



ELA-
Elektromechanischer
Linearantrieb

www.pfaff-silberblau.com

Safety - Made by Pfaff-silberblau

Die Elektromechanischen Linearantriebe, kurz „ELA“ genannt, bestehen aus einem vollkommen gekapselten Aluminiumgehäuse mit Schneckengetriebe und Axiallagerung, mit serienmäßig angebautem Motor, sowie einer Schub- und Führungsrohrkonstruktion.

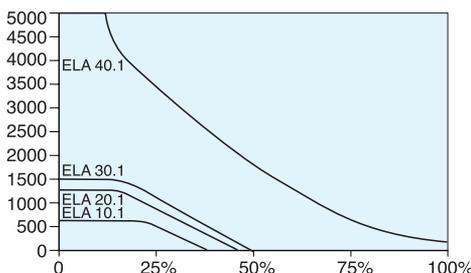
Sie sind für Druck- und Zugbelastung konzipiert und können universell in jeder Einbaulage eingesetzt werden. Robustheit, sowie Zuverlässigkeit zeichnen die Linearantriebe besonders aus.



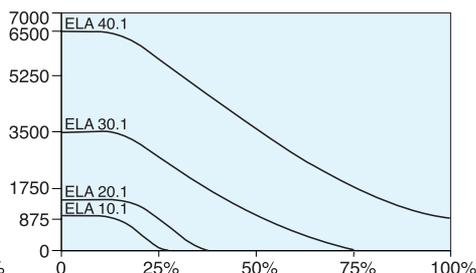
Einsatz nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX) auf Anfrage möglich

Einschaltdauerdiagramme, ELA mit Trapezspindel mit Drehstrommotor:

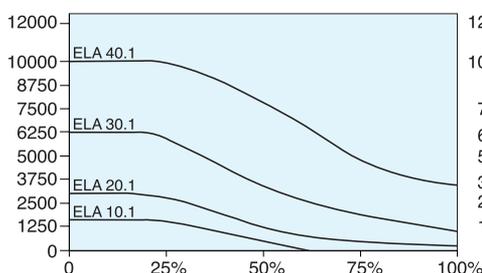
Übersetzung H F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.



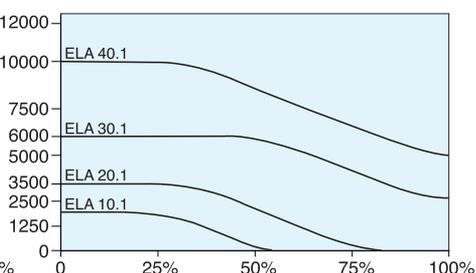
Übersetzung V F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.



Übersetzung N F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.



Übersetzung L F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.



Auswahltabelle, Baureihe ELA, Trapezgewindespindel:

Trapezgewindespindel	Drehstrommotor				Wechselstrommotor				Gleichstrommotor			
	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1
Baugröße	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1
max. Axialkraft F [N] stat.	2500	4500	8000	13000	2500	4500	8000	13000	2500	4500	8000	13000
Spindel	12x3	16x4	22x5	22x5	12x3	16x4	22x5	22x5	12x3	16x4	22x5	22x5
Gewicht ca. [kg]	6	10	15	20	6	10	15	20	6	10	15	20
Übersetzung H	4:1	4:1	2,78:1	6,75:1	4:1	4:1	2,78:1	6,75:1	4:1	4:1	2,78:1	6,75:1
max. Zug-/Druckkraft F [N] dyn.	550	1250	1500	5000	550	1200	1100	3500	700	1200	1100	3500
Hubgeschwindigkeit v [mm/sec]	35	46,6	84	34,5	35	46,6	84	34,5	35	46,6	84	34,5
Motorleistung P [Watt]	90	120	250 ¹⁾	550	90	120	250 ¹⁾	550	70	150	300 ¹⁾	500
Übersetzung V	6,5:1	6,5:1	5:1	10:1	6,5:1	6,5:1	5:1	10:1	6,5:1	6,5:1	5:1	10:1
max. Zug-/Druckkraft F [N] dyn.	900	1650	3500	6500	900	1600	2500	5300	1100	1600	2500	5300
Hubgeschwindigkeit v [mm/sec]	22	31	46,6	23,3	22	31	46,6	23,3	22	31	46,6	23,3
Motorleistung P [Watt]	90	120	250	550	90	120	250	550	70	150	300	500
Übersetzung N	15:1	15:1	10:1	20:1	15:1	15:1	10:1	20:1	15:1	15:1	10:1	20:1
max. Zug-/Druckkraft F [N] dyn.	1600	2750	6000	10000	1600	2300	4500	8500	1350	2300	4500	8500
Hubgeschwindigkeit v [mm/sec]	9	13	23,3	11,5	9	13	23,3	11,5	10	13	23,3	11,5
Motorleistung P [Watt]	90	120	250	550	90	120	250	550	70	150	300	500
Übersetzung L	25:1	25:1	20:1	25:1	25:1	25:1	20:1	25:1	25:1	25:1	20:1	25:1
max. Zug-/Druckkraft F [N] dyn.	2000	3500	6000	10000	2000	3500	6000	10000	2000	3500	6000	10000
Hubgeschwindigkeit v [mm/sec]	5,5	7,5	11,7	9	5,5	7,5	11,7	9	5,5	7,5	11,7	9
Motorleistung P [Watt]	90	120	250	550	90	120	250	550	70	150	300	500

¹⁾ Bremsmotor

Standardhublängen :

- **Größe 10.1:** 100, 200, 300, 400 mm
- **Größe 20.1:** 200, 400, 600 mm
- **Größe 30.1, 40.1:** 200, 400, 600, 800 mm
- Auf Wunsch Sonderhublängen
- Umfangreiches Zubehör (siehe Maßbilder)

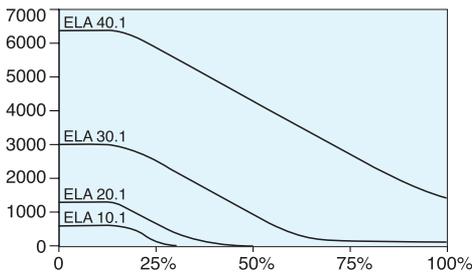
Die Standardausführungen besitzen folgende Konstruktionsmerkmale :

- Maximale dynamische Axialbelastungen von 55 bis 1300 kg.
- Hubgeschwindigkeiten je nach Belastung und Einschaltdauer von 6 mm/s bis 84 mm/s
- Antriebsmotore mit IEC – Flansch B 14, Schutzart IP 54, Drehstrom, Wechselstrom oder Gleichstrom.
- wahlweise mit Bremse
- selbsthemmend durch Trapezgewindespindeln
- Schneckengetriebe mit verschiedenen Unteretzungen
- unter normalen Betriebsbedingungen Lebensdauerschmierung durch hochwertige Fettqualität und gekapselte Ausführung.

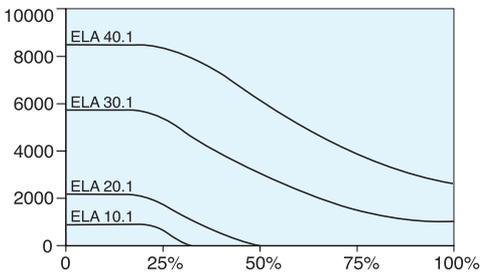


Einschaltdauerdiagramme, ELA mit Kugelspindel mit Drehstrommotor:

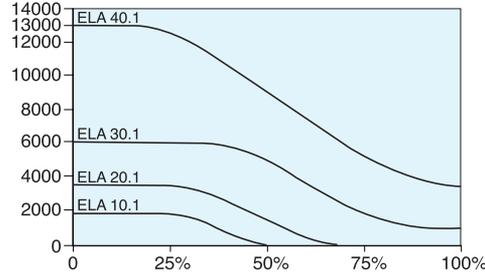
Übersetzung H F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.



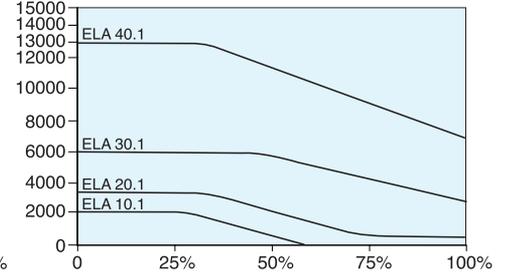
Übersetzung V F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.



Übersetzung N F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.



Übersetzung L F_{dyn} (N) / Einschaltdauer in % bez. auf 10 Min.

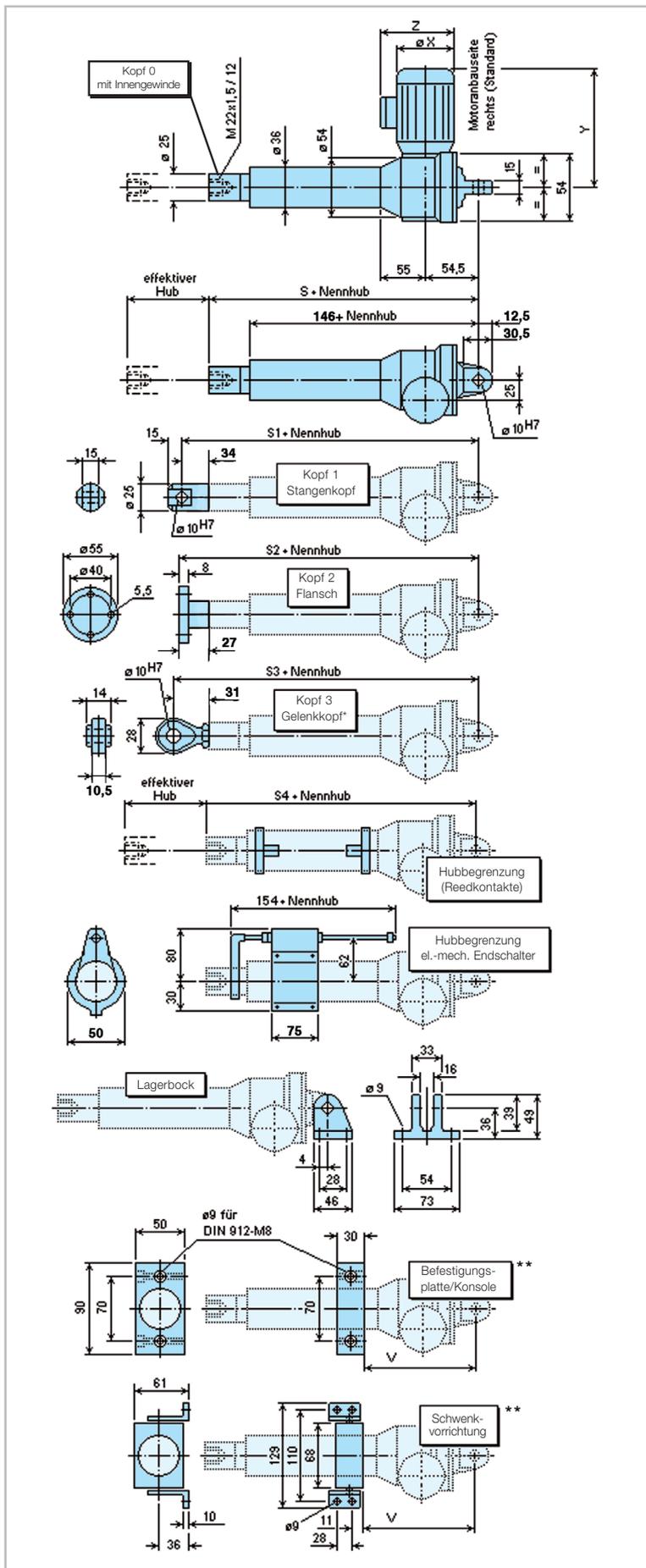


Auswahltabelle, Baureihe ELA, Kugelspindel:

Kugelspindel	Drehstrommotor				Wechselstrommotor				Gleichstrommotor				
	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1	
Baugröße	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1	10.1	20.1	30.1	40.1	
max. Axialkraft	F [N] stat.	2500	4500	8000	13000	2500	4500	8000	13000	2500	4500	8000	13000
Spindel		12x5	16x5	20x5	25x6	12x5	16x5	20x5	25x6	12x5	16x5	20x5	25x6
Gewicht ca.	[kg]	6	10	15	20	6	10	15	20	6	10	15	20
Übersetzung H	4:1	4:1	2,78:1	6,75:1	4:1	4:1	2,78:1	6,75:1	4:1	4:1	2,78:1	6,75:1	
max. Zug-/Druckkraft	F [N] dyn.	600	1350	3000	6550	700	1250	2200	5500	750	1250	2200	5500
Hubgeschwindigkeit	v [mm/sec]	59	58	84	42	59	58	84	42	59	58	84	42
Motorleistung	P [Watt]	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	70 ¹⁾	150 ¹⁾	300 ¹⁾	500 ¹⁾
Übersetzung V	6,5:1	6,5:1	5:1	10:1	6,5:1	6,5:1	5:1	10:1	6,5:1	6,5:1	5:1	10:1	
max. Zug-/Druckkraft	F [N] dyn.	950	2150	5800	8500	1000	2000	4200	7500	1150	2000	4200	7500
Hubgeschwindigkeit	v [mm/sec]	36	37	47	28	36	37	47	28	38	37	47	28
Motorleistung	P [Watt]	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	70 ¹⁾	150 ¹⁾	300 ¹⁾	500 ¹⁾
Übersetzung N	15:1	15:1	10:1	20:1	15:1	15:1	10:1	20:1	15:1	15:1	10:1	20:1	
max. Zug-/Druckkraft	F [N] dyn.	1900	3500	6000	13000	2000	3500	4500	13000	1500	3500	4500	13000
Hubgeschwindigkeit	v [mm/sec]	16	15,6	23,3	14	16	15,6	23,3	14	15	15,6	23,3	14
Motorleistung	P [Watt]	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	70 ¹⁾	150 ¹⁾	300 ¹⁾	500 ¹⁾
Übersetzung L	25:1	25:1	20:1	25:1	25:1	25:1	20:1	25:1	25:1	25:1	20:1	25:1	
max. Zug-/Druckkraft	F [N] dyn.	2500	3500	6000	13000	2500	3500	6000	13000	2500	3500	6000	13000
Hubgeschwindigkeit	v [mm/sec]	9	9	11,7	11	9	9	11,7	11	9	9	11,7	11
Motorleistung	P [Watt]	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	90 ¹⁾	120 ¹⁾	250 ¹⁾	550 ¹⁾	70 ¹⁾	150 ¹⁾	300 ¹⁾	500 ¹⁾

¹⁾ Bremsmotor

Elektromechanischer Linearantrieb



Abmessungen ELA 10.1:

Größe	Tr-Spindel 12x3	Ku-Spindel 12x5
S	169	184
S 1	203	218
S 2	196	211
S 3	200	215
S 4	188	206

Nennhub	effektiver Hub	
für elektro-mech. Endschalter		
100	100	85
200	200	185
300	300	285
400	400	385

Nennhub	effektiver Hub	
Hubbegrenzung (Reedkontakt)		
100	78	60
200	178	160
300	278	260
400	378	360

	elektro-mech. Endschalter*	Hubbegrenzung** (Reedkontakt)
V	110	175

* Gelenkkopf nicht in Verbindung mit mech. Hubbegrenzung lieferbar.
** Kombination von Reedkontakt und Befestigungsplatte/Konsole bzw. Schwenkvorrichtung erst ab Hub 200 möglich.

Drehstrommotor 400 VAC, 90 W		
X	110	110
Y	195	-
Y (mit Bremse)	220	220
Z	165	165

Wechselstrommotor 230 V~, 90 W		
X	110	110
Y	195	-
Y (mit Bremse)	220	220
Z	165	165

Gleichstrommotor 24 VDC, 70 W		
X	60	60
Y	165	-
Y (mit Bremse)	210	210
Z	80	80

auf Wunsch lieferbar:

- Kopf 1, 2 oder 3
- elektro-mechanischer Endschalter
Anschlusskabel 5x0,5 mm², 1 m lang,
2 x Öffner
- Hubbegrenzung (Reedkontakt),
Anschlusskabel je 2x0,25 mm², 2 m lang,
Öffner
- Lagerbock
- Befestigungsplatte/Konsole
- Schwenkvorrichtung
- Motoranbau links
- Gehäuseauge 90° drehbar
- Verdrehsicherung nicht lieferbar
- zweites Wellenende nicht lieferbar

Verbindlich sind nur die neuesten Maßbilder.

Abmessungen ELA 20.1:

	Tr-Spindel	Ku-Spindel
Größe	16x4	16x5
S	190	211
S 1	215	236
S 2	210	231
S 3	230	251
S 4	204	211

Nennhub	effektiver Hub	
	für elektro-mech. Endschalter	
200	200	185
400	400	385
600	600	585

Nennhub	effektiver Hub	
	Hubbegrenzung (Reedkontakt)	
200	190	180
400	390	380
600	590	580

Einbaumaß der Anbauteile bei	A	B	C
elektro-mech. Endschalter	175	171	192
Hubbegrenzung (Reedkontakt)	259	255	277

*Gelenkkopf nur mit Verdrehicherung lieferbar.

Drehstrommotor 400 VAC, 120 W		
X	110	110
Y	225	-
Y (mit Bremse)	285	285
Z	165	165

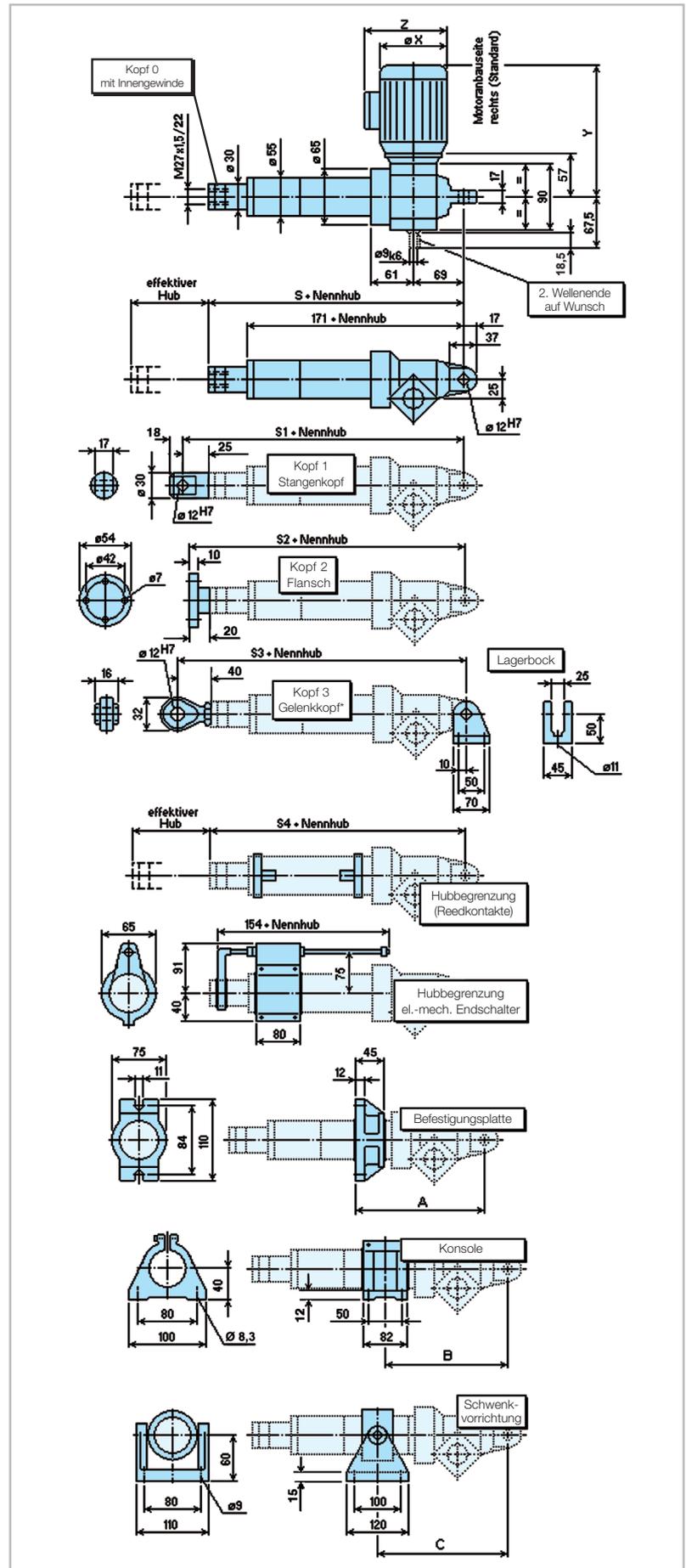
Wechselstrommotor 230 V~, 120 W		
X	115	115
Y	220	-
Y (mit Bremse)	260	260
Z	165	165

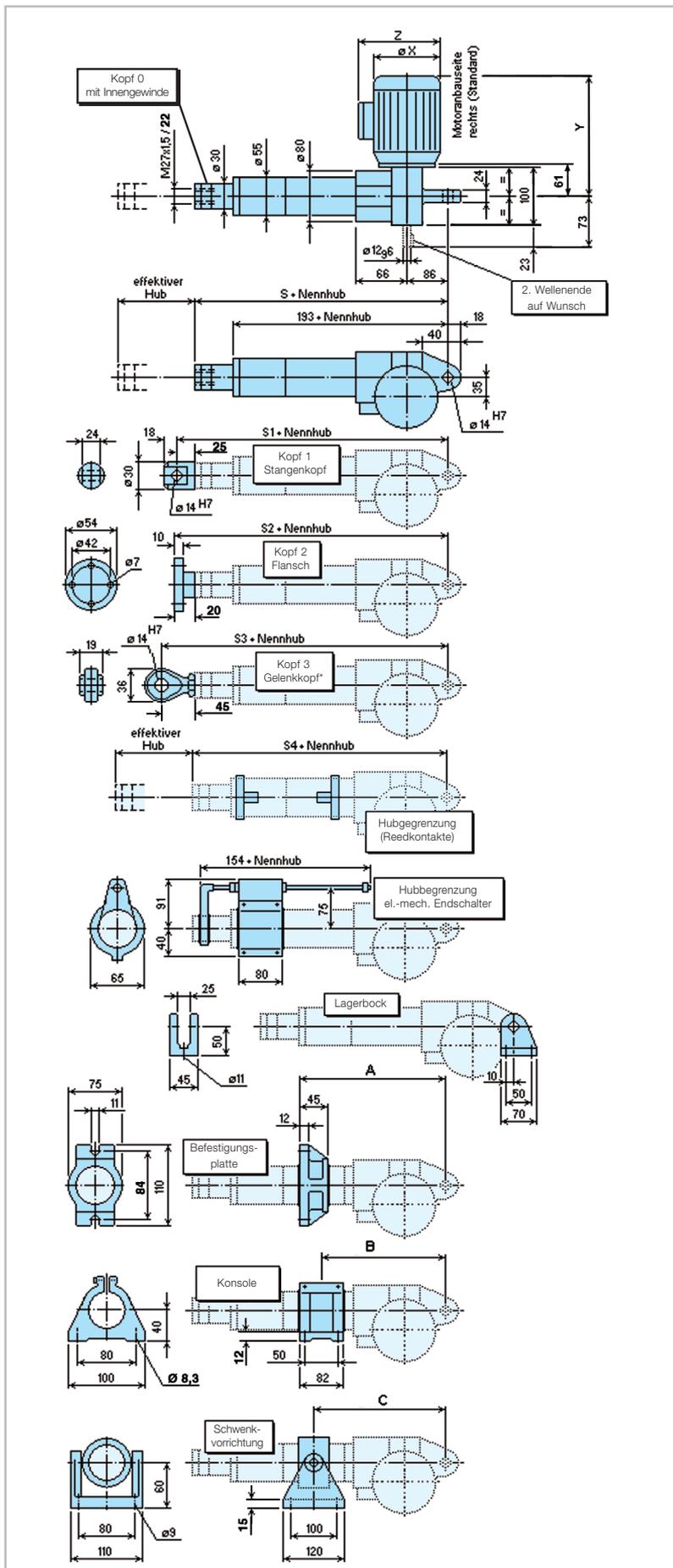
Gleichstrommotor 24 VDC, 150 W		
X	85	85
Y	225	-
Y (mit Bremse)	270	270
Z	121	121

auf Wunsch lieferbar:

- Kopf 1, 2 oder 3
- elektro-mechanischer Endschalter
Anschlusskabel 5x0,5 mm², 1 m lang,
2 x Öffner
- Hubbegrenzung (Reedkontakt),
Anschlusskabel je 2x0,25 mm², 2 m lang,
Öffner
- Lagerbock
- Befestigungsplatte
- Konsole
- Schwenkvorrichtung
- Motoranbau links
- Gehäuseauge 90° drehbar
- Verdrehicherung
- zweites Wellenende am Getriebe
mit Passfedernut 3x3x14

Verbindlich sind nur die neuesten Maßbilder.





Abmessungen ELA 30.1:

Größe	Tr-Spindel	Ku-Spindel
S	22x5	20x5
S 1	245	255
S 2	240	250
S 3	265	275
S 4	226	240

Nennhub	effektiver Hub	
für elektro-mech. Endschalter		
200	200	190
400	400	390
600	600	590
800	800	790

Nennhub	effektiver Hub	
Hubbegrenzung (Reedkontakt)		
200	190	170
400	390	370
600	590	570
800	790	770

Einbaumaß der Anbauteile bei	A	B	C
elektro-mech. Endschalter	197	193	214
Hubbegrenzung (Reedkontakt)	281	277	299

* Gelenkkopf nur mit Verdrehsicherung lieferbar.

Drehstrommotor 400 VAC, 250 W			
X	126	126	
Y	255	-	
Y (mit Bremse)	315	315	
Z	172	172	

Wechselstrommotor 230 V~, 250 W			
X	126	126	
Y	242	-	
Y (mit Bremse)	301	301	
Z	172	172	

Gleichstrommotor 24 VDC, 300 W			
X	85	85	
Y	290	-	
Y (mit Bremse)	331	331	
Z	121	121	

auf Wunsch lieferbar:

- Kopf 1, 2 oder 3
- elektro-mechanischer Endschalter
Anschlusskabel 5 x 0,5 mm²,
1 m lang, 2 x Öffner
- Hubbegrenzung (Reedkontakt)
Anschlusskabel je 2 x 0,25 mm²,
2 m lang, Öffner
- Lagerbock
- Befestigungsplatte
- Konsole
- Schwenkvorrichtung
- Motoranbau links
- Gehäuseauge 90° drehbar
- Verdrehsicherung
- zweites Wellenende am Getriebe
mit Passfedernut 4x4x16

Verbindlich sind nur die neuesten Maßbilder.

Abmessungen ELA 40.1:

	Tr-Spindel	Ku-Spindel**
Größe	22x5	25x6
S	275	285
S 1	305	315
S 2	297	307
S 3	328	338
S 4	285	285

Nennhub	effektiver Hub
für elektro-mech. Endschalter	
200	190
400	390
600	590
800	790

Nennhub	effektiver Hub
Hubbegrenzung (Reedkontakt)**	
200	190
400	390
600	590
800	790

* Gelenkkopf nur mit Verdrehsicherung lieferbar.
 **Ku-Spindel in Verbindung mit Verdrehsicherung und Hubbegrenzung (Reedkontakt) nicht möglich.

Drehstrommotor 400 VAC, 550 W		
X	145	145
Y	295	-
Y (mit Bremse)	350	350
Z	191	191

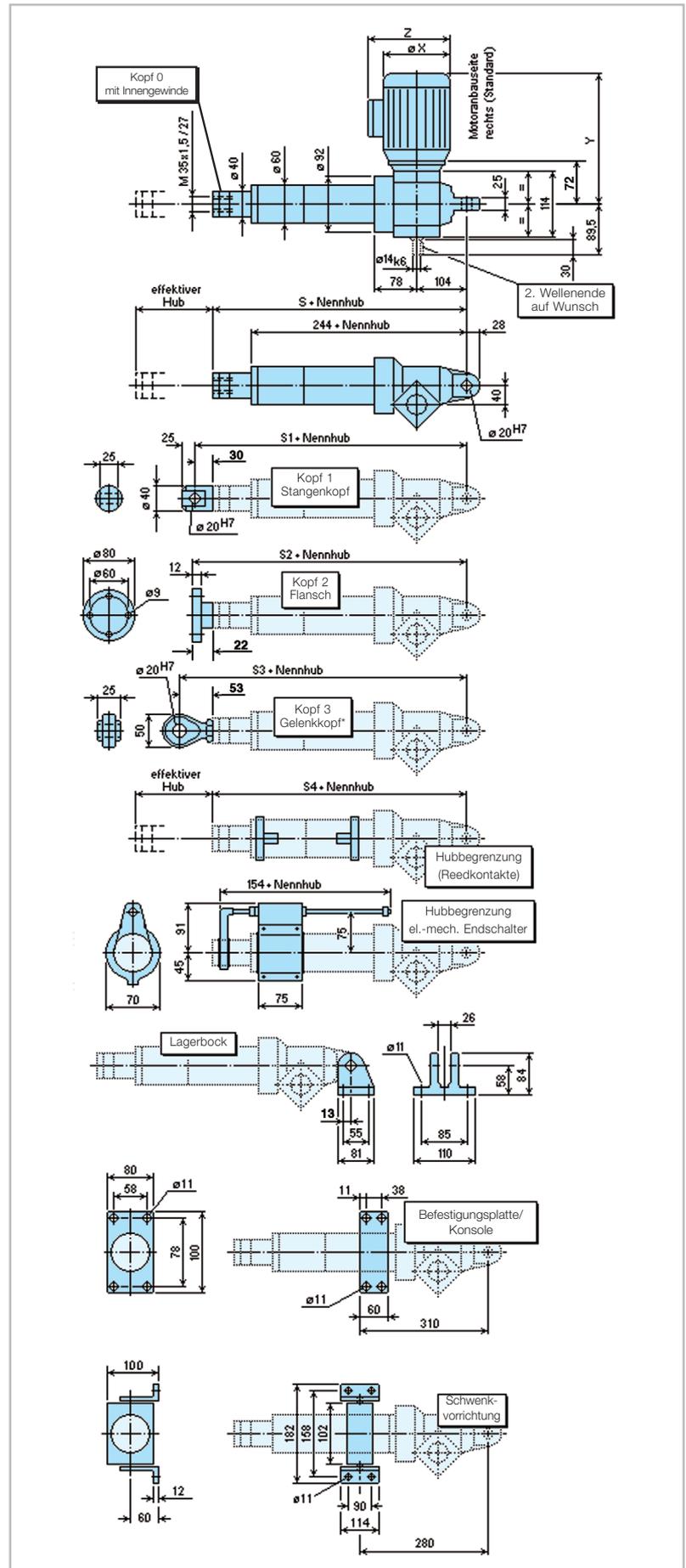
Wechselstrommotor 230 V~, 550 W		
X	140	140
Y	315	-
Y (mit Bremse)	350	350
Z	191	191

Gleichstrommotor 24 VDC, 500 W		
X	85	85
Y	395	-
Y (mit Bremse)	435	435
Z	121	121

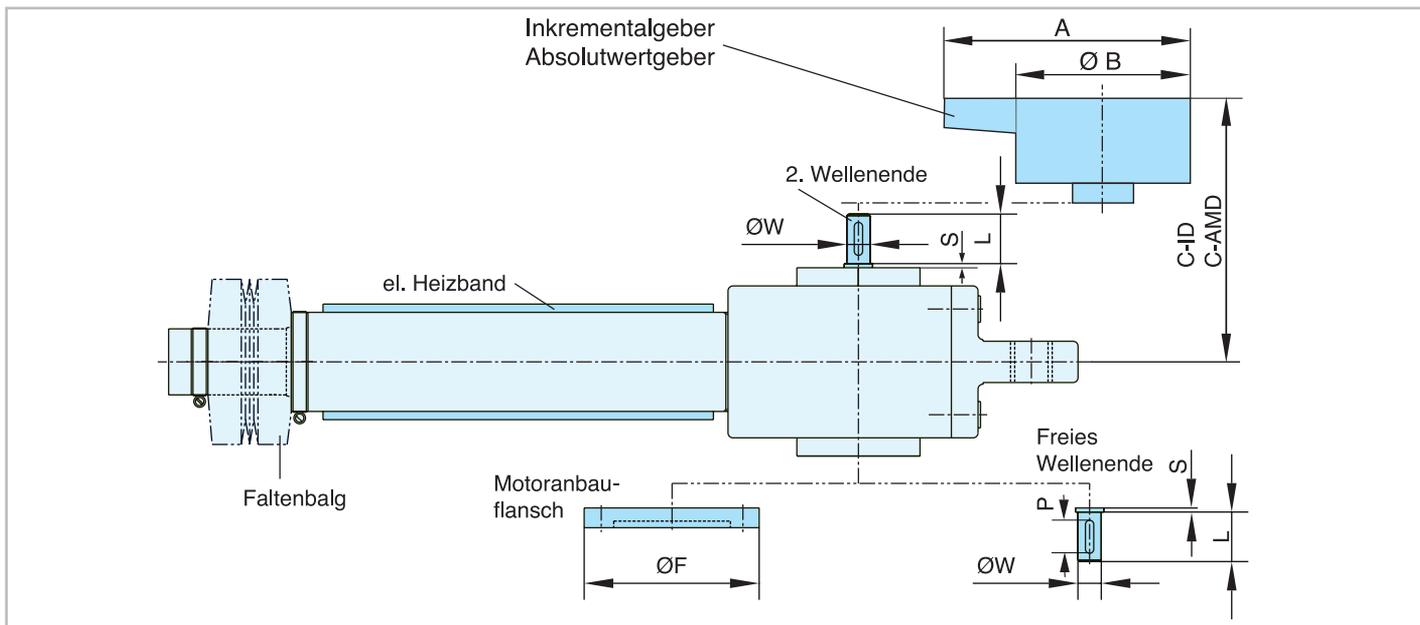
auf Wunsch lieferbar:

- Kopf 1, 2 oder 3
- elektro-mechanischer Endschalter
Anschlusskabel 5 x 0,5 mm², 1 m lang,
2 x Öffner
- Hubbegrenzung (Reedkontakt)
Anschlusskabel je 2 x 0,25 mm²,
2 m lang, Öffner**
- Lagerbock
- Befestigungsplatte/Konsole
- Schwenkvorrichtung
- Motoranbau links
- Gehäuseauge 90° drehbar
- Verdrehsicherung*
- zweites Wellenende am Getriebe
mit Passfedernut 5x5x20

Verbindlich sind nur die neuesten Maßbilder.



Option Inkrementalgeber / Absolutwertgeber / Motoranbauflansch / Freies oder 2. Wellenende / elektrisches Heizband (nicht möglich für ELA 10.1)



Der Inkrementalgeber bzw. Absolutwertgeber wird an das 2. Wellenende montiert. Verbindlich sind nur die neuesten Maßbilder.

ELA-Typ	IEC-Motorflansch / ØF	ØW	S	L	P
20.1	56 B14 / Ø80	9	4	18,5	14
30.1	63 B14 / Ø90	12	-	23	16
40.1	71 B14 / Ø105	14	2,5	30	20

Passfedernut nach DIN 6885/1

ELA-Typ	A	Ø B	C-AMD	C-ID
20.1	ca. 155	ca. 65	ca. 165	ca. 115
30.1	ca. 155	ca. 65	ca. 170	ca. 120
40.1	ca. 155	ca. 65	ca. 175	ca. 125

Maß A mit Gegenstecker bzw. PG-Verschraubung

Technische Daten

Inkremental Drehgeber:

Typ:	ID
Impuls/Umdrehung:	10 oder 20
Versorgungsspannung:	11...27 VDC
Leistungsaufnahme (ohne Last):	< 4 Watt
Ausgangspegel:	5 V oder 11-27 V
Inkrementalsignal:	A/B/0 \bar{A} / \bar{B} / $\bar{0}$
Arbeitstemperatur:	0 °C bis 60 °C
Schutzart:	IP 65
Anschlussart:	Stecker radial (12-polig, crimpbar, im Lieferumfang enthalten, Empfehlung: CY PUR 3x2x0,14 + 2x0,5)

Absoluter Multiturn Drehgeber (vorprogrammiert)

Allgemeine technische Daten

Typ:	AMD
Gesamtauflösung (Encoderkapazität):	max. 25 Bit
Schrittzahl/Umdrehung:	256 (max. 13 Bit)
Anzahl Umdrehungen:	4096 (max. 12 Bit)
Versorgungsspannung:	11...27 VDC
Leistungsaufnahme (ohne Last):	< 3 Watt
Arbeitstemperatur:	0 °C bis 60 °C
Schutzart:	IP 65

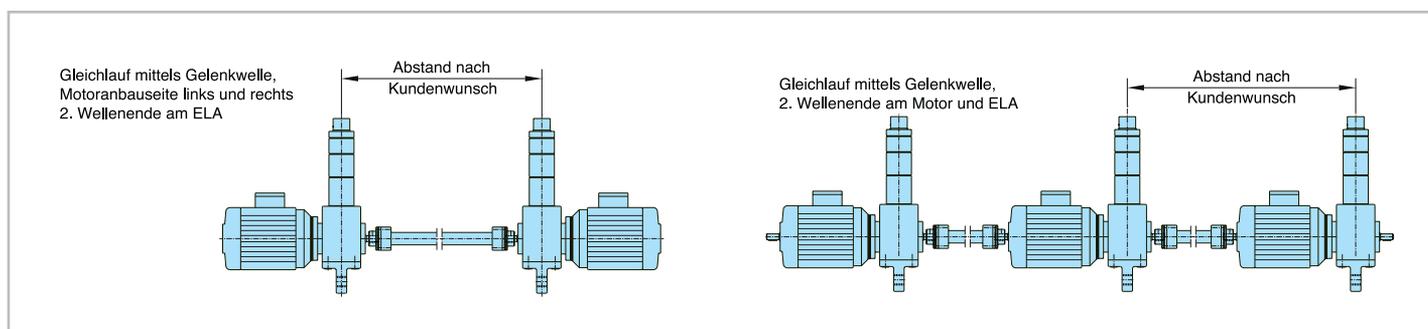
oder

Drehgeber mit Datenausgang:	RS 422/ SSI
Ausgabecode:	programmierbar, voreingestellt, Gray-Code
Anschlussart:	Stecker radial (12-polig, crimpbar, im Lieferumfang enthalten, Empfehlung: CY PUR 3x2x0,14 + 2x0,5)

Drehgeber mit Datenübertragung:	Profibus-DP
Ausgabecode:	über Profibus-DP parametrierbar nach PNO-Class 2
Adressumfang:	3 bis 99 über DIP-Schalter einstellbar
Übertragungsrate:	9,6 kBaud bis 12 MBaud
Anschlussart:	Schraubklemmen, 3 x Kabelverschraubung radial

Weitere Drehgeber auf Anfrage

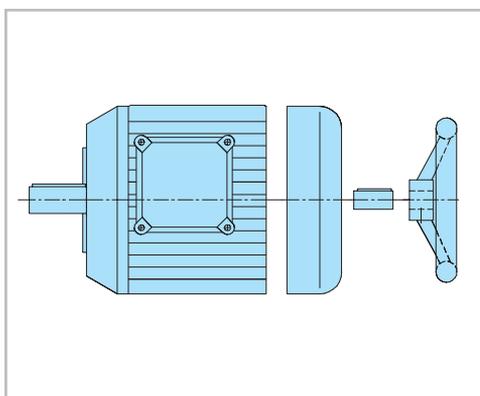
Option Mechanische Synchronisation (nicht möglich für ELA 10.1)



Option Motor (nicht möglich für ELA 10.1)

Option Motor:

- Sonderspannungen, -frequenzen und schutzarten
- 2. Wellenende mit/ohne Handrad
- Haltebremse, rostgeschützt, mit/ohne Handlüftung
- Polumschaltbar für Eil- und Schleichfahrt
- Temperaturüberwachung für Frequenzumrichter
- Inkremental-/Absolutwertgeber
- Tropen- und Feuchteschutz
- Stillstandsheizung
- Ohne Lüfter
- UL, CSA, NEMA-Zulassung



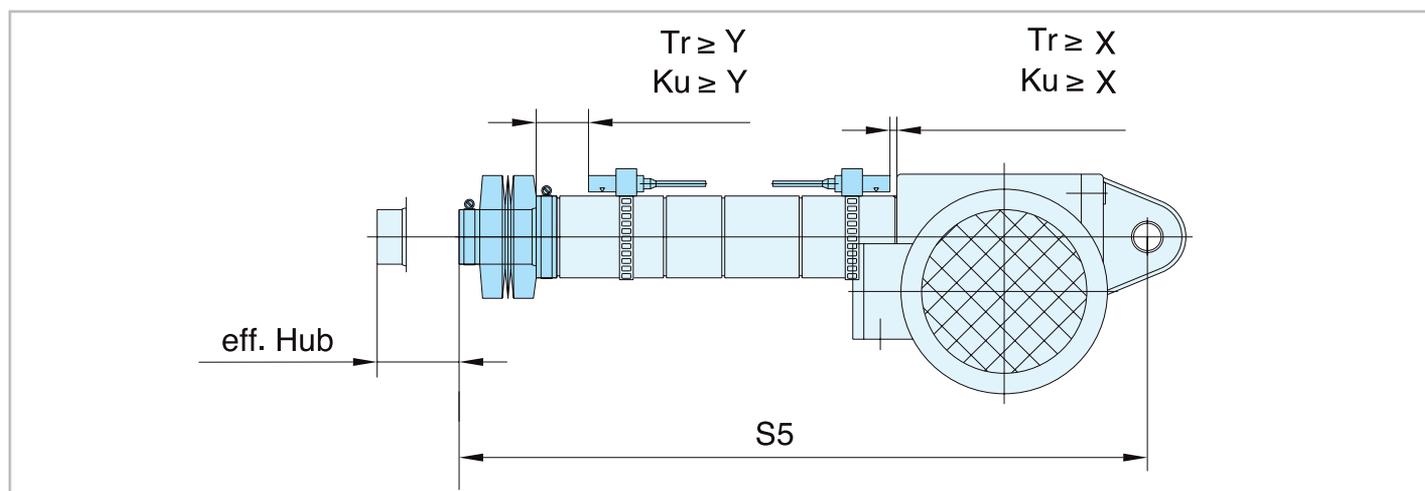
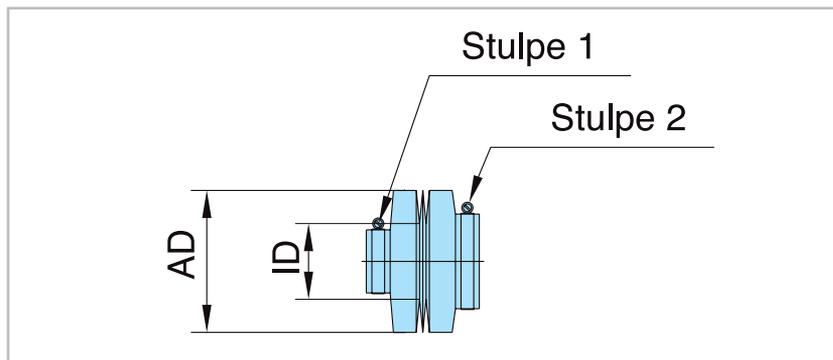
Elektromechanischer Linearantrieb - Optionen

Option Faltenbalg (nicht in Verbindung mit mechanischer Hubbegrenzung)

- VA-Schellen und Luftsiebe
- Material PN-XT
- Temperaturbereich von 0 °C bis 40 °C
- Sonderausführung auf Anfrage

ELA Baugröße	ID	AD	Stulpe 1	Stulpe 2
10.1	Ø30	Ø72	Ø25x12	Ø36x12
20.1	Ø36	Ø78	Ø30x15	Ø55x15
30.1	Ø36	Ø78	Ø30x15	Ø55x15
40.1	Ø48	Ø90	Ø40x15	Ø60x15

Verbindlich sind nur die neuesten Maßbilder



Verbindlich sind nur die neuesten Maßbilder

Einbaumaße für ELA mit und ohne Reedkontakthubbegrenzung

ELA 10.1

Nennhub	Tr-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
100	288	78	32	0
200	398	168	32	10
300	508	258	32	20
400	618	348	32	30

Ku-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
306	60	50	0
406	160	50	0
506	260	50	0
616	350	50	10

ELA 20.1

Nennhub	Tr-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
200	424	170	25	20
400	644	350	25	40
600	869	525	25	65

Ku-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
426	165	28	22
646	345	28	42
871	520	28	67

ELA 30.1

Nennhub	Tr-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
200	446	170	25	20
400	666	350	25	40
600	891	525	25	65
800	1111	705	25	85

Ku-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
450	160	31	24
670	340	31	44
895	515	31	69
1115	695	31	89

ELA 40.1

Nennhub	Tr-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
200	500	175	43	15
400	720	355	43	35
600	945	530	43	60
800	1165	710	43	80

Ku-Spindel S5	effektiver Hub	≥Y	≥X
500	175	38	20
720	355	38	40
945	530	38	65
1165	710	38	85



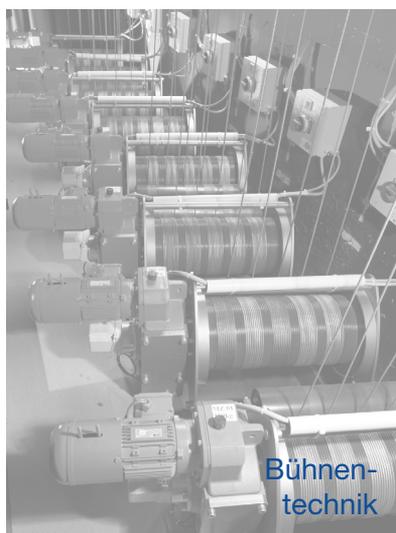
Hebezeuge & Fördergeräte



Antriebs-
technik



Verkehrs-
technik



Bühnen-
technik