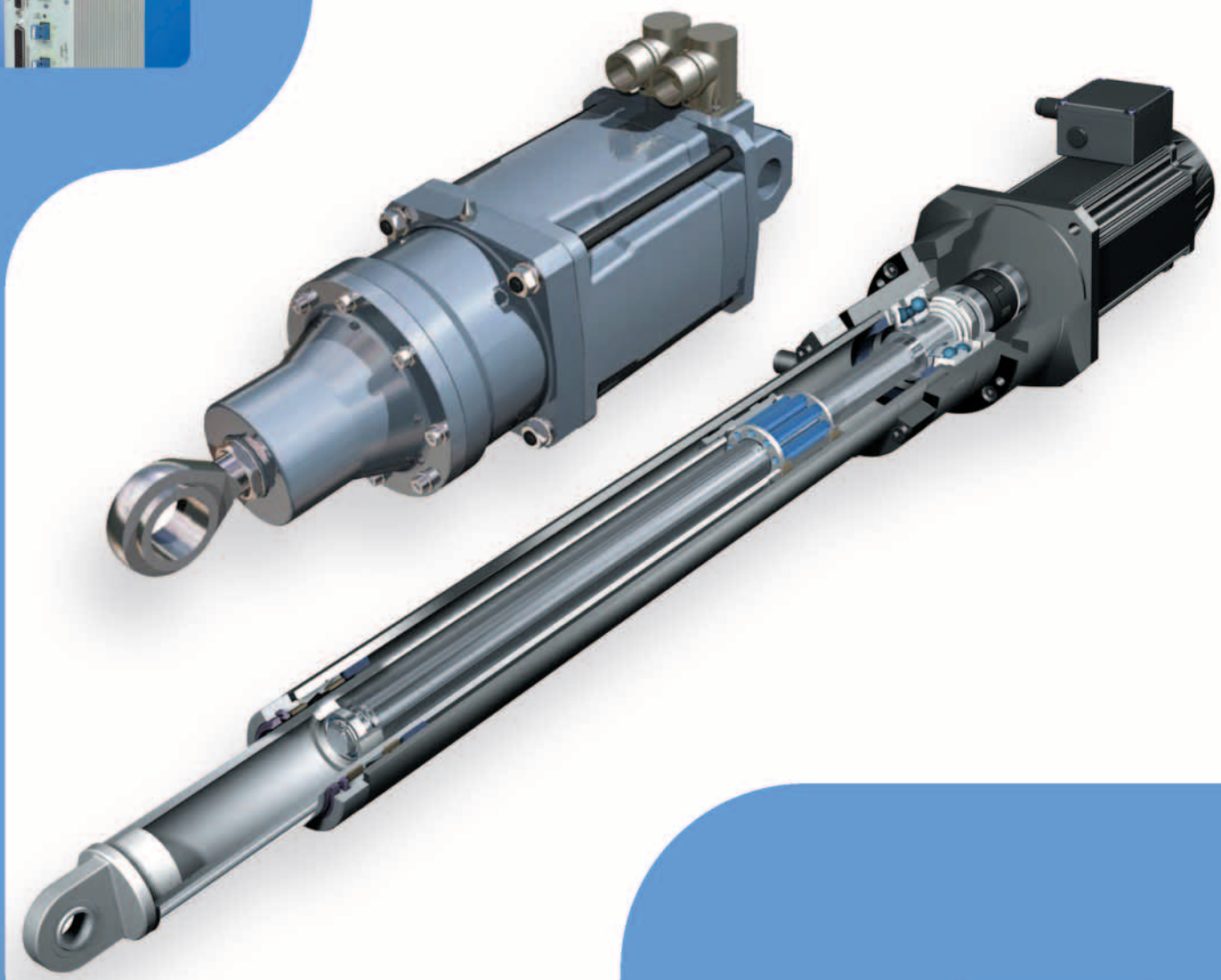
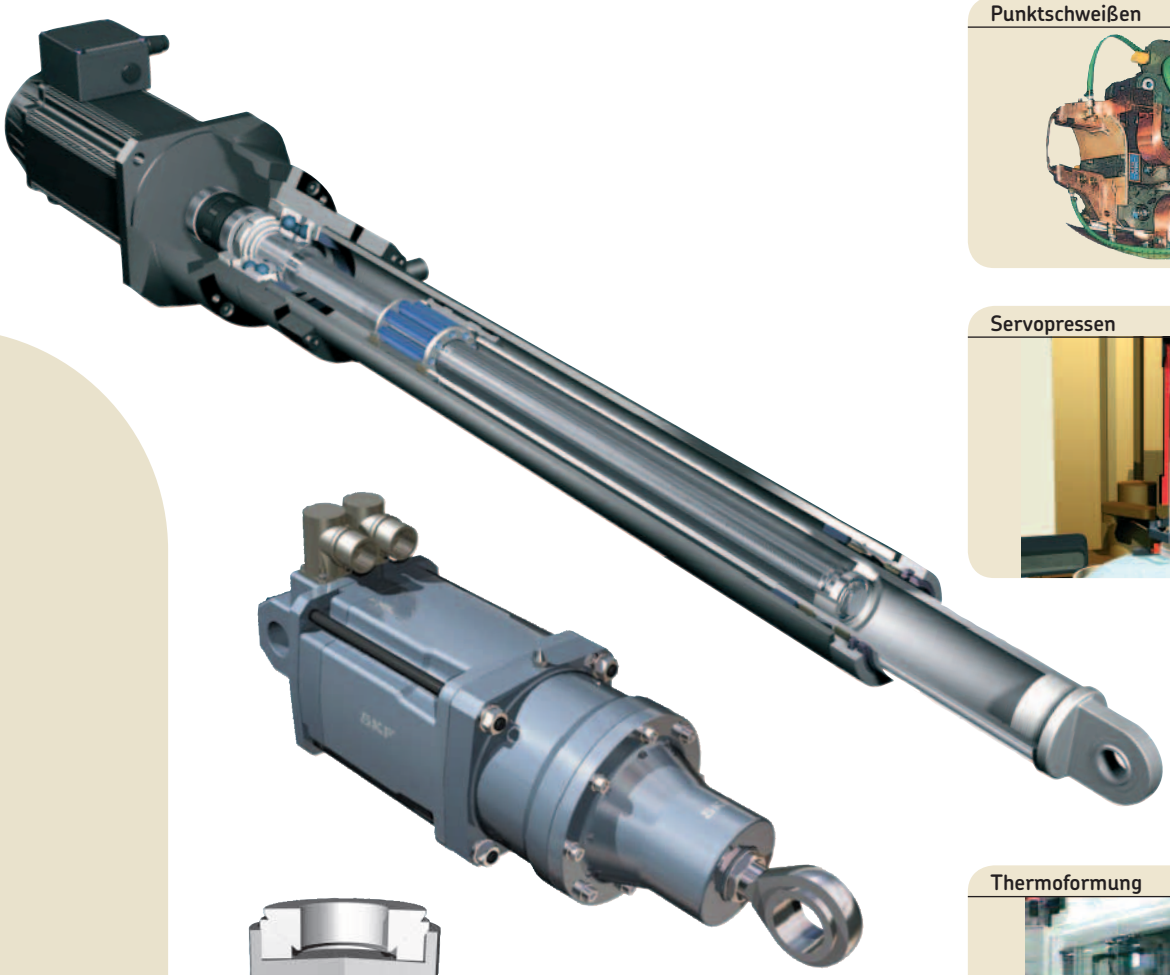
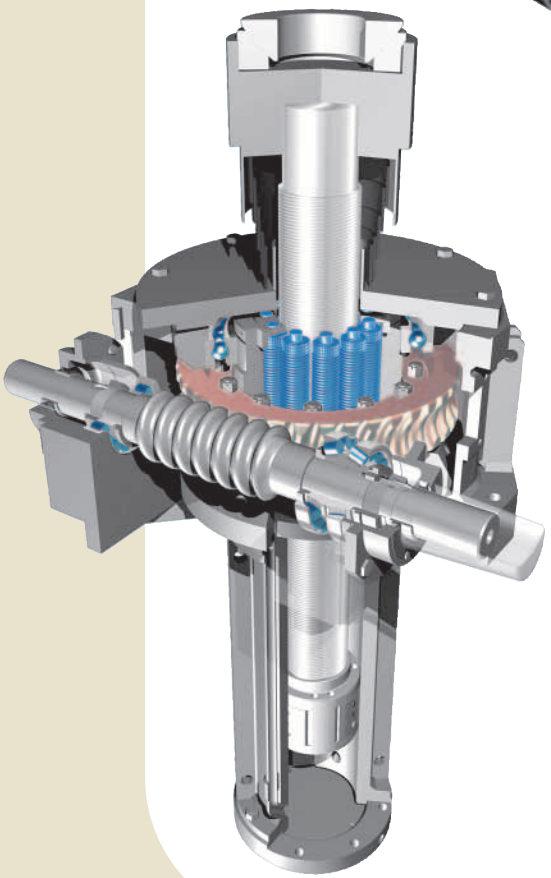
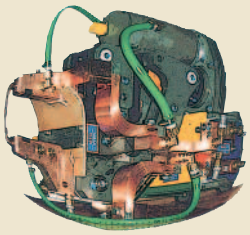
Elektromechanische Zylinder



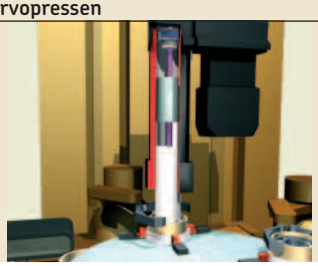




Punktschweißen

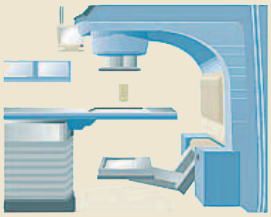


Servopressen

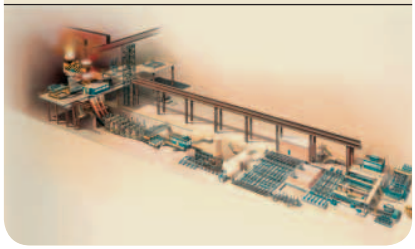


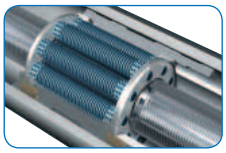
Thermoformung

Medizintechnik



Stahlindustrie





Elektromechanik = Kraft der Hydraulik + Schnelligkeit der Pneumatik

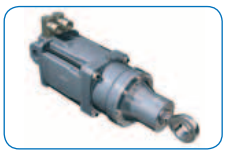
1

Elektromechanische Zylinder von SKF im Vergleich mit anderen Systemen ---- 05
Schnelle Produktauswahl ---- 06
Drei Produktreihen decken alle Anforderungen ab ---- 07

Modularzylinder

2

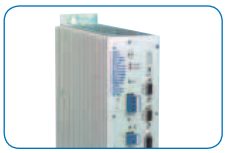
Funktionsbeschreibung ---- 09
Die Vorteile ---- 09
Flexible Lösungen nach Kundenwunsch ---- 09
Das Sortiment ---- 10
Schnelle Auswahl der Baugröße anhand der erforderlichen Lebensdauer ---- 11
Motorauswahl ---- 12
Bestimmung der Lebensdauer SRSA •• ---- 13
Bezeichnungsschema ---- 16
Leistungsdaten und Abmessungen ---- 18
Zylinder SVSA mit hoher Auflösung ---- 30
Bestimmung der Lebensdauer SVSA •• ---- 31
Leistungsdaten und Abmessungen ---- 32
Hochgeschwindigkeits-Zylinder SLSA ---- 38
Bestimmung der Lebensdauer SLSA •• ---- 39
Leistungsdaten und Abmessungen ---- 40
Vordere Befestigung ---- 44



Elektromechanische Kompaktzylinder

3

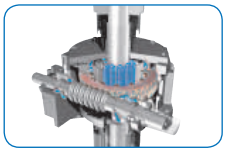
Der neue Standard für Hochleistungsantriebe ---- 47
Die Hauptvorteile ---- 47
Leistungsprofil ---- 47
Bezeichnungsschema ---- 48
Leistungsdaten: Kompaktzylinder, Ultrakompakte Baureihe ---- 49
Abmessungen Kompakte Baureihe ---- 51
Option: integrierter Lastsensor ---- 58
Option: Integrierte Wasserkühlung ---- 59



Steuersystem für Elektromechanische Zylinder

4

Technische Daten ---- 62
Technische Daten ---- 63
Erfüllung der CE-Normen ---- 63
Functions ---- 64
Motion Explorer Software ---- 65
Zubehör ---- 66

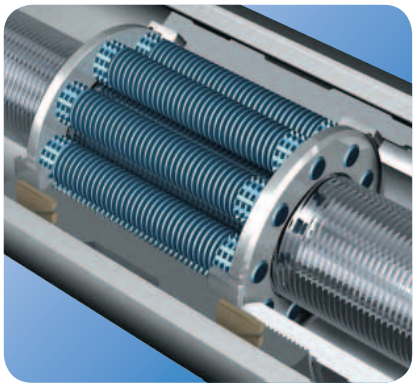


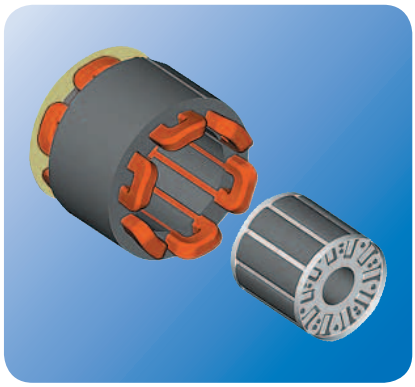
Schwerlast-Hubelemente mit Rollengewindetrieb

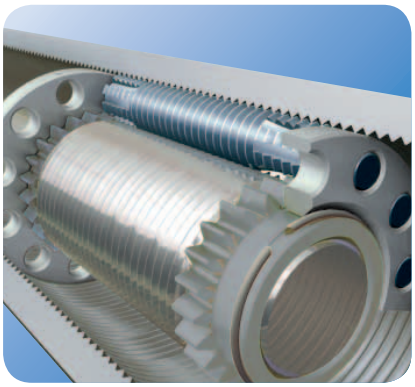
5

Nutzen Sie das Erfahrungspotential von SKF ---- 69
Schwerlast-Hubelemente ---- 69
Leistungsdaten und Abmessungen ---- 70
Vorteile ---- 72
Anwendungen ---- 72

Technische Anforderungen ---- 74







SKF-Elektromechanik = Kraft der Hydraulik + Schnelligkeit der Pneumatik

SKF Zylinder mit Planetenrollen-Gewindetrieben verschieben die Leistungsgrenzen von Linearantrieben.

Sie bieten lange Lebensdauer, hohe Beschleunigungen und höchste Belastbarkeit.

Standardausführung mit Servomotoren in Reihe oder parallel.

Elektromechanische Zylinder von SKF im Vergleich mit anderen Systemen

	Elektromechanische Zylinder	HydraulikZylinder	PneumatikZylinder
Tragfähigkeit	Sehr hoch	Sehr hoch	Hoch
Lebensdauer	Sehr lang	Abhängig von der Wartung, d. h. nur bei guter Wartung lang!	Abhängig von der Wartung, d. h. nur bei guter Wartung lang!
Geschwindigkeit	Sehr hoch	Hoch	Sehr hoch
Beschleunigung	Sehr hoch	Sehr hoch	Sehr hoch
Steifigkeit	Sehr hoch	Hoch	Sehr gering
Stoßfestigkeit	Sehr hoch	Sehr hoch	Hoch
Wirkungsgrad	> 80 %	< 50 %	< 50 %
Wartungsaufwand	Sehr gering	Sehr hoch	Hoch
Einbau	Sehr einfach	Aufwendig	Sehr aufwendig
Positionssteuerung	Sehr einfach	Aufwendig	Sehr aufwendig
Positioniergenauigkeit	Sehr hoch	Durchschnittlich	Durchschnittlich
Umweltbelastung	Gering	Häufige Leckagen Hoher Geräuschpegel	Hoher Geräuschpegel

Während bisher Hydraulikzylinder die einzig sinnvolle Lösung für hohe Lasten und große Hübe zu sein schienen, bieten elektromechanische Zylinder heute kostengünstige Alternativen mit zusätzlichen Vorteilen.

Im Gegensatz zur Hydraulik mit zweifacher Energieumwandlung und aufwendiger Medienversorgung kommt ein elektromechanisches System mit nur einer Versorgungsleitung aus.

Die Inbetriebnahme ist denkbar einfach: Die Steuerung des Zylinders kann an alle gebräuchlichen industriellen Spannungsquellen angeschlossen werden, und kundenspezifische Schnittstellen vereinfachen den Einbau.

Rollengewindetrieb

In einem Rollengewindetrieb wird die Last von der Gewindespindel über die balligen Gewindeflanken aller Rollen auf die Mutter übertragen. Das Gewinde von Spindel, Mutter und Rollen ist so ausgeführt, dass die Rollen im Gewindetrieb eine Planetenbewegung durchlaufen. Eine Rückführung der Wälzkörper ist hierbei nicht erforderlich. Der vereinfachte Aufbau hilft das Ausfallrisiko zu minimieren.

Der Durchmesser von Spindel, Mutter und Wälzkörpern ist so gewählt, dass die Rollen beim ungehinderten Abrollen in der Mutter eine Planetenbahn beschreiben und keinerlei Axialbewegung ausführen.

Das Gewindeprofil von Spindel und Mutter weist am Gewindekopf einen rechten Winkel auf, wodurch die Scherfestigkeit optimiert wird.

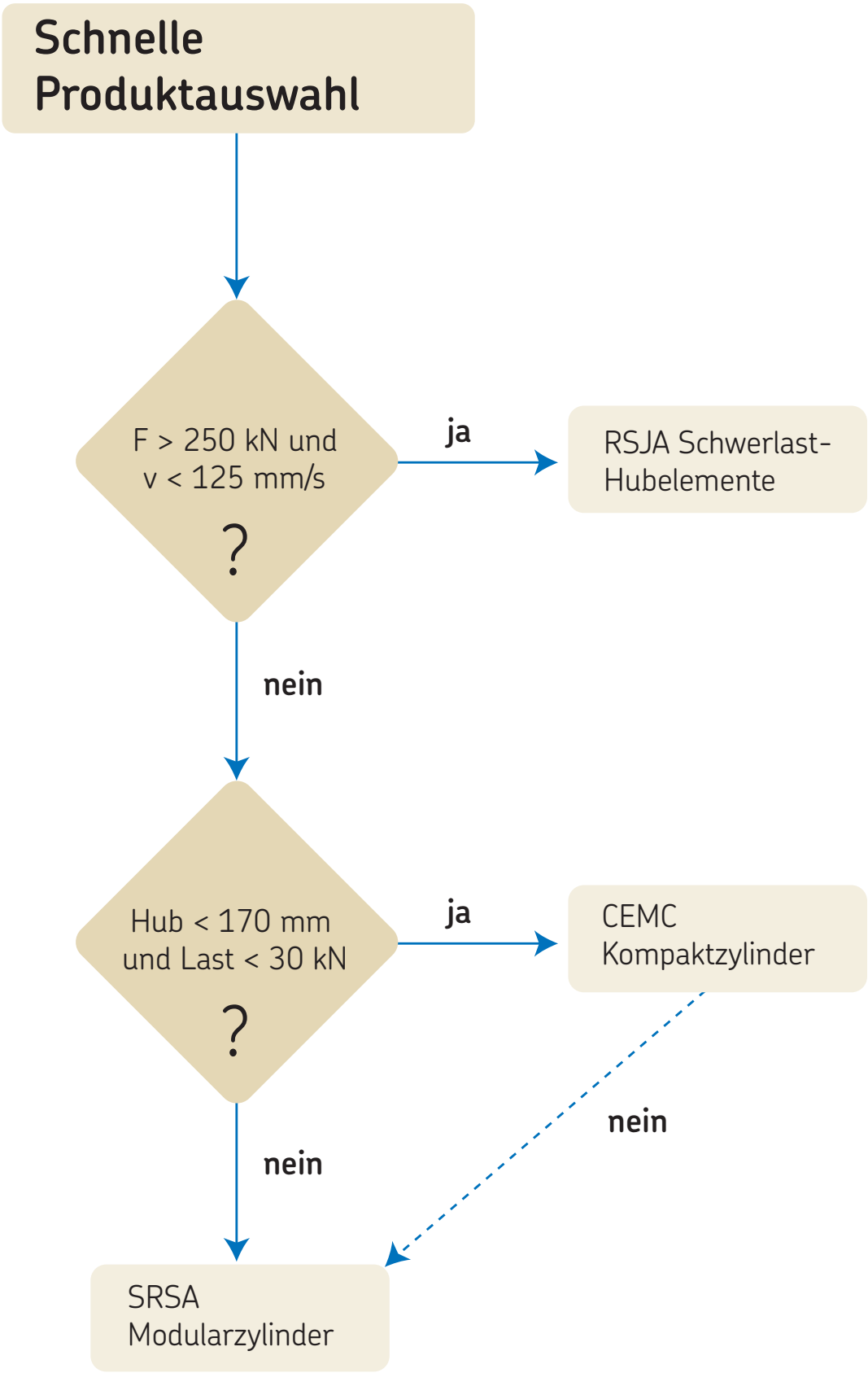
Die Gewindeflanken sind ballig ausgeführt, und die Wölbung der Flanke entspricht einem großen Kugeldurchmesser.

Die insgesamt große Berührungsfläche verleiht dem Rollengewindetrieb eine sehr hohe Tragfähigkeit. Generell ist die Tragfähigkeit von Rollengewindetrieben drei Mal so groß wie die von vergleichbaren Kugelgewindetrieben. Winkelbeschleunigungen von mehr als 12.000 rad/s^2 sind möglich.

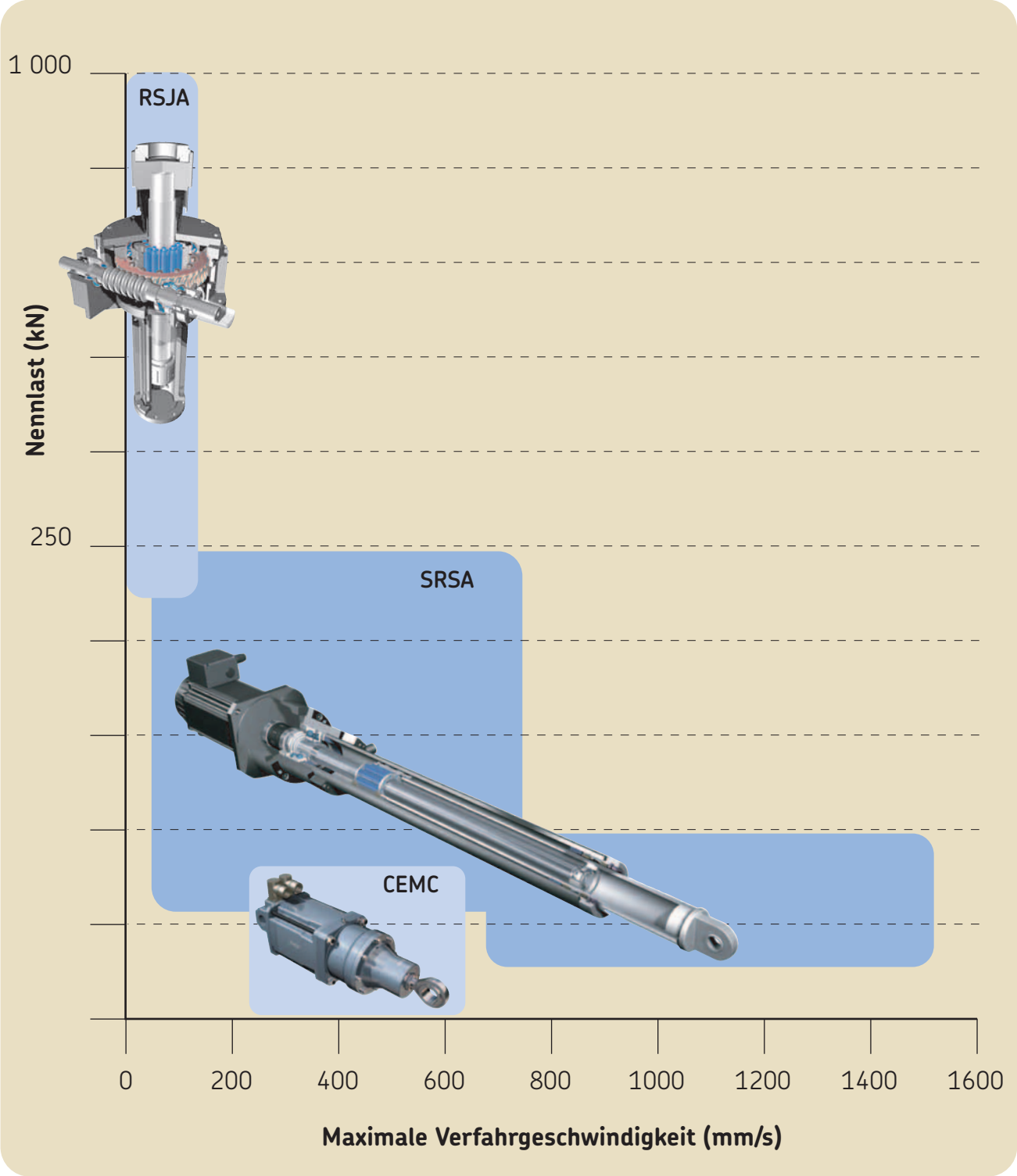
Bürstenloser Motor

Der Motor besteht aus einem Schleifringstator und einem Dauermagnetläufer. Ein solcher bürstenloser Motor ist wartungsarm und für hohe Dauerleistung geeignet:

- sehr hohe Beschleunigungen
- hohes und über einen weiten Drehzahlbereich konstantes Moment
- hohe Nenndrehzahl
- genaue Drehzahl- bzw. Positionssteuerung.

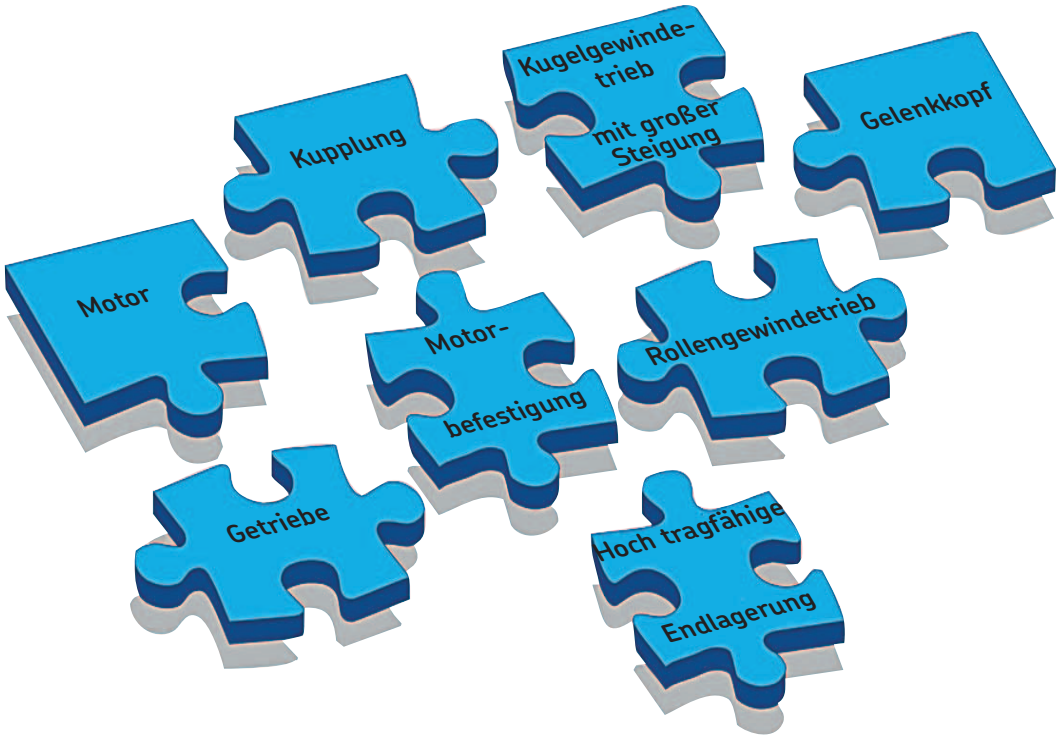

Schnelle Produktauswahl
F > 250 kN und v < 125 mm/s ?
ja
RSJA Schwerlast-Hubelemente
nein
Hub < 170 mm und Last < 30 kN ?
ja
CEMC Kompaktzylinder
nein
nein
SRSA Modularzylinder

Drei Produktreihen decken alle Anforderungen ab



RSJA: Schwerlast-Zylinder
SRSA: Modularzylinder
CEMC: Kompaktzylinder

Modularzylinder



Funktionsbeschreibung

Das Herzstück eines elektromechanischen Hochleistungs-Zylinders ist ein SKF Planetenrollengewindetrieb. Der Antrieb erfolgt mit einem bürstenlosen Motor direkt über eine Kupplung. Manche Zylinder verfügen zusätzlich über ein Planetengetriebe.

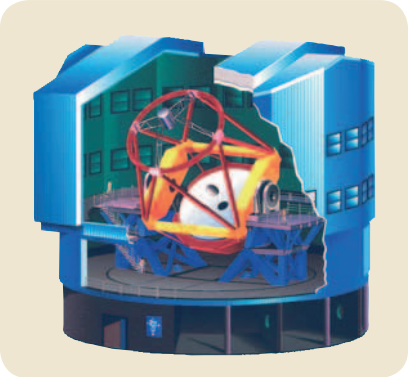
Ein Rollengewindetrieb wandelt eine Drehbewegung in eine geradlinige Bewegung um. Mit der Drehung der Spindel fährt die Mutter das Schubrohr aus bzw. ein, das die zu bewegende Last trägt.

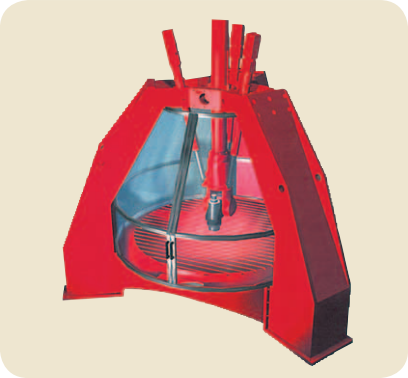
Die Spindel ist mit SKF Schrägkugellagern abgestützt, die hohe Drehzahlen, sehr große Steifigkeit und eine lange Lebensdauer ermöglichen. Um Schwingungen zu vermeiden, wird das freie Spindelende bei großen Hüben zusätzlich im Schubrohr geführt.

Das Schubrohr und die Mutter des Rollengewindetriebes werden im Schutzrohr geführt, wodurch sich insgesamt ein sowohl axial als auch radial sehr steifes System ergibt. Zwischen dem Ende des Schutzrohres und dem Schutzrohr sitzt eine Dichtung. Solche Antriebe sind für Industriezwecke konzipiert. Die Zylinder sind fettgeschmiert und erfordern daher nur minimalen Wartungsaufwand.

Die auf Wunsch erhältliche Verdrehsicherung wird durch integrierte Profilschienenführungen gewährleistet. Diese vorgespannte Konstruktion zeichnet sich durch sehr große Torsionssteifigkeit und lange Lebensdauer aus.

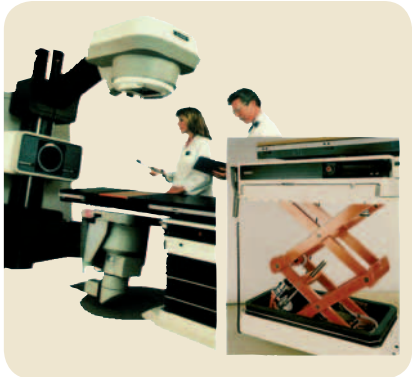
Zwei integrierte Stoßdämpfer schützen den Mechanismus während des Einstellens.





Die Vorteile

- Einfacher Einbau, benutzerfreundlich in der Bedienung
- Größere Geschwindigkeit und längerer Verfahrweg bei hohen Belastungen
- Hohe Beschleunigungen
- Lange Gebrauchsdauer dank vereinfachter Kraftübertragung (Motor, Kupplung, Rollengewindetrieb)
- Äußerst belastbare Konstruktion
- Große Steifigkeit
- Weniger Bauteile, dadurch geringerer Wartungsaufwand
- Programmierbare Steuerung
- Integrierte Verdrehsicherung

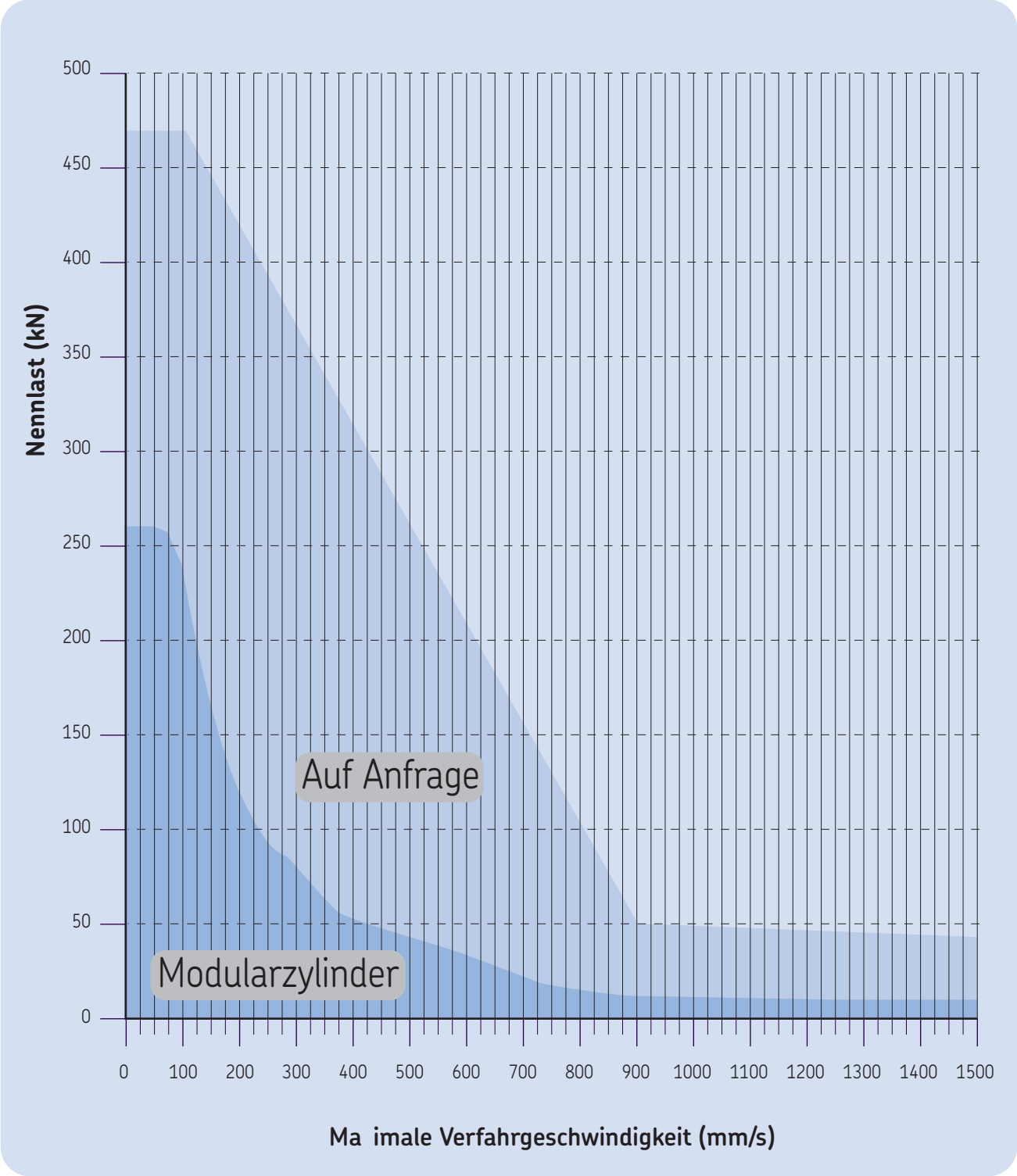


Flexible Lösungen nach Kundenwunsch

Unser Basissortiment umfasst Zylinder verschiedenster Auslegung, so dass Sie für Ihre Anwendung die richtige Lösung finden werden.

Anhand der mechanischen Anforderungen (dynamische Tragfähigkeit, Geschwindigkeit) wählen Sie den Motor mit der passenden Leistung aus (Nennkraft, Verfahrgeschwindigkeit, Maximalkraft, etc.). Sie sind dabei nicht auf eine vorgegebene Kombination beschränkt, sondern können die passende Lösung individuell konfigurieren.

Das Sortiment



Schnelle Auswahl der Baugröße anhand der erforderlichen Lebensdauer

Methode

Berechnung von F_{mittel} (konstante mittlere Last)

↓

Berechnung der Lebensdauer in mm

↓

Einzeichnen dieses Punktes (Lebensdauer in mm - F_{mittel}) in das SRSA-Lebensdauerdiagramm (ab Baugröße SRSA 25)

↓

Liegt der Punkt unterhalb der Zylinderkennlinie?

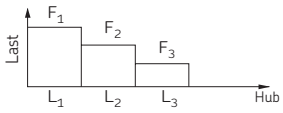
Nein → N chstgrößere Baugröße w hlen

xa ↓

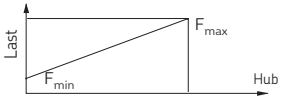
Schnelle Motorauswahl

Berechnung von F_{mittel}

$$F_{mittel} = \frac{(F_1^3 L_1 + F_2^3 L_2 + F_3^3 L_3 + \ldots)^{1/3}}{(L_1 + L_2 + L_3 + \ldots)^{1/3}}$$

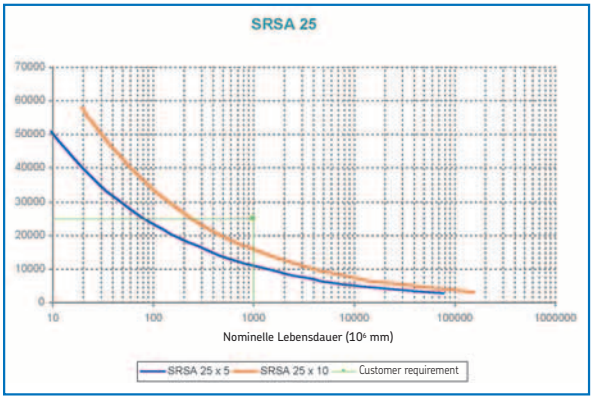


$$F_{mittel} = \frac{F_{min} + 2F_{max}}{3}$$



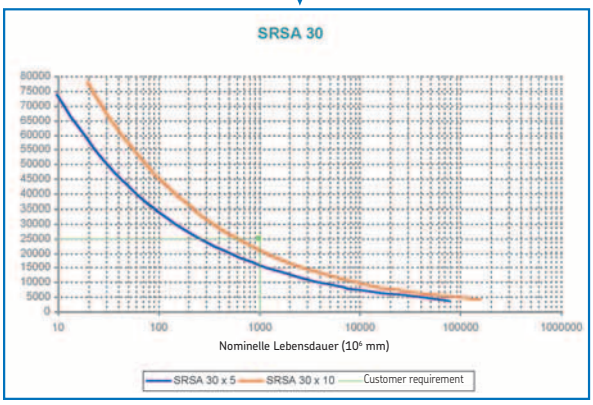
Beispiel: F_{mittel} = 25 kN

Erforderliche Lebensdauer: 5 Jahre, 231 Tage/Jahr, 24 Stunden/Tag
Hub: 50 mm
Zykluszeit: 10 s
Lebensdauer in mm
= 2 × 50 × 5 × 231 × 24 × 3600/10
= 1000 10^6 mm

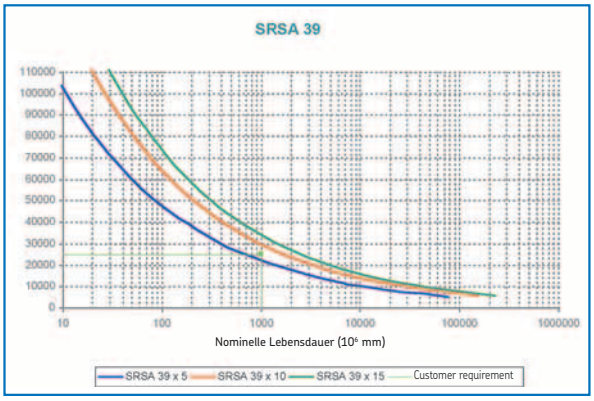


SRSA25: zu klein

↓



SRSA25: zu klein ←



SRSA3910 und SRSA3915 erfüllen die Anforderungen

Motorauswahl

Verfahren

Berechnung von $F_{thermisch}$

↓

Berechnung der erforderlichen F_{Nenn} (1): $F_{Nenn} = F_{thermisch} / 0{,}7$

↓

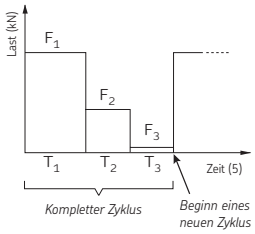
Berechnung der erforderlichen maximalen Verfahrgeschwindigkeit

↓

Wenn die Zylinder-Baugröße vorher festgelegt ist, Suche in den Leistungstabellen nach einem Zylinder mit passenden oder hnlichen Leistungsdaten (Nennkraft und maximale Verfahrgeschwindigkeit) (2)

Berechnung von $F_{thermisch}$

$$F_{thermal} = \frac{\left(T_1 (F_1)^2 + T_2 (F_2)^2 + T_3 (F_3)^2\right)^{1/2}}{(T_1 + T_2 + T_3)^{1/2}}$$



Beispiel: $F_{thermisch}$ = 14 kN

Erforderliche F_{nom} = 14 / 0,7 = 20 kN

Max. Verfahrgeschwindigkeit = 200 mm/s

Als Baugröße wurde SRSA39 mit 10 oder 15 mm Steigung gew hlt. Die geforderte maximale Verfahrgeschwindigkeit betr gt 200 mm/s, die geforderte Nennkraft 20 kN.
Aus der untenstehenden Tabelle ergibt sich SRSA3910-...-X82R3B als passendes Produkt.

↓

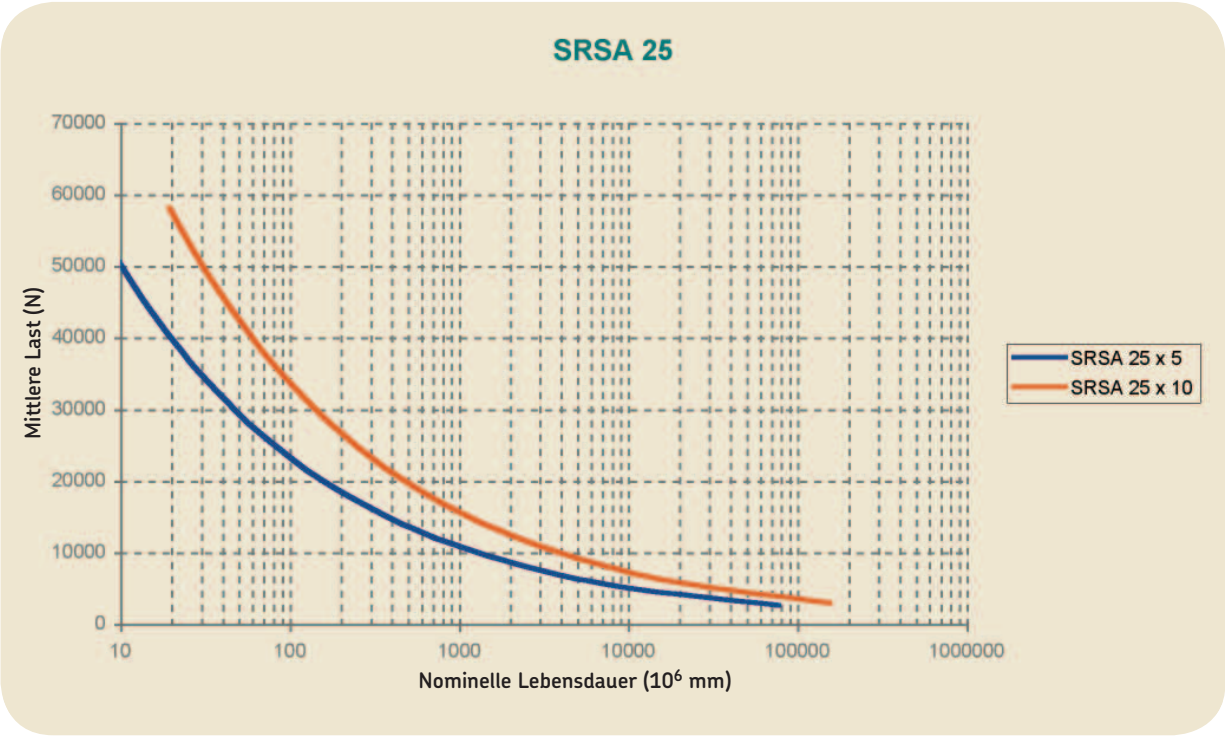
Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft	Max. Kraft	Linearge-schwindigkeit	Nennhub	Reserve-hub	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SRSA3905-•••-X82RB	5	13,3	25,9	279,2**	0 ... 800	5 (x2)	129,2	5,3	16
SRSA3905-•••-X84QB	5	23,3	49,8	175,0	0 ... 800	5 (x2)	129,2	5,1	16
SRSA3905-•••-X82R3B	5	38,0	73,9	108,3	0 ... 800	5 (x2)	129,2	5,3	16
SRSA3905-•••-X82R5B	5	63,3	123,1*	65,0	0 ... 800	5 (x2)	129,2	5,3	16
SRSA3910-•••-X84QB	10	12,8	27,4	350,0	0 ... 800	5 (x2)	138,5	5,1	16
SRSA3910-•••-X82R3B	10	20,9	40,6	216,7	0 ... 800	5 (x2)	138,5	5,3	16
SRSA3910-•••-X84Q3B	10	36,6	78,0	116,7	0 ... 800	5 (x2)	138,5	5,1	16
SRSA3910-•••-X84Q5B	10	61,0	130,1*	70,0	0 ... 800	5 (x2)	138,5	5,1	16
SRSA3915-•••-X86JB	15	13,0	29,8	650,0	0 ... 800	5 (x2)	138,5	7,5	32
SRSA3915-•••-X84K3B	15	25,2	58,7	291,7	0 ... 800	5 (x2)	138,5	6,8	32
SRSA3915-•••-X86J3B	15	36,9	85,0	216,7	0 ... 800	5 (x2)	138,5	7,5	32
SRSA3915-•••-X86J5B	15	61,5	141,7*	130,0	0 ... 800	5 (x2)	138,5	7,5	32

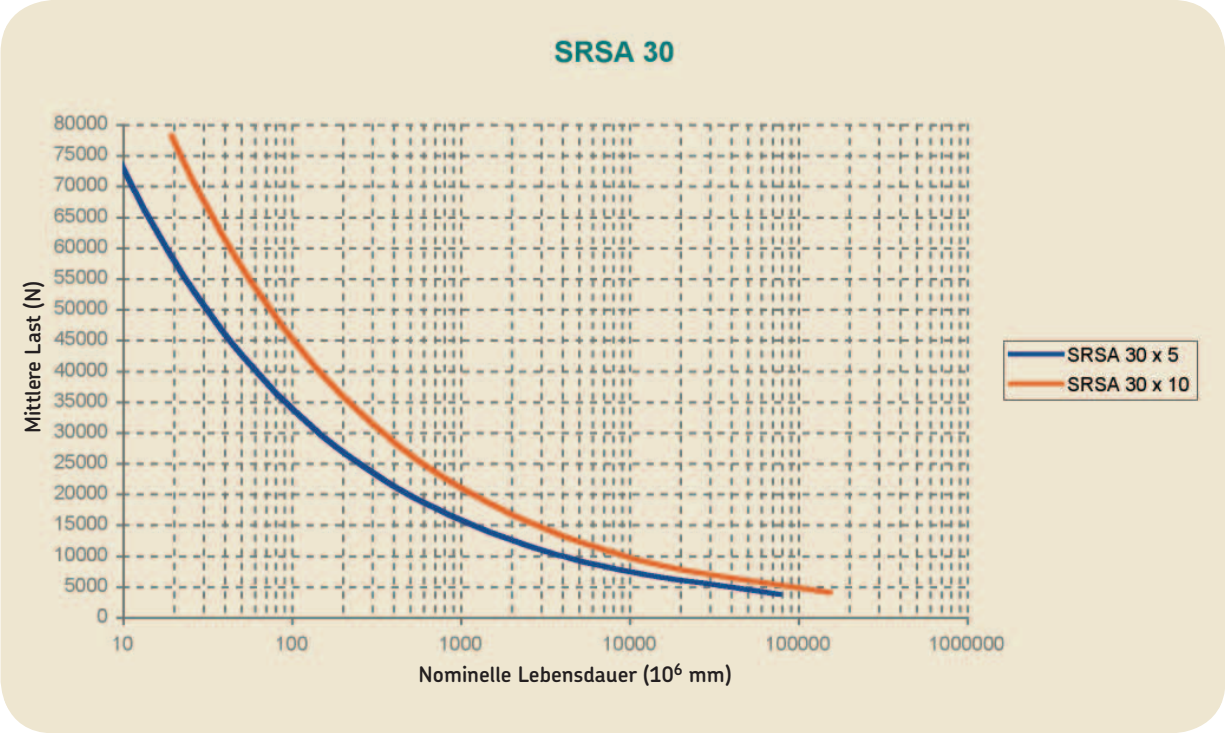
(1) Diese überschlägige Berechnung ermöglicht nur eine schnelle Vorabauswahl.
Bei einer genauen Berechnung sind Beschleunigungs-/Verzögerungsbelastung, mittlere Geschwindigkeit usw. zu berücksichtigen.
SKF ist Ihnen gern behilflich, den optimalen Zylinder für Ihre Anwendung zu bestimmen.
(2) Wenn kein Zylinder Ihren Anforderungen entspricht, wenden Sie sich bitte an SKF.

Bestimmung der Lebensdauer

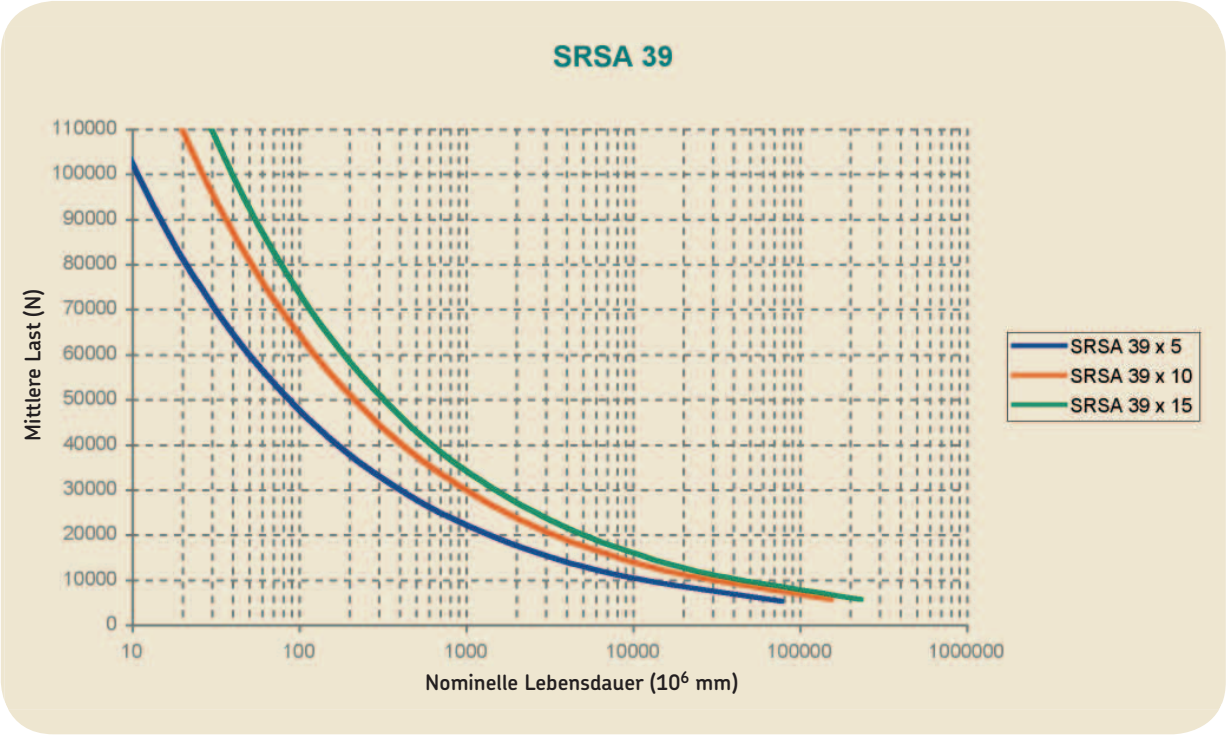
SRSA 25



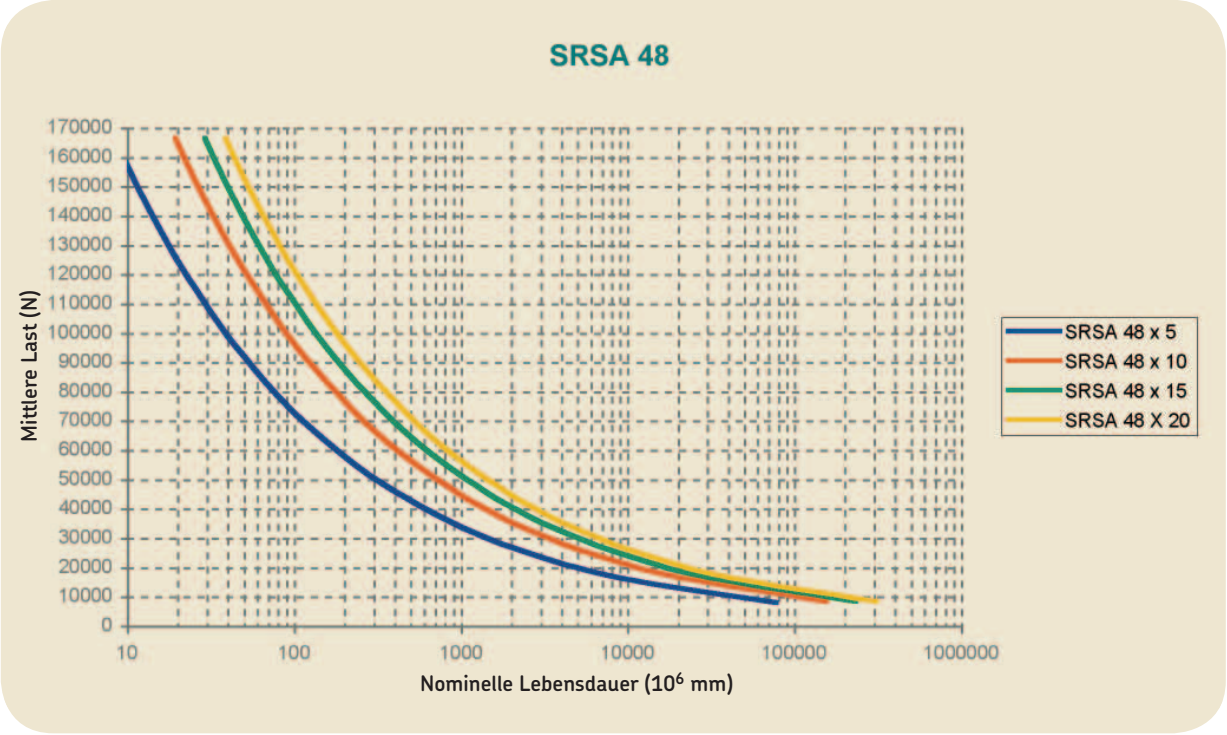
SRSA 30



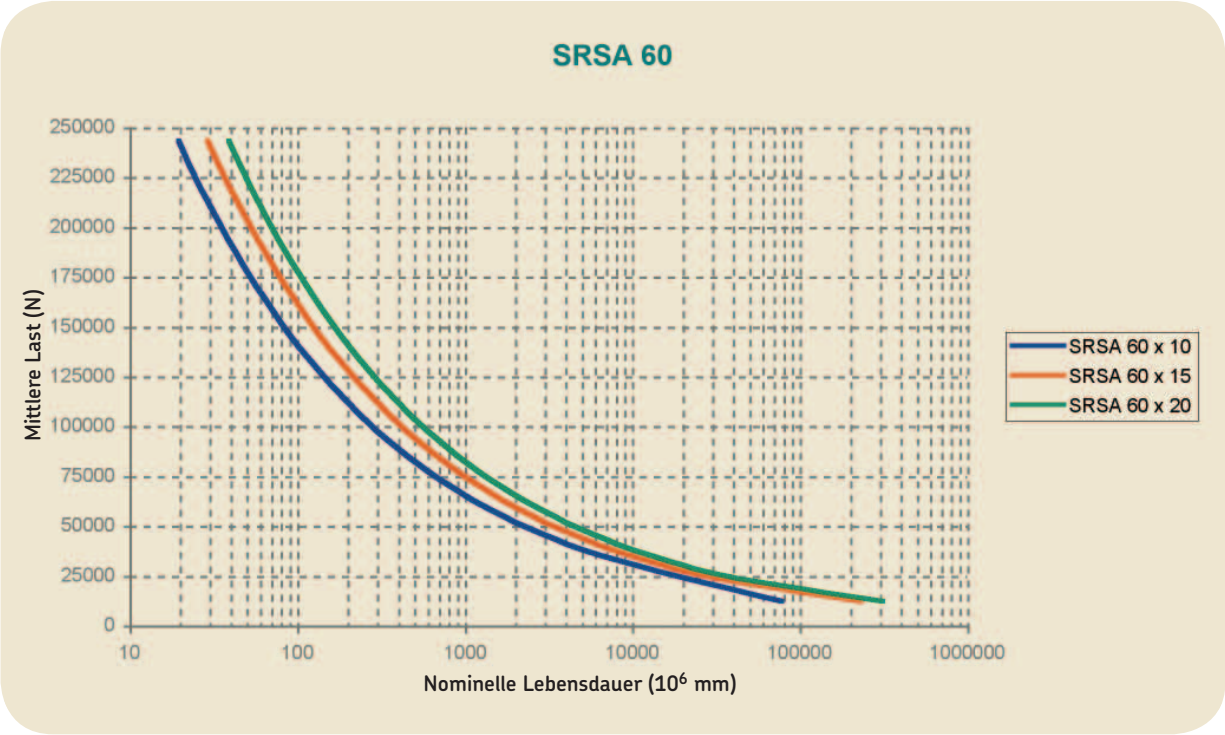
SRSA 39



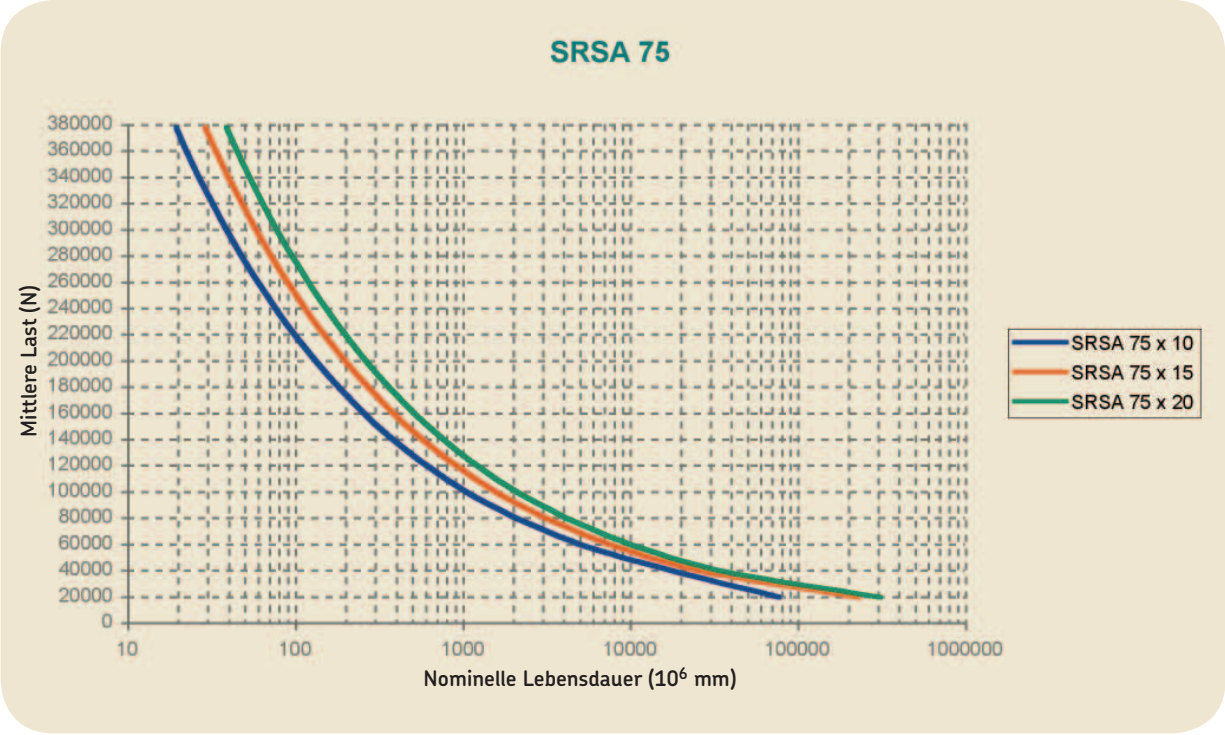
SRSA 48



SRSA 60



SRSA 75



Bezeichnungsschema

SRSA | 48 | 15 - 0400 - S | L | 0 - T1

Zylinder

SRSA = Planetenrollengewindetrieb
SVSA = Rollengewindetrieb mit Rollenrückführung
SLSA = Kugelgewindetrieb mit großer Steigung

Durchmesser der Gewindespindel in mm

25 = Durchmesser 25 mm
30 = Durchmesser 30 mm
39 = Durchmesser 39 mm
xx = Durchmesser xx mm

Steigung der Gewindespindel in mm

05 = Steigung 5 mm
10 = Steigung 10 mm
15 = Steigung 15 mm
xx = Steigung xx mm

Hub in mm

0050 = Hub 50 mm
0150 = Hub 150 mm
1100 = Hub 1100 mm
xxxx = Hub xxxx mm

Bauform (Gehäuse)

S = Standard
Z = Kundenvorgabe

Bauform (Motor)

L = Motor in Reihe
P = Motor parallel

Konstruktion des Zylinders (Funktion)

0 = Ohne Verdrehsicherung am Schubrohr
1 = Mit Verdrehsicherung am Schubrohr

Hintere Befestigung (am Gehäuse)

T1 = Auge (Standard), dieselbe dynamische Tragfähigkeit wie vordere Befestigung
T2 = Auge in Sonderausführung für große Lasten
Z = Kundenspezifische Befestigung

Bezeichnungsschema

- R2 - 1 1 1 - X63N7 B - 05 - MC 08 P

Vordere Befestigung (am Schubrohr)

R2 = Gelenkkopf mit zwei Freiheitsgraden
R3 = Gelenkkopf mit drei Freiheitsgraden
Z = Kundenspezifische Befestigung
N = Ohne Befestigung

Endschalter – Sensor Ausgangsposition

0 = Kein Endschalter in eingefahrenem Zustand
1 = Mit Endschalter in eingefahrenem Zustand

0 = Kein Endschalter in ausgefahrenem Zustand
1 = Mit Endschalter in ausgefahrenem Zustand

0 = Kein Referenzschalter
1 = Mit Referenzschalter

Motor

Bezeichnung des Motors

Sicherheitshaltebremse

B = Mit Bremse

Kabellänge (Stromversorgung des Motors, Resolver und Endschalter)

05 = 5 m (Standardausführung)
10 = 10 m
15 = 15 m
20 = 20 m

Art der Servosteuerung

MC = Steuerung des Zylinders
SC = Drehzahlsteuerung

Nennstrom des Servoverstärkers (A)

08 = Nennstrom 8 A
16 = Nennstrom 16 A
xx = Nennstrom xx A

Feldbus-Schnittstelle

C = CanOpen
P = Profibus

Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Linearge-schwindigkeit	Nennhub (3)	Reserve-hub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SRSA2505-•••-X43LB	5	4,9	13,5	333,0	0 ... 400	5 (×2)	63,3	1,8	08
SRSA2505-•••-X63RB	5	10,7	21,5	225,0	0 ... 400	5 (×2)	63,3	2,8	08
SRSA2505-•••-X43L5B	5	23,3	64,0*	66,7	0 ... 400	5 (×2)	63,3	1,8	08
SRSA2505-•••-X63R4B	5	40,7	81,7*	56,3	0 ... 400	5 (×2)	63,3	2,8	08
SRSA2510-•••-X63RB	10	5,6	11,3	450,0	0 ... 400	5 (×2)	72,6	2,8	08
SRSA2510-•••-X62R3B	10	10,7	22,7	216,7	0 ... 400	5 (×2)	72,6	2,5	08
SRSA2510-•••-X63R4B	10	21,4	43,0	112,5	0 ... 400	5 (×2)	72,6	2,8	08
SRSA2510-•••-X63N7B	10	37,5	90,5*	95,2	0 ... 400	5 (×2)	72,6	3,2	16

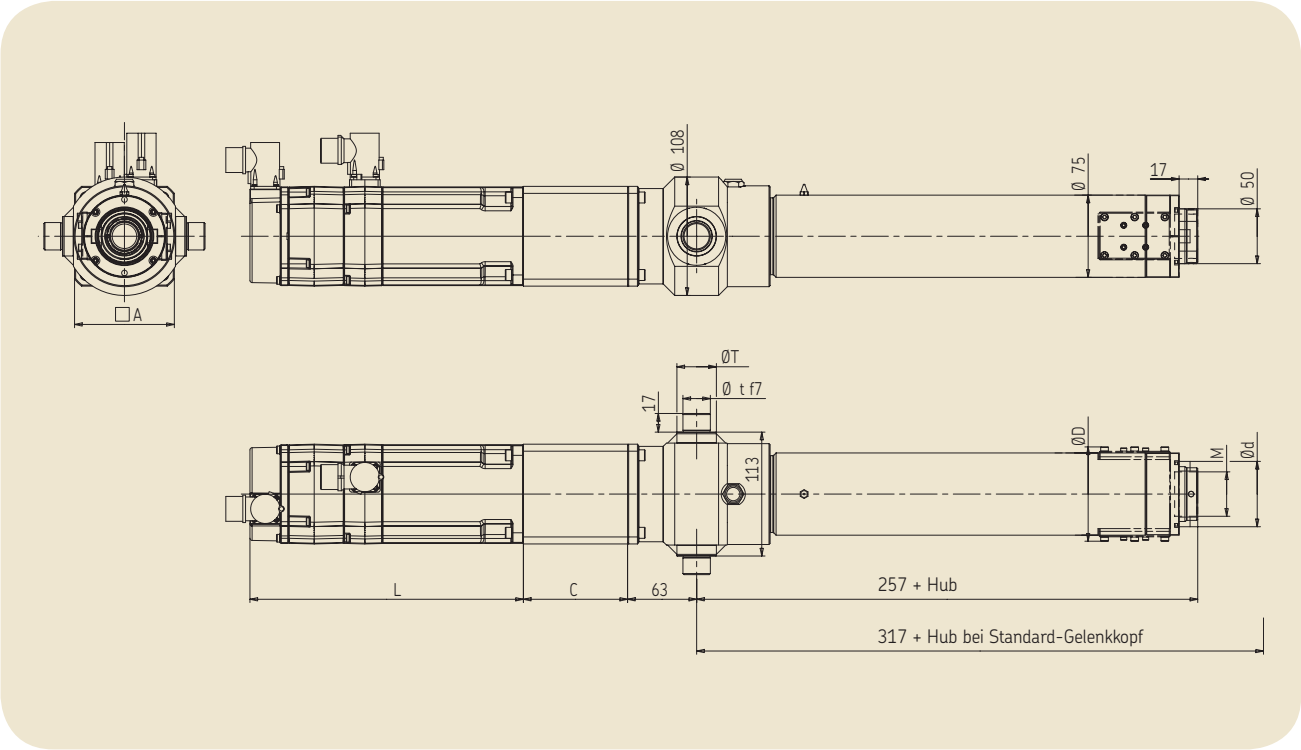
Abmessungen

Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/50mm
SRSA2505-•••-SL/P0-T1-••-X43LB	91,5	111,5	107	-	-	251	M42x1,5 x Tiefe 22	25	36	20,3	1,1
SRSA2505-•••-SL/P1-T1-••-X43LB				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			23,0	1,3
SRSA2505-•••-SL/P0-T1-••-X63RB	121,0	141,0	117	-	-	265	M42x1,5 x Tiefe 22	25	36	24,9	1,1
SRSA2505-•••-SL/P1-T1-••-X63RB				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			27,6	1,3
SRSA2505-•••-SL/P0-T2-••-X43L5B	98,0	118,0	125	-	-	364	M42x1,5 x Tiefe 22	35	45	24,7	1,1
SRSA2505-•••-SL/P1-T2-••-X43L5B				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			27,3	1,3
SRSA2505-•••-SL/P0-T2-••-X63R4B	121,0	141,0	125	-	-	387	M42x1,5 x Tiefe 22	35	45	29,3	1,1
SRSA2505-•••-SL/P1-T2-••-X63R4B				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			31,9	1,3
SRSA2510-•••-SL/P0-T1-••-X63RB	121,0	141,0	117	-	-	265	M42x1,5 x Tiefe 22	25	36	24,9	1,1
SRSA2510-•••-SL/P1-T1-••-X63RB				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			27,6	1,3
SRSA2510-•••-SL/P0-T1-••-X62R3B	121,0	141,0	125	-	-	358	M42x1,5 x Tiefe 22	25	36	27,3	1,1
SRSA2510-•••-SL/P1-T1-••-X62R3B				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			29,9	1,3
SRSA2510-•••-SL/P0-T2-••-X63R4B	121,0	141,0	125	-	-	387	M42x1,5 x Tiefe 22	35	45	29,3	1,1
SRSA2510-•••-SL/P1-T2-••-X63R4B				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			31,9	1,3
SRSA2510-•••-SL/P0-T2-••-X63N7B	121,0	141,0	161	-	-	388	M42x1,5 x Tiefe 22	35	45	32,8	1,1
SRSA2510-•••-SL/P1-T2-••-X63N7B				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			35,4	1,3

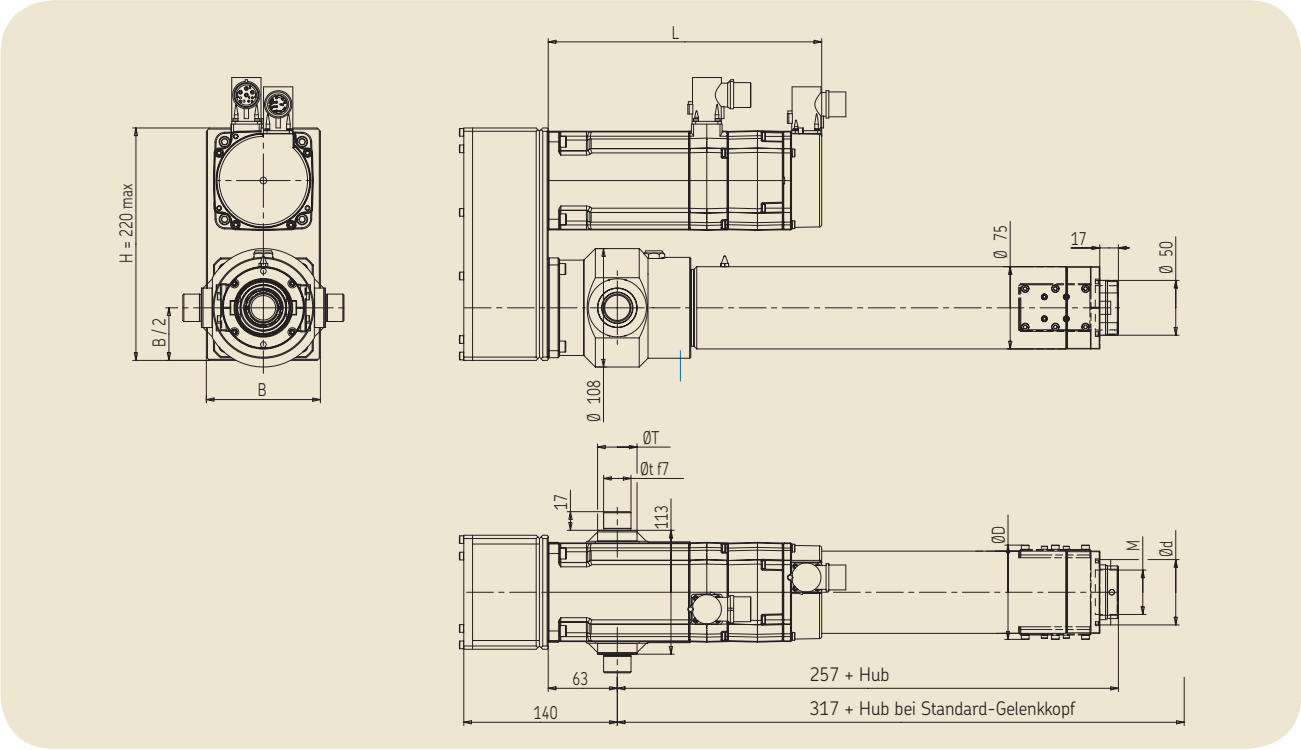
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 300 mm Hub. Über 300 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 50-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/50) x W_x

* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SRSA 25••-••••-SL•



SRSA 25••-••••-SP•



Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub (3)	Reservehub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SRSA3005-•••-X62RB	5	7,0	14,8	325,0	0 ... 500	5 (×2)	92,0	2,5	08
SRSA3005-•••-X82RB	5	13,9	27,0	325,0	0 ... 500	5 (×2)	92,0	5,3	16
SRSA3005-•••-X63N3B	5	29,7	71,9	111,1	0 ... 500	5 (×2)	92,0	3,2	16
SRSA3005-•••-X82R4B	5	52,9	102,8*	81,3	0 ... 500	5 (×2)	92,0	5,3	16
SRSA3010-•••-X82RB	10	7,5	14,6	650,0	0 ... 500	5 (×2)	97,6	5,3	16
SRSA3010-•••-X84QB	10	13,1	28,0	350,0	0 ... 500	5 (×2)	97,6	5,1	16
SRSA3010-•••-X82R4B	10	28,5	55,5	162,5	0 ... 500	5 (×2)	97,6	5,3	16
SRSA3010-•••-X82R7B	10	49,9	97,1*	92,9	0 ... 500	5 (×2)	97,6	5,3	16

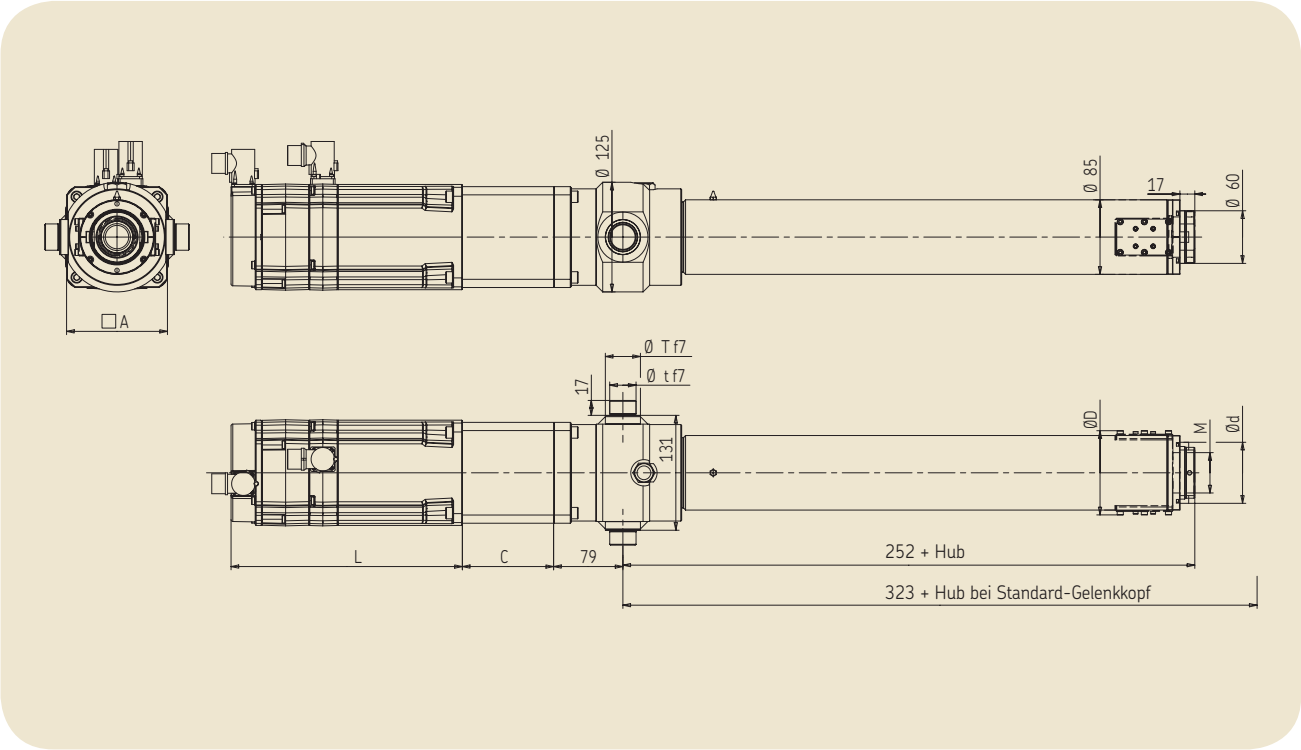
Abmessungen

Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/50mm
SRSA3005-•••-SL/P0-T1-••-X62RB	121	141	119	-	-	236	M48x2 x Tiefe 30	30	40	29,5	1,4
SRSA3005-•••-SL/P1-T1-••-X62RB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			29,3	1,5
SRSA3005-•••-SL/P0-T1-••-X82RB	158	178	129	-	-	266	M48x2 x Tiefe 30	30	40	38,4	1,4
SRSA3005-•••-SL/P1-T1-••-X82RB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			38,2	1,5
SRSA3005-•••-SL/P0-T2-••-X63N3B	121	141	127	-	-	387	M48x2 x Tiefe 30	40	50	35,9	1,4
SRSA3005-•••-SL/P1-T2-••-X63N3B				71	105		M44x2 x Tiefe 30			35,7	1,5
SRSA3005-•••-SL/P0-T2-••-X82R4B	158	178	163	-	-	397	M48x2 x Tiefe 30	40	50	45,9	1,4
SRSA3005-•••-SL/P1-T2-••-X82R4B				71	105		M44x2 x Tiefe 30			45,7	1,5
SRSA3010-•••-SL/P0-T1-••-X82RB	158	178	129	-	-	266	M48x2 x Tiefe 30	30	40	38,4	1,4
SRSA3010-•••-SL/P1-T1-••-X82RB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			38,2	1,5
SRSA3010-•••-SL/P0-T1-••-X84QB	158	178	129	-	-	326	M48x2 x Tiefe 30	30	40	45,4	1,4
SRSA3010-•••-SL/P1-T1-••-X84QB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			45,2	1,5
SRSA3010-•••-SL/P0-T2-••-X82R4B	158	178	163	-	-	397	M48x2 x Tiefe 30	40	50	45,9	1,4
SRSA3010-•••-SL/P1-T2-••-X82R4B				71	105		M44x2 x Tiefe 30			45,7	1,5
SRSA3010-•••-SL/P0-T2-••-X82R7B	158	178	163	-	-	397	M48x2 x Tiefe 30	40	50	45,9	1,4
SRSA3010-•••-SL/P1-T2-••-X82R7B				71	105		M44x2 x Tiefe 30			45,7	1,5

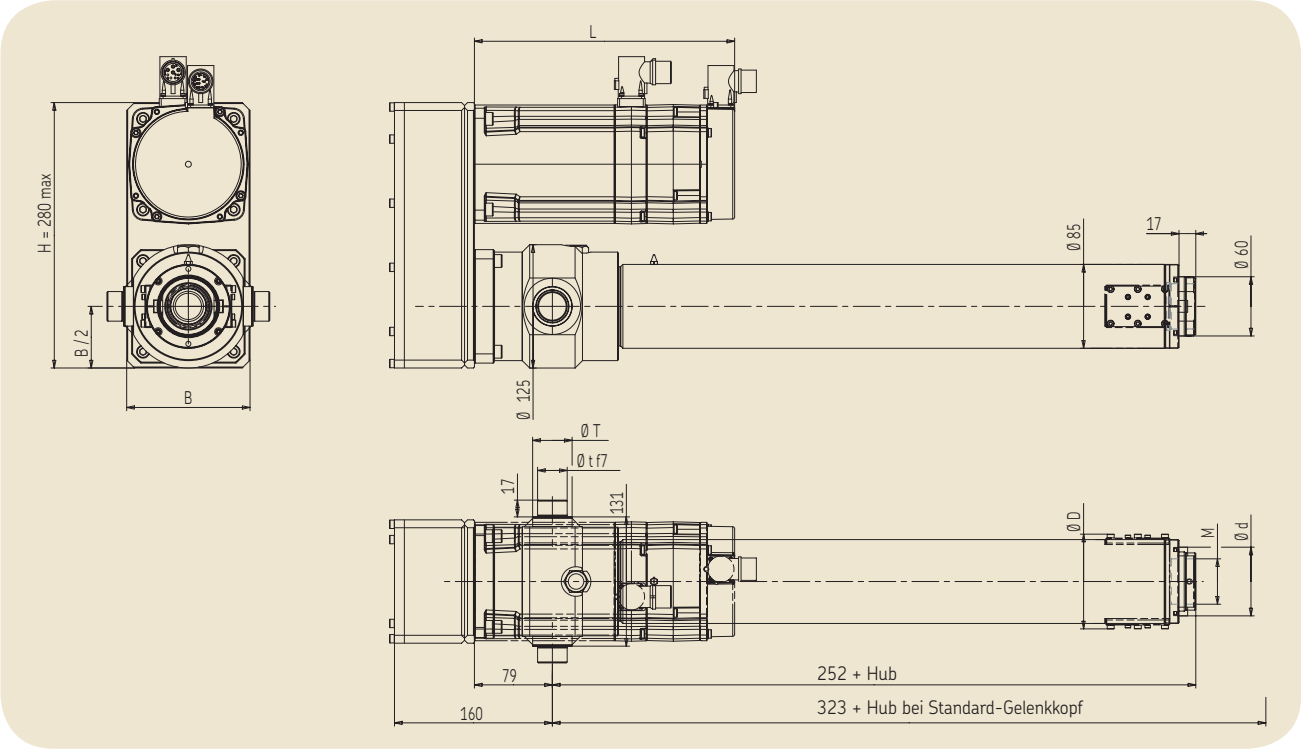
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 400 mm Hub. Über 400 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 50-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/50) x W_x

* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SRSA 30••-••••-SL•



SRSA 30••-••••-SP•



Leistungsdaten

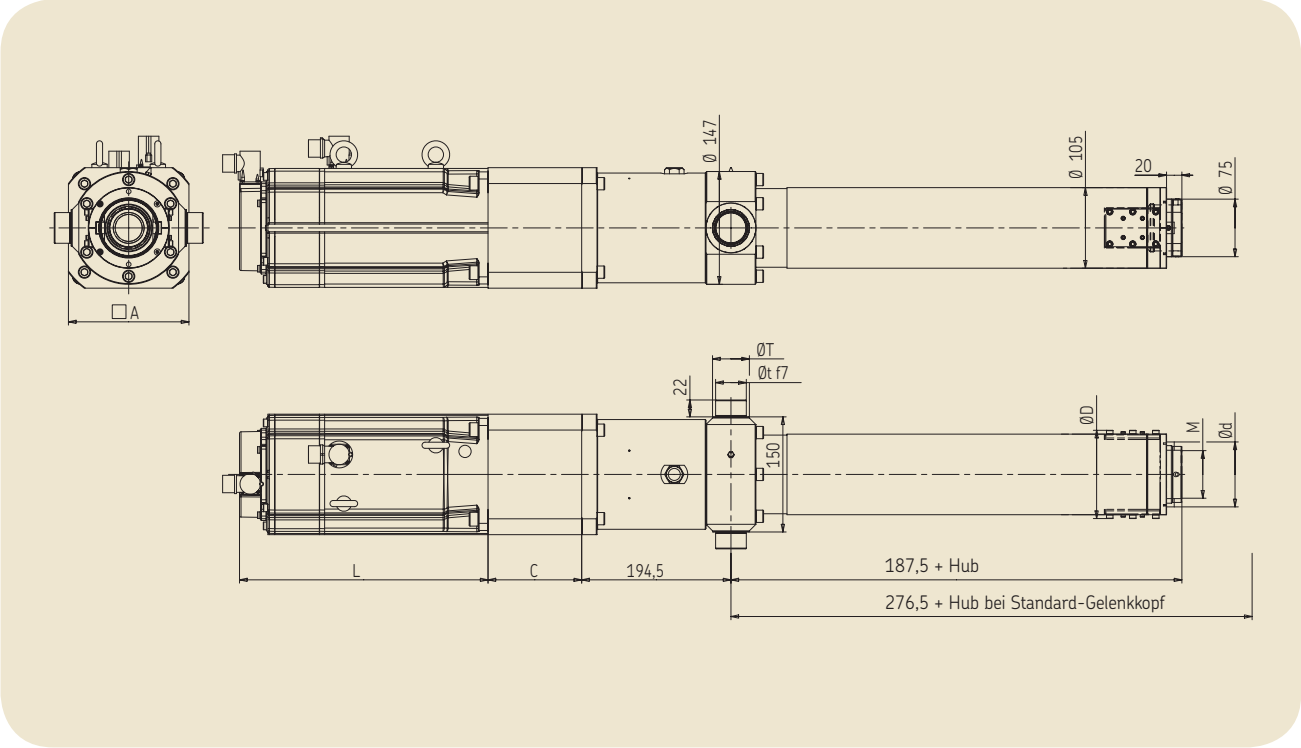
Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub (3)	Reserve-hub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SRSA3905-•••-X82RB	5	13,3	25,9	279,2**	0 ... 800	5 (×2)	129,2	5,3	16
SRSA3905-•••-X84QB	5	23,3	49,8	175,0	0 ... 800	5 (×2)	129,2	5,1	16
SRSA3905-•••-X82R3B	5	38,0	73,9	108,3	0 ... 800	5 (×2)	129,2	5,3	16
SRSA3905-•••-X82R5B	5	63,3	123,1*	65,0	0 ... 800	5 (×2)	129,2	5,3	16
SRSA3910-•••-X84QB	10	12,8	27,4	350,0	0 ... 800	5 (×2)	138,5	5,1	16
SRSA3910-•••-X82R3B	10	20,9	40,6	216,7	0 ... 800	5 (×2)	138,5	5,3	16
SRSA3910-•••-X84Q3B	10	36,6	78,0	116,7	0 ... 800	5 (×2)	138,5	5,1	16
SRSA3910-•••-X84Q5B	10	61,0	130,1*	70,0	0 ... 800	5 (×2)	138,5	5,1	16
SRSA3915-•••-X86JB	15	13,0	29,8	650,0	0 ... 800	5 (×2)	138,5	7,5	32
SRSA3915-•••-X84K3B	15	25,2	58,7	291,7	0 ... 800	5 (×2)	138,5	6,8	32
SRSA3915-•••-X86J3B	15	36,9	85,0	216,7	0 ... 800	5 (×2)	138,5	7,5	32
SRSA3915-•••-X86J5B	15	61,5	141,7*	130,0	0 ... 800	5 (×2)	138,5	7,5	32

Abmessungen

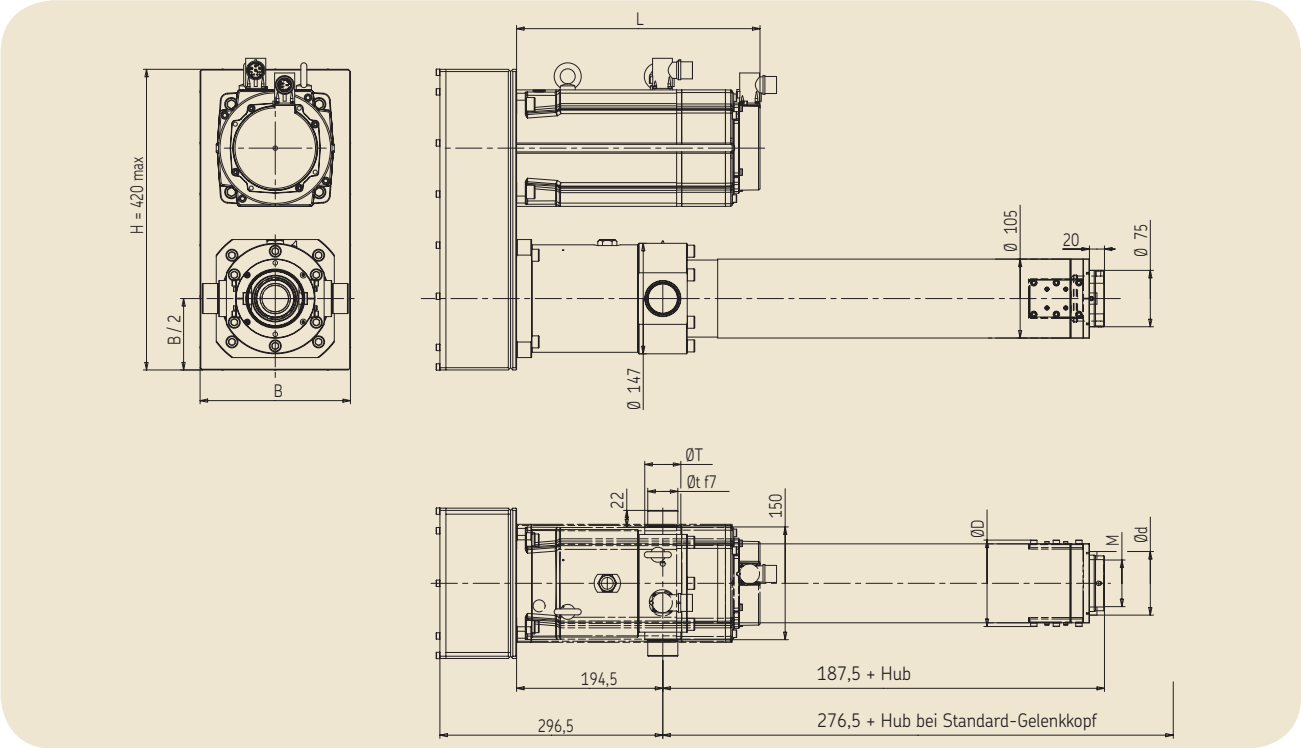
Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/100mm
SRSA3905-•••-SL/P0-T1-•-X82RB	185	205	152	-	-	266	M62x2 x Tiefe 40	40	48	56,2	4,3
SRSA3905-•••-SL/P1-T1-•-X82RB				86	126		M56x2 x Tiefe 40			55,9	4,8
SRSA3905-•••-SL/P0-T1-•-X84QB	185	205	152	-	-	326	M62x2 x Tiefe 40	40	48	63,2	4,3
SRSA3905-•••-SL/P1-T1-•-X84QB				86	126		M56x2 x Tiefe 40			62,9	4,8
SRSA3905-•••-SL/P0-T2-•-X82R3B	185	205	182	-	-	397	M62x2 x Tiefe 40	50	59	62,7	4,3
SRSA3905-•••-SL/P1-T2-•-X82R3B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			62,4	4,8
SRSA3905-•••-SL/P0-T2-•-X82R5B	185	205	186	-	-	397	M62x2 x Tiefe 40	50	59	63,7	4,3
SRSA3905-•••-SL/P1-T2-•-X82R5B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			63,4	4,8
SRSA3910-•••-SL/P0-T1-•-X84QB	185	205	152	-	-	326	M62x2 x Tiefe 40	40	48	63,2	4,3
SRSA3910-•••-SL/P1-T1-•-X84QB				86	126		M56x2 x Tiefe 40			62,9	4,8
SRSA3910-•••-SL/P0-T2-•-X82R3B	185	205	182	-	-	397	M62x2 x Tiefe 40	50	59	62,7	4,3
SRSA3910-•••-SL/P1-T2-•-X82R3B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			62,4	4,8
SRSA3910-•••-SL/P0-T2-•-X84Q3B	185	205	186	-	-	457	M62x2 x Tiefe 40	50	59	70,7	4,3
SRSA3910-•••-SL/P1-T2-•-X84Q3B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			70,4	4,8
SRSA3910-•••-SL/P0-T2-•-X84Q5B	185	205	212	-	-	476	M62x2 x Tiefe 40	50	59	78,9	4,3
SRSA3910-•••-SL/P1-T2-•-X84Q5B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			78,6	4,8
SRSA3915-•••-SL/P0-T1-•-X86JB	185	205	156	-	-	386	M62x2 x Tiefe 40	40	48	71,2	4,3
SRSA3915-•••-SL/P1-T1-•-X86JB				86	126		M56x2 x Tiefe 40			70,9	4,8
SRSA3915-•••-SL/P0-T2-•-X84K3B	185	205	186	-	-	457	M62x2 x Tiefe 40	50	59	70,7	4,3
SRSA3915-•••-SL/P1-T2-•-X84K3B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			70,4	4,8
SRSA3915-•••-SL/P0-T2-•-X86J3B	185	205	212	-	-	536	M62x2 x Tiefe 40	50	59	85,9	4,3
SRSA3915-•••-SL/P1-T2-•-X86J3B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			85,6	4,8
SRSA3915-•••-SL/P0-T2-•-X86J5B	185	205	216	-	-	536	M62x2 x Tiefe 40	50	59	90,7	4,3
SRSA3915-•••-SL/P1-T2-•-X86J5B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			90,4	4,8

(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 500 mm Hub. Über 500 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 100-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/100) x W_x
* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.
** Maximale Geschwindigkeit. Wert ist vom Nutzer in der Steuerung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SRSA 39••-••••-SL•



SRSA 39••-••••-SP•



Leistungsdaten

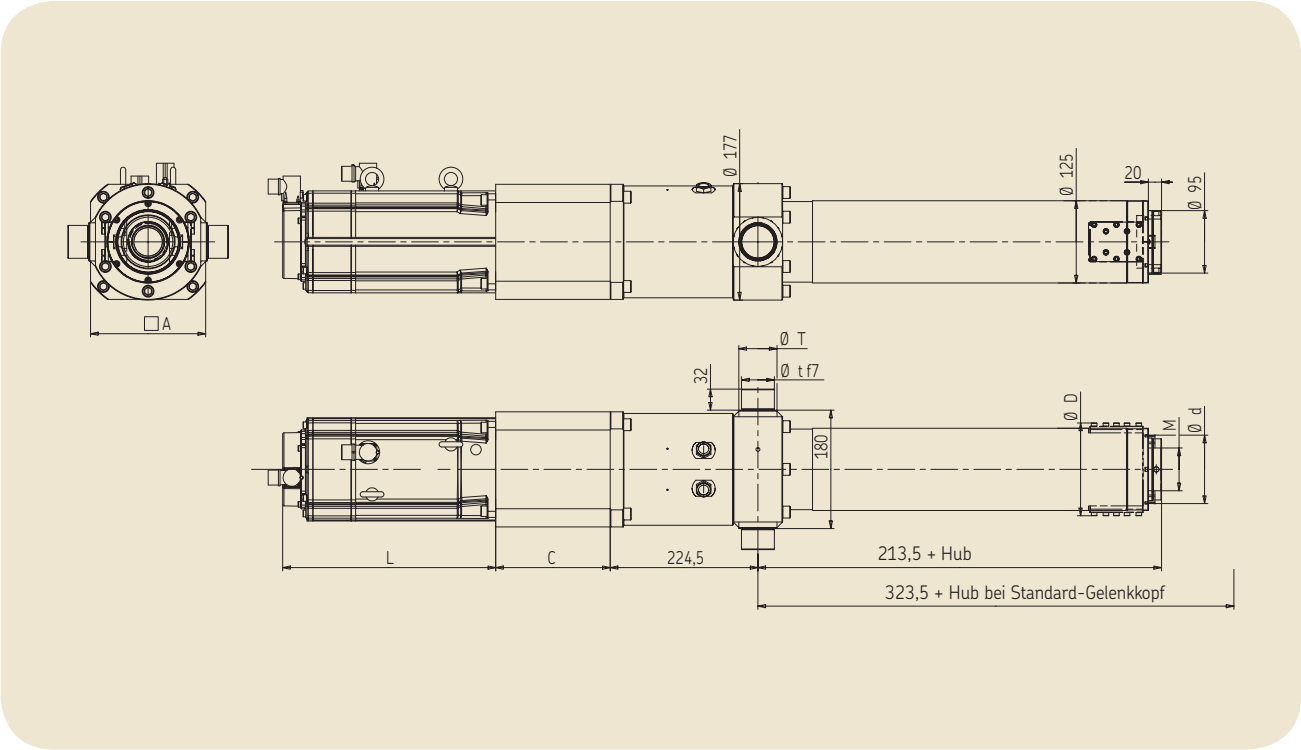
Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Linearge-schwindigkeit	Nennhub (3)	Reserve-hub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SRSA4805-•••-X84KB	5	22,4	52,2	220,8**	0 ... 1000	5 (×2)	198,1	6,8	32
SRSA4805-•••-D94KB	5	44,8	88,1	175,0	0 ... 1000	5 (×2)	198,1	9,8	32
SRSA4805-•••-X84K3B	5	63,9	148,8	97,2	0 ... 1000	5 (×2)	198,1	6,8	32
SRSA4805-•••-X84K5B	5	106,5	248,0*	58,3	0 ... 1000	5 (×2)	198,1	6,8	32
SRSA4810-•••-D94KB	10	25,1	49,3	350,0	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	9,8	32
SRSA4810-•••-X84K4B	10	47,7	111,0	145,8	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	6,8	32
SRSA4810-•••-X86J4B	10	69,8	160,7	108,3	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	7,5	32
SRSA4810-•••-D94K4B	10	95,3	187,2*	87,5	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	9,8	32
SRSA4815-•••-D95KB	15	21,8	42,6	412,5	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	10,7	32
SRSA4815-•••-X84K5B	15	41,4	96,3	175,0	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	6,8	32
SRSA4815-•••-D94K4B	15	66,2	130,0	131,3	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	9,8	32
SRSA4815-•••-D95K5B	15	103,4	202,4*	82,5	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	10,7	32
SRSA4820-•••-D95KB	20	16,2	31,8	550,0	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	10,7	32
SRSA4820-•••-D94K3B	20	37,0	72,7	233,3	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	9,8	32
SRSA4820-•••-D94K5B	20	61,7	121,1	140,0	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	9,8	32
SRSA4820-•••-D94K7B	20	86,3	169,6*	100,0	0 ... 1000	5 (×2)	207,9	9,8	32

Abmessungen

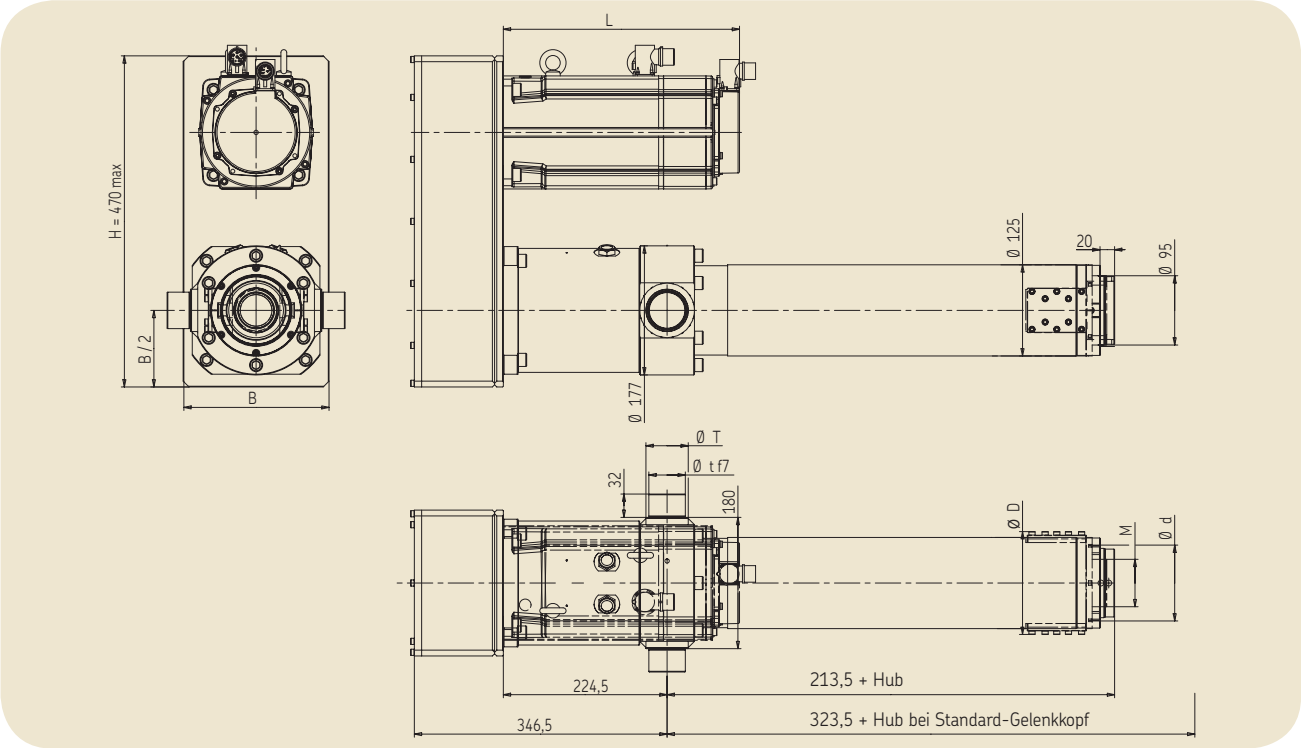
Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/100mm
SRSA4805-•••-SL/P0-T1-•-X84KB	192	212	174	-	-	326	M82x2 x Tiefe 40	50	58	84,7	5,7
SRSA4805-•••-SL/P1-T1-•-X84KB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			88,2	6,4
SRSA4805-•••-SL/P0-T1-•-D94KB	192	212	174	-	-	410	M82x2 x Tiefe 40	50	58	109,1	5,7
SRSA4805-•••-SL/P1-T1-•-D94KB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			112,6	6,4
SRSA4805-•••-SL/P0-T2-•-X84K3B	192	212	204	-	-	457	M82x2 x Tiefe 40	60	70	81,2	5,7
SRSA4805-•••-SL/P1-T2-•-X84K3B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			84,7	6,4
SRSA4805-•••-SL/P0-T2-•-X84K5B	192	212	230	-	-	476	M82x2 x Tiefe 40	60	70	99,4	5,7
SRSA4805-•••-SL/P1-T2-•-X84K5B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			103,0	6,4
SRSA4810-•••-SL/P0-T1-•-D94KB	192	212	174	-	-	410	M82x2 x Tiefe 40	50	58	109,1	5,7
SRSA4810-•••-SL/P1-T1-•-D94KB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			112,6	6,4
SRSA4810-•••-SL/P0-T2-•-X84K4B	192	212	228	-	-	476	M82x2 x Tiefe 40	60	70	96,7	5,7
SRSA4810-•••-SL/P1-T2-•-X84K4B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			100,2	6,4
SRSA4810-•••-SL/P0-T2-•-X86J4B	192	212	230	-	-	536	M82x2 x Tiefe 40	60	70	106,4	5,7
SRSA4810-•••-SL/P1-T2-•-X86J4B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			110,0	6,4
SRSA4810-•••-SL/P0-T2-•-D94K4B	192	212	234	-	-	580	M82x2 x Tiefe 40	60	70	128,6	5,7
SRSA4810-•••-SL/P1-T2-•-D94K4B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			132,1	6,4
SRSA4815-•••-SL/P0-T1-•-D95KB	192	212	174	-	-	472	M82x2 x Tiefe 40	50	58	114,4	5,7
SRSA4815-•••-SL/P1-T1-•-D95KB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			117,9	6,4
SRSA4815-•••-SL/P0-T2-•-X84K5B	192	212	230	-	-	476	M82x2 x Tiefe 40	60	70	99,4	5,7
SRSA4815-•••-SL/P1-T2-•-X84K5B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			103,0	6,4
SRSA4815-•••-SL/P0-T2-•-D94K4B	192	212	234	-	-	580	M82x2 x Tiefe 40	60	70	128,6	5,7
SRSA4815-•••-SL/P1-T2-•-D94K4B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			132,1	6,4
SRSA4815-•••-SL/P0-T2-•-D95K5B	192	212	239	-	-	661	M82x2 x Tiefe 40	60	70	152,0	5,7
SRSA4815-•••-SL/P1-T2-•-D95K5B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			155,6	6,4
SRSA4820-•••-SL/P0-T1-•-D95KB	192	212	174	-	-	472	M82x2 x Tiefe 40	50	58	114,4	5,7
SRSA4820-•••-SL/P1-T1-•-D95KB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			117,9	6,4
SRSA4820-•••-SL/P0-T1-•-D94K3B	192	212	230	-	-	580	M82x2 x Tiefe 40	50	58	123,8	5,7
SRSA4820-•••-SL/P1-T1-•-D94K3B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			127,4	6,4
SRSA4820-•••-SL/P0-T2-•-D94K5B	192	212	239	-	-	599	M82x2 x Tiefe 40	60	70	146,7	5,7
SRSA4820-•••-SL/P1-T2-•-D94K5B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			150,3	6,4
SRSA4820-•••-SL/P0-T2-•-D94K7B	192	212	247	-	-	599	M82x2 x Tiefe 40	60	70	153,3	5,7
SRSA4820-•••-SL/P1-T2-•-D94K7B				106	154		M58x2 x Tiefe 40			156,8	6,4

(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 600 mm Hub. Über 600 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 100-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/100) x W_x
* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.
** Maximale Geschwindigkeit. Wert ist vom Nutzer in der Steuerung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SRSA 48••-••••-SL•



SRSA 48••-••••-SP•



Leistungsdaten

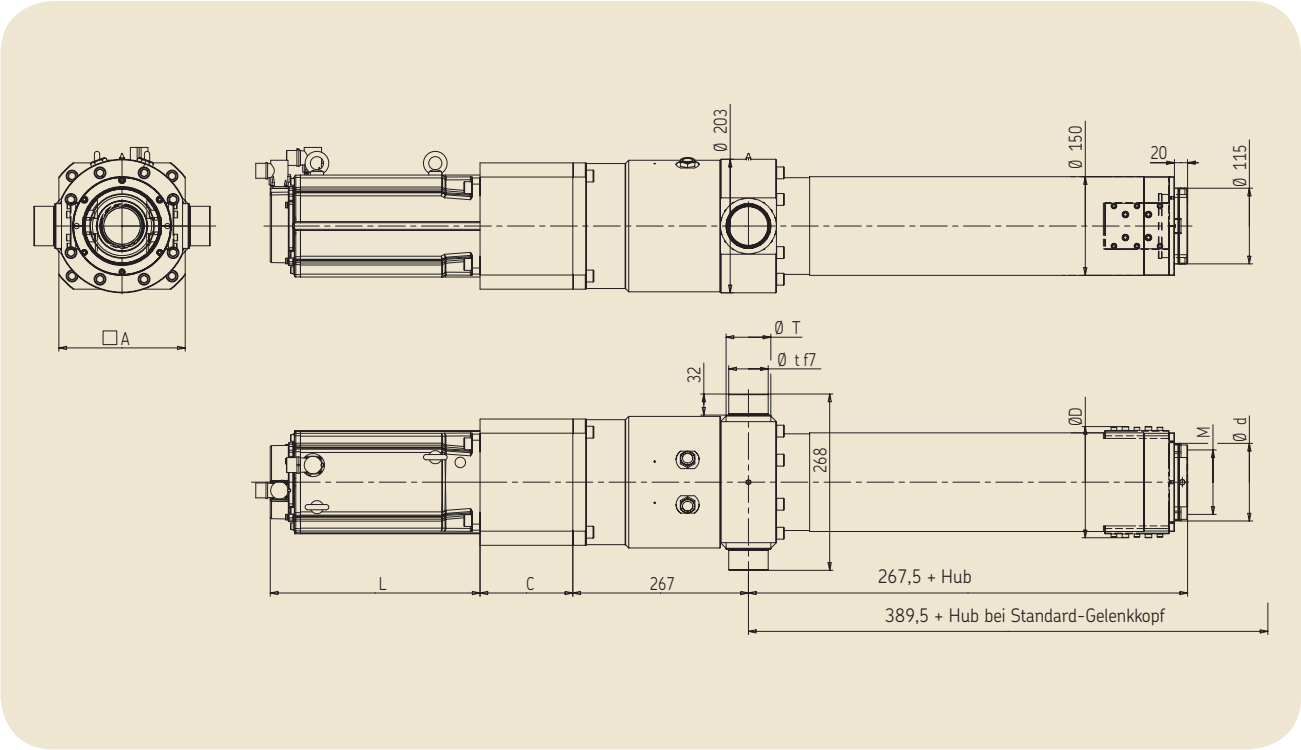
Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Linearge-schwindigkeit	Nennhub (3)	Reserve-hub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SRSA6010-•••-D95KB	10	30,4	59,6	275,0	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	10,7	32
SRSA6010-•••-X84K5B	10	57,8	134,7	116,7	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	6,8	32
SRSA6010-•••-D94K4B	10	92,5	181,8	87,5	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	9,8	32
SRSA6010-•••-D94K7B	10	161,9	318,1*	50,0	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	9,8	32
SRSA6015-•••-D95VJB	15	30,5	45,7	462,5	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	17,4	50
SRSA6015-•••-X86VJ3B	15	55,6	98,2	216,7	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	13,8	50
SRSA6015-•••-X86VJ5B	15	92,7	163,7	130,0	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	13,8	50
SRSA6015-•••-D94K10B	15	162,3	318,7*	52,5	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	9,8	32
SRSA6020-•••-XA30VIB	20	39,9	45,1	666,7	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	26,0	100
SRSA6020-•••-X86VJ4B	20	57,1	100,8	216,7	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	13,8	50
SRSA6020-•••-X86VJ7B	20	99,9	176,3	123,8	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	13,8	50
SRSA6020-•••-X86VJ10B	20	142,7	251,9*	86,7	0 ... 1300	10 (×2)	303,9	13,8	50

Abmessungen

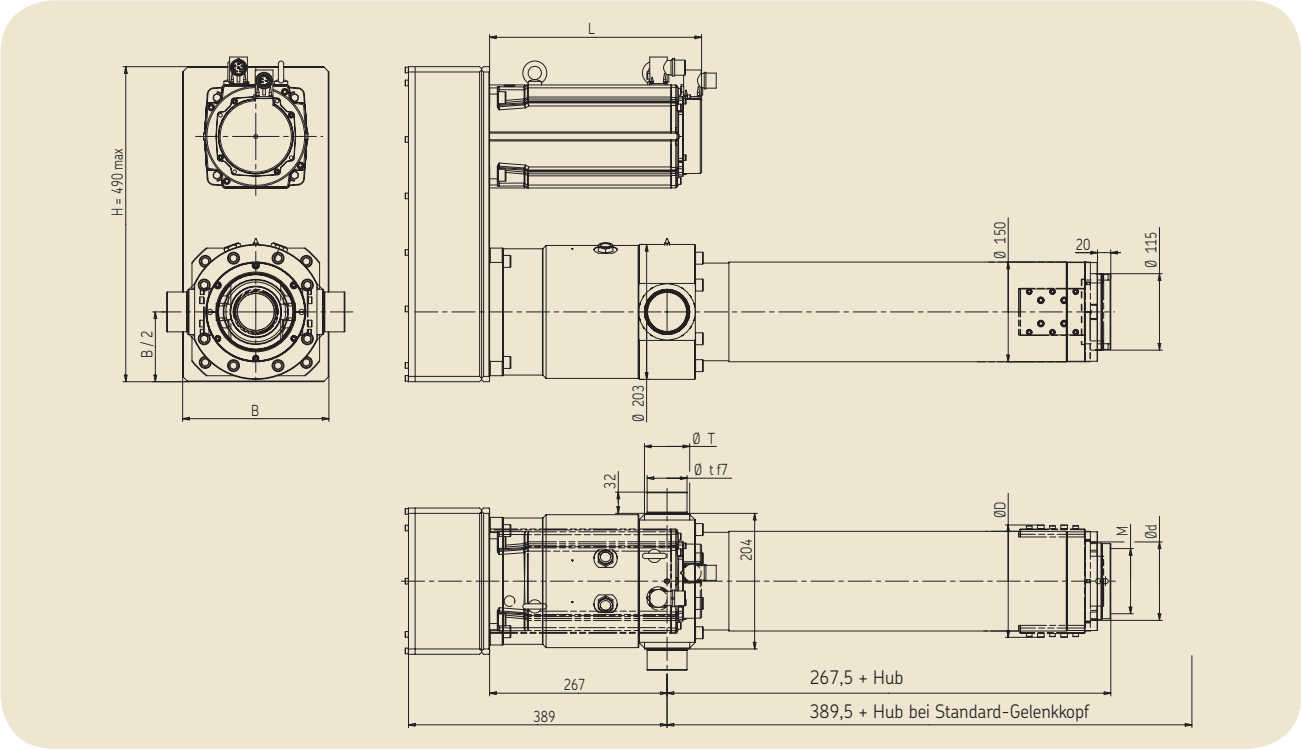
Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/100mm
SRSA6010-•••-SL/P0-T1-•-D95KB	192	212	174	-	-	472	M98x2 x Tiefe 40	60	68	146,7	8,9
SRSA6010-•••-SL/P1-T1-•-D95KB				120	181		M68x2 x Tiefe 40			151,9	9,7
SRSA6010-•••-SL/P0-T1-•-X84K5B	192	212	230	-	-	476	M98x2 x Tiefe 40	60	68	131,8	8,9
SRSA6010-•••-SL/P1-T1-•-X84K5B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			137,0	9,7
SRSA6010-•••-SL/P0-T2-•-D94K4B	192	212	234	-	-	580	M98x2 x Tiefe 40	70	80	161,0	8,9
SRSA6010-•••-SL/P1-T2-•-D94K4B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			166,1	9,7
SRSA6010-•••-SL/P0-T2-•-D94K7B	192	212	247	-	-	599	M98x2 x Tiefe 40	70	80	185,6	8,9
SRSA6010-•••-SL/P1-T2-•-D94K7B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			190,8	9,7
SRSA6015-•••-SL/P0-T1-•-D95VJB	234	254	176	-	-	570	M98x2 x Tiefe 40	60	68	155,4	8,9
SRSA6015-•••-SL/P1-T1-•-D95VJB				120	181		M68x2 x Tiefe 40			160,6	9,7
SRSA6015-•••-SL/P0-T1-•-X86VJ3B	192	212	232	-	-	641	M98x2 x Tiefe 40	60	68	143,9	8,9
SRSA6015-•••-SL/P1-T1-•-X86VJ3B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			149,0	9,7
SRSA6015-•••-SL/P0-T2-•-X86VJ5B	192	212	239	-	-	680	M98x2 x Tiefe 40	70	80	165,2	8,9
SRSA6015-•••-SL/P1-T2-•-X86VJ5B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			170,4	9,7
SRSA6015-•••-SL/P0-T2-•-D94K10B	192	212	247	-	-	599	M98x2 x Tiefe 40	70	80	185,6	8,9
SRSA6015-•••-SL/P1-T2-•-D94K10B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			190,8	9,7
SRSA6020-•••-SL/P0-T1-•-XA30VIB	287	307	237	-	-	582	M98x2 x Tiefe 40	60	68	225,7	8,9
SRSA6020-•••-SL/P1-T1-•-XA30VIB				120	181		M68x2 x Tiefe 40			230,9	9,7
SRSA6020-•••-SL/P0-T1-•-X86VJ4B	192	212	234	-	-	641	M98x2 x Tiefe 40	60	68	147,1	8,9
SRSA6020-•••-SL/P1-T1-•-X86VJ4B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			152,2	9,7
SRSA6020-•••-SL/P0-T2-•-X86VJ7B	192	212	247	-	-	680	M98x2 x Tiefe 40	70	80	171,7	8,9
SRSA6020-•••-SL/P1-T2-•-X86VJ7B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			176,9	9,7
SRSA6020-•••-SL/P0-T2-•-X86VJ10B	192	212	247	-	-	680	M98x2 x Tiefe 40	70	80	171,7	8,9
SRSA6020-•••-SL/P1-T2-•-X86VJ10B				120	181		M68x2 x Tiefe 40			176,9	9,7

(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 800 mm Hub. Über 800 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 100-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/100) x W_x
* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SRSA 60••-••••-SL•



SRSA 60••-••••-SP•



Leistungsdaten

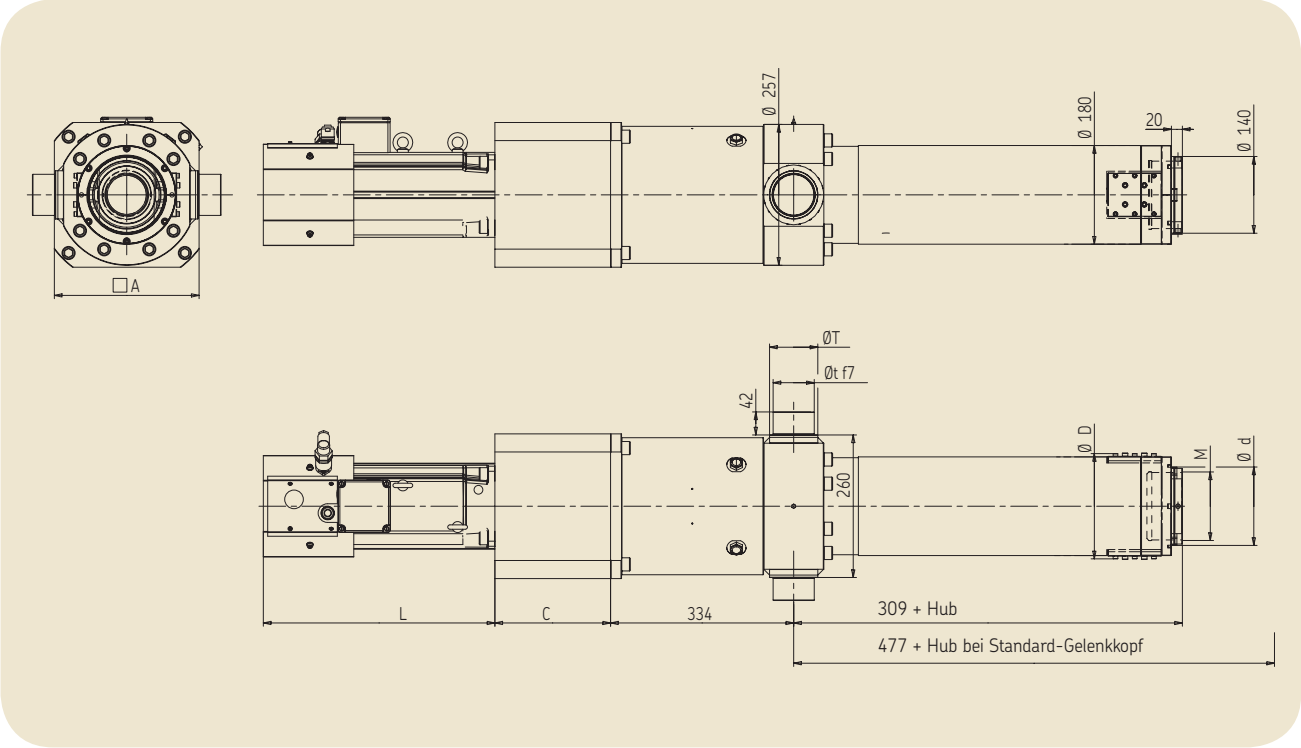
Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub (3)	Reservehub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm kN	kW	-	
SRSA7510-•••-D95JB	10	42,0	63,0	250,0**	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	17,4	50
SRSA7510-•••-X86VJ4B	10	102,2	180,4	108,3	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	13,8	50
SRSA7510-•••-X86VJ7B	10	178,8	315,7	61,9	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	13,8	50
SRSA7510-•••-X86VJ10B	10	255,5	451,0*	43,3	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	13,8	50
SRSA7515-•••-XA30VIB	15	50,6	57,1	375,0**	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	26,0	100
SRSA7515-•••-D95VG4B	15	113,0	153,7	187,5	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	25,5	100
SRSA7515-•••-D95VG5B	15	141,3	192,2	150,0	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	25,5	100
SRSA7515-•••-XA30VI5B	15	240,2	271,3	100,0	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	26,0	100
SRSA7520-•••-XA40VIB	20	52,5	58,9	466,7	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	27,3	100
SRSA7520-•••-XA30VI3B	20	111,5	125,9	222,2	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	26,0	100
SRSA7520-•••-XA30VI4B	20	148,7	167,9	166,7	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	26,0	100
SRSA7520-•••-XA40VI4B	20	199,4	223,9	116,7	0 ... 1500	10 (×2)	471,6	27,3	100

Abmessungen

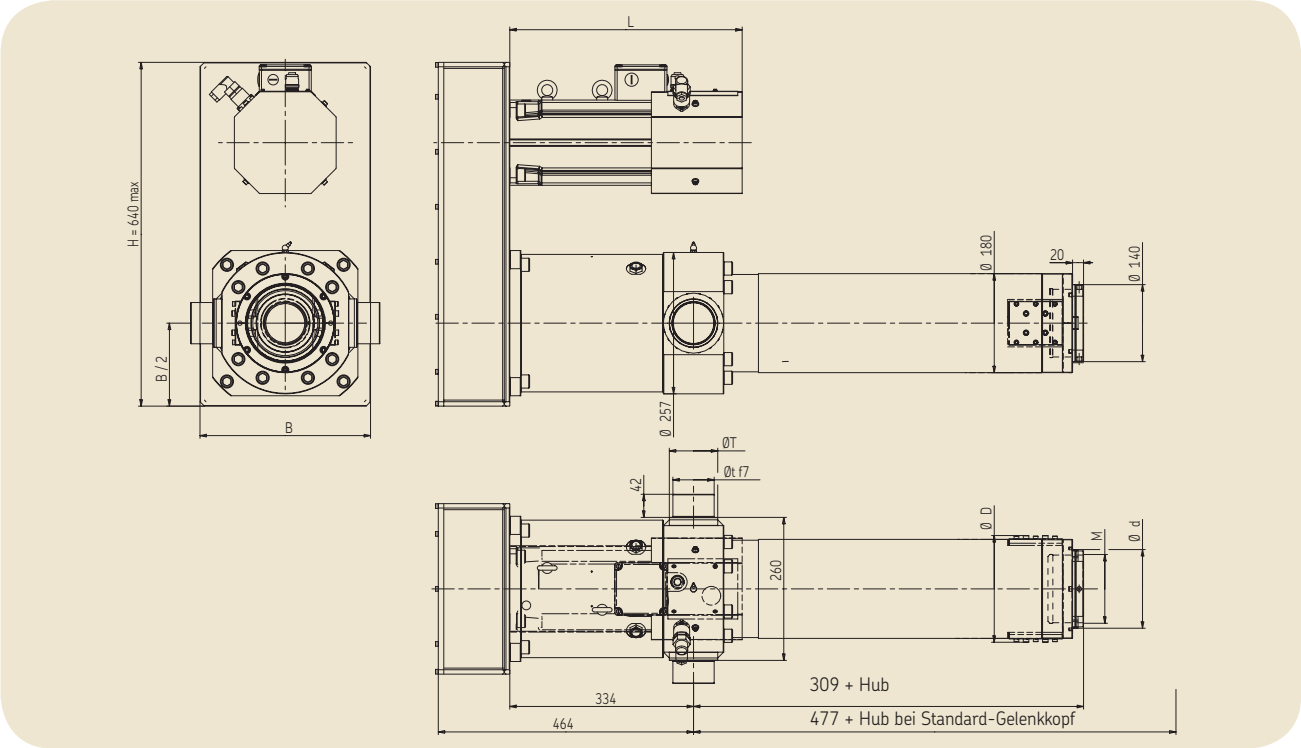
Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/100mm
SRSA7510-•••-SL/P0-T1-•-D95JB	264	284	176	-	-	570	M125x2 x Tiefe 58	75	88	230,3	11,3
SRSA7510-•••-SL/P1-T1-•-D95JB				145	208		M90x2 x Tiefe 58			237,7	14,0
SRSA7510-•••-SL/P0-T1-•-X86VJ4B	264	284	234	-	-	641	M125x2 x Tiefe 58	75	88	222,0	11,3
SRSA7510-•••-SL/P1-T1-•-X86VJ4B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			229,4	14,0
SRSA7510-•••-SL/P0-T2-•-X86VJ7B	264	284	247	-	-	680	M125x2 x Tiefe 58	90	103	246,7	11,3
SRSA7510-•••-SL/P1-T2-•-X86VJ7B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			254,1	14,0
SRSA7510-•••-SL/P0-T2-•-X86VJ10B	264	284	247	-	-	680	M125x2 x Tiefe 58	90	103	246,7	11,3
SRSA7510-•••-SL/P1-T2-•-X86VJ10B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			254,1	14,0
SRSA7515-•••-SL/P0-T1-•-XA30VIB	287	307	237	-	-	582	M125x2 x Tiefe 58	75	88	300,6	11,3
SRSA7515-•••-SL/P1-T1-•-XA30VIB				145	208		M90x2 x Tiefe 58			308,1	14,0
SRSA7515-•••-SL/P0-T1-•-D95VG4B	264	284	247	-	-	759	M125x2 x Tiefe 58	75	88	271,8	11,3
SRSA7515-•••-SL/P1-T1-•-D95VG4B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			279,2	14,0
SRSA7515-•••-SL/P0-T1-•-D95VG5B	264	284	247	-	-	759	M125x2 x Tiefe 58	75	88	271,8	11,3
SRSA7515-•••-SL/P1-T1-•-D95VG5B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			279,2	14,0
SRSA7515-•••-SL/P0-T2-•-XA30VI5B	287	307	247	-	-	773	M125x2 x Tiefe 58	90	103	333,2	11,3
SRSA7515-•••-SL/P1-T2-•-XA30VI5B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			340,6	14,0
SRSA7520-•••-SL/P0-T1-•-XA40VIB	287	307	242	-	-	660	M125x2 x Tiefe 58	75	88	317,2	11,3
SRSA7520-•••-SL/P1-T1-•-XA40VIB				145	208		M90x2 x Tiefe 58			324,6	14,0
SRSA7520-•••-SL/P0-T1-•-XA30VI3B	287	307	247	-	-	773	M125x2 x Tiefe 58	75	88	333,2	11,3
SRSA7520-•••-SL/P1-T1-•-XA30VI3B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			340,6	14,0
SRSA7520-•••-SL/P0-T1-•-XA30VI4B	287	307	247	-	-	773	M125x2 x Tiefe 58	75	88	333,2	11,3
SRSA7520-•••-SL/P1-T1-•-XA30VI4B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			340,6	14,0
SRSA7520-•••-SL/P0-T1-•-XA40VI4B	287	307	247	-	-	851	M125x2 x Tiefe 58	75	88	343,2	11,3
SRSA7520-•••-SL/P1-T1-•-XA40VI4B				145	208		M90x2 x Tiefe 58			350,6	14,0

(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 1000 mm Hub. Über 1000 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 100-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/100) x W_x
* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SRSA 75••-••••-SL•



SRSA 75••-••••-SP•



Zylinder SVSA mit hoher Auflösung

Das Herzstück eines Zylinders mit hoher Auflösung ist ein SKF Rollengewindetrieb mit Rollenrückführung mit kleiner Steigung (1 oder 2 mm). Der Antrieb erfolgt mit einem bürstenlosen Motor direkt über eine Kupplung.

Die sehr geringe Steigung dieser Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung sowie die vereinfachte Kraftübertragung ermöglichen äußerst große Positioniergenauigkeit und eine sehr hohe Auflösung.

Manche Zylinder verfügen zusätzlich über ein Planetengetriebe.

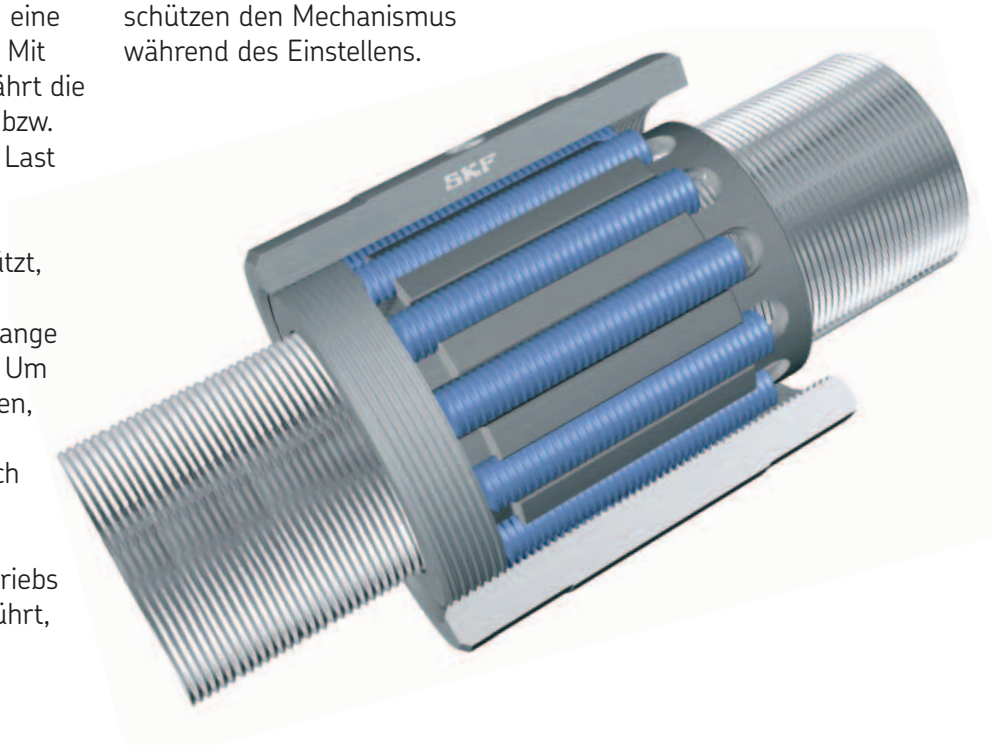
Ein Rollengewindetrieb wandelt eine Drehbewegung in eine geradlinige Bewegung um. Mit der Drehung der Spindel fährt die Mutter das Schubrohr aus bzw. ein, das die zu bewegende Last trägt.

Die Spindel ist mit SKF Schrägkugellagern abgestützt, die hohe Drehzahlen, sehr große Steifigkeit und eine lange Lebensdauer ermöglichen. Um Schwingungen zu vermeiden, wird das freie Spindelende bei großen Hüben zusätzlich im Schubrohr geführt.

Das Schubrohr und die Mutter des Rollengewindetriebs werden im Schutzrohr geführt, wodurch sich insgesamt ein sowohl axial als auch radial sehr steifes System ergibt. Zwischen dem Ende des Schutzrohres und dem Schubrohr sitzt eine Dichtung. Solche Antriebe sind für Industriezwecke konzipiert. Die Zylinder sind fettgeschmiert und erfordern daher nur minimalen Wartungsaufwand.

Die auf Wunsch erhältliche Verdrehsicherung wird durch integrierte Profilschienenführungen gewährleistet. Diese vorgespannte Konstruktion zeichnet sich durch sehr große Torsionssteifigkeit und lange Lebensdauer aus.

Zwei integrierte Stoßdämpfer schützen den Mechanismus während des Einstellens.

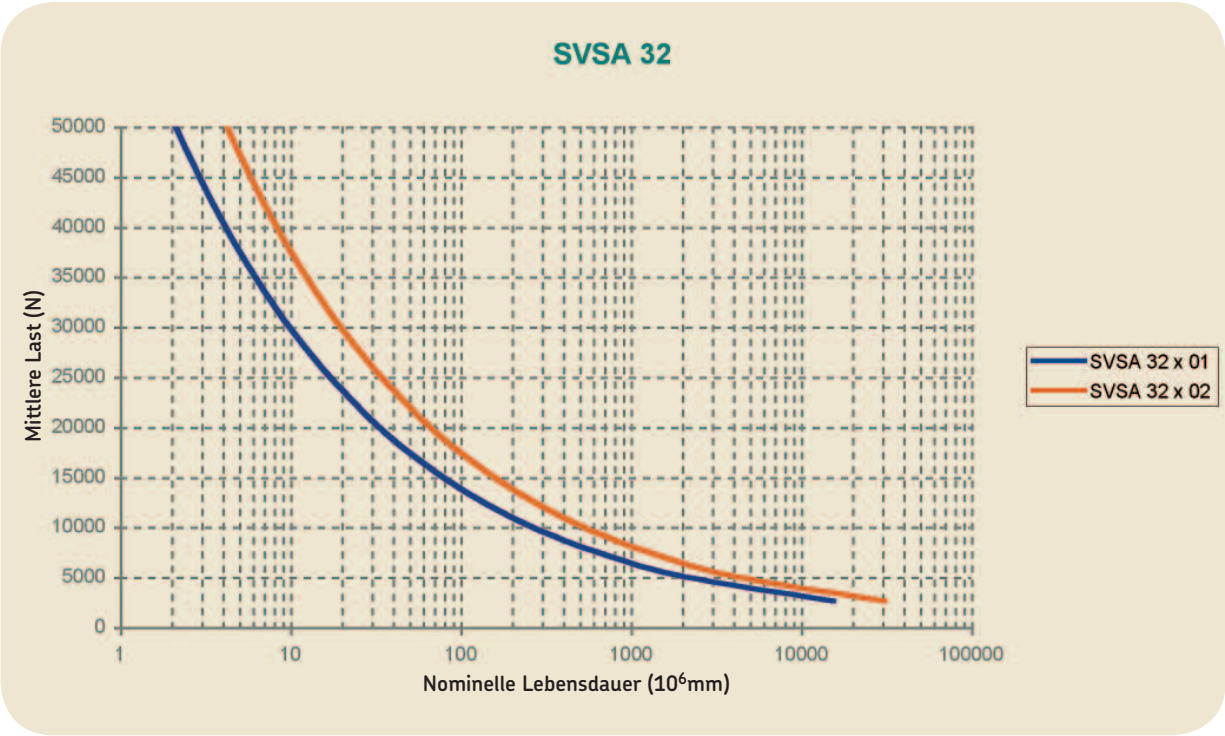


Die Vorteile

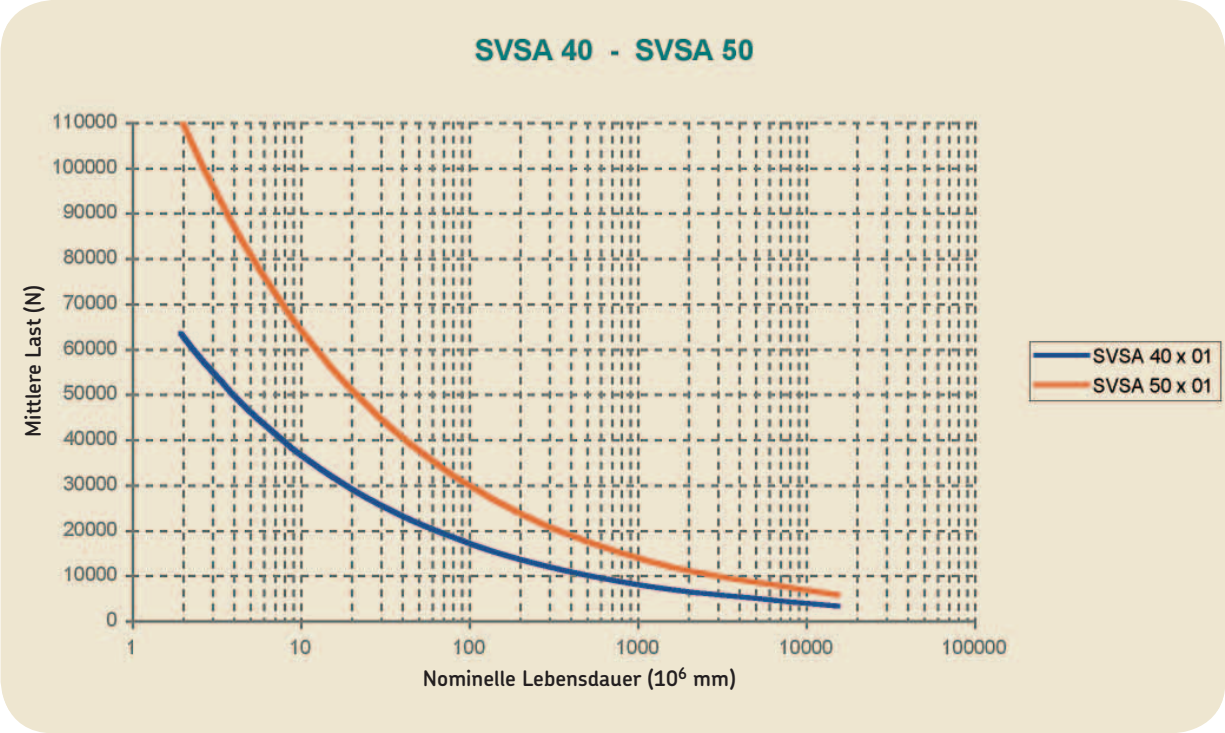
- Einfacher Einbau, benutzerfreundlich in der Bedienung
- Äußerst große Positioniergenauigkeit
- Hohe Auflösung
- Lange Lebensdauer
- Äußerst zuverlässiger Betrieb
- Große Steifigkeit
- Verfahren größerer Lasten bei geringerem Energieverbrauch
- Programmierbare Steuerung
- Integrierte Verdrehsicherung
- Weniger Bauteile, dadurch geringerer Wartungsaufwand.

Bestimmung der Lebensdauer

SVSA 32



SVSA 40 - SVSA 50



Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub (3)	Reservehub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm kN	kW	-	
SVSA3201-•••-X42VB	1	10,7	20,6	10,4**	0 ... 1000	5 (×2)	64,3	0,8	02
SVSA3201-•••-X42V4B	1	40,6	78,3*	8,3	0 ... 1000	5 (×2)	64,3	0,8	02
SVSA3202-•••-X43VB	2	9,6	18,8	20,8**	0 ... 1000	5 (×2)	64,3	0,5	02
SVSA3202-•••-X43P5B	2	45,8	89,1*	20,0	0 ... 1000	5 (×2)	64,3	1,5	04

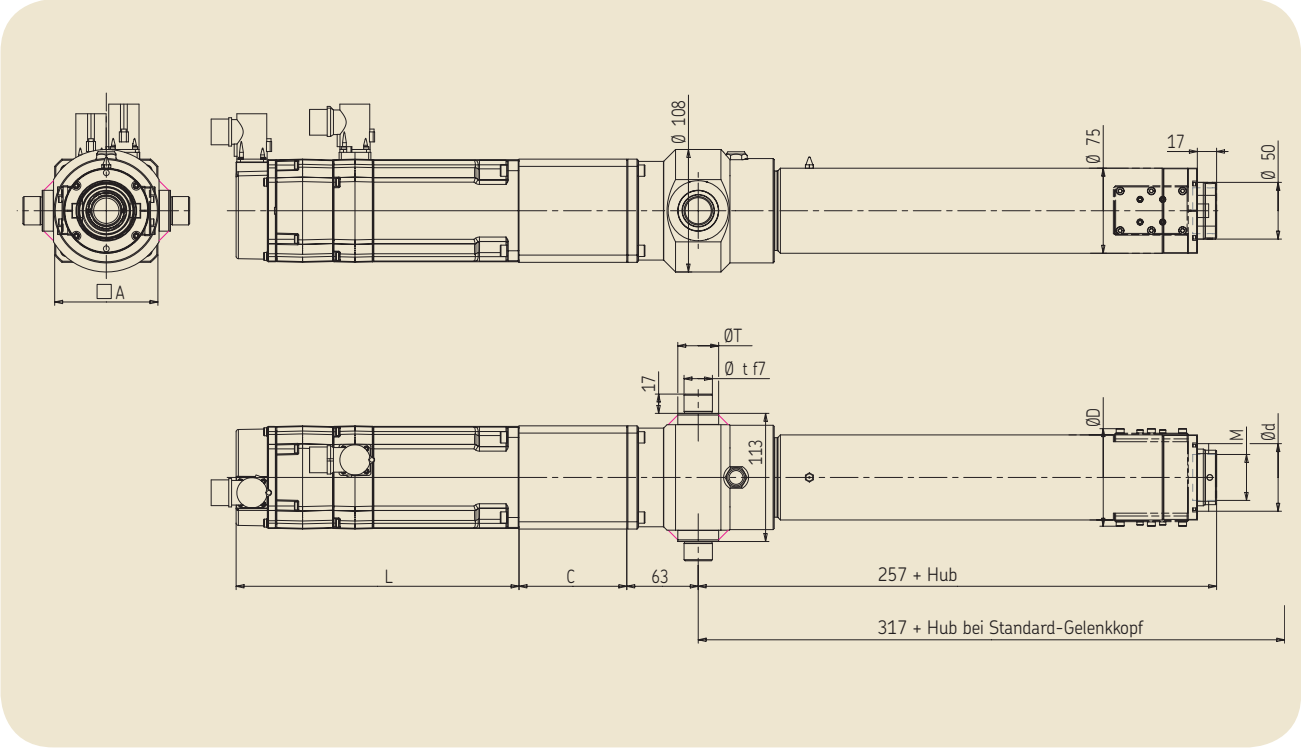
Abmessungen

Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/50mm
SVSA3201-•••-SL/P0-T1-•-X42VB	91,5	111,5	107	-	-	226	M42x1,5 x Tiefe 22	25	36	18,8	1,2
SVSA3201-•••-SL/P1-T1-•-X42VB				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			21,5	1,3
SVSA3201-•••-SL/P0-T2-•-X42V4B	98,0	118,0	123	-	-	339	M42x1,5 x Tiefe 22	35	45	22,8	1,2
SVSA3201-•••-SL/P1-T2-•-X42V4B				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			25,5	1,3
SVSA3202-•••-SL/P0-T1-•-X43VB	91,5	111,5	107	-	-	251	M42x1,5 x Tiefe 22	25	36	19,7	1,2
SVSA3202-•••-SL/P1-T1-•-X43VB				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			22,4	1,3
SVSA3202-•••-SL/P0-T2-•-X43P5B	98,0	118,0	125	-	-	364	M42x1,5 x Tiefe 22	35	45	24,1	1,2
SVSA3202-•••-SL/P1-T2-•-X43P5B				61	96		M35x1,5 x Tiefe 22			26,8	1,3

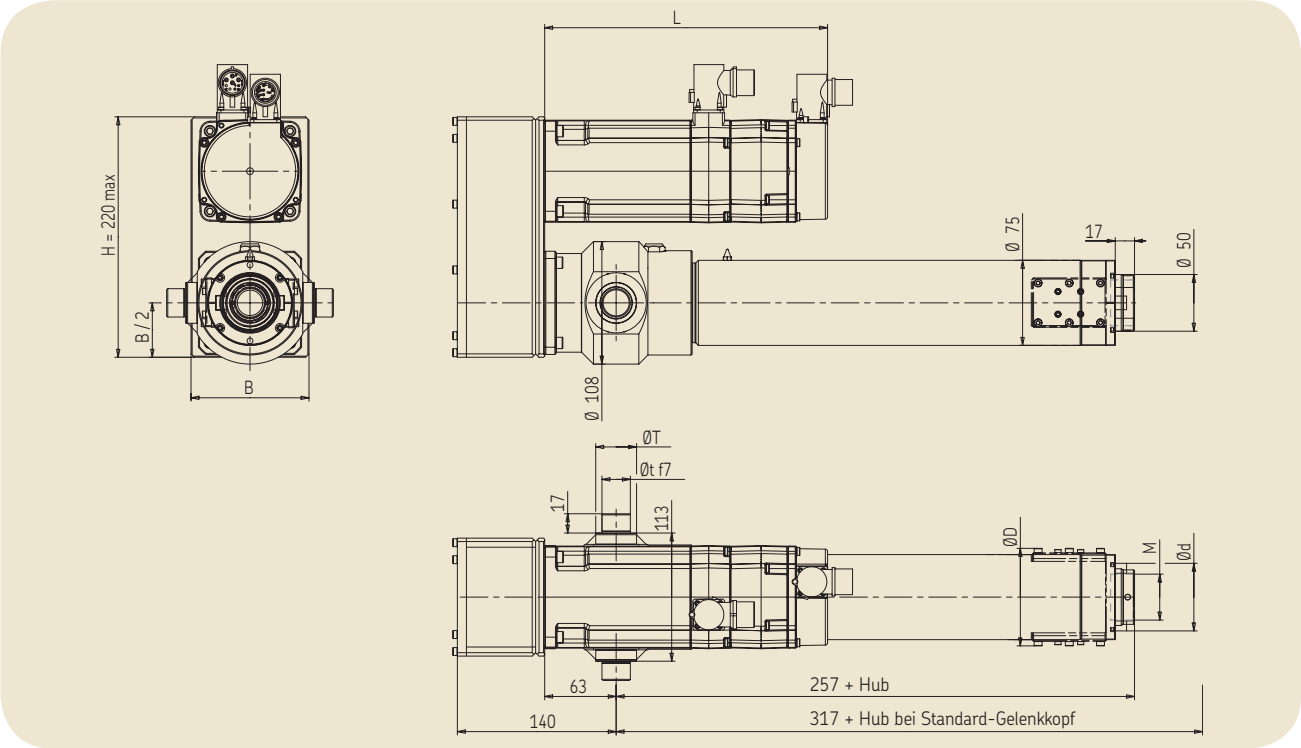
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 600 mm Hub. Über 600 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 50-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/50) x W_x

* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.
** Maximale Geschwindigkeit. Wert ist vom Nutzer in der Steuerung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SVSA 32••-••••-SL•



SVSA 32••-••••-SP•



Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub (3)	Reservehub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm kN	kW	-	
SVSA4001-•••-X42VB	1	36,3	70,0*	8,3	0 ... 1000	5 (×2)	79,1	0,8	02
SVSA4001-•••-X43P5B	1	62,3	121,3*	8,3**	0 ... 1000	5 (×2)	79,1	1,5	04

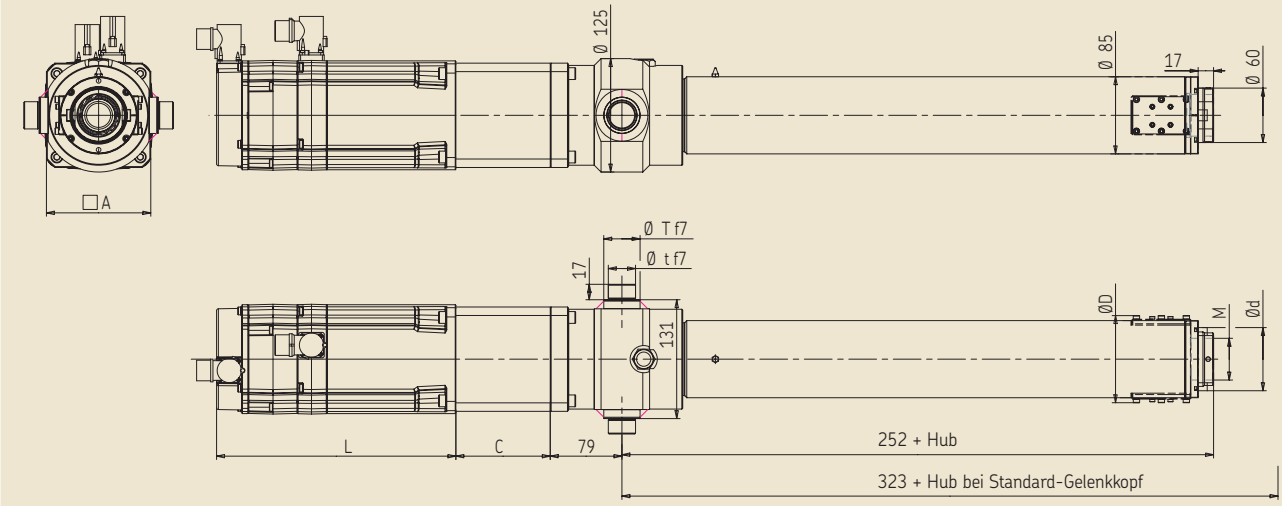
Abmessungen

Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/50mm
SVSA4001-•••-SL/P0-T2-•-X42VB	115	135	127	-	-	318	M48x2 x Tiefe 30	40	50	30,8	1,6
SVSA4001-•••-SL/P1-T2-•-X42VB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			30,6	1,7
SVSA4001-•••-SL/P0-T2-•-X43P5B	115	135	127	-	-	364	M48x2 x Tiefe 30	40	50	31,7	1,6
SVSA4001-•••-SL/P1-T2-•-X43P5B				71	105		M44x2 x Tiefe 30			31,5	1,7

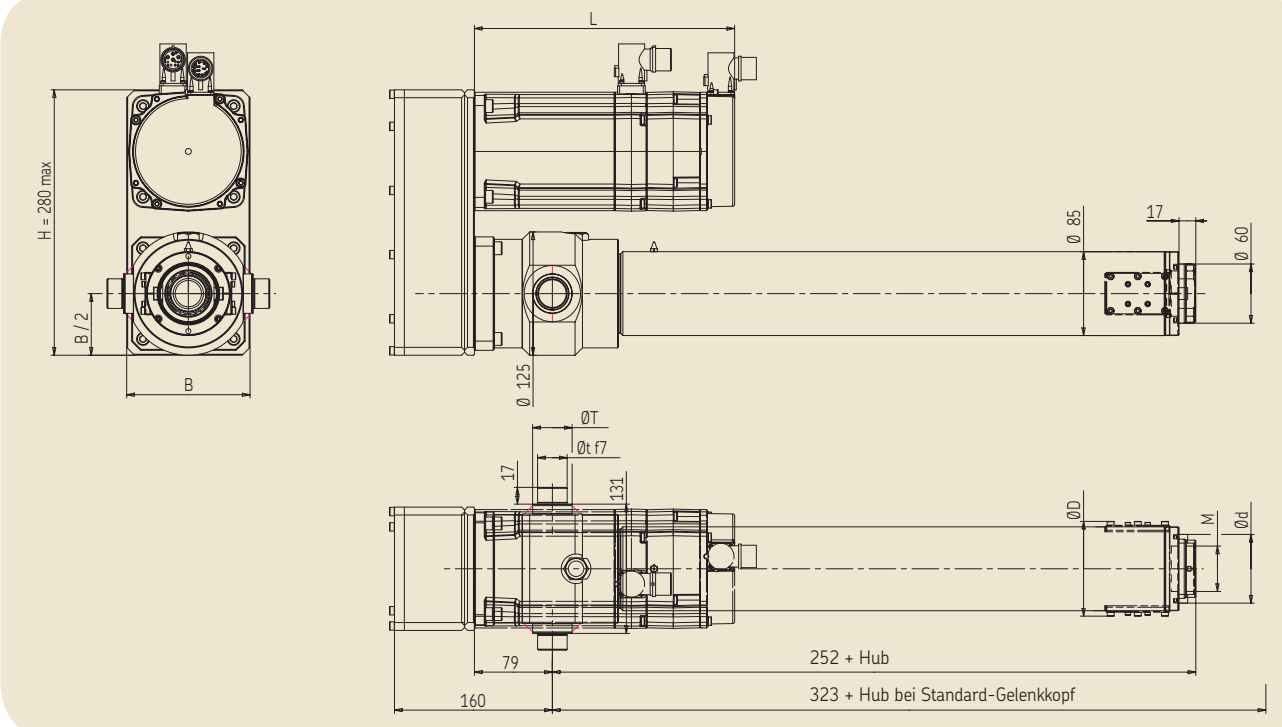
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 500 mm Hub. Über 500 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 50-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/50) x W_x

* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.
** Maximale Geschwindigkeit. Wert ist vom Nutzer in der Steuerung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SVSA 40••-••••-SL•



SVSA 40••-••••-SP•



Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub (3)	Reserve-hub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SVSA5001-•••-X43P7B	1	77,1	150,1*	6,7**	0 ... 1000	5 (×2)	138,5	1,5	04
SVSA5001-•••-X43P10B	1	110,2	214,4*	5,0	0 ... 1000	5 (×2)	138,5	1,5	04

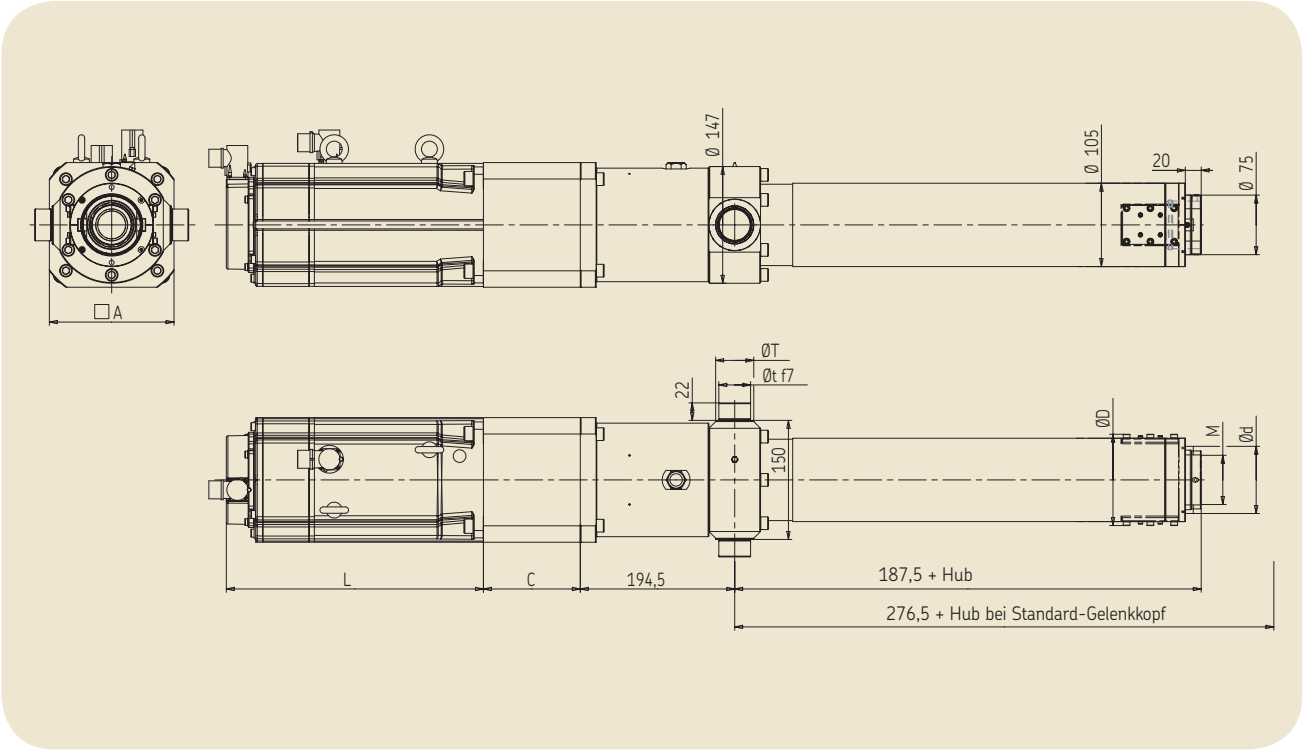
Abmessungen

Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/100mm
SVSA5001-•••-SL/P0-T2-•-X43P7B	185	205	150	-	-	364	M62x2 x Tiefe 40	50	59	49,5	4,8
SVSA5001-•••-SL/P1-T2-•-X43P7B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			49,2	5,2
SVSA5001-•••-SL/P0-T2-•-X43P10B	185	205	150	-	-	364	M62x2 x Tiefe 40	50	59	49,5	4,8
SVSA5001-•••-SL/P1-T2-•-X43P10B				86	126		M56x2 x Tiefe 40			49,2	5,2

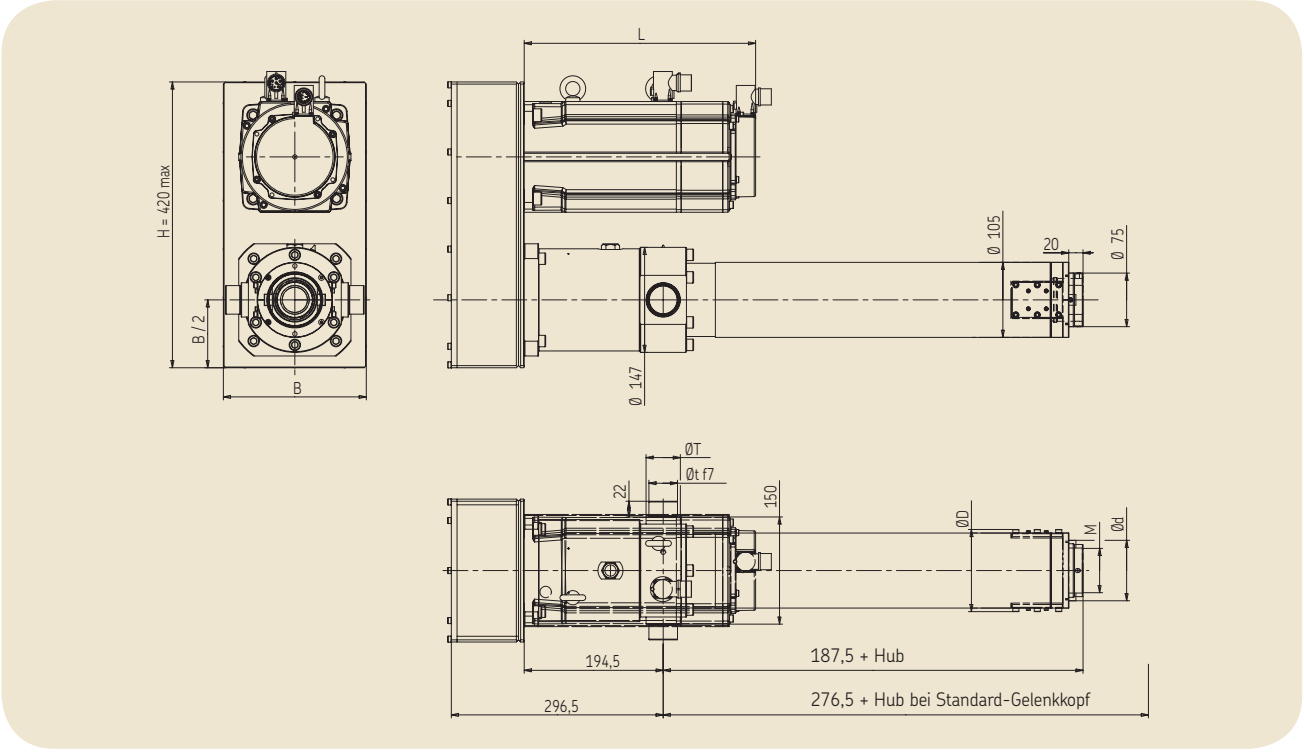
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei bis 600 mm Hub. Über 600 mm: Axialspiel, abhängig von Typ = 20 µm. Veränderung des Nennhubs in 100-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/100) x W_x

* Die Maximalkraft ist nur im statischen Betrieb zulässig. Für dynamischen Betrieb ist dieser Wert vom Nutzer in der Steuerung auf 80 % der dynamischen Belastung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.
** Maximale Geschwindigkeit. Wert ist vom Nutzer in der Steuerung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SVSA 50••-••••-SL•



SVSA 50••-••••-SP•



Hochgeschwindigkeits-Zylinder SLSA

Das Kernstück eines Hochgeschwindigkeits-Zylinders ist ein SKF Kugelgewindetrieb mit großer Steigung (bis 40 mm), der über eine Kupplung direkt von einem bürstenlosen Motor angetrieben wird. Kugelgewindetriebe mit großer Steigung können Verfahrgeschwindigkeiten von bis zu 1,5 m/s erreichen.

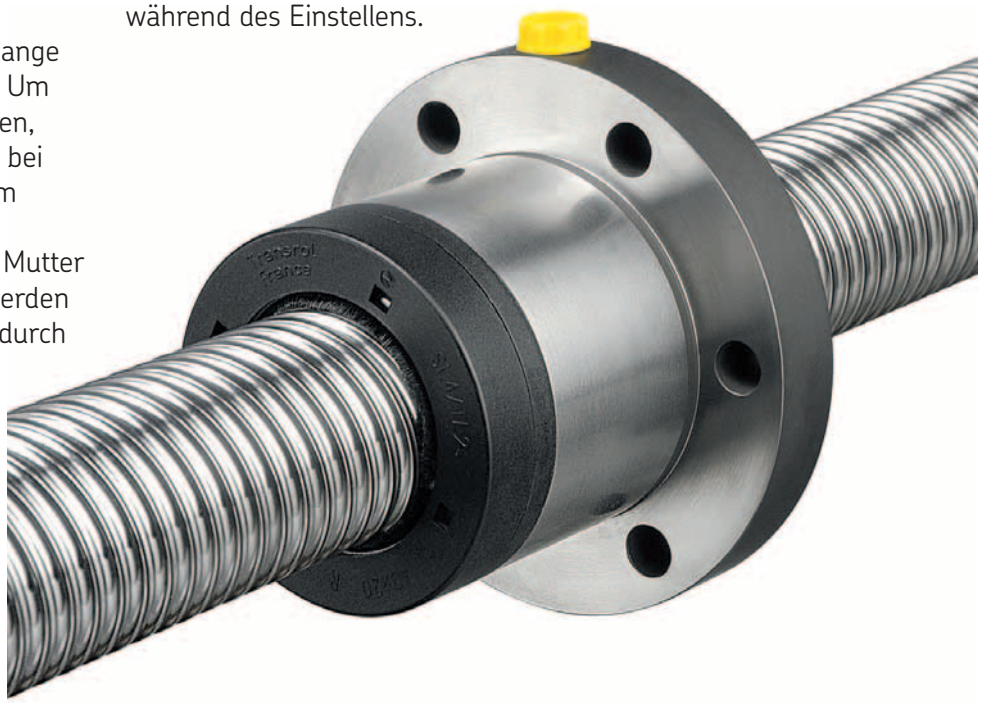
Ein Rollengewindetrieb wandelt eine Drehbewegung in eine geradlinige Bewegung um. Mit der Drehung der Spindel fährt die Mutter das Schubrohr aus bzw. ein, das die zu bewegende Last trägt.

Die Spindel ist mit SKF Schrägkugellagern abgestützt, die hohe Drehzahlen, sehr große Steifigkeit und eine lange Lebensdauer ermöglichen. Um Schwingungen zu vermeiden, wird das freie Spindelende bei großen Hüben zusätzlich im Schubrohr geführt.

Das Schubrohr und die Mutter des Rollengewindetriebs werden im Schutzrohr geführt, wodurch sich insgesamt ein sowohl axial als auch radial sehr steifes System ergibt. Zwischen dem Ende des Schutzrohres und dem Schubrohr sitzt eine Dichtung. Solche Antriebe sind für Industriezwecke konzipiert. Die Zylinder sind fettgeschmiert und erfordern daher nur minimalen Wartungsaufwand.

Die auf Wunsch erhältliche Verdrehsicherung wird durch integrierte Profilschienenführungen gewährleistet. Diese vorgespannte Konstruktion zeichnet sich durch sehr große Torsionssteifigkeit und lange Lebensdauer aus.

Zwei integrierte Stoßdämpfer schützen den Mechanismus während des Einstellens.

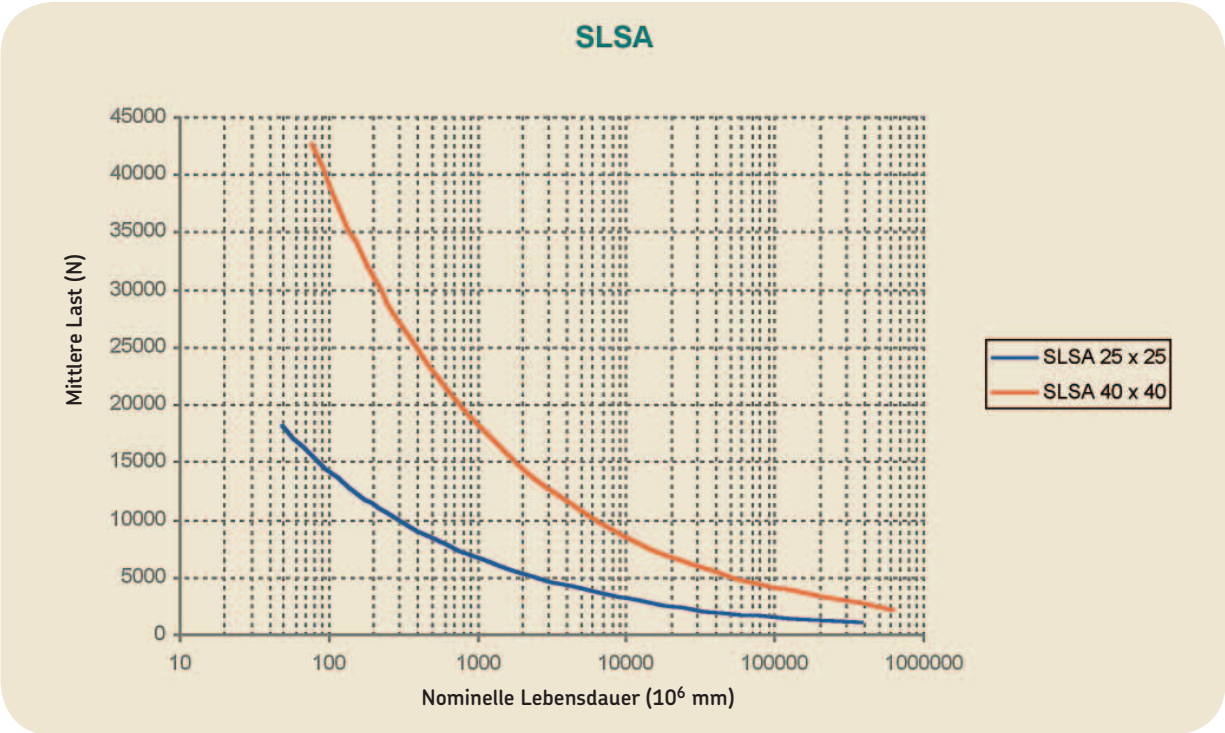


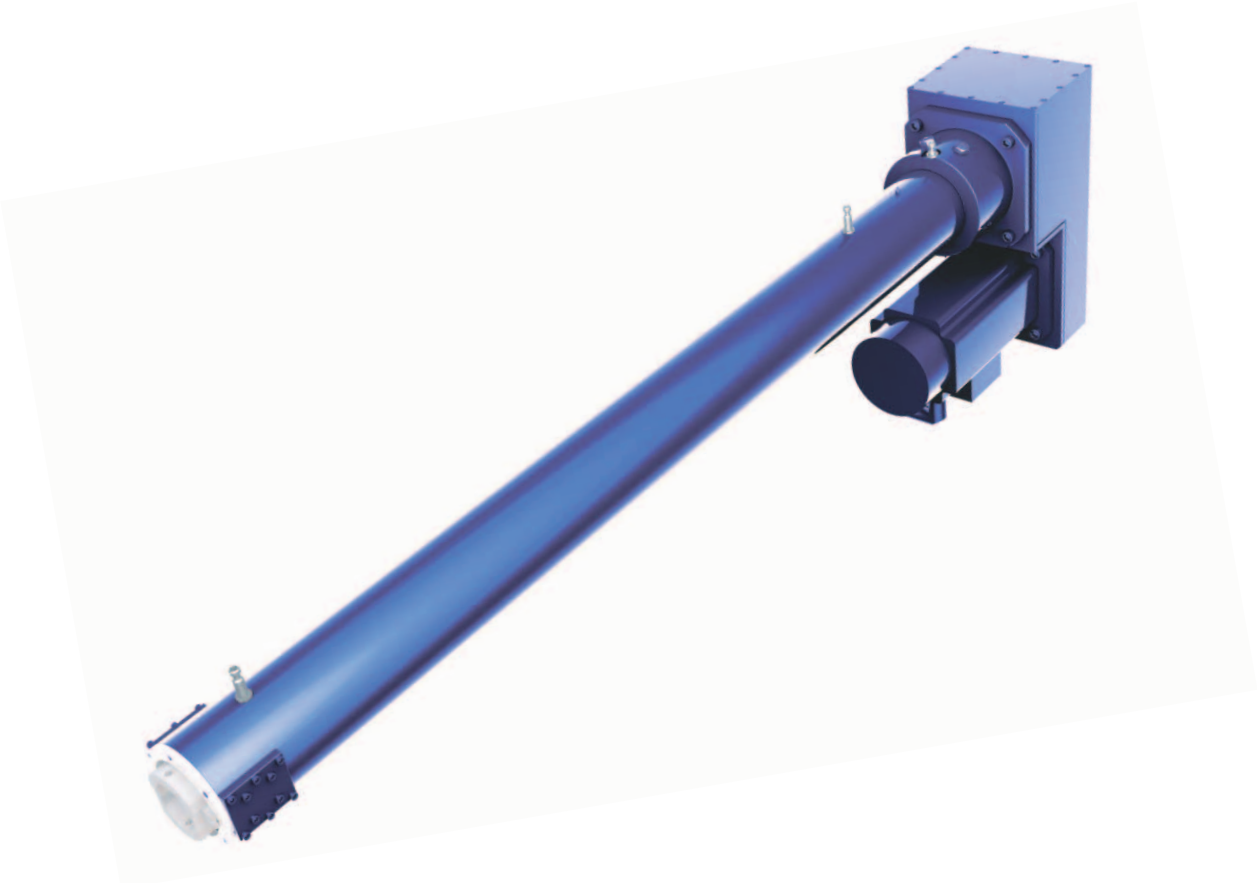
Die Vorteile

- Einfacher Einbau, benutzerfreundlich in der Bedienung
- Hohe lineare Verfahrgeschwindigkeit
- Hohe Auflösung
- Lange Lebensdauer
- Programmierbare Steuerung
- Integrierte Verdrehsicherung
- Weniger Bauteile, dadurch geringerer Wartungsaufwand

Bestimmung der Lebensdauer

SLSA 25 - SLSA 40





Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Linearge-schwindigkeit	Nennhub (3)	Reserve-hub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SLSA2525-•••-X63NB	25	2,4	5,8	1500,0**	0 ... 500	5 (×2)	22,6	3,2	16
SLSA2525-•••-X82RB	25	3,2	6,2	1500,0**	0 ... 500	5 (×2)	22,6	5,3	16
SLSA2525-•••-X84KB	25	5,6	13,0	1458,3	0 ... 500	5 (×2)	22,6	6,8	32
SLSA2525-•••-X86JB	25	8,2	18,8	1083,3	0 ... 500	5 (×2)	22,6	7,5	32

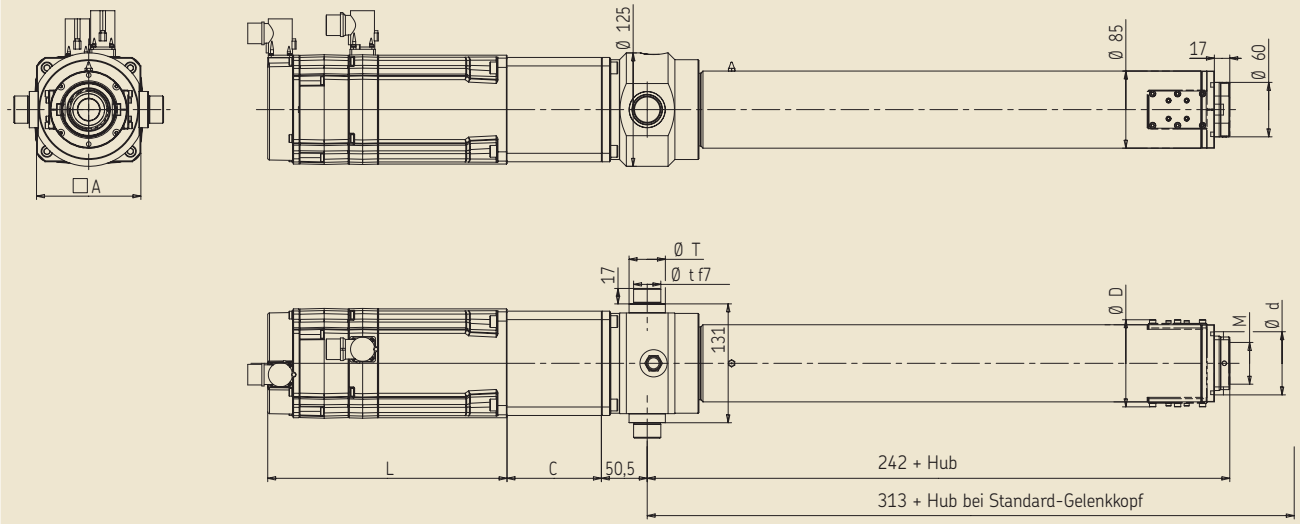
Abmessungen

Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg/50mm
SLSA2525-•••-SL/P0-T1-•-X63NB	121	141	121	-	-	265	M48x2 x Tiefe 30	30	40	29,8	1,3
SLSA2525-•••-SL/P1-T1-•-X63NB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			29,4	1,2
SLSA2525-•••-SL/P0-T1-•-X82RB	158	178	129	-	-	266	M48x2 x Tiefe 30	30	40	36,3	1,3
SLSA2525-•••-SL/P1-T1-•-X82RB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			35,9	1,2
SLSA2525-•••-SL/P0-T1-•-X84KB	158	178	129	-	-	326	M48x2 x Tiefe 30	30	40	43,3	1,3
SLSA2525-•••-SL/P1-T1-•-X84KB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			42,9	1,2
SLSA2525-•••-SL/P0-T1-•-X86JB	158	178	129	-	-	386	M48x2 x Tiefe 30	30	40	50,3	1,3
SLSA2525-•••-SL/P1-T1-•-X86JB				71	105		M44x2 x Tiefe 30			49,9	1,2

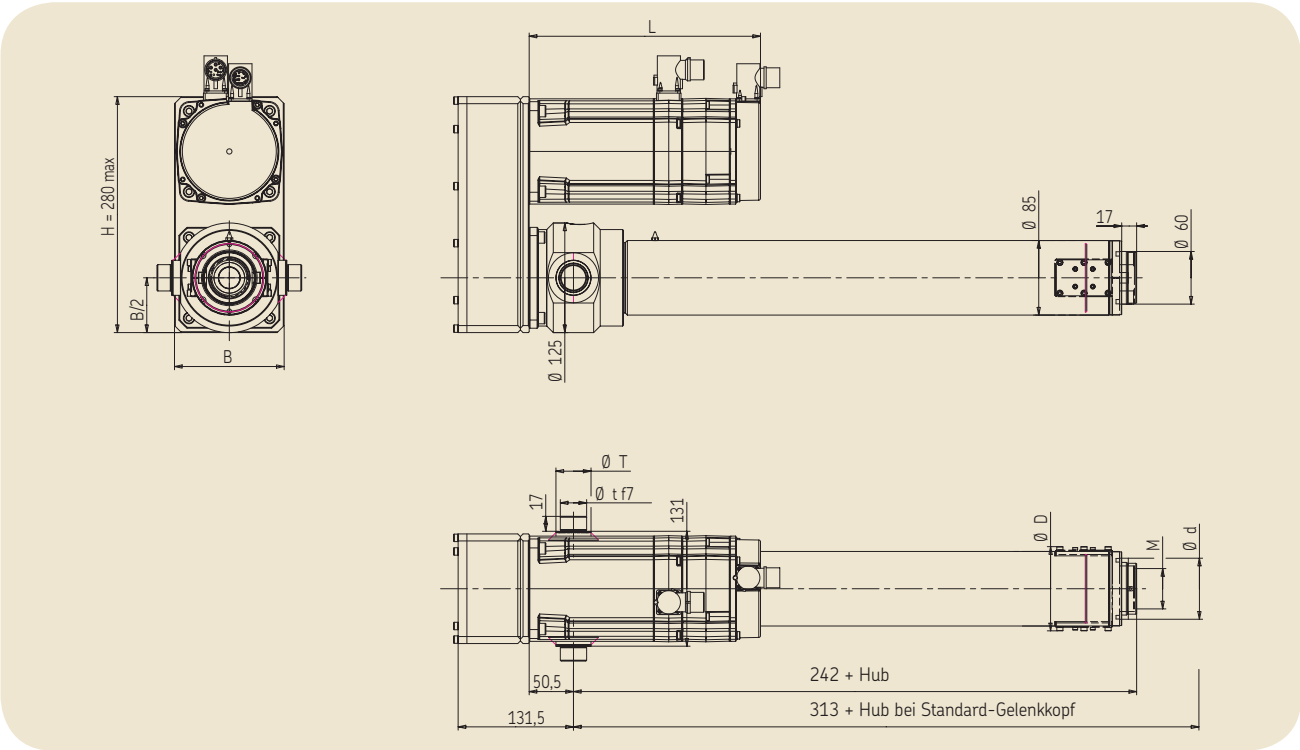
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei. Veränderung des Nennhubs in 50-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/50) x W_x

** Maximale Geschwindigkeit. Wert ist vom Nutzer in der Steuerung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SLSA 25••-••••-SL•



SLSA 25••-••••-SP•



Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub (3)	Reservehub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
SLSA4040-•••-X84QB	40	3,5	7,4	1400,0	0 ... 1200	5 (×2)	53,3	5,1	16
SLSA4040-•••-X86JB	40	5,1	11,7	1500,0**	0 ... 1200	5 (×2)	53,3	7,5	32
SLSA4040-•••-D95IB	40	8,7	15,1	1500,0**	0 ... 1200	5 (×2)	53,3	13,6	50
SLSA4040-•••-D95VJB	40	12,4	18,7	1233,3	0 ... 1200	5 (×2)	53,3	17,4	50

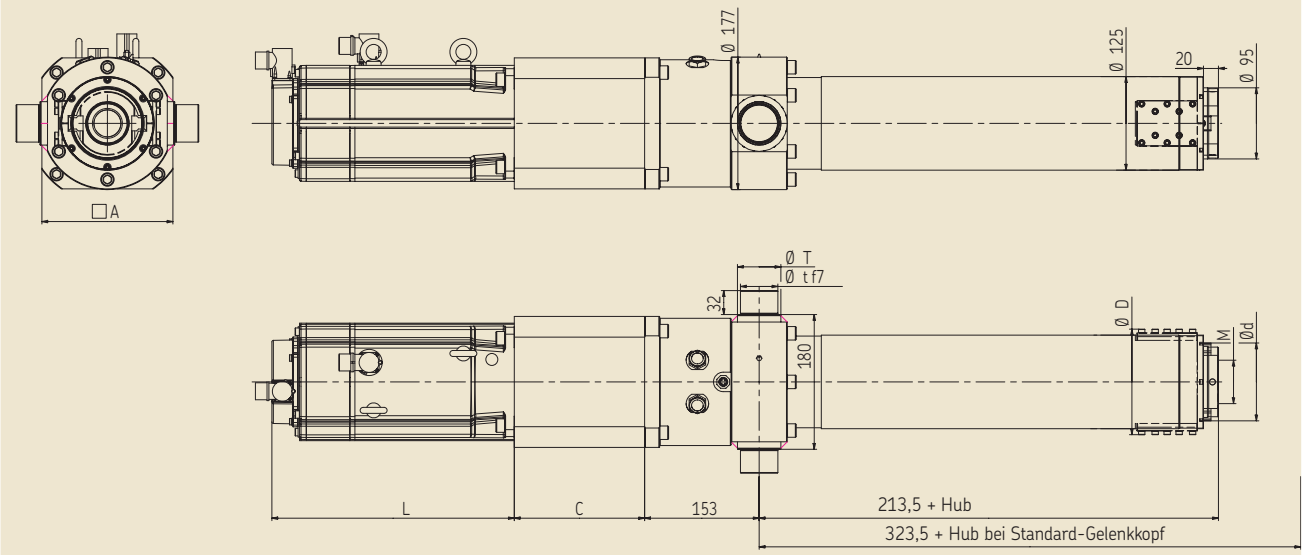
Abmessungen

Bezeichnung	A	B	C	Ø d	Ø D	L	M	Ø t	Ø T	Gewicht (6) W_o	W_x
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kgkg/100mm	
SLSA4040-•••-SL/P0-T1-•-X84QB	192	212	174	-	-	326	M82x2 x Tiefe 40	50	58	81,1	7,0
SLSA4040-•••-SL/P1-T1-•-X84QB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			79,0	5,7
SLSA4040-•••-SL/P0-T1-•-X86JB	192	212	174	-	-	386	M82x2 x Tiefe 40	50	58	88,1	7,0
SLSA4040-•••-SL/P1-T1-•-X86JB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			86,0	5,7
SLSA4040-•••-SL/P0-T1-•-D95IB	192	212	174	-	-	472	M82x2 x Tiefe 40	50	58	110,8	7,0
SLSA4040-•••-SL/P1-T1-•-D95IB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			108,7	5,7
SLSA4040-•••-SL/P0-T1-•-D95VJB	234	254	186	-	-	570	M82x2 x Tiefe 40	50	58	119,4	7,0
SLSA4040-•••-SL/P1-T1-•-D95VJB				106	154		M58x2 x Tiefe 40			117,3	5,7

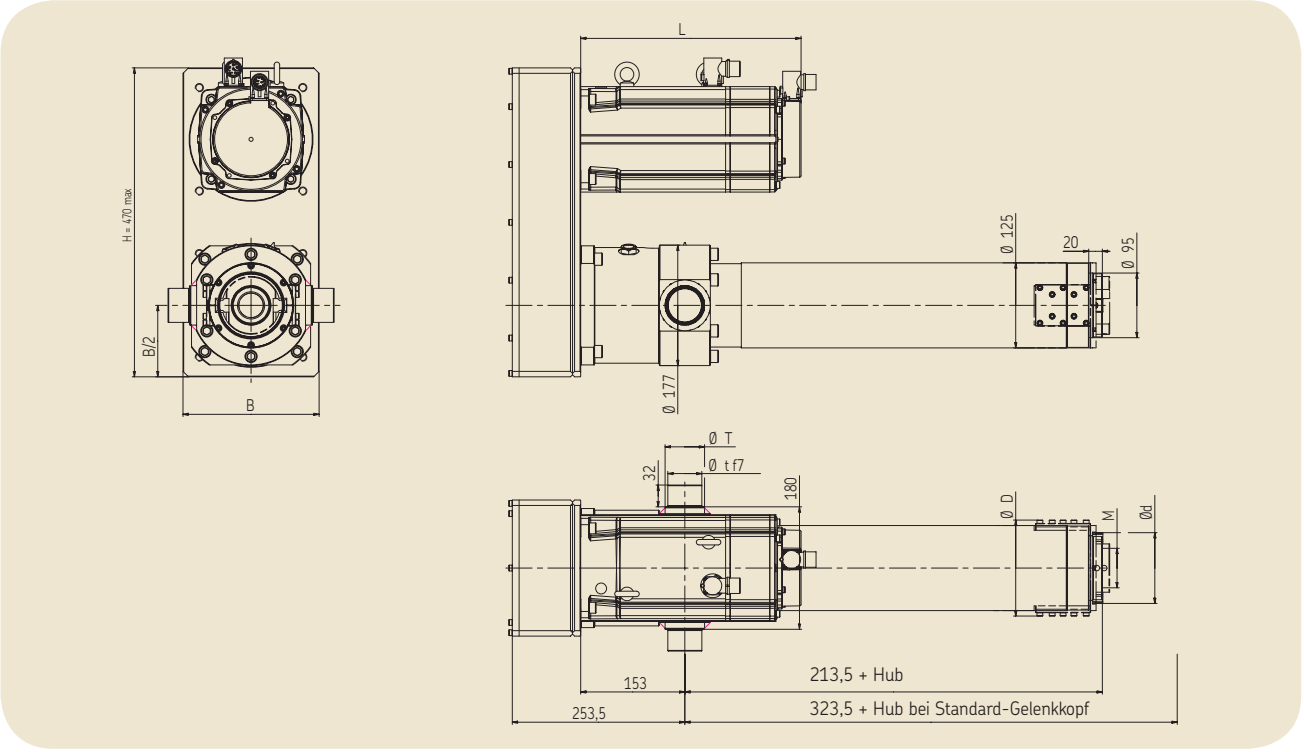
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit.
(3) Spielfrei. Veränderung des Nennhubs in 100-mm-Schritten. Andere Hublängen bitte bei SKF anfragen.
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.
(5) Siehe Abschnitt 4: Steuerung für elektromechanische Zylinder
(6) Gesamtgewicht = W_o + (Hub/100) x W_x

** Maximale Geschwindigkeit. Wert ist vom Nutzer in der Steuerung zu begrenzen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

SLSA 40••-••••-SL•



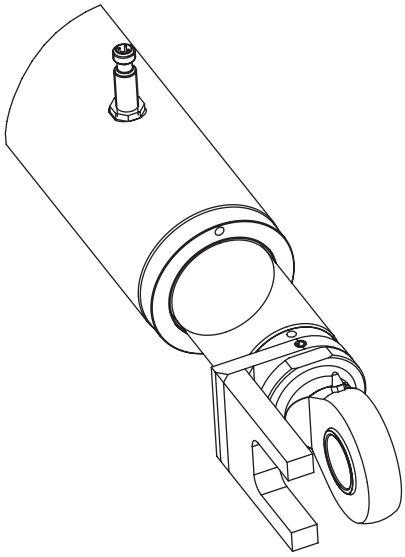
SLSA 40••-••••-SP•



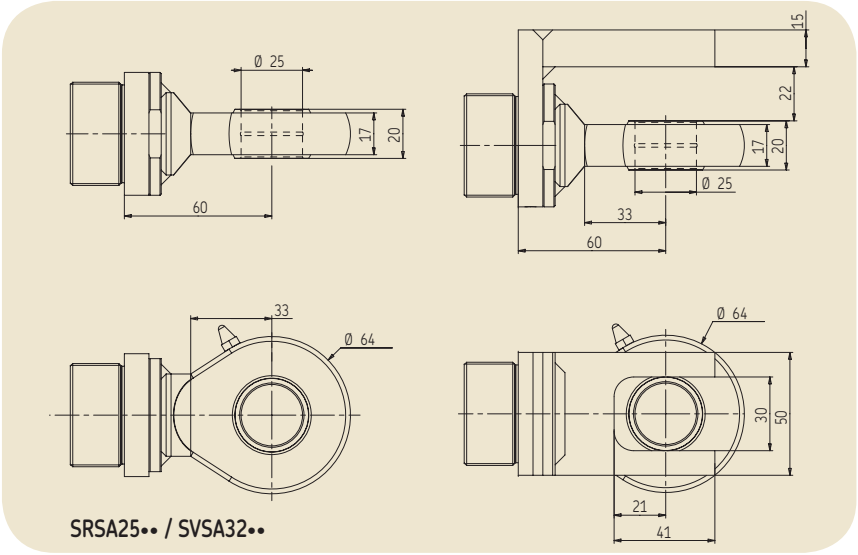
Vordere Schubrohr-befestigung

Baugröße Zylinder	Ø m6 axe (1)	F max. dyn
	mm	kN
SRSA25••/SVSA32••	25	25
SRSA30••/SVSA40••/ SLSA25••	30	33
SRSA39••/SVSA50••	40	46

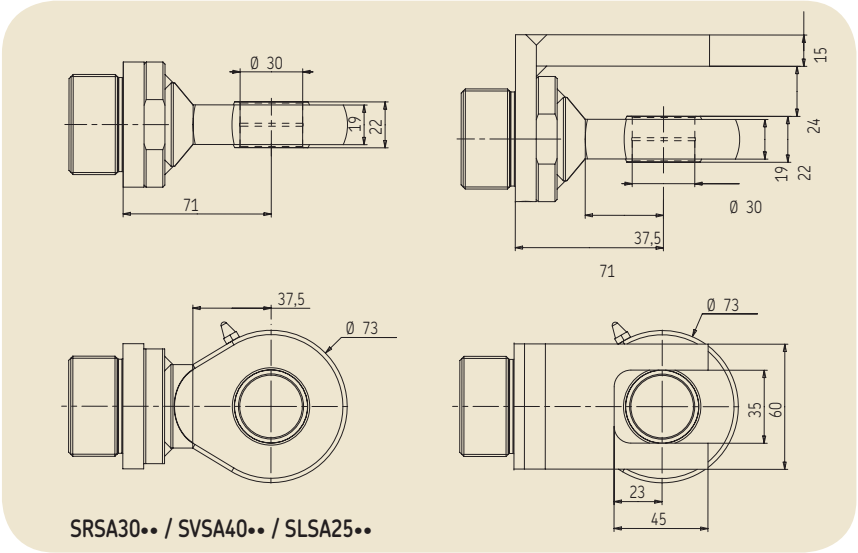
(1) Die Achstoleranz muss den Angaben aus dem SKF Katalog über Gelenklager und Gelenkköpfe (Druckschrift 4407) entsprechen.



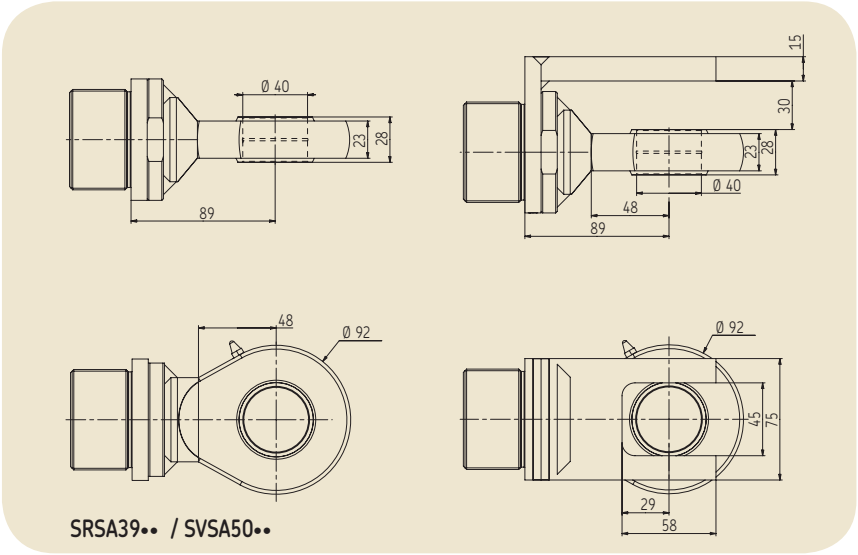
R3 R2



SRSA25•• / SVSA32••



SRSA30•• / SVSA40•• / SLSA25••



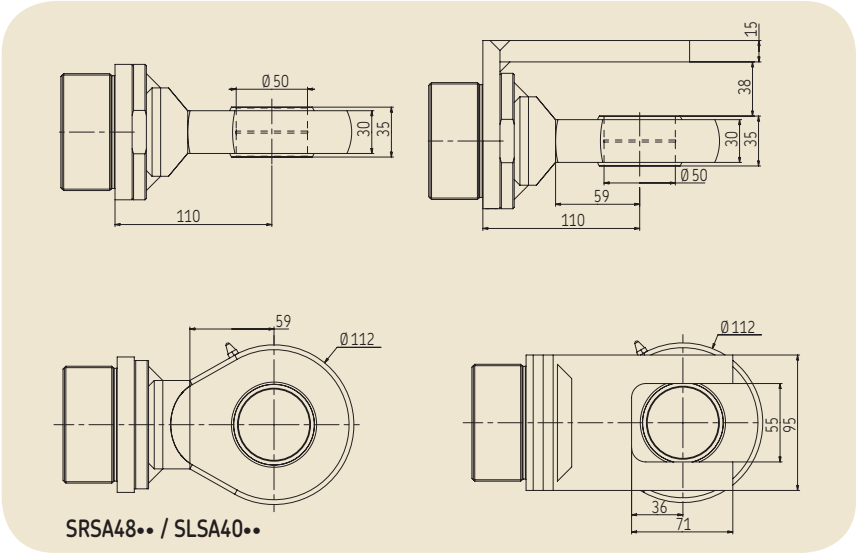
SRSA39•• / SVSA50••

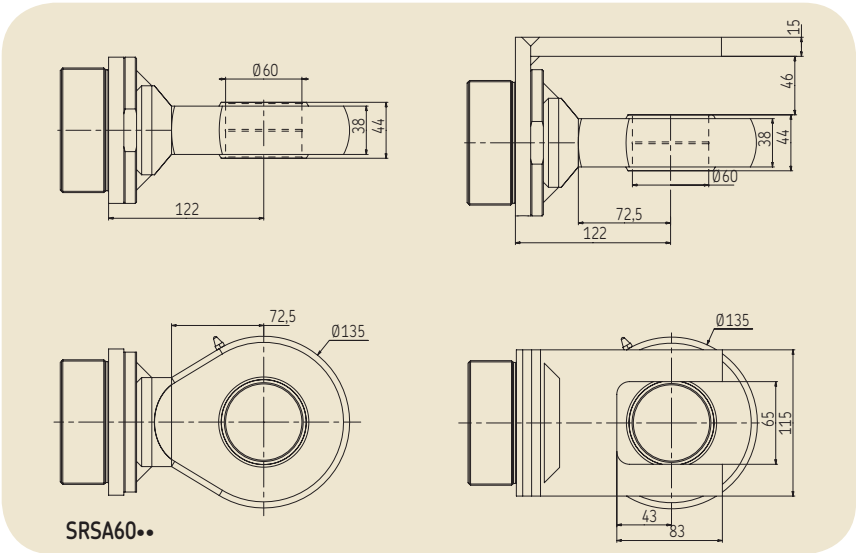
Vordere Schubrohr-befestigung

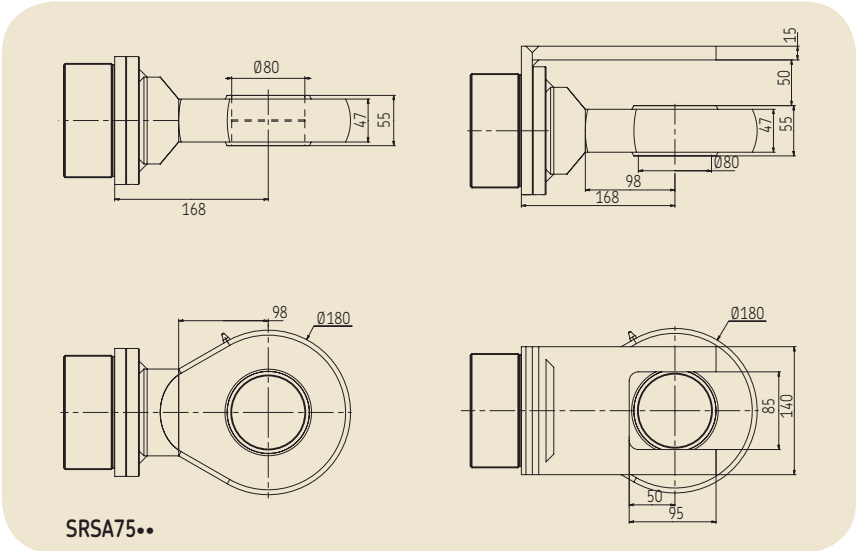
Baugröße Zylinder	Ø m6 axe (1)	F max. dyn
	mm	kN
SRSA48••/SLSA40••	50	77
SRSA60••	60	117
SRSA75••	80	192

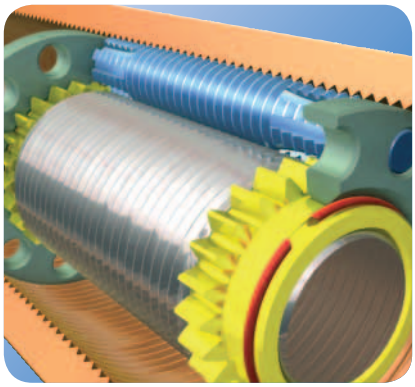
(1) Die Achstoleranz muss den Angaben aus dem SKF Katalog über Gelenklager und Gelenkköpfe (Druckschrift 4407) entsprechen.

R3 R2









Elektromechanische Kompaktzylinder

Hochleistungsantriebe mit hoher Energiedichte und Dynamik.

Der neue Standard für Hochleistungsantriebe

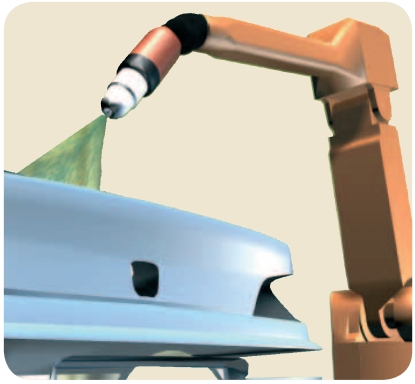
• Leistungsfähig und dynamisch für optimierte Prozess- und Maschinensteuerung:
Das minimale Trägheitsmoment dieser Konstruktion bewirkt hervorragende Steuerbarkeit, kürzeste Ansprechzeiten, wesentlich höhere Zyklusfrequenzen und dadurch größere Produktivität. Die CEMC-Reihe (Compact ElectroMechanical Cylinder) basiert auf bewährter, von SKF selbst entwickelter Technik.

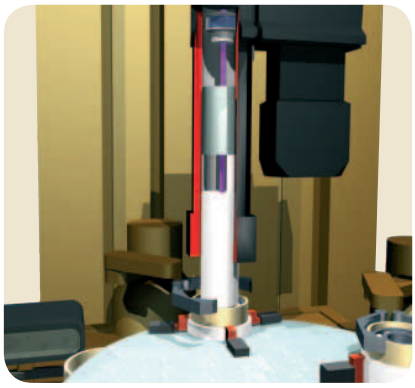
Selbst bei hohen Geschwindigkeiten und Beschleunigungen und großen Belastungen werden lange Lebensdauer, hohe Steifigkeit, große Wiederholgenauigkeit und große Systemsicherheit im Dauerbetrieb erreicht.

• Außerordentlich kompakt und leistungsstark:
Die kompakten CEMC-Zylinder benötigen ca. 40 % weniger Einbauraum als vergleichbare modulare Zylinder, die ultrakompakten sogar ca. 60 % weniger. Die kleiner bauende und leichtere Konstruktion ermöglicht hohe Leistungsdichte und damit mehr Dynamik in der Anwendung.

Ein Nachrüsten von Zylindern an ortsfesten Anwendungen und Robotern ist problemlos möglich.

Für unterschiedlichste Anforderungen sind CEMC-Zylinder von SKF eine kompakte und dynamische Lösung. Hohe Maschinenverfügbarkeit, hohe Produktivität und durchgehend geringe Betriebskosten zahlen sich in höchster Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit aus.



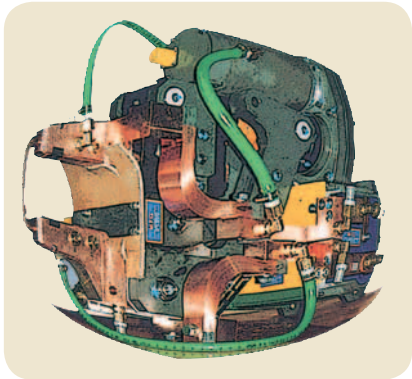


Die Hauptvorteile

- Sauberer Einbau und Betrieb
- Hohe Systemsteifigkeit
- Niedriger Energieverbrauch
- Kleiner Bauraum, niedriges Gewicht
- Kurze Reaktionszeit, hohe Dynamik
- Fast kein Wartungsaufwand
- Robuste und zuverlässige Konstruktion
- Geringe Betriebskosten
- Für Dauerbetrieb geeignet.

Leistungsprofil

- Motor bis 30 kW
- Hochintegrierte Lösung
  - *Sicherheitshaltebremse*
  - *Verdrehsicherung des Schubrohres (z.T. auf Anfrage)*
  - *Referenzschalter*
- Frei programmierbare Steuerung
- Hohe Beschleunigung
- Maximaler Hub 170 mm (länger auf Anfrage).



Bezeichnungsschema

CEMC 24 04 - 170 - 1 - 62L B - L - 05 - MC 08 P

Cylinder type
CEMC = compact electro mechanical cylinder

Screw diameter mm
18 = diameter 18
24 = diameter 24
30 = diameter 30

Screw lead mm
04 = lead 3,75 or 4
06 = lead 6

Stroke mm
090 = stroke 90
125 = stroke 125
135 = stroke 135
170 = stroke 170

Design attachment
1 = front
2 = trunnion and rod end
3 = front and Anti-Rotation

Motor
Motor designation

Fail safe brake
B = with brake

Integrated load cell
L if requested

Cable length (motor power, resolver)
05 = 5 metres (standard)
10 = 10 metres
15 = 15 metres
20 = 20 metres

Servoamplifier type
MC = Motion Controller
SC = Speed Controller

Nominal current of servoamplifier (A)
08 = nominal current 8 A
16 = nominal current 16 A
xx = nominal current xx A

Fieldbus interface
C = CANopen
P = Profibus

Kompaktzylinder

Leistungsdaten

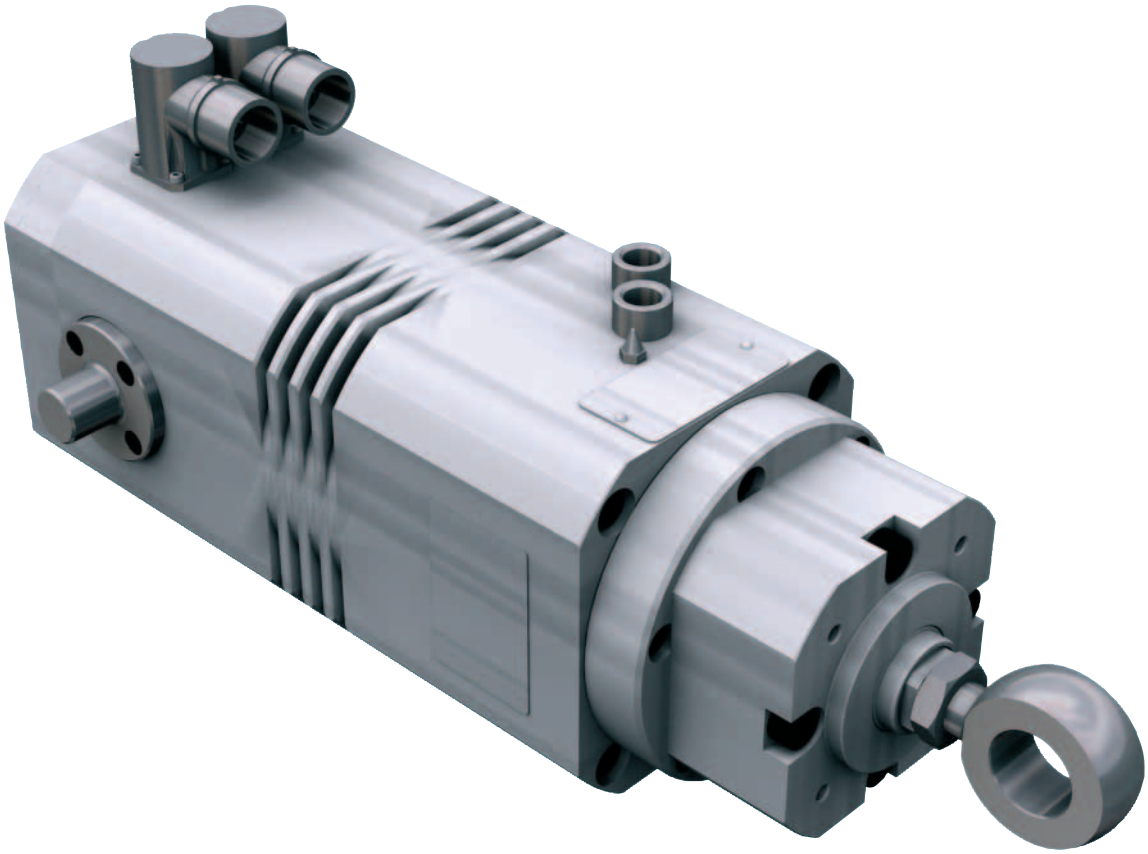
Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub	Reservehub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
CEMC1804-145-1-42J	3,75	4,7	10,3	350	145	1 (×2)	26,6	1,6	08
CEMC2404-•••-•-62L	4,00	8,7	23,8	300	125-135-170	1 (×2)	61,0	2,6	16
CEMC2406-125-•-62L	6,00	5,8	15,9	450	125	1 (×2)	61,0	2,6	16
CEMC2404-•••-•-63I	4,00	13,1	26,0	300	125-135-170	1 (×2)	61,0	3,3	16
CEMC2406-125-•-63I	6,00	8,7	17,3	450	125	1 (×2)	61,0	3,3	16

Ultrakompakte Baureihe

Leistungsdaten

Bezeichnung	Spindel-steigung	Nennkraft (1)	Max. Kraft (2)	Lineargeschwindigkeit	Nennhub	Reservehub (4)	Dyn. Last	Nenn leistung	Baugröße Steuerung (5)
	mm	kN	kN	mm/s	mm	mm	kN	kW	-
CEMC2104-170-•-D63L	4	9,0	17,9	353	170	1 (×2)	48,1	2,3	16
CEMC2404-•••-2-D82P	4	14,1	28,2	320	90-170	1 (×2)	61,0	4,7	16
CEMC2406-•••-2-D82P	6	9,4	18,8	480	90-170	1 (×2)	61,0	4,7	16
CEMC3004-•••-2-D82P	4	14,1	28,2	266	90-170	1 (×2)	105,0	3,9	16
CEMC3006-•••-2-D82P	6	9,4	18,8	400	90-170	1 (×2)	105,0	3,9	16
CEMC3004-•••-2-D84H	4	27,4	53,1	266	90-170	1 (×2)	105,0	6,2	32
CEMC3006-•••-2-D84H	6	18,3	35,4	400	90-170	1 (×2)	105,0	6,2	32
CEMC3004-•••-2-D86F	4	39,5	83,4	266	90-170	1 (×2)	105,0	6,6	50
CEMC3006-•••-2-D86F	6	26,3	55,6	400	90-170	1 (×2)	105,0	6,6	50

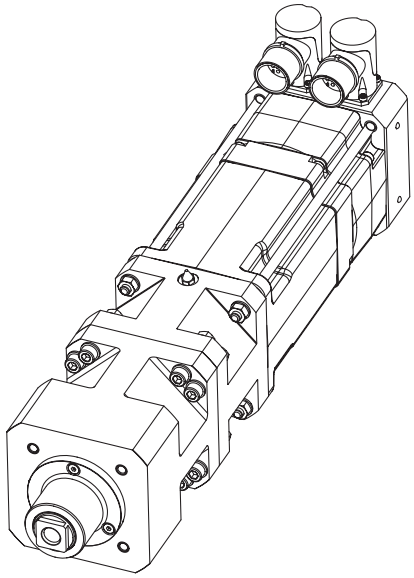
(1) Nennbelastung: Kann bei geringer Geschwindigkeit (10 % der Höchstgeschwindigkeit) über 100 % der Zeit gefahren werden.
(2) Maximale Belastung: Maximal zulässige Belastung des jeweiligen Antriebs für kurze Zeitabschnitte (max. 1 s) bei niedriger Geschwindigkeit
(4) Bei ein- und ausgefahrener Spindel.



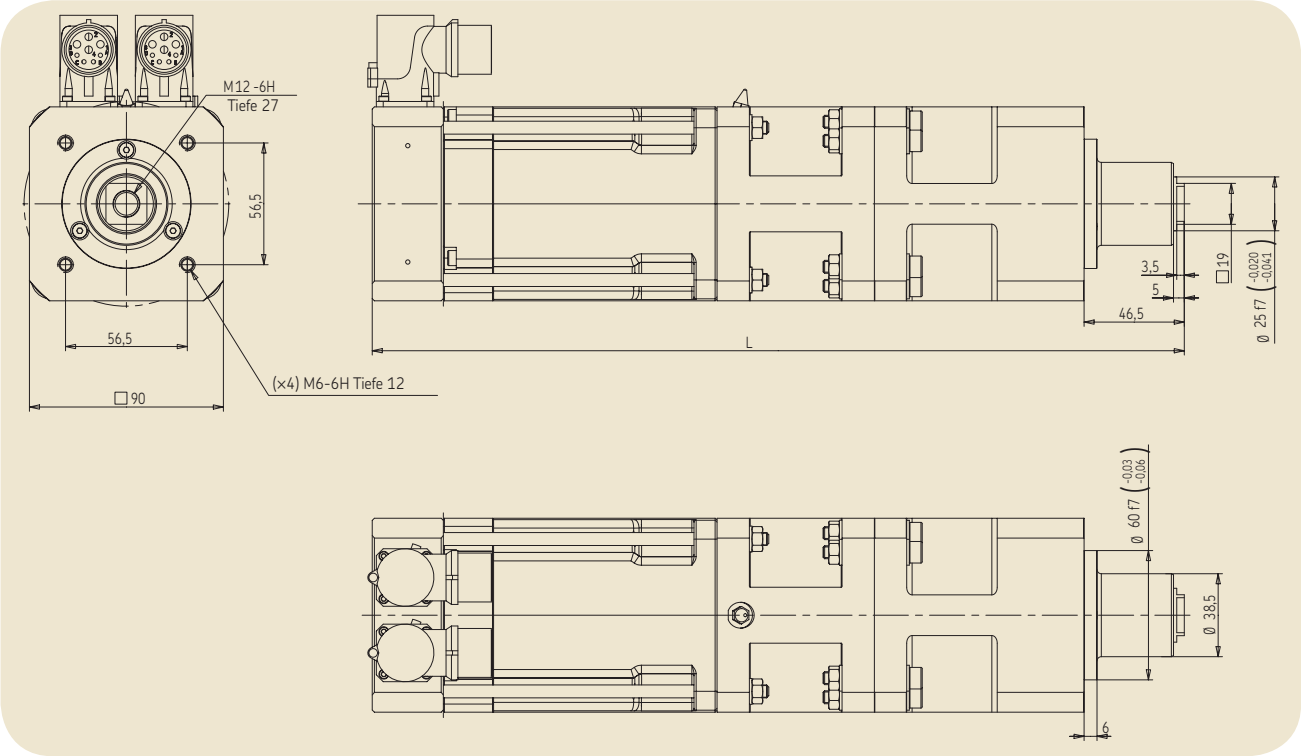
Abmessungen
Kompakte Baureihe

Bezeichnung	Nennhub	L*	Gewicht**
	mm	mm	kg
CEMC1804-145-1-42J	145	376,8	9,1

* Mit Bremse + 50,7 mm
** Mit Bremse + 0,8 kg



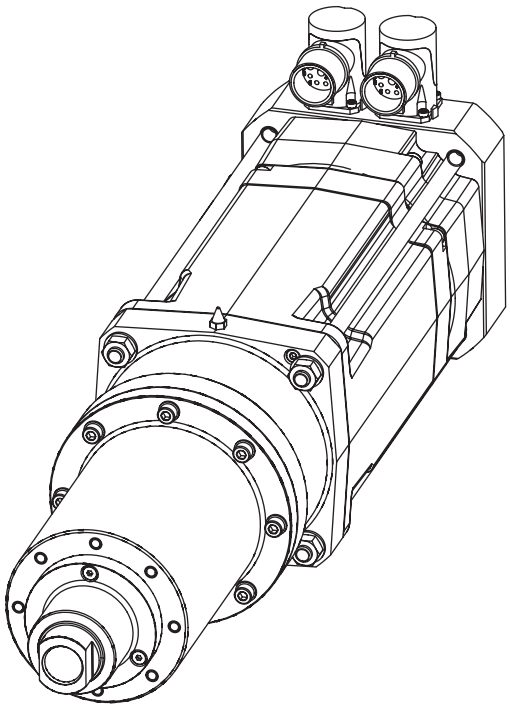
CEMC1804-145-1-42J - Design 1



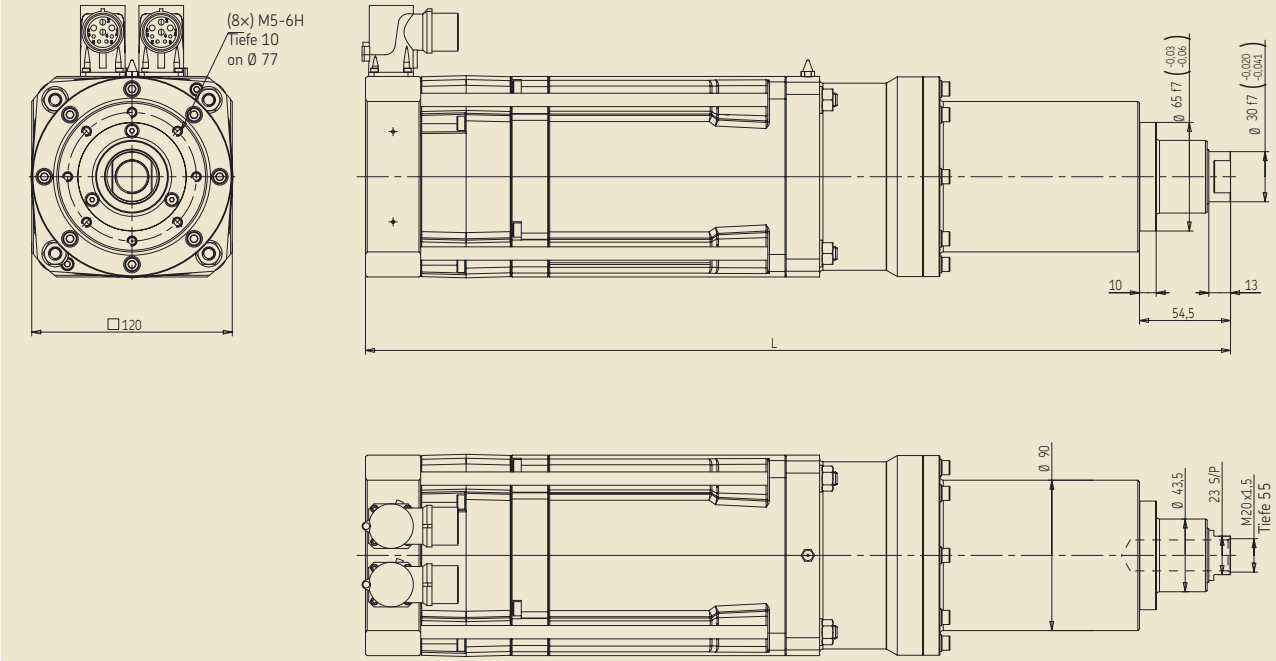
Abmessungen
Kompakte Baureihe

Bezeichnung	Nennhub	L* Design 1	L* Design 2	Gewicht** Design 1	Gewicht** Design 2
	mm	mm	mm	kg	kg
	125	391,4	407	13,8	12,6
CEMC2404-•••-•-62L	135	399,4	415	13,9	12,7
	170	434,4	450	14,6	13,1
CEMC2406-125-•-62L	125	391,4	407	13,8	12,6
	125	420,4	436	15,8	14,6
CEMC2404-•••-•-63I	135	428,4	444	15,9	14,7
	170	463,4	479	16,6	15,1
CEMC2406-125-•-63I	125	420,4	436	15,8	14,6

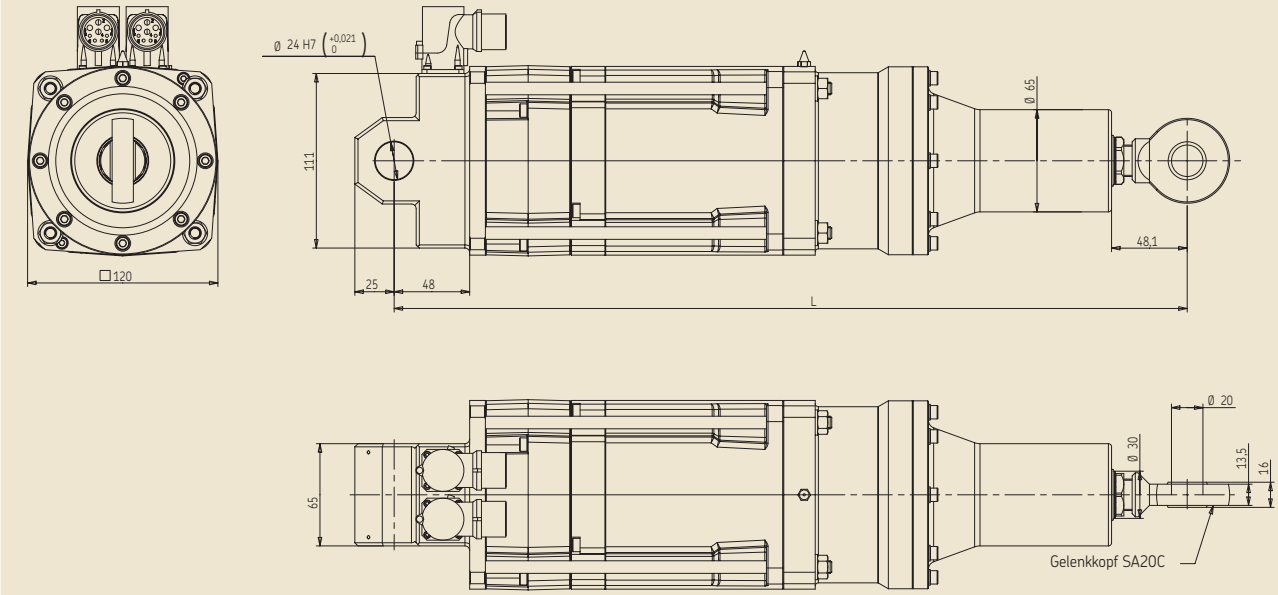
* Mit Bremse + 54,2 mm
** Mit Bremse + 2,5 kg



CEMC24••-•••-1-6•• - Design 1



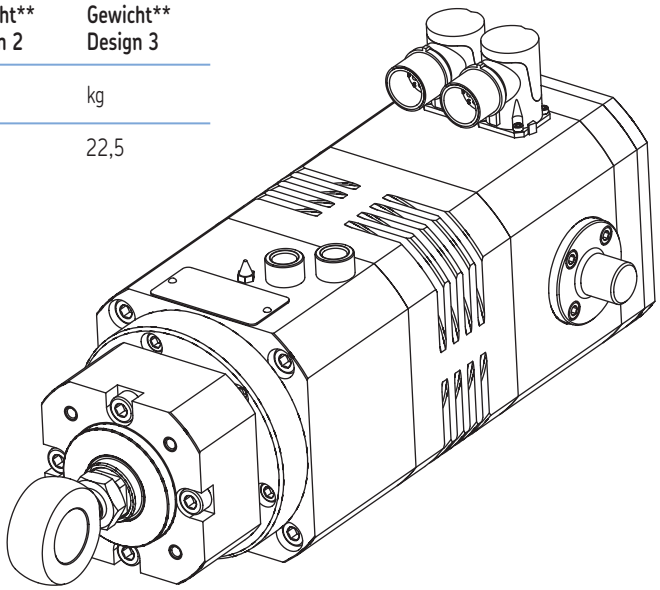
CEMC24••-•••2-6•• - Design 2



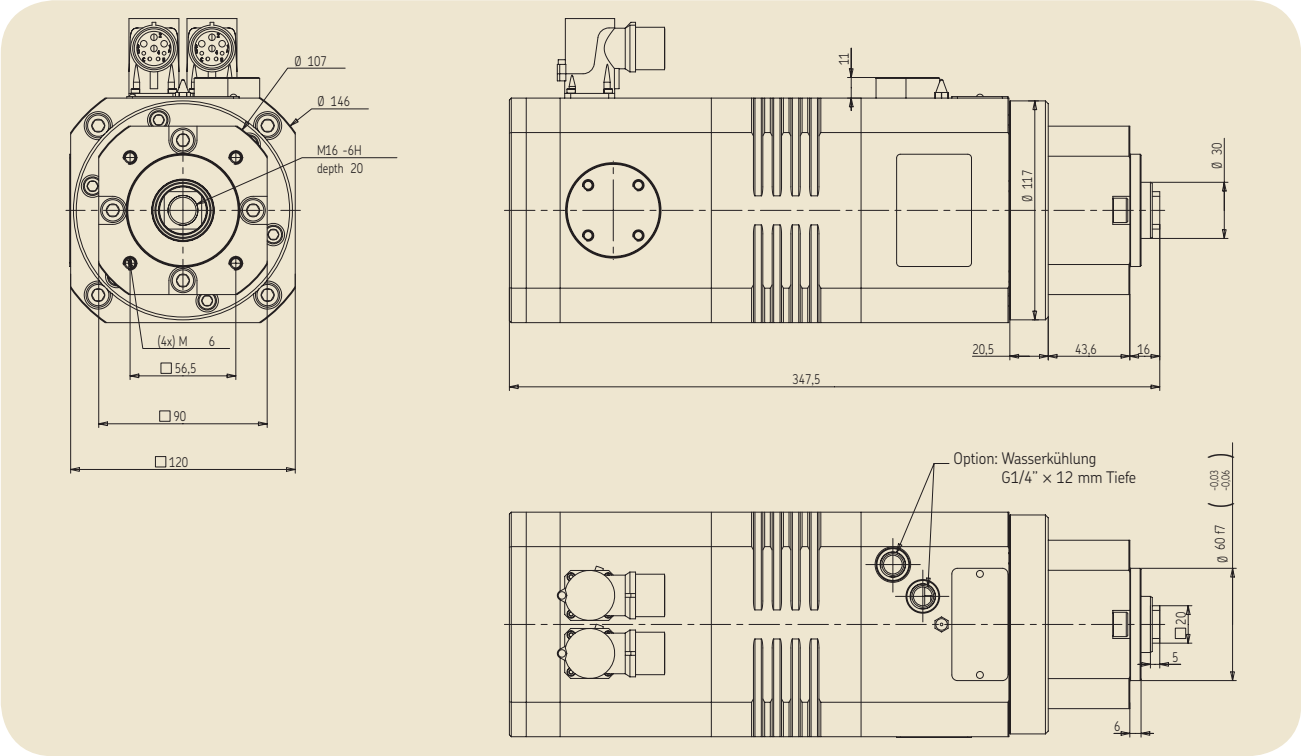
Abmessungen
Ultrakompakte Baureihe

Bezeichnung	Nennhub	L*	Gewicht** Design 1	Gewicht** Design 2	Gewicht** Design 3
	mm	mm	kg	kg	kg
CEMC2104-170-•-D63L	170	Siehe Zeichnungen	18,6	19,3	22,5

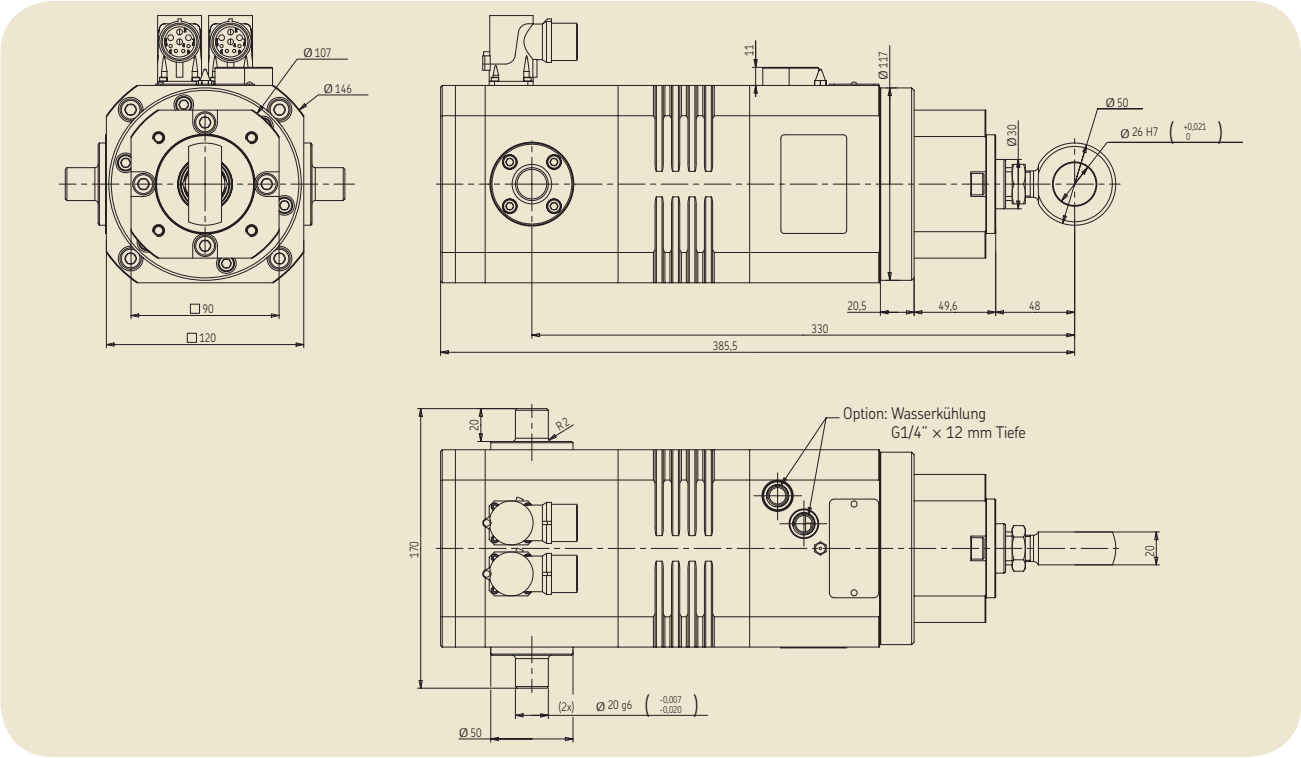
* Mit Bremse gleiche Länge
** Mit Bremse + 0,6 kg



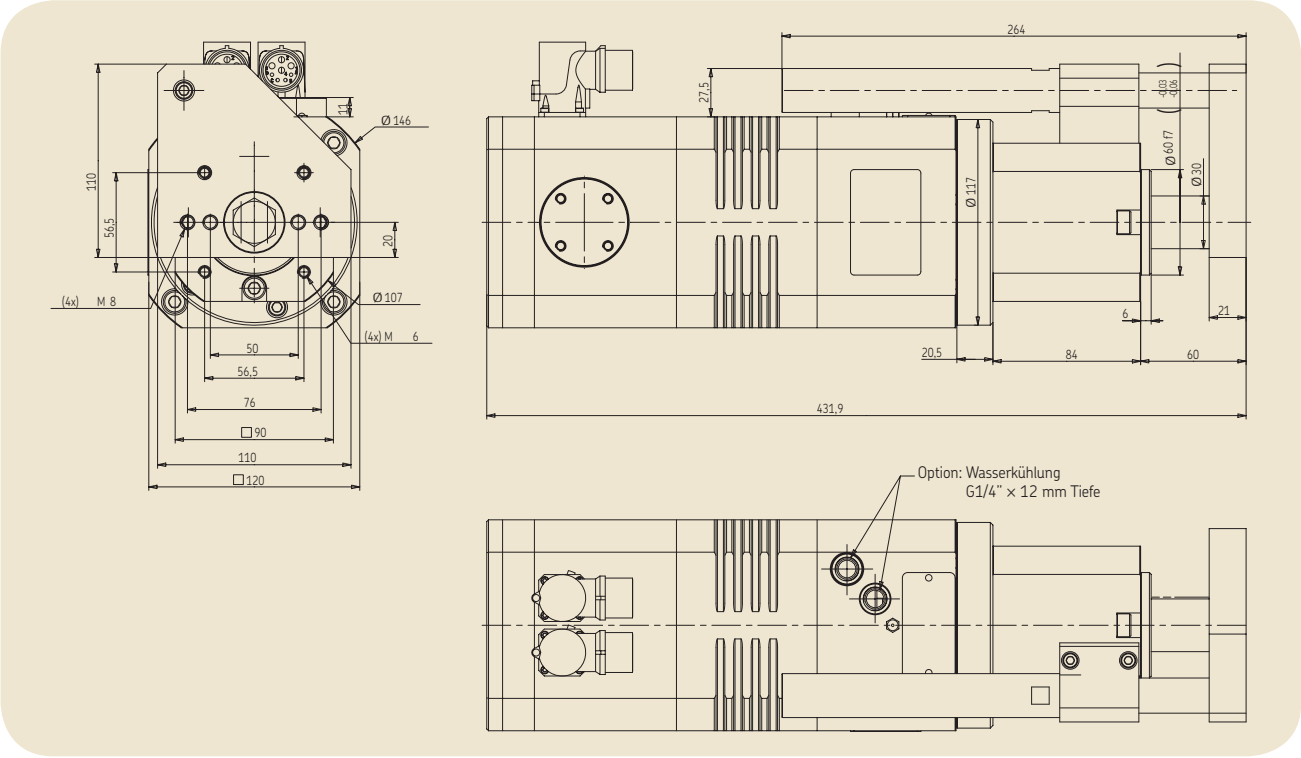
CEMC2104-170-1-D63L - Design 1



CEMC2104-170-2-D63L - Design 2



CEMC2104-170-3-D63L - Design 3

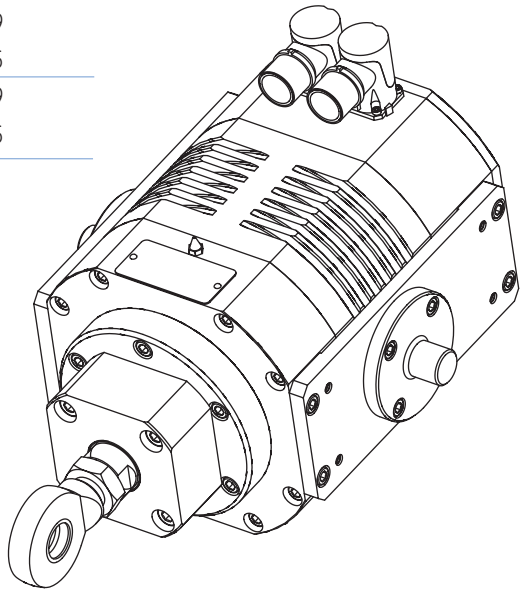


3

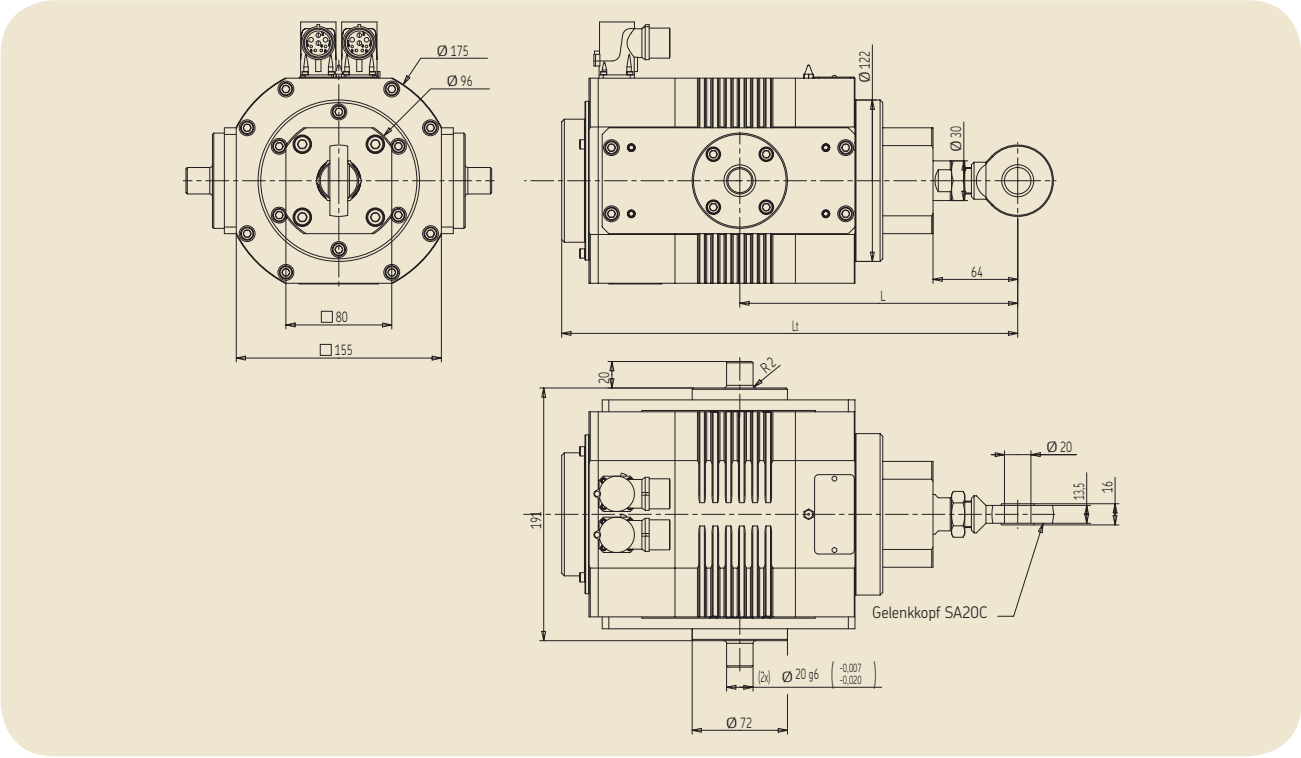
Abmessungen
Ultrakompakte Baureihe

Bezeichnung	Nennhub	L*	Lt*	Gewicht**
	mm	mm	mm	kg
CEMC2404-•••-2-D82P	90	210	345	19,9
	170	290	425	21,5
CEMC2406-•••-2-D82P	90	210	345	19,9
	170	290	425	21,5

* Mit Bremse gleiche Länge
** Mit Bremse + 0,6 kg



CEMC24••-•••-2-D82P - Design 2



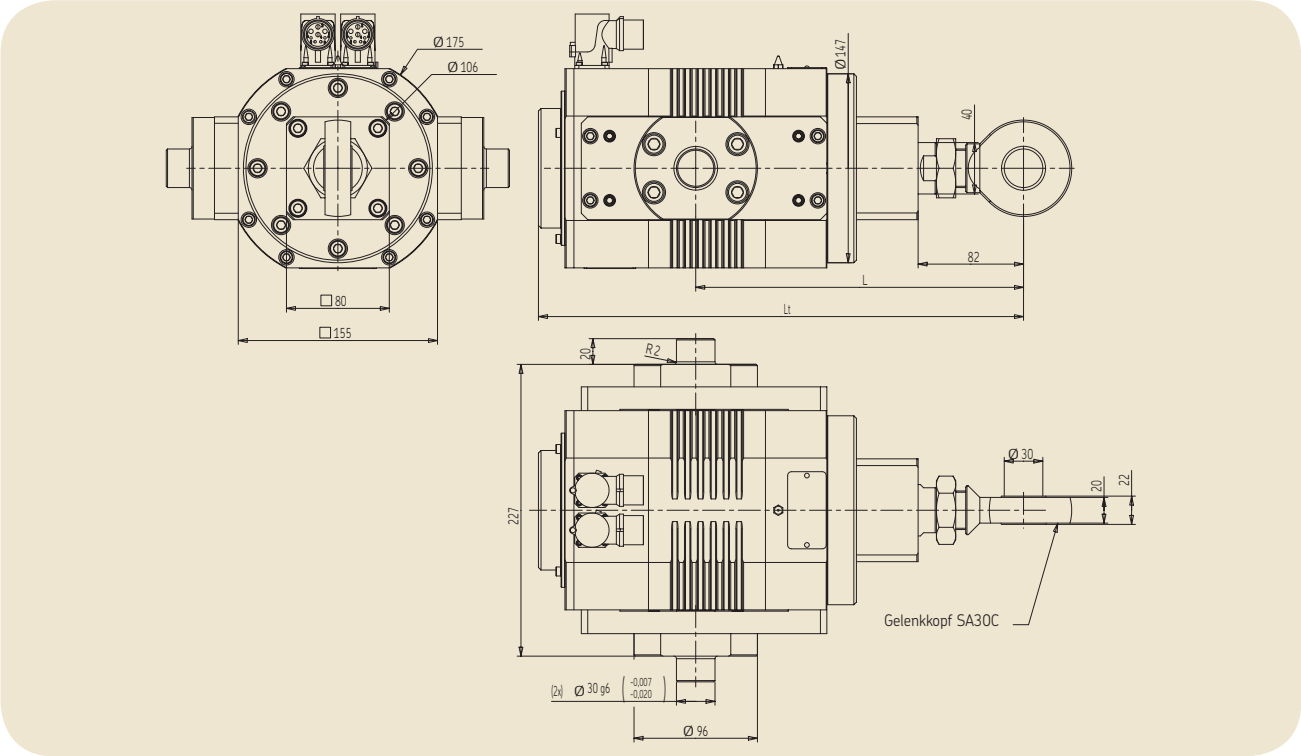
Abmessungen
Ultrakompakte Baureihe

Bezeichnung	Nennhub	L*	Lt*	Gewicht**
	mm	mm	mm	kg
CEMC3004-•••-2-D82P	90	250	378	24,5
	170	330	458	26,9
CEMC3006-•••-2-D82P	90	250	378	24,5
	170	330	458	26,9
CEMC3004-•••-2-D84H	90	280	438	32,7
	170	300	458	34,3
CEMC3006-•••-2-D84H	90	280	438	32,7
	170	300	458	34,3
CEMC3004-•••-2-D86F	90	300	498	40,9
	170	300	498	42,4
CEMC3006-•••-2-D86F	90	300	498	40,9
	170	300	498	42,4

* Mit Bremse gleiche Länge
** Mit Bremse + 0,6 kg

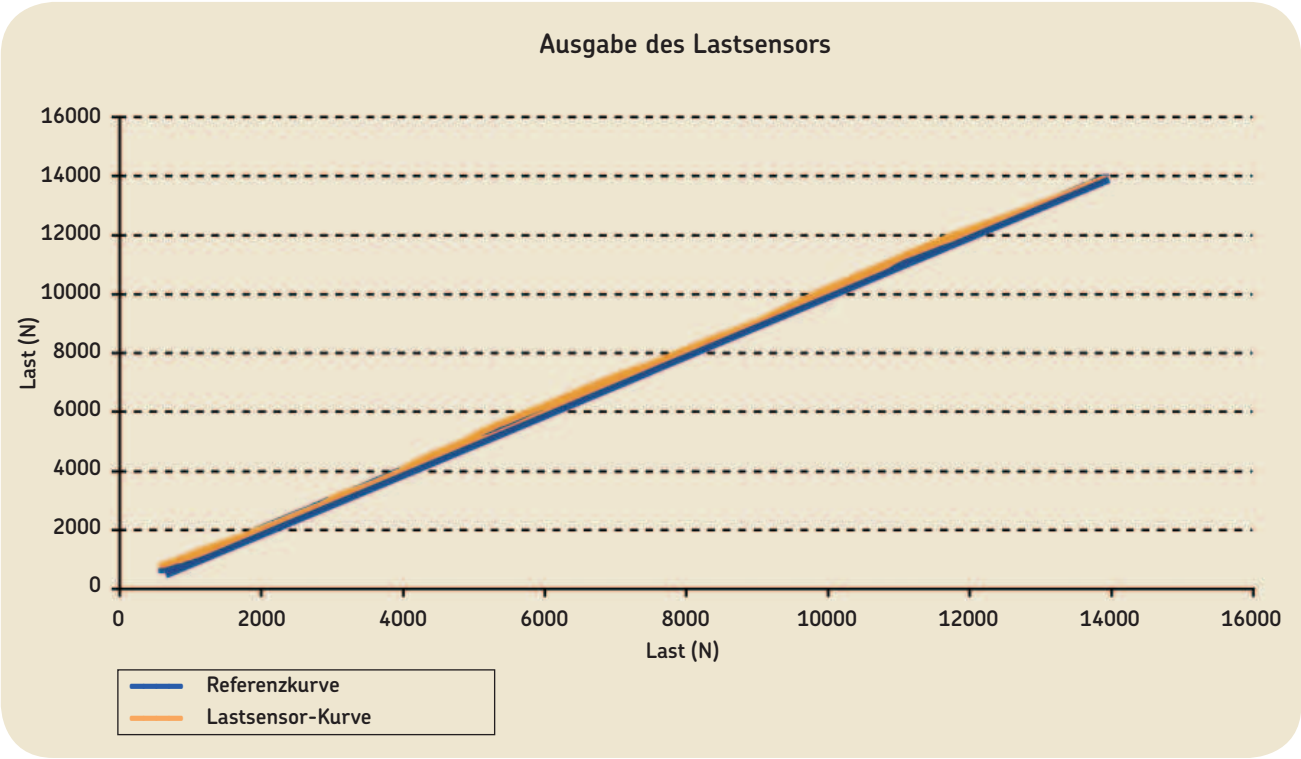
3

CEMC30••-•••-2-D8•• - Design 2



Option: integrierter Lastsensor

Ein Lastsensor an der bewegten Last kann die vom Kompakt-Zylinder aufgebrachte Kraft genau messen.



Vorteile dieser Konstruktion:
- Genaue Messung
- Kein zusätzliches Kabel erforderlich
- Schaltkarte in Zylinder integriert
- Einfacher Einbau
- Gleichbleibende Abmessungen auch mit Lastsensor, dadurch einfaches Nachrüsten

Kundennutzen:
- Durchgehende Nachverfolgung der Prozesse sichert höhere Qualität
- Hohe Produktivität dank optimierter Prozesse (Regelkreis)

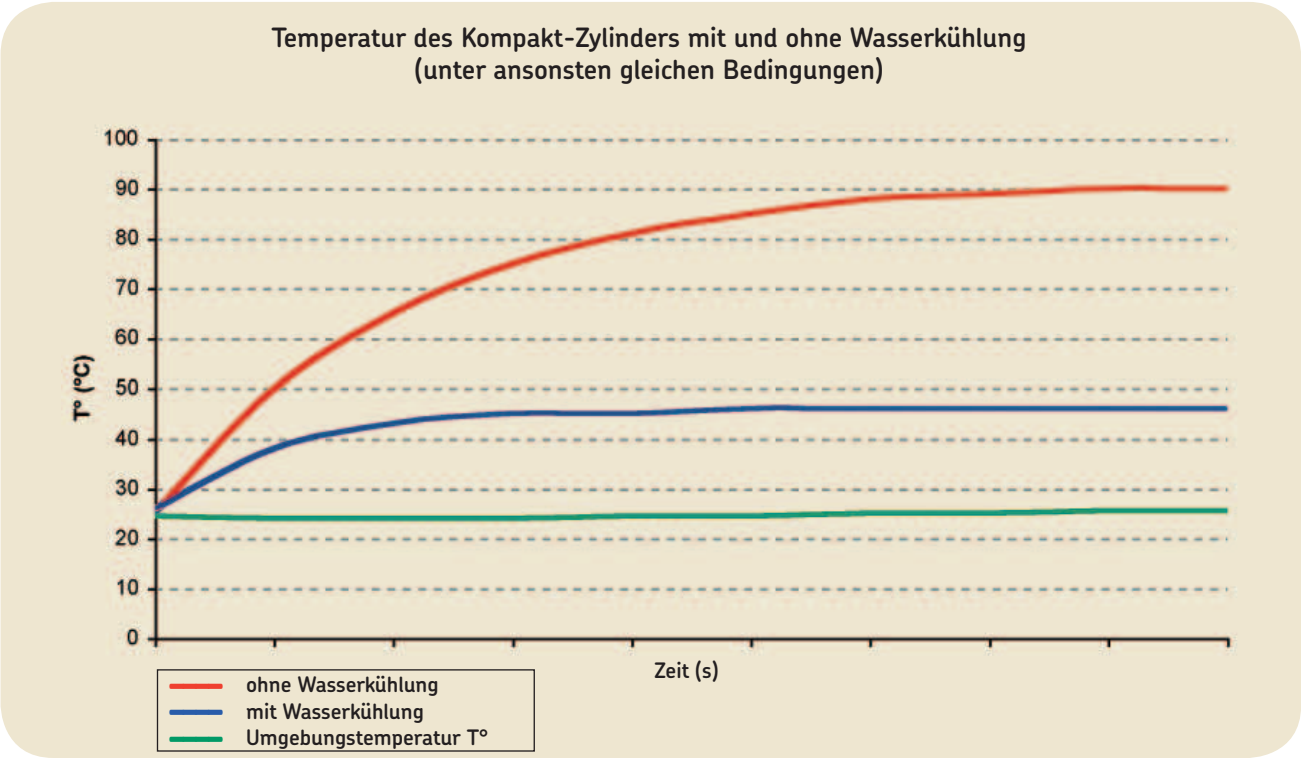
Anwendungen:
- Verarbeitende Industrie
- Pressen
- Prüfstände
- Alle Anwendungen mit genau definierter Last

Technische Anforderungen:

• Nennkraft (F_{nom}):	14 kN
• Genauigkeit:	+/-3 % of F_{nom}
• Betriebstemperaturbereich:	+ 10...70 °C
• Spannungsversorgung Sensor:	24 V DC +/-10 %
• Ausgangssignal Sensor:	1 V = 2 kN
• Nulleinstellung:	über Potentiometer
• Einstellen der Steigung:	über Potentiometer

Option: Integrierte Wasserkühlung

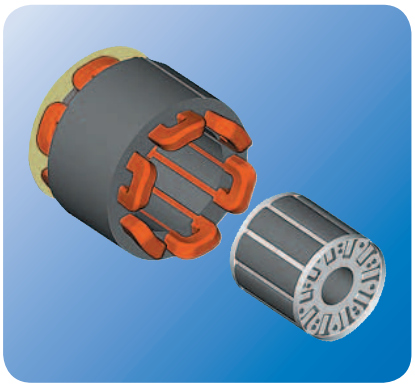
Ein Zylinder mit integrierter Wasserkühlung erreicht ein höheres Maß an Leistung und Produktivität.



Vorteile dieser Konstruktion:
- Leistungsfähig und kompakt
- Gleiche Abmessungen auch mit Wasserkühlung, dadurch einfaches Nachrüsten

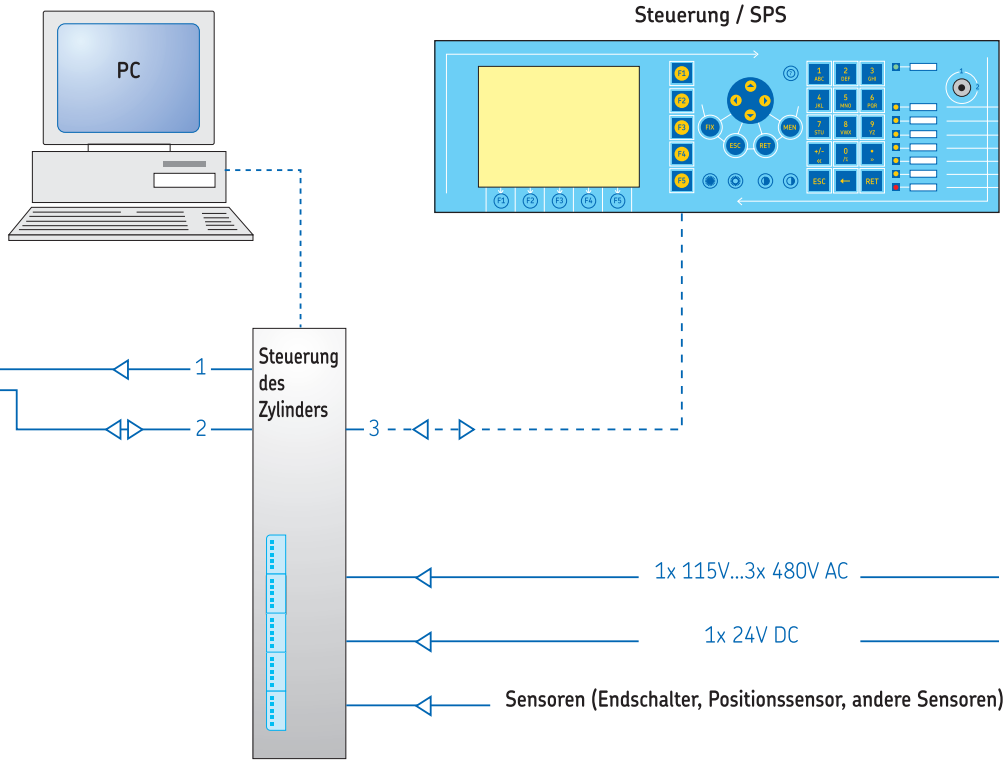
Kundennutzen:
- Höhere Produktivität
- Gleichbleibende Temperatur des Zylinders

Anwendungen:
- Fertigungsautomation
- Hochleistungsanwendungen in der verarbeitenden Industrie.

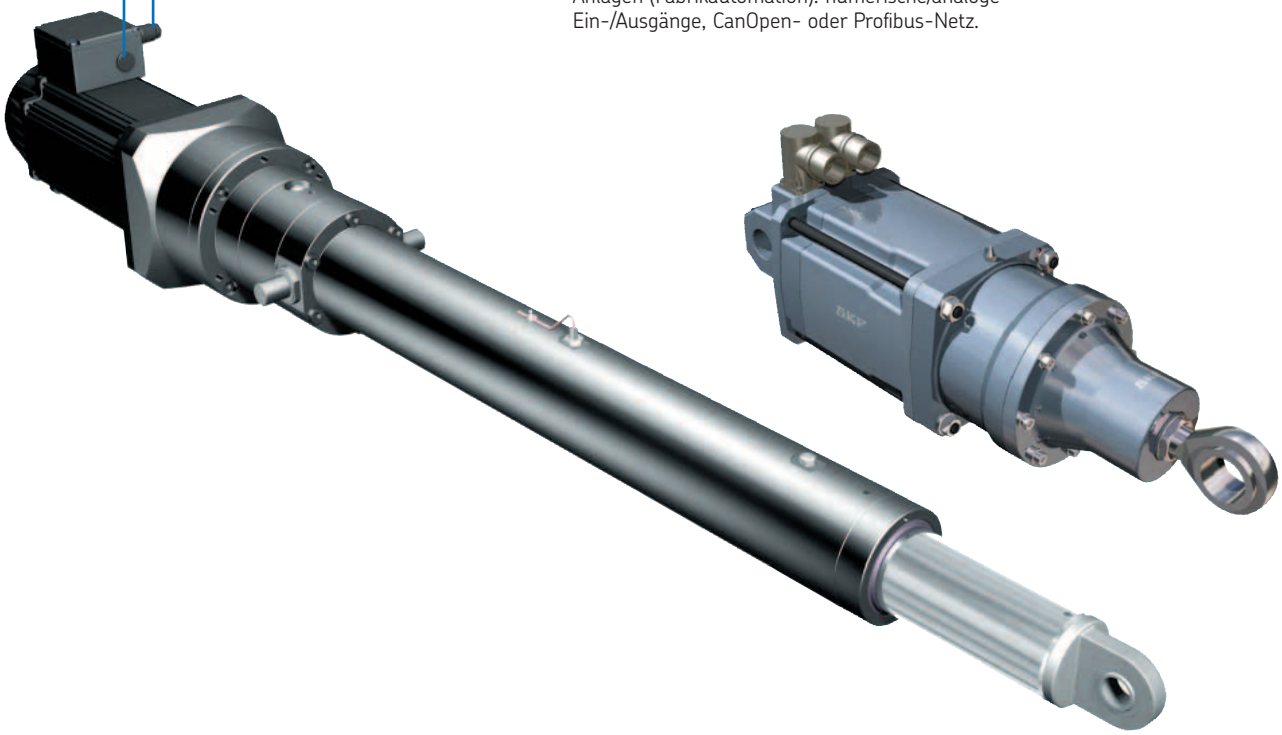


Steuersystem für Elektromechanische Zylinder

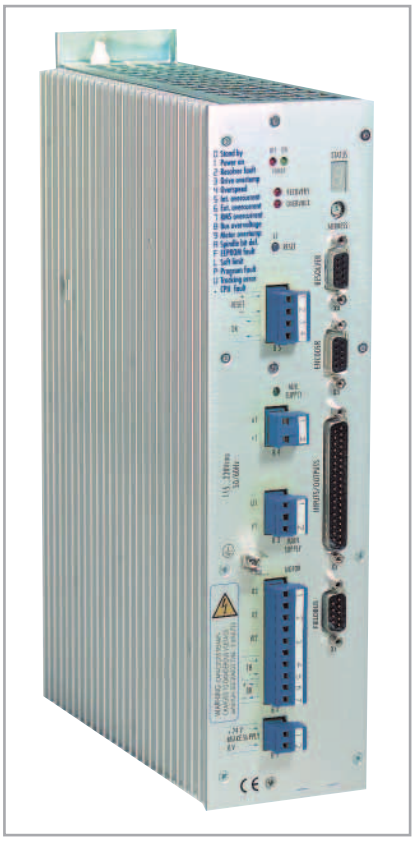
Die EMC-Steuerung vereint die Funktionen einer Drehzahl- und Positionssteuerung und einer speicherprogrammierbaren Steuerung und unterstützt ein leistungsfähiges CanOpen- und Profibus-Netz.



(1) Motorkabel
(2) Resolverkabel
(3) Gegebenenfalls Anbindung an externe Geräte oder Anlagen (Fabrikautomation): numerische/analoge Ein-/Ausgänge, CanOpen- oder Profibus-Netz.



Technische Daten



Spannungs-versorgung	380/400 V AC ± 10 %, Drehstrom; 50/60 Hz [1]
Umgebungs-temperatur	0-40 °C (Verringerung der Abgabeleistung 20 % pro 10 °C bis max. 60 °C)
Bremse	Integrierter oder externer Widerstand oder Rückgewinnungsbremse (siehe Tabelle 2)
Eingänge/ Ausgänge	1 Analogeingang (±10 V Schwankung, 14 Bits) 1 Analogausgang, frei konfigurierbar (±10 V, D/A = N/A-Wandlung 10 Bits) 16 Digitaleingänge, optisch isoliert (davon 4 Interrupt-Eingänge), frei konfigurierbar 8 Digitalausgänge, optisch isoliert, frei konfigurierbar Standard: Resolver-Eingang Option: Eingang Multiturn-Absolutwertgeber Mögliche zusätzliche Steckkarte: [2] * Eingang Inkrementalgeber * Ausgang Geberemulation * SinCos-Geber-Eingang
Feldbus	CanOpen (DS 301 und DSP 402) Profibus (DP-Vo und DP-V1, PROFIdrive V 2.0 und PROFIdrive V 3.0 Klasse 3 und 4)

Bandbreite bei Strom	600 Hz bei -3 dB
Bandbreite bei Position	bis 60 Hz
Mechanische Schutzart	IP 20 gemäß IEC 529.
Elektrische Schutzvorrichtungen	Galvanische Trennung der Leistungsbrücke Schutz bei Impulsstrom von Servoverstärker und Motor Schutz bei effektivem Strom des Motors Schutz vor Kurzschlüssen am Ausgang der Leistungsbrücke Schutz vor Netzüberspannung
Weitere Überwachungen	Schleppfehler Temperatur des Motors Temperatur des Antriebs Fehler des Resolvers Spannungsversorgung der Bremse Endschalter
Lagertemperatur	-30 °C bis +85 °C

(1) Andere Spannungsversorgung auf Anfrage
(2) Siehe unter Zubehör

Technische Daten

Tabelle 1: Leistungsdaten und Abmessungen

Baugröße Steuerung	Nenn Ausgangs-strom	Max. Ausgangs-strom	Mechanische Leistung (3x400V)	Max. Verlustleistung von Steuerung (bei max. Leistung)	Abmessungen H	W	D
-	Â	Â	kW	W	mm	mm	mm
02	2	4	0,75	30	328	78	222
04	4	8	1,5	50	328	78	222
08	8	16	3	100	328	110	222
16	16	32	6	200	328	133	222
32	32	64	12	400	328	168	226
50	50	80	20	700	438	202	244
100	100	120	40	1000	474	483	343

Tabelle 2: Bremsleistung

Baugröße Steuerung	Art der Bremse	Widerstand	Max. Bremsleistung (Dauerstrom)	Max. Bremsleistung (Impulsstrom)	Impulsstrom (max. Dauer)	Impulsstrom (max. Zeitanteil an Zykluszeit)
-	-	Ω	kW	kW	s	%
02	Interner Widerstand	220	0,06	2,2	0,1	2,7
04	Interner Widerstand	220	0,06	2,2	0,1	2,7
08	Interner Widerstand	82	0,25	6	0,2	4,3
16	Interner Widerstand	41	0,50	12	0,2	4,3
32	Interner Widerstand (1)	27	0,70	18	0,2	4,3
50	Rückgewinnungsbremse	-	20,00	20	-	-
100	Rückgewinnungsbremse	-	40,00	40	-	-

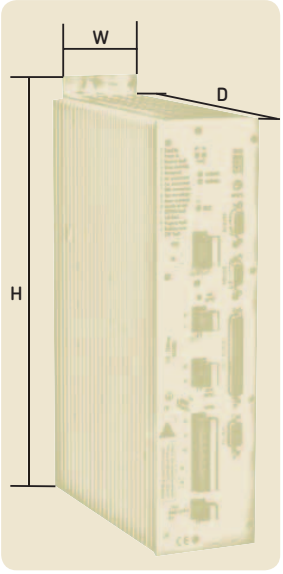
(1) Option: Externer Widerstand (siehe unter Zubehör)

Erfüllung der CE-Normen

Die CE-Kennzeichnung ist auf der Frontseite angebracht.

EMC-Steuerungen besitzen die CE-Kennzeichung im Sinne der europäischen Richtlinie 89/336/EWG, modifiziert durch Richtlinie 93/68/EWG zur elektromagnetischen Verträglichkeit.

Diese europäische Richtlinie bezieht sich auf die allgemeinen harmonisierten Normen EN50081-2 vom Dezember 1993 (Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnorm Störaussendung – Industriebereich) und EN50082-2 vom Juni 1995 (Elektromagnetische Verträglichkeit – Fachgrundnorm Störfestigkeit – Industriebereich).



Functions

Integration auf hohem Niveau
EMC-Steuerungen vereinen in kompakter Form die Funktion einer regelbaren Drehzahlsteuerung, einer speicherprogrammierbaren Steuerung und einer CNC-Steuerung.

Diese Funktionen laufen mit nur einer Programmiersprache. Inbetriebnahme und Bedienung werden dadurch vereinfacht, und die Gesamtkosten der Anwendung sinken.

Multi-Tasking-Struktur, Echtzeit
Das zentrale Modul der Baureihe umfasst folgende Funktionen:
- Programm für Verfahrbewegungen
- SPS-Programm für Hintergrundaufgaben: Verarbeitung der Eingänge/Ausgänge des Typs Geber und Aktuatoren (z. B. Schutzvorrichtungen der Maschine)
- schnelles SPS-Programm mit fester Zykluszeit für die periodische Verarbeitung von Informationen
- spezielle Programme, die von den Interrupt-Eingängen ausgelöst werden.

Dieses Modul arbeitet in Echtzeit. Es gibt also keine Blockvorbereitung, und Parameter des Typs Ziel, Geschwindigkeit und Beschleunigung können während der Verfahrbewegung verändert werden.

Schnelle und genaue Verfahrbewegungen
EMC-Steuerungen haben dieselben Kenndaten wie modernste Servosteuerungen:
- Positionsmessung mit hoher Auflösung (65536 Inkremente/Umdrehung)
- Servosteuerungsfilter
- Verfolgung von Master- und Slave-Bahnen und Verwendung von Prädikatoren

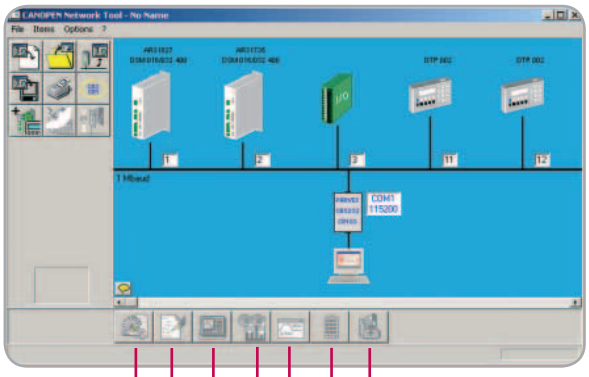
Durch Vorwegnahme der Bahnen sind die Verfahrbewegungen selbst bei niedriger Drehzahl und hohem Drehmoment präzise; der Schleppfehler bleibt im gesamten Drehzahlbereich fast Null und gewährleistet optimales Ansprechen des Systems.

Schnelles Eingreifen bei Störung
- Die Firmware und die gerätespezifischen Parameter (Betriebsdauer, letzte Störungen, Seriennummer des Geräts) sind im nichtflüchtigen Speicher des Geräts abgelegt.
- Maschinenparameter (Parameter zur Antriebsleistung, Zylindermotor, Positionierung und Konfiguration der Maschine) sowie Anwenderprogramme (Quellcode und ausführbarer Code) sind in einem nichtflüchtigen Speicher abgelegt, der sich zur einfacheren Wartung auf einer abnehmbaren Karte befindet.

Sicherer Betrieb durch umfassende interne Überwachung
Der zuverlässige Betrieb des Systemes wird bei allen EMC-Steuerungen durch Überwachung der wichtigen Parameter und Abläufe des Servosystems wie Spannungen, Ströme, Temperaturen, Verfahrbewegungen usw. sichergestellt.

Motion Explorer Software

Motion Explorer dient zur Einstellung, Anpassung, Überwachung und Instandhaltung eines Steuersystemes. Die Software läuft auf Windows 98, Millennium, NT 4.0, 2000 und XP. Funktionsumfang:



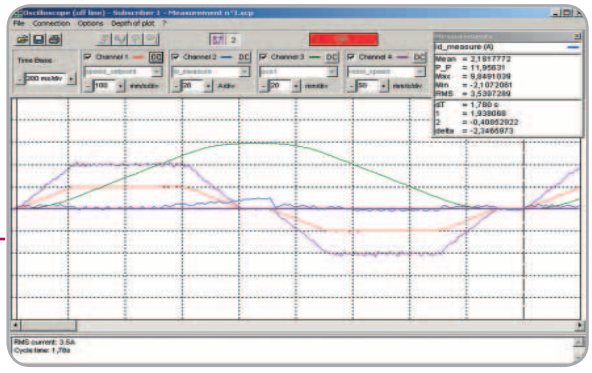
Diagnoseunterstützung
Diagnose von Ereignissen
Aktualisierung der Firmware

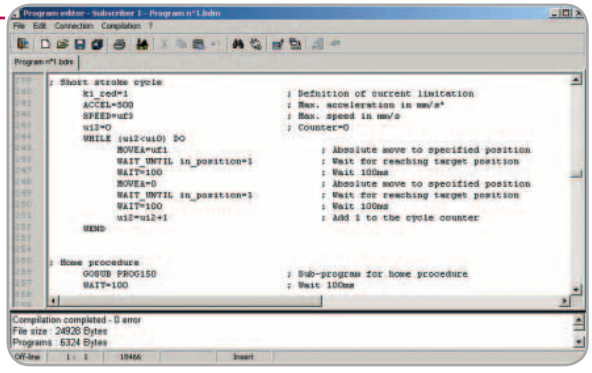
Ausführungskontrolle
Debugger zur Überprüfung von Programmen

Generator zur Erzeugung von Mustersignalen
Funktionsgenerator zur Einstellung der Steuerungsparameter

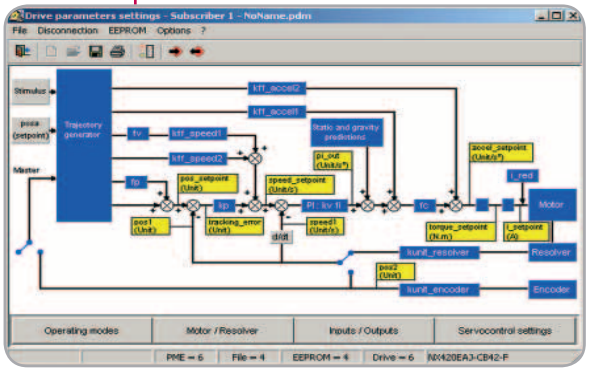
Beobachtung von Variablen
Beobachtung von Variablen für Anzeige und Setzen von internen Variablen

Oszilloskop
4 Kanäle
Zeitachse einstellbar von 5 ms/Unterteilung bis 200 s/Unterteilung
Einstellbarer Trigger (Schwellenwert und Flanke)
Messungen (Effektivwert, Doppelspitzenwert, Mittelwert, Mindest-, Höchstwert)
Aufzeichnungstiefe 200 bis 2000 Punkte (5 ms bis 5,5 h)





Einstellung der Parameter
Parameter von Achse, Motor, Resolver, E/A, Auswahl des Motors in Datenbank
Assistent für die Einstellung der Steuerungsparameter
Justierung des Resolvers



Programmeditor
Leistungsstarke Programmierung
Zugriff auf alle Echtzeit-Parameter
Bibliothek mit Anwendungsprogrammen und Beispielen
Sprache Pseudo-BASIC
Kompilierung mit Lokalisierung der Fehler

4

Zubehör

Funktionspaket Parametereinstellung
Das Funktionspaket Parametereinstellung wird nur zur Einstellung einer EMC-Steuerung benötigt. Daneben dient es auch zur Justierung, Überwachung und Instandhaltung verwendet werden. Die erforderliche Hardware zur Verbindung der EMC-Steuerung mit einem Windows-PC mit der Software Motion Explorer gehört zum Lieferumfang.

Je nach dem für die EMC-Steuerung gewählten Feldbus umfasst das Funktionspaket Parametereinstellung folgende Elemente:

- Funktionspaket Parametereinstellung für CanOpen EMC-Steuerung:
Bezeichnung: SFWPVXMCC
  - Software Motion Explorer (CD-Rom)
  - CanOpen-Kabel (1 m)
  - CanOpen-RS232-Schnittstelle
  - RS232-Kabel (1,8 m)

- Funktionspaket Parametereinstellung für CanOpen EMC-Steuerung (für DIN-Tragschiene):
Bezeichnung: SFWPVXMCCD
  - Software Motion Explorer (CD-Rom)
  - CanOpen-Kabel (1 m)
  - CanOpen-RS232-Schnittstelle (DIN-Tragschiene)
  - RS232-Kabel (1,8 m)

- Funktionspaket Parametereinstellung für Profibus EMC-Steuerung:
Bezeichnung: SFWPVXMCP
  - Software Motion Explorer (CD-Rom)
  - Profibus-Kabel (1 m)
  - Profibus-USB-Schnittstelle
  - USB-Kabel (1,8 m)

Netzfilter
EMC Motion Controller entspricht der Norm EN55011 mit Filter am Netzeingang.

Je nach Baugröße der Steuerung sind folgende Filter erforderlich:

Baugröße Steuerung	Bezeichnung Netzfilter
02	FLTPVX3PH016A
04	FLTPVX3PH016A
08	FLTPVX3PH016A
16	FLTPVX3PH016A
32	FLTPVX3PH036A
50	FLTPVX3PH036A
100	FLTPVX3PH064A

Externer Bremswiderstand (nur für Baugröße 32)
Bezeichnung: RSTPVX32
Technische Daten:
- Widerstand: 27 Ω
- Max. Bremsleistung, Dauerleistung: 2 kW
- Max. Bremsleistung, Impulsleistung: 18 kW
- Pulsleistung – Max. Dauer: 0,5 s
- Pulsleistung – Max. Zeitanteil an gesamter Zykluszeit: 12 %

Zusätzliche Steckkarte für EMC-Steuerung
Gegebenenfalls kann eine der drei zusätzlichen Steckkarten in der Steuerung eingesetzt werden:

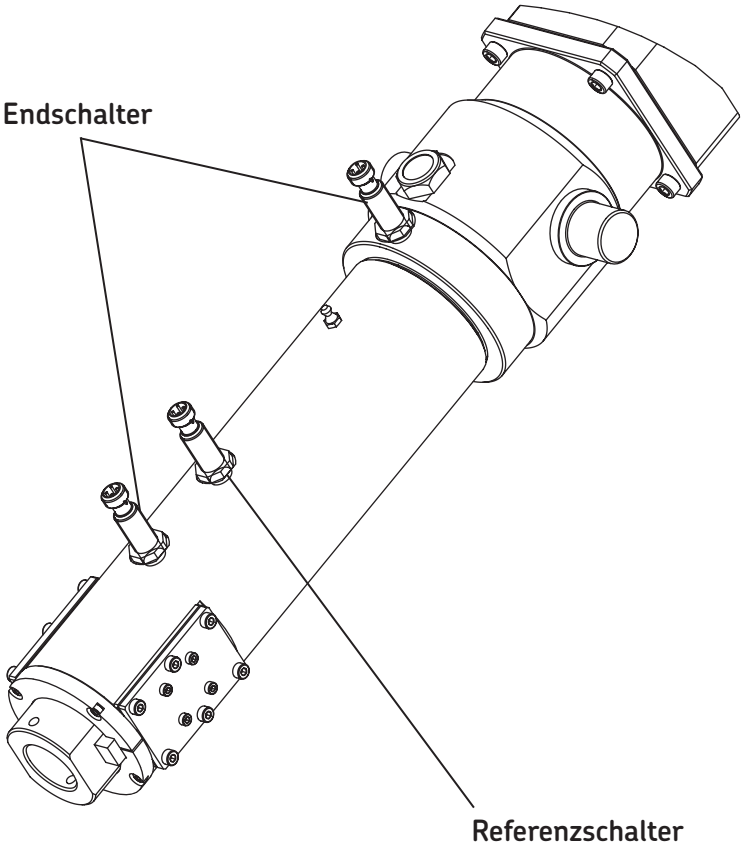
- Nummer: BOAPVX39
Bezeichnung: Option Ausgang Geber-Emulation
Beschreibung: Diese zusätzliche Steckkarte für die Steuerung setzt Signale des Zylinder-Resolvers in eine Reihe von Impulsen um, die denen eines Inkrementalgebers entsprechen:
A, $\overline{A}$, B, $\overline{B}$, Zero mark, $\overline{\text{Zero mark}}$.

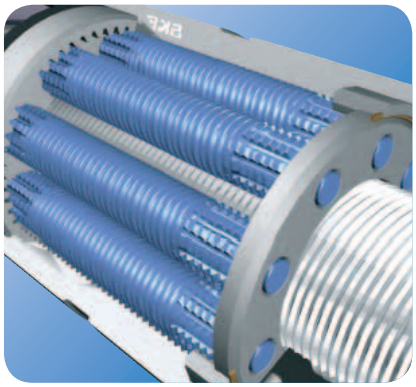
- Nummer: BOAPVX38
Bezeichnung: Option Eingang externer Geber
Beschreibung: Diese zusätzliche Steckkarte für die Steuerung dient zum Anschluss eines externen Inkrementalgebers mit folgenden Funktionen:
  - entweder als Referenzachse zur Synchronisierung mit einem externen beweglichen Bauteil
  - oder zur Positionsmessung, wenn die Positionsmessung durch den Zylinder-Resolver nicht möglich ist (z. B., wenn die Position auf dem vom Zylinder bewegten Teil gemessen werden muss). Achtung: Auch in diesem Fall muss der Zylinder-Resolver angeschlossen werden.

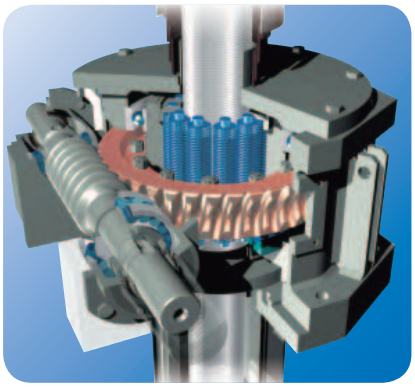
- Nummer: BOAPVX45
Bezeichnung: Option Eingang SinCos-Geber
Beschreibung: Diese zusätzliche Steckkarte für die Steuerung dient zum Anschluss eines SinCos- Gebers zur Positionsmessung in Anwendungen, wo hohe Drehzahlen und hohe Auflösung gefordert sind.

Endschalter
In den Zylinder integrierte Endschalter können direkt an die EMC-Steuerung angeschlossen werden. Sie haben folgende technische Daten:
- Typ: induktiver Näherungsschalter
- Konstruktion: Gleichstrom, pnp
- Ausgang: Öffnungskontakt
- Betriebsspannung (V DC): 10..36
- Nennstrom (mA): 100
- Spannungsabfall (V): < 2,5
- Stromverbrauch (mA): < 10 (24 V)
- Schutzart: IP68

Sensor Ausgangsposition
Ein integrierter Sensor für Ausgangsposition kann direkt an die EMC-Steuerung angeschlossen werden.
Er hat folgende technische Daten:
- Typ: induktiver Näherungsschalter
- Auslegung: Gleichstrom, pnp
- Ausgang: Schließkontakt
- Betriebsspannung (V DC): 10..36
- Nennstrom (mA): 100
- Spannungsabfall (V): < 2,5
- Stromverbrauch (mA): < 10 (24 V)
- Schutzart: IP68







Schwerlast-Hubelemente mit Rollengewindetrieb

In SKF Schwerlast-Hubelementen mit Rollengewindetrieb wird die Spindel über ein spezielles SKF Axial-Pendelrollenlager abgestützt.
Die als Wälzkörper eingesetzten Rollen können große Lasten mit hohem Wirkungsgrad und großer Betriebssicherheit anheben und absenken. Je nach Umsetzungsverhältnis des Schneckengetriebes ist ein Wirkungsgrad von bis zu 70 % möglich.

Nutzen Sie das Erfahrungspotential von SKF

Seit über 25 Jahren arbeitet SKF mit dem Unternehmen der Eisen- und Stahlindustrie auf der ganzen Welt zusammen, um die Lineartechnik für die außerordentlich anspruchsvollen Einsatzbedingungen der Schwerindustrie weiterzuentwickeln.

SKF Hubelemente mit Rollengewindetrieb mit ihren einzigartigen Leistungsmerkmalen sind die beste Wahl für langfristig zuverlässigen Einsatz.

Mehr als 60 Stranggießanlagen in 23 Ländern laufen problemlos und ohne Ausfall.

Die durchschnittliche Standzeit liegt bei mehr als 12 Jahren, und der "dienstälteste" Antrieb ist seit über 22 Jahren im Einsatz.

Schwerlast-Hubelemente

Ein SKF Hubelement funktioniert nach dem Prinzip einer drehenden Mutter, die über ein Schneckengetriebe angetrieben wird. Zur gleichmäßigen Verteilung der Belastungen wird das System aus Getriebe und Rollengewindetrieb in einem Bronzering und zwei Lagern - einem Rillenkugellager und einem Axial-Pendelrollenlager - geführt.

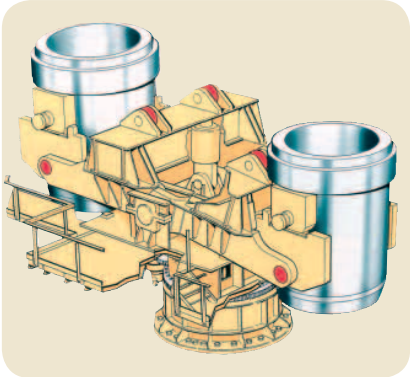
Die Tragfähigkeit des Hubelements hängt dabei von der Größe des Rollengewindetriebes ab (75 bis 180 mm Durchmesser).

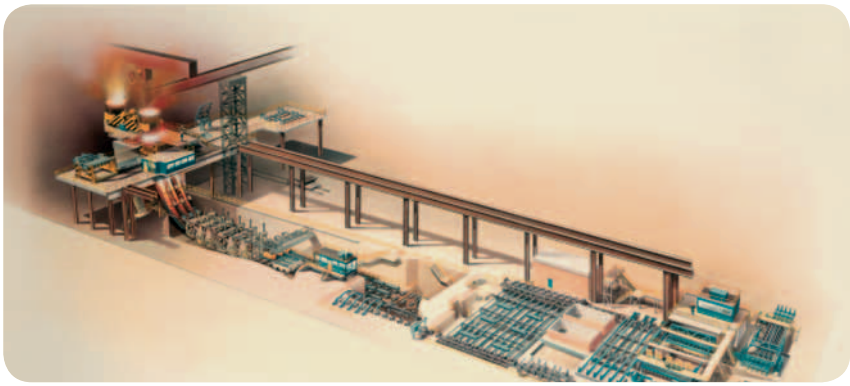
Bei dieser Bauart sind nur Belastungen unter Druck möglich. Das geschweißte Stahlgehäuse des Getriebes ist außerordentlich robust und dabei kostengünstig. Die Spindel des Gewindetriebes und die Verdrehsicherung werden in einem massiven Stahlrohr geführt, das auf der Grundfläche aufsitzt.

Die Spindel sitzt in zwei Hülsen. Sie vereinfachen die Ölspritzschmierung, wie sie für den ununterbrochenen Einsatz in der Stahlindustrie erforderlich ist.

Der Boden des Getriebegehäuses kann kugelig ausgeführt werden, was die Ausrichtung des Hubelements beim Einbau erleichtert. Das obere Verbindungsteil zwischen Hubelement und umgebenden Bauteilen ist ebenfalls kugelig.

Zusätzlich ist die Spindel durch einen Faltenbalg aus Metall geschützt. Auf Wunsch ist eine Ausführung mit Kevlar-Faltenbalg erhältlich. Für weniger anspruchsvolle Umgebungsbedingungen kann eine vereinfachte Konstruktion verwendet werden.



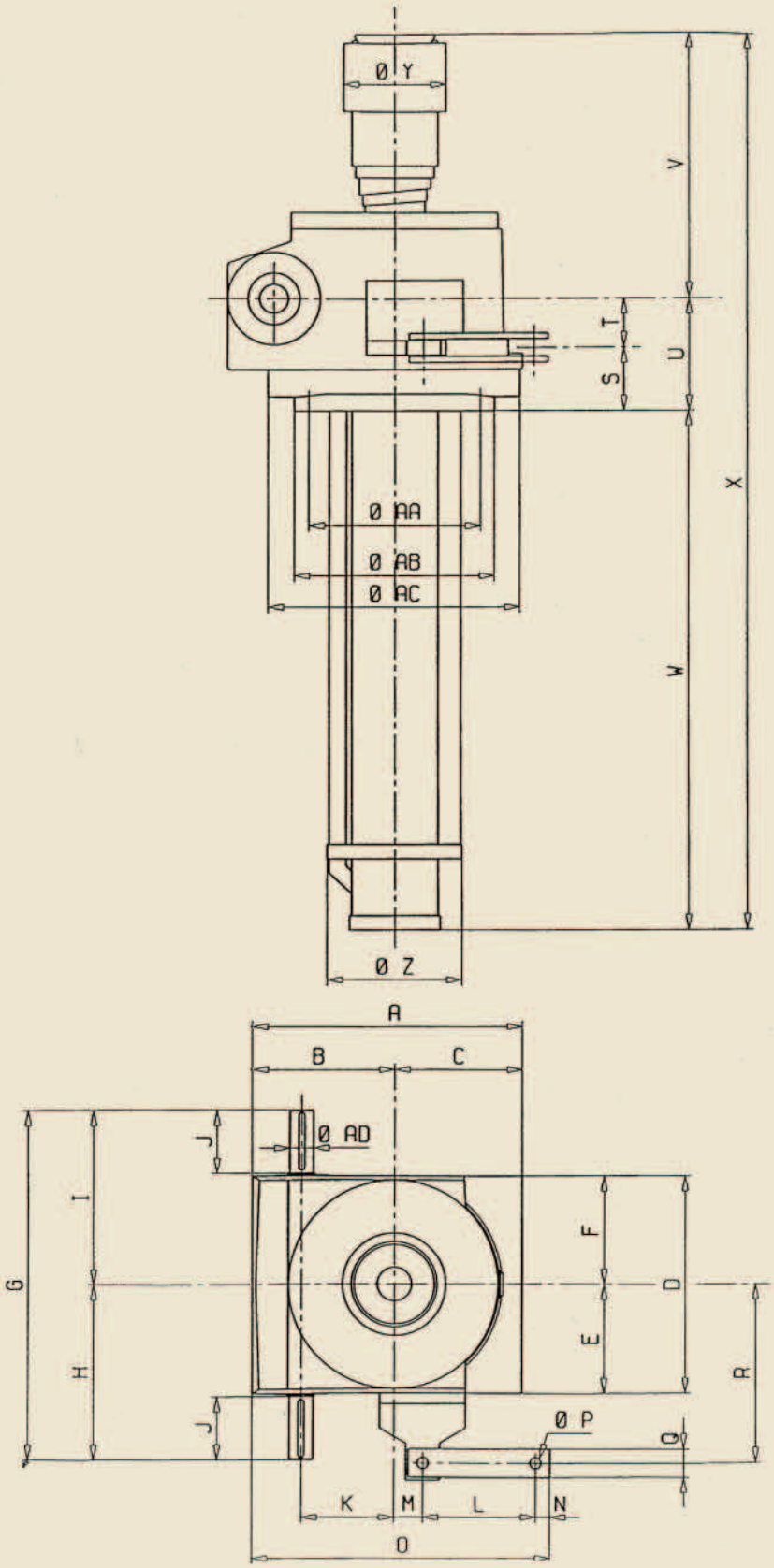


Leistungsdaten

	RSJA75	RSJA99	RSJA120	RSJA150	RSJA180
dynamische Tragfähigkeit (kN)	572	799	863	1596	1962
Durchmesser Rollengewindetrieb (mm)	75	99	120	150	180
Steigung Rollengewindetrieb (mm)	20	35	25	25	30
Abstand der Getriebemittelpunkte (K - mm)	160	200	250	280	355
Getriebeübersetzung i (Standard)	5-7,5-10-15	5-7,5-10-15	5-7,5-10-15	7,5-10-15	7,5-10-15
Hub pro Motorumdrehung (mm)	20 / i	35 / i	25 / i	25 / i	30 / i

Abmessungen

Abmessungen	RSJA75	RSJA99	RSJA120	RSJA150	RSJA180
A	455	595	670	760	930
B	245	300	360	410	510
C	210	295	310	350	420
D	420	590	620	700	840
E	210	295	310	350	420
F	210	295	310	350	420
G	610	690	850	950	1170
H	305	345	425	475	585
I	305	345	425	475	585
J	110	110	140	140	170
K	160	200	250	280	355
L	200	200	200	200	200
M	50	50	50	50	50
N	25	25	25	25	25
O	520	575	635	685	785
P	20	20	20	20	20
Q	50	50	50	50	50
R	310	375	430	480	590
S	125	165	165	205	235
T	85	85	85	85	85
U	210	250	250	290	320
V	460	465	510	535	620
W + Hub	205	230	250	280	310
X + Hub	855	920	1010	1105	1250
Y	180	210	260	260	260
Z	235	260	280	310	340
AA	300	405	430	510	650
AB	350	460	500	580	720
AC	420	590	620	700	840
AD	40h6	50h6	60h6	70h6	90h6



5

Vorteile

- Höherer Wirkungsgrad und größere Betriebssicherheit beim Bewegen von Lasten und Aufbringen von Kräften als bei jedem anderen Stellantrieb
- Schnelleres Verfahren und größerer Hub bei hoher Belastung
- Energieeinsparung
- Übertragung großer Kräfte ohne übermäßige Wärmeentwicklung
- Zuverlässiges Funktionieren auch unter widrigen Umgebungs- und Betriebsbedingungen wie Mangelschmierung und Verunreinigung. Bitte wenden Sie sich an SKF.
- Robust und stoßfest

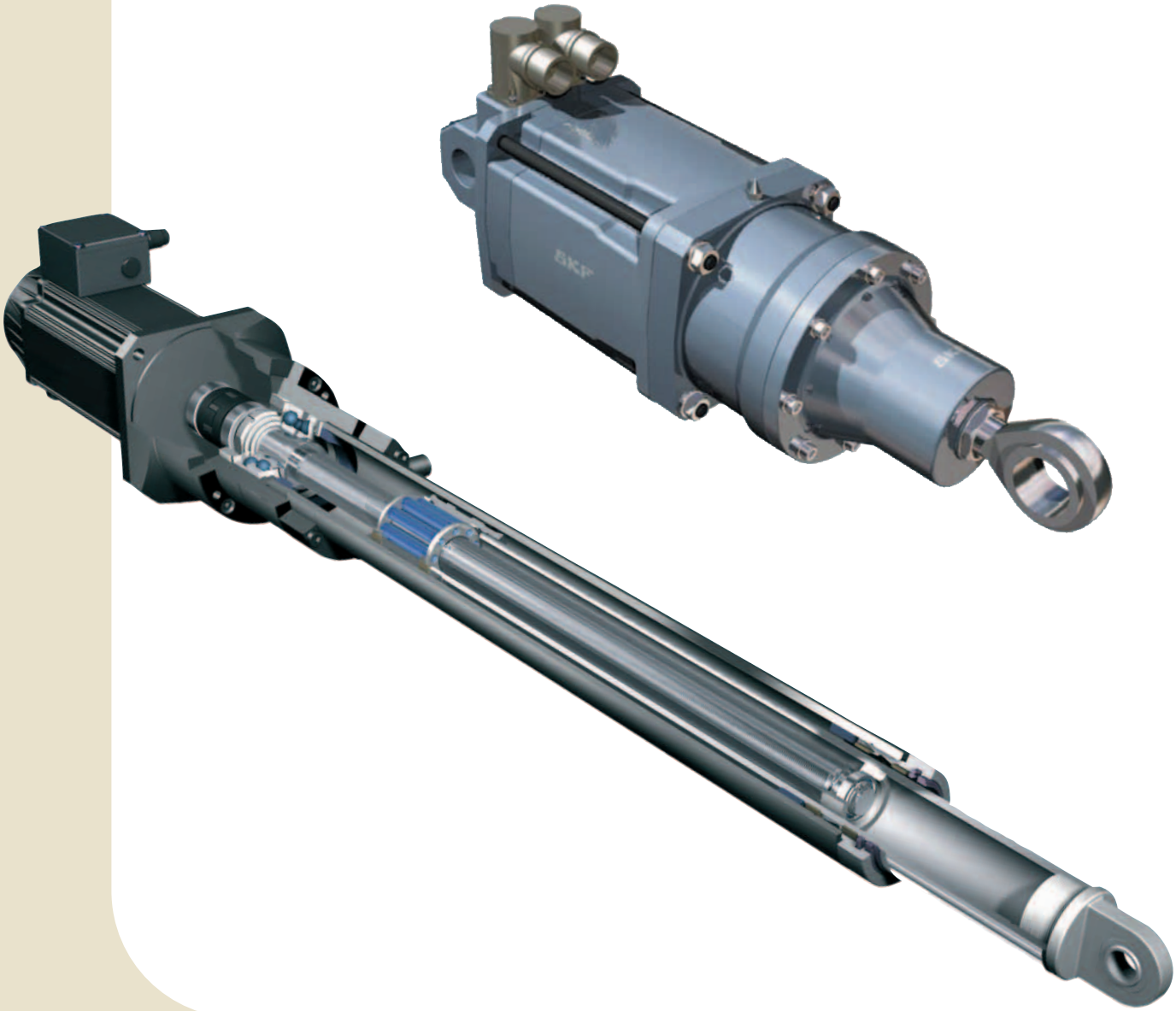
Anwendungen

Folgende Hubelemente sind für Stranggießmaschinen in der Stahlherstellung ausgelegt:

Dynamische Tragfähigkeit Hubelement	Tonnen
25 tons	RSJA75
45 tons	RSJA99
50 tons	RSJA120
70 tons	RSJA150
90 tons	RSJA180

Technische Anforderungen

an Elektromechanische Zylinder von SKF



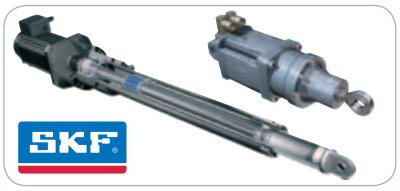
SKF

SKF Elektromechanische Zylinder - Technische Anforderungen der Anwendung

(bitte an Ihren SKF Ansprechpartner senden)

Von : .....

An : .....



- **Firma:**
- **Ansprechpartner für technische Fragen**

  Tel **E-Mail**
- **Anwendung:**
- **Last:**
  (Bitte alle relevanten Faktoren darlegen, d. h. vom Stellantrieb bewegte Masse, Reibung, Massenträgheitsmoment bei Beschleunigung usw.)**:**
- **Hub:**
- **Maximale Geschwindigkeit des Zylinders und gesamte Zykluszeit**
  (Ein- und Ausfahren)**:**
- **Anzahl der Zyklen/Stunde, Stunden/Tag, Tage/Woche, Wochen/Jahr:**
- **Masse aller vom Zylinder bewegten Teile:**
- **Geforderte Lebensdauer:**
- **Umgebungsbedingungen** (Gase oder Flüssigkeiten, hohe Umgebungstemperaturen, Verunreinigungen)
- **Angefragte Anzahl an Zylindern:**
- **Angebot erwünscht bis:**
- **Prototyplieferung / Fertigungsanlauf bis:**
- **Künftiger Bedarf an diesen Zylindern:**

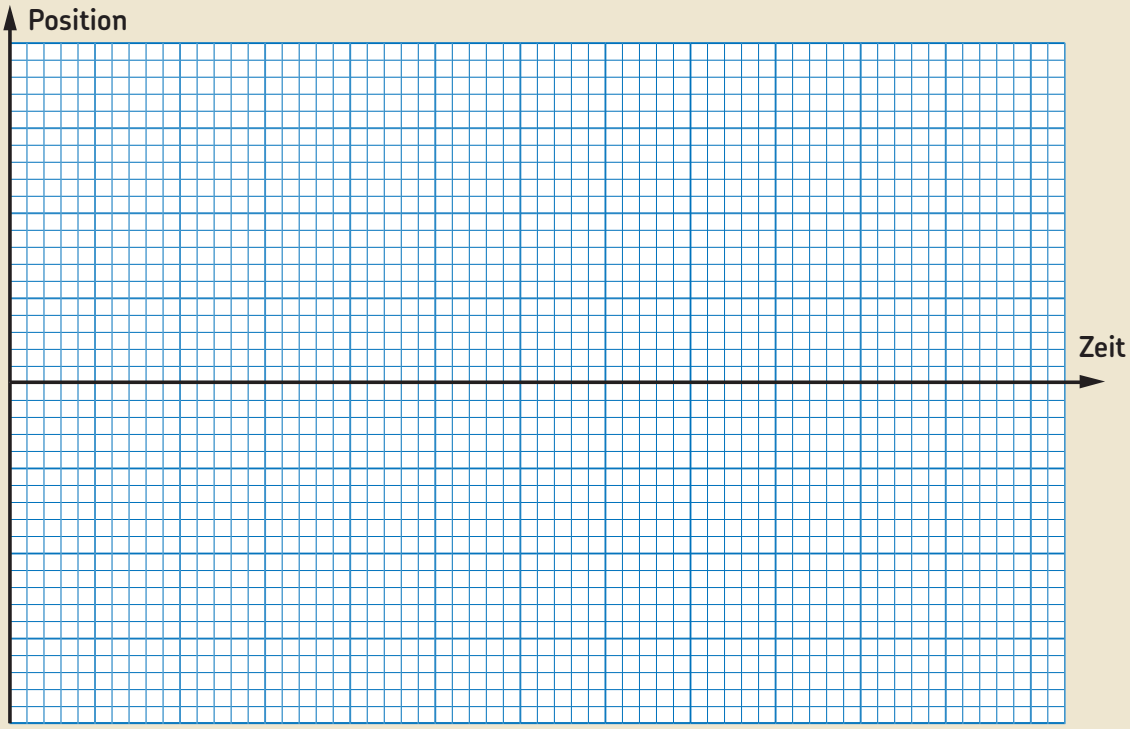
Skizze der Anwendung (bitte Lage – vertikal oder horizontal – und bewegte Masse angeben)**:**

Bemerkung: Wenn Daten nicht genau bekannt sind, bitte geben Sie uns eine Schätzung.

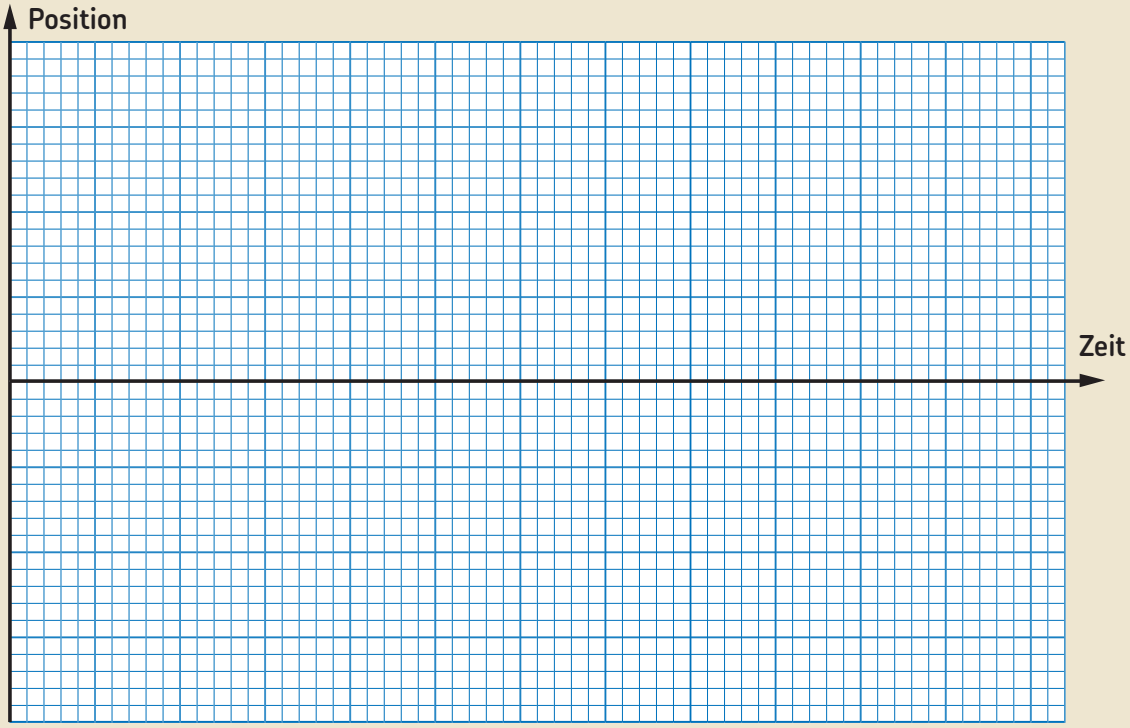
- Wenn die Anwendung eine kurze Zykluszeit (< 6 s) oder einen voll bestimmten Positionierzyklus aufweist, bitte Seite 2 ausfüllen.
- Wenn ein Servomotor und ein Servoverstärker erforderlich sind, bitte Seite 3 ausfüllen.

SKF Elektromechanische Zylinder - Technische Anforderungen der Anwendung

Bei einem voll bestimmten Positionierzyklus oder einer kurzen Zykluszeit (< 6 s) bitte beide Koordinatensysteme ergänzen. Die x-Achse (Zeit) muss bei beiden übereinstimmen.



* Bitte jeweils die Einheit von Last (z. B. kN), Position (z. B. mm) und Zeit (z. B. s) angeben.
* Bitte zwei aufeinanderfolgende Zyklen und die dazwischenliegende Ruhezeit einzeichnen.
* Bitte die Ein- und Ausfahrbewegung des Zylinders angeben.



SKF Elektromechanische Zylinder - Technische Anforderungen der Anwendung

Umgebung der Fabrikautomation

Art der Stromversorgung (Anzahl Phasen, Spannung, Wechsel- oder Gleichstrom, Frequenz: z. B. 3 x 400 V AC, 50 Hz)

.....

.....

.....

Gibt es eine Hauptsteuerung / SPS, die (neben den SFK Zylindern) mehrere Achsensteuerungen überwacht ?

xa

Genaue Bezeichnung der Hauptsteuerung / SPS angeben, damit die technischen Anforderungen deutlich werden:

.....

.....

Über welche Art Feldbus könnte die Hauptsteuerung / SPS mit den Achsensteuerungen kommunizieren?

- ☐ CanOpen
- ☐ Profibus
- ☐ Sercos
- ☐ RS232
- ☐ Andere (bitte benennen)
- ☐ Kein Feldbus festgelegt
- ☐ Ohne Feldbus, die Achsensteuerungen sind in die Hauptsteuerung / SPS integriert

  ➜ Achsensteuerung und Art der erforderlichen Rückmeldung (TTL, SSä/ROD ...) genau benennen

.....

.....

.....

Sind die Achsen unabh ngig ?

Nein

Abh ngigkeiten zwischen den SKF Zylindern und anderen Achsen beschreiben:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Danach:

xa

Nein

Art der Stellaufgaben des SKF Stellantriebs, Auslösung und Stoppen:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Notizen

Actuation
Ball & Roller screws

Contacts

www.ball-rollerscrews@skf.com
transrol.france@skf.com

Represented by:

SKF ist ein eingetragenes Warenzeichen der SKF Gruppe.

© SKF Gruppe 2005-2008
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung gestattet. Die Angaben in dieser Druckschrift wurden mit größter Sorgfalt auf ihre Richtigkeit geprüft. Trotzdem kann für eventuelle Schäden - direkte, indirekte oder Folgeschäden - durch die Verwendung der Angaben in dieser Druckschrift keine Haftung übernommen werden.

Druckschrift **5338 DE** - 2008-01 gedruckt in Frankreich auf umweltfreundlichem Papier