zylindrisch	Typ	D g6	L1	L2	a	b	t	
	PWG 10 x..-A1	27	35	15	3	12	1,8	
	PWG 12 x..-A1	35	45,5	17	4	14	2,5	
	PWG 16 x..-A1	38	49	19	4	16	2,5	
	PWG 20 x..-A1	49	62	25	5	20	3	
	PWG 25 x..-A1	54	69,5	27,5	6	22	3,5	
	PWG 32 x..-A1	70	87	35	8	30	4	
	PWG 44 x..-A1	100	122	50	12	40	5	
	PWG 63 x..-A1	130	160					
	PWG 73 x..-A1	155	190			auf Anfrage		
	PWG 100 x..-A1	185	190			auf Anfrage		

alle Maße in mm

Maße (Bauform mit abgeflachtem Flansch)

Form: A2 Flansch abgeflacht	Typ	D1 g6	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	N	W
	PWG 10 x..-A2	26	39	32,5	3,4	35	6	5	29	6	45°
	PWG 12 x..-A2	33	49	41	4,5	45,5	8	7	36	6	45°
	PWG 16 x..-A2	37	56	47	5,5	49	9	8,5	42	6	45°
	PWG 20 x..-A2	48	72	60	6,6	62	11	9,5	52	6	45°
	PWG 25 x..-A2	54	78	66	6,6	69,5	12	10	60	6	45°
	PWG 32 x..-A2	70	100	85	9	87	15	12	75	6	45°
	PWG 44 x..-A2	100	136	118	11	122	20	16	110	8	30°
	PWG 63 x..-A2	127	172	150	13,5	155	27	22	135	10	22,5°
	PWG 73 x..-A2	155	auf Anfrage			160	auf Anfrage				
	PWG 100 x..-A2	185	240	210	17,5	190	30	25	187	14	15°

alle Maße in mm

Typenschlüssel/Bestellangaben

Parameter Ausstattung	Beschreibung Ausführung	Bestellcode	PWG 10	PWG 12	PWG 16	PWG 20	PWG 25	PWG 32	PWG 44	PWG 63	PWG 73	PWG 100
Spindelsteigung	1 mm		1	1	1	1	1					
	1,5 mm							1,5	1,5			
	2 mm		2	2	2	2	2			2		
	3 mm				3	3	3	3	3		3	3
	4 mm					4	4			4		
	4,5 mm							4,5	4,5			
	5 mm						5					
	6 mm							6	6	6	6	6
	7,5 mm								7,5			
	8 mm									8		
	9 mm										9	9
	10 mm									10		
	11,5 mm											11,5
	12 mm										12	
	14,5 mm											14,5
	15 mm										15	
	17,5 mm											17,5
20,5 mm											20,5	
Mutterform	Zylindrisch	A	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Abgeflacht	A	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Bestellbeispiel **PWG 16** x **2** - **A 1**

Größe
 Spindelsteigung
 Mutterform

ASCA Servospindeln mit speziellen Anpassungen

Benötigen Sie andere mechanische Schnittstellen oder spezielle Leistungsausprägungen?

Gern prüfen wir für Sie die Machbarkeitsmöglichkeiten. Schicken Sie uns Ihre entsprechende Zeichnung oder lassen Sie uns über Ihre Idee sprechen. Wir erstellen Ihnen einen unverbindlichen Vorschlag für eine speziell errechnete oder formangepasste Ausführung.

Beratungsservice

Da es für eine ASCA Servospindel viele Möglichkeiten der Konstruktionsauslegung gibt, empfehlen wir generell ein Vorklärungsgespräch zu einem möglichst frühen Zeitpunkt. Dadurch können die Potentiale der ASCA Servospindel möglichst umfassend genutzt werden.

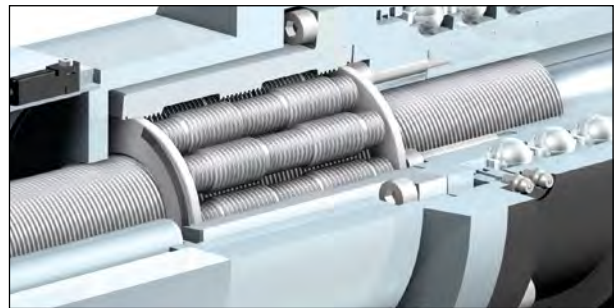
Wir freuen uns auf Ihren Anruf zu einer Terminvereinbarung. Fon: +49 (0)7164 79701-18



SERAC® Elektrozyylinder – mit integrierter ASCA Servospindel

Durch die Entwicklung der SERAC® Elektrozyylinder können alle Technologievorteile einer ASCA Servospindel in einer seriengefertigten Komplettlösung genutzt werden.

Der Direktantrieb der ASCA Servospindel (ohne zusätzliches Reduktionsgetriebe) und die gleichmäßige Bewegung ohne Rollenrücksetzung führt zu einer Reihe spezieller Alleinstellungsmerkmale (Seite 17).





Superkompakte Bauformen mit hoher Kraftdichte für bauraumlimitierte Anwendungen

Durch die hohe Regelgüte der spielfreien ASCA Servospindel können Anwendungen mit sehr kurzen Taktzeiten realisiert werden.

Damit bieten sich SERAC® Elektrozyylinder für viele Anwendungen als saubere Alternative zu Hydraulikzylindern an.

Mit der typisch schlanken Bauform der SERAC® Elektrozyylinder ist es in vielen Fällen möglich, auch in bestehenden Konstruktionen die Hydraulikzylinder zu ersetzen.

Typische Anwendungsbereiche



Falzen



Stanzen



Biegen



Umformen



Fügen



Pulverpressen



Dynamisches Verstellen



Kunststoffformen

Die spezifischen SERAC® Systemvorteile bieten neue Möglichkeiten für unterschiedlichste Anwendungen

- Höchste Kraftdichte durch kleine Spindelsteigungen
- Spindelsteigung in 1 mm Schritten wählbar, dadurch gute Anpassbarkeit auf die jeweilige Anwendung
- Direktantrieb der ASCA Servospindel ohne zusätzliches Getriebe, dadurch gute Regelbarkeit und hohe Dynamik
- Hohe Lebensdauer durch Einsatz eines Schwerlast-Spindeltriebs mit vielen Kraftübertragungspunkten
- Axial spielfrei
- Schlupfbehäftete ASCA Servospindel, dadurch hohe Lebensdauer auch bei kurzen Hüben
- Integriertes lineares Wegmesssystem für höchste Positioniergenauigkeit unter Last
- Geringe Geräuschentwicklung durch Verwendung eines Spindeltriebs ohne Rollenrücksetzung
- Made in Germany

Anschlussfertige Komplettlösungen

SERAC® XH

Das schlanke Design entspricht in weiten Teilen einem Hydraulikzylinder, so dass in vielen Fällen ein Wechsel zum Elektroantrieb mit geringem konstruktiven Aufwand verbunden ist.



SERAC® XH5 und XH12
Hublänge bis 250 mm
Maximalkraft Druck 4,5 kN bis 12 kN
Geschwindigkeit max. 300 mm/s
Weiter ab Seite 20

SERAC® KH

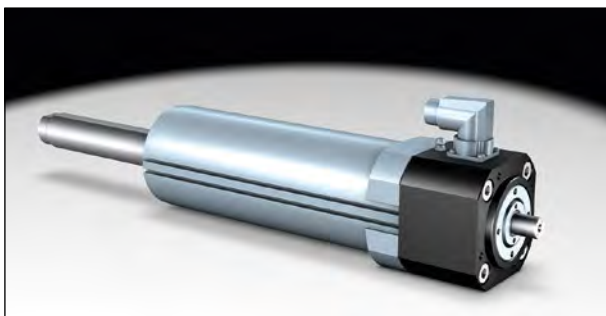
Hochsteife Konstruktion mit stabiler Verdrehsicherung in kompaktem Gehäuse. Frontale und seitliche Befestigungsmöglichkeiten für individuellen Einbau.



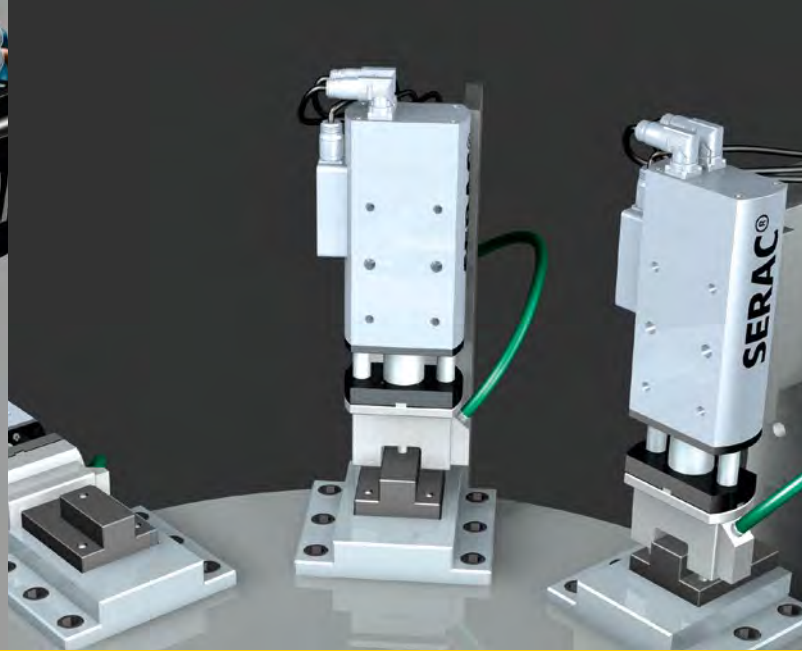
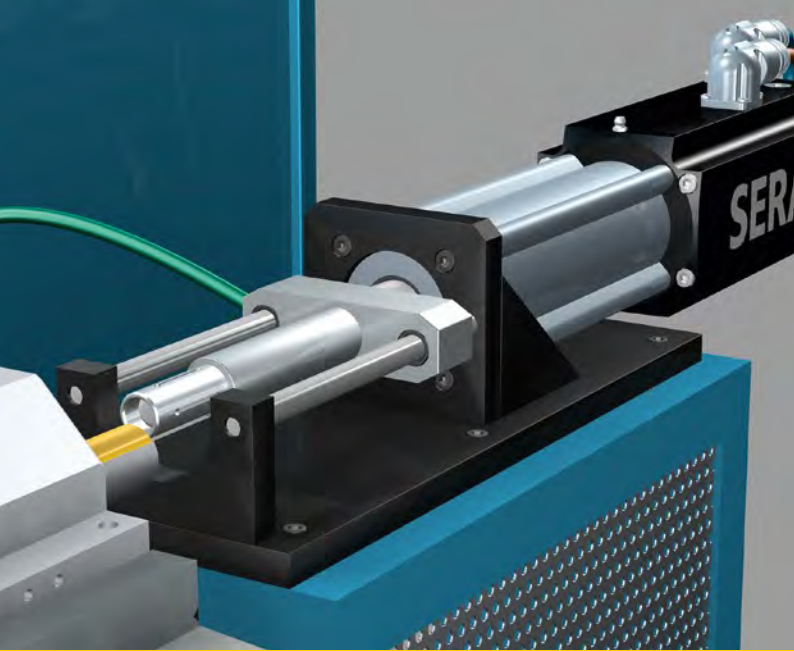
SERAC® KH5 bis KH30
Hublänge bis 90 mm
Maximalkraft Druck/Zug $\pm 4,5$ kN bis ± 30 kN
Geschwindigkeit max. 320 mm/s
Weiter ab Seite 28

SERAC® XHM

Der Technologieaufbau dieser Spindleinheit mit integrierter Führung entspricht dem SERAC® XH Elektrozyylinder. Vorgesehen zum Anbau beliebiger Servomotoren.



SERAC® XHM12
Hublänge bis 250 mm
Geschwindigkeit max. 300 mm/s
Weiter ab Seite 24



SERAC® LH

Der vollständig modulare Aufbau kennzeichnet die Baureihe LH. Durch die Ausführung mit Hohlwellenmotor und direkt angetriebener Spindelmutter können lange Hübe in diesem superkompakten Elektrozyylinder realisiert werden.



SERAC® LH30 / LH50 / LH100
 Hublänge bis 350 mm Maximalkraft
 Druck 30 kN bis 100 kN
 Geschwindigkeit max. 425 mm/s
 Weiter ab Seite 32

ServoOne

Als Servosteuerungen werden bevorzugt High-Performance-Regler von KEBA eingesetzt. Jedoch ist es auch grundsätzlich möglich, für die Antriebssteuerung Regler Ihrer Wahl zu verwenden.



ServoOne Servoregler
 mit PC Benutzersoftware DriveManager 5
 Weiter ab Seite 38

Der robuste Elektrozyylinder für hochdynamische Anwendungen



SERAC® XH – Superschlanke Bauform

Dieser kompakte Elektrozyylinder ist in vielen Fällen ideal geeignet, um direkt an Stelle von Hydraulikzylindern eingesetzt zu werden.

Die Motorwelle des Torque-Motors ist abtriebseitig als Gewindespindel ausgeführt, um die Spindelmuttern direkt anzutreiben. Daraus resultiert ein geringes Massenträgheitsmoment mit dem Ergebnis eines optimalen Dynamikverhaltens.

Kurzprofil:

- Für hochdynamische Anwendungen gut geeignet (Beschleunigungen bis zu 29,4 m/s² möglich)
- Niedriges Trägheitsmoment durch Antrieb über Spindelstange
- Hohe Regelgüte für schnelles Positionieren
- Erzielung kürzester Taktzeiten
- Integrierte Verdrehsicherung für smarte Konstruktionen
- Endschalter direkt auf Zylinder montierbar
- SERAC® XH ist optional mit Haltebremse lieferbar

SERAC® Elektrozyylinder lassen sich mit Servoreglern verschiedenster namhafter Hersteller betreiben. Für Komplettlösungen aus einer Hand kooperieren wir mit der KEBA Industrial Automation Germany GmbH dem Hersteller der KEBA ServoOne Regler (Seite 38).

SERAC® XH5 / XH12
mit direkt angetriebener Spindelstange

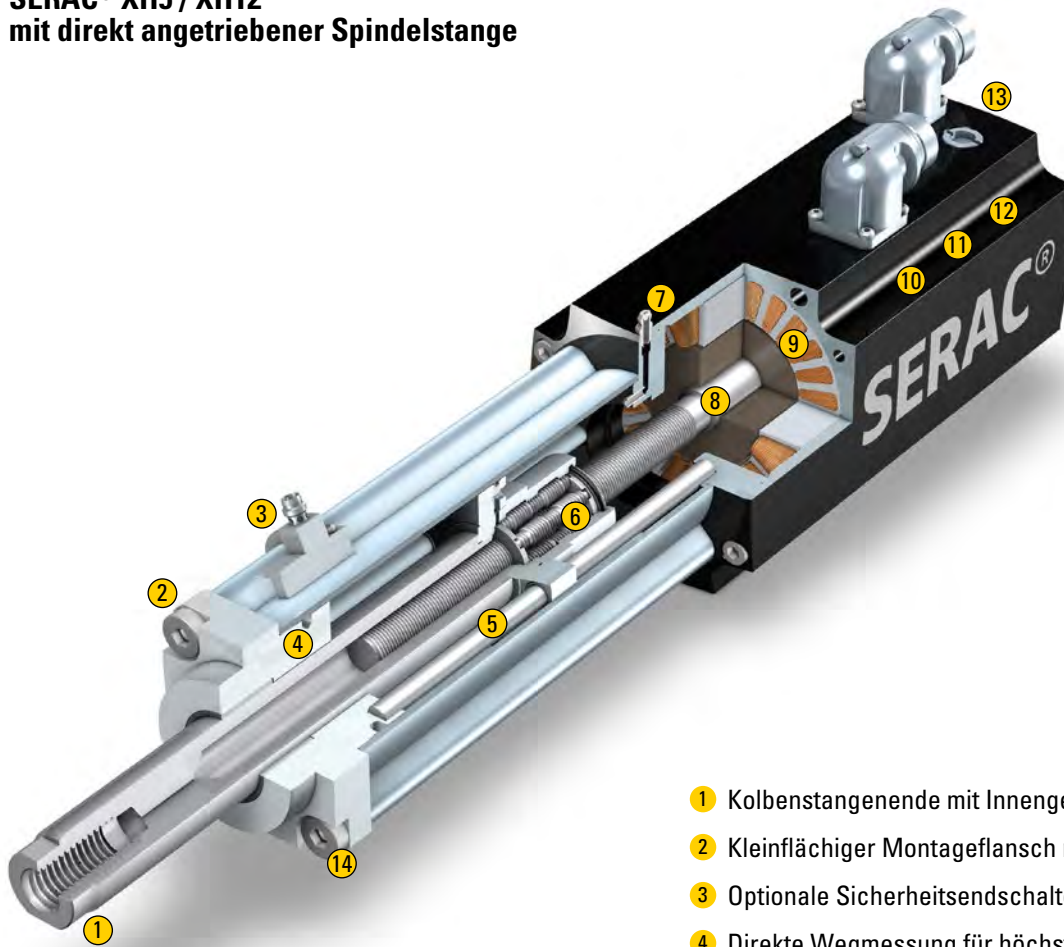
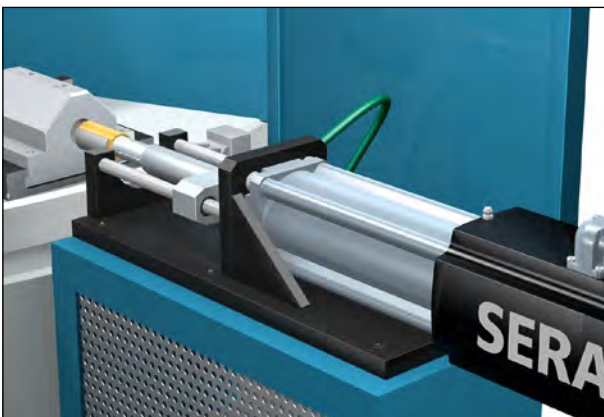


Abbildung
SERAC® XH12

- 1 Kolbenstangenende mit Innengewinde (M16 x 32 mm)
- 2 Kleinflächiger Montageflansch mit Innengewinden
- 3 Optionale Sicherheitsendschalter
- 4 Direkte Wegmessung für höchste Positioniergenauigkeit unter Last
- 5 Verdrehsicherung
- 6 ASCA Servospindel
- 7 Schmiernippel für Gewindetrieb
- 8 Motorwelle und Gewindespindel aus einem Stück
- 9 Torque-Motor mit niedrigem Rastmoment
- 10 Integrierte hochwertige Lagerung
- 11 Optional inklusive integrierter Haltebremse
- 12 Motordrehgeber
- 13 Elektrische Anschlüsse (Leistungsstecker und Geberstecker)
- 14 M6 Innengewinde für Flanschmontage



Leistungsdaten SERAC® XH5 / XH12

Ausführung	Steigung mm	Dauerkraft Stillstand		Dauerkraft langsam		Maximalkraft		Geschwindigkeit *(4) mm/s	Haltekraft Bremsen kN	Kraftkonstante *(5) kN/A	Beschleunigung *(6) m/s ²
		*(1) kN	Strom A	*(2) kN	Strom A	*(3) kN	Strom A				
SERAC® XH5	1	1,6	0,8	2,45	1,15	4,50	2,19	125	5,0	2,15	14,7
	2	1,0	0,8	1,45	1,15	4,29	4,00	250	2,0	1,27	29,4
SERAC® XH12	1	12,0	2,9	12,0	3,0	12,0	2,9	75	12,0	4,1	5,3
	2	8,4	3,5	12,0	5,1	12,0	5,1	150	12,0	2,4	10,6
	3	6,4	3,5	9,6	5,3	12,0	6,7	225	9,0	1,8	16,0
	4	4,8	3,5	7,2	5,3	12,0	9,2	300	7,0	1,4	21,3

¹ Dauerkraft im absoluten Stillstand

² Dauerkraft bei langsamer Geschwindigkeit

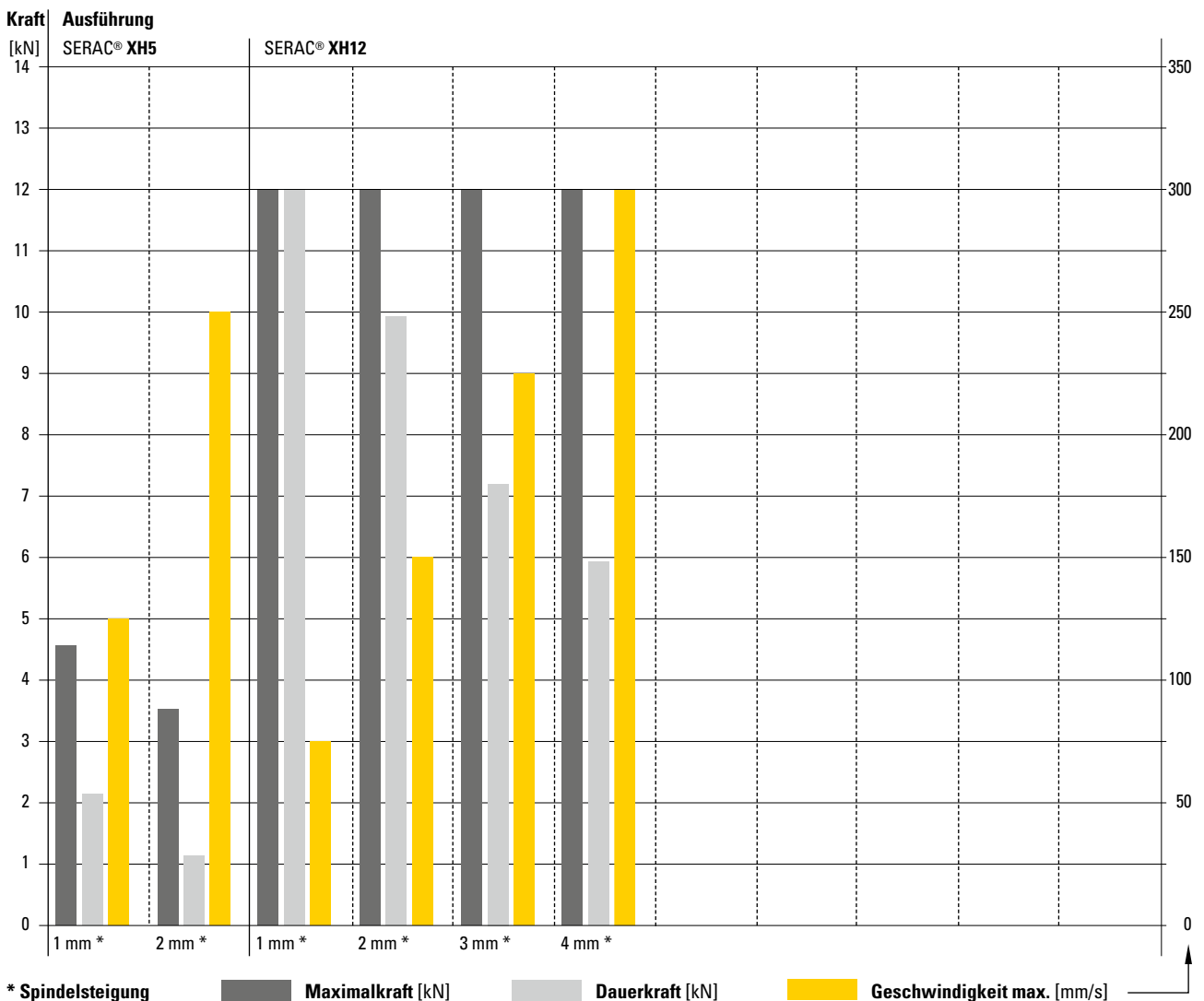
³ Maximalkraft für kurze Zeit

⁴ kurzzeitige Maximalgeschwindigkeit bei Nennkraft

⁵ Kraft pro Ampere bei niedriger konstanter Geschwindigkeit

⁶ Leerlaufbeschleunigung beim **zweifachen** Nennstrom

Spindelsteigungen von 1 bis 4 mm



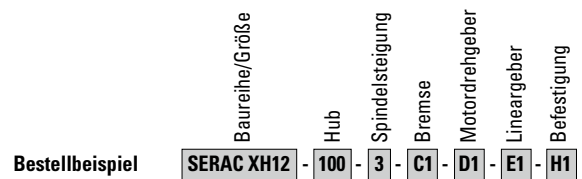
Tatsächliche Werte können abweichen. Verbindliche Werte auf Basis Ihrer Anforderungsdaten/Spezifikation

Typenschlüssel, Baumaße und Hublängen

Typenschlüssel/Bestellangaben SERAC® XH

Parameter Ausstattung	Beschreibung Ausführung	Bestellcode	Baureihe/Größe	
			XH5	XH12
Hub	50 mm		050	050
	100 mm		100	100
	150 mm			150
	200 mm			200
	250 mm			250
Spindelsteigung	1 mm		1	1
	2 mm		2	2
	3 mm			3
	4 mm			4
Bremsen	0 = keine Bremse	C	0	0
	1 = Haltebremse 24 VDC	C	1*	1
Motordrehgeber	1 = Resolver, 2-polig	D	1	1
	2 = sin/cos 1 Vss	D	2	
	3 = Hiperface	D		3
Lineargeber	0 = kein Lineargeber	E	0	0
	1 = direkte Wegmessung, inkremental, sin/cos 1 Vss	E	1	1
	2 = direkte Wegmessung, inkremental RS422	E	2	2
	3 = direkte Wegmessung SSI absolut	E		3
Befestigung	1 = Flanschbefestigung vorne	H	1	1
	2 = Schwenklager im Motorbereich	H	2	2

* bei Auswahl SERAC® XH5 mit Resolver ist keine Haltebremse (C1) wählbar



Baumaße und Hublängen

Typ	Hub (H)	Länge (L) *
SERAC XH5-050...C0	50	222
SERAC XH5-100...C0	100	272

* Bei Ausführung mit Bremse (C1) 15 mm länger

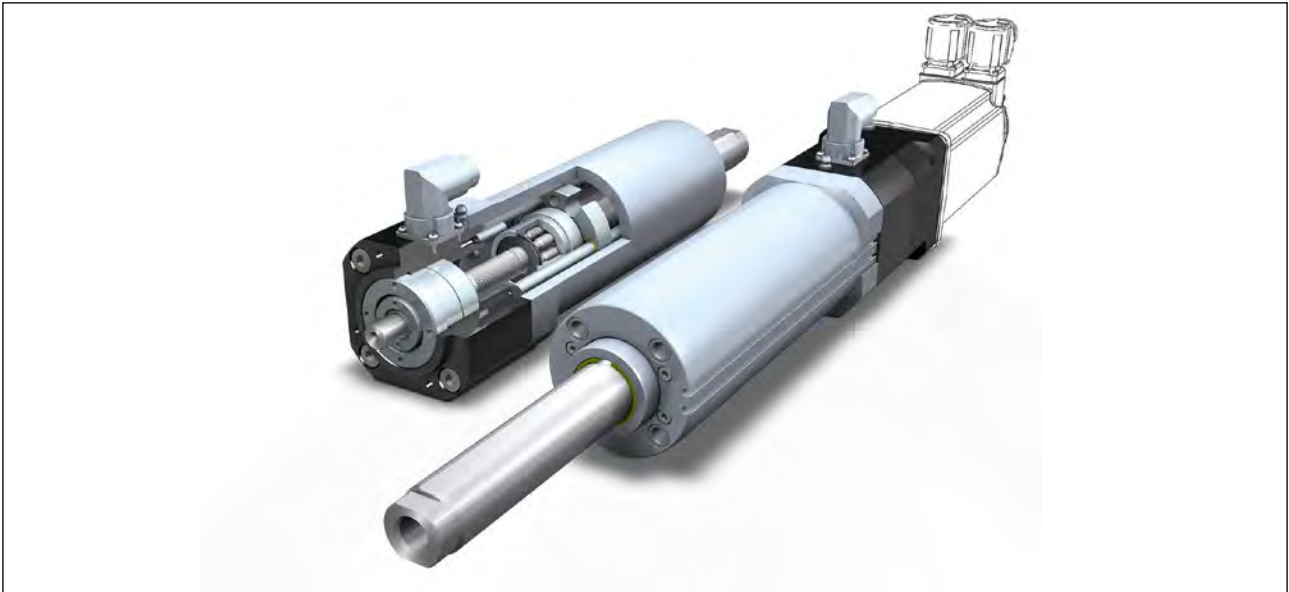


Typ	Hub (H)	Länge (L) *	
		E0 / E1 / E2	E3 (SSI absolut)
SERAC XH12-050...	50	328	378
SERAC XH12-100...	100	378	428
SERAC XH12-150...	150	428	478
SERAC XH12-200...	200	478	528
SERAC XH12-250...	250	528	578

* Beide Ausführungen mit und ohne Bremse (C1, C0) gleiche Baulänge
alle Maße in mm



Die anbaufertige, hochsteife Spindeleinheit



SERAC® XHM – Spindeleinheit mit integrierter Führung und Wegmessung

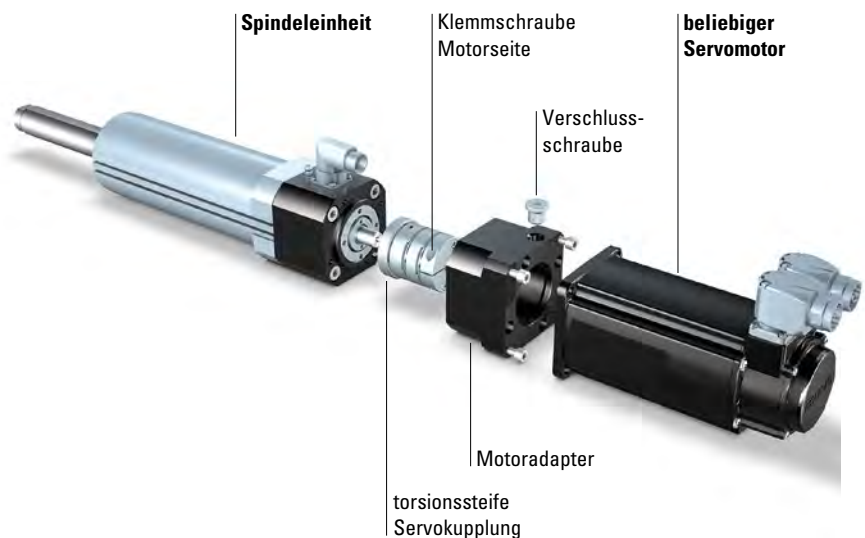
Der Technologieaufbau dieser Spindeleinheit mit integrierter Führung entspricht dem SERAC® XH Elektrozyylinder. Der Adapterflansch ist für den Anbau industrieeüblicher Servomotoren vorbereitet.

Mit einer Steigung ab 1 mm lassen sich mit relativ kleinen Motoren sehr hohe Kräfte erzielen.

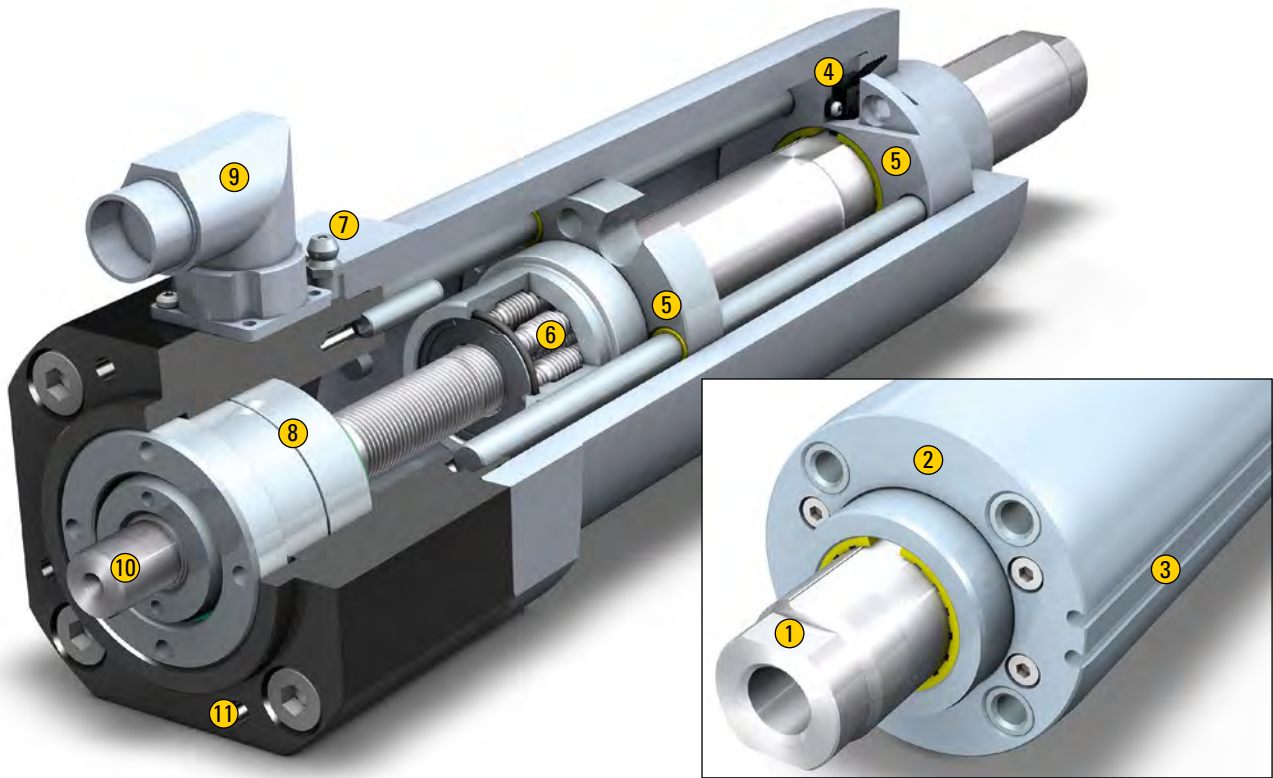
Kurzprofil:

- Kräfte bis 12 kN
- Spindelsteigungen ab 1 mm
- Hohe Steifigkeit
- Integrierte direkte Wegmessung
- Spielfrei
- Hohe Laufruhe
- Hohe Tragfähigkeit auch bei kleinen Spindelsteigungen (z. B. 1 mm)
- Hohe Lebensdauer
- Wartungsfrei bzw. wartungsarm
- Torsionssteife Servokupplung

Motormontage



SERAC® XHM12
Spindeleinheit mit integrierter Verdrehsicherung und Wegmessung



- 1 Kolbenstangenende mit Innengewinde (M16)
- 2 Montageflansch mit Gewindebohrungen (M8)
- 3 Optionale Sicherheitsendschalter
- 4 Direkte Wegmessung für höchste Positioniergenauigkeit unter Last
- 5 Verdrehsicherung
- 6 ASCA Servospindel
- 7 Schmiernippel für ASCA Servospindel
- 8 Spielfreie Lagerung
- 9 Elektrischer Anschluss (Wegmessung)
- 10 Wellenende für Motorkupplung
- 11 Gewindebohrung für Motoradapter

Leistungsdaten SERAC® XHM12

Ausführung	Steigung mm	Spindel- trieb	Maximal- last ¹ kN	Leerlaufdreh- moment ² Nm	Drehmoment/ Kraft ³ Nm/kN	max. Dreh- moment ⁴ Nm	Maximal- drehzahl ⁵ U/min	Geschwindig- keit ⁶ mm/s
SERAC®	1	PWG 16x1	12,0	0,3	0,27	3,5	8000	75
	2	PWG 16x2	12,0	0,3	0,49	6,2	8000	150
XHM12	3	PWG 16x3	12,0	0,3	0,7	8,7	8000	225
	4	PWG 16x4	10,0	0,3	0,94	10,0	8000	300

¹ maximale, aktive und passive Last auf Kolbenstangen

² bei niedrigen Drehzahlen

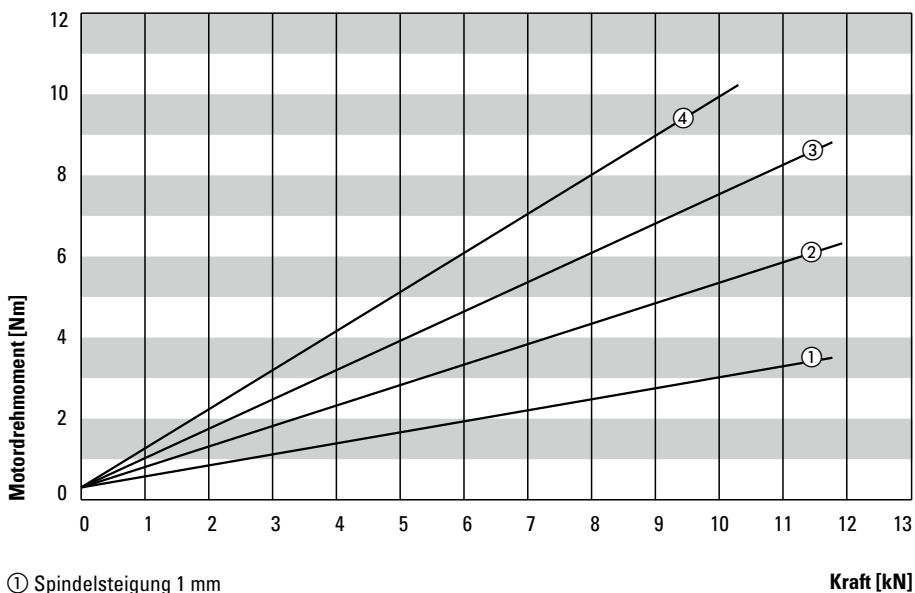
³ benötigtes Antriebsmoment zum Erzeugen einer Axialkraft

⁴ Antriebsmoment bei Maximallast

⁵ kurzzeitige maximale Antriebsdrehzahl

⁶ kurzzeitige Maximalgeschwindigkeit bei Nennkraft

Antriebsdrehmoment SERAC® XHM12



① Spindelsteigung 1 mm

② Spindelsteigung 2 mm

③ Spindelsteigung 3 mm

④ Spindelsteigung 4 mm

Typenschlüssel, Baumaße und Hublängen

Typenschlüssel/Bestellangaben SERAC® XHM12

Parameter Ausstattung	Beschreibung Ausführung	Bestellcode XHM12
Hub	50 mm	050
	100 mm	100
	150 mm	150
	200 mm	200
	250 mm	250
Spindelsteigung	1 mm	1
	2 mm	2
	3 mm	3
	4 mm	4
Lineargeber	0 = kein Lineargeber	E0
	1 = direkte Wegmessung, inkremental, sin/cos 1 Vss	E1
	2 = direkte Wegmessung, inkremental, AB, RS422	E2
	3 = direkte Wegmessung SSI absolut	E3

Bestellbeispiel **SERAC XHM12** - **100** - **3** - **E1**

Baureihe
Hub
Spindelsteigung
Lineargeber

Motoradapter

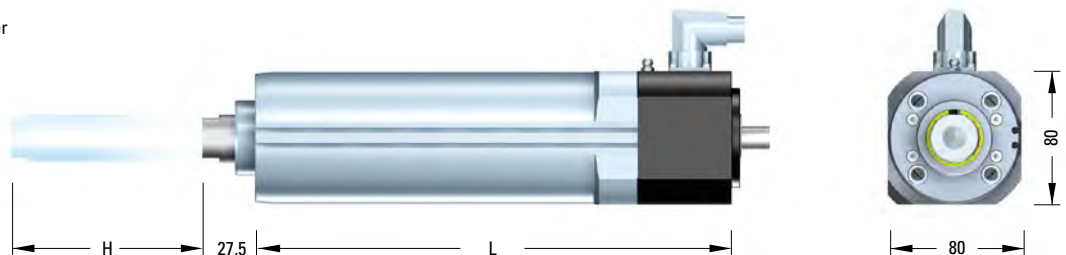
Ausführung entsprechend gewähltem Servomotor

Baumaße und Hublängen SERAC® XHM12

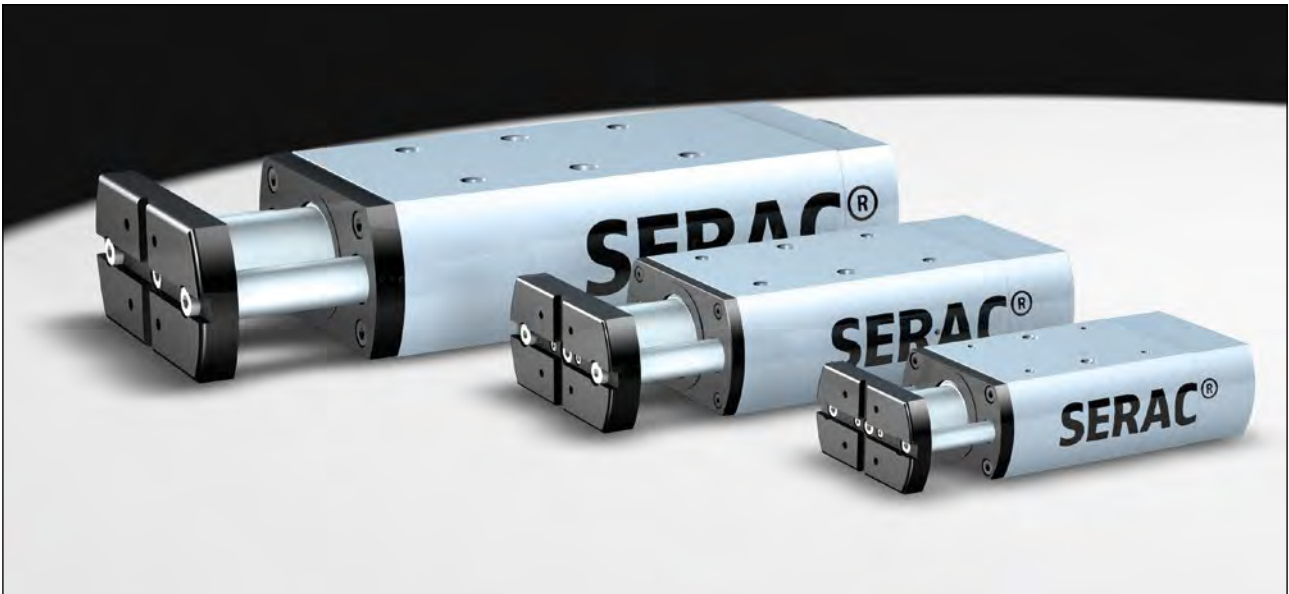
Typ	Hub (H)	Länge (L) *	
		E0 / E1 / E2	E3
SERAC XHM12-050...	50	186,5	236,5
SERAC XHM12-100...	100	236,5	286,5
SERAC XHM12-150...	150	286,5	336,5
SERAC XHM12-200...	200	336,5	386,5
SERAC XHM12-250...	250	386,5	436,5

alle Maße in mm

* Längen (L) ohne Motoradapter



Superkompakter Elektrozyylinder für kurze Hübe



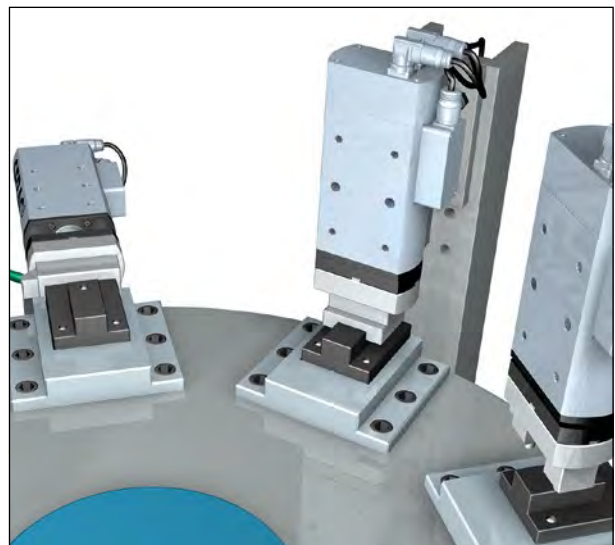
SERAC® KH – Alles drin, alles dran

Das auffällige Gehäusedesign des SERAC® KH Elektrozyinders ist nicht nur attraktiv, sondern auch ausgesprochen praktisch. Alle Komponenten dieses anschlussfertigen Komplettantriebes sind in diesem vollständig glattflächigen Gehäuse untergebracht.

Kurzprofil:

- Hochsteife Bauweise
- Kurze Baulänge
- Seitliche Befestigungsmöglichkeiten oder Flanschmontage für individuellen Einbau
- Beidseitige Montagemöglichkeit bietet Universalität und einfachste Montage
- Kühlkörper für Flüssigkeitskühlung (optional)
- Ideale Anwendungen: Stanzen, Blechbearbeitung
- Direkte Wegmessung für höchste Positioniergenauigkeit unter Last

SERAC® Elektrozyylinder lassen sich mit Servoreglern verschiedenster namhafter Hersteller betreiben. Für Komplettlösungen aus einer Hand kooperieren wir mit der KEBA Industrial Automation Germany GmbH, dem Hersteller der KEBA ServoOne Regler (Seite 38).



**SERAC® KH5 / KH12 / KH30
mit integrierter Verdrehsicherung
und Wegmessung**

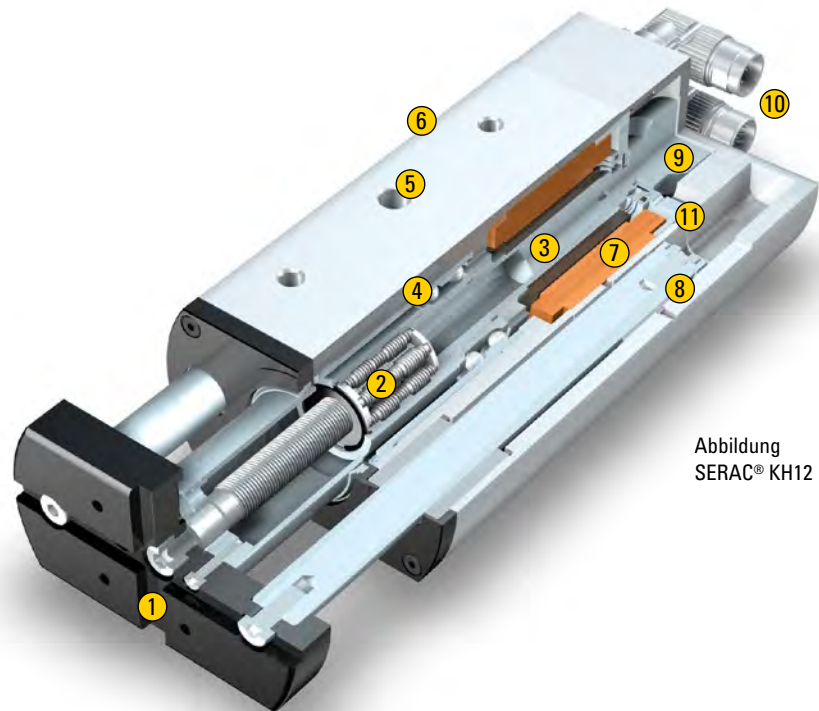
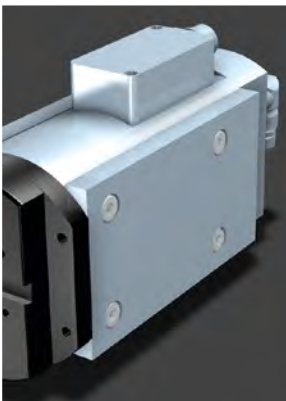


Abbildung
SERAC® KH12

Flexibel in Anwendung und Ausstattung



Optionale Flüssigkeitskühlung mit adaptierbaren Kühlplatten zur Steigerung der Dauerleistung



Beidseitige Montagemöglichkeit bietet Universalität und einfachste Montage



Zur stirnseitigen Befestigung ist der Gehäusedeckel (A-Seite) optional in Flanschausführung lieferbar

- 1 Nuten zur exakten Werkzeugpositionierung
Asymmetrisches Bohrbild zur Sicherstellung
lagerichtiger Werkzeugmontage
- 2 ASCA Servospindel
- 3 Motorwelle und Spindelmutter aus einem Stück
- 4 Hochwertige Lagerung für höchste Steifigkeit und
Lebensdauer
- 5 Bohrungen für Passstifte zur exakten Positionierung
und Kraftübertragung
- 6 Direkte Wegmessung für höchste Positionier-
genauigkeit unter Last
- 7 Torque-Motor mit niedrigem Rastmoment
- 8 Integrierte stabile Verdrehsicherung
- 9 Motordrehgeber (Resolver oder Hiperface)
- 10 Elektrische Anschlüsse (Leistungsstecker und
Geberstecker)
- 11 Optional inklusive integrierter Haltebremse

Leistungsdaten SERAC® KH5 / KH12 / KH30

Ausführung	Steigung mm	Dauerkraft Stillstand		Dauerkraft langsam		Maximalkraft		Geschwindigkeit *(4) mm/s	Haltekraft Bremsen kN	Kraftkonstante *(5) kN/A	Beschleunigung *(6) m/s ²
		*(1) kN	Strom A	*(2) kN	Strom A	*(3) kN	Strom A				
SERAC® KH5	1	1,6	0,8	2,45	1,15	4,50	2,19	125	5,0	2,14	5,3
	2	0,9	0,8	1,36	1,15	4,02	4,00	250	3,0	1,19	10,7
SERAC® KH12	1	5,0	1,7	7,5	2,6	12,0	3,5	80	12,0	3,0	3,1
	2	3,0	1,7	4,5	2,6	10,0	6,5	160	12,0	1,8	6,2
	3	2,3	1,7	3,5	2,6	7,50	9,2	240	7,30	1,4	9,3
	4	1,8	1,7	2,6	2,6	6,00	11,8	320	5,50	1,0	12,4
SERAC® KH30	1	20,6	4,3	30,0	6,4	30,0	6,4	50	30,0	4,7	1,9
	2	12,3	4,3	18,5	6,5	30,0	10,8	100	30,0	2,8	3,7
	3	8,9	4,3	13,3	6,5	30,0	15,5	150	18,2	2,0	5,6
	4	6,7	4,3	10,0	6,5	30,0	22,0	200	13,6	1,5	7,5
	5	5,3	4,3	8,0	6,5	30,0	30,0	250	10,9	1,2	9,3

¹ Dauerkraft im absoluten Stillstand

² Dauerkraft bei langsamer Geschwindigkeit

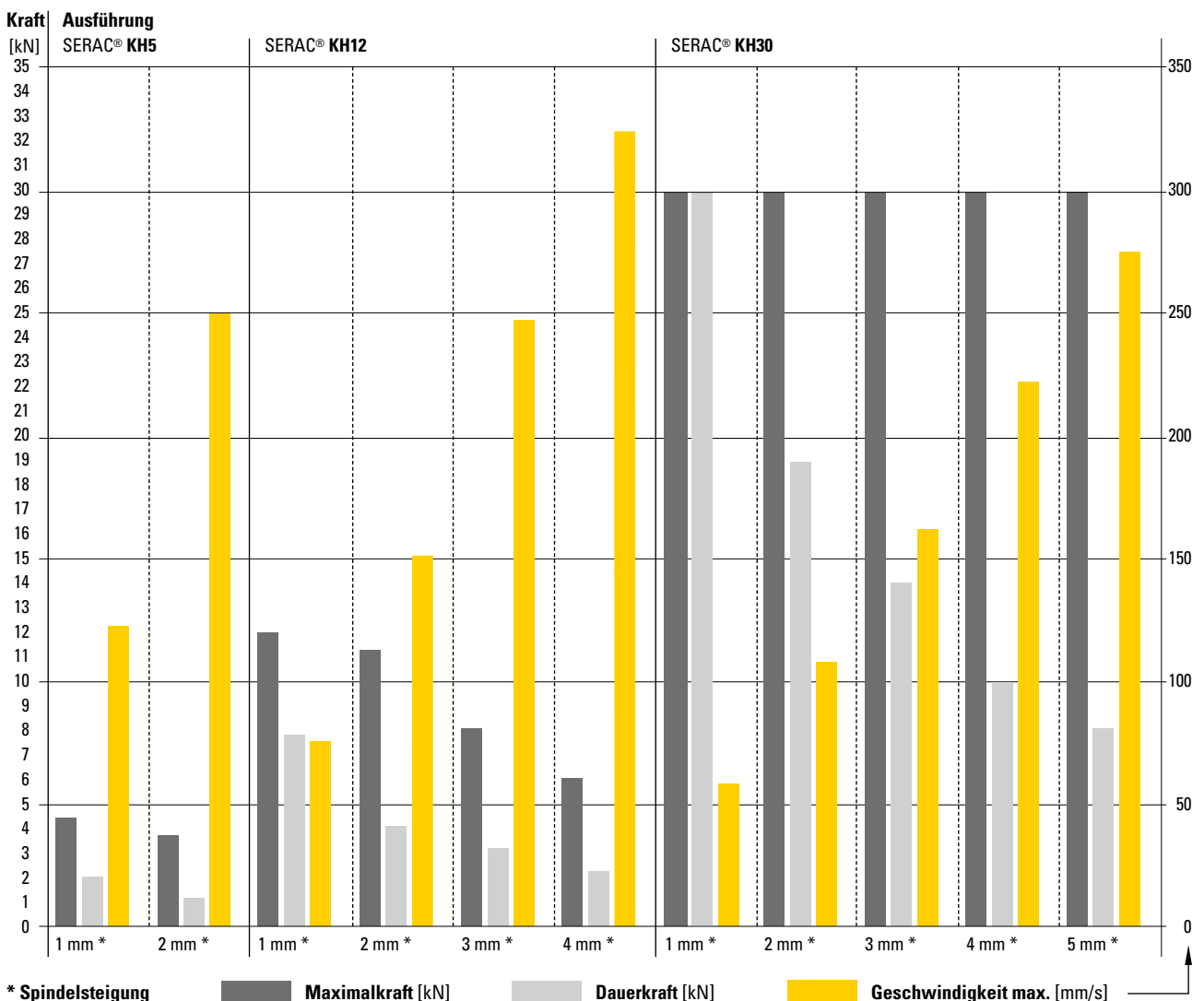
³ Maximalkraft für kurze Zeit

⁴ kurzzeitige Maximalgeschwindigkeit bei Nennkraft

⁵ Kraft pro Ampere bei niedriger konstanter Geschwindigkeit

⁶ Leerlaufbeschleunigung beim -fachen Nennstrom

Spindelsteigungen von 1 bis 5 mm



Tatsächliche Werte können abweichen. Verbindliche Werte auf Basis Ihrer Anforderungsdaten/Spezifikation

Typenschlüssel, Baumaße und Hublängen

Typenschlüssel/Bestellangaben SERAC® KH

Parameter Ausstattung	Beschreibung Ausführung	Bestellcode	Baureihe/Größe		
			KH5	KH12	KH30
Hub	45 mm		45		
	65 mm			65	
	90 mm				90
Spindelsteigung	1 mm		1	1	1
	2 mm		2	2	2
	3 mm			3	3
	4 mm			4	4
	5 mm				5
Bremsen	0 = keine Haltebremse	C	0	0	0
	1 = Haltebremse 24 VDC	C	1	1	1
Motordrehgeber	1 = Resolver, 2-polig	D	1	1	1
	2 = Hiperface	D		2	2
Lineargeber	0 = kein Lineargeber	E	0	0	0
	1 = direkte Wegmessung, inkremental, sin/cos 1 Vss	E	1	1	1
	2 = direkte Wegmessung, inkremental RS422	E	2	2	2
	3 = direkte Wegmessung SSI absolut	E		3	3
Befestigung	1 = Flanschbefestigung vorne	H	1	1	1
	2 = seitliche Befestigung	H	2	2	2

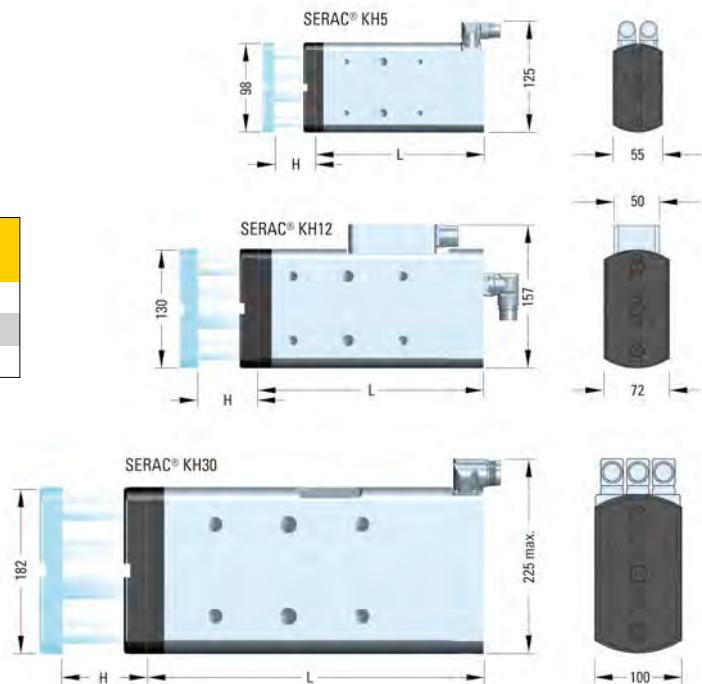
Baureihe/Größe
 Hub
 Spindelsteigung
 Bremsen
 Motordrehgeber
 Lineargeber
 Befestigung

Bestellbeispiel
SERAC KH12 -
 65 -
 3 -
 C1 -
 D1 -
 E1 -
 H1

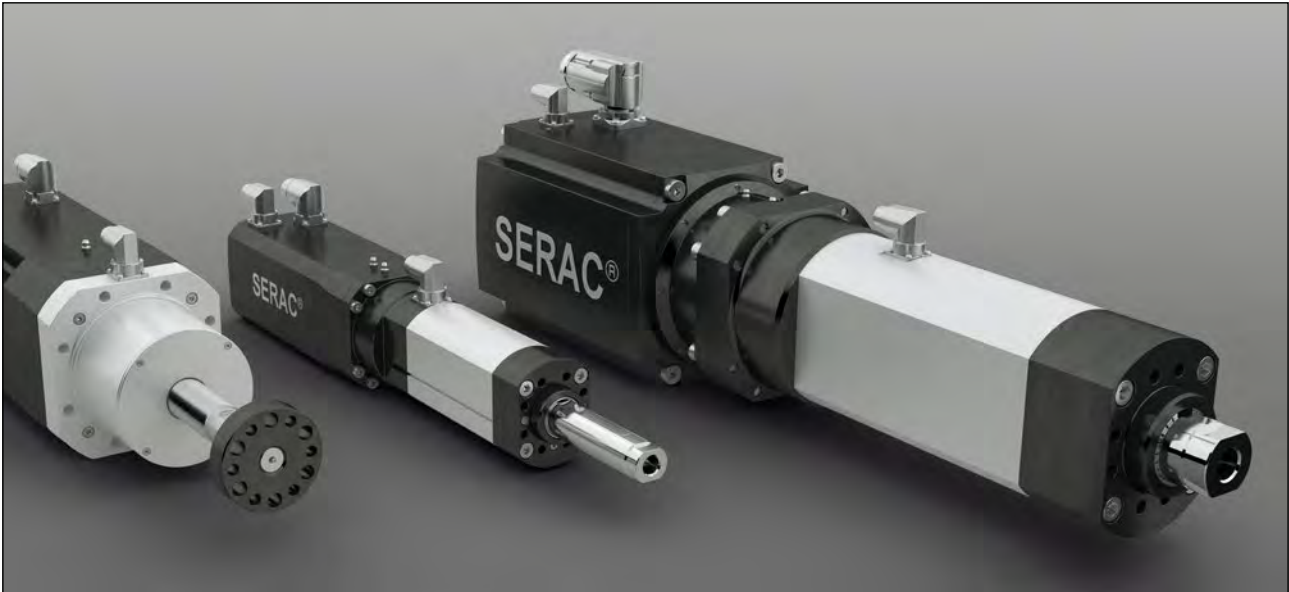
Baumaße und Hublängen

Typ	Hub (H)	Länge (L)	
		C0	C1
SERAC KH5	45	164	204
SERAC KH12	65	245,5	302,5
SERAC KH30	90	367	437

alle Maße in mm



Elektrozylinder mit oder ohne integrierte Verdrehsicherung



SERAC® LH – modularer Aufbau für unterschiedlichste Lösungen

Ergänzend zu den Grundausführungen LH30, LH50 und LH100 sind alle Optionen in Kombination wählbar:

- Verdrehsicherung
- Motor-Haltebremse
- Linear-Messsystem
- Verschiedene Motordrehgeber
- Schwenklageranbau
- Erhöhte Schutzklasse (IP67)
- Faltenbalg

Auf- und Umrüstmaßnahmen können z. T. auch nachträglich bei uns durchgeführt werden.

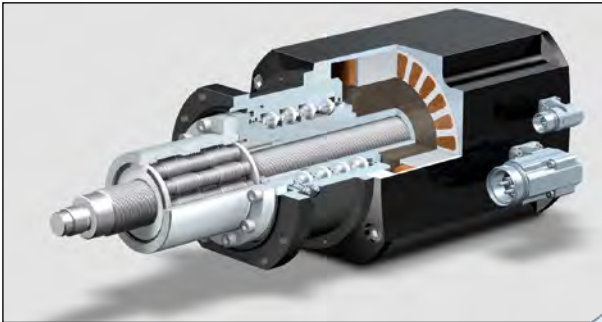
Bei dieser Baureihe wird die Spindelmutter direkt durch einen Hohlwellen-Torque-Motor angetrieben.

Kurzprofil:

- Schlanke Zylinderbauform
- Steife Bauweise
- Modulare Bauweise
- Verdrehsicherung, Haltebremse, integrierte lineare Wegmessung etc. optional
- Kleine Steigung (z. B. 1,5 mm) auch bei hohen Kräften (100 kN) realisierbar
- Endschalter direkt auf Zylinder montierbar

SERAC® Elektrozylinder lassen sich mit Servoreglern verschiedenster namhafter Hersteller betreiben. Für Komplettlösungen aus einer Hand kooperieren wir mit der KEBA Industrial Automation Germany GmbH, dem Hersteller der KEBA ServoOne Regler (Seite 38).

SERAC® LH30 / LH50 / LH100
mit hochwertiger Lagertechnik für hohe Druckkräfte



SERAC® LH100 ohne Verdrehsicherung

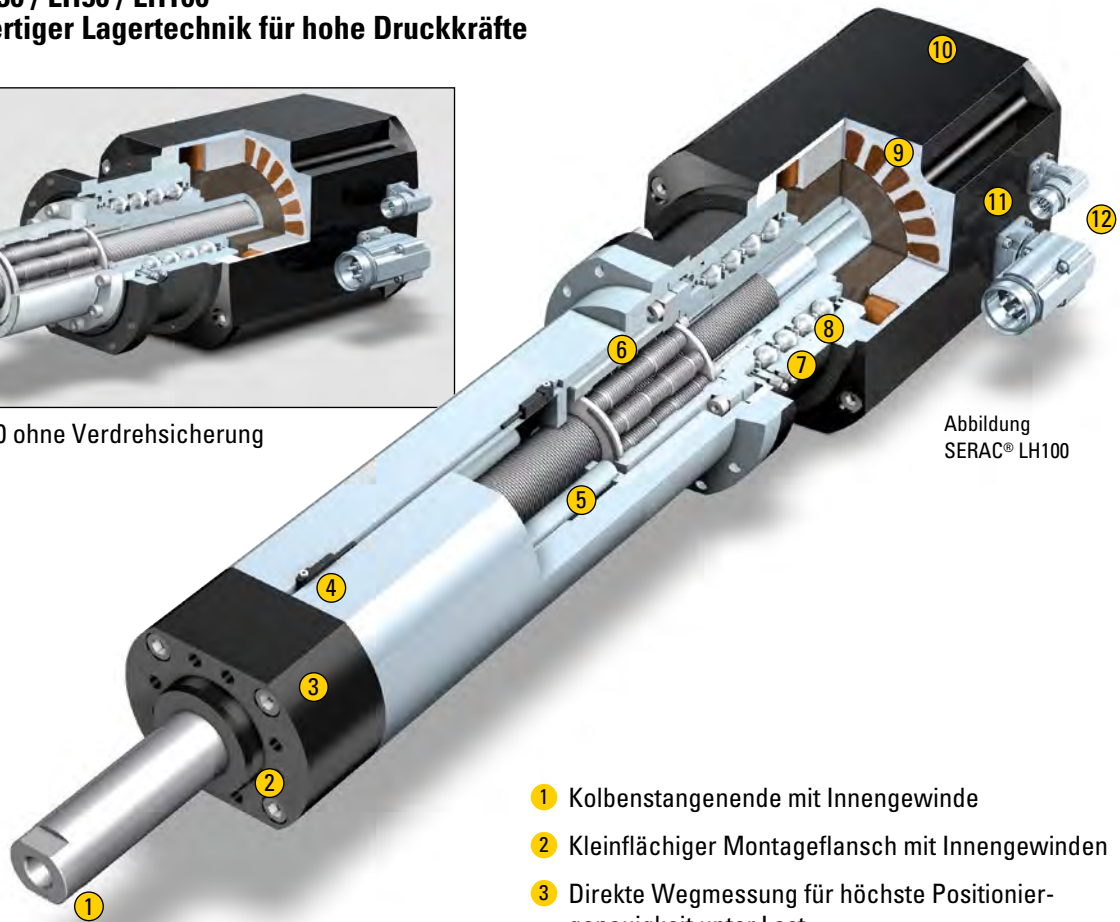


Abbildung
SERAC® LH100

- 1 Kolbenstangenende mit Innengewinde
- 2 Kleinflächiger Montageflansch mit Innengewinden
- 3 Direkte Wegmessung für höchste Positioniergenauigkeit unter Last
- 4 Optionale Sicherheitsendschalter
- 5 Verdrehsicherung
- 6 ASCA Servospindel mit direkt angetriebener Spindelmutter
- 7 Schmiernippel für Gewindetrieb und Lagerung
- 8 Hochwertige Lagerung
- 9 Hohlwellen-Torque-Motor mit niedrigem Rastmoment
- 10 Motordrehgeber (Resolver oder Hiperface)
- 11 Haltebremse
- 12 Elektrische Anschlüsse (Leistungsstecker und Geberstecker)

Leistungsdaten SERAC® LH30 / LH50 / LH100

Ausführung	Steigung mm	Dauerkraft		Maximalkraft		Geschwindigkeit *(3) mm/s	Haltekraft Bremsen kN	Kraftkonstante *(4) kN/A	Beschleunigung *(5) m/s ²
		*(1) kN	Strom A	*(2) kN	Strom A				
SERAC® LH30	1	30	11	30	11	85	30	2,8	1,5
	2	17	11	30	20	170	30	1,5	3,1
	3	12	11	30	28	255	25	1,1	4,6
	4	10	11	30	35	340	14	0,9	6,1
	5	8	11	30	43	425	9	0,8	7,7
SERAC® LH50	1,5	60	17	60	17	65	60	3,6	1,2
	3	37	19	60	31	130	60	2,0	2,3
	4,5	27	19	60	44	195	60	1,4	3,5
	6	22	19	60	57	260	36	1,2	4,7
SERAC® LH100	1,5	100	25	100	25	63	100	4,1	0,5
	3	60	27	100	47	125	100	2,2	1,1
	4,5	44	27	100	72	188	100	1,6	1,6
	6	35	27	100	100	250	100	1,3	2,1
	7,5	28	27	92	132	313	100	1,1	2,7

¹ Dauerkraft im absoluten Stillstand

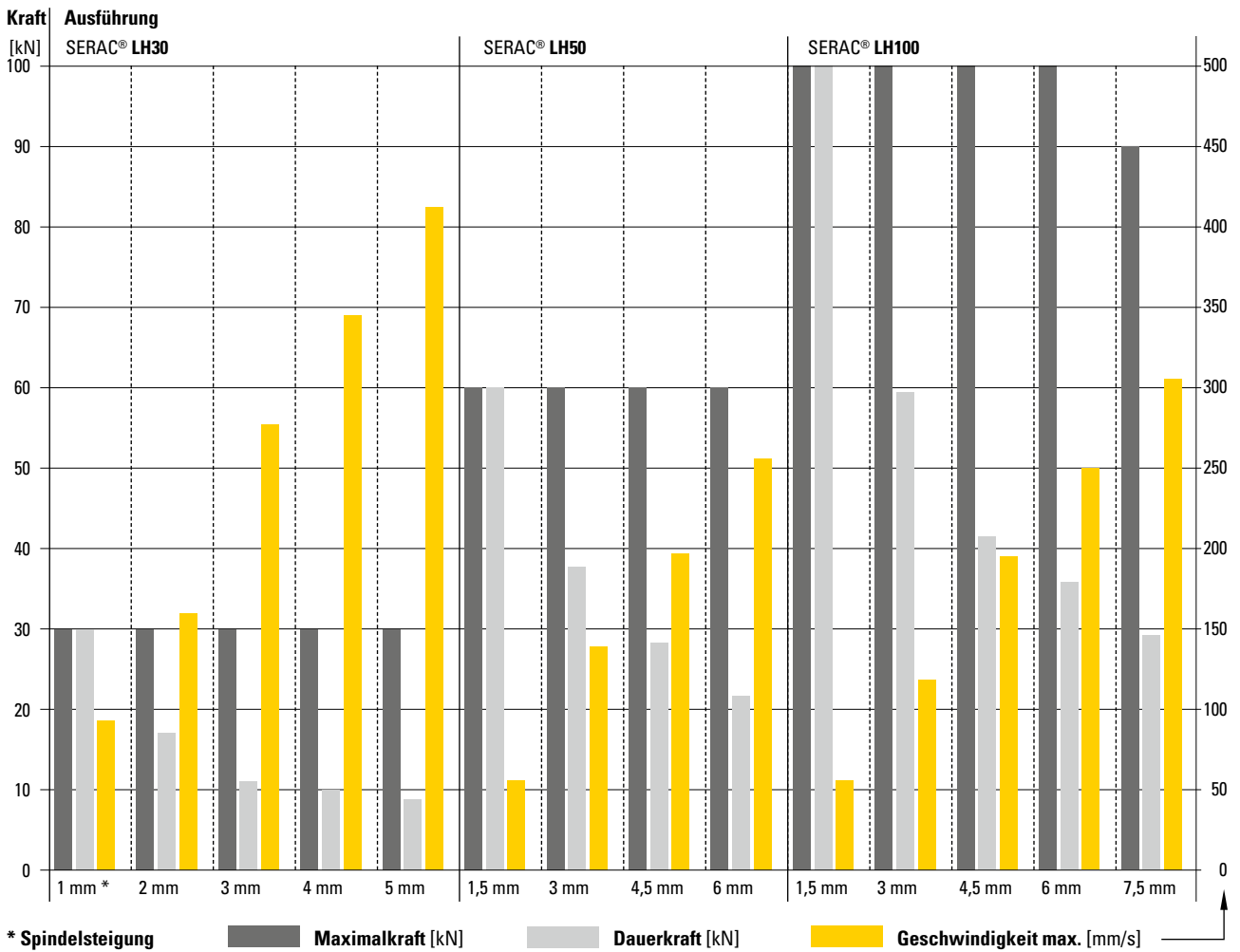
² Maximalkraft für kurze Zeit

³ kurzzeitige Maximalgeschwindigkeit bei Nennkraft

⁴ Kraft pro Ampere bei niedriger konstanter Geschwindigkeit

⁵ Leerlaufbeschleunigung bei -fachem Nennstrom

Spindelsteigungen von 1 bis 7,5 mm



Tatsächliche Werte können abweichen. Verbindliche Werte auf Basis Ihrer Anforderungsdaten/Spezifikation

Typenschlüssel/Bestellangaben SERAC® LH

Parameter Ausstattung	Beschreibung Ausführung	Bestell-code	Baureihe/Größe		
			LH30	LH50	LH100
Hub *	50 mm		050		
	100 mm		100	100	100
	200 mm		200	200	200
Spindelsteigung	1 mm		1		
	1,5 mm			1,5	1,5
	2 mm		2		
	3 mm		3	3	3
	4 mm		4		
	4,5 mm			4,5	4,5
	5 mm		5		
	6 mm			6	6
Verdrehsicherung	0 = ohne Führung und ohne Verdrehsicherung	A	0	0	0
	1 = mit Führung und mit Verdrehsicherung	A	1	1	1
Bremsen	0 = keine Bremsen	C	0	0	0
	1 = Haltebremse 24 VDC	C	1	1	1
Motordrehgeber	1 = Hiperface, Singleturn-Absolutgeber	D	1	1	1
	2 = Resolver, 2-polig	D	2	2	2
Lineargeber	0 = kein Lineargeber	E	0	0	0
	1 = direkte Wegmessung SSI absolut (nur möglich bei A1)	E	1	1	1
	2 = direkte Wegmessung, inkremental, sin/cos 1 Vss (nur möglich bei A1)	E	2	2	2
	4 = direkte Wegmessung inkremental, RS422 (nur möglich bei A1)	E	4	4	4
	6 = indirekte Wegmessung mit Zwischenflansch, inkremental, sin/cos, 1 Vss	E	6	6	6
	7 = indirekte Wegmessung mit Zwischenflansch, inkremental, RS422	E	7	7	7
Befestigung	1 = Flanschbefestigung vorne	H	1	1	1
	2 = Schwenklager im Motorbereich	H	2	2	2

* größere Hübe auf Anfrage

Bestellbeispiel

Baureihe/Größe	SERAC LH50	-	Hub	100	-	Spindelsteigung	3	-	Verdrehsicherung	A1	-	Bremsen	C1	-	Motordrehgeber	D1	-	Lineargeber	E1	-	Befestigung	H1
----------------	------------	---	-----	-----	---	-----------------	---	---	------------------	----	---	---------	----	---	----------------	----	---	-------------	----	---	-------------	----

Baumaße und Hublängen

SERAC® LH30 A0

Typ	Hub (H)	Länge (L)
SERAC LH30-...-A0-C0-D1	50/100/200	300
SERAC LH30-...-A0-C0-D2		284
SERAC LH30-...-A0-C1-D1		344
SERAC LH30-...-A0-C1-D2		331,5

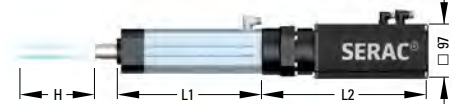
SERAC® LH30-A0



SERAC® LH30 A1

Typ	Hub (H)	Länge (L1)
SERAC LH30-050-A1...-E1	50	196,5
SERAC LH30-050-A1...-E0, E2, E4	50	161,5
SERAC LH30-100-A1...-E1	100	246,5
SERAC LH30-100-A1...-E0, E2, E4	100	211,5
SERAC LH30-200-A1...-E1	200	346,5
SERAC LH30-200-A1...-E0, E2, E4	200	311,5

SERAC® LH30-A1



Typ	Hub (H)	Länge (L2)
SERAC LH30-...-A1-C0-D1	50/100/200	300
SERAC LH30-...-A1-C0-D2		284
SERAC LH30-...-A1-C1-D1		344
SERAC LH30-...-A1-C1-D2		331,5

SERAC® LH50 A0

Typ	Hub (H)	Länge (L)
SERAC LH50-100-A0-C0	100	433
SERAC LH50-100-A0-C1	100	468
SERAC LH50-200-A0-C0	200	433
SERAC LH50-200-A0-C1	200	468

SERAC® LH50-A0



SERAC® LH50 A1

Typ	Hub (H)	Länge (L)
SERAC LH50-100-A1-C0	100	668,5
SERAC LH50-100-A1-C1	100	706,5
SERAC LH50-200-A1-C0	200	768,5
SERAC LH50-200-A1-C1	200	806,5

SERAC® LH50-A1



SERAC® LH100 A0

Typ	Hub (H)	Länge (L)
SERAC LH100-100-A0-C0	100	489
SERAC LH100-100-A0-C1	100	550
SERAC LH100-200-A0-C0	200	489
SERAC LH100-200-A0-C1	200	550

SERAC® LH100-A0



SERAC® LH100 A1

Typ	Hub (H)	Länge (L)
SERAC LH100-100-A1-C0	100	748
SERAC LH100-100-A1-C1	100	809
SERAC LH100-200-A1-C0	200	848
SERAC LH100-200-A1-C1	200	909

SERAC® LH100-A1



alle Maße in mm

ServoOne – die systemintegrierten Servoregler



SERAC® und ServoOne

Wenn Sie lineare Antriebslösungen aus einer Hand bevorzugen, bieten wir Ihnen – entsprechend Ihrer Applikation – vorparametrierte KEBA Servoregler in enger Zusammenarbeit mit der KEBA Industrial Automation Germany GmbH.

Die Hard- und Software der Servoregler-Baureihe ServoOne bietet die uneingeschränkte Nutzung der spezifischen Dynamik der SERAC® Elektrozyylinder.

Zwei Baureihen ermöglichen angepasste Lösungen Zur Anwendung kommen die Servoregler der Baureihen ServoOne und ServoOne junior.

Weiteres Zubehör für KEBA Servoregler

Mit Netzdrosseln, Bremswiderständen und Netzfilter passend zum Servosystem „ServoOne“ stehen alle Komponenten für ein komplettes Antriebspaket zur Verfügung.

Kurzprofil ServoOne:

- **High-Speed Kommunikation**
Durch gängige Feldbusschnittstellen wie Profibus, EtherCAT®, SERCOS II & III, PROFINET IRT, CANopen® ...
- **High-Performance Regelung**
Für präzise und dynamische Linearbewegungen
- **iPLC nach IEC 61131 optional integrierbar**
Ermöglicht die schnelle Anpassung an die konkrete Applikation mit direktem Zugriff auf die Antriebsregler-Peripherie
- **Integrierte Funktionale Sicherheit**
STO (Safe Torque Off) standardmäßig. Weitere Funktionen sind optional erhältlich
- **Kompakte Baugröße**
Für eine optimale Schaltschranksausnutzung
- **Mehrachssysteme SystemOne CM**
Kombination aus Maschinensteuerung, Versorgungseinheit und Mehrachsregler für höchste Flexibilität, Sicherheit, Dynamik, Präzision und Einfachheit.

PC Benutzersoftware und Peripherie



DriveManager 5

Mit der PC-Benutzersoftware „DriveManager“ können parameterseitige Anpassungen sowie das „Feintuning“ bei der Inbetriebnahme durchgeführt werden. Der Benutzer hat Zugriff auf alle wichtigen Parameter.

Gleichzeitig bietet der DriveManager mit Cockpit und 6-Kanaloszilloskop optimale Diagnosemöglichkeiten und unterstützt bei der Projektverwaltung.

Ansteuerung

Die Steuerung des Servoreglers kann optional über die gängigsten Feldbussysteme, eine integrierte PLC nach IEC 61131, oder über Analog- und Digitaleingänge erfolgen.

Parametersatz

Für eine schnelle und einfache Inbetriebnahme des Antriebs, werden die Servoregler vor Auslieferung mit einem auf SERAC®-Antriebe zugeschnittenen Parametersatz versehen. Enthalten sind die Motordaten, die Geberparametrierung sowie eine Grundeinstellung der Regelung.

Die verschiedensten Antriebsaufgaben lassen sich so nach Anbindung an das Feldbussystem der Anlage bereits durch wenige Anpassungen im Parametersatz realisieren.

Neues Hilfesystem

- Hilfe für KeStudio DriveManager
- Geräte-Hilfe für ServoOne Einzelschssystem und ServoOne junior
- Die Hilfe ist in den KeStudio DriveManager implementiert
- Zusätzlich ist sie auch unter „Downloads“ separat als chm- und pdf-Datei verfügbar

Weiteres Zubehör

Kabelsätze

Über konfektionierte Leistungs- und Geberkabel werden SERAC®-Antriebe an das Servosystem „ServoOne“ angeschlossen.

Zusätzlich sind passende Kabelsätze zur Anbindung an Servoregler verschiedener Fabrikate erhältlich.

Endschalter

Unsere SERAC® XH und LH sind für den Anbau von Endschalter vorbereitet. Hierbei haben Sie die Auswahl aus „Öffner“ und „Schließer“ inklusive passendem Kabel.

Kraftsensor

Entsprechender Ihrer Spezifikation liefern wir einen geeigneten Kraftsensor sowie entsprechendes Equipment.

Mechanische Anbauteile

Ergänzend zu unseren Antriebssystemen fertigen wir mechanische Anbauteile nach Ihrer Zeichnung.



Ortlieb Präzisionssysteme GmbH & Co. KG
Jurastraße 11
73119 Zell unter Aichelberg
Germany

Tel. +49 (0)7164 - 79701-0
Fax +49 (0)7021 - 79701-51
info@ortlieb.net
www.ortlieb.net