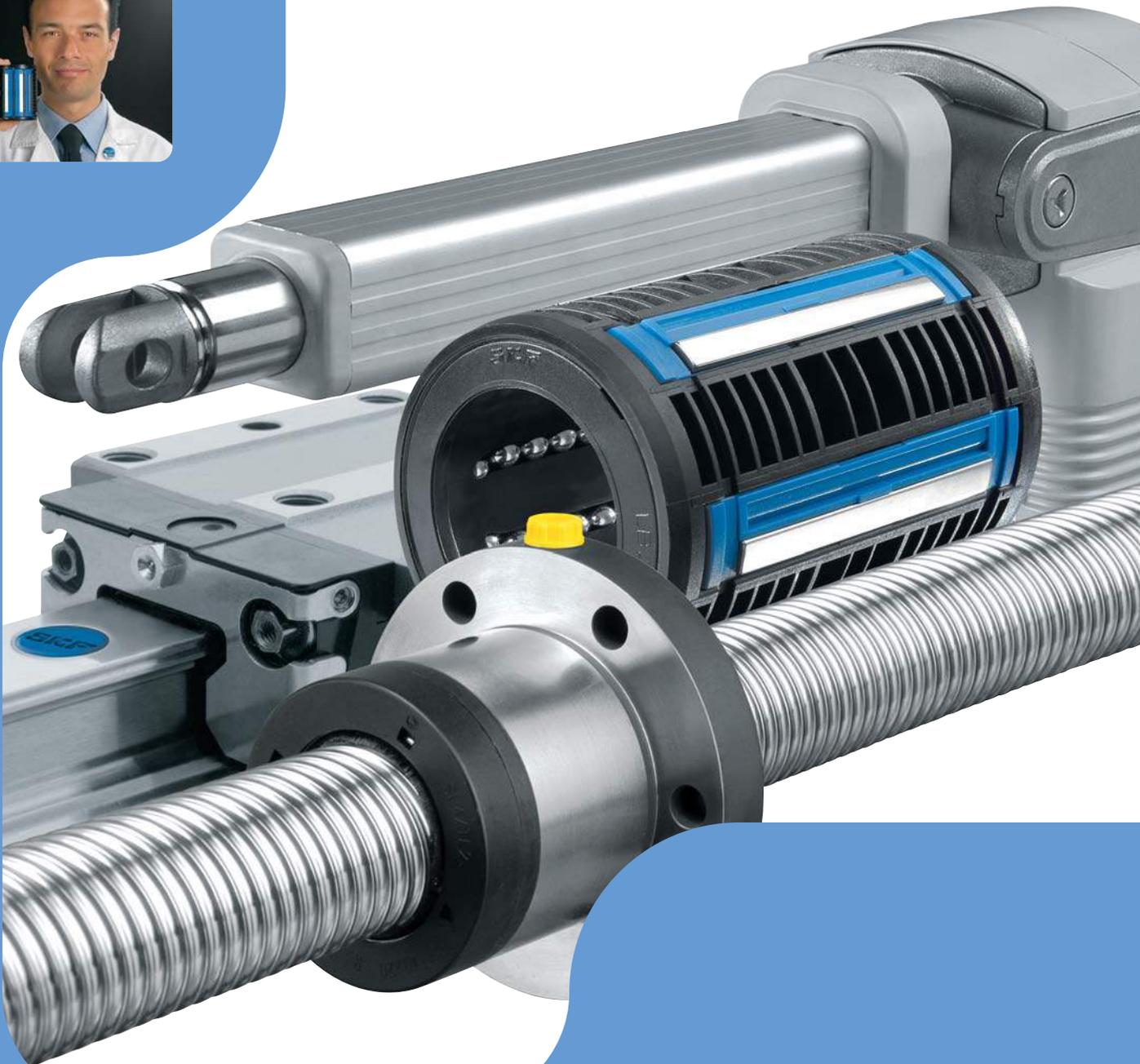




Standardliefersortiment Lineartechnik



Inhalt

(nach Kapitel)

Made by SKF® ist ein Leistungsversprechen. Es steht für unser ständiges Streben nach Gesamtqualität bei allem, was wir tun. Für unsere Kunden schließt "Made by SKF" drei typische Vorteile mit ein.

Sicherheit – dank der Leistungsfähigkeit unserer Produkte, des weltweiten Anwendungs-Know-hows, optimierter Werkstoffe, zukunftsweisender Konstruktionen und modernster Fertigungsverfahren.

Wirtschaftlichkeit – Die Qualität unserer Produkte in Verbindung mit dem vielfältigen Service-Angebot steht für ein besonders günstiges Preis/Leistungs-Verhältnis.

Vorsprung – Die Leistungsfähigkeit unserer Produkte und die durch unseren Service erzielten Vorteile sind praktische Verkaufsunterstützung. Längere Standzeit oder verbesserte Produktqualität sind der Schlüssel zu einer erfolgreichen Partnerschaft.



1 Allgemeines 11

2 Führungssysteme 15

Wellenführungen	16
Bestellschlüssel für LBBR - Kompaktbaureihe	20
LBBR Kompaktbaureihe	21
LBBR ../HV6 Kompaktbaureihe, korrosionsbeständig	21
LPBR Lineargleitlager	22
LUHR Linearkugellagereinheiten	22
LUHR PB Lineargleitlagereinheiten	23
LUJR Linearkugellagereinheiten mit Vorschaltdichtungen	23
LTBR Tandem-Linearkugellagereinheiten	23
LSHS Wellenbock für alle Kompakteinheiten	24
LTDR Duo-Linearkugellagereinheiten	24
LQBR Quadro-Linearkugellagereinheiten	24
LEBS Tandem-Wellenböcke	25
Passende Wellendichtringe	25
Bestellschlüssel für LBBR - Standardbaureihe	26
LBCD Standardbaureihe 3, winkeleinstellbar, geschlossen	28
LBCR Standardbaureihe 3, geschlossen	28
LPAR Lineargleitlager, nicht abgedichtet, geschlossen	29
LUCD Einheiten, winkeleinstellbar, geschlossen, nachschrubar	29
LUCE Einheiten, winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlossen, nachschmrubar	30
LUCR Einheiten, geschlossen, nachschmrubar	30
LUCR PA Gleitlagereinheiten, nicht abgedichtet, geschlossen	31
LUCS Einheiten, radial einstellbar, geschlossen, nachschrubar	31
LUND Einheiten, winkeleinstellbar, geschlossen, nachschrubar	32
LUNE Einheiten, winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlossen, nachschmrubar	32
LVCD Flanscheinheiten, winkeleinstellbar	33
LVCR Flanscheinheiten	33
LSCS Wellenböcke	34
LSNS Wellenböcke	34
LTCD Tandemeinheiten, winkeleinstellbar, geschlossen, nachschmrubar	35
LTCR Tandemeinheiten, geschlossen, nachschmrubar	35
LQCD Quadro-Einheiten, winkeleinstellbar, geschlossen, nachschrubar	36
LQCR Quadro-Einheiten, geschlossen, nachschmrubar	36
LEAS Tandem-Wellenböcke, geschlossen	37
LBCF Standardbaureihe 3, winkeleinstellbar, offen	38
LBCT Standardbaureihe 3, offen	38
LBHT Standardbaureihe 3, Schwerlast-Linearkugellager, offen	39

LPAT Lineargleitlager, nicht abgedichtet, offen	39	LLEHE ..Z Führungsrollen	64
LUCF Einheiten, winkeleinstellbar, radial einstellbar, offen, nachschiebbar	40	Profilschieneführungen	65
LUCT Einheiten, radial einstellbar, offen, nachschmierbar	40	Bestellschlüssel für Profilschieneführungen	66
LUCT BH Schwerlasteinheiten, radial einstellbar, offen, nachschiebbar	41	Zubehör für Profilschieneführungen	67
LUCT ..PA Einheiten nicht abgedichtet, offen	41	LLRHS ..SA	68
LUNF Einheiten, winkeleinstellbar, radial einstellbar, offen, nachschiebbar	42	LLRHS ..A	68
LTCF Tandemeinheiten, winkeleinstellbar, offen, nachschiebbar	42	LLRRS ..LA	68
LTCT Tandemeinheiten, offen, nachschmierbar	43	LLRHS ..SU	70
LQCF Quadro-Einheiten, winkeleinstellbar, offen, nachschiebbar	43	LLRHS ..U	70
LQCT Quadro-Einheiten, offen, nachschmierbar	44	LLRHS ..LU	70
LRCB/LRCC Wellenunterstützungen	44	LLRHS ..R	72
		LLRHS ..LR	72
Präzisionsstahlwellen	46	Miniatur-Profilschieneführungen	74
LJM Präzisionsstahlwelle	47	Bestellschlüssel für Miniatur-Profilschieneführungen	77
LJMH Präzisionsstahlwelle, hartverchromt	47	LLMHR Standard-Führungsschiene	78
LJMR Präzisionsstahlwelle, rostbeständiger Stahl	47	LLMWR Breite Führungsschiene	78
LJMS Präzisionsstahlwelle, rostbeständiger Stahl	47	LLMHC ..TA Standard-Führungswagen	78
LJT Hohlwelle, Präzisionsstahl	47	LLMWC ..TA Führungswagen für breite Führungsschiene	79
Bestellschlüssel für Präzisionsstahlwellen	48	LLMHC ..LA Lange Führungswagen	79
ESSC 1 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	49	LLMWC ..LA Führungswagen für breite Führungsschiene	79
ESSC 2 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	49	Präzisionsschieneführungen	80
ESSC 3 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	49	ACS Zwangsführung für LWRE	80
ESSC 4 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	49	Bestellschlüssel für Präzisionsschieneführungen	81
ESSC 5 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	50	LWR Präzisionsschieneführungen	82
ESSC 6 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	50	LWRB Präzisionsschieneführungen	82
ESSC 7 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	50	LWAL Kreuzrolleneinheiten, Aluminiumkäfig	82
ESSC 8 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	51	LWJK Kugeleinheiten, Kunststoffkäfig	82
ESSC 9 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	51	LWAK Kreuzrolleneinheiten, Kunststoffkäfig	82
ESSC 10 Präzisionsstahlwelle-Konfigurationen	51	LWERA Endstücke	82
Ausführungen und wesentliche Daten	52	LWGD Spezielle Befestigungsschrauben	82
		LWR 3/6 .. KIT Präzisionsschieneführungen im Einbausatz	83
Linearkugellagertische ohne Antrieb	54	LWRB 1 Präzisionsschieneführungen	84
Bestellschlüssel für Linearkugellagertische ohne Antrieb	55	LWRB 2 Präzisionsschieneführungen	84
LZBU ..A-2LS Quadro-Lineartische	56	LWR 3 Präzisionsschieneführungen	85
LZBU ..B-2LS Quadro-Lineartische	57	LWR 6 Präzisionsschieneführungen	85
LZAU ..2LS Quadro-Lineartische	58	LWR 9 Präzisionsschieneführungen	86
		LWR 12 Präzisionsschieneführungen	86
Laufrollenführungen Speedi-Roll	60	LWRE Präzisionsschieneführungen	87
Bestellschlüssel für Speedi-Roll	61	LWAKE Kreuzrolleneinheiten, Kunststoffkäfig	87
LLEHR Schienen in Standardlänge	62	LWERA Endstücke	87
LLEHC ..HZ/HC Standard-Führungswagen	62	LWGD Spezielle Befestigungsschrauben	87
LLEHC ..LZ/LC Lange Führungswagen	63	LWRE 3/4/6 .. KIT Präzisionsschieneführungen im Einbausatz	88
LLEHM Endstopper	63	LWRE 3/4/6 .. ACS - KIT Präzisionsschieneführungen im Einbausatz mit Zwangsführung (ACS)	89
LLEHX Dichtkappen	63	LWRE 3 Präzisionsschieneführungen	90

LWRE 2211 Präzisionsschienenführungen	90	PND Präzisionsgewindetribe, DIN-Muttern, vorgespannt ..	111
LWRE 4 Präzisionsschienenführungen	91	SL/BL Kugelgewindetribe mit großer Steigung	112
LWRE 6 Präzisionsschienenführungen	91	SLD/BLD Kugelgewindetribe mit großer Steigung,	
LWRE 9 Präzisionsschienenführungen	92	DIN-Muttern	112
LWRE 3 ACS Präzisionsschienenführungen mit		Angetriebene Mutter	114
Zwangsführung	92	Mögliche Endenbearbeitung gerollter Gewindespindeln	116
LWRE 2211 ACS Präzisionsschienenführungen mit		PLBU Zubehör zu Spindel, Stehlagereinheiten	120
Zwangsführung	93	FLBU Zubehör zu Spindel, Flanschlagereinheiten	120
LWRE 4 ACS Präzisionsschienenführungen mit		BUF Zubehör zu Spindel, Endlager, Loslagergehäuse mit	
Zwangsführung	93	Rillenkugellager	121
LWRE 6 ACS Präzisionsschienenführungen mit		FBS – Q Zubehör für Flanschlagereinheiten	
Zwangsführung	94	(O-Anordnung, 4 zusammengepasste Lager)	121
LWRE 9 ACS Präzisionsschienenführungen mit		FBS – D Zubehör für Flanschlagereinheiten	
Zwangsführung	94	(O-Anordnung, 2 zusammengepasste Lager)	121
LWRM Präzisionsschienenführungen	95	Geschliffene Gewindespindeln	122
LWRV Präzisionsschienenführungen	95	Bestellschlüssel für geschliffene Gewindespindeln	123
LWHW Nadelrolleneinheiten, Aluminiumkäfig	95	PGFE Vorgespannte DIN-Doppelflanschmutter	124
LWEARM Endstücke	95	PGFJ Vorgespannte DIN-Flanschmutter	124
LWEARV Endstücke	95		
LWGD Spezielle Befestigungsschrauben	95	Rollengewindetribe	126
LWRM 6 Präzisionsschienenführungen	96	Planetenrollengewindetribe: Funktionsweise	128
LWRV 6 Präzisionsschienenführungen	96	Rollengewindetribe mit Rollenrückführung: Funktionsweise	129
LWRM 9 Präzisionsschienenführungen	96	Bestellschlüssel für Rollengewindetribe	131
LWRV 9 Präzisionsschienenführungen	96		
LWM / LWV Präzisionsschienenführungen	97	Planetenrollengewindetribe	132
LWHW Nadelrolleneinheiten, Aluminiumkäfig	97	BRC Sortiment	132
LWEAM Endstücke	97	FLRBU/BRC Planetenrollengewindetribe mit	
LWEAV Endstücke	97	Endlagerungseinheit	133
LWGD Spezielle Befestigungsschrauben	97	SRC Zylindrische Muttern mit Axialspiel	134
LWM 3015 / LWV 3015 Präzisionsschienenführungen	98	SRF Flanschmuttern mit Axialspiel	136
M3 DIN 84	98	TRU / PRU Zylindrische Muttern, vorgespannt	138
LWM 4020 / LWV 4020 Präzisionsschienenführungen	98	TRK / PRK Flanschmuttern, vorgespannt	141
M5 DIN 84	98		
LWM 5025 / LWV 5025 Präzisionsschienenführungen	99	Rollengewindetribe mit Rollenrückführung	144
M6 DIN 84	99	BVC Sortiment	144
LWM 6035 / LWV 6035 Präzisionsschienenführungen	99	FLRBU/BVC Rollengewindetribe mit Rollenrück-	
M6 DIN 84	99	führung und Endenlagerungseinheit	145
LWM 7040 / LWV 7040 Präzisionsschienenführungen	100	SVC Zylindrische Muttern mit Axialspiel	146
M6 DIN 84	100	PVU Zylindrische Muttern, vorgespannt	147
LWM 8050 / LWV 8050 Präzisionsschienenführungen	100	PVK Flanschmuttern, vorgespannt	148
M6 DIN 84	100	FLRBU Zubehör zu Gewindespindel,	
		Flanschlagerungseinheiten	149
		Formelzeichen und Einheiten	151
3 Antriebssysteme	103		
Kugel- und Rollengewindetribe	103		
Das richtige Produkt für Ihre Anwendung	104		
Kugelgewindetribe	105		
Bestellschlüssel für Kugelgewindetribe	106		
SD/BD Miniatur-Kugelgewindetribe	107		
SH Miniatur-Kugelgewindetribe	107		
SX/BX Universal-Kugelgewindetribe	108		
FHRF Runde Flansche (SX-Muttern)	109		
FHSF Quadratische Flansche (SX-Muttern)	109		
SN/BN Präzisionsgewindetribe	110		
SND/BN Präzisionsgewindetribe, DIN Muttern	110		
PN Präzisionsgewindetribe, vorgespannt	111		
		4 Hub- und Verstellssysteme	153
		Allgemeines	153
		Auswahlkriterien	154
		Kombinationsmöglichkeiten: Aktuatoren, Steuereinheiten	
		und Kabelfernbedienungen	165
		Teleskopsäulen	167
		TELEMAG: Funktionsweise	167
		TGC	168
		THC	169
		THG	170
		TLC	171

TLG	172	GC 84 TL	234
TLT	173	HC 85 UB	235
TMS	174	MAGTOP CS: Funktionsweise	236
TELESMART: Funktionsweise	176	CS10	237
TMD	177	CS20	238
TMA	178	CS31	239
TXG	179	CS40	240
MAGGEAR	180	CS50	241
		CS60	242
		CS70	243
Hubzylinder	182	VARIMAG CC: Funktionsweise	244
CAT: Funktionsweise	182	CC10	245
CAT 21B	183	CC20	246
CAT 33H	184	CC30	247
CAT 33	186	CC40	248
CAT 32B	188	CC50	249
Detailzeichnungen von CAT 32B, CAT 33 und CAT 33H	190	MAGRACK CK: Funktionsweise	250
CAP: Funktionsweise	192	CK..	250
CAP 32	193	CK - 24 VDC	251
CAP 43A	194	CK - 230 VAC	252
CAP 43B	195		
Detaillierte Zeichnungen für Befestigungen und		Schwenkantriebe	254
Motoroptionen für CAP 43 + Motoroptionen für CAP 32	196	CRAB 17: Funktionsweise	254
CAR: Funktionsweise	197	CRAB 17	257
CAR 22	198	CRAB 05: Funktionsweise	256
CAR 32	199	CRAB 05	255
CAR 40	200		
CARN 32	201	Steuereinheiten: Funktionsweise	258
CCBR 32	202	KOM1	259
MAGFORCE: Funktionsweise	203	KOM2	260
GTD	204	KOM3	261
WSP	205	KOM6	262
ASM	206	MCU	263
DSP	207	LD	264
SKG	208	SEM	265
SKD	209	CAFC 04	266
STW	210	CAFCM	267
STG	211	CAEN15	267
STD	212	CAEN10R	268
SKS/SKA	213	CAEV	268
SLS	214	CAED ANR	268
ECOMAG: Funktionsweise	216	CAED	269
ECO	216	CAEP	269
CALA 36: Funktionsweise	218	CAEL	269
CALA 36A	219	BCU	270
MATRIX: Funktionsweise	220		
MAX1	221	Handschalter: Funktionsweise	271
MAX3	222	EHA1	272
MAX6	223	EHA2	273
CARE 33: Funktionsweise	224	EHA3	274
CARE 33	224	IHA1	275
RUNNER: Funktionsweise	226	EHE1/3	276
RU20/RU21/RU22	227	EHE6	277
CAFM: Funktionsweise	228	PHC	278
CAFM	228	CAFH	278
CAFS: Funktionsweise	230	CAES	278
CAFS	230		
MAGPUSH: Funktionsweise	232	Fußschalter: Funktionsweise	279
GC 84 UB	233	ST	280
LC .. UB	233		

PFP	281
CAFHF	281
Tischschalter: Funktionsweise	282
ST	283
LD	284
CAFHT	285
PAM	285
Verteilerbox	286
CAFR	286
Easy3: Funktionsweise	287
EASY3-02 Inline-Hubzylinder-Einbausatz	288
EASY3-03 Geräuscharmer Hubzylinder-Einbausatz	288
EASY3-04 Geräuscharmer Hubzylinder-Einbausatz	289
EASY3-05 Geräuscharmer Hubzylinder-Einbausatz	289
EASY3-10 Anschlußfertiges Hubzylindersystem	290
EASY3-11 Anschlußfertiges Hubzylindersystem	290
EASY3-12 Anschlußfertiges Hubzylindersystem	291
EASY3-13 Anschlußfertiges Hubzylindersystem	291
Führungsrohreinheit: Funktionsweise	292
FRE	293
Ersatzteile	294
Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile:	
CAR 22	294
CAR 32	294
CAR 40	295
CAP 32	295
CARN 32	296
CCBR 32	296
CAT 33	296
CAT 33H	297
CAT 32B	298
CAT 43	298
Endschalter	299
Glossar und Erklärungen	302

5 Positioniersysteme **307**

Allgemeines	307
LZM Miniaturschlitten: Funktionsweise	307
GCL Standardschlitten: Funktionsweise	308
GCLA Standardschlitten: Funktionsweise	308
RM Standardschlitten: Funktionsweise	308
SSM/SSK Schwalbenschwanzschlitten: Funktionsweise	308
TO/TS Kompaktkreuztische: Funktionsweise	308
RSM / RSK Präzisionsschlitten: Funktionsweise	308
RSS Präzisionsschlitten: Funktionsweise	309
LZBB/LZAB Linearkugellagerschlitten: Funktionsweise	309
LTP Linearachse PICO: Funktionsweise	309
LTB Profilschienenschlitten: Funktionsweise	309
Bestellschlüssel für Miniaturschlitten	312
LZM Miniaturschlitten	313
Bestellschlüssel für Standardschlitten	315
GCL Standardschlitten, Stahlausführung	316
GCLA Standardschlitten, Aluminiumausführung	318
RM Standardschlitten	320
Bestellschlüssel für Schlitten, Tische und Kompaktkreuztische	321
SSM/SSK Schwalbenschwanzschlitten	322
TO/TS Kompaktkreuztische	325
RSM/RSK Präzisionsschlitten	326
RSS Präzisionsschlitten	328
Bestellschlüssel für Linearkugellagertische mit Antrieb	331
LZBB Linearkugellagertische, geschlossene Ausführung mit Kugelgewindtrieb	332
LZAB Linearkugellagertische, offene Ausführung mit Kugelgewindtrieb	333
Bestellschlüssel für Linearachsen PICO	334
Technische Informationen	335
LTP 60	336
LTP 80	336
Antriebskonzepte	338
Bestellschlüssel für Profilschienenschlitten	341
LTB mit Spindelantrieb	342
LTB mit Linearmotorantrieb	343
SKF – Wissen bewegt die Welt	348

Inhalt

(nach Bezeichnung)

A	
ACS Zwangsführung für LWRE	80
Allgemeines	11
Allgemeines Hub- und Verstellsysteme	153
Allgemeines Positioniersysteme	307
Angetriebene Mutter	114
Antriebskonzepte	338
Antriebssysteme	103
ASM	206
Ausführungen und wesentliche Daten	52
Auswahlkriterien	154
B	
BCU	270
Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile	294
Bestellschlüssel für:	
Geschliffene Gewindespindeln	123
Kugelgewindetribe	106
LBBR - Kompaktbaureihe	20
LBBR - Standardbaureihe	26
Linearachsen PICO	334
Linearkugellagertische mit Antrieb	331
Linearkugellagertische ohne Antrieb	55
Miniatur-Profileschienenführungen	77
Miniaturschlitten	312
Präzisionsschienenführungen	81
Präzisionsstahlwelle	48
Profilschienenschlitten	341
Profilschienenführungen	66
Rollengewindetribe	131
Schlitten, Tische und Kompaktkreuztische	321
Speedi-Roll	61
Standardschlitten	315
BRC	132
BUF	121
BVC	144
C	
CAED	269
CAED ANR	268
CAEL	269
CAEN10R	268
CAEN15	267
CAEP	269
CAES	278
CAEV	268
CAFC 04	266
CAFCM	267
CAFH	278
CAFHF	281
CAFHT	285
CAFM: Funktionsweise	228
CAFM	228
CAFR	286
CAFS: Funktionsweise	230
CAFS	230
CALA 36: Funktionsweise	218
CALA 36A	219
CAP: Funktionsweise	192
CAP 32	193, 295
CAP 43A	194, 298
CAP 43B	195, 298
CAR: Funktionsweise	197
CAR 22	198, 294
CAR 32	199, 294
CAR 40	200, 295
CARE 33: Funktionsweise	224
CARE 33	224
CARN 32	201, 296
CAT: Funktionsweise	182
CAT 21B	183
CAT 32B	188, 298
CAT 33	186, 296
CAT 33H	184, 297
CC10	245
CC20	246
CC30	247
CC40	248
CC50	249
CCBR 32	202, 296
CK	250
CK - 230 VDC	251
CK - 24 VAC	252
CRAB 05	257
CRAB 05: Funktionsweise	256
CRAB 17	254
CRAB 17: Funktionsweise	254
CS10	237
CS10	245
CS20	246
CS30	247
CS40	248
CS50	249

D

Das richtige Produkt für Ihre Anwendung	104
Detaillierte Zeichnungen für Befestigungen und Motoroptionen für CAP 43 + Motoroptionen für CAP 32	196
Detailzeichnungen von CAT 32B, CAT 33 und CAT 33H	190
DSP	207

E

Easy3: Funktionsweise	287
EASY3-02	288
EASY3-03	288
EASY3-04	289
EASY3-05	289
EASY3-10	290
EASY3-11	290
EASY3-12	291
EASY3-13	291
ECO	216
ECOMAG: Funktionsweise	216
EHA1	272
EHA2	273
EHA3	274
EHE1/3	276
EHE6	277
Endschalter	299
Ersatzteile	294
ESSC 1	49
ESSC 2	49
ESSC 3	49
ESSC 4	49
ESSC 5	50
ESSC 6	50
ESSC 7	50
ESSC 8	51
ESSC 9	51
ESSC 10	51

F

FBS – D	121
FBS – Q	121
FHRF	109
FHSF	109
FLBU	120
FLRBU	149
FLRBU/BRC	133
FLRBU/BVC	145
Formelzeichen und Einheiten	151
FRE	293
Führungrohrreinheit: Funktionsweise	292
Führungssysteme	15
Fußschalter: Funktionsweise	279

G

GC 84 TL	234
GC 84 UB	233
GCL	316
GCL: Funktionsweise	308
GCLA	318
GCLA: Funktionsweise	308
Glossar und Erklärungen	302
Geschliffene Gewindespindeln	122
GTD	204

H

Handschalter: Funktionsweise	271
HC 85 UB	235
Hub- und Verstellsysteme	153
Hubzylinder	182

I

IHA1	275
------------	-----

K

KOM1	259
KOM2	260
KOM3	261
KOM6	262
Kombinationsmöglichkeiten: Aktuatoren, Steuereinheiten und Kabelfernbedienungen	165
Kugel- und Rollengewindetriebe	103
Kugelgewindetriebe	105

L

Laufrollenführungen Speedi-Roll	60
LBBR	21
LBBR ../HV6	21
LBCD	28
LBCF	38
LBCR	28
LBCT	38
LBHT	39
LC .. UB	233
LD	264, 284
LEAS	37
LEBS	25
Linearkugellagerische ohne Antrieb	54
LJM	47
LJMH	47
LJMR	47
LJMS	47
LJT	47
LLEHC ../HZ/HC	62

LLEHC ..LZ/LC	63	LVCR	33
LLEHE ..Z	64	LWAK	82
LLEHM	63	LWAKE	87
LLEHR	62	LWAL	82
LLEHX	63	LWEAM	97
LLMHC ..LA	79	LWEARM	95
LLMHC ..TA	78	LWEARV	95
LLMHR	78	LWEAV	97
LLMWC ..LA	79	LWERA	82
LLMWC ..TA	79	LWERE	87
LLMWR	78	LWGD	82, 87, 95, 97
LLRHS ..A	68	LWHW	95, 97
LLRHS ..LR	72	LWJK	82
LLRHS ..LU	70	LWM/LWV	97
LLRHS ..R	72	LWM 3015/LWV 3015	98
LLRHS ..SA	68	LWM 4020/LWV 4020	98
LLRHS ..SU	70	LWM 5025/LWV 5025	99
LLRHS ..U	70	LWM 6035/LWV 6035	99
LLRRS ..LA	68	LWM 7040/LWV 7040	100
LPAR	29	LWM 8050/LWV 8050	100
LPAT	39	LWR	82
LPBR	22	LWR 3	85
LQBR	24	LWR 3/6	83
LQCD	36	LWR 6	85
LQCF	43	LWR 9	86
LQCR	36	LWR 12	86
LQCT	44	LWRB	82
LRCB/LRCC	44	LWRB 1	84
LSCS	34	LWRB 2	84
LSHS	24	LWRE 2211	90, 93
LSNS	34	LWRE 3	87, 90, 92
LTB: Funktionsweise	309	LWRE 3/4/6	88
LTB	342	LWRE 3/4/6 .. ACS	89
LTBR	23	LWRE 4	91, 94
LTC	35	LWRE 6	91, 94
LTCF	42	LWRE 9	92, 94
LTCR	35	LWRM	95
LTCT	43	LWRM 6	96
LTDR	24	LWRM 9	96
LTP: Funktionsweise	309	LWRV	95
LTP 60	336	LWRV 6	96
LTP 80	336	LWRV 9	96
LTP - Technische Informationen	335	LZAB	333
LUCD	29	LZAU ..2LS	58
LUCE	30	LZBB	332
LUCF	40	LZBB/LZAB: Funktionsweise	309
LUCR PA	31	LZBU ..A-2LS	56
LUCR	30	LZBU ..B-2LS	57
LUCS	31	LZM	313
LUCT	40	LZM: Funktionsweise	307
LUCT ..PA	41		
LUCT BH	41		
LUHR PB	23		
LUHR	22		
LUJR	23		
LUND	32		
LUNE	32		
LUNF	42		
LVCD	33		

M

M3 DIN 84	98
M5 DIN 84	98
M6 DIN 84	99, 100
MAGFORCE: Funktionsweise	203
MAGGEAR	180

MAGPUSH: Funktionsweise	232
MAGRACK CK: Funktionsweise	250
MAGTOP CS: Funktionsweise	236
MATRIX: Funktionsweise	220
MAX1	221
MAX3	222
MAX6	223
MCU	263
Miniatur-Profilschienenführungen	74
Mögliche Endenbearbeitung gerollter Gewindespindeln	116

P

PAM	285
Passende Wellendichtringe	25
PFP	281
PGFE	124
PGFJ	124
PHC	278
Planetenrollengewindetriebe	132
Planetenrollengewindetriebe: Funktionsweise	128
PLBU	120
PN	111
PND	111
Positioniersysteme	307
Präzisionsschienenführungen	80
Präzisionsstahlwelle	46
Profilschienenführungen	65
PVK	148
PVU	147

R

Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung	144
Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung: Funktionsweise	129
RM	320
RM: Funktionsweise	308
Rollengewindetriebe	126
RSM/RSK	326
RSM/RSK: Funktionsweise	308
RSS	328
RSS: Funktionsweise	309
RU20/RU21/RU22	227
RUNNER: Funktionsweise	226

S

Schwenkantriebe	254
SEM	265
SD/BD	107
SH	107
SKD	209
SKG	208
SKS/SKA	213
SL/BL	112

SLD/BLD	112
SLS	214
SN/BN	110
SND/BND	110
SRC	134
SRF	136
SSM/SSK	322
SSM/SSK: Funktionsweise	308
ST	280, 283
STD	212
STG	211
STW	210
SVC	146
SX/BX	108
Steuereinheiten: Funktionsweise	258

T

TELEMAG: Funktionsweise	167
Teleskopsäulen	167
TELESMART: Funktionsweise	176
TGC	168
THC	169
THG	170
Tischschalter: Funktionsweise	282
TL	111
TLC	171
TLD	111
TLG	172
TLT	173
TMA	178
TMD	177
TMS	174
TN	107
TND	108
TO/TS	325
TO/TS: Funktionsweise	308
TRK/PRK	141
TRU/PRU	138
TXG	179

V

VARIMAG CC: Funktionsweise	244
Verteilerbox	286

W

WSP	205
Wellenführungen	16

Z

Zubehör für Profilschienenführungen	67
---	----

Allgemeines

Die SKF Gruppe

SKF ist Weltmarktführer für Produkte, kundenspezifische Lösungen und Dienstleistungen im Bereich Wälzlager und Dichtungen. Die Kompetenz von SKF, genau die Produkte und Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen, die für die Kunden Zusatznutzen bedeuten, hat uns zum führenden Wälzlageranbieter gemacht und die Marke SKF an herausragender Stelle positioniert. Zu den Kernkompetenzen der Gruppe gehören der technische Support, Dienstleistungen im Bereich Instandhaltung und Zustandsüberwachung sowie Schulungen. Auch im Bereich Linearprodukte, Genauigkeitslager, Spindeln und Spindel-Dienstleistungen für den Werkzeugmaschinenbau sowie Schmiersysteme baut SKF seine Marktposition aus. SKF ist außerdem ein renommierter Hersteller von Wälzlagerstahl.

SKF besteht aus fünf Unternehmensbereichen: Industrial, Automotive, Electrical, Service sowie Aero and Steel. Diese Divisions sind in ihrem jeweiligen Kundensegment weltweit tätig.

Um Kunden aus unterschiedlichen Branchen echten Zusatznutzen zu bieten, muss man mit den spezifischen

Anforderungen an die Produkte und Dienstleistungen und den Wünschen der Kunden aus unterschiedlichen Branchen vertraut sein. Erstausrüster und Hersteller hochwertiger Anlagen wissen zu schätzen, daß SKF Technik und Know-how ihren Produkten einen Wettbewerbsvorteil verschaffen können. Für Endkunden steht die optimale Nutzung ihrer Investition für höhere Produktivität und Wirtschaftlichkeit im Vordergrund. Im Ersatzteilgeschäft muss der Anbieter genau wissen, welche Produkte der Kunde benötigt, und ihm diese Produkte immer sofort verfügbar zu machen.

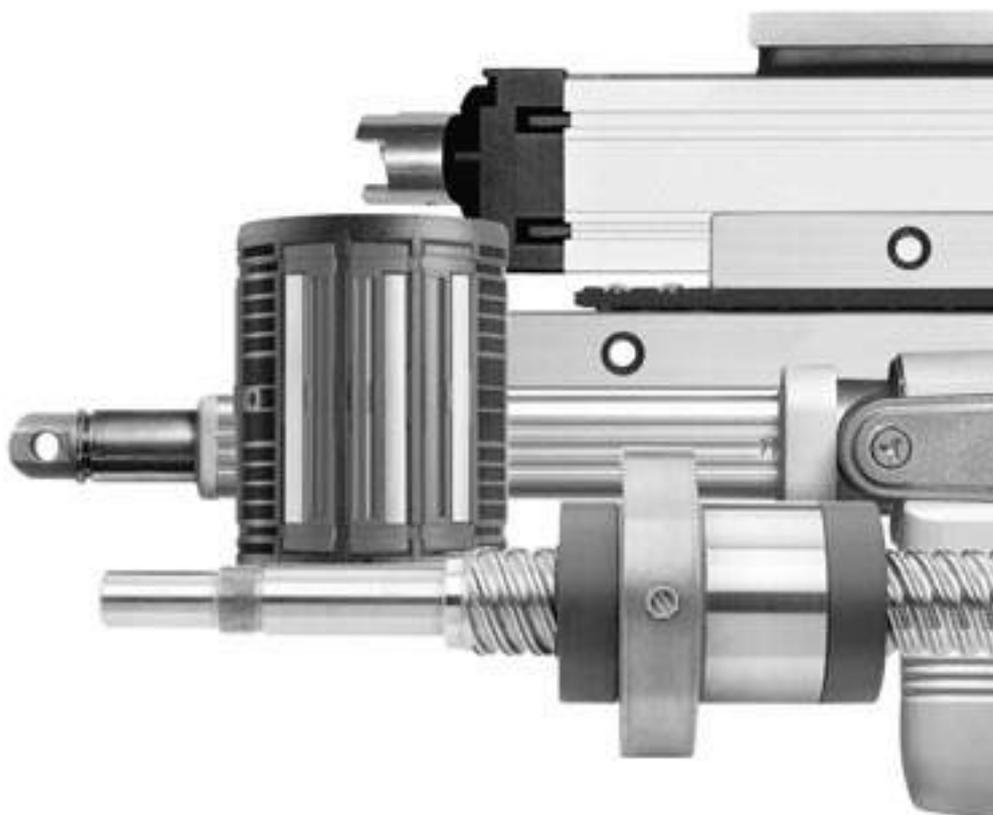
Der Schlüsselbegriff ist „Wissen“. Lernen und Kompetenzerwerb sind niemals abgeschlossen, und der Wettbewerbsvorteil von SKF basiert auf dem technischen Know-how, das sich die Gruppe angeeignet und über Jahrzehnte hinweg vertieft hat.

SKF Linear Motion

SKF Linear Motion ist in der Gruppe für Fertigung und Vertrieb von Präzisionsbauteilen, -einheiten und -systemen für Linearbewegungen verantwortlich. Das weitgefächerte Linearsortiment umfasst auch Komplettlösungen wie Führungs-, Antriebs-, Positionier- und Hub- und Verstellsysteme.

Die Marktorientierung und Marktnähe von SKF Linear Motion sichert ein weltweites Netz von spezialisierten Verkaufsgesellschaften. So wird sichergestellt, daß die Technik von Linear Motion genau auf die Anwendungen der Kunden abgestimmt ist.

Auf das technische Wissen und die Unterstützung durch SKF Linear Motion können Sie unter www.linearmotion.skf.com rund um die Uhr zugreifen. Hier finden Sie auch den Sortimentskatalog mit den wichtigsten technischen Angaben zum Standardsortiment.



Einfach zu bedienen

Auswahl, Konfiguration und Kauf von SKF Linearprodukten waren noch nie so einfach. Mit unseren „Easy Tools“ finden und kaufen Sie schnell und einfach das richtige SKF Produkt, gemäß unserem Motto „Easy to buy, easy to sell“.

Das Standardsortiment

Das wichtigste Nachschlagewerk im Bereich Lineartechnik ist der SKF Linear Motion Sortimentskatalog. Auf über 300 Seiten stellt er gedrängt technische Informationen zu allen Standardprodukten zusammen. Anhand der Auswahltabellen finden Sie die Lösung für Ihr Anwendungsproblem und bestellen das gewünschte Produkt.

Die elektronische Preisliste

Mit der (viersprachigen) CD-ROM stellen Sie Ihre gewünschte Produktkonfiguration zusammen und errechnen schnell und genau den Preis.

Die Website von Linear Motion

Das vollständige Sortiment von Produkten und Dienstleistungen von Linear Motion finden Sie unter

www.linearmotion.skf.com.

Alle Informationen, die Sie als unser Kunde benötigen, eine Übersicht unserer Kundengruppen und viele weitere Funktionen: Unser Internet-Auftritt erfüllt Ihre Wünsche.

Der Webshop von Linear Motion

Nehmen Produktkonfiguration und Bestellung zu viel Zeit in Anspruch? Das war einmal. Der Linear Motion Webshop verringert Ihren Bestellaufwand und verkürzt die Lieferzeit. Auch hier gilt: Zeit ist Geld.

Kataloge online im PDF-Format

Zusätzlich zum Standardkatalog haben wir alle Produktbroschüren als PDF-Dokument ins Internet gestellt.

www.linearmotion.skf.com/doc



Information



Auswahl



Konfiguration



Verfügbarkeit



Maßanfertigung



Bestellung



Dieser Katalog

Dieser Katalog ist in vier Abschnitte untergliedert:

- Führungssysteme
- Antriebssysteme
- Hub- und Verstellsysteme
- Positioniersysteme

Dargestellt werden zuerst die Führungssysteme, die technisch am wenigsten aufwendig sind, dann folgen die anspruchsvolleren Systeme bis hin zu den Positioniersystemen, die die komplexesten Lösungen darstellen und auf den Komponenten der anderen Produktfamilien beruhen.

Jedem Abschnitt vorangestellt ist eine Produktübersicht, die die Auswahl des richtigen Produkts erleichtert.

Die einzelnen Produkte werden jeweils in einem gesonderten Kapitel dargestellt: zunächst werden sie kurz beschrieben, dann folgt die Erläuterung der Bestellbezeichnung, danach Zeichnungen und Produktdaten in Tabellenform.

Wenn in einem Kapitel mehrere Produktgruppen behandelt werden, steht der Bestellschlüssel am Anfang der jeweiligen Produktgruppe, dann folgen die zugehörigen Tabellen und Abbildungen (zum Beispiel auf Seite 20 und 26, wo sich die beiden Bestellschlüssel auf die Kompaktbaureihe bzw. die Standardbaureihe beziehen). Die Bestellschlüssel der einzelnen Produktfamilien sind nicht identisch, weil auch die Produkte zu unterschiedlich sind. Die Bestellnummern richten sich jeweils nach den Erfordernissen der jeweiligen Produktfamilie.

Der Produktcode für die Bestellung wird wie folgt bestimmt: Zunächst wird aus dem Katalog anhand der wichtigsten Produktdaten das richtige Produkt ausgewählt. Der Bestellcode kann teilweise bereits vorgegeben sein (z. B. Typ, Farbe usw.), wobei dann die jeweiligen Bestandteile der Bestellbezeichnung schon angegeben sind (Kästchen bereits ausgefüllt).

Wenn die Kästchen der Bestellbezeichnung noch nicht ausgefüllt sind,

stehen verschiedene Versionen zur Wahl (z. B. Ausführung, Wälzlager, Art der Mutter, Hublänge, Länge usw.).

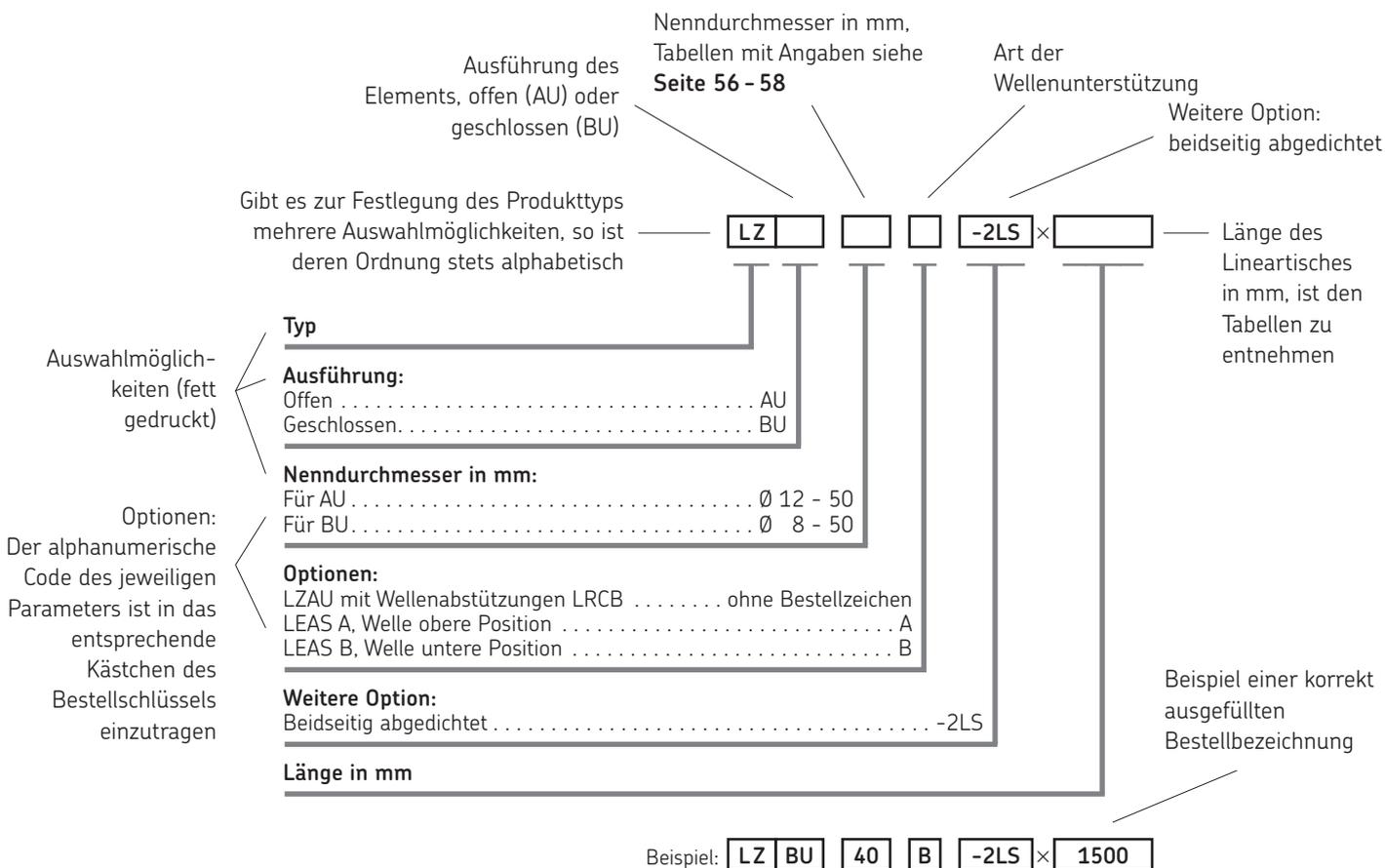
Im Bestellschlüssel sind jeweils die Auswahlmöglichkeiten und die jeweils einzutragenden Buchstaben oder Zahlen sowie die zulässigen Größenbereiche angegeben. Die genaue Reihenfolge der Stellen im Bestellschlüssel wird von den Hilfslinien bestimmt, die von der Auswahl zum entsprechenden Kästchen führen.

Die Bestellbezeichnung für einen Artikel kann spezielle Anmerkungen enthalten.

Ein Beispiel für eine korrekte Bestellbezeichnung ist am Ende jedes Bestellschlüssels angegeben.

Im Abschnitt über Hub- und Verstellsysteme erfolgt die Auswahl von dynamischer Belastung/Geschwindigkeit, und Motor jeweils mit Hilfe einer weiteren Tabelle vor dem Bestellschlüssel.

Das Beispiel unten zeigt die Bestellbezeichnung eines langen Lineartischs der Reihe LZ.





Leicht, sicher und immer in Bewegung.



Ein Kolibri ist nicht nur der kleinste Vogel der Welt, sondern auch ein sehr sicherer und gewandter Flieger, weil er - so unglaublich es klingen mag - achtzig Mal pro Sekunde mit den Flügeln schlägt. So kann er in der Luft „stehen“ und den köstlichen Nektar aus den Blüten seiner südamerikanischen Heimat saugen.

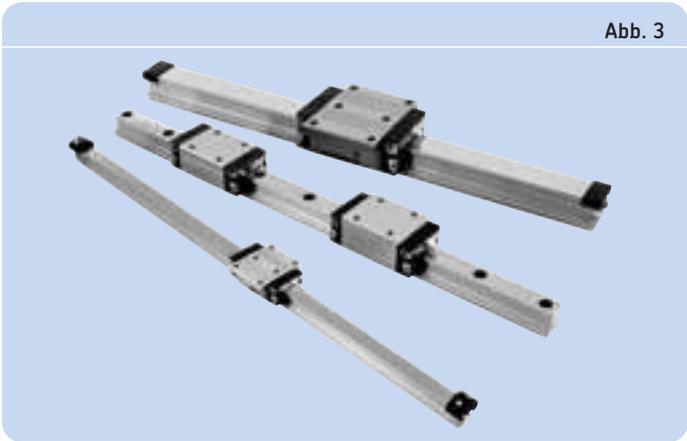
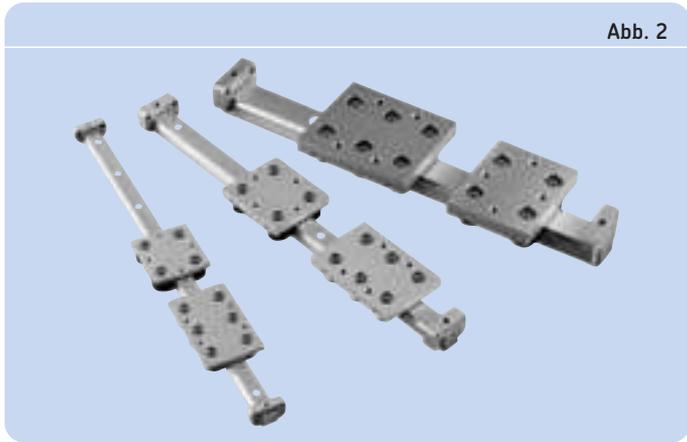
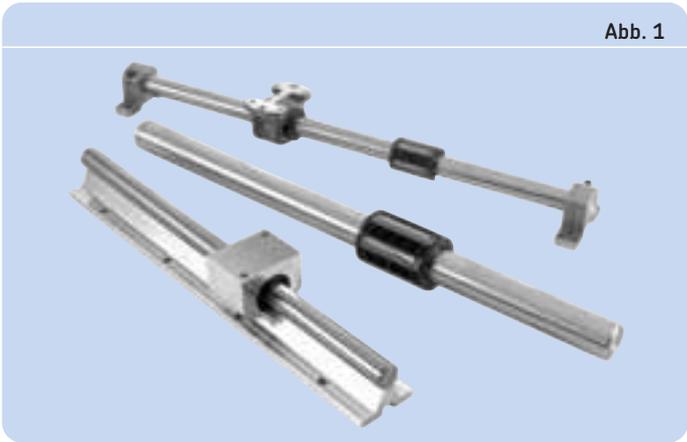
Diese Leichtigkeit und Sicherheit wurden für SKF zur Inspirationsquelle. Entstanden sind Linearkugellager, die bei geringstem Gewicht Lasten optimal aufnehmen.

Starke Leichtgewichte von SKF.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



Führungssysteme



Linearkugellager (→ Abb. 1),
 Laufrollenfürungen (Speedi-Roll)
 (→ Abb. 2), Profilschienenführungen
 (→ Abb. 3), Präzisionsschienenführungen

(→ Abb. 4): begrenzter Verfahrweg, sehr
 große Genauigkeit und hohe
 Leistungsfähigkeit.

Genauigkeit im Betrieb (→ Tabelle 1)
 Gegenüberstellung unterschiedlicher
 Komponenten und Systeme

Tabelle 1						
Genauigkeit im Betrieb (µm)	Führungssysteme		Antriebssysteme		Hub- und Verstellsysteme	Positioniersysteme
0,1 - 1		Präzisionsschienenführungen	Rollengewindetriebe	Linearmotoren		Standardtriebe oder Linearmotoren in Verbindung mit beliebigem Führungssystem
1 - 10	Linearkugellager					
10 - 100		Profilschienenführungen	Kugelgewindetriebe			
100 - 1000		Laufrollenfürungen			Elektromechanische Hubzylinder	

Wellenführungen

Linearkugellager (→ Abb. 5, 6 und 7) sind Hülsen mit Kugelumlauf Führungen, die unbegrenzte Verfahrwege bei geringer Reibung ermöglichen. Aus den SKF Linearkugel- und -gleitlagern und dem Zubehör lassen sich einfache und wirtschaftliche Linearführungssysteme für

die unterschiedlichsten Anwendungen konstruieren. Die Lager sind in zwei Serien verfügbar, der kompakten ISO Serie 1 und der Standard Serie ISO 3 (→ Tabelle 2).



Abb. 5



Abb. 6



Abb. 7

Tabelle 2

	Typ	Dynamische Tragzahl	Steifigkeit	Geschwindigkeit	Genauigkeit
Linearkugellager					
Kompakt	LBBR				
Standard	LBCR				
	LBCD				
	LBCT				
	LBCF				
	LBHT				
Lineargleitlager					
Kompakt	LPBR				
Standard	LPAR				
	LPAT				
Wellen					
	LJM	Standard CF 53			
	LJMH	Hartverchromt			
	LJMR	Korrosionsbeständig			
	LJT	Hohl			
	LJMS	Korrosionsbeständig			

Kompaktbaureihe

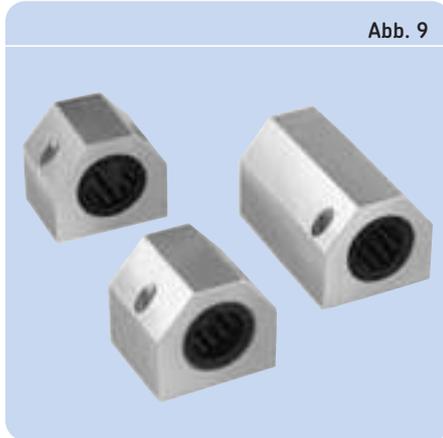
Abb. 8



LBBR

Kompakte Linearkugellager in Standard- oder korrosionsbeständiger Ausführung

Abb. 9



LUHR / LUJR

Linear-Kugellagereinheiten mit integrierten Dichtungen oder G-Dichtungen im Gehäuse

LTBR

Abgedichtete Tandem-Linearkugellagereinheiten

Abb. 10



LTDR

Abgedichtete Duo-Linearlagerereinheiten

LQBR

Abgedichtete Quadro-Linearlagerereinheiten

Abb. 11



LSHS

Wellenböcke für alle Kompakteinheiten

LEBS

Tandem-Wellenböcke für LQBR und LTDR

Anmerkung:

Zusätzlich zu diesem Sortimentskatalog sind all unsere Produkte-Broschüren als PDF Dokumente Online verfügbar.

www.linearmotion.skf.com/doc

Standardbaureihe

Abb. 12



LBCR
Geschlossene Linearkugellager, nicht winkeleinstellbar

LBCT
Offene Linearkugellager, nicht winkeleinstellbar

LBHT
Schwerlast-Linearkugellager in offener Ausführung

LBCD
Winkeleinstellbare Linearkugellager, geschlossen

LBCF
Winkeleinstellbare Linearkugellager, offen

Anmerkung:
Die neuen LBC.. A und LBH.. A Linearkugellager sind zukünftig auch als korrosionsbeständige Ausführung erhältlich!

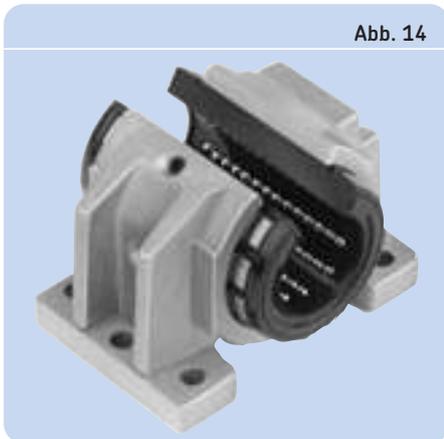
Abb. 13



LUCD / LUCE
Winkeleinstellbare Linearkugellager-Einheiten mit einstellbarer Vorspannung

LUCF
Offene, winkeleinstellbare Linearkugellagereinheiten mit einstellbarer Vorspannung

Abb. 14



LUCT / BH
Schwerlast-Linearkugellagereinheiten mit einstellbarer Vorspannung

Abb. 15



LUND / LUNE
Winkeleinstellbare Linearkugellagereinheiten mit einstellbarer Vorspannung

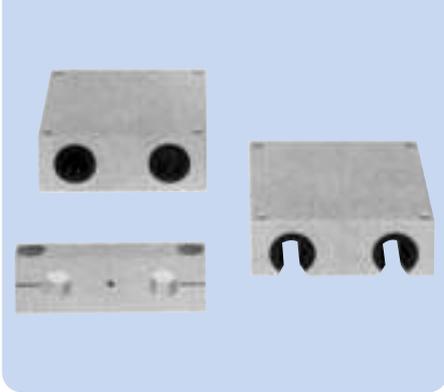
LUNF
Winkeleinstellbare Linearkugellager mit einstellbarer Vorspannung, offen

Abb. 16



LTCD / LTCF
Winkeleinstellbare Tandem-Linearkugellagereinheiten, offen oder geschlossen

Abb. 17

**LQCD / LQCF**

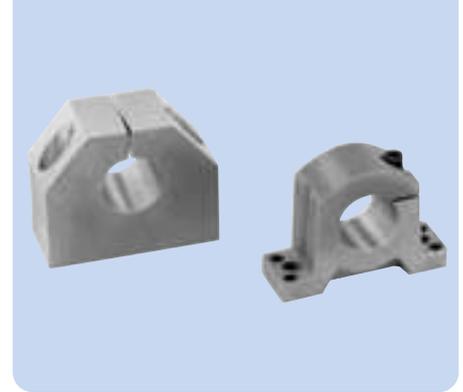
Winkelinstellbare Quadro-
Linearkugellagereinheiten, offen oder
geschlossen

Abb. 18

**LVCR**

Linearkugellager-Flanscheinheiten

Abb. 19

**LSCS**

Standard-Wellenböcke für alle
Linearlagereinheiten

LSNS

Wellenböcke für alle Linearlagereinheiten

Linearkugellager / Linearkugellagereinheiten

Tabelle 3

Bezeichnung	ISO Serie I Kompakt		ISO Serie III Standard									
	LBBR	LPBR	LBCD .. A	LBCF .. A	LBHT .. A	LBCR .. A	LBCT .. A	LPAR	LPAT	-		
Typ	LBBR	LPBR	LBCD .. A	LBCF .. A	LBHT .. A	LBCR .. A	LBCT .. A	LPAR	LPAT	-	-	
Linearkugellagereinheiten¹⁾	LUHR	LUHR PB LUJR	LQCD	LUCF LUCE	LUCT BH LUNF	LUCR	LUCT LUCS	LUCR PA	LUCT PA	-	LUCT	
				LUND LUNE							LUCR LUCS	
	LUBR LUER	LUBR PB										
Flanscheinheiten¹⁾	-	-	LVCD	-	-	LVCR	-		-	LVCR	-	
Tandemeinheiten¹⁾ Duo-Einheiten	LTBR LTDR		LTCO	LTCF		LTCR	LTCT					
Quadro-Einheiten¹⁾	LQBR		LQCD	LQCF		LQCR	LQCT			LQCR		
Wellenböcke	LSHS	LSHS	LSCS	- LSNS	- -	LSCS -	- LSNS	LSCS -	- LSNS	LSCS -	LSCS -	
Tandem-Wellenböcke	LEBS	-	LEAS	-	-	LEAS	-	-	-	LEAS	-	
Wellenunterstützungen	- -	- -	- -	LRCB LRCC	LRCB LRCC	- -	LRCB LRCC	- -	LRCB LRCC	- -	LRAB LRAC	

□ **Standard:** ab Lager (Änderungen vorbehalten)

■ **Non-standard:** Lieferzeit auf Anfrage

¹⁾ Linearkugellagereinheiten ohne Abdichtung sind nur auf Anfrage lieferbar!

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Kompaktbaureihe

Bestellschlüssel

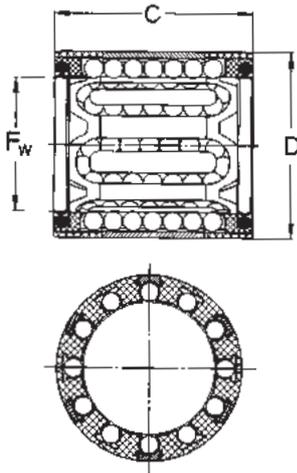
	L					
Typ						
Lager, Einheiten, Wellenböcke:						
Lineargleitlager	P					
Linearkugellager	B					
Einheit, geschlossen	U					
Tandem- oder Duo-Einheit	T					
Quadro-Einheit	Q					
Wellenbock	S					
Tandem-Wellenbock	E					
Ausführung (Dichtungen siehe Tabelle unten):						
Für P { (12 - 50)	BR					
Für B { Geschlossen (3 - 50)	BR					
{ Nicht-Standard (12 - 50)	BR					
{ Nicht-Standard (12 - 50)	ER					
{ Standard (12 - 50)	HR					
Für U { Mit Radialwellendichtringen (12 - 50)	JR					
{ Winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)	CE					
{ Winkeleinstellbar, geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)	ND					
{ Winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)	NE					
Für T { (12 - 50); Tandem-Einheit	BR					
{ (12 - 50); Duo-Einheit	DR					
Für Q { (12 - 50)	BR					
Für S { (12 - 50)	HS					
Für E { (12 - 50)	BS					
Nenndurchmesser:						
Ø in mm						
Abdichtung:						
Nicht abgedichtet	ohne Bestellzeichen					
Einseitig abgedichtet	-LS					
Beidseitig abgedichtet	-2LS					
Nur für LBBR:						
Nicht abgedichtet, korrosionsbeständig	/HV6					
Einseitig abgedichtet, korrosionsbeständig	-LS/HV6					
Beidseitig abgedichtet, korrosionsbeständig	-2LS/HV6					
Nur für LUBR, LUHR	PB					
Nur für LEBS	A					
Nur für LBBR:						
Kassette mit 4 Stück, nur für LBBR ø 3 - 5	(CAS4)					

Beispiel: L B BR 4 -2LS/HV6 (CAS4)

Abdichtung	LPBR	LBBR	LUBR	LUER	LUHR	LUJR	LUCE	LUND	LUNE	LTBR	LTDR	LQBR	LSHS	LEBS
Keine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Einseitig	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
Beidseitig	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-
Weitere Optionen	-	/HV6	PB	-	PB	-	-	-	-	-	-	-	-	A

LBBR ..

Kompaktbaureihe 1
Linearkugellager
LBBR (nicht abgedichtet)
-LS einseitig abgedichtet
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen			Tragzahlen	
	F _w	D	C	dynamisch C	statisch C ₀
	mm			N	
LBBR 3 (CAS4)*	3	7	10	60	44
LBBR 4 (CAS4)*	4	8	12	75	60
LBBR 5 (CAS4)*	5	10	15	170	129
LBBR 6A	6	12	22 ¹⁾	335	270
LBBR 8	8	15	24	490	355
LBBR 10	10	17	26	585	415
LBBR 12	12	19	28	695	510
LBBR 14	14	21	28	710	530
LBBR 16	16	24	30	930	630
LBBR 20	20	28	30	1160	800
LBBR 25	25	35	40	2120	1560
LBBR 30	30	40	50	3150	2700
LBBR 40	40	52	60	5500	4500
LBBR 50	50	62	70	6950	6300

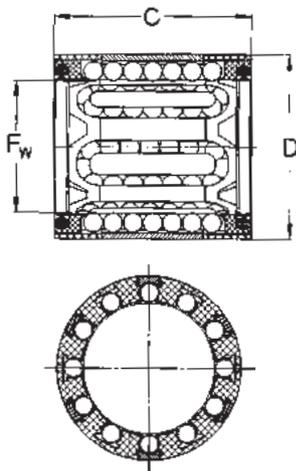
Beispiel:
LBBR 4 (CAS4)
LBBR 20-LS
LBBR 50-2LS

* Nicht abgedichtete Lager jeweils zu 4 Stück in Kassette gepackt (nur GröÙe 3, 4, 5)

¹⁾ Breite 22 entspricht nicht Serie 1 nach ISO 10285

LBBR .. /HV6

Kompaktbaureihe 1
Linearkugellager, korrosionsbeständig
/HV6 nicht abgedichtet
-2LS/HV6 beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen			Tragzahlen	
	F _w	D	C	dynamisch C	statisch C ₀
	mm			N	
LBBR 3/HV6 (CAS 4)*	3	7	10	60	44
LBBR 4/HV6 (CAS 4)*	4	8	12	75	60
LBBR 5/HV6 (CAS 4)*	5	10	15	170	129
LBBR 6A/HV6	6	12	22 ¹⁾	335	270
LBBR 8/HV6	8	15	24	490	355
LBBR 10/HV6	10	17	26	585	415
LBBR 12/HV6	12	19	28	695	510
LBBR 14/HV6	14	21	28	710	530
LBBR 16/HV6	16	24	30	930	630
LBBR 20/HV6	20	28	30	1160	800
LBBR 25/HV6	25	35	40	2120	1560
LBBR 30/HV6	30	40	50	3150	2700
LBBR 40/HV6	40	52	60	5500	4500
LBBR 50/HV6	50	62	70	6950	6300

Beispiel:
LBBR 4/HV6 (CAS4)
LBBR 50-2LS/HV6

* Nicht abgedichtete Lager jeweils zu 4 Stück in Kassette gepackt (nur GröÙe 3, 4, 5)

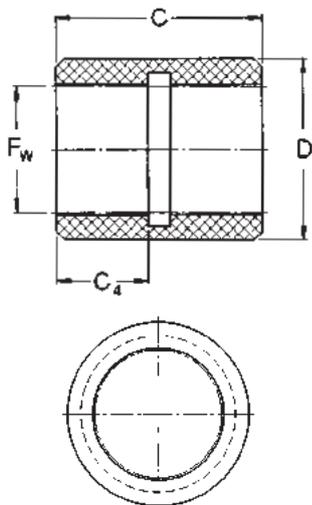
¹⁾ Breite 22 entspricht nicht Serie 1 nach ISO 10285

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Kompaktbaureihe

LPBR

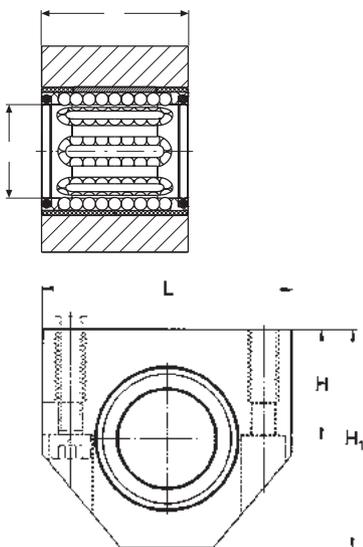
Lineargleitlager



Bezeichnung	Abmessungen				Tragzahlen dynamisch		statisch
	F _w	D	C	C ₄	C 0,1 m/s	C 4 m/s	C ₀
mm					N		
LPBR 12	12	19,19	28	10	965	24	3350
LPBR 16	16	24,23	30	12	1530	38	5400
LPBR 20	20	28,24	30	13	2080	52	7350
LPBR 25	25	35,25	40	17	3400	85	12000
LPBR 30	30	40,27	50	20	4800	120	17000
LPBR 40	40	52,32	60	24	7650	193	27000
LPBR 50	50	62,35	70	27	10800	270	38000

LUHR ..

Linearkugellagereinheiten
LUHR (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet

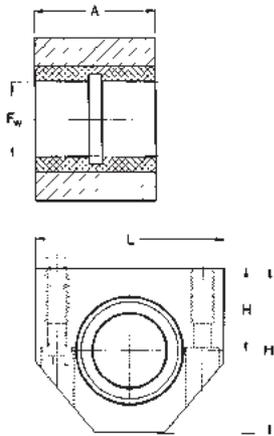


Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen dynamisch		statisch
	F _w	A	H ±0,01	H ₁	L	C	C ₀	
mm					N			
LUHR 12	12	28	17	33	40	695	510	
LUHR 16	16	30	19	38	45	930	630	
LUHR 20	20	30	23	45	53	1160	800	
LUHR 25	25	40	27	54	62	2120	1560	
LUHR 30	30	50	30	60	67	3150	2700	
LUHR 40	40	60	39	76	87	5500	4500	
LUHR 50	50	70	47	92	103	6950	6300	

Beispiel:
LUHR 16
LUHR 30-2LS

LUHR .. PB

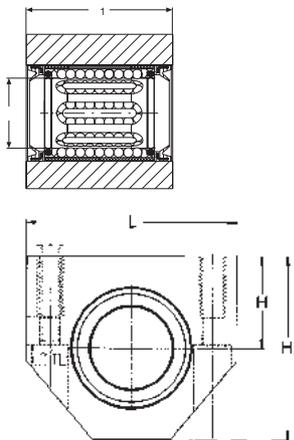
Lineargleitlagereinheiten, nicht abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen		statisch C ₀
	F _w	A	H ± 0,01	H ₁	L	dynamisch C 0,1 m/s	C 4 m/s	
	mm					N		
LUHR 12 PB	12	28	17	33	40	965	24	3350
LUHR 16 PB	16	30	19	38	45	1530	38	5400
LUHR 20 PB	20	30	23	45	53	2080	52	7350
LUHR 25 PB	25	40	27	54	62	3400	85	12000
LUHR 30 PB	30	50	30	60	67	4800	120	17000
LUHR 40 PB	40	60	39	76	87	7650	193	27000
LUHR 50 PB	50	70	47	92	103	10800	270	38000

LUJR

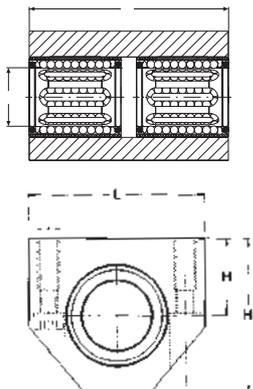
Linearkugellagereinheiten mit
Vorschaltdichtungen



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	A ₁	H ± 0,01	H ₁	L	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LUJR 12	12	35	17	33	40	695	510
LUJR 16	16	37	19	38	45	930	630
LUJR 20	20	39	23	45	53	1160	800
LUJR 25	25	49	27	54	62	2120	1560
LUJR 30	30	59	30	60	67	3150	2700
LUJR 40	40	71	39	76	87	5500	4500
LUJR 50	50	81	47	92	103	6950	6300

LTBR ..

Tandem-Linearkugellagereinheiten
LTBR (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	A	H ± 0,01	H ₁	L	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LTBR 12	12	60	17	33	40	1140	1020
LTBR 16	16	65	19	38	45	1530	1270
LTBR 20	20	65	23	45	53	1900	1600
LTBR 25	25	85	27	54	62	3450	3150
LTBR 30	30	105	30	60	67	5200	5400
LTBR 40	40	125	39	76	87	9000	9000
LTBR 50	50	145	47	92	103	11400	12700

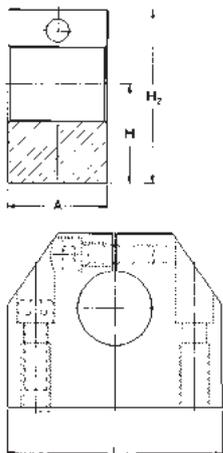
Beispiel:
LTBR 16
LTBR 30-2LS

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Kompaktbaureihe

LSHS

Wellenbock für alle Kompakteinheiten



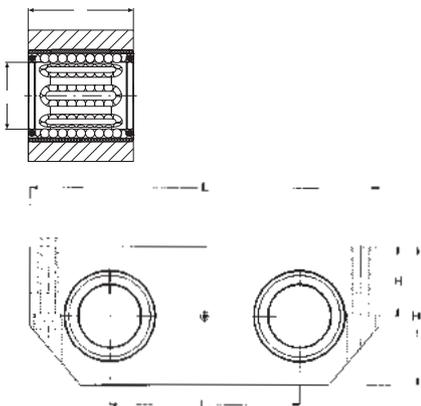
Bezeichnung	Abmessungen				
	F _w	A	H	H ₂	L
	± 0,01				
	mm				
LSHS 12	12	18	19	33	40
LSHS 16	16	20	22	38	45
LSHS 20	20	24	25	45	53
LSHS 25	25	28	31	54	62
LSHS 30	30	30	34	60	67
LSHS 40	40	40	42	76	87
LSHS 50	50	50	50	92	103

LTDR ..

Duo-Linearkugellagereinheiten

LTDR (nicht abgedichtet)

-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahlen	
	F _w	A	H	H ₁	L	L ₁	dynamisch C	statisch C ₀
	± 0,01							
	mm						N	
LTDR 12	12	28	15	30	80	40	1140	1020
LTDR 16	16	30	17,5	35	96	52	1530	1270
LTDR 20	20	30	20	40	115	63	1900	1600
LTDR 25	25	40	25	50	136	75	3450	3150
LTDR 30	30	50	28	56	146	80	5200	5400
LTDR 40	40	60	35	70	184	97	9000	9000
LTDR 50	50	70	40	80	210	107	11400	12700

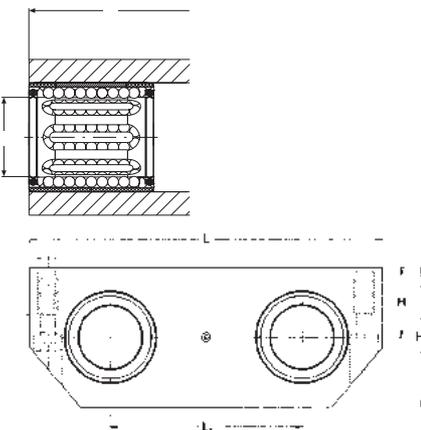
Beispiel:
LTDR 12
LTDR 25-2LS

LQBR ..

Quadro-Linearkugellagereinheiten

LQBR (nicht abgedichtet)

-2LS beidseitig abgedichtet

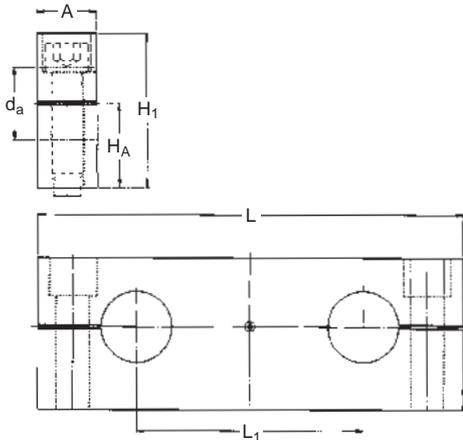


Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahlen	
	F _w	A	H	H ₁	L	L ₁	dynamisch C	statisch C ₀
	± 0,01							
	mm						N	
LQBR 12	12	70	15	30	80	40	1860	2040
LQBR 16	16	80	17,5	35	96	52	2500	2550
LQBR 20	20	85	20	40	115	63	3100	3200
LQBR 25	25	100	25	50	136	75	5600	6300
LQBR 30	30	130	28	56	146	80	8500	10800
LQBR 40	40	150	35	70	184	97	14600	18000
LQBR 50	50	175	40	80	210	107	18600	25500

Beispiel:
LQBR 40
LQBR 30-2LS

LEBS

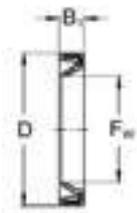
Tandem-Wellenböcke für LQBR und LTDR



Bezeichnung	Abmessungen					
	d_a	A	H_A ± 0.01	H_1	L	L_1
	mm					
LEBS 12 A	12	15	17	30	80	40
LEBS 16 A	16	15	19,5	35	96	52
LEBS 20 A	20	18	22	40	115	63
LEBS 25 A	25	20	27	50	136	75
LEBS 30 A	30	20	31	56	146	80
LEBS 40 A	40	25	38	70	184	97
LEBS 50 A	50	30	43	80	210	107

2

Passende Wellendichtringe



Bezeichnung	Abmessungen		
	F_w	D	B_1
	mm		
SP - 6×12×2	6	12	2
SP - 8×15×3	8	15	3
SP - 10×17×3	10	17	3
SP - 12×19×3	12	19	3
SP - 14×21×3	14	21	3
SP - 16×24×3	16	24	3
SP - 20×28×4	20	28	4
SP - 25×35×4	25	35	4
SP - 30×40×4	30	40	4
SP - 40×52×5	40	52	5
SP - 50×62×5	50	62	5

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Kompaktbaureihe

Bestellschlüssel

		L																
Typ																		
Lager, Einheiten, Wellenböcke:																		
Lineargleitlager												P						
Linearkugellager												B						
Einheit												U						
Flanscheinheit												V						
Tandem-Einheit												T						
Quadro-Einheit												Q						
Wellenbock												S						
Tandem-Wellenbock												E						
Wellenunterstützung												R						
Ausführung (Dichtungen siehe untenstehende Tabelle):																		
Für P	Geschlossen (5 - 80)											AR						
	Offen (5 - 80)											AT						
Für B*	Winkeleinstellbar, geschlossen (12 - 50)											CD						
	Winkeleinstellbar, offen (12 - 50)											CF						
	Geschlossen (5 - 80)											CR						
Für U	Offen (12 - 80)											CT						
	Schwerlast, offen (20 - 50)											HT						
	Winkeleinstellbar, geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)											CD						
	Winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlitzt, nachschmierbar (12 - 50)											CE						
	Self-aligning, clearance adjustable, open design, relubricatable (12 - 50)											CF						
	Geschlossen, (nachschmierbar) (8 - 80)											CR						
	Radial einstellbar, geschlossen, nachschmierbar (8 - 80)											CS						
	Radial einstellbar, offen, nachschmierbar (12 - 80)											CT						
	Winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)											ND						
	Winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlitzt, nachschmierbar (12 - 50)											NE						
Winkeleinstellbar, radial einstellbar, offen, nachschmierbar (12 - 50)											NF							
Neindurchmesser:																		
Ø in mm																		
Neue Lagerserie* (nur für Linearkugellager)																	A	
Abdichtung:																		
Nicht abgedichtet																	ohne Bestellzeichen	
Einseitig abgedichtet																	-LS	
Beidseitig abgedichtet																	-2LS	
Für B*	Nicht abgedichtet, korrosionsbeständig (nur für Linearkugellager)											/HV6						
	Einseitig abgedichtet, korrosionsbeständig (nur für Linearkugellager)											-LS/HV6						
	Beidseitig abgedichtet, korrosionsbeständig (nur für Linearkugellager)											-2LS/HV6						
Weitere Optionen:																		
Nur für LUCR, LUCT:																		
Mit Gleitlager, nicht abgedichtet																	PA	
Nur für LUCT:																		
Mit Schwerlastlager, nicht abgedichtet																	BH	
Mit Schwerlastlager, beidseitig abgedichtet																	BH-2LS	
Nur für LEAS:																		
Tandem-Wellenbock, Welle obere Position																	A	
Tandem-Wellenbock, Welle untere Position																	B	

Anmerkung:

Die neuen LBC .. A und LBH.. A
Linearkugellager sind auch als
korrosionsbeständige Ausführung erhältlich!

Beispiel: L U CT 30 A BH-2LS

Fortsetzung nächste Seite

Abdichtung	LPAR	LPAT	LBCD	LBCF	LBCR	LBCT	LBHT	LUCD	LUCE	LUCF	LUCR	LUCS	LUCT	LUND	LUNE	LUNF
Keine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Einseitig	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Beidseitig	-	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Weitere Optionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	PA	-	BH oder PA	-	-	-

Bestellschlüssel (Fortsetzung)

Typ																
Lager, Einheiten, Wellenböcke:																
Lineargleitlager										P						
Linearkugellager										B						
Einheit										U						
Flanscheinheit										V						
Tandem-Einheit										T						
Quadro-Einheit										Q						
Wellenbock										S						
Tandem-Wellenbock										E						
Wellenunterstützung										R						
Ausführung (Dichtungen siehe untenstehende Tabelle):																
Für V {	Winkeleinstellbar, geschlossen (12 - 50)															CD
	Geschlossen (12 - 80)															CR
Für T {	Winkeleinstellbar, geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)															CD
	Winkeleinstellbar, offen, relubricatable (12 - 50)															CF
	Geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)															CR
	Offen, relubricatable (12 - 50)															CT
Für Q {	Winkeleinstellbar, geschlossen, nachschmierbar (12 - 50)															CD
	Winkeleinstellbar, offen, relubricatable (12 - 50)															CF
	Geschlossen, nachschmierbar (8 - 50)															CR
	Offen, relubricatable (12 - 50)															CT
Für S {	(8 - 80)															CS
	(12 - 50)															NS
Für E {	(8 - 50)															AS
Für R {	Ohne Bohrungen (12 - 80)															CB
	Mit Bohrungen (12 - 80)															CC
Nenndurchmesser:																
∅ in mm																
Abdichtung:																
Nicht abgedichtet																ohne Bestellzeichen
Einseitig abgedichtet																-LS
Beidseitig abgedichtet																-2LS
Weitere Optionen:																
Nur für LUCR, LUCT:																
Mit Gleitlager, nicht abgedichtet																PA
Nur für LUCT:																
Mit Schwerlastlager, nicht abgedichtet																BH
Mit Schwerlastlager, beidseitig abgedichtet																BH-2LS
Nur für LEAS:																
Tandem-Wellenbock, Welle obere Position																A
Tandem-Wellenbock, Welle untere Position																B

Beispiel: **L Q CR** **16** **-2LS**

Abdichtung	LVCD	LVCR	LTCD	LTCF	LTCR	LTCT	LQCD	LQCF	LQCR	LQCT	LSCS	LSNS	LEAS	LRCB	LRCC
Keine	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Einseitig	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Beidseitig	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	-	-	-
Weitere Optionen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	B oder A	-	-

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Standardbaureihe, geschlossen

LBCD ..

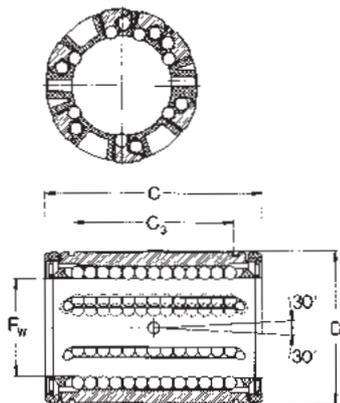
Standardbaureihe 3

Linearkugellager, winkeleinstellbar,
geschlossen

LBCD .. A (nicht abgedichtet)

-LS einseitig abgedichtet

-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen				Tragzahlen	
	F_w	D	C	C_3	dynamisch C	statisch C_0
	mm				N	
LBCD 12 A	12	22	32	20	1080	815
LBCD 16 A	16	26	36	22	1320	865
LBCD 20 A	20	32	45	28	2000	1370
LBCD 25 A	25	40	58	40	2900	2040
LBCD 30 A	30	47	68	48	4650	3250
LBCD 40 A	40	62	80	56	7800	5200
LBCD 50 A	50	75	100	72	11200	6950

Beispiel:
LBCD 25 A
LBCD 16 A-LS
LBCD 40 A-2LS

LBCR ..

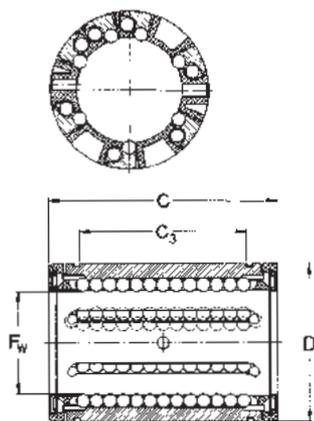
Standardbaureihe 3

Linearkugellager, geschlossen

LBCR .. A (nicht abgedichtet)

-LS einseitig abgedichtet

-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen				Tragzahlen	
	F_w	D	C	C_3	dynamisch C	statisch C_0
	mm				N	
LBCR 5 A	5	12	22	12	280	210
LBCR 8 A	8	16	25	14	490	355
LBCR 12 A	12	22	32	20	1160	980
LBCR 16 A	16	26	36	22	1500	1290
LBCR 20 A	20	32	45	28	2240	2040
LBCR 25 A	25	40	58	40	3350	3350
LBCR 30 A	30	47	68	48	5600	5700
LBCR 40 A	40	62	80	56	9000	8150
LBCR 50 A	50	75	100	72	13400	12200
LBCR 60 A	60	90	125	95	20400	18000
LBCR 80 A	80	120	165	125	37500	32000

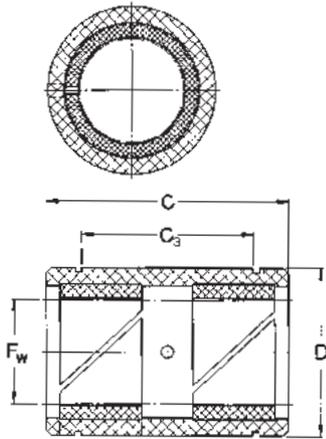
Beispiel:
LBCR 30 A
LBCR 80 A-LS
LBCR 60 A-2LS

Anmerkung:

Die neuen LBC .. A und LBH .. A
Linearkugellager sind auch als
korrosionsbeständige Ausführung erhältlich!

LPAR

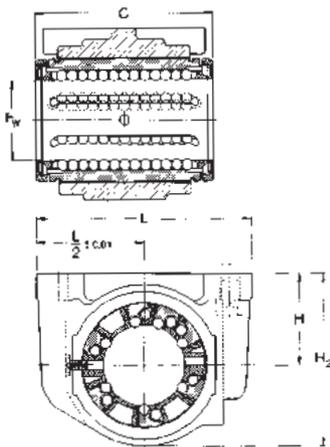
Lineargleitlager, nicht abgedichtet, geschlossen



Bezeichnung	Abmessungen				Tragzahlen dynamisch		statisch
	F _w	D	C	C ₃	C 0,1 m/s	C 4 m/s	C ₀
	mm				N		
LPAR 5	5	12	22	12	280	7	980
LPAR 8	8	16	25	14	510	13	1800
LPAR 12	12	22	32	20	965	24	3350
LPAR 16	16	26	36	22	1530	38	5400
LPAR 20	20	32	45	28	2400	60	8300
LPAR 25	25	40	58	40	4000	100	14000
LPAR 30	30	47	68	48	5500	137	19300
LPAR 40	40	62	80	56	8000	200	28000
LPAR 50	50	75	100	72	12000	300	41500
LPAR 60	60	90	125	95	16600	415	60000
LPAR 80	80	120	165	125	29000	720	100000

LUCD ..

Einheiten, winkeleinstellbar, geschlossen, nachschmierbar
 LUCD (nicht abgedichtet)
 -2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen dynamisch		statisch
	F _w	C	H ± 0.01	H ₂	L	C	C ₀	
	mm					N		
LUCD 12	12	32	18	34,5	52	1080	815	
LUCD 16	16	36	22	40,5	56	1320	865	
LUCD 20	20	45	25	48	70	2000	1370	
LUCD 25	25	58	30	58	80	2900	2040	
LUCD 30	30	68	35	67	88	4650	3250	
LUCD 40	40	80	45	85	108	7800	5200	
LUCD 50	50	100	50	99	135	11200	6950	

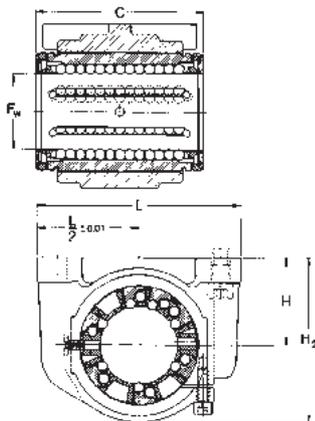
Beispiel:
 LUCD 40
 LUCD 12-2LS

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Standardbaureihe, geschlossen

LUCE ..

Einheiten, winkeleinstellbar, radial einstellbar, geschlossen, nachschmierbar
 LUCE (nicht abgedichtet)
 -2LS beidseitig abgedichtet

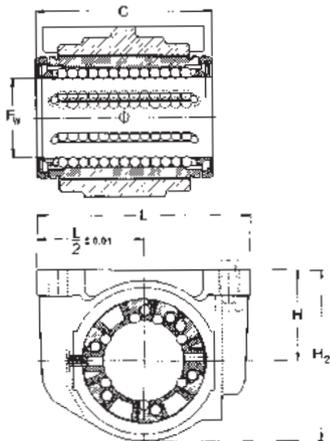


Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	C	H ± 0,01	H ₂	L	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LUCE 12	12	32	18	34,5	52	1080	815
LUCE 16	16	36	22	40,5	56	1320	865
LUCE 20	20	45	25	48	70	2000	1370
LUCE 25	25	58	30	58	80	2900	2040
LUCE 30	30	68	35	67	88	4650	3250
LUCE 40	40	80	45	85	108	7800	5200
LUCE 50	50	100	50	99	135	11200	6950

Beispiel:
 LUCE 25
 LUCE 50-2LS

LUCR ..

Einheiten, geschlossen, nachschmierbar
 LUCR (nicht abgedichtet)
 -2LS beidseitig abgedichtet



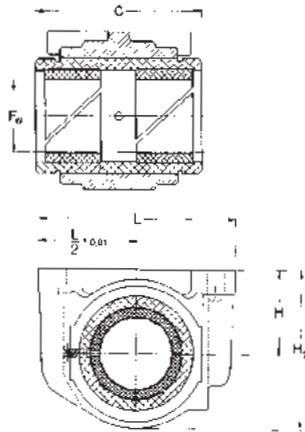
Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	C	H ± 0,01	H ₂	L	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LUCR 8*	8	25	15	28	45	365	285
LUCR 12	12	32	18	34,5	52	1080	815
LUCR 16	16	36	22	40,5	56	1320	865
LUCR 20	20	45	25	48	70	2000	1370
LUCR 25	25	58	30	58	80	2900	2040
LUCR 30	30	68	35	67	88	4650	3250
LUCR 40	40	80	45	85	108	7800	5200
LUCR 50	50	100	50	99	135	11200	6950
LUCR 60	60	125	60	118	160	20400	18000
LUCR 80	80	165	80	158	205	37500	32000

Beispiel:
 LUCR 80
 LUCR 8-2LS

* Die Linearkugellager in diesen Einheiten werden mit Sprengringen nach DIN 471 befestigt und können nicht nachgeschmiert werden.

LUCR .. PA

Gleitlagereinheiten, nicht abgedichtet, geschlossen

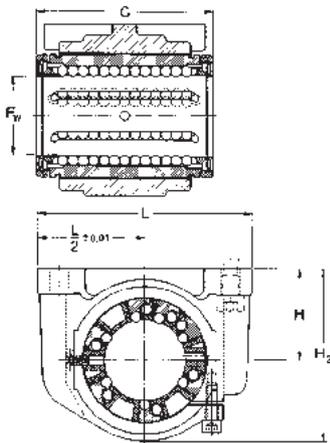


Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen dynamisch		statisch C ₀
	F _w	C	H	H ₂	L	C 0,1 m/s	C 4 m/s	
mm						N		
LUCR 8 PA	8	25	15	28	45	510	13	1800
LUCR 12 PA	12	32	18	34,5	52	965	24	3350
LUCR 16 PA	16	36	22	40,5	56	1530	38	5400
LUCR 20 PA	20	45	25	48	70	2400	60	8300
LUCR 25 PA	25	58	30	58	80	4000	100	14000
LUCR 30 PA	30	68	35	67	88	5500	137	19300
LUCR 40 PA	40	80	45	85	108	8000	200	28000
LUCR 50 PA	50	100	50	99	135	12000	300	41500
LUCR 60 PA	60	125	60	118	160	16600	415	60000
LUCR 80 PA	80	165	80	158	205	29000	720	100000

Lieferzeit auf Anfrage

LUCS ..

Einheiten, radial einstellbar, geschlossen, nachschmierbar
LUCS (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen dynamisch		statisch C ₀
	F _w	C	H	H ₂	L	C	C ₀	
mm						N		
LUCS 8*	8	25	15	28	45	365	285	
LUCS 12	12	32	18	34,5	52	1080	815	
LUCS 16	16	36	22	40,5	56	1320	865	
LUCS 20	20	45	25	48	70	2000	1370	
LUCS 25	25	58	30	58	80	2900	2040	
LUCS 30	30	68	35	67	88	4650	3250	
LUCS 40	40	80	45	85	108	7800	5200	
LUCS 50	50	100	50	99	135	11200	6950	
LUCS 60	60	125	60	118	160	20400	18000	
LUCS 80	80	165	80	158	205	37500	32000	

Beispiel:
LUCS 50
LUCS 60-2LS

* Die Linearkugellager in diesen Einheiten werden mit Sprengringen nach DIN 471 befestigt und können nicht nachgeschmiert werden.

2 Führungssysteme

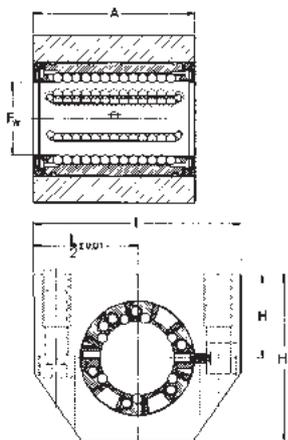
Wellenführungen - Standardbaureihe, geschlossen

LUND ..

Einheiten, winkeleinstellbar, geschlossen,
nachschrubar

LUND (nicht abgedichtet)

-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	A	H ± 0,01	H ₁	L	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LUND 12	12	32	18	35	43	1080	815
LUND 16	16	37	22	42	53	1320	865
LUND 20	20	45	25	50	60	2000	1370
LUND 25	25	58	30	61	78	2900	2040
LUND 30	30	68	35	70	87	4650	3250
LUND 40	40	80	45	90	108	7800	5200
LUND 50	50	100	50	105	132	11200	6950

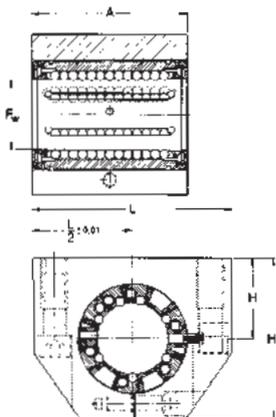
Beispiel:
LUND 12
LUND 30-2LS

LUNE ..

Einheiten, winkeleinstellbar, radial
einstellbar, geschlossen, nachschrubar

LUNE (nicht abgedichtet)

-2LS beidseitig abgedichtet

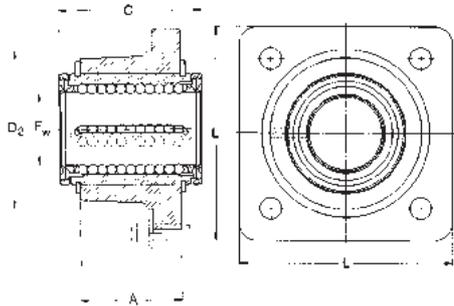


Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	A	H ± 0,01	H ₁	L	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LUNE 12	12	32	18	35	43	1080	815
LUNE 16	16	37	22	42	53	1320	865
LUNE 20	20	45	25	50	60	2000	1370
LUNE 25	25	58	30	61	78	2900	2040
LUNE 30	30	68	35	70	87	4650	3250
LUNE 40	40	80	45	90	108	7800	5200
LUNE 50	50	100	50	105	132	11200	6950

Beispiel:
LUNE 40
LUNE 16-2LS

LVCD ..

Flanscheinheiten, winkeleinstellbar
LVCD (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet

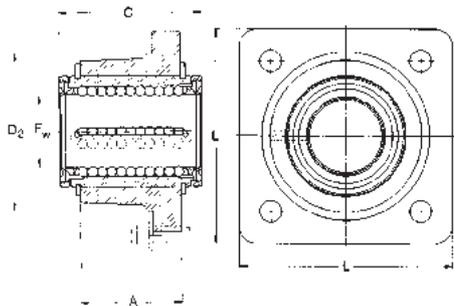


Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	A	C	L	D ₂	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LVCD 12	12	20	32	42	32	1080	815
LVCD 16	16	22	36	50	38	1320	865
LVCD 20	20	28	45	60	46	2000	1370
LVCD 25	25	40	58	74	58	2900	2040
LVCD 30	30	48	68	84	66	4650	3250
LVCD 40	40	56	80	108	90	7800	5200
LVCD 50	50	72	100	130	110	11200	6950

Beispiel:
LVCD 12
LVCD 30-2LS

LVCR ..

Flanscheinheiten
LVCR (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	A	C	L	D ₂	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LVCR 12	12	20	32	42	32	1160	980
LVCR 16	16	22	36	50	38	1500	1290
LVCR 20	20	28	45	60	46	2240	2040
LVCR 25	25	40	58	74	58	3350	3350
LVCR 30	30	48	68	84	66	5600	5700
LVCR 40	40	56	80	108	90	9000	8150
LVCR 50	50	72	100	130	110	13400	12200
LVCR 60	60	95	125	160	135	20400	18000
LVCR 80	80	125	165	200	180	37500	32000

Beispiel:
LVCR 20
LVCR 60-2LS

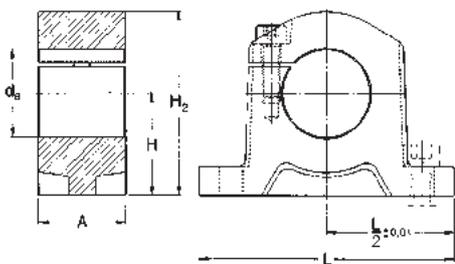
Lieferzeit auf Anfrage

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Standardbaureihe, geschlossen

LSCS

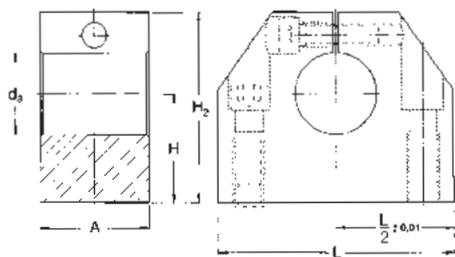
Wellenböcke



Bezeichnung	Abmessungen				
	d_a	A	H	H_2	L
	$\pm 0,01$				
	mm				
LSCS 8	8	10	15	25	45
LSCS 12	12	12	20	32,5	52
LSCS 16	16	15	20	35,5	56
LSCS 20	20	20	25	43,5	70
LSCS 25	25	28	30	53	80
LSCS 30	30	30	35	63	88
LSCS 40	40	36	45	81	108
LSCS 50	50	49	50	92,5	135
LSCS 60	60	62	60	112	160
LSCS 80	80	85	80	147,5	205

LSNS

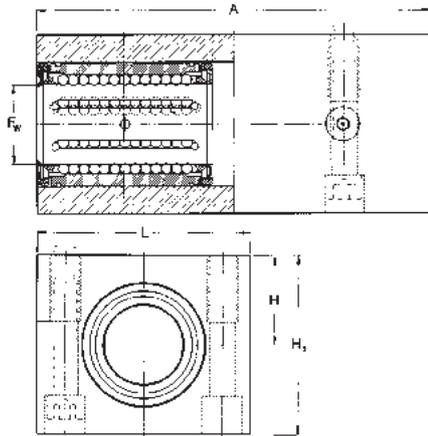
Wellenböcke



Bezeichnung	Abmessungen				
	d_a	A	H	H_2	L
	$\pm 0,01$				
	mm				
LSNS 12	12	20	20	35	43
LSNS 16	16	24	25	42	53
LSNS 20	20	30	30	50	60
LSNS 25	25	38	35	61	78
LSNS 30	30	40	40	70	87
LSNS 40	40	48	50	90	108
LSNS 50	50	58	60	105	132

LTC D ..

Tandemeinheiten, winkeleinstellbar,
geschlossen, nachschmierbar
LTC D (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet

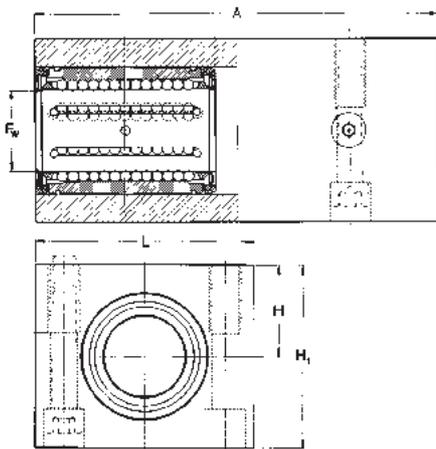


Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F_w	A	H $\pm 0,01$	H_1	L	dynamisch C	statisch C_0
	mm					N	
LTC D 12	12	76	18	35	42	1760	1630
LTC D 16	16	84	22	41,5	50	2160	1730
LTC D 20	20	104	25	49,5	60	3200	2750
LTC D 25	25	130	30	59,5	74	4750	4150
LTC D 30	30	152	35	69,5	84	7500	6550
LTC D 40	40	176	45	89,5	108	12700	10400
LTC D 50	50	224	50	99,5	130	18300	14000

Beispiel:
LTC D 30
LTC D 12-2LS

LTC R ..

Tandemeinheiten, geschlossen,
nachschmierbar
LTC R (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F_w	A	H $\pm 0,01$	H_1	L	dynamisch C	statisch C_0
	mm					N	
LTC R 12	12	76	18	35	42	1900	1960
LTC R 16	16	84	22	41,5	50	2450	2600
LTC R 20	20	104	25	49,5	60	3650	4150
LTC R 25	25	130	30	59,5	74	5500	6700
LTC R 30	30	152	35	69,5	84	9150	11400
LTC R 40	40	176	45	89,5	108	15000	16300
LTC R 50	50	224	50	99,5	130	22000	24500

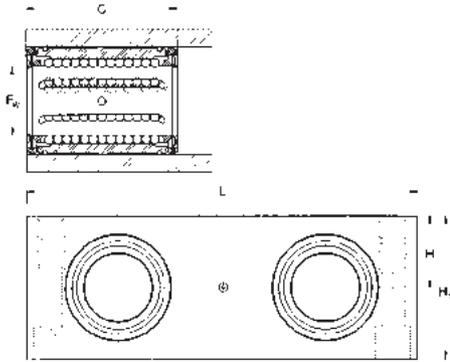
Beispiel:
LTC R 50
LTC R 20-2LS

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Standardbaureihe, geschlossen

LQCD ..

Quadro-Einheiten, winkeleinstellbar,
geschlossen, nachschmierbar
LQCD (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet

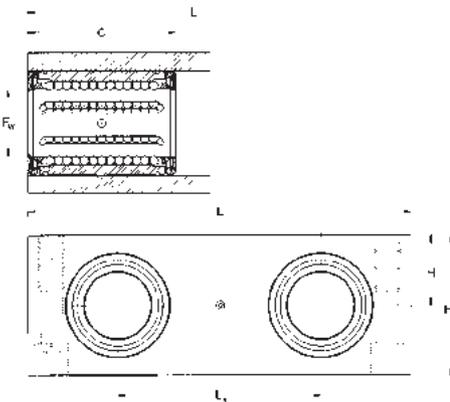


Bezeichnung	Abmessungen					Tragzahlen	
	F _w	A	H ± 0,01	H ₁	L	dynamisch C	statisch C ₀
	mm					N	
LQCD 12	12	32	16	32	85	2850	3250
LQCD 16	16	36	18	36	100	3450	3450
LQCD 20	20	45	23	46	130	5200	5500
LQCD 25	25	58	28	56	160	7650	8150
LQCD 30	30	68	32	64	180	12200	12900
LQCD 40	40	80	40	80	230	20800	20800
LQCD 50	50	100	48	96	280	30000	28000

Beispiel:
LQCD 40
LQCD 16-2LS

LQCR ..

Quadro-Einheiten, geschlossen,
nachschmierbar
LQCR (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahlen	
	F _w	C	H ± 0,01	H ₁	L	L ₁	dynamisch C	statisch C ₀
	mm						N	
LQCR 8	8	25	11,5	23	65	32	965	1140
LQCR 12	12	32	16	32	85	42	3100	4000
LQCR 16	16	36	18	36	100	54	4000	5200
LQCR 20	20	45	23	46	130	72	6000	8300
LQCR 25	25	58	28	56	160	88	9000	13400
LQCR 30	30	68	32	64	180	96	15000	22800
LQCR 40	40	80	40	80	230	122	24000	33500
LQCR 50	50	100	48	96	280	152	35500	49000

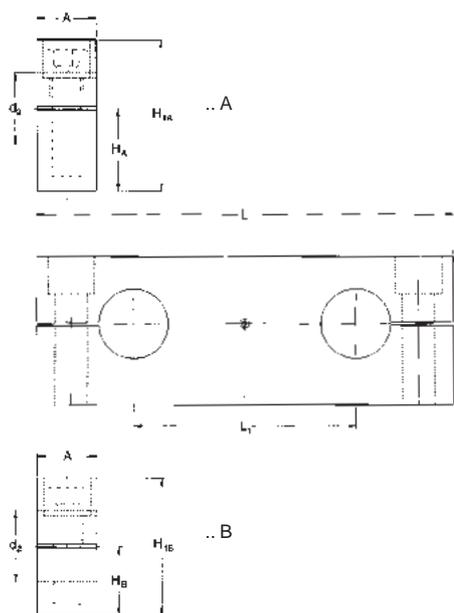
Beispiel:
LQCR 25
LQCR 12-2LS

LEAS ..

Tandem-Wellenböcke, geschlossen, für
LQCD/LQCR

LEAS .. A Welle obere Position

LEAS .. B Welle untere Position



Bezeichnung	Abmessungen für Typ A und B				für Typ A		für Typ B	
	d_a	A	L	L_1	H_A $\pm 0,015$	H_{1A}	H_B $\pm 0,015$	H_{1B}
mm								
LEAS 8	8	12	65	32	12,5	23	11	22
LEAS 12	12	15	85	42	18	32	14	28
LEAS 16	16	18	100	54	20	37	17	34
LEAS 20	20	20	130	72	25	46	21	42
LEAS 25	25	25	160	88	30	56	26	52
LEAS 30	30	25	180	96	35	64	29	58
LEAS 40	40	30	230	122	44	80	36	72
LEAS 50	50	30	280	152	52	96	44	88

Beispiel:
LEAS 50 A
LEAS 30 B

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Standardbaureihe, offen

LBCF ..

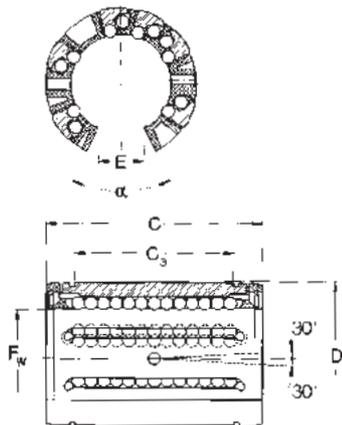
Standardbaureihe 3

Linearkugellager, winkeleinstellbar, offen

LBCF ..A (nicht abgedichtet)

-LS einseitig abgedichtet

-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahlen		
	F_w	D	C	C_3	E	α	dynamisch C	statisch C_0	
	mm						Grad	N	
LBCF 12 A	12	22	32	20	7,6	78	1080	815	
LBCF 16 A	16	26	36	22	10,4	78	1320	865	
LBCF 20 A	20	32	45	28	10,8	60	2000	1370	
LBCF 25 A	25	40	58	40	13,2	60	2900	2040	
LBCF 30 A	30	47	68	48	14,2	50	4650	3250	
LBCF 40 A	40	62	80	56	18,7	50	7800	5200	
LBCF 50 A	50	75	100	72	23,6	50	11200	6950	

Beispiel:
LBCF 40 A
LBCF 25 A-LS
LBCF 16 A-2LS

LBCT ..

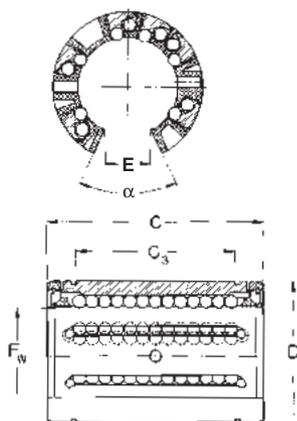
Standardbaureihe 3

Linearkugellager, offen

LBCT .. A (nicht abgedichtet)

-LS einseitig abgedichtet

-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahlen		
	F_w	D	C	C_3	E	α	dynamisch C	statisch C_0	
	mm						Grad	N	
LBCT 12 A	12	22	32	20	7,6	78	1160	980	
LBCT 16 A	16	26	36	22	10,4	78	1500	1290	
LBCT 20 A	20	32	45	28	10,8	60	2240	2040	
LBCT 25 A	25	40	58	40	13,2	60	3350	3350	
LBCT 30 A	30	47	68	48	14,2	50	5600	5700	
LBCT 40 A	40	62	80	56	18,7	50	9000	8150	
LBCT 50 A	50	75	100	72	23,6	50	13400	12220	
LBCT 60 A	60	90	125	95	29,6	54	20400	18000	
LBCT 80 A	80	120	165	125	38,4	54	37500	32000	

Beispiel:
LBCT 20 A
LBCT 80 A-LS
LBCT 50 A-2LS

Anmerkung:

Die neuen LBC .. A und LBH .. A
Linearkugellager sind auch als
korrosionsbeständige Ausführung erhältlich!

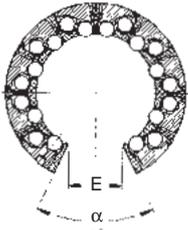
LBHT ..

Standardbaureihe 3

Schwerlast-Linear­kugellager, offen
LBHT .. A (nicht abgedichtet)

-LS einseitig abgedichtet

-2LS beidseitig abgedichtet

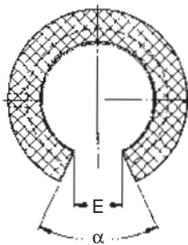


Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahlen		
	F _w	D	C	C ₃	E	α	dynamisch C	statisch C ₀	
	mm						Grad	N	
LBHT 20 A	20	32	45	28	10,8	60	2650	2650	
LBHT 25 A	25	40	58	40	13,2	60	4900	5100	
LBHT 30 A	30	47	68	48	14,2	50	7200	8000	
LBHT 40 A	40	62	80	56	18,7	50	11600	11400	
LBHT 50 A	50	75	100	72	23,6	50	17300	17000	

Beispiel:
LBHT 40 A
LBHT 25 A-LS
LBHT 20 A-2LS

LPAT

Lineargleitlager, nicht abgedichtet, offen



Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahlen		
	F _w	D	C	C ₃	E	α	C 0,1 m/s	C 4 m/s	statisch C ₀
	mm						Grad	N	
LPAT 12	12	22	32	20	7,6	78	965	24	3350
LPAT 16	16	26	36	22	10,4	78	1530	38	5400
LPAT 20	20	32	45	28	10,8	60	2400	60	8300
LPAT 25	25	40	58	40	13,2	60	4000	100	14000
LPAT 30	30	47	68	48	14,2	50	5500	137	19300
LPAT 40	40	62	80	56	18,7	50	8000	200	28000
LPAT 50	50	75	100	72	23,6	50	12000	300	41500
LPAT 60	60	90	125	95	29,6	54	16600	415	60000
LPAT 80	80	120	165	125	38,4	54	29000	720	100000

Anmerkung:

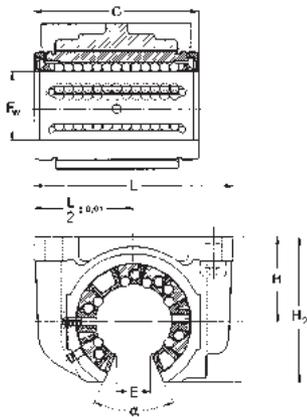
Die neuen LBC .. A und LBH.. A
Linearkugellager sind auch als
korrosionsbeständige Ausführung erhältlich!

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Standardbaureihe, offen

LUCF ..

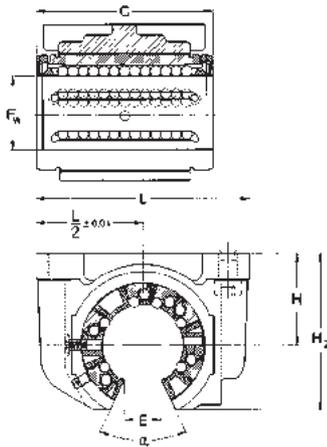
Einheiten, winkeleinstellbar, radial einstellbar, offen, nachschmierbar
LUCF (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen		
	F_w	C	H $\pm 0,01$	H_2	L	E	α	dynamisch C	statisch C_0	
	mm							Grad	N	
LUCF 12	12	32	18	28	52	7,6	78	1080	815	
LUCF 16	16	36	22	35	56	10,4	78	1320	865	
LUCF 20	20	45	25	42	70	10,8	60	2000	1370	
LUCF 25	25	58	30	51	80	13,2	60	2900	2040	
LUCF 30	30	68	35	60	88	14,2	50	4650	3250	
LUCF 40	40	80	45	77	108	18,7	50	7800	5200	
LUCF 50	50	100	50	88	135	23,6	50	11200	6950	
Beispiel: LUCF 16 LUCF 30-2LS										

LUCT ..

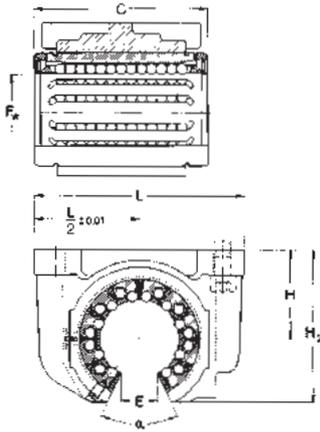
Einheiten, radial einstellbar, offen, nachschmierbar
LUCT (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen		
	F_w	C	H	H_2	L	E	α	dynamisch C	statisch C_0	
	mm							Grad	N	
LUCT 12	12	32	18	28	52	7,6	78	1080	815	
LUCT 16	16	36	22	35	56	10,4	78	1320	865	
LUCT 20	20	45	25	42	70	10,8	60	2000	1370	
LUCT 25	25	58	30	51	80	13,2	60	2900	2040	
LUCT 30	30	68	35	60	88	14,2	50	4650	3250	
LUCT 40	40	80	45	77	108	18,7	50	7800	5200	
LUCT 50	50	100	50	88	135	23,6	50	11200	6950	
LUCT 60	60	125	60	105	160	29,6	54	20400	18000	
LUCT 80	80	165	80	140	205	38,4	54	37500	32000	
Beispiel: LUCT 60 LUCT 80-2LS										

LUCT .. BH

Schwerlasteinheiten, radial einstellbar,
offen, nachschmierbar
LUCT .. BH (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet

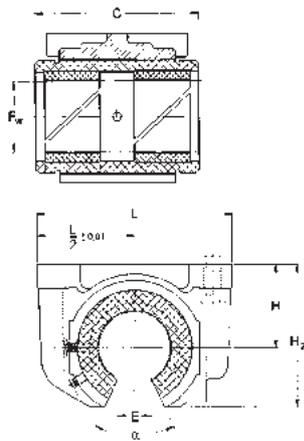


Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen		
	F _w	C	H ± 0,01	H ₂	L	E	α	dynamisch C	statisch C ₀	
	mm							Grad	N	
LUCT 20 BH	20	45	25	42	70	10,8	60	2650	2650	
LUCT 25 BH	25	58	30	51	80	13,2	60	4900	5100	
LUCT 30 BH	30	68	35	60	88	14,2	50	7200	8000	
LUCT 40 BH	40	80	45	77	108	18,7	50	11600	11400	
LUCT 50 BH	50	100	50	88	135	23,6	50	17300	17000	

Beispiel:
LUCT BH 30
LUCT BH 20-2LS

LUCT .. PA

Einheiten nicht abgedichtet, offen



Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen		statisch C ₀
	F _w	C	H	H ₂	L	E	α	dynamisch C 0,1 m/s	C 4 m/s	
	mm							Grad	N	
LUCT 12 PA	12	32	18	28	52	7,6	78	965	24	3350
LUCT 16 PA	16	36	22	35	56	10,4	78	1530	38	5400
LUCT 20 PA	20	45	25	42	70	10,8	60	2400	60	8300
LUCT 25 PA	25	58	30	51	80	13,2	60	4000	100	14000
LUCT 30 PA	30	68	35	60	88	14,2	50	5500	137	19300
LUCT 40 PA	40	80	45	77	108	18,7	50	8000	200	28000
LUCT 50 PA	50	100	50	88	135	23,6	50	12000	300	41500
LUCT 60 PA	60	125	60	105	160	29,6	54	16600	415	60000
LUCT 80 PA	80	165	80	140	205	38,4	54	29000	720	100000

2 Führungssysteme

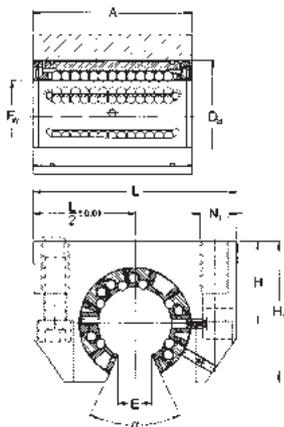
Wellenführungen - Standardbaureihe, offen

LUNF ..

Einheiten, winkeleinstellbar, radial einstellbar, offen, nachschmierbar

LUNF (nicht abgedichtet)

-2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen		
	F _w	C	H ± 0,01	H ₁	L	E	α	dynamisch C	statisch C ₀	
	mm						Grad	N		
LUNF 12	12	32	18	28	43	7,6	78	1160	980	
LUNF 16	16	37	22	35	53	10,4	78	1500	1290	
LUNF 20	20	45	25	42	60	10,8	60	2240	2040	
LUNF 25	25	58	30	51	78	13,2	60	3350	3350	
LUNF 30	30	68	35	60	87	14,2	50	5600	5700	
LUNF 40	40	80	45	77	108	18,7	50	9000	8150	
LUNF 50	50	100	50	88	132	23,6	50	13400	12200	

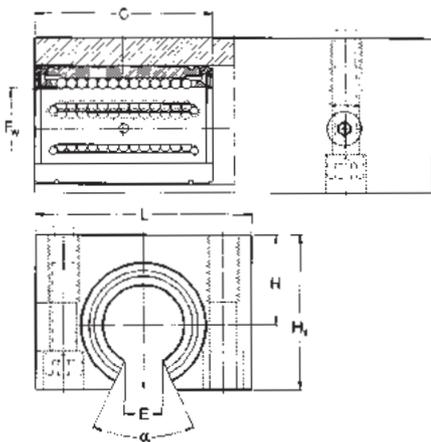
Beispiel:
LUNF 20
LUNF 16-2LS

LTCF ..

Tandemeinheiten, winkeleinstellbar, offen, nachschmierbar

LTCF (nicht abgedichtet)

-2LS beidseitig abgedichtet

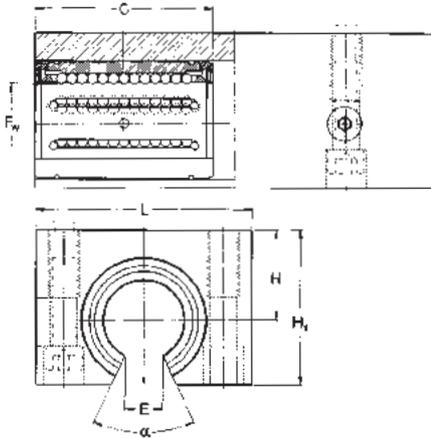


Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen		
	F _w	C	H ± 0,01	H ₁	L	E	α	dynamisch C	statisch C ₀	
	mm						Grad	N		
LTCF 12	12	76	18	29	42	7,6	78	1760	1630	
LTCF 16	16	84	22	35	50	10,4	78	2160	1730	
LTCF 20	20	104	25	42	60	10,8	60	3200	2750	
LTCF 25	25	130	30	51	74	13,2	60	4750	4150	
LTCF 30	30	152	35	60	84	14,2	50	7500	6550	
LTCF 40	40	176	45	77	108	18,7	50	12700	10400	
LTCF 50	50	224	50	88	130	23,6	50	18300	14000	

Beispiel:
LTCF 50
LTCF 12-2LS

LTCT ..

Tandemeinheiten, offen, nachschmierbar
 LTCT (nicht abgedichtet)
 -2LS beidseitig abgedichtet



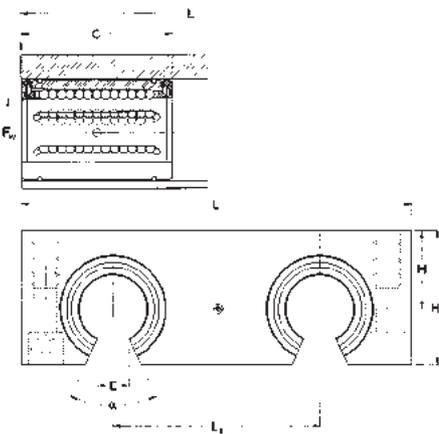
Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen	
	F _w	A	H	H ₁	L	E	α	dynamisch C	statisch C ₀
	mm							Grad	N
LTCT 12	12	76	18	29	42	7,6	78	1900	1960
LTCT 16	16	84	22	35	50	10,4	78	2450	2600
LTCT 20	20	104	25	42	60	10,8	60	3650	4150
LTCT 25	25	130	30	51	74	13,2	60	5500	6700
LTCT 30	30	152	35	60	84	14,2	50	9150	11400
LTCT 40	40	176	45	77	108	18,7	50	15000	16300
LTCT 50	50	224	50	88	130	23,6	50	22000	24500

Beispiel:
 LTCT 16
 LTCT 30-2LS

2

LQCF ..

Quadro-Einheiten, winkeleinstellbar, offen,
 nachschmierbar
 LQCF (nicht abgedichtet)
 -2LS beidseitig abgedichtet



Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen		
	F _w	C	H ± 0.01	H ₁	L	L ₁	E	α	dynamisch C	statisch C ₀
	mm							Grad	N	
LQCF 12	12	32	18	30	85	42	7,6	78	2850	3250
LQCF 16	16	36	22	35	100	54	10,4	78	3450	3450
LQCF 20	20	45	25	42	130	72	10,8	60	5200	5500
LQCF 25	25	58	30	51	160	88	13,2	60	7650	8150
LQCF 30	30	68	35	60	180	96	14,2	50	12200	12900
LQCF 40	40	80	45	77	230	122	18,7	50	20800	20800
LQCF 50	50	100	55	93	280	152	23,6	50	30000	28000

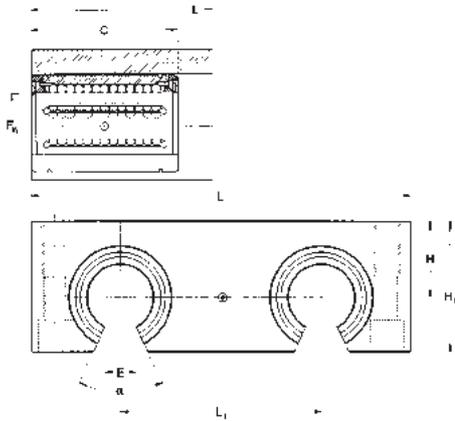
Beispiel:
 LQCF 12
 LQCF 40-2LS

2 Führungssysteme

Wellenführungen - Standardbaureihe, offen

LQCT ..

Quadro-Einheiten, offen, nachschmierbar
LQCT (nicht abgedichtet)
-2LS beidseitig abgedichtet

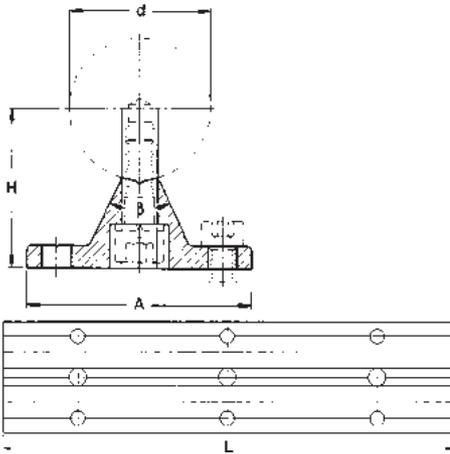


Bezeichnung	Abmessungen								Tragzahlen		
	F _w	C	H ±0,01	H ₁	L	L ₁	E	α	dynamisch C	statisch C ₀	
mm								Grad	N		
LQCT 12	12	32	18	30	85	42	7,6	78	3100	4000	
LQCT 16	16	36	22	35	100	54	10,4	78	4000	5200	
LQCT 20	20	45	25	42	130	72	10,8	60	6000	8300	
LQCT 25	25	58	30	51	160	88	13,2	60	9000	13400	
LQCT 30	30	68	35	60	180	96	14,2	50	15000	22800	
LQCT 40	40	80	45	77	230	122	18,7	50	24000	33500	
LQCT 50	50	100	55	93	280	152	23,6	50	35500	49000	

Beispiel:
LQCT 42
LQCT 16-2LS

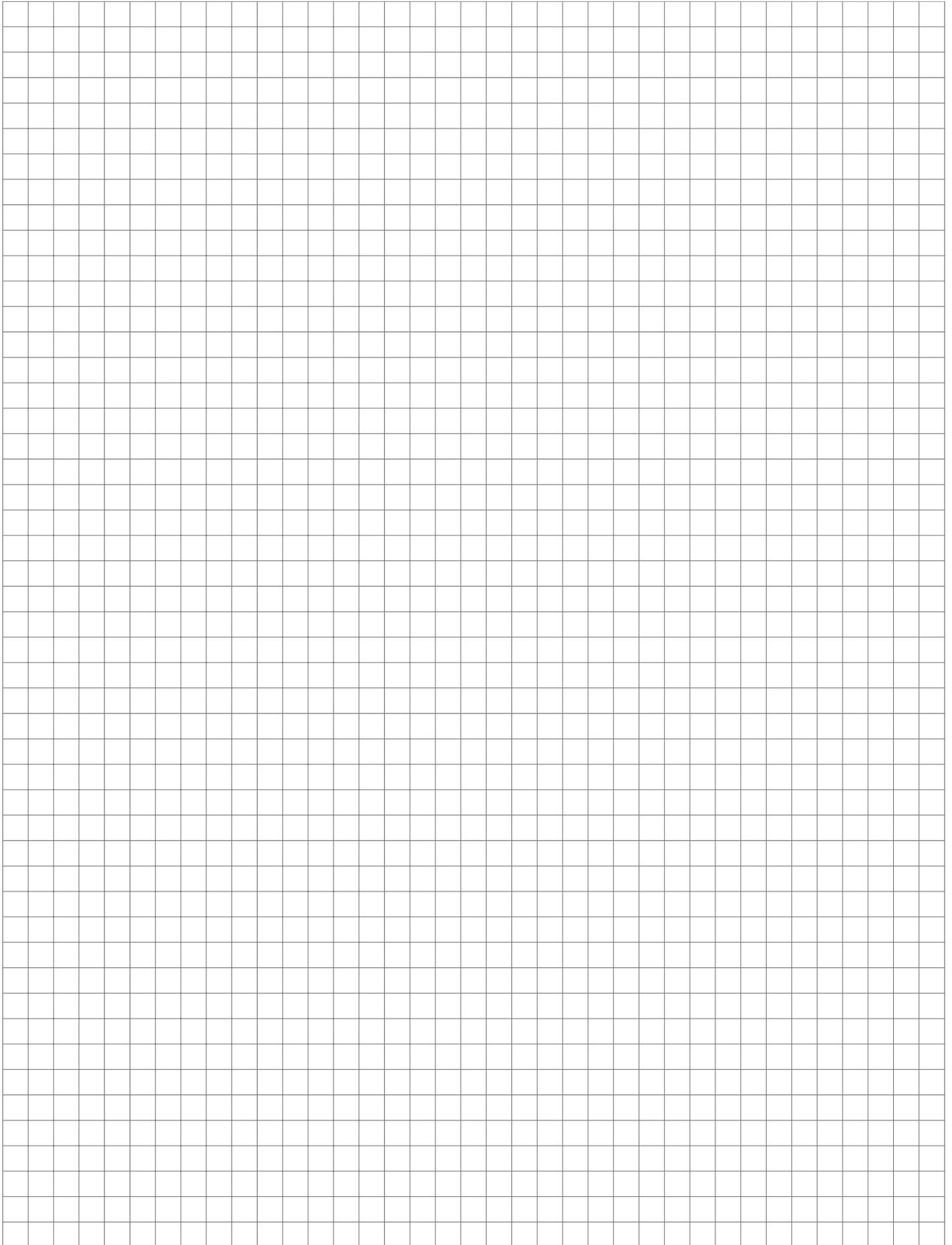
LRCB/LRCC

Wellenunterstützungen
LRCB gebohrt
LRCC ungebohrt



Bezeichnung		Abmessungen			
		d	A	H ±0,02	L
mm					
LRCB 12	LRCC 12	12	40	22	600
LRCB 16	LRCC 16	16	45	26	600
LRCB 20	LRCC 20	20	52	32	600
LRCB 25	LRCC 25	25	57	36	600
LRCB 30	LRCC 30	30	69	42	600
LRCB 40	LRCC 40	40	73	50	600
LRCB 50	LRCC 50	50	84	60	600
LRCB 60	LRCC 60	60	94	68	600
LRCB 80	LRCC 80	80	116	86	600

Beispiel:
LRCB 80
LRCC 80



Präzisionsstahlwellen

SKF Präzisionsstahlwellen (→ **Abb. 20**) werden als Voll- oder Hohlwellen gefertigt. Vollwellen sind in allen für SKF Linearkugellager erforderlichen Abmessungen erhältlich, Hohlwellen ab einem Außendurchmesser von 16 mm.

SKF Wellen sind induktionsgehärtet und geschliffen (siehe Tabelle auf der nächsten Seite). Sie weisen eine besonders hohe Maßstabilität und lange Gebrauchsdauer auf.

Bei Wellen in Herstelllänge können jedoch an den Enden Abweichungen der Härte und Maßgenauigkeit auftreten.

Für besondere Einbaufälle gibt es Vollwellen aus rostbeständigem Stahl oder hartverchromte Wellen mit einer Chromschichtdicke von ca. 10 µm. Wellen aus rostbeständigem Stahl haben allerdings nicht die gleiche hohe Oberflächenhärte wie die Standardwellen. Auch kann, abweichend von den Angaben in **Table 5** die Einhärtetiefe größer sein, was sich möglicherweise auf die Bearbeitung der Welle auswirkt.

SKF Präzisionsstahlwellen werden aufgrund ihrer guten Betriebseigenschaften nicht nur in Verbindung mit SKF Linearkugellagern zu Linearführungen verbaut, sondern finden z. B. auch als Achsen oder Führungssäulen Verwendung.

Toleranzen

SKF Präzisionsstahlwellen werden serienmäßig mit nach Toleranz h6 oder h7 bearbeitetem Durchmesser gefertigt. Andere Toleranzen sind auf Anfrage möglich. Auf Länge geschnittene Wellen haben die Längentoleranz "mittel" nach DIN 7168. Die Werte sind **Tabelle 4** zu entnehmen.

Wellen mit Radialbohrungen

Für unterstützte Wellenführungen müssen die Wellen mit Gewinde-Radialbohrungen versehen sein. Solche Wellen sind von SKF erhältlich. Die Radialbohrungen können entweder passend zu den SKF Wellenunterstützungen oder nach Kundenzeichnung ausgeführt werden.

Zusammengesetzte Wellen

Zusammengesetzte Wellen können, je nach Einbaufall, nach Kundenzeichnung entweder als Schraubverbindung oder als Steckverbindung ausgeführt werden.

Genau zentrierte Passzapfen und Aufnahmebohrungen sorgen für den glatten Übergang am Wellenstoß. Um die

Abb. 20



Längentoleranzen von Wellen nach DIN 7168, mittel

Nennlänge		Abmaß
von	bis	
mm		
-	120	± 0,3
120	400	± 0,5
400	1000	± 0,8
1000	2000	± 1,2
2000	4000	± 2
4000	8000	± 3

Einhärtetiefen bei SKF Wellen

Wellendurchmesser		Einhärtetiefe min
von	bis	
mm		
-	10	0,5
10	18	0,8
18	30	1,2
30	50	1,5
50	80	2,2
80	100	3,0

richtige Montage zu erleichtern, sind die Reihenfolge der einzelnen Wellenteile und die Position der Wellenenden gekennzeichnet. Zusammengesetzte Wellen, insbesondere Steckverbindungen, sollten am Wellenstoß abgestützt werden. Die Radialbohrungen sollten möglichst nah am Stoß liegen und die Wellenstücke nur so lang sein, dass bei eventueller Durchbiegung der Welle am Stoß kein Spalt auftritt.

Werkstoff

Ausführung, Durchmesser und Länge der SKF Präzisionsstahlwellen sind **Tables 6 und 7**.

SKF Präzisionsstahlwellen werden aus den unlegierten Edeltählen Cf53 (Werkstoff Nr. 1.1213), Ck53 (Werkstoff Nr. 1.1210), Ck60 (Werkstoff Nr. 1.1221) und 100Cr6 (Werkstoff Nr. 1.2067) gefertigt.

Die Oberflächenhärte liegt zwischen ca. 60 und 64 HRC. Für Vollwellen aus korrosionsbeständigem Stahl verwenden wir X90CrMoV18 (Werkstoff Nr. 1.4112) oder X46Cr13 (Werkstoff Nr. 1.4034). Ihre Oberflächenhärte liegt bei 52 bis 56 HRC.

Auf Anfrage sind auch Wellen aus anderen Werkstoffen lieferbar.

Tabelle 6

Bezeichnung	Typ
LJM	Präzisionsstahlwelle, Werkstoff Ck53/Cf53, 60-64HRC, h6
LJMH	Präzisionsstahlwelle, hartverchromt, Werkstoff Ck53/Cf53, min. 60HRC, h7
LJMR	Präzisionsstahlwelle, rostbeständiger Stahl, Werkstoff X90CrMoV18, 52-56HRC, h6
LJMS	Präzisionsstahlwelle, rostbeständiger Stahl, Werkstoff X46Cr13, 52-56HRC, h6
LJT	Hohlwelle, Präzisionsstahl, Werkstoff Ck60 or 100Cr6, 60-66HRC, h6

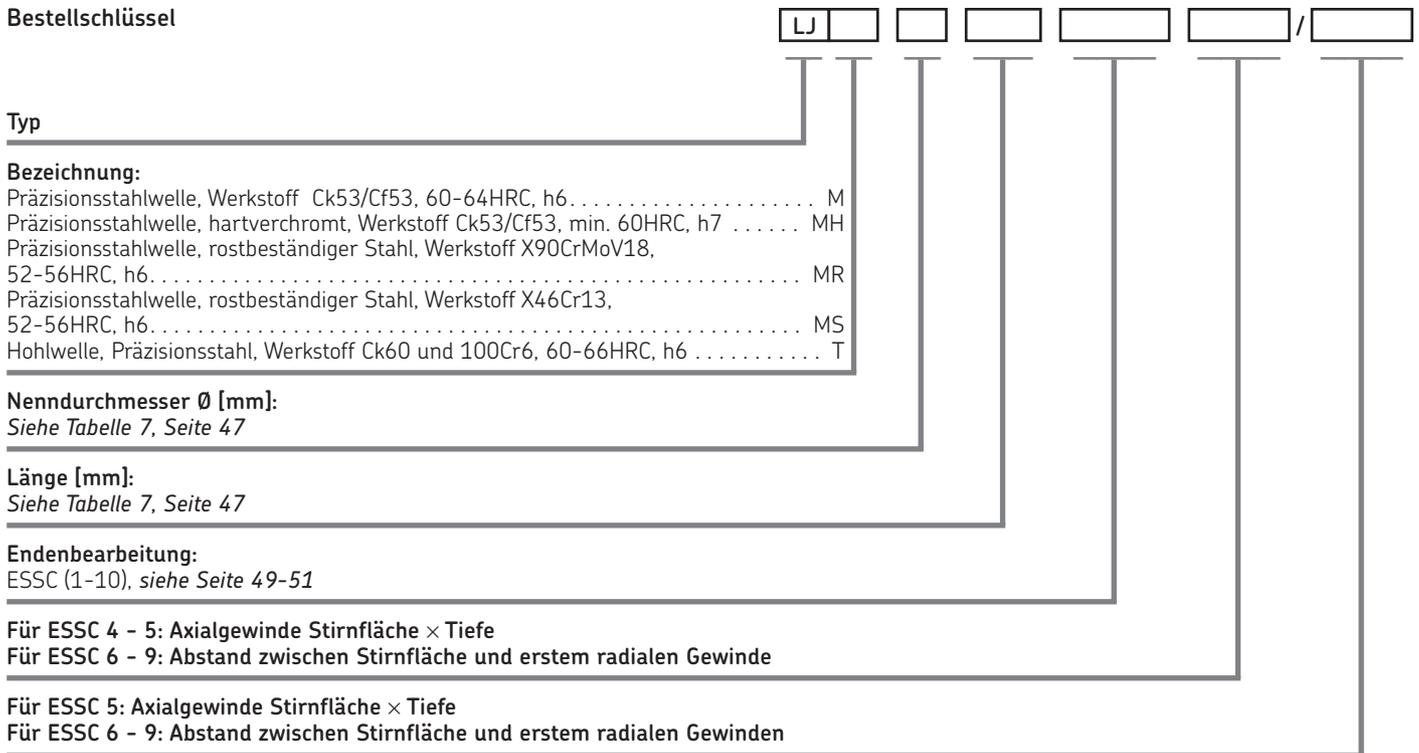
Wellendurchmesser	Standardlänge*			
	LJM	LJMH	LJMR LJMS	LJT
mm	mm			
3/4**	100 200 300 400 500			
5	2800 - 4100			
6	2800 - 4100			
8	3500 - 4100	3500 - 4100	3500 - 4100	
10	3500 - 4100	3500 - 4100	3500 - 4100	
12	5100 - 6200	5100 - 6200	3500 - 4100	
14	5100 - 6200	5100 - 6200		
16	5100 - 6200	5100 - 6200	3500 - 4100	5100 - 6200
20	5100 - 6200	5100 - 6200	3500 - 4100	5100 - 6200
25	5100 - 6200	5100 - 6200	3500 - 4100	5100 - 6200
30	5100 - 6200	5100 - 6200	3500 - 4100	5100 - 6200
40	5100 - 6200	5100 - 6200	3500 - 4100	5100 - 6200
50	5100 - 6200	5100 - 6200	auf Anfrage	5100 - 6200
60	5100 - 6200	5100 - 6200	auf Anfrage	5100 - 6200
80	5100 - 6200	5100 - 6200	auf Anfrage	5100 - 6200

* Abweichende Durchmesser und Längen auf Anfrage
 ** Nur als ESSC 2 erhältlich

Standard-Lieferlängen

2 Führungssysteme
Präzisionsstahlwellen

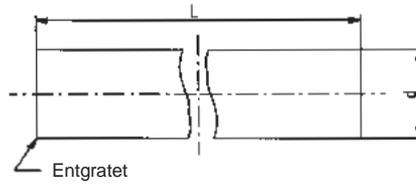
Bestellschlüssel



- Beispiel 1: LJ MR 40 1200 ESSC 1
- Beispiel 2: LJ MR 40 1200 ESSC 2
- Beispiel 3: LJ MR 40 1200 ESSC 3
- Beispiel 4: LJ MR 40 1200 ESSC 4 M14×40
- Beispiel 5: LJ MR 40 1200 ESSC 5 M14×40 / M16×50
- Beispiel 6: LJ MR 40 1200 ESSC 6
- Beispiel 7: LJ MR 40 1200 ESSC 7 125 / 250
- Beispiel 8: LJ MR 40 1200 ESSC 8
- Beispiel 9: LJ MR 40 1200 ESSC 9 125 / 250
- Beispiel 10: LJ MR 40 1200 ESSC 10

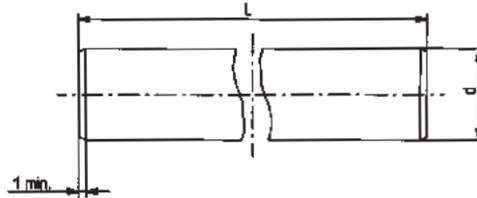
ESSC 1

Getrennt, nicht gefast, nur entgratet
Längentoleranz nach DIN 7168 mittel



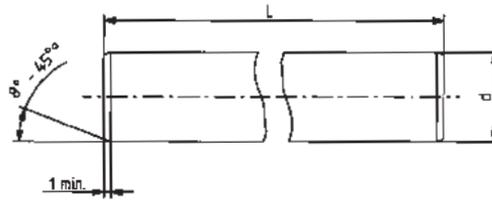
ESSC 2

Getrennt und gefast
Längentoleranz wie ESSC 1



ESSC 3

Getrennt, Fase 25° oder nach Kundenwunsch, Stirnflächen 90° geplant, dadurch verbesserte Längentoleranz +/- 0,1 mm bis Gesamtlänge 3000 mm



ESSC 4

Getrennt, Fase 25°, Stirnflächen 90° geplant, eine Axialbohrung Längentoleranz wie ESSC 3 (→ **Tabelle 8**)

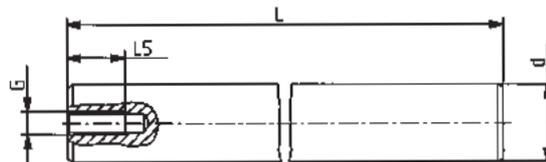


Tabelle 8		
Durchmesser Ø	Gewinde G	Tiefe L ₅
mm		
5		
8	M4	10
10	M4	10
12	M5	12,5
14	M5	12,5
16	M6	15
20	M8	20
25	M10	25
30	M10	25
40	M12	30
50	M16	40
60	M20	50
80	M24	60

2 Führungssysteme

Präzisionsstahlwellen

ESSC 5

Wie ESSC 4, jedoch mit zwei Axialbohrungen
(→ **Tabelle 9**)

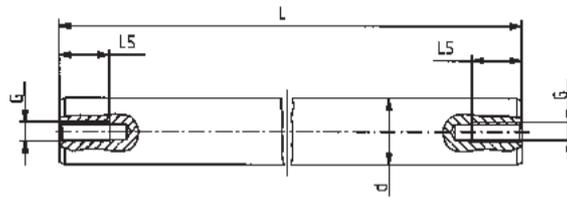


Tabelle 9

Durchmesser Ø	Gewinde G	Tiefe L ₅
mm		
5		
8	M4	10
10	M4	10
12	M5	12,5
14	M5	12,5
16	M6	15
20	M8	20
25	M10	25
30	M10	25
40	M12	30
50	M16	40
60	M20	50
80	M24	60

ESSC 6

Getrennt und gefast wie
ESSC 2

- mit Radialbohrungen für LRCB-Wellenunterstützungen
- erste Radialbohrung bei $J_x = J/2$
- H_1 entsprechend der Einhärtetiefe
(→ **Tabelle 10**)

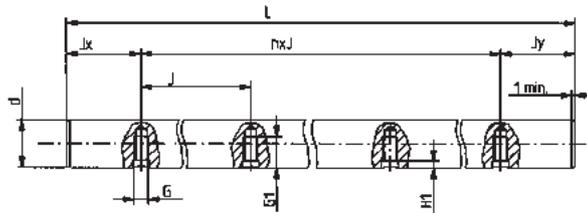


Tabelle 10

Ø	Gewinde G	G ₁	J	J _x
mm		mm		
5	-	-	-	-
8	-	-	-	-
12	M4	5	8	37,5
16	M5	6	9,5	50
20	M6	7	13	50
25	M8	9	14	60
30	M10	11	18	75
40	M10	11	20	100
50	M12	13	23	100
60	M14	15	28	150
80	M16	16	33	150

ESSC 7

Wie ESSC 6

- Radialbohrungen mit den Maßen J und J_x nach Kundenwunsch
(→ **Tabelle 11**)

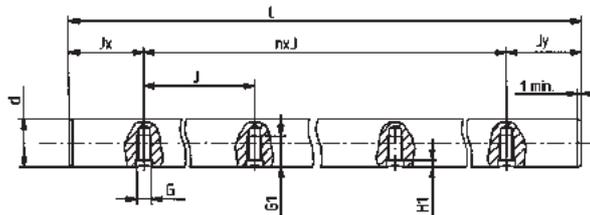


Tabelle 11

Ø	Gewinde G	G ₁	J	J _x
mm		mm		
5	-	-	-	-
8	-	-	-	-
12	M4	5	8	-
16	M5	6	9,5	-
20	M6	7	13	-
25	M8	9	14	-
30	M10	11	18	-
40	M10	11	20	-
50	M12	13	23	-
60	M14	15	28	-
80	M16	16	33	-

ESSC 8

Getrennt und gefast wie ESSC 2

- Welle montiert auf LRCC-Wellenunterstützung
- erste Radialbohrung bei $J_x = J/2$
- H_1 entsprechend Einhärtetiefe (→ **Tabelle 12**)

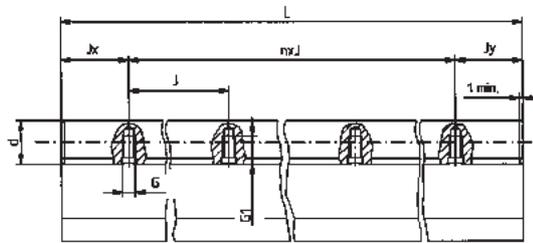


Tabelle 12

Ø	Gewinde	G	G ₁	J	J _x
mm		mm			
5	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
12	M4	5	8	75	37,5
16	M5	6	9,5	100	50
20	M6	7	13	100	50
25	M8	9	14	120	60
30	M10	11	18	150	75
40	M10	11	20	200	100
50	M12	13	23	200	100
60	M14	15	28	300	150
80	M16	16	33	300	150

ESSC 9

Wie ESSC 8

- Welle montiert auf LRCC-Wellenunterstützung
- Radialbohrungen mit Maßen J und J_x nach Kundenwunsch (→ **Tabelle 13**)

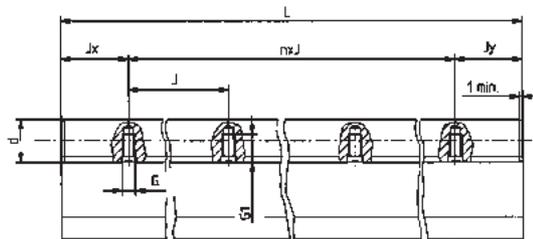


Tabelle 13

Ø	Gewinde	G	G ₁	J	J _x
mm		mm			
5	-	-	-	-	-
8	-	-	-	-	-
12	M4	5	8	-	-
16	M5	6	9,5	-	-
20	M6	7	13	-	-
25	M8	9	14	-	-
30	M10	11	18	-	-
40	M10	11	20	-	-
50	M12	13	23	-	-
60	M14	15	28	-	-
80	M16	16	33	-	-

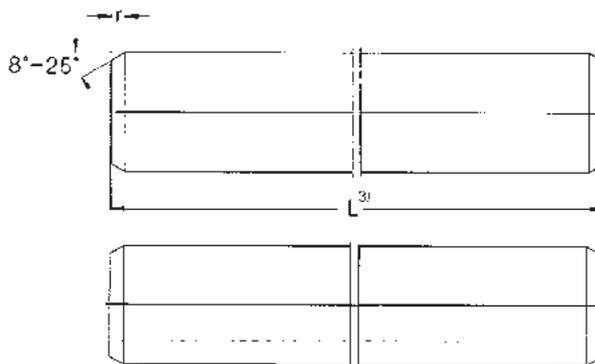
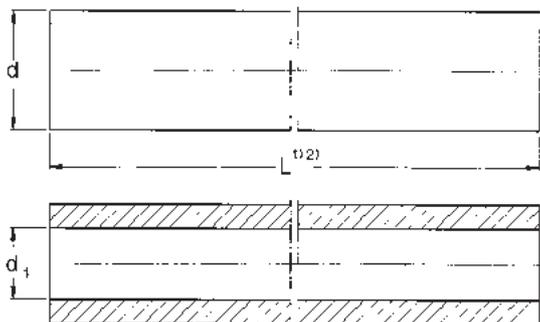
ESSC 10

Welle nach Kundenwunsch

- Fertigung ausschließlich nach Kundenzeichnung

2 Führungssysteme

Präzisionsstahlwellen



Standardausführungen

Ausführungen für bestimmte Länge, nicht gefast

Ausführungen für bestimmte Länge, gefast

Aus **Tabelle 14** sind die wesentlichen Daten der verschiedenen Präzisionsstahlwellen-Ausführungen ersichtlich.

Tabelle 14

Abmessungen	Gewicht		Massenträgheitsmoment		Querschnittsfläche		Bezeichnung						
	Vollwelle	Hohlwelle	Vollwelle	Hohlwelle	Vollwelle	Hohlwelle	Vollwellen aus Präzisionsstahl	Vollwellen aus rostbeständigem X90CrMoV18	X46Cr13	Vollwellen aus Qualitätsstahl verchromt	Hohlwellen aus Qualitätsstahl C60		
d	d ₁	r _{min}					Ck53 (1.1210)	(1.4112)	(1.4034)	Ck53 (1.1210)	(1.1221)		
mm			kg/m		cm ⁴		mm ²						
3	-	0,4	0,06	-	0,0004	-	7,1	-					
4	-	0,4	0,1	-	0,0013	-	12,6	-					
5	-	0,8	0,15	-	0,0031	-	19,6	-					
6	-	0,8	0,22	-	0,0064	-	28,3	-					
8	-	0,8	0,39	-	0,020	-	50,3	-	LJM 8	LJMR 8	LJMS 8	LJMH 8	
10	-	0,8	0,62	-	0,049	-	78,5	-	LJM 10	LJMR 10	LJMS 10	LJMH 10	
12	-	1	0,89	-	0,102	-	113	-	LJM 12	LJMR 12	LJMS 12	LJMH 12	
14	-	1	1,21	-	0,189	-	154	-	LJM 14			LJMH 14	
16	7	1	1,57	1,28	0,322	0,310	201	163	LJM 16	LJMR 16	LJMS 16	LJMH 16	LJT 16
20	12	1,5	2,45	1,26	0,785	0,597	314	160	LJM 20	LJMR 20	LJMS 20	LJMH 20	LJT 20
25	14	1,5	3,83	2,40	1,92	1,64	491	305	LJM 25	LJMR 25	LJMS 25	LJMH 25	LJT 25
30	19	1,5	5,51	3,55	3,98	3,46	707	453	LJM 30	LJMR 30	LJMS 30	LJMH 30	LJT 30
40	26	2	9,80	5,40	12,6	9,96	1260	685	LJM 40	LJMR 40	LJMS 40	LJMH 40	LJT 40
50	35	2	15,3	10,6	30,7	27,7	1960	1350	LJM 50	LJMR 50	LJMS 50	LJMH 50	LJT 50
60	36	2,5	22,1	15,1	63,6	57,1	2830	1920	LJM 60			LJMH 60	LJT 60
80	53	2,5	39,2	20,1	201	153	5030	2565	LJM 80			LJMH 80	LJT 80

Achtung:

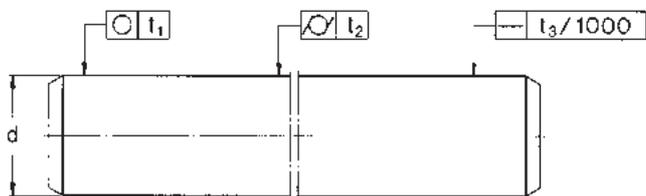
d₁ kann vom angegebenen Wert abweichen. Bitte fragen Sie gegebenenfalls nach.

Andere Wellendurchmesser und -typen auf Anfrage.

Bei Verwendung der rostfreien Typen (HV6) zusammen mit Präzisionsstahlwellen aus korrosionsbeständigem Stahl liegt die statische Tragfähigkeit um 8 % niedriger, die dynamische ist um 18 % verringert.

Wellen in kundenspezifischer Länge mit geraden gedrehten Enden.

Die Längentoleranz dieser Wellen entspricht DIN 7168, mittel. Beispiel: Die Bezeichnung einer Welle mit 20 mm Durchmesser und einer Länge von 1,5 m lautet LJM 20×1500.



Aus **Tabelle 15** sind die wesentlichen Daten der verschiedenen Wellenausführungen aus Präzisionsstahl ersichtlich.

Tabelle 15

Welle Nenn- Durchmesser d mm	Maß- und Formgenauigkeit									
	Wellen nach Toleranz h6					Wellen nach Toleranz h7				
	Durchmesser- abweichung		Rundheit	Zylindrizität	Geradheit ¹⁾	Durchmesser- abweichung		Rundheit	Zylindrizität	Geradheit ¹⁾
	hoch	niedrig	t ₁	t ₂	t ₃	hoch	niedrig	t ₁	t ₂	t ₃
	µm									
3	0	-6	3	4	150	0	-10	4	6	150
4	0	-8	4	5	150	0	-12	5	8	150
5	0	-8	4	5	150	0	-12	5	8	150
6	0	-8	4	5	150	0	-12	5	8	150
8	0	-9	4	6	120	0	-15	6	9	120
10	0	-9	5	7	120	0	-15	7	10	120
12	0	-11	5	8	100	0	-18	8	11	100
14	0	-11	5	8	100	0	-18	8	11	100
16	0	-11	5	8	100	0	-18	8	11	100
20	0	-13	6	9	100	0	-21	9	13	100
25	0	-13	6	9	100	0	-21	9	13	100
30	0	-13	6	9	100	0	-21	9	13	100
40	0	-16	7	11	100	0	-25	11	16	100
50	0	-16	7	11	100	0	-25	11	16	100
60	0	-19	8	13	100	0	-30	13	19	100
80	0	-19	8	13	100	0	-30	13	19	100

¹⁾ Wellen mit Geradheit 50 mm/1000 mm auf Bestellung

Linearkugellagertische ohne Antrieb

LZBU Quadro-Lineartische (→ Abb. 21)

Der geschlossene LZBU Quadro-Lineartisch wird aus einer geschlossenen Quadro-Linearlagereinheit, zwei Tandem-Wellenböcken und zwei Wellen beliebiger Länge aufgebaut. Die Lagereinheit ist mit vier jeweils einseitig abgedichteten, winkeleinstellbaren Linearkugellagern LBCD .. A ausgerüstet. Die Ausführung LZBU .. A erlaubt die axiale Bewegung der Linearlagereinheit, d. h. die Wellen sind mit den Wellenböcken LEAS .. A fest auf dem Maschinenbett montiert. Die Ausführung LZBU .. B wird mit Wellenböcken LEAS .. B aufgebaut. Diese Kombination erlaubt bei festmontierter Linearlagereinheit ein Verfahren der Wellen mit den Wellenböcken.

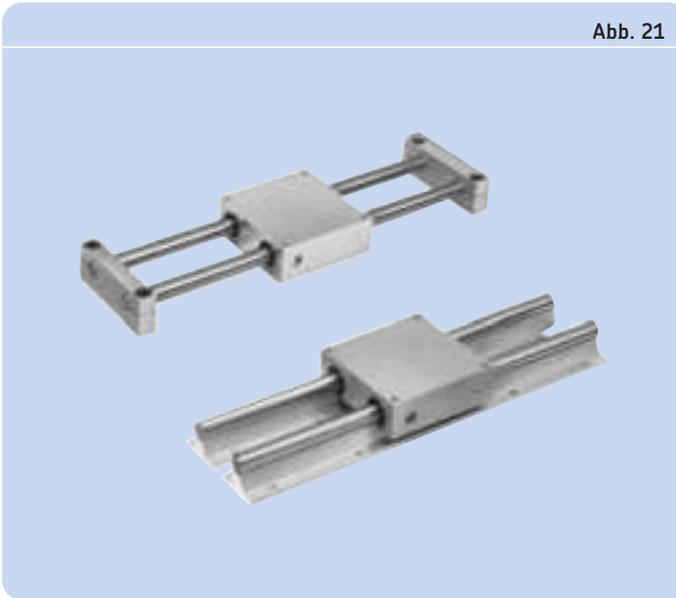
LZBU Quadro-Lineartische können in den Größen 8 bis 50 mm geliefert werden. Die Größe 8 ist jedoch nicht winkeleinstellbar und auch nicht nachschmierbar.

Die Beschreibung der geschlossenen Quadro-Lineartische trifft sinngemäß auch zu für die Kombination von Quadro-Linearlagereinheiten LQBR..2LS, mit Linearkugellagern der Norm-Reihe 1, Tandem-Wellenböcken LEBS .. A und den Wellen von 12 bis 50 mm Durchmesser.

LZAU Quadro-Lineartische

Der offene LZAU Quadro-Lineartisch wird aus einer offenen Quadro-Linearlagereinheit, zwei Wellenunterstützungen und zwei Wellen aufgebaut. Die Lagereinheit ist mit

Abb. 21



vier, jeweils einseitig abgedichteten, winkeleinstellbaren Linearkugellagern LBCF .. A ausgerüstet. Die Längenabstufung für diese offenen Tische richtet sich nach dem Abstand der Befestigungsbohrungen der Wellenunterstützungen LRCA, die hier zum Einsatz kommen. Die Gesamtlänge sollte immer ein vielfaches dieses Abstandes betragen.

LZAU Quadro-Lineartische sind in den Größen 12 bis 50 mm erhältlich.

Bestellschlüssel

LZ -2LS ×

Typ

Ausführung:

Offen AU
 Geschlossen BU

Nenn Durchmesser Ø in mm:

Für AU Ø 12 - 50
 Für BU Ø 8 - 50

Optionen:

LZAU mit Wellenunterstützungen LRCB ohne Bestellzeichen
 LEAS A, welle obere Position A
 LEAS B, welle untere Position B

Abdichtung:

Beidseitig abgedichtet. -2LS

Länge in mm:



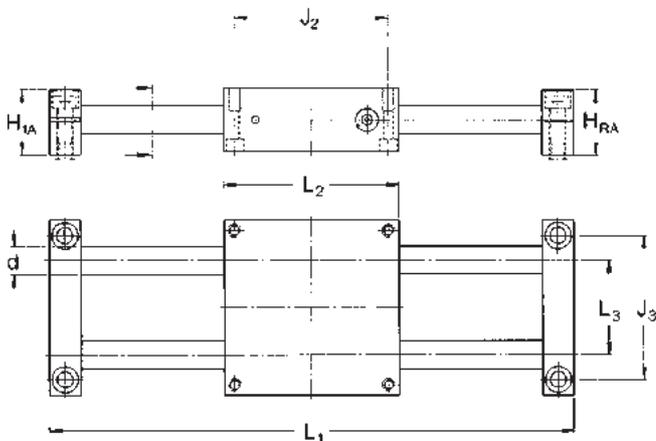
Beispiel: LZ BU 40 B -2LS × 1500

2 Führungssysteme

Linearkugellagertische ohne Antrieb

LZBU .. A-2LS

Quadro-Lineartische, bestehend aus LQCD, LEAS A und Wellen

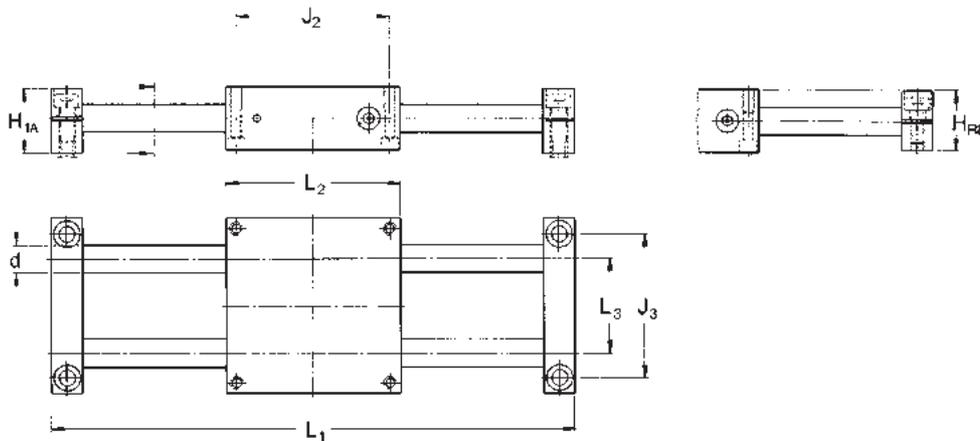


Bezeichnung	Abmessungen								Tragzahlen	
	d	H _{RA}	H _{1A}	L ₁	L ₂	L ₃	J ₂	J ₃	dynamisch C	statisch C ₀
	mm								N	
LZBU 8 A-2LS	8	24	23	600	65	32	55	52	965	1140
LZBU 12 A-2LS	12	34	32	900	85	42	73	70	2850	3250
LZBU 16 A-2LS	16	38	37	1500	100	54	88	82	3450	3450
LZBU 20 A-2LS	20	48	46	1800	130	72	115	108	5200	5500
LZBU 25 A-2LS	25	58	56	1800	160	88	140	132	7650	8150
LZBU 30 A-2LS	30	67	64	2400	180	96	158	150	12200	12900
LZBU 40 A-2LS	40	84	80	3000	230	122	202	190	20800	20800
LZBU 50 A-2LS	50	100	96	3000	280	152	250	240	30000	28000

Abmessungen										
Standardlänge										
d	L									
mm	Verfügbare Standardlängen in mm									
8	300	600	900	-	-	-	-	-	-	-
12	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
16	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
20	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
25	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
30	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
40	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
50	-	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000

LZBU .. B-2LS

Quadro-Lineartische, bestehend aus LQCD, LEAS B und Wellen



Bezeichnung	Abmessungen								Tragzahlen	
	d	H _{RB} ± 0.01	H _{1A}	L ₁	L ₂	L ₃	J ₂	J ₃	dynamisch C	statisch C ₀
	mm								N	
LZBU 8 B-2LS	8	22.5	22	600	65	32	55	52	965	1140
LZBU 12 B-2LS	12	30	28	900	85	42	73	70	2850	3250
LZBU 16 B-2LS	16	35	34	1500	100	54	88	82	3450	3450
LZBU 20 B-2LS	20	44	42	1800	130	72	115	108	5200	5200
LZBU 25 B-2LS	25	54	52	1800	160	88	140	132	7650	8150
LZBU 30 B-2LS	30	61	58	2400	180	96	158	150	12200	12900
LZBU 40 B-2LS	40	76	72	3000	230	122	202	190	20800	20800
LZBU 50 B-2LS	50	92	88	3000	280	152	250	240	30000	28000

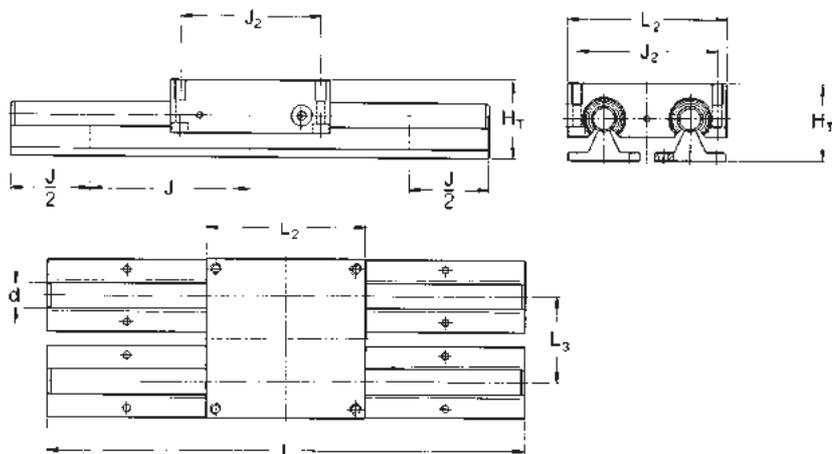
Abmessungen										
Standardlänge										
d	L									
mm	Verfügbare Standardlängen in mm									
8	300	600	900	-	-	-	-	-	-	-
12	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
16	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
20	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
25	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
30	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
40	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
50	-	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000

2 Führungssysteme

Linearkugellagertische ohne Antrieb

LZAU .. -2LS

Quadro-Lineartische, bestehend aus LQCF und unterstützten Wellen



Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahlen	
	d	H _T	J	L	L ₂	L ₃	J ₂	dynamisch C	statisch C ₀
	± 0,03		± 0,015						
	mm							N	
LZAU 12-2LS	12	40	75	900	85	42	73	2850	3250
LZAU 16-2LS	16	48	100	1500	100	54	88	3450	3450
LZAU 20-2LS	20	57	100	1800	130	72	115	5200	5500
LZAU 25-2LS	25	66	120	1800	160	88	140	7650	8150
LZAU 30-2LS	30	77	150	2400	180	96	158	12200	12900
LZAU 40-2LS	40	95	200	3000	230	122	202	20800	20800
LZAU 50-2LS	50	115	200	3000	280	152	250	30000	28000

Abmessungen										
Standardlänge										
d	L									
mm	Verfügbare Standardlängen in mm									
8	300	600	900	-	-	-	-	-	-	-
12	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
16	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
20	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
25	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
30	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
40	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
50	-	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000



Höchstleistung durch Genauigkeit.



Haben Sie sich je gefragt, wie denn ein Vogelnest, das doch so filigran wirkt, Wind und Wetter trotzen kann? Vögel verweben auch kleinste Zweige hochgenau zu einer stabilen Konstruktion, das den Eiern und Jungvögeln Schutz bietet. Dieses Wunder der Natur war für SKF der Anstoß, maßgeschneiderte Lösungen von höchster Genauigkeit zu erarbeiten. Produkte wie Präzisionsschienenführungen, besonders in der neuartigen ACS-Ausführung, die Käfigwandern verhindert, sowie Präzisionsschlitten sind Qualitätsprodukte für die Linearbewegung. Optimal nutzbar sind sie in unterschiedlichsten Anwendungen, wo geringe Toleranzen ein Muß sind. SKF Produkte - für die Zukunft gemacht.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



Laufrollenführungen Speedi-Roll

Mit dem Linearführungssystem LLE (→ **Abb. 22**), hat SKF unter der Marktbezeichnung "Speedi-Roll" ein weiteres leistungsfähiges Linearprodukt auf den Markt gebracht. Die Entwicklung war in erster Linie auf Leichtbauweise und Montagefreundlichkeit ausgerichtet, die wichtigsten Wünsche der Anwender.

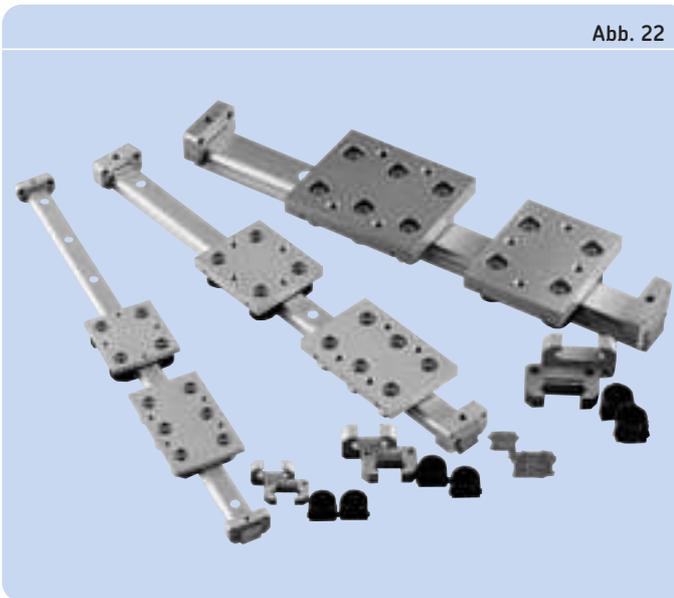
Speedi-Roll ist ein hoch tragfähiges und momentensteifes Linearführungssystem, bestehend aus einer Führungsschiene und einem Laufwagen mit vier oder sechs Rollen. Die Führungsschiene besteht aus einem gezogenen und eloxierten Aluminium-Grundkörper mit gehärteten Stahlwinkel-Laufbahnen auf beiden Seiten.

In der ebenfalls eloxierten Aluminium-Grundplatte des Laufwagens sind werksseitig die Führungsrollen montiert. Die Besonderheit dieser Konstruktion ist der Gewindebolzen mit federelastischen Elementen, der die Führungsrolle in der Grundplatte hält und ausrichtet. Dieses neuartige, patentierte Konstruktionsprinzip ermöglicht schnelle und kostengünstige Montage und verhindert Einbaufehler.

Standardmäßig werden die Führungswagen mit leichter Vorspannung geliefert. Die drei Baugrößen LLE 15, 25 und 35 decken unterschiedliche Anwendungsfälle und konstruktive Gegebenheiten ab.

Im Betrieb zeichnet sich Speedi-Roll durch geräuscharmen und leichtgängigen Lauf aus. Die hohen Verfahrensschwindigkeiten erlauben kürzere Zykluszeiten, und durch die geringe

Abb. 22



Reibung zwischen Rollen und Schiene sind nur geringe Antriebsleistungen erforderlich. Die Führungsschienen der Größe 25 und 35 sind innen mit einer Aussparung versehen, um das Gesamtgewicht des Systems zu verringern. Dieser Hohlraum kann auch als Kabel- oder Leitungskanal genutzt werden. Die Schmierung der Führungsrollen auf Lebensdauer verringert den Wartungsaufwand.

Dichtkappen und Endstopper runden das Speedi-Roll-Sortiment ab. Mit den Standard-Führungsrollen und -führungsschienen können, abweichend von den Katalogprodukten, kundenspezifische Sonderlösungen erstellt werden.

Bestellschlüssel

LLE
H

-

/

E=0

Typ

Führungsschiene:

..... H

Komponente:

Führungsschiene und Laufwagen (System) S
 Laufwagen C
 Führungsschiene R
 Rolle E
 Dichtkappe X
 Endstopper M

Größe:

(18 mm) 15
 (23 mm) 25
 (36 mm) 35

Laufwagen:

Standard (4 rollers) H
 Long (6 rollers) L

Dichtung:

Ohne Dichtkappen Z
 Mit Dichtkappen C

Anzahl der Laufwagen pro Führungsschiene: 1, 2, ..., n

Länge der Führungsschiene [mm]

Sonderausführung:

Zusammengesetzte Führungsschiene A
 Führungsschienen nach Spezifikation D
 System mit einem Endstopper M1
 System mit zwei Endstoppfern M2
 Hartverchromt H

Abstand zwischen Stirnfläche und erster Bohrung [mm]:

Symmetrische Bohrungen (Standard) E = 0



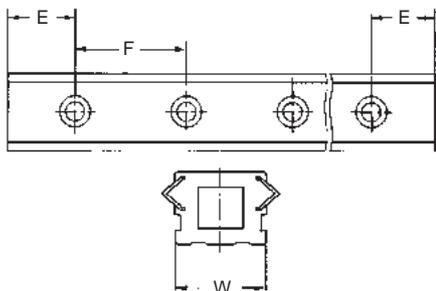
Beispiel: LLE H S 15 H Z 2 - 300 / M1 E=0

2 Führungssysteme

Laufrollenführungen Speedi-Roll

LLEHR ..

Schienen in Standardlänge



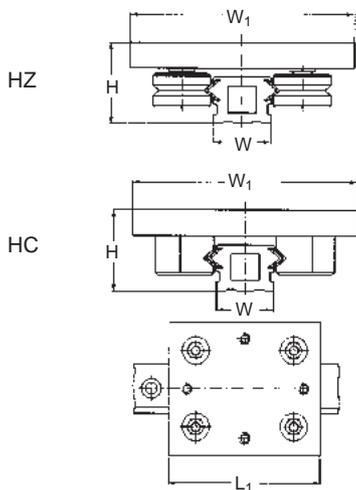
Bezeichnung	Abmessungen		
	W	F	E
	mm		
LLEHR 15	18	62,5	31,25
LLEHR 25	23	125,0	62,5
LLEHR 35	36	250,0	125,0

LLEHC .. HZ /.. HC

Standard-Führungswagen

LLEHC .. HZ ohne Dichtkappen

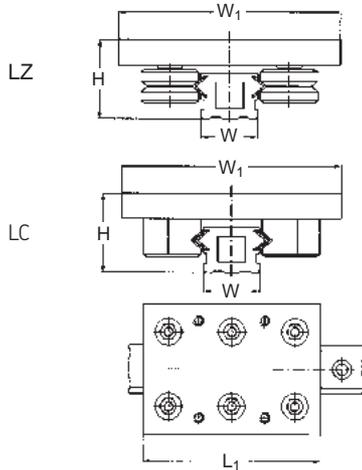
LLEHC .. HC mit Dichtkappen



Bezeichnung	Abmessungen			
	W	W ₁	H	L ₁
	mm			
LLEHR 15 HZ HC	18	65	25,0	70
LLEHR 25 HZ HC	23	80	35,5	90
LLEHR 35 HZ HC	36	120	54,3	100

LLEHC .. LZ / .. LC

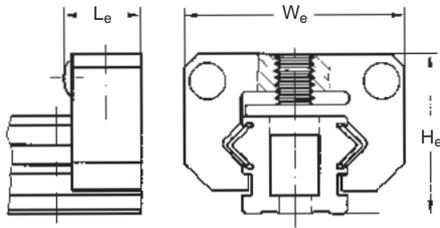
Lange Führungswagen
 LLEHC .. LZ ohne Dichtkappen
 LLEHC .. LC mit Dichtkappen



Bezeichnung	Abmessungen			
	W	W ₁	H	L ₁
	mm			
LLEHC 15 LZ LC	18	65	25,0	105
LLEHC 25 LZ LC	23	80	35,5	120
LLEHC 35 LZ LC	36	120	54,3	140

LLEHM

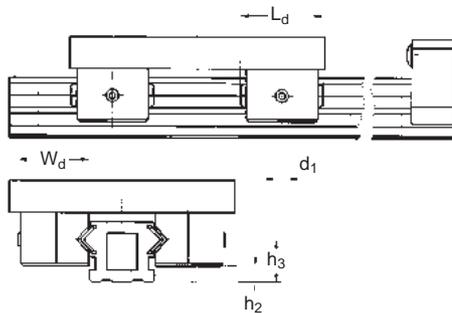
Endstopper



Bezeichnung	Abmessungen		
	W _e	H _e	L _e
	mm		
LLEHM 15	38	24,5	11,1
LLEHM 25	48	34,1	16,6
LLEHM 35	65	52,0	16,6

LLEHX

Dichtkappen



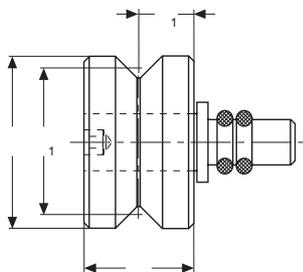
Bezeichnung	Abmessungen				
	L _d	W _d	h ₂	h ₃	d ₁
	mm				
LLEHX 15	29,2	25,1	1,65	10,75	2
LLEHX 25	29,2	25,1	5,60	14,70	2
LLEHX 35	31,8	27,8	10,95	22,75	2

2 Führungssysteme

Laufrollenführungen Speedi-Roll/Profilschienenführungen

LLEHE .. Z

Führungsrollen



Bezeichnung	Abmessungen			
	D	D ₁	A	A ₁
	mm			
LLEHE 15 Z	20,5	17,75	14,00	8,2
LLEHE 25 Z	22,0	19,25	14,00	9,0
LLEHE 35 Z	24,5	21,75	20,25	12,1

System mit	Bezeichnung	Tragzahlen	
		dynamisch C	statisch* C ₀
		N	
Standard-Führungswagen	LLEHS 15 H	2000	1200
Langem Führungswagen	LLEHS 15 L	2600	1800
Nur Führungsrolle	LLEHE 15	2850	1400
Standard-Führungswagen	LLEHS 25 H	4000	2700
Langem Führungswagen	LLEHS 25 L	5200	4000
Nur Führungsrolle	LLEHE 25	2850	1400
Standard-Führungswagen	LLEHS 35 H	6000	4250
Langem Führungswagen	LLEHS 35 L	8000	6350
Nur Führungsrolle	LLEHE 35	4400	2200

* Angaben für Radiallast, Lastangriffswinkel 90° oder 270°, Lastangriff zentrisch auf Führungswagen

Profilschienenführungen

SKF Profilschienenführungen sind moderne Maschinenelemente für Linearführungssysteme mit unbegrenztem Verfahrweg (→ **Abb. 23**). Sie bestehen aus einer Profilschiene mit vier präzisionsgeschliffenen Kugellaufbahnen und einem Führungswagen mit vier Kugelumläufen. Dieses Konstruktionsprinzip bietet viele Vorteile. Durch die O-Anordnung der Laufbahnen weist das Führungssystem große Steifigkeit auf und kann Momentenbelastungen in alle Richtungen aufnehmen. Die Tragfähigkeit ist in allen Hauptachsen gleich (→ **Abb. 24**). Die einbaufertigen Elemente ermöglichen kostengünstige und einfache Montage. Installation und Feinabstimmung sind wenig aufwendig, und ein Profilschienenführungssystem kann Ungenauigkeiten der umgebenden Bauteile ausgleichen.

SKF Profilschienenführungen zeichnen sich durch Wartungsfreundlichkeit und Zuverlässigkeit aus. Sie sind standardmäßig mit Schmiernippeln versehen und allseitig abgedichtet. Die Zwei-Punkt-Berührung der Wälzkörper mit den Laufbahnen ermöglicht hohe Verfahrgeschwindigkeiten bei ruhigem Lauf und geringem Reibungskoeffizienten. Über die gesamte Lebensdauer des Systems ist große Laufgenauigkeit gewährleistet.

Für spezielle Anforderungen sind Führungen mit abweichender Vorspannung erhältlich, die durch entsprechende Kugelsortierung erreicht wird. Die Festlegung der Vorspannung erfolgt nach der geforderten Tragfähigkeit und Steifigkeit.

SKF Profilschienenführungen in sieben Baureihen erfüllen vielfältigste Kundenanforderungen.

Abb. 23

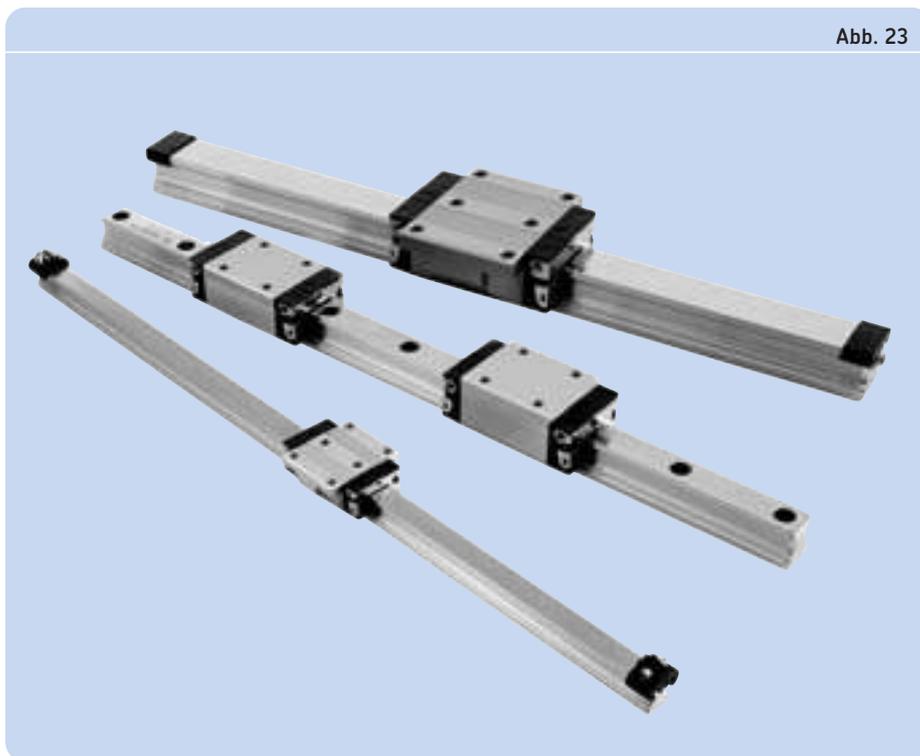
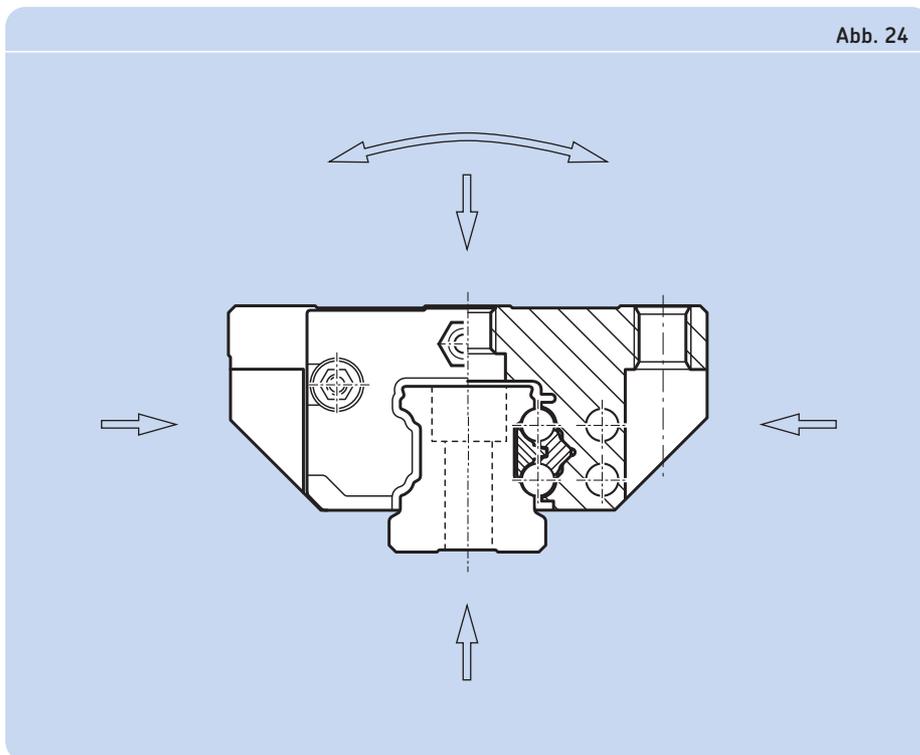


Abb. 24



2 Führungssysteme

Profilschieneführungen

Bestellschlüssel

LLR [] [] [] [] [] - [] [] [] []

Typ

Komponente:

Faltenbalg (nur Faltenbalg)	HB
Führungswagen (nur Führungswagen)	HC
Profilschiene (nur Führungsschiene)	HR
System (Schiene + Führungswagen)	HS
Zubehör (falls separat bestellt)	HZ

Größe [mm]:

..... 15, 20, 25, 30, 35, 45

Führungswagen:

Standardbreite	A
Standardbreite, kurz	SA
Standardbreite, lang	LA
Schmal	U
Schmal, kurz	SU
Schmal, lang	LU
Schmal, hoch	R
Schmal, hoch, lang	LR

Kugellkette:

Führungswagen mit Kugellkette	B
Führungswagen ohne Kugellkette	ohne Bestellzeichen

Anzahl der Führungswagen pro Schiene: 1, 2, ..., n

Vorspannung:

Spiel bis ca. 10 µm (Standard)	T0
Vorspannung 0,02xC, leichte Vorspannung	T1
Vorspannung 0,08xC, mittlere Vorspannung	T2*
Vorspannung 0,12xC, große Vorspannung	T3*

Länge der Führungsschiene [mm]

Genauigkeitsklasse [Führungswagen und Schiene]:

Standard Genauigkeit	P5
Mittlere Genauigkeit	P3
Hohe Genauigkeit	P1*
Super Genauigkeit	P01*
Ultra Genauigkeit	P001*

Anzahl der parallelen Schienen:

Nur eine Schiene	W1
Zwei parallele Schienen	W2

Bestellzeichen für Zubehör und Optionen:

Zusammengesetzte Profilschiene	A
Faltenbalg, System komplett mit Faltenbalg	B
Faltenbalg Kit, Typ 2 (Wagen bis Schienenende)	B2
Faltenbalg Kit, Typ 4 (zwischen zwei Wagen)	B4
Schiene nach Zeichnung	D
Schiene mit Abdeckband und Bandsicherung Typ 2 (Aluminium)	D2

Abstand Schienenende zur ersten Befestigungsbohrung [mm]:

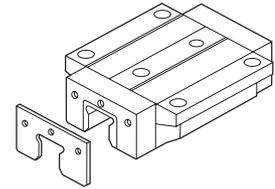
Symmetrische Anordnung (Standard)	E = 0
Führungswagen auf Schiene montiert	M
Blechabstreifer	S1
Zweiteilige Vorsatzdichtung	S2
Dichtungssatz, zweiteilige Vorsatzdichtung mit Blechabstreifer	S3

* Auf Anfrage

Beispiel 1: LLR HB 25 - 15 Nur Faltenbalg mit 15 Falten
 Beispiel 2: LLR HC 25 A T1 P5 Nur Führungswagen
 Beispiel 3: LLR HR 25 - 1000 P5 Nur Schiene
 Beispiel 4: LLR HS 25 A T0 - 1000 P5 Komplettes System (Schiene + Führungswagen)
 Beispiel 5: LLR HS 25 A T0 - 1000 P5 W2 / D2 S2 Komplettes System inkl. Schiene mit Abdeckband und Bandsicherung plus zweiteiliger Vorsatzdichtung

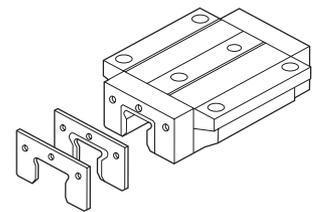
Zubehör für Profilschienenführungen

Größe	Bezeichnung	Artikel
15	LLRHZ 15 S1 Blechabstreifer	2241963
20	LLRHZ 20 S1 Blechabstreifer	2241964
25	LLRHZ 25 S1 Blechabstreifer	2241965
30	LLRHZ 30 S1 Blechabstreifer	2241966
35	LLRHZ 35 S1 Blechabstreifer	2241967
45	LLRHZ 45 S1 Blechabstreifer	2243324

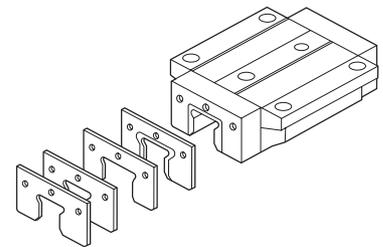


2

Größe	Bezeichnung	Artikel
15	LLRHZ 15 S2 Zweiteilige Vorsatzdichtung	2241951
20	LLRHZ 20 S2 Zweiteilige Vorsatzdichtung	2241953
25	LLRHZ 25 S2 Zweiteilige Vorsatzdichtung	2241955
30	LLRHZ 30 S2 Zweiteilige Vorsatzdichtung	2241957
35	LLRHZ 35 S2 Zweiteilige Vorsatzdichtung	2241959
45	LLRHZ 45 S2 Zweiteilige Vorsatzdichtung	2243325

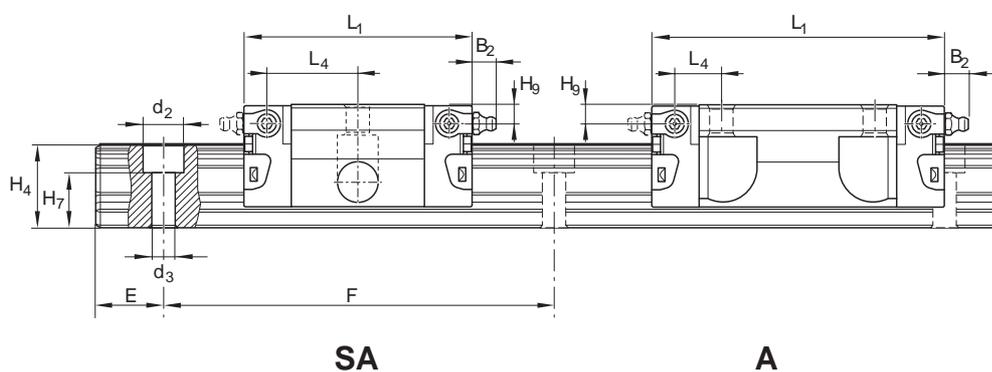
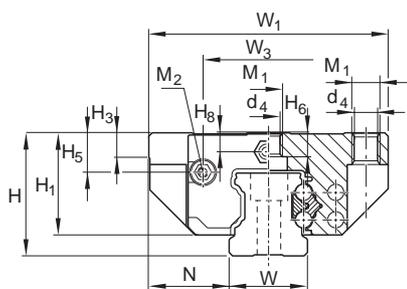
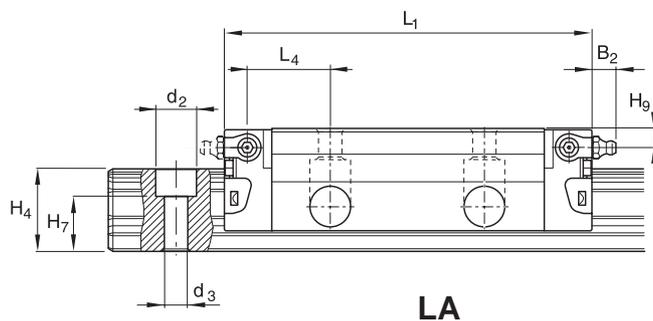


Größe	Bezeichnung	Artikel
15	LLRHZ 15 Dichtungssatz	2243158
20	LLRHZ 20 Dichtungssatz	2243163
25	LLRHZ 25 Dichtungssatz	2242080
30	LLRHZ 30 Dichtungssatz	2242104
35	LLRHZ 35 Dichtungssatz	2243232
45	LLRHZ 45 Dichtungssatz	2243200



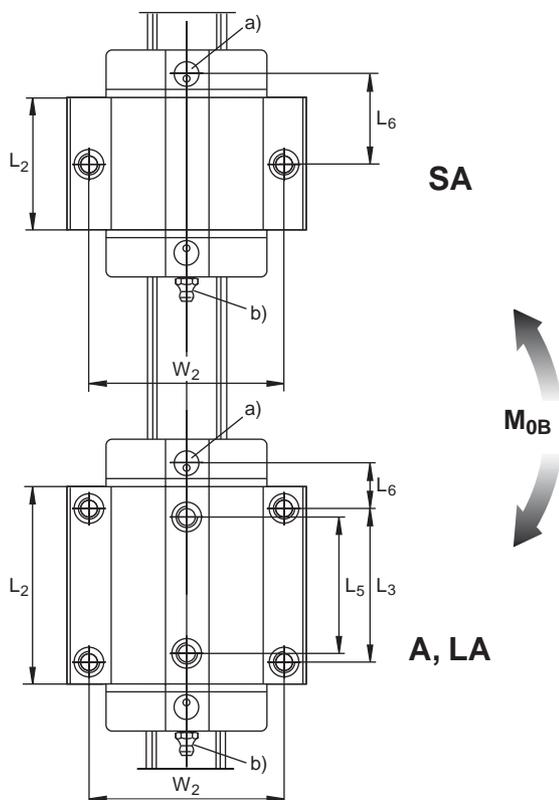
2 Führungssysteme
Profilschieneführungen

LLRHS .. SA
LLRHS .. A
LLRHS .. LA



Bezeichnung	Abmessungen																		
	W ₁	W	N	L ₁	L ₂	H	H ₁	H ₄ ¹⁾	H ₄ ²⁾	H ₃	W ₂	L ₃	L ₅	W ₃	H ₅	L ₆	L ₄	H ₈	H ₉
mm																			
LLRHS 15 SA	47	15	16,0	44,7	25,7	24	19,90	16,30	16,20	5,0	38	-	-	24,55	6,70	16,25	17,85	3,20	3,20
LLRHS 15 A	47	15	16,0	58,2	39,2	24	19,90	16,30	16,20	5,0	38	30	26	24,55	6,70	8,00	9,60	3,20	3,20
LLRHS 15 LA	47	15	16,0	72,6	53,6	24	19,90	16,30	16,20	5,0	38	30	26	24,55	6,70	15,20	16,80	3,20	3,20
LLRHS 20 SA	63	20	21,5	57,3	31,9	30	25,35	20,75	20,55	6,0	53	-	-	32,50	7,30	22,95	22,95	3,35	3,35
LLRHS 20 A	63	20	21,5	75,0	49,6	30	25,35	20,75	20,55	6,0	53	40	35	32,50	7,30	11,80	11,80	3,35	3,35
LLRHS 20 LA	63	20	21,5	91,0	65,6	30	25,35	20,75	20,55	6,0	53	40	35	32,50	7,30	19,80	19,80	3,35	3,35
LLRHS 25 SA	70	23	23,5	67,0	38,6	36	29,90	24,45	24,25	7,5	57	-	-	38,30	11,50	25,35	26,50	5,50	5,50
LLRHS 25 A	70	23	23,5	86,2	57,8	36	29,90	24,45	24,25	7,5	57	45	40	38,30	11,50	12,45	13,60	5,50	5,50
LLRHS 25 LA	70	23	23,5	107,9	79,5	36	29,90	24,45	24,25	7,5	57	45	40	38,30	11,50	23,30	24,45	5,50	5,50
LLRHS 30 SA	90	28	31,0	75,3	45,0	42	35,35	28,55	28,35	7,0	72	-	-	48,40	14,60	28,80	30,50	6,05	6,05
LLRHS 30 A	90	28	31,0	97,7	67,4	42	35,35	28,55	28,35	7,0	72	52	44	48,40	14,60	14,00	15,70	6,05	6,05
LLRHS 30 LA	90	28	31,0	119,7	89,4	42	35,35	28,55	28,35	7,0	72	52	44	48,40	14,60	25,00	26,70	6,05	6,05
LLRHS 35 SA	100	34	33,0	84,9	51,4	48	40,40	32,15	31,85	8,0	82	-	-	58,00	17,35	32,70	34,20	6,90	6,90
LLRHS 35 A	100	34	33,0	110,5	77,0	48	40,40	32,15	31,85	8,0	82	62	52	58,00	17,35	14,50	16,00	6,90	6,90
LLRHS 35 LA	100	34	33,0	139,0	105,5	48	40,40	32,15	31,85	8,0	82	62	52	58,00	17,35	28,75	30,25	6,90	6,90
LLRHS 45 A*	120	45	37,5	137,6	97,0	60	50,30	40,15	39,85	10,0	100	80	60	69,80	20,90	17,30	19,30	8,20	8,20
LLRHS 45 LA*	120	45	37,5	174,1	133,5	60	50,30	40,15	39,85	10,0	100	80	60	69,80	20,90	35,50	37,50	8,20	8,20

¹⁾ Mit Schienenabdeckung
²⁾ Ohne Schienenabdeckung
* In Vorbereitung



Erläuterung:

- a) Für O-Ring
Größe 15: $\varnothing 4 \times 1,0$ (mm)
Größe 20 - 35: $\varnothing 5 \times 1,0$ (mm)
Schmierbohrung bei Bedarf öffnen

- b) Schmiernippel, Größe 15 und 20:
Trichterschmiernippel
Type A – Gewinde M3, DIN 3405
 $B_2 = 1,6$ mm
Größe 25 bis 35: AM 6 DIN 71412
 $B_2 = 9,5$ mm

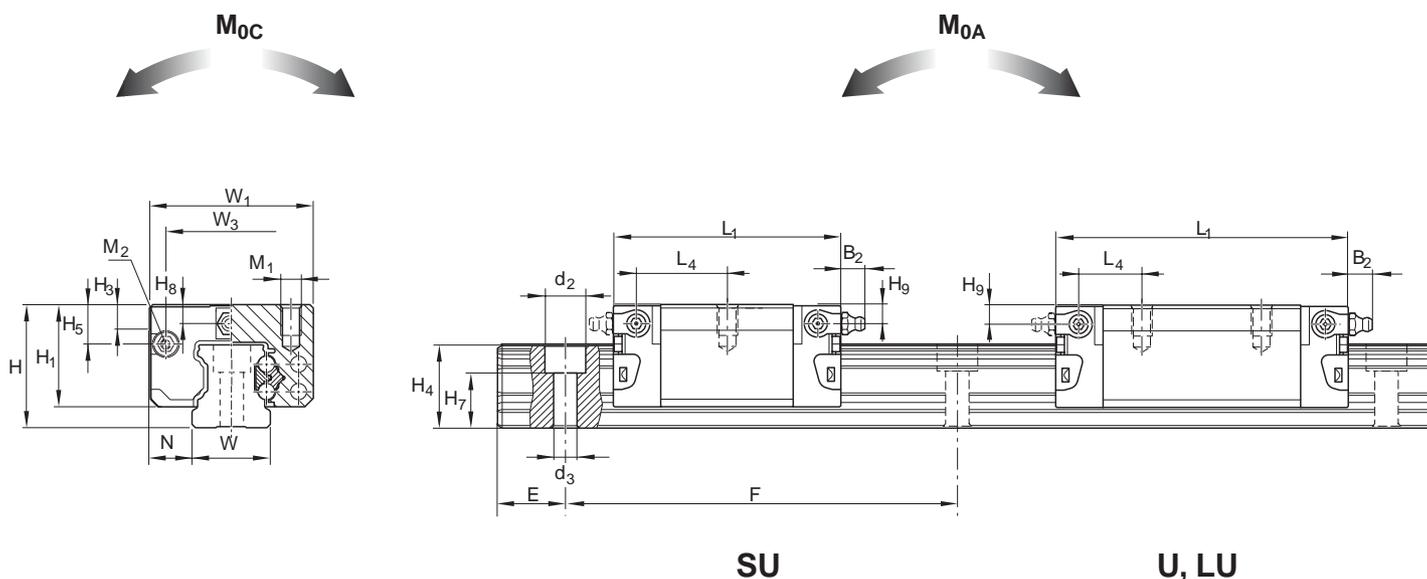
Schmiernippel sind integrierter Bestandteil der Lieferung. Sollen andere Schmiernippel verwendet werden, so muß die richtige Gewindetiefe von 8 mm unbedingt beachtet werden.

Anschluss beidseitig möglich

Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahlen				Gewicht
	H ₆	H ₇	d ₄	M ₁	d ₂	d ₃	M ₂	E _{min}	F	C	C ₀	M _{0A/0B}	M _{0C}		
	± 0,5		mm												
											N	Nm		kg	
LLRHS 15 SA	-	10,30	4,3	M5×5,2	7,4	4,4	M2,5 - 3,5 deep	10	60	5400	8100	28	80	0,15	
LLRHS 15 A	4,4	10,30	4,3	M5×5,2	7,4	4,4	M2,5 - 3,5 deep	10	60	7800	13500	71	130	0,20	
LLRHS 15 LA	4,4	10,30	4,3	M5×5,2	7,4	4,4	M2,5 - 3,5 deep	10	60	10000	20000	150	190	0,30	
LLRHS 20 SA	-	13,20	5,3	M6×7,7	9,4	6,0	M3 - 5 deep	10	60	12400	13600	58	170	0,30	
LLRHS 20 A	5,2	13,20	5,3	M6×7,7	9,4	6,0	M3 - 5 deep	10	60	18800	24400	165	310	0,45	
LLRHS 20 LA	5,2	13,20	5,3	M6×7,7	9,4	6,0	M3 - 5 deep	10	60	24400	35200	330	450	0,55	
LLRHS 25 SA	-	15,20	6,7	M8×9,3	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	15900	18200	94	260	0,50	
LLRHS 25 A	7,0	15,20	6,7	M8×9,3	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	22800	30400	240	430	0,65	
LLRHS 25 LA	7,0	15,20	6,7	M8×9,3	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	30400	45500	510	650	0,90	
LLRHS 30 SA	-	17,00	8,5	M10×11,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	22100	24800	150	430	0,80	
LLRHS 30 A	7,9	17,00	8,5	M10×11,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	31700	41300	380	720	1,10	
LLRHS 30 LA	7,9	17,00	8,5	M10×11,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	40000	57800	715	1000	1,50	
LLRHS 35 SA	-	20,50	8,5	M10×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	29300	32400	220	700	1,20	
LLRHS 35 A	10,2	20,50	8,5	M10×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	41900	54000	565	1160	1,60	
LLRHS 35 LA	10,2	20,50	8,5	M10×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	55600	81000	1215	1740	2,25	
LLRHS 45 A*	14,4	23,50	10,4	M12×15,0	20,0	14,0	M4 - 7 deep	16	105	68100	85700	1130	2310	3,00	
LLRHS 45 LA*	12,4	23,50	10,4	M12×15,0	20,0	14,0	M4 - 7 deep	16	105	90400	128500	2425	3470	4,30	

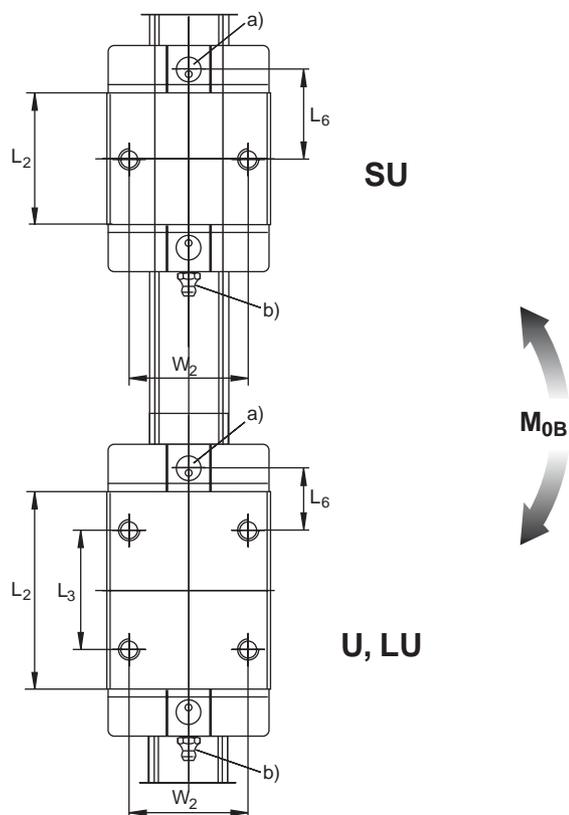
2 Führungssysteme
Profilschieneführungen

LLRHS .. SU
LLRHS .. U
LLRHS .. LU



Bezeichnung	Abmessungen																	
	W ₁	W	N	L ₁	L ₂	H	H ₁	H ₄ ¹⁾	H ₄ ²⁾	H ₃	W ₂	L ₃	W ₃	H ₅	L ₆	L ₄	H ₈	H ₉
mm																		
LLRHS 15 SU	34	15	9,5	44,7	25,7	24	19,90	16,30	16,20	5,0	26	-	24,55	6,70	16,25	17,85	3,20	3,20
LLRHS 15 U	34	15	9,5	58,2	39,2	24	19,90	16,30	16,20	5,0	26	26	24,55	6,70	10,00	11,60	3,20	3,20
LLRHS 15 LU	34	15	9,5	72,6	53,6	24	19,90	16,30	16,20	5,0	26	26	24,55	6,70	17,20	18,80	3,20	3,20
LLRHS 20 SU	44	20	12,0	57,3	31,9	30	25,35	20,75	20,55	6,0	32	-	32,50	7,30	22,95	22,95	3,35	3,35
LLRHS 20 U	44	20	12,0	75,0	49,6	30	25,35	20,75	20,55	6,0	32	36	32,50	7,30	13,80	13,80	3,35	3,35
LLRHS 20 LU	44	20	12,0	91,0	65,6	30	25,35	20,75	20,55	6,0	32	50	32,50	7,30	14,80	14,80	3,35	3,35
LLRHS 25 SU	48	23	12,5	67,0	38,6	36	29,90	24,45	24,25	7,5	35	-	38,30	11,50	25,35	26,50	5,50	5,50
LLRHS 25 U	48	23	12,5	86,2	57,8	36	29,90	24,45	24,25	7,5	35	35	38,30	11,50	17,45	18,60	5,50	5,50
LLRHS 25 LU	48	23	12,5	107,9	79,5	36	29,90	24,45	24,25	7,5	35	50	38,30	11,50	20,80	21,95	5,50	5,50
LLRHS 30 SU	60	28	16,0	75,3	45,0	42	35,35	28,55	28,35	7,0	40	-	48,40	14,60	28,80	30,50	6,05	6,05
LLRHS 30 U	60	28	16,0	97,7	67,4	42	35,35	28,55	28,35	7,0	40	40	48,40	14,60	20,00	21,70	6,05	6,05
LLRHS 30 LU	60	28	16,0	119,7	89,4	42	35,35	28,55	28,35	7,0	40	60	48,40	14,60	21,00	22,70	6,05	6,05
LLRHS 35 SU	70	34	18,0	84,9	51,4	48	40,40	32,15	31,85	8,0	50	-	58,00	17,35	32,70	34,20	6,90	6,90
LLRHS 35 U	70	34	18,0	110,5	77,0	48	40,40	32,15	31,85	8,0	50	50	58,00	17,35	20,50	22,00	6,90	6,90
LLRHS 35 LU	70	34	18,0	139,0	105,5	48	40,40	32,15	31,85	8,0	50	72	58,00	17,35	23,75	25,25	6,90	6,90
LLRHS 45 U*	86	45	20,5	137,6	97,0	60	50,30	40,15	39,85	10,0	60	60	69,80	20,90	27,30	29,30	8,20	8,20
LLRHS 45 LU*	86	45	20,5	174,1	133,5	60	50,30	40,15	39,85	10,0	60	80	69,80	20,90	35,50	37,50	8,20	8,20

¹⁾ Mit Schienenabdeckung
²⁾ Ohne Schienenabdeckung
* In Vorbereitung



Erläuterung:
 a) Für O-Ring
 Größe 15: Ø 4 × 1,0 (mm)
 Größe 20 - 35: Ø 5 × 1,0 (mm)
 Schmierbohrung bei Bedarf öffnen

b) Schmiernippel, Größe 15 und 20:
 Trichterschmiernippel
 Type A – Gewinde M3, DIN 3405
 B₂ = 1,6 mm
 Größe 25 bis 35: AM 6 DIN 71412
 B₂ = 9,5 mm

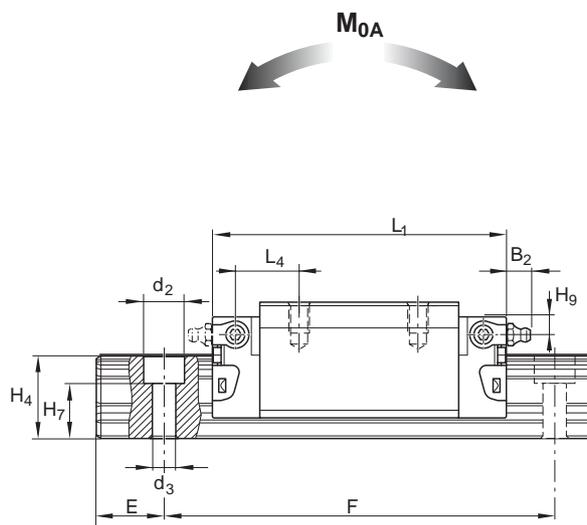
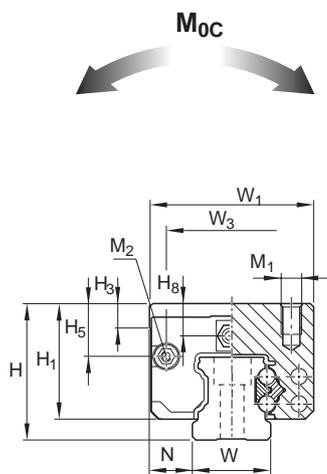
Schmiernippel sind integrierter Bestandteil der Lieferung. Sollen andere Schmiernippel verwendet werden, so muß die richtige Gewindetiefe von 8 mm unbedingt beachtet werden.

Anschluss beidseitig möglich

Bezeichnung	Abmessungen		d ₂	d ₃	M ₂	E _{min}	F	Tragzahlen		M _{0A/0B}	M _{0C}	Gewicht
	H ₇ ± 0,5	M ₁						C	C ₀			
mm								N	Nm	kg		
LLRHS 15 SU	10,30	M4×6,0	7,4	4,4	M2,5 - 3,5 deep	10	60	5400	8100	28	80	0,10
LLRHS 15 U	10,30	M4×6,0	7,4	4,4	M2,5 - 3,5 deep	10	60	7800	13500	71	130	0,15
LLRHS 15 LU	10,30	M4×6,0	7,4	4,4	M2,5 - 3,5 deep	10	60	10000	20200	150	190	0,20
LLRHS 20 SU	13,20	M5×7,5	9,4	6,0	M3 - 5 deep	10	60	12400	13600	58	170	0,25
LLRHS 20 U	13,20	M5×7,5	9,4	6,0	M3 - 5 deep	10	60	18800	24400	165	310	0,35
LLRHS 20 LU	13,20	M5×7,5	9,4	6,0	M3 - 5 deep	10	60	24400	35200	330	450	0,45
LLRHS 25 SU	15,20	M6×9,0	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	15900	18200	94	260	0,35
LLRHS 25 U	15,20	M6×9,0	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	22800	30400	240	430	0,50
LLRHS 25 LU	15,20	M6×9,0	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	30400	45500	510	650	0,65
LLRHS 30 SU	17,00	M8×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	22100	24800	150	430	0,60
LLRHS 30 U	17,00	M8×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	31700	41300	380	720	0,85
LLRHS 30 LU	17,00	M8×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	40000	57800	715	1000	1,10
LLRHS 35 SU	20,50	M8×13,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	29300	32400	220	700	0,90
LLRHS 35 U	20,50	M8×13,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	41900	54000	565	1160	1,25
LLRHS 35 LU	20,50	M8×13,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	55600	81000	1215	1740	1,70
LLRHS 45 U*	23,50	M10×18,0	20,0	14,0	M4 - 7 deep	16	105	68100	85700	1130	2310	2,40
LLRHS 45 LU*	23,50	M10×18,0	20,0	14,0	M4 - 7 deep	16	105	90400	128500	2425	3470	3,20

2 Führungssysteme
Profilschielenführungen

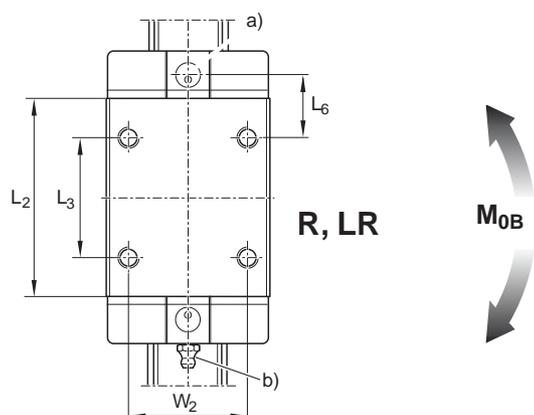
LLRHS .. R
LLRHS .. LR



R, LR

Bezeichnung	Abmessungen																	
	W ₁	W	N	L ₁	L ₂	H	H ₁	H ₄ ¹⁾	H ₄ ²⁾	H ₃	W ₂	L ₃	W ₃	H ₅	L ₆	L ₄	H ₈	H ₉
mm																		
LLRHS 15 R	34	15	9,5	58,2	39,2	28	23,90	16,30	16,20	5,0	26	26	24,55	10,70	10,00	11,60	7,20	7,20
LLRHS 25 R	48	23	12,5	86,2	57,8	40	33,90	24,45	24,25	7,5	35	35	38,30	15,50	17,45	18,60	9,50	9,50
LLRHS 25 LR	48	23	12,5	107,9	79,5	40	33,90	24,45	24,25	7,5	35	50	38,30	15,50	20,80	21,95	9,50	9,50
LLRHS 30 R	60	28	16,0	97,7	67,4	45	38,35	28,55	28,35	7,0	40	40	48,40	17,60	20,00	21,70	9,05	9,05
LLRHS 30 LR	60	28	16,0	119,7	89,4	45	38,35	28,55	28,35	7,0	40	60	48,40	17,60	21,00	22,70	9,05	9,05
LLRHS 35 R	70	34	18,0	110,5	77,0	55	47,40	32,15	31,85	8,0	50	50	58,00	24,35	20,50	22,00	13,90	13,90
LLRHS 35 LR	70	34	18,0	139,0	105,5	55	47,40	32,15	31,85	8,0	50	72	58,00	24,35	23,75	25,25	13,90	13,90
LLRHS 45 R*	86	45	20,5	137,6	97,0	70	60,30	40,15	39,85	10,0	50	60	69,80	30,90	27,30	29,30	18,20	18,20
LLRHS 45 LR*	86	45	20,5	174,1	133,5	70	60,30	40,15	39,85	10,0	60	80	69,80	30,90	35,50	37,50	18,20	18,20

¹⁾ Mit Schienenabdeckung
²⁾ Ohne Schienenabdeckung
* In Vorbereitung



Erläuterung:

a) Für O-Ring
 Größe 15: $\varnothing 4 \times 1,0$ (mm)
 Größe 20 - 35: $\varnothing 5 \times 1,0$ (mm)
 Schmierbohrung bei Bedarf öffnen
 Benötigtes Zubehör:
 Schmiermitteladapter

b) Schmiernippel, Größe 15 und 20:
 Trichterschmiernippel
 Type A - Gewinde M3, DIN 3405
 $B_2 = 1,6$ mm
 Größe 25 bis 35: AM 6 DIN 71412
 $B_2 = 9,5$ mm

Schmiernippel sind integrierter Bestandteil der Lieferung. Sollen andere Schmiernippel verwendet werden, so muß die richtige Gewindetiefe von 8 mm unbedingt beachtet werden.

Anschluss beidseitig möglich

Bezeichnung	Abmessungen		d_2	d_3	M_2	E_{min}	F	Tragzahlen		$M_{0A/0B}$	M_{0C}	Gewicht
	H_7 $\pm 0,5$	M_1						C	C_0			
	mm							N		Nm		kg
LLRHS 15 R	10,30	M4×6,0	7,4	4,4	M2,5 - 3,5 deep	10	60	7800	13500	71	130	0,20
LLRHS 25 R	15,20	M6×9,0	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	22800	30400	240	430	0,60
LLRHS 25 LR	15,20	M6×9,0	11,0	7,0	M3 - 5 deep	10	60	30400	45500	510	650	0,80
LLRHS 30 R	17,00	M8×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	31700	41300	380	720	0,95
LLRHS 30 LR	17,00	M8×12,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	40000	57800	715	1000	1,20
LLRHS 35 R	20,50	M8×13,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	41900	54000	565	1160	1,55
LLRHS 35 LR	20,50	M8×13,0	15,0	9,0	M3 - 5 deep	12	80	55600	81000	1215	1740	2,10
LLRHS 45 R*	23,50	M10×18,0	20,0	14,0	M4 - 7 deep	16	105	68100	85700	1130	2310	3,00
LLRHS 45 LR*	23,50	M10×18,0	20,0	14,0	M4 - 7 deep	16	105	90400	128500	2425	3470	4,10

2 Führungssysteme

Miniatur-Profilschienenführungen

Miniatur-Profilschienenführungen

In steigendem Maße verlangen Anwender Schienenführungen mit hoher Leistungsfähigkeit bei kleinem Bauraum. SKF hat daher das Sortiment an Miniatur-Profilschienenführungen weiter ausgebaut (→ Abb. 25).

Diese Linearführungen sind in erster Linie für Anwendungen der Feinmechanik, Medizintechnik, im Elektronikbereich und der optischen Industrie gedacht.

Auf der Grundlage der Erfahrung von SKF in der Lineartechnik ist in enger Zusammenarbeit mit vielen Kunden ein wegweisendes Sortiment an Miniatur-Profilschienenführungen entstanden. Insbesondere bei begrenztem Bauraum sind SKF Miniatur-Profilschienenführungen die beste Wahl, weil sie hohe Tragfähigkeit auf kleinstem Raum bieten.

SKF bietet den Kunden ausgezeichnete technische Beratung auch vor Ort. Das umfangreiche, modular aufgebaute Sortiment ermöglicht die Konstruktion von Maschinen und Anlagen mit größerer Leistungsfähigkeit.

Miniatur-Profilschienenführungen von SKF Linear Motion in vier Baugrößen (7, 9, 12 und 15 mm) mit unterschiedlichen Wagen können die Anforderungen der meisten Anwendungen erfüllen.

Kompakt: Miniatur-Profilschienenführungen sind einfach aufgebaut, kompakt und kostengünstig. Für schnelle Linearbewegungen bis 3 m/s sind die kleinen und leichten Führungen ideal.

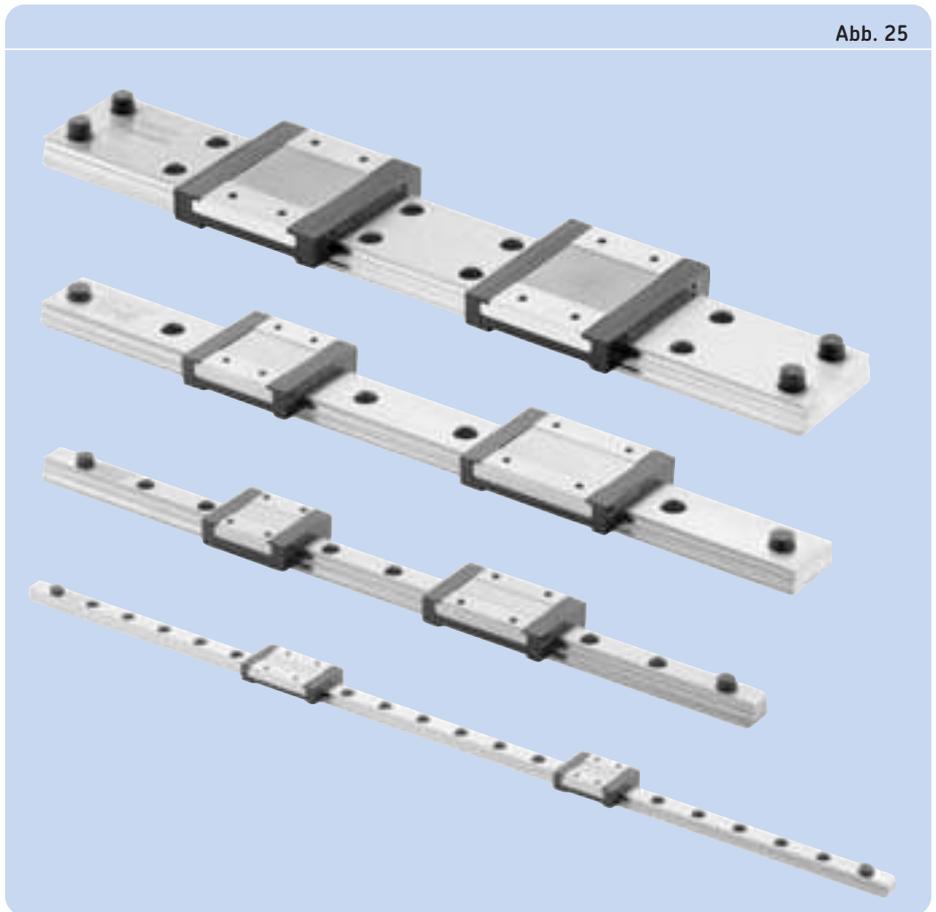
Langlebig: Dank der spitzbogigen Nuten des Laufbahnkontakts können die Führungswagen Belastungen und Momente aus beliebiger Richtung aufnehmen.

Die Form der Laufbahn und der Berührungszone zwischen Laufbahn und Kugeln bewirken eine hohe Tragfähigkeit und lange Lebensdauer des Systems.

Rostbeständig: Alle Teile des Systems bestehen aus rostbeständigem Stahl oder Kunststoff und sind daher unempfindlich gegenüber Korrosion.

Wartungsarm: Durch Schmierbohrungen in den Endkappen des Laufwagens kann das System problemlos nachgeschmiert werden.

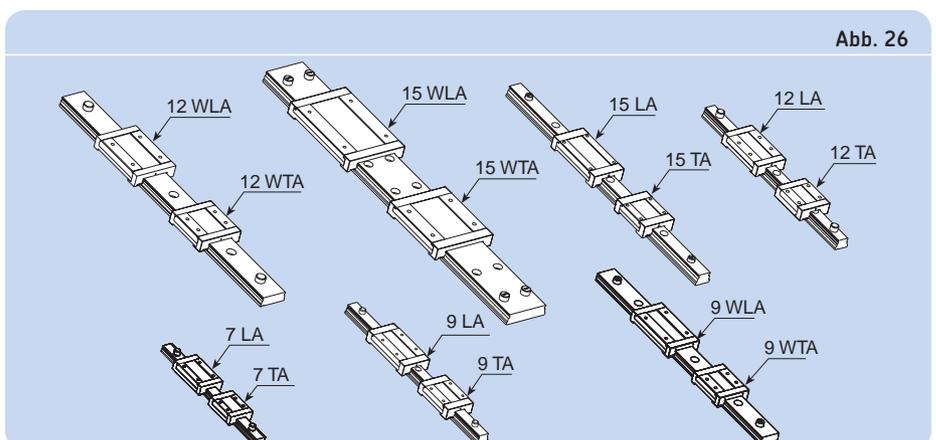
Abb. 25



Aufbau: Vierpunkt-Kugelrückführungssystem mit gleichem Berührungswinkel und zwei Kugelrückführungen in jedem Laufwagen, unbegrenzter Verfahrweg.

Sortiment: Vier Typen (7, 9, 12, 15), verschiedene Breiten und Führungswagenlängen (→ Abb. 26).

Abb. 26



Die möglichen Vorspannungswerte für die Führungswagen sind **Tabelle 16**, zu entnehmen, die technischen Daten **Tabelle 17**.

	T0*	T1*	T2*
TA	×	×	×
LA	×	×	×

* T0 = Standard - geringe Vorspannung
 * T1 = mittlere Vorspannung
 * T2 = große Vorspannung

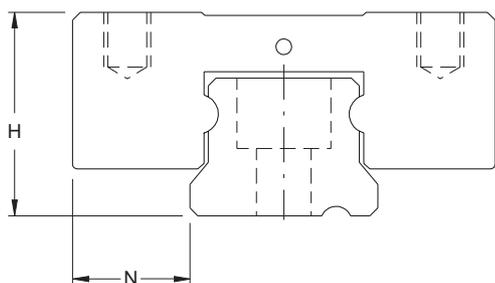
Werkstoff der Schienen:	Korrosionsbeständiger Stahl 1.4034
Werkstoff des Führungswagens:	Korrosionsbeständiger Stahl 1.4034 Kugelrückführungen aus POM
Werkstoff der Kugeln:	Korrosionsbeständiger Stahl 1.4034
Werkstoff der Dichtung:	Desmopan
Temperaturbereich:	von - 20 °C bis + 80 °C
Geschwindigkeit:	bis 3 m/s max.
Beschleunigung:	bis 80 m/s ² max.

Mögliche Vorspannung des Führungswagens

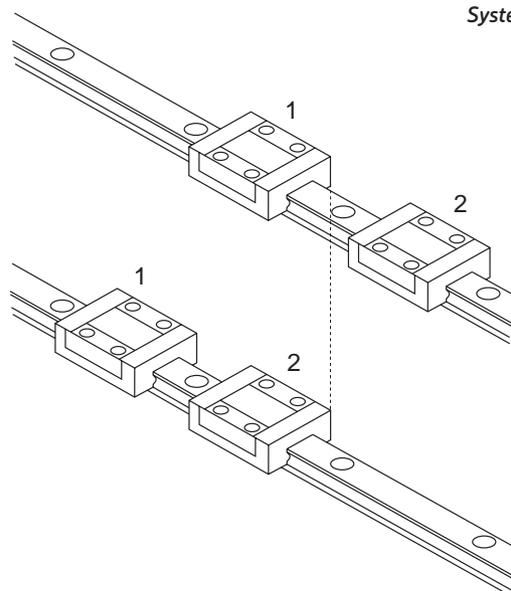
Technische Daten

Systemgenauigkeit und Systemtoleranz der verschiedenen Führungssysteme sind in **Tabelle 18** aufgeführt.

Systemgenauigkeit



Systemtoleranz



Baugröße	Klasse	P1	P5
		µm	µm
H*	Maßtoleranz	± 10	± 20
N*	Maßtoleranz	± 15	± 25
ΔH ₁ **	Maximale Toleranz gepaarter Systeme oder von Führungswagen in gleicher Schienenposition	± 7	± 15
ΔN**	Maximale Toleranz gepaarter Systeme oder von Führungswagen in gleicher Schienenposition	± 7	± 15

* Die Toleranzen gelten für die gesamte Länge der Führung für jede beliebige Kombination von Führungswagen und Schiene.
 ** Die Abmessungen ΔH und ΔN beziehen sich auf den idealen Mittelpunkt des Führungswagens. Alle Abmessungen werden vom Mittelwert der beiden gemessenen Punkte mit gleichem Abstand vom Mittelpunkt abgeleitet.

Systemgenauigkeit und -toleranz verschiedener Führungssysteme

2 Führungssysteme

Miniatur-Profileschienenführungen

Die Parallelaufgenauigkeit kann **Tabelle 19** entnommen werden.

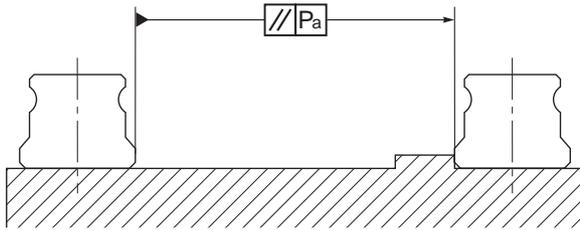
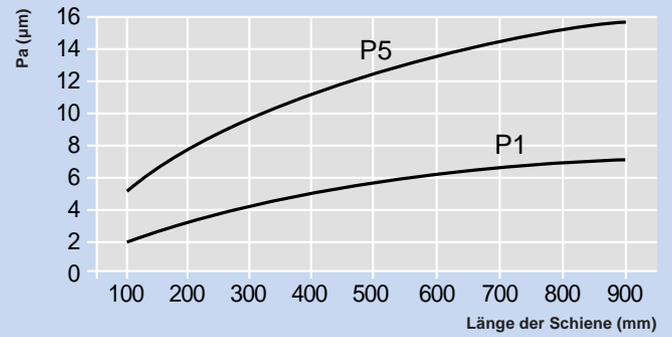


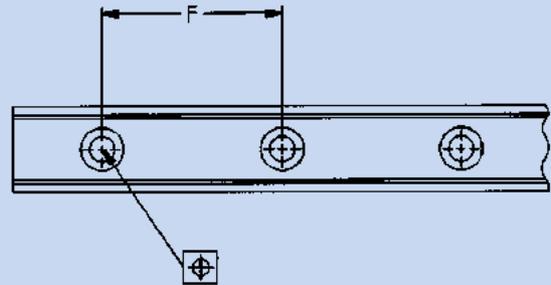
Tabelle 19



Parallelaufgenauigkeit im Betrieb

Die Positionier-(Abstands-)toleranz der Befestigungsbohrungen für die Schiene ist **Abb. 27** zu entnehmen.

Abb. 27



Bestellschlüssel

LLM [] [] [] [] [] [] - [] [] [] [] E=0

Typ

Schiennentyp:

Standardschiene H
Breite Schiene W

Komponente:

Schiene + Führungswagen (System) S
Schiene R
Führungswagen C

Baugröße:

..... 7, 9, 12, 15

Führungswagen:

Standardwagen TA
Langer Wagen LA

Abdichtung:

Führungswagen abgedichtet R
Führungswagen nicht abgedichtet ohne Bestellzeichen

Anzahl der Führungswagen: 1, 2, ..., n

Vorspannung:

Geringe Vorspannung (Standard) T0
Mittlere Vorspannung T1
Hohe Vorspannung T2

Länge der Führungsschiene:

Maximal 1000 mm

Genauigkeitsklasse:

Geringe Genauigkeit P5
Hohe Genauigkeit P1

Anzahl der parallelen Führungsschienen:

Nur eine Schiene W1
Zwei parallele Schienen W2

Material der Endstopper:

Kunststoff ohne Bestellzeichen
Stahl M

Abstand zwischen Stirnfläche und erster Bohrung [mm]:

Symmetrische Bohrungen (Standard) E = 0

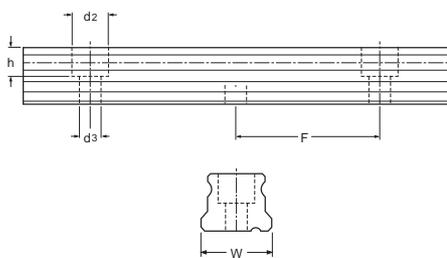
Beispiel: LLM H S 12 TA R 2 T0 - 700 P1 W2 M E=0

2 Führungssysteme

Miniatur-Profilschienenführungen

LLMHR

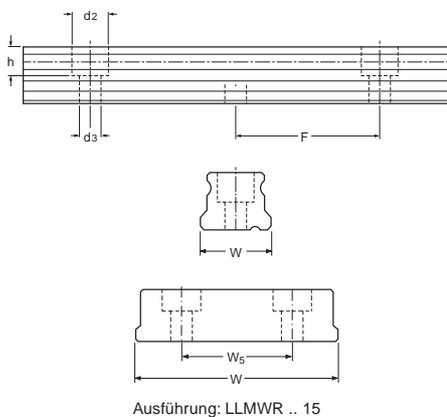
Standard-Führungsschienen



Bezeichnung	Abmessungen					Max. length
	W	F	d ₂	d ₃	h	
	mm					mm
LLMHR 7	7	15	4,5	2,5	2,5	1000
LLMHR 9	9	20	6	3,5	3,5	1000
LLMHR 12	12	25	6	3,5	4,5	1000
LLMHR 15	15	40	6	3,5	4,5	1000

LLMWR

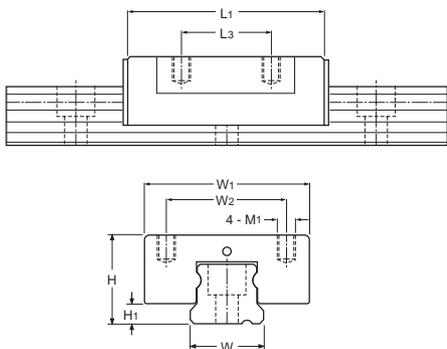
Breite Führungsschienen



Bezeichnung	Abmessungen						Max. length
	W	W ₅	F	d ₂	d ₃	h	
	mm						mm
LLMWR 9	18	0	30	6	3,5	4,5	1000
LLMWR 12	24	0	40	8	4,5	4,5	1000
LLMWR 15	42	23	40	8	4,5	4,5	1000

LLMHC .. TA

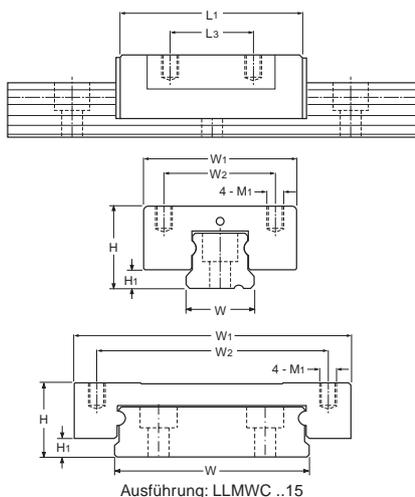
Standard-Führungswagen



Bezeichnung	Abmessungen								Tragfähigkeit	
	W	W ₁	W ₂	H	L ₁	L ₃	M ₁	H ₁	dynamisch C	statisch C ₀
	mm								N	
LLMHC 7 TA	7	17	12	8	22	8	M2×2,5	1,5	860	1670
LLMHC 9 TA	9	20	15	10	30	10	M3×3	2	1850	3130
LLMHC 12 TA	12	27	20	13	33	15	M3×3,5	3	2550	4000
LLMHC 15 TA	15	32	25	16	41,5	20	M3×4	4	2880	5390

LLMWC .. TA

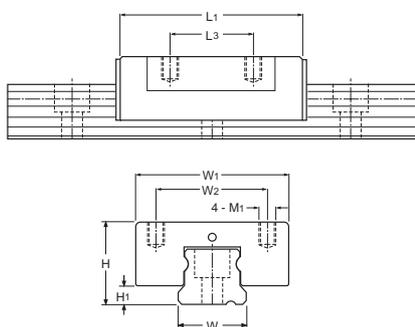
Führungswagen für breite Führungsschienen



Bezeichnung	Abmessungen								Tragfähigkeit	
	W	W ₁	W ₂	H	L ₁	L ₃	M ₁	H ₁	dynamisch C	statisch C ₀
	mm								N	
LLMWC 9 TA	18	30	21	12	36,5	12	M3×3	2	1785	3330
LLMWC 12 TA	24	40	28	14	42,5	15	M3×3,5	3	3300	5780
LLMWC 15 TA	42	60	45	16	51,2	20	M4×4,5	4	3890	7060

LLMHC .. LA

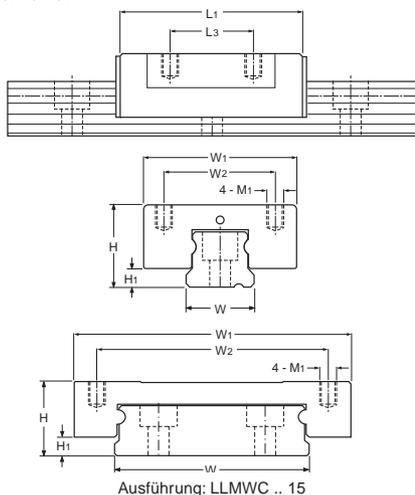
Lange Führungswagen



Bezeichnung	Abmessungen								Tragfähigkeit	
	W	W ₁	W ₂	H	L ₁	L ₃	M ₁	H ₁	dynamisch C	statisch C ₀
	mm								N	
LLMHC 7 LA	7	17	12	8	29,5	12	M2×2,5	1,5	1400	2700
LLMHC 9 LA	9	20	15	10	38,5	15	M3×3	2	2295	4270
LLMHC 12 LA	12	27	20	13	45	20	M3×3,5	3	3470	6225
LLMHC 15 LA	15	32	25	16	57,5	25	M3×4	4	4670	8720

LLMWC .. LA

Führungswagen für breite Führungs-
schienen



Bezeichnung	Abmessungen								Tragfähigkeit	
	W	W ₁	W ₂	H	L ₁	L ₃	M ₁	H ₁	dynamisch C	statisch C ₀
	mm								N	
LLMWC 9 LA	18	30	23	12	48,5	24	M3×3	2	2640	4900
LLMWC 12 LA	24	40	28	14	56	28	M3×3,5	3	4150	8000
LLMWC 15 LA	42	60	45	16	70,5	35	M4×4,5	4	5830	10600

Präzisionsschienenführungen

Modular Range-Schienenführungen

Die SKF Modular Range (→ **Abb. 28**) ist ein in sich geschlossenes System von Längsführungen, das eine individuelle Kombination von Führungsschienen und Wälzkörpersätzen ermöglicht. Auch unterschiedliche Anforderungen an die Führung erfordern keine Veränderung der Konstruktion oder der umgebenden Bauteile. Die geeignete Führungsschiene wird anhand der jeweiligen mechanischen Anforderungen ausgewählt.

Fünf Ausführungen mit unterschiedlichen Wälzkörpersätzen sind verfügbar:

- Kreuzrollen der Standardbaureihe LWR
- Kugeln der Baureihe LWR
- Kreuzrollen der optimierten Baureihe LWRE
- Nadelrollen der Baureihe LWRM/LWRV
- Gleitbeläge der Baureihe LWRPM/LWRPV

Präzisionsschienenführungen sind für Anwendungen mit begrenztem Verfahrweg geeignet, wo große Steifigkeit und Positioniergenauigkeit gefragt sind.

Mit der Modular Range kann man die innere Geometrie und die Wälzkörper anhand der Anforderungen der jeweiligen Anwendung auswählen, ohne dass sich die Außenmaße der Schienen ändern.

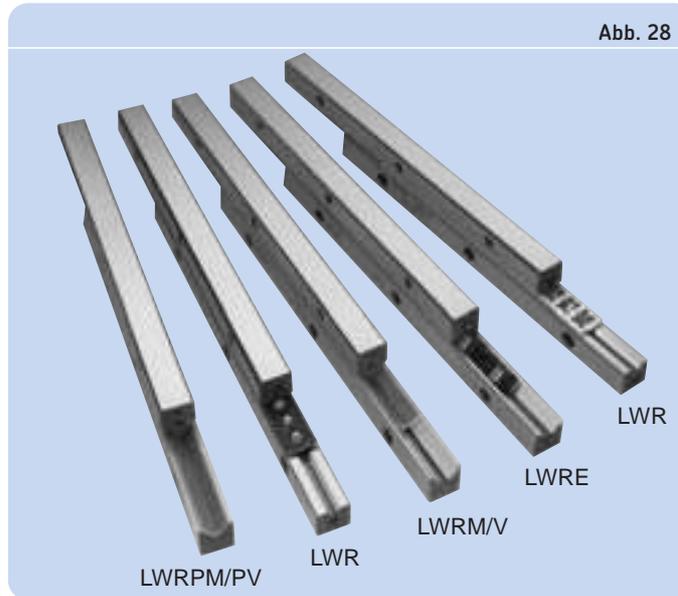


Abb. 28

Anti-creeping systems (ACS)

Das Anti-Creeping-System ACS, die Zwangsführung des Käfigs, verhindert zuverlässig das Wandern des Käfigs (→ **Abb. 29**). Jede LWRE-Führung kann damit ausgestattet werden.

Die Modular Range, d.h. das Sortiment untereinander austauschbarer Führungen, ist aus **Tabelle 20** ersichtlich. Sie ist für Anwendungen geeignet, bei denen es bei begrenztem Verfahrweg auf große Steifigkeit und Positioniergenauigkeit ankommt.

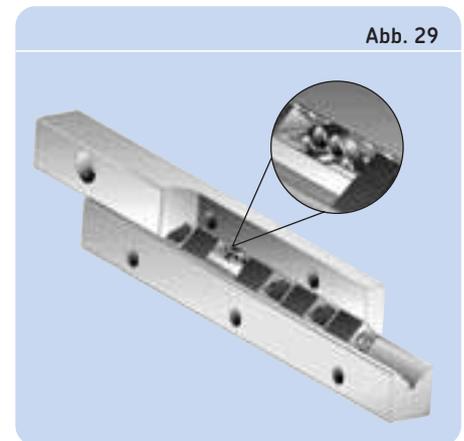


Abb. 29

Tabelle 20

Die austauschbaren Führungen der Modular Range	Tragzahl	Geschwindigkeit	Laufgeräusch	Steifigkeit	Genauigkeit
Kreuzrollen LWR	<div style="width: 25%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 75%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: #4f81bd;"></div>
Kreuzrollen LWRE	<div style="width: 75%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 75%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 75%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: #4f81bd;"></div>
Nadelrollen	<div style="width: 100%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 50%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 25%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 100%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 50%; background-color: #4f81bd;"></div>
Gleitbeläge	<div style="width: 10%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 10%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 10%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 75%; background-color: #4f81bd;"></div>	<div style="width: 10%; background-color: #4f81bd;"></div>

Bestellschlüssel

LW [] [] [] []

Typ

Komponente:

- Führungsschiene (Modular Range) (Baugröße: 3/6/9/12/15/18/24) R
- Führungsschiene (Modular Range) (Baugröße: 1/2) RB
- Kunststoff-Kugelkäfig (Baugröße: 1/2/3/6/9/12) JK
- Messing-Kugelkäfig (Baugröße: 1/2) JJ
- Kreuzrollen in Kunststoffkäfig (Baugröße: 3) AK
- Kreuzrollen in Aluminiumkäfig (Baugröße: 6/9/12) AL
- Endstück für geringe Belastung und horizontale Einbaulage (Baugröße: 1/2/3/6/9/12/15/18/24) ERA
- Spezielle Befestigungsschraube (Baugröße: 3/4/6/9/12/15/18/24) GD

- Führungsschiene (Modular Range) (Baugröße alte Bezeichnung: 3/4/6/9) RE*
- Führungsschiene (Modular Range) (Baugröße neue Bezeichnung: 1808/2211/2512/3115/4422) LW*
- Elastische Kreuzrollen-Kunststoffkäfige (Baugröße: 3/4/6/9) AKE
- Endstück (Baugröße: 3/4/6/9/2211) ERE
- Spezielle Befestigungsschraube (Baugröße: 3/4/6/9/2211) GD

- Führungsschiene für Nadelrolleneinheiten (Modular Range) (Baugröße: 6/9) RM
- Führungsschiene für Nadelrolleneinheiten (Modular Range) (Baugröße: 6/9) RV
- Nadelrolleneinheit Aluminiumkäfig (Baugröße: 6/9) HW
- Endstück mit Kunststoff-Abstreifer (Baugröße: 6/9) EARM
- Endstück mit Kunststoff-Abstreifer (Baugröße: 6/9) EARV
- Spezielle Befestigungsschraube (Baugröße: 6/9) GD

- Führungsschiene (Baugröße: 3015/4020/5025/6030/7040/8050) M
- Führungsschiene (Baugröße: 3015/4020/5025/6030/7040/8050) V
- Nadelrolleneinheit Aluminiumkäfig (Baugröße: 10/15/20/25/30) HW
- Endstück mit Abstreifer (Baugröße: 3015/4020/5025/6030/7040/8050) EAM
- Endstück mit Abstreifer (Baugröße: 3015/4020/5025/6030/7040/8050) DIN 84 EAV
- Befestigungsschraube (Baugröße: M3/M5/M6) EAV

Größe:**

Sondergrößen werden in der Typenbezeichnung angegeben

Länge der Führungsschiene [mm]:

- Für R 20 - 1000
- Für RE* 50 - 1000
- Für RM 100 - 1000
- Für RV 100 - 1000

Weitere Optionen:

- Für R { für Baugröße 3/6 KIT
- Für RE { für Baugröße 3/4/6 KIT
- Anti-Creeping System ACS
- für Baugröße 3/4/6 ACS-KIT

Auskunft zu folgenden Produkten bekommen Sie von Ihrer SKF Verkaufsgesellschaft:

- LWN / LWO (Größe 2025-, 2535-, 3045- und 3555-)
- Baureihe LWML
- Baureihe LWF / LWG (Größe 412-, 612-, 624-, 1024- und 1434-)

Beispiel 1, Führungsschiene: LW RE 6 350 ACS

Beispiel 2, Käfig: LW AKE 6 350

Beispiel 3, Endstück: LW ERE 6 x 24

Beispiel 4, Befestigungsschrauben: LW GD 6

Bezeichnung		Länge	
Neu	Alt	A	B
LW 1808	RE 3	18	08
LW 2211	—	22	11
LW 2512	RE 4	25	12
LW 3115	RE 6	31	15
LW 4422	RE 9	44	22

<p>** Baugröße 3 (1808), 2211; 4 (2512); 6 (3115) = 3 Stellen für Länge der Führungsschiene; Beispiel: 050 100 ...</p> <p>Baugröße 9 (4422) = 4 Stellen für Länge der Führungsschiene; Beispiel: 0050 0100 ... 1000</p>	<p>Größe 3015 3 Stellen für Länge der Führungsschiene; Beispiel: 3015100 3015150 ...</p> <p>größere Baugrößen 4 Stellen für Länge der Führungsschiene; Beispiel: 25350100 ...</p>
---	---



2 Führungssysteme

Präzisionsschienerführungen

LWR .. / LWRB ..

LWR-Führungsschienen haben sich in zahlreichen Anwendungen mit begrenztem Verfahrweg bewährt. Sie bestehen aus zwei gleichen Schienen, zwischen denen, je nach Anforderung, Kreuzrolleneinheiten oder Kugeleinheiten als Wälzkörper eingesetzt sind.

LWR-Führungsschienen mit Kreuzrollen sind robust und haben eine hohe Tragfähigkeit. Dadurch sind sie für eine Vielzahl von Linearführungen mit begrenztem Verfahrweg geeignet.

LWR-Führungsschienen mit Kugeln sind die bessere Wahl, wenn bei leichten Belastungen leichtgängiger Lauf gefordert ist.

LWRB Führungsschienen mit Kugeleinheiten sollten speziell dann verwendet werden, wenn bei geringen Belastungen ein besonders leichter Lauf gewünscht wird.

Sie sind in den Baugrößen 1 und 2 verfügbar.

Dabei muss jede Komponente eines LWR-Schienenführungssystems getrennt

bestellt werden, weil die Zahl der möglichen Kombinationen zu groß ist:

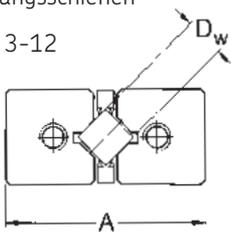
- 4 Führungsschienen LWR
- 2 Kreuzrolleneinheiten LWAL
- 8 Endstücke LWERA.

LWR .. KIT

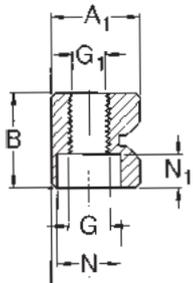
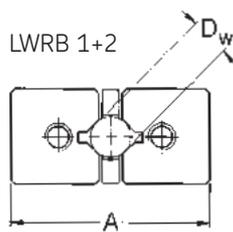
Produkte der Modular Range als Komplettpaket im Einbausatz sind nur von SKF erhältlich.

Führungsschienen

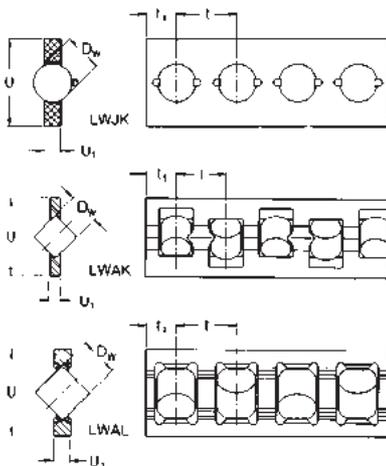
LWR 3-12



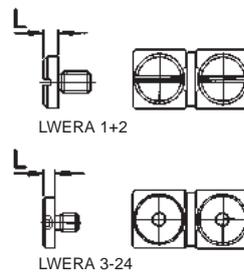
LWRB 1+2



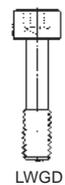
Kugel- und Kreuzrolleneinheiten



Endstücke



Spezielle Befestigungsschraube



LWR 3/6 .. KIT

4 Führungsschienen LWR
2 Kreuzrolleneinheiten LWAL/LWAK
8 Endstücke LWERA

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungsschienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWR 3050 KIT	999	1120	26	33	LWR 3050	LWAK 3×7
LWR 3075 KIT	1422	1760	36	50	LWR 3075	LWAK 3×11
LWR 3100 KIT	1811	2400	46	67	LWR 3100	LWAK 3×15
LWR 3125 KIT	2088	2880	66	83	LWR 3125	LWAK 3×18
LWR 3150 KIT	2442	3520	76	100	LWR 3150	LWAK 3×22
LWR 3175 KIT	2781	4160	86	117	LWR 3175	LWAK 3×26
LWR 3200 KIT	3110	4800	96	133	LWR 3200	LWAK 3×30

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERA 3

Zeichnung siehe Seite 82

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungsschienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWR 6100 KIT	4915	5440	50	67	LWR 6100	LWAL 6×8
LWR 6150 KIT	6744	8160	78	100	LWR 6150	LWAL 6×12
LWR 6200 KIT	8441	10880	106	133	LWR 6200	LWAL 6×16
LWR 6250 KIT	10045	13600	134	167	LWR 6250	LWAL 6×20
LWR 6300 KIT	11955	17000	144	200	LWR 6300	LWAL 6×25
LWR 6350 KIT	13422	19720	172	233	LWR 6350	LWAL 6×29
LWR 6400 KIT	14846	22440	200	267	LWR 6400	LWAL 6×33

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERA 6

Zeichnung siehe Seite 82

2 Führungssysteme
Präzisionsschienenführungen

LWRB 1

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*			
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	U	U ₁	t	C	C ₀	
	mm														N			
Führungsschienen																		
LWRB 1020	8,5	4	20		10	5	M2	1,7	3		1,4	3,9						
LWRB 1030	8,5	4	30		10	5	M2	1,7	3		1,4	3,9						
LWRB 1040	8,5	4	40		10	5	M2	1,7	3		1,4	3,9						
LWRB 1050	8,5	4	50		10	5	M2	1,7	3		1,4	3,9						
LWRB 1060	8,5	4	60		10	5	M2	1,7	3		1,4	3,9						
Kugleinheiten																		
LWJK 1,588												1,588	3,5	0,5	2,2	410		580
Endstücke																		
LWERA 1				1	-													

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 82

LWRB 2

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*			
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	U	U ₁	t	C	C ₀	
	mm														N			
Führungsschienen																		
LWRB 2030	12	6	30		15	7,5	M3	2,6	4,4	2	5,5							
LWRB 2045	12	6	45		15	7,5	M3	2,6	4,4	2	5,5							
LWRB 2060	12	6	60		15	7,5	M3	2,6	4,4	2	5,5							
LWRB 2075	12	6	75		15	7,5	M3	2,6	4,4	2	5,5							
LWRB 2090	12	6	90		15	7,5	M3	2,6	4,4	2	5,5							
LWRB 2105	12	6	105		15	7,5	M3	2,6	4,4	2	5,5							
LWRB 2120	12	6	120		15	7,5	M3	2,6	4,4	2	5,5							
Kugleinheiten																		
LWJK 2												2	5	0,75	3,0	640		720
Endstücke																		
LWERA 2				1,5	-													

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 82

LWR 3

Bezeichnung	Abmessungen															Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	U	U ₁	t	C	C ₀	
	mm															N		
Führungsschienen																		
LWR 3050	18	8	50		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3075	18	8	75		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3100	18	8	100		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3125	18	8	125		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3150	18	8	150		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3175	18	8	175		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3200	18	8	200		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3250	18	8	250		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
LWR 3300	18	8	300		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,2							
Rolleneinheiten																		
LWAK 3												3	7,5	1	5	1320	1600	
Endstücke																		
LWERA 3			2,5	-														
Spezielle Befestigungsschraube																		
LWGD 3																		
* Tragzahlen für 10 Wälzkörper																		

Zeichnung siehe
Seite 82

LWR 6

Bezeichnung	Abmessungen															Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	U	U ₁	t	C	C ₀	
	mm															N		
Führungsschienen																		
LWR 6100	31	15	100		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	14							
LWR 6150	31	15	150		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	14							
LWR 6200	31	15	200		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	14							
LWR 6250	31	15	250		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	14							
LWR 6300	31	15	300		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	14							
LWR 6350	31	15	350		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	14							
LWR 6400	31	15	400		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	14							
Rolleneinheiten																		
LWAL 6												6	14,8	2,7	9	5850	6800	
Endstücke																		
LWERA 6			3	-														
Spezielle Befestigungsschraube																		
LWGD 6																		
* Tragzahlen für 10 Wälzkörper																		

Zeichnung siehe
Seite 82

2 Führungssysteme
Präzisionsschienenführungen

LWR 9

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	U	U ₁	t	C	C ₀
	mm														N		
Führungsschienen																	
LWR 90200	44	22	200		100	50	M8	6,8	11	6,2	20						
LWR 90300	44	22	300		100	50	M8	6,8	11	6,2	20						
LWR 90400	44	22	400		100	50	M8	6,8	11	6,2	20						
LWR 90500	44	22	500		100	50	M8	6,8	11	6,2	20						
LWR 90600	44	22	600		100	50	M8	6,8	11	6,2	20						
LWR 90700	44	22	700		100	50	M8	6,8	11	6,2	20						
Rolleneinheiten																	
LWAL 9												9	20	4	14	17000	18300
Endstücke																	
LWERA 9			4	-													
Spezielle Befestigungsschraube																	
LWGD 9																	

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 82

LWR 12

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	U	U ₁	t	C	C ₀
	mm														N		
Führungsschienen																	
LWR 120300	58	28	300		100	50	M10	8,5	14	8,2	26						
LWR 120400	58	28	400		100	50	M10	8,5	14	8,2	26						
LWR 120500	58	28	500		100	50	M10	8,5	14	8,2	26						
LWR 120600	58	28	600		100	50	M10	8,5	14	8,2	26						
Rolleneinheiten																	
LWAL 12												12	25	5	18	30000	30500
Endstücke																	
LWERA 12			5	-													
Spezielle Befestigungsschraube																	
LWGD 12																	

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 82

LWRE ..

LWRE-Schienenführungen sind die konsequente Weiterentwicklung der bewährten LWR-Schienenführungen.

Innerhalb der Modular Range zeichnen sie sich durch ein herausragendes Preis-/Leistungs-Verhältnis aus.

Durch optimierte innere Geometrie und größeren Rollendurchmesser weisen sie eine fünf mal höhere Tragfähigkeit und doppelt so große Steifigkeit wie LWR-Schienenführungen auf.

Dadurch lassen LWRE-Schienenführungen einen wesentlich größeren Belastungsspielraum zu. Auch ist es

möglich, bei gleicher Tragfähigkeit wie bei LWR eine erheblich kleinere LWRE-Ausführung einzusetzen.

Die Einbau- und Anschlussmaße der Schienenführungen LWRE 3, 6, 9 entsprechen denen der SKF Modular Range aus diesem Katalog. Schienenführungen über 1.200 mm Länge sollten geteilt ausgeführt werden.

LWRE-Schienenführungen weisen dank der optimierten inneren Geometrie und der großen Rollen hohe Tragfähigkeit und Steifigkeit auf. Wahlweise können sie auch mit Zwangsführung (ACS) ausgeführt werden.

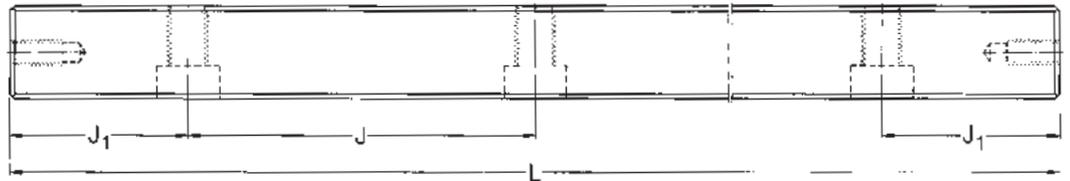
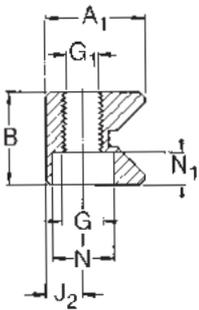
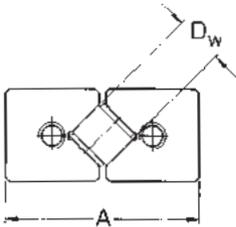
Dabei muss jede Komponente eines LWRE-Führungssystems gesondert bestellt werden, weil die Zahl der möglichen Kombinationen einfach zu **groß** ist:

- 4 Führungsschienen LWRE
- 4 Kreuzrolleneinheiten LWAKE
- 8 Endstücke LWERE

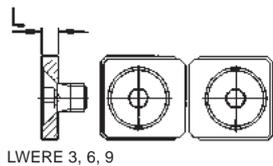
LWRE .. KIT

Produkte der Modular Range als Komplettpaket im Einbausatz sind nur von SKF erhältlich.

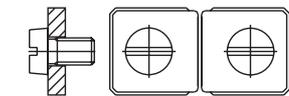
Führungsschienen



Endstücke

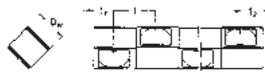


LWRE 3, 6, 9

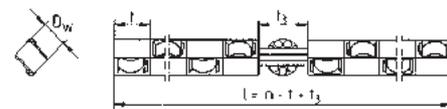


LWRE 4

Kreuzrolleneinheiten



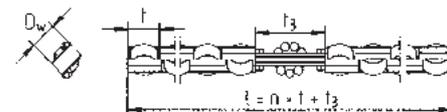
LWAKE 3, 6, 9



LWAKE 3, 6, 9 ACS

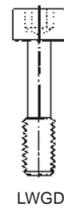


LWAKE 4



LWAKE 4 ACS

Spezielle Befestigungsschraube



LWGD

2 Führungssysteme
Präzisionsschienenführungen

LWRE 3/4/6 .. KIT

- 4 Führungsschienen LWRE
- 2 Kreuzrolleneinheiten LWAKE
- 8 Endstücke LWERE

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungs- schienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWRE 3050 KIT	4230	5100	25	33	LWRE 3050	LWAKE 3×6
LWRE 3075 KIT	5803	7650	38	50	LWRE 3075	LWAKE 3×9
LWRE 3100 KIT	7263	10200	50	67	LWRE 3100	LWAKE 3×12
LWRE 3125 KIT	8644	12750	63	83	LWRE 3125	LWAKE 3×15
LWRE 3150 KIT	9964	15300	75	100	LWRE 3150	LWAKE 3×18
LWRE 3175 KIT	11238	17850	88	117	LWRE 3175	LWAKE 3×21
LWRE 3200 KIT	12471	20400	100	133	LWRE 3200	LWAKE 3×24

*Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERE 3

Zeichnung siehe **Seite 87**

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungs- schienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWRE 4100 KIT	17300	20800	39	67	LWRE 4100	LWAKE 4×10
LWRE 4150 KIT	23735	31200	62	100	LWRE 4150	LWAKE 4×15
LWRE 4200 KIT	28541	39520	95	133	LWRE 4200	LWAKE 4×19
LWRE 4250 KIT	34246	49920	118	167	LWRE 4250	LWAKE 4×24
LWRE 4300 KIT	38622	58240	152	200	LWRE 4300	LWAKE 4×28
LWRE 4350 KIT	43902	68640	169	233	LWRE 4350	LWAKE 4×33
LWRE 4400 KIT	49009	79040	192	267	LWRE 4400	LWAKE 4×38

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERE 4

Zeichnung siehe **Seite 87**

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungs- schienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWRE 6100 KIT	25743	27300	46	67	LWRE 6100	LWAKE 6×7
LWRE 6150 KIT	34000	39000	80	100	LWRE 6150	LWAKE 6×10
LWRE 6200 KIT	44204	54600	92	133	LWRE 6200	LWAKE 6×14
LWRE 6250 KIT	51431	66300	126	167	LWRE 6250	LWAKE 6×17
LWRE 6300 KIT	58382	78000	160	200	LWRE 6300	LWAKE 6×20
LWRE 6350 KIT	67304	93600	172	233	LWRE 6350	LWAKE 6×24
LWRE 6400 KIT	73781	105300	208	267	LWRE 6400	LWAKE 6×27

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERE 6

Zeichnung siehe **Seite 87**

LWRE 3/4/6 .. ACS - KIT

4 Führungsschienen LWRE ACS
2 Kreuzrolleneinheiten LWAKE
8 Endstücke LWERE

Zeichnung siehe Seite 87

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungs- schienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWRE 3050 ACS-KIT	4230	5100	20	33	LWRE 3050 ACS	LWAKE 3×6 ACS
LWRE 3075 ACS-KIT	5294	6800	30	50	LWRE 3075 ACS	LWAKE 3×6 ACS
LWRE 3100 ACS-KIT	6300	8500	45	67	LWRE 3100 ACS	LWAKE 3×10 ACS
LWRE 3125 ACS-KIT	7731	11050	62	83	LWRE 3125 ACS	LWAKE 3×13 ACS
LWRE 3150 ACS-KIT	9090	13600	79	100	LWRE 3150 ACS	LWAKE 3×16 ACS
LWRE 3175 ACS-KIT	9964	15300	94	117	LWRE 3175 ACS	LWAKE 3×18 ACS
LWRE 3200 ACS-KIT	11653	18700	100	133	LWRE 3200 ACS	LWAKE 3×22 ACS

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERE 3

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungs- schienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWRE 4100 ACS-KIT	14536	16640	40	67	LWRE 4100 ACS	LWAKE 4×8 ACS
LWRE 4150 ACS-KIT	19944	24960	79	100	LWRE 4150 ACS	LWAKE 4×12 ACS
LWRE 4200 ACS-KIT	26170	35360	96	133	LWRE 4200 ACS	LWAKE 4×17 ACS
LWRE 4250 ACS-KIT	30859	43680	129	167	LWRE 4250 ACS	LWAKE 4×21 ACS
LWRE 4300 ACS-KIT	36452	54080	152	200	LWRE 4300 ACS	LWAKE 4×26 ACS
LWRE 4350 ACS-KIT	41813	64480	175	233	LWRE 4350 ACS	LWAKE 4×31 ACS
LWRE 4400 ACS-KIT	45964	72800	203	267	LWRE 4400 ACS	LWAKE 4×35 ACS

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERE 4

Zeichnung siehe Seite 87

Bezeichnung	Tragzahlen*		Hub		Führungs- schienen	Käfige
	dynamisch C	statisch C ₀	min.	max.		
	N		mm			
LWRE 6100 ACS-KIT	22826	23400	37	67	LWRE 6100 ACS	LWAKE 6×6 ACS
LWRE 6150 ACS-KIT	31318	35100	71	100	LWRE 6150 ACS	LWAKE 6×9 ACS
LWRE 6200 ACS-KIT	39196	46800	105	133	LWRE 6200 ACS	LWAKE 6×12 ACS
LWRE 6250 ACS-KIT	49056	62400	117	167	LWRE 6250 ACS	LWAKE 6×16 ACS
LWRE 6300 ACS-KIT	56093	74100	151	200	LWRE 6300 ACS	LWAKE 6×19 ACS
LWRE 6350 ACS-KIT	65107	89700	163	233	LWRE 6350 ACS	LWAKE 6×23 ACS
LWRE 6400 ACS-KIT	71640	101400	197	267	LWRE 6400 ACS	LWAKE 6×26 ACS

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper
Mit 8 Endstücken LWERE 6

Zeichnung siehe Seite 87

LWRE 3

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	C	C ₀	
	mm														N	
Führungsschienen																
LWRE 3050	18	8	50		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7					
LWRE 3075	18	8	75		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7					
LWRE 3100	18	8	100		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7					
LWRE 3125	18	8	125		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7					
LWRE 3150	18	8	150		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7					
LWRE 3175	18	8	175		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7					
LWRE 3200	18	8	200		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7					
Kreuzrolleneinheiten																
LWAKE 3												4	6,25	6300	8500	
Endstücke																
LWERE 3			2	-												
Spezielle Befestigungsschraube																
LWGD 3																

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 2211

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*			
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	t ₁	t ₂	C	C ₀	
	mm														N			
Führungsschienen																		
LWRE 22110080	22	11	80		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110120	22	11	120		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110160	22	11	160		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110200	22	11	200		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110240	22	11	240		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110280	22	11	280		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110320	22	11	320		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110360	22	11	360		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
LWRE 22110400	22	11	400		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11	4	6,25	2,65	3,6	6300	8500	
Kreuzrolleneinheiten																		
LWAKE 3												4	6,25			6300	8500	
Endstücke																		
LWERE 3			2	-														

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 4

Bezeichnung	Abmessungen													Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _w	t	C	C ₀
	mm													N	
Führungsschienen															
LWRE 4100	25	12	100		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				
LWRE 4150	25	12	150		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				
LWRE 4200	25	12	200		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				
LWRE 4250	25	12	250		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				
LWRE 4300	25	12	300		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				
LWRE 4400	25	12	400		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				
Kreuzrolleneinheiten															
LWAKE 4												6,5	8	17300	20800
Endstücke															
LWERE 4			4	-											
Spezielle Befestigungsschraube															
LWGD 4															

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 6

Bezeichnung	Abmessungen													Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _w	t	C	C ₀
	mm													N	
Führungsschienen															
LWRE 6100	31	15	100		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				
LWRE 6150	31	15	150		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				
LWRE 6200	31	15	200		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				
LWRE 6250	31	15	250		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				
LWRE 6300	31	15	300		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				
LWRE 6400	31	15	400		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				
Kreuzrolleneinheiten															
LWAKE 6												8	11	34000	39000
Endstücke															
LWERE 6			3	-											
Spezielle Befestigungsschraube															
LWGD 6															

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 9

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	C	C ₀	
	mm														N	
Führungsschienen																
LWRE 90200	44	22	200		100	50	M8	6,8	11	6,2	22					
LWRE 90300	44	22	300		100	50	M8	6,8	11	6,2	22					
LWRE 90400	44	22	400		100	50	M8	6,8	11	6,2	22					
LWRE 90500	44	22	500		100	50	M8	6,8	11	6,2	22					
LWRE 90600	44	22	600		100	50	M8	6,8	11	6,2	22					
LWRE 90700	44	22	700		100	50	M8	6,8	11	6,2	22					
Kreuzrolleneinheiten																
LWAKE 9												12	16	78000	78000	
Endstücke																
LWERE 9			3	-												
Spezielle Befestigungsschraube																
LWGD 9																

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 3 ACS

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	t ₃	C	C ₀
	mm														N	
Führungsschienen																
LWRE 3050 ACS	18	8	50		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7			9		
LWRE 3075 ACS	18	8	75		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7			9		
LWRE 3100 ACS	18	8	100		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7			9		
LWRE 3125 ACS	18	8	125		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7			9		
LWRE 3150 ACS	18	8	150		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7			9		
LWRE 3175 ACS	18	8	175		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7			9		
LWRE 3200 ACS	18	8	200		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	8,7			9		
Kreuzrolleneinheiten																
LWAKE 3 ACS												4	6,25	6300	8500	
Endstücke																
LWERE 3			2	-												
Spezielle Befestigungsschraube																
LWGD 3																

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 2211 ACS

Bezeichnung	Abmessungen															Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	t ₃	C	statisch C ₀	
	mm															N	
Führungsschienen																	
LWRE 22110080 ACS	22	11	80		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110120 ACS	22	11	120		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110160 ACS	22	11	160		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110200 ACS	22	11	200		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110240 ACS	22	11	240		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110280 ACS	22	11	280		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110320 ACS	22	11	320		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110360 ACS	22	11	360		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
LWRE 22110400 ACS	22	11	400		40	20	M5	4,3	7,5	4,1	11				9		
Kreuzrolleneinheiten																	
LWAKE 3 ACS													4	6,25	6300	8500	
Endstücke																	
LWERE 3																	

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 4 ACS

Bezeichnung	Abmessungen															Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	t ₃	C	statisch C ₀	
	mm															N	
Führungsschienen																	
LWRE 4100 ACS	25	12	100		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				17		
LWRE 4150 ACS	25	12	150		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				17		
LWRE 4200 ACS	25	12	200		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				17		
LWRE 4250 ACS	25	12	250		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				17		
LWRE 4300 ACS	25	12	300		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				17		
LWRE 4350 ACS	25	12	350		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				17		
LWRE 4400 ACS	25	12	400		25	12,5	M4	3,3	6	3,2	12				17		
Kreuzrolleneinheiten																	
LWAKE 4 ACS													6,5	8	17300	20800	
Endstücke																	
LWERE 4				4	-												
Spezielle Befestigungsschraube																	
LWGD 4																	

* Tragzahlen für 10 Wälzkörper

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 6 ACS

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	t ₃	C	C ₀
	mm														N	
Führungsschienen																
LWRE 6100 ACS	31	15	100		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				15,3	
LWRE 6150 ACS	31	15	150		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				15,3	
LWRE 6200 ACS	31	15	200		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				15,3	
LWRE 6250 ACS	31	15	250		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				15,3	
LWRE 6300 ACS	31	15	300		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				15,3	
LWRE 6400 ACS	31	15	400		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	15				15,3	
Kreuzrolleneinheiten																
LWAKE 6 ACS												8	11		34000	39000
Endstücke																
LWRE 6			3	-												
Spezielle Befestigungsschraube																
LWGD 6																
* Tragzahlen für 10 Wälzkörper																

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRE 9 ACS

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*	
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	D _W	t	t ₃	C	C ₀
	mm														N	
Führungsschienen																
LWRE 90200 ACS	44	22	200		100	50	M8	6,8	11	6,2	22				22	
LWRE 90300 ACS	44	22	300		100	50	M8	6,8	11	6,2	22				22	
LWRE 90400 ACS	44	22	400		100	50	M8	6,8	11	6,2	22				22	
LWRE 90500 ACS	44	22	500		100	50	M8	6,8	11	6,2	22				22	
LWRE 90600 ACS	44	22	600		100	50	M8	6,8	11	6,2	22				22	
LWRE 90700 ACS	44	22	700		100	50	M8	6,8	11	6,2	22				22	
Kreuzrolleneinheiten																
LWAKE 9 ACS												12	16		78000	78000
Endstücke																
LWRE 9			3	-												
Spezielle Befestigungsschraube																
LWGD 9																
* Tragzahlen für 10 Wälzkörper																

Zeichnung siehe
Seite 87

LWRM .. / LWRV ..

Hochbelastbare Führungssysteme mit höchster Steifigkeit

Nadelrolleneinheiten für LWRM/LWRV-Schienenführungen

Bei LWHV-Nadelrolleneinheiten werden die Nadelrollen in Kunststoffkäfigen gehalten. Lieferbar sind Größe 6 und 9. Durch den elastischen Verbindungssteg können die beiden Käfighälften in jedem beliebigen Winkel zueinander gebogen und verbaut werden.

Nadelrolleneinheiten der Reihe LWHW halten die Nadelrollen in einem Aluminiumkäfig. Sie werden nur für Größe 9 angeboten.

Bei Bestellungen muss die genaue Käfiglänge in mm nach dem Käfigtyp angegeben werden, z. B. LWHV 10 x 225.

Endstücke für LWRM/LWRV-Schienenführungen

Endstücke verhindern das Herauswandern des Käfigs aus der Lastzone.

LWERM- und LWERV-Endstücke sind für horizontalen und vertikalen Einbau geeignet.

Endstücke der Reihe LWEARM und LWEARV sind zusätzlich mit einem Kunststoffabstreifer mit Dichtlippe versehen, der die Laufbahnen von Verschmutzung freihalten soll.

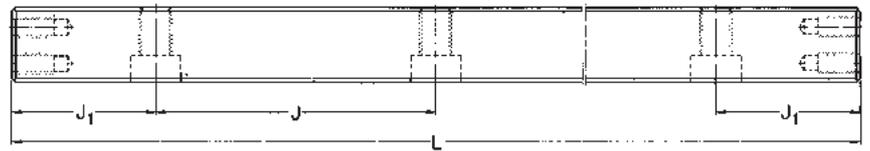
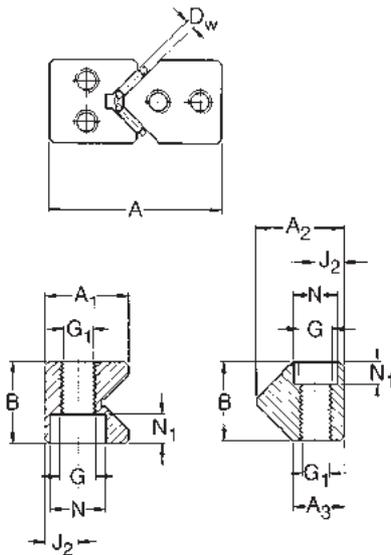
Alle Endstücke werden mit Befestigungsschrauben geliefert.

Die Einbau- und Anschlussmaße der LWRM/LWRV-Schienenführungen entsprechen denen der SKF Modular Range aus diesem Katalog.

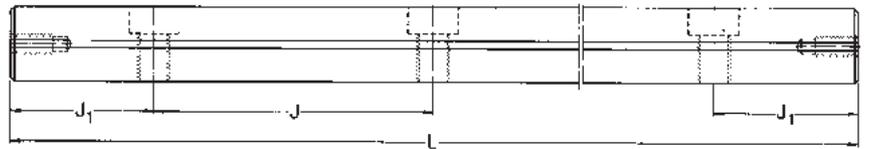
Dabei muss jede Komponente eines LWRM/ LWRV-Führungssystems gesondert bestellt werden, weil die Zahl der möglichen Kombinationen einfach zu groß ist:

- 2 Führungsschienen LWRM
- 2 Führungsschienen LWRV
- 2 Nadelrolleneinheiten LWHW
- 2 Endstücke LWERM.

Führungsschienen

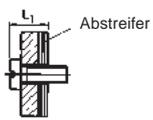


LWRM

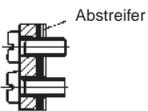


LWRV

Endstücke

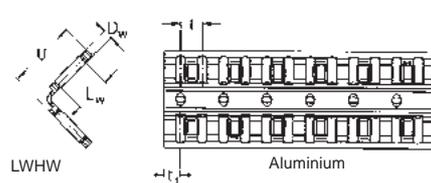


LWEARV mit Abstreifer



LWEARM mit Abstreifer

Wälzkörpereinheiten



LWHW

Aluminium

Spezielle Befestigungsschraube



LWGD

LWRM 6 / LWRV 6

Bezeichnung	Abmessungen																Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	C	C ₀	
	mm																N		
Führungsschienen																			
LWRM/LWRV 6100	31	15	100		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	17	18	11						
LWRM/LWRV 6150	31	15	150		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	17	18	11						
LWRM/LWRV 6200	31	15	200		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	17	18	11						
LWRM/LWRV 6250	31	15	250		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	17	18	11						
LWRM/LWRV 6300	31	15	300		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	17	18	11						
LWRM/LWRV 6400	31	15	400		50	25	M6	5,2	9,5	5,2	17	18	11						
Nadelrolleneinheiten																			
LWHW 10															2	10	3,75	10400	25500
Endstücke																			
LWEARM 6			-	6															
LWEARV 6			-	6															
Spezielle Befestigungsschraube																			
LWGD 6																			

* Für 10 Nadelrollen pro Reihe

Zeichnung siehe
Seite 95

LWRM 9 / LWRV 9

Bezeichnung	Abmessungen																Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J	J ₁	G	G ₁	N	N ₁	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	C	C ₀	
	mm																N		
Führungsschienen																			
LWRM/LWRV 90200	44	22	200		100	50	M8	6,8	11	6,2	23,1	27	17						
LWRM/LWRV 90300	44	22	300		100	50	M8	6,8	11	6,2	23,1	27	17						
LWRM/LWRV 90400	44	22	400		100	50	M8	6,8	11	6,2	23,1	27	17						
LWRM/LWRV 90500	44	22	500		100	50	M8	6,8	11	6,2	23,1	27	17						
Nadelrolleneinheiten																			
LWHW 15															2	15	4,5	16300	45000
Endstücke																			
LWEARM 9			-	8,3															
LWEARV 9			-	8,3															
Spezielle Befestigungsschraube																			
LWGD 9																			

* Für 10 Nadelrollen pro Reihe

Zeichnung siehe
Seite 95

LWM .. / LWV ..

Diese Schienenführungen ermöglichen die Konstruktion hochbelastbarer Lineareinheiten mit maximaler Steifigkeit. Die innere Geometrie entspricht der der Baureihe LWRM/LWRV (Modular Range). Da der gleiche Nadelrollensatz verwendet wird, sind die Tragzahlen identisch. Jedoch unterscheiden sich die Außenabmessungen der LWM/LWV-Schienenführungen geringfügig von denen der Baureihe LWRM/LWRV.

LWM/LWV-Ausführungen werden gerade im Werkzeugmaschinenbau viel eingesetzt. Sie werden standardmäßig mit Befestigungsbohrung Typ 15 geliefert, d.h. mit einer angesenkten Durchgangsbohrung.

Bei Befestigungsbohrung Typ 13 gehören die entsprechenden Gewindeinsätze zum Lieferumfang.

Bei Neukonstruktionen empfiehlt SKF Schienenführungen der Baureihe LWRM/LWRV, weil sie problemlos mit anderen Schienenführungen der Modular Range austauschbar sind.

Nadelrolleneinheiten für LWM/LWV-Schienenführungen

Bei LWHV-Einheiten werden die Nadelrollen in einem Kunststoffkäfig gehalten. Durch den elastischen Verbindungssteg können die beiden Käfighälften in jedem beliebigen Winkel zueinander gebogen und verbaut werden.

In LWHW-Nadelrolleneinheiten sitzen die Nadelrollen in einem Aluminiumkäfig, dessen Schenkel rechtwinklig zueinander stehen.

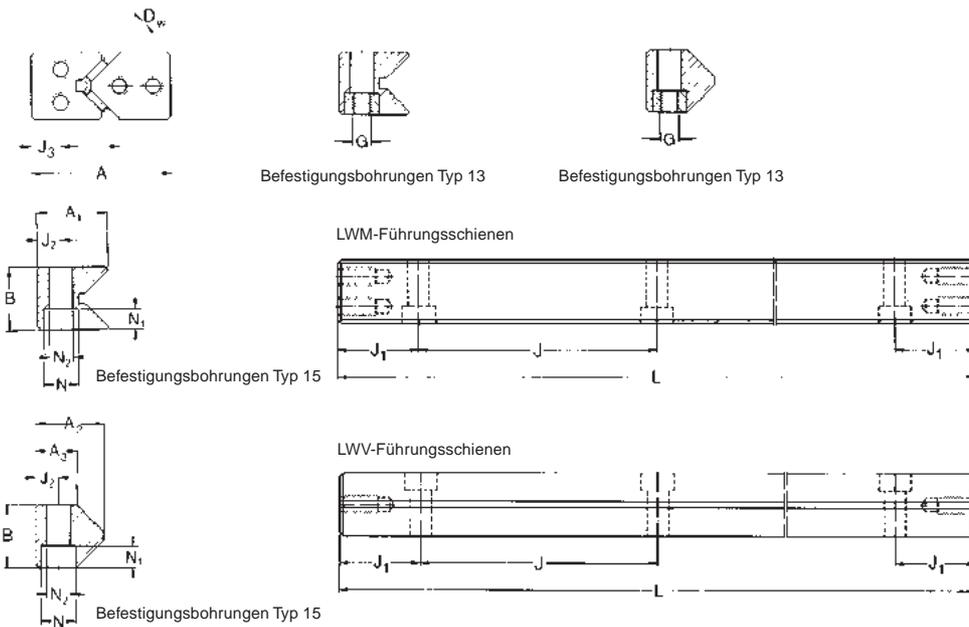
Endstücke für LWM/LWV-Schienenführungen

Endstücke verhindern das Herauswandern des Käfigs aus der Lastzone. LWEM- und LWEV-Endstücke sind für horizontalen wie vertikalen Einbau geeignet.

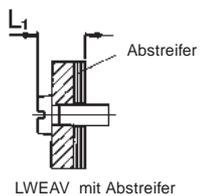
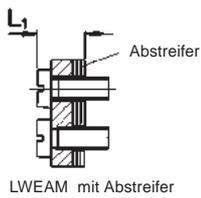
Endstücke der Reihe LWEAM und LWEAV sind zusätzlich mit einem Kunststoffabstreifer mit Dichtlippe versehen, der die Laufbahnen von Verunreinigungen freihalten soll.

Alle Endstücke werden mit Befestigungsschrauben geliefert. Schienenführungen von mehr als 1.200 mm Länge sollten geteilt ausgeführt werden. Wenn aus konstruktiven Gründen einteilige Schienenführungen erforderlich sind, können sie auf Anfrage gefertigt werden.

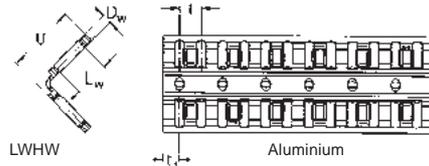
Führungsschienen



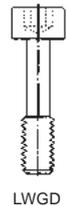
Endstücke



Wälzkörpereinheiten



Spezielle Befestigungsschraube



2 Führungssysteme
Präzisionsschienenführungen

LWM 3015 /
LWV 3015

Bezeichnung	Abmessungen															Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J ¹⁾	J _{1min} ²⁾	G	N	N ₁	N ₂	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	dynam. C	stat. C ₀
	mm															N		
Führungsschienen																		
LWM/LWV 3015100	30	15	100	40	15		M4	8,5	4,5	5,25	16	17,2	10,5					
LWM/LWV 3015150	30	15	150	40	15		M4	8,5	4,5	5,25	16	17,2	10,5					
LWM/LWV 3015200	30	15	200	40	15		M4	8,5	4,5	5,25	16	17,2	10,5					
LWM/LWV 3015300	30	15	300	40	15		M4	8,5	4,5	5,25	16	17,2	10,5					
LWM/LWV 3015400	30	15	400	40	15		M4	8,5	4,5	5,25	16	17,2	10,5					
Nadelrolleneinheiten																		
LWHW10														2	10	3,75	10400	25500
Endstücke																		
LWEAM 3015																		- 6
LWEAV 3015																		- 6
Spezielle Befestigungsschraube																		
M3 DIN 84																		
* Für 10 Nadelrollen pro Reihe																		
1) Für Länge $L < J + 2 \cdot J_{1min}$, $J = 50$ mm (ausser für LWM/LWV 3015)																		
2) J_1 ist von der Schienenlänge abhängig und an beiden Schienenenden gleich lang: $J_1 = (L - \Sigma)/2$																		

Zeichnung siehe
Seite 97

LWM 4020 /
LWV 4020

Bezeichnung	Abmessungen															Tragzahlen*		
	A	B	L	L ₁	J ¹⁾	J _{1min} ²⁾	G	N	N ₁	N ₂	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	dynam. C	stat. C ₀
	mm															N		
Führungsschienen																		
LWM/LWV 4020100	40	20	100	80	15		M6	11,5	6,8	7,5	22,3	22	13,5					
LWM/LWV 4020150	40	20	150	80	15		M6	11,5	6,8	7,5	22,3	22	13,5					
LWM/LWV 4020200	40	20	200	80	15		M6	11,5	6,8	7,5	22,3	22	13,5					
LWM/LWV 4020300	40	20	300	80	15		M6	11,5	6,8	7,5	22,3	22	13,5					
LWM/LWV 4020400	40	20	400	80	15		M6	11,5	6,8	7,5	22,3	22	13,5					
Nadelrolleneinheiten																		
LWHW 15														2	15	4,5	16300	45000
Endstücke																		
LWEAM 4020																		- 8,3
LWEAV 4020																		- 8,3
Spezielle Befestigungsschraube																		
M5 DIN 84																		
* Für 10 Nadelrollen pro Reihe																		
1) Für Länge $L < J + 2 \cdot J_{1min}$, $J = 50$ mm (ausser für LWM/LWV 3015)																		
2) J_1 ist von der Schienenlänge abhängig und an beiden Schienenenden gleich lang: $J_1 = (L - \Sigma)/2$																		

Zeichnung siehe
Seite 97

LWM 5025 /
LWV 5025

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*				
	A	B	L	L ₁	J ¹⁾	J _{1min} ²⁾	G	N	N ₁	N ₂	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	dynam. C	statisch C ₀	
	mm																N		
Führungsschienen																			
LWM/LWV 50250100	50	25	100		80	20	M6	11,5	6,8	7,5	28	28	17						
LWM/LWV 50250200	50	25	200		80	20	M6	11,5	6,8	7,5	28	28	17						
LWM/LWV 50250300	50	25	300		80	20	M6	11,5	6,8	7,5	28	28	17						
LWM/LWV 50250400	50	25	400		80	20	M6	11,5	6,8	7,5	28	28	17						
LWM/LWV 50250500	50	25	500		80	20	M6	11,5	6,8	7,5	28	28	17						
Nadelrolleneinheiten																			
LWHW 15															2	15	4,5	16300	45000
Endstücke																			
LWEAM 5025																			- 8,9
LWEAV 5025																			- 8,9
Spezielle Befestigungsschraube																			
M6 DIN 84																			
* Für 10 Nadelrollen pro Reihe																			
1) Für Länge $L < J + 2 \cdot J_{1min}$, $J = 50$ mm (ausser für LWM/LWV 3015)																			
2) J_1 ist von der Schienenlänge abhängig und an beiden Schienenenden gleich lang: $J_1 = (L - \Sigma J)/2$																			

Zeichnung siehe
Seite 97

LWM 6035 /
LWV 6035

(On request)

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*				
	A	B	L	L ₁	J ¹⁾	J _{1min} ²⁾	G	N	N ₁	N ₂	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	dynam. C	statisch C ₀	
	mm																N		
Führungsschienen																			
LWM/LWV 60350200	60	35	200		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60350300	60	35	300		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60350400	60	35	400		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60350500	60	35	500		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60350600	60	35	600		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60350700	60	35	700		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60350800	60	35	800		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60350900	60	35	900		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
LWM/LWV 60351000	60	35	1000		100	20	M8	15	9	10	36	36	20						
Nadelrolleneinheiten																			
LWHW 20															2,5	20	5,5	32000	88000
Endstücke																			
LWEAM 6035																			- 8,9
LWEAV 6035																			- 8,9
Spezielle Befestigungsschraube																			
M6 DIN 84																			
* Für 10 Nadelrollen pro Reihe																			
1) Für Länge $L < J + 2 \cdot J_{1min}$, $J = 50$ mm (ausser für LWM/LWV 3015)																			
2) J_1 ist von der Schienenlänge abhängig und an beiden Schienenenden gleich lang: $J_1 = (L - \Sigma J)/2$																			

Zeichnung siehe
Seite 97

2 Führungssysteme
Präzisionsschienenführungen

**LWM 7040 /
LWV 7040**

(Auf Anfrage)

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*				
	A	B	L	L ₁	J ¹⁾	J _{1min} ²⁾	G	N	N ₁	N ₂	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	dynam. C	statisch C ₀	
	mm														N				
Führungsschienen																			
LWM/LWV 70400200	70	40	200	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70400300	70	40	300	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70400400	70	40	400	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70400500	70	40	500	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70400600	70	40	600	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70400700	70	40	700	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70400800	70	40	800	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70400900	70	40	900	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
LWM/LWV 70401000	70	40	1000	100	20	M10	18,5	11	12,5	40	42	24							
Nadelrolleneinheiten																			
LWHW 25															3	25	6	52000	143000
Endstücke																			
LWEAM 7040																			- 8,9
LWEAV 7040																			- 8,9
Spezielle Befestigungsschraube																			
M6 DIN 84																			
* For 10 needle rollers per row																			
1) For Länge L < J + 2 · J _{1min} , J = 50 mm (ausser für LWM/LWV 3015)																			
2) J ₁ ist von der Schienenlänge abhängig und an beiden Schienenenden gleich lang: J ₁ = (L - ΣJ)/2																			

Zeichnung siehe
Seite 97

**LWM 8050 /
LWV 8050**

(Auf Anfrage)

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahlen*				
	A	B	L	L ₁	J ¹⁾	J _{1min} ²⁾	G	N	N ₁	N ₂	A ₁	A ₂	A ₃	D _W	U	t	dynam. C	statisch C ₀	
	mm														N				
Führungsschienen																			
LWM/LWV 80500200	80	50	200	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80500300	80	50	300	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80500400	80	50	400	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80500500	80	50	500	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80500600	80	50	600	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80500700	80	50	700	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80500800	80	50	800	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80500900	80	50	900	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
LWM/LWV 80501000	80	50	1000	100	20	M12	20	13	14	45	48,5	26							
Nadelrolleneinheiten																			
LWHW 30															3,5	30	7	76500	212000
Endstücke																			
LWEAM 8050																			- 8,9
LWEAV 8050																			- 8,9
Spezielle Befestigungsschraube																			
M6 DIN 84																			
* For 10 needle rollers per row																			
1) For Länge L < J + 2 · J _{1min} , J = 50 mm (ausser für LWM/LWV 3015)																			
2) J ₁ ist von der Schienenlänge abhängig und an beiden Schienenenden gleich lang: J ₁ = (L - ΣJ)/2																			

Zeichnung siehe
Seite 97

A large grid of empty cells for taking notes, consisting of 30 columns and 30 rows.



Stärker, als man denkt.



Jeder Faden in einem Spinnennetz ist im Vergleich widerstandsfähiger als alles Material von Menschenhand, selbst als ein Stahlkabel.

Dieses kleine Naturwunder inspirierte SKF zur Entwicklung langlebiger Produkte.

Wälzgewindetribe, Führungssysteme und viele andere SKF Produkte aus korrosionsbeständigem Stahl werden im Betrieb viele Jahre sicher vor Korrosion geschützt. Für Ihre Anwendungen bedeutet dies hohe Qualität und große Zuverlässigkeit über eine lange Lebensdauer.

SKF - Technik auf Dauer.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



Antriebssysteme

Kugel- und Rollengewindetriebe

SKF Kugel- und Rollengewindetriebe sind Qualitätsprodukte für Anwendungen, bei denen ein hochgenauer Antrieb gefragt ist (→ **Abb. 1 und 2**).

Diese Gewindetriebe hoher Leistungsfähigkeit bewegen eine Masse, indem sie eine Drehbewegung in eine Linearbewegung umsetzen. Zwischen der Mutter und der Gewindespindel sorgen Wälzkörper - Kugeln oder Rollen - für leichten Lauf.

In allen Kugelgewindetrieben wird die Last von der Spindel über Kugeln auf die Mutter übertragen. Die Kugeln werden dabei in entsprechenden Rückführsystemen umgeleitet. Die Positioniergenauigkeit kann durch geringes Spiel oder eine spielfreie Ausführung verbessert werden (→ **Abb. 3**).

Zwei andere Spindelkonstruktionen kommen zum Einsatz, wenn Kugelgewindetriebe den Anforderungen nicht mehr gewachsen sind. Die Last wird dabei von der Gewindespindel über die balligen Gewindeflanken der Rollen auf die Mutter übertragen. So verteilt sich die Last auf eine große Anzahl großer Kontaktflächen (→ **Abb. 4**).

Genauigkeit im Betrieb (→ Tabelle 1)

Gegenüberstellung unterschiedlicher Komponenten und Systeme.

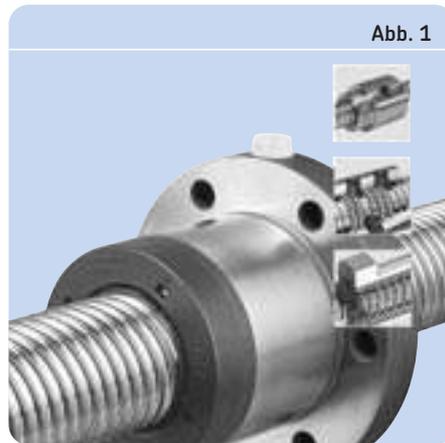


Abb. 1

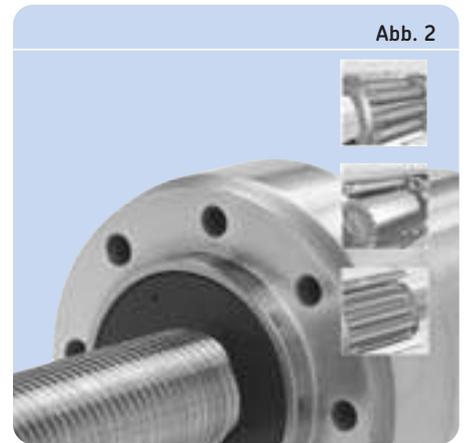


Abb. 2

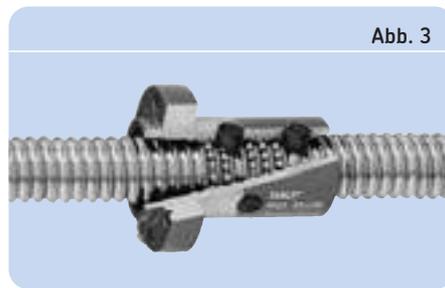


Abb. 3

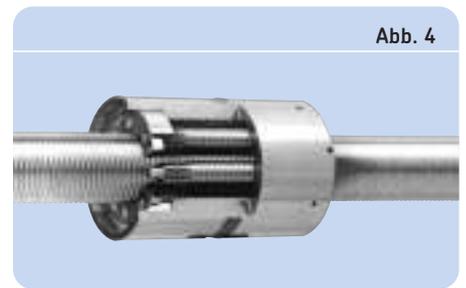


Abb. 4

Anmerkung:

Zusätzlich zu diesem Sortimentskatalog sind all unsere Produkte-Broschüren als PDF Dokumente Online verfügbar.

www.linearmotion.skf.com/doc

Tabelle 1				
Genauigkeit im Betrieb (µm)	Führungssysteme	Antriebssysteme	Hub- und Verstellsysteme	Positioniersysteme
0,1 - 1	Präzisionsschienenführungen	Rollengewindetriebe		Standardantriebe oder Linearmotoren in Verbindung mit beliebigem Führungssystem
1 - 10		Kugelgewindetriebe	Linearmotoren	
10 - 100	Linearkugellager			
	Profilschienenführungen			
	Standardschlitten			
	Laufrollenführungen			
100 - 1000			Elektromechanische Hubzylinder	

Das richtige Produkt für Ihre Anwendung

Das breite SKF Sortiment bietet für jede Anwendung die richtige Lösung:

- Miniatur-Kugelgewindetriebe (→ **Abb. 5**), sind außerordentlich kompakt. Die Kugelrückführung erfolgt innerhalb des Mutternkörpers als interne Kugelrückführung. Der theoretische Wirkungsgrad dieser Spindeln liegt bei ca. 90%.
- Bei den großen Kugelgewindetrieben (→ **Abb. 6**) haben Sie verschiedene Leistungsvarianten zur Auswahl: einfache Transportspindeln, sehr schnelle Spindeln mit großer Steigung oder hochgenaue vorgespannte Spindeln.
- Geschliffene Gewindespindeln ermöglichen größere Steifigkeit und Genauigkeit des Systems (→ **Abb. 7**)
- Die Tragfähigkeit von Rollengewindetrieben (→ **Abb. 8**) übersteigt um das Mehrfache die Tragfähigkeit der Kugelgewindetriebe (bei vergleichbaren Durchmessern). Außerdem zeichnen sie sich durch äußerste Genauigkeit und Steifigkeit, Eignung für hohe Verfahrgeschwindigkeiten und Beschleunigungen sowie Eignung für äußerst anspruchsvolle Umgebungsbedingungen aus.

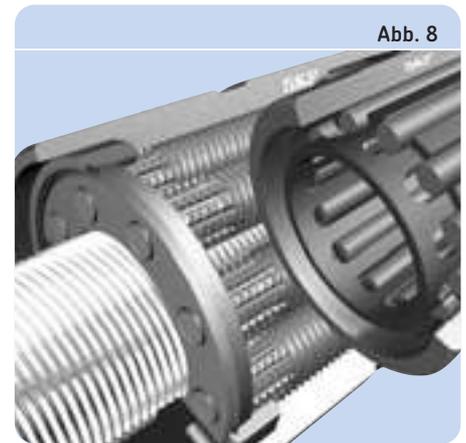
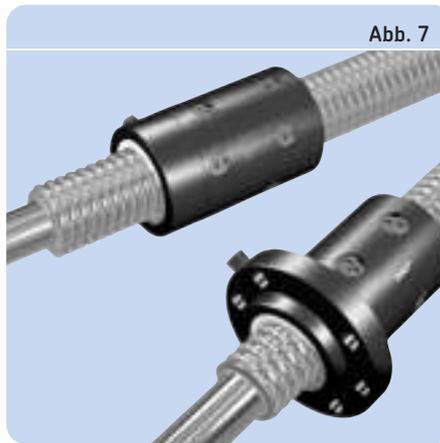
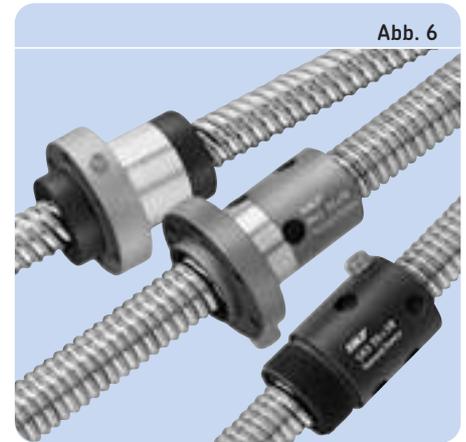
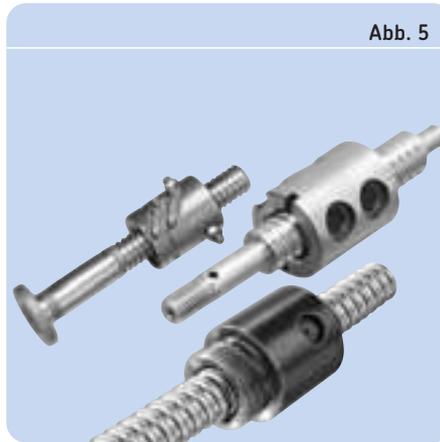
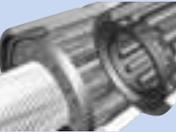


Tabelle 2 gibt einen Überblick über die verschiedenen Typen.

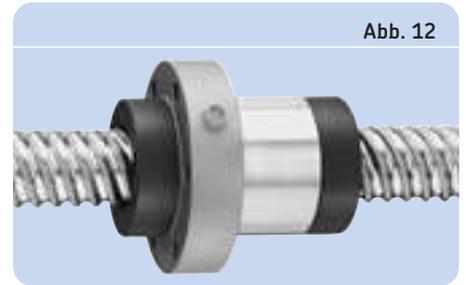
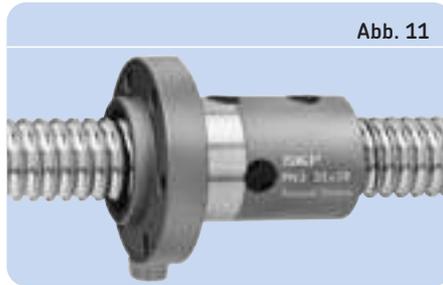
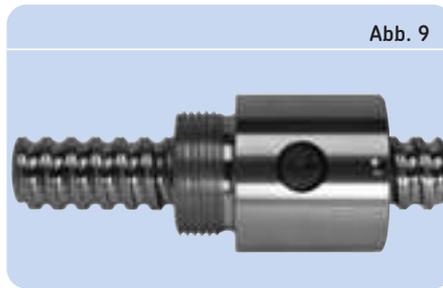
Tabelle 2					
Typ	Einzelheiten	Dynamische Tragzahl	Genauigkeit Ep (μ) auf 300 mm	Eignung für hohe Belastungszykl	Belastung Umgebungsbedingungen (Sonderstahl, Verunreinigung)
	SD/BD/SH Ø 6 bis 16 mm	 bis 7.6 kN	 G9 (130 μ) bis G5 (23 μ)		 gut
	SX/BX, SN/BN/PN SND/BND/PND SL/BL, SLD/BLD DIN-Standard Ø 16 bis 63 mm	 bis 95 kN	 G9 (130 μ) bis G5 (23 μ)		 ausreichend
	PGFJ, PGFL, PGFE, PGCL Ø 16 bis 125 mm	 bis 270 kN	 G5 (23 μ) bis G1 (6 μ)		 ausreichend
	SRC, SRF, TRK/PRK, SVC, PVK Ø 8 bis 210 mm	 bis 2235 kN	 G5 (23 μ) bis G1 (6 μ)		 sehr gut

Kugelgewindetriebe

Gerollte Gewindespindeln
(→ Abb. 9, 10, 11 und 12).

SKF Kugelgewindetriebe sind Qualitätsprodukte für Anwendungen, bei denen ein hochgenauer Antrieb gefragt ist.

Mit den gerollten Gewindespindeln in vier Ausführungen lassen sich fast alle Anforderungen abdecken.



Einheiten

Auf Wunsch liefert SKF auch komplette Einheiten mit Gewindespindel nach Kundenwunsch für alle verfügbaren Arten von Muttern.

Die Einheiten sind auch fertig montiert mit Zubehör erhältlich. Bitte sprechen Sie uns an (→ Abb. 13).

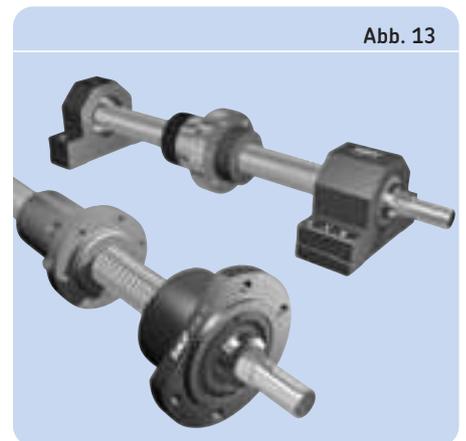


Tabelle 3

Durchmesser	Steigung	Muttertyp	Genauigkeitsklassen	Zubehör
Von 6 bis 63 mm	Von 2 bis 50 mm	Zylindrische Muttern und Flanschmuttern mit Axialspiel, spielfrei oder vorgespannt, nach SKF Standard und DIN-Norm	G5 - G7 - G9	Für Gewindespindeln und Muttern

3 Antriebssysteme

Kugelgewindetriebe

Bestellschlüssel

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Mutter:

- Miniatur-Kugelgewindetrieb, Axialspiel, Mutter mit interner Kugelrückführung. SD
- Miniatur-Kugelgewindetrieb, Vorspannung durch extra große Kugeln. BD
- Miniatur-Kugelgewindetrieb, Axialspiel, Mutter mit integrierter Kugelrückführhülse. SH
- Universal-Kugelgewindetrieb, Axialspiel. SX
- Universal-Kugelgewindetrieb, Vorspannung durch extra große Kugeln. BX
- Präzisionsgewindetrieb, Axialspiel. SN
- Präzisionsgewindetrieb, Vorspannung durch übergroße Kugeln. BN
- Präzisionsgewindetrieb, Axialspiel, DIN-Mutter. SND
- Präzisionsgewindetrieb, Vorspannung durch extra große Kugeln, DIN-Mutter. BND
- Präzisionsgewindetrieb mit optimaler Steifigkeit. PN
- Präzisionsgewindetrieb mit optimaler Steifigkeit, DIN-Mutter. PND
- Kugelgewindetrieb mit großer Steigung, Axialspiel. SL
- Kugelgewindetrieb mit großer Steigung, Axialspiel, DIN-Mutter. SLD
- Kugelgewindetrieb mit großer Steigung, Vorspannung durch extra große Kugeln. BL
- Kugelgewindetrieb mit großer Steigung, Vorspannung durch extra große Kugeln, DIN-Mutter. BLD
- Angetriebene Mutter, Axialspiel. SLT
- Angetriebene Mutter, spielfrei. TLT

Nenndurchmesser × Steigung [mm]

Rechts- oder Linksgewinde:

- Rechts R
- Links (auf Anfrage). L

Gewindelänge / Gesamtlänge [mm]

Steigungsgenauigkeit:

..... G9, G7, G5

Ausrichtung der Mutter:

Gewindeseite oder Flansch der Mutter zum kürzeren (S) oder längeren (L) bearbeiteten Spindelende hin. Bei gleicher Bearbeitung der Enden (-)

Mögliche Kombinationen der Endenbearbeitung:

Siehe Seite 114-117

Erforderliche Länge für AA - SA (beide Seiten):

Siehe Seite 114 **/**

Abstreifer:

- Mit Abstreifern. WPR
- Ohne Abstreifer. NOWPR
- Sicherheitsmutter (nur für SH - SD). RING

Beispiel:

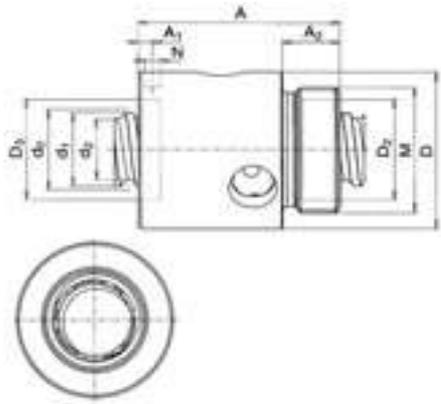
PND	32×5	R	330	/	445	G7	L	-	SA	+K	25	/	20	NOWPR
-----	------	---	-----	---	-----	----	---	---	----	----	----	---	----	-------

SD/BD - Miniatur-Kugelgewindetriebe

Interne Kugelrückführung, mit Befestigungsgewinde.

SD: Axialspiel

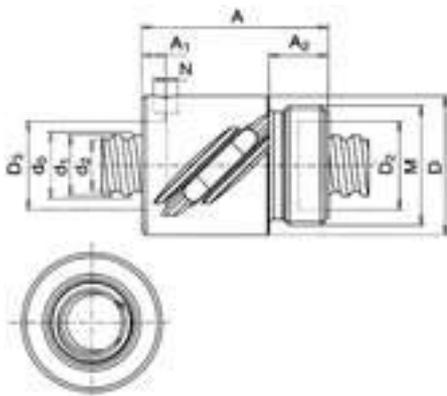
BD: Vorspannung durch extra große Kugeln



Bezeichnung	Abmessungen							Steigung P_h	Tragzahl		
	d_0	d_1	d_2	L Max	A	A_2	D h10		M 6g	dynamisch C_a	statisch C_{0a}
mm											
SD/BD 8×2,5 R	8	7,6	6,3	1050	23,5	7,5	17,5	M15×1	2,5	2,2	2,6
SD/BD 10×2 R	10	9,5	8,3	1050	22	7,5	19,5	M17×1	2	2,5	3,5
SD/BD 10×4 R	10	8,9	7,4	1050	22	8,0	21,0	M18×1	4	4,5	5,4
SD/BD 12×2 R	12	11,2	9,8	2100	20	8,0	20,0	M18×1	2	2,9	4,6
SD/BD 12×4 R	12	11,3	9,4	2100	34	10,0	25,5	M20×1	4	5,0	6,5
SD/BD 12×5 R	12	11,8	9,3	2100	36	10	23,0	M20×1	5	4,2	5,3
SD/BD 14×4 R	14	13,7	11,9	2100	30	8	27,0	M22×1,5	4	6,0	9,0
SD/BD 16×2 R	16	15,5	14,3	2100	27	12,0	29,5	M25×1,5	2	3,3	6,2
SD/BD 16×5 R	16	15,2	12,7	2100	42	12,0	32,5	M26×1,5	5	7,6	10,5

SH - Miniature ball screws

Kugelrückführung innerhalb des Mutterkörpers, Mutter mit Befestigungsgewinde (einfacher Einbau)



Bezeichnung	Abmessungen							Steigung P_h	Tragzahl		
	d_0	d_1	d_2	L Max	A	A_2	D h10		M 6g	dynamisch C_a	statisch C_{0a}
mm											
SH 6×2 R	6	6	4,7	1050	20	7,5	16,5	M14×1	2	1,2	1,5
SH 10×3 R	10	9,9	7,9	1050	29	9,0	21	M18×1	3	2,3	3,5
SH 12,7×12,7 R	12,7	13,0	10,2	2100	50	12,0	29,5	M25×1,5	12,7	5,3	9,0

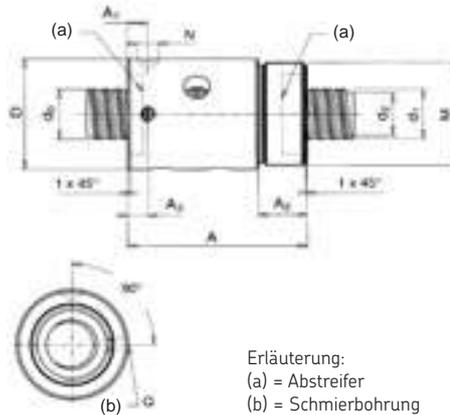
3 Antriebssysteme Kugelgewindetriebe

SX/BX - Universal-Kugelgewindetriebe

Interne Kugelrückführung, mit Befestigungsgewinde; Zubehör siehe **Seite 109 und 120-121**. Kugelrückführungen auf Wunsch nicht aus Verbundwerkstoff, sondern aus Stahl.

SX: Axialspiel

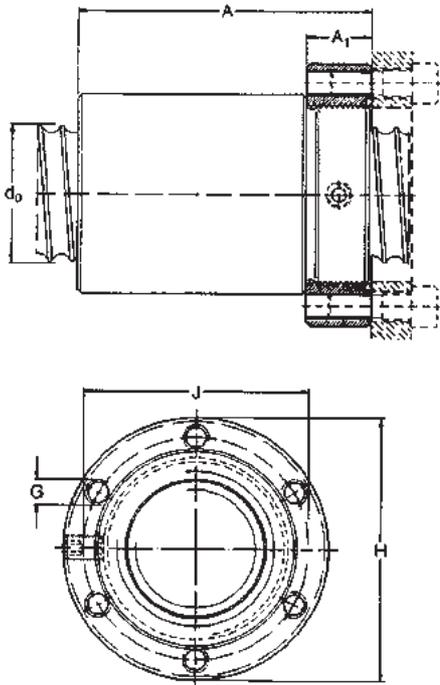
BX: Vorspannung durch extra große Kugeln



Bezeichnung	Abmessungen							Steigung P_h	Tragzahl dynamisch C_a	Tragzahl statisch C_{0a}	
	d_0	d_1	d_2	L Max	A	A_2	D js13				M 6g
mm								kN			
SX/BX 20×5 R	20	19,4	16,7	5000	54	14	38	M35×1,5	5	14,5	24,4
SX/BX 25×5 R	25	24,6	21,7	5000	69	19	43	M40×1,5	5	19,4	37,8
SX/BX 25×10 R	25	24,6	20,5	5000	87	19	43	M40×1,5	10	25,8	43,7
SX/BX 32×5 R	32	31,6	28,7	6000	69	19	52	M48×1,5	5	22,1	50,5
SX/BX 32×10 R	32	32,0	27,8	6000	95	19	54	M48×1,5	10	28,9	55,7
SX/BX 40×5 R	40	39,6	36,7	6000	69	19	60	M56×1,5	5	24,1	63,2
SX/BX 40×10	40	39,4	34,0	6000	110	24	65	M60×2	10	63,6	127,1
SX/BX 50×10 R	50	49,7	44,0	6000	135	29	78	M72×2	10	81,9	189,1
SX/BX 63×10 R	63	62,8	57,0	6000	135	29	93	M85×2	10	91,7	243,5

FHRF

Runde Flansche (für SX-Muttern)



Bezeichnung

Abmessungen

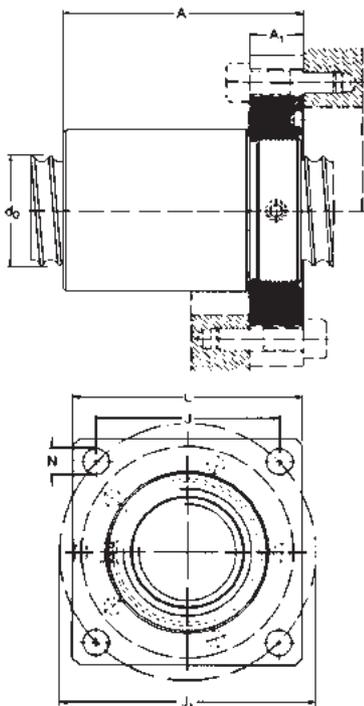
d_0 P_h A A_1 J H
h14 h14 JS12 h12

mm

FHRF 20	20	5	55	15	44	52
FHRF 25	25	5	70	20	50	60
FHRF 25	25	10	88	20	50	60
FHRF 32	32	5	70	20	59	69
FHRF 32	32	10	96	20	59	69
FHRF 40×5	40	5	70	20	69	82
FHRF 40×10	40	10	111	25	76	92
FHRF 50	50	10	136	30	91	110
FHRF 63	63	10	136	30	106	125

FHSF

Quadratische Flansche (für SX-Muttern)



Bezeichnung

Abmessungen

d_0 P_h A A_1 J H
h14 h14 JS12 h12

mm

FHSF 20	20	5	55	15	45	60
FHSF 25	25	5	70	20	52	70
FHSF 25	25	10	88	20	52	70
FHSF 32	32	5	70	20	60	80
FHSF 32	32	10	96	20	60	80
FHSF 40×5	40	5	70	20	70	90
FHSF 40×10	40	10	111	25	78	100
FHSF 50	50	10	136	30	94	120
FHSF 63	63	10	136	30	104	130

Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

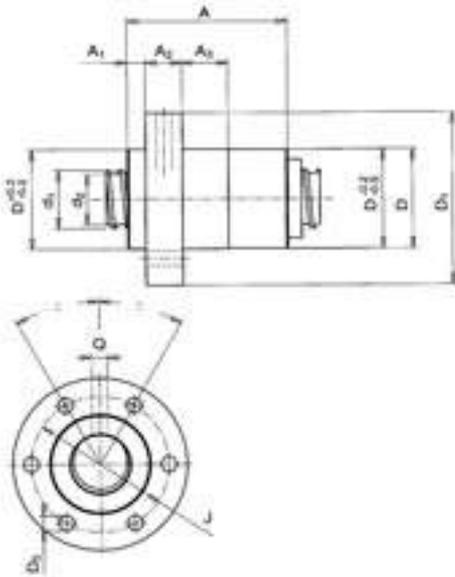
3 Antriebssysteme Kugelgewindetriebe

SN/BN - Präzisionsgewindetriebe

Kugelumlenkung aus Verbundwerkstoff
optional: Kugelumlenkung aus Stahl

SN: Axialspiel

BN: Vorspannung durch extra große Kugeln.



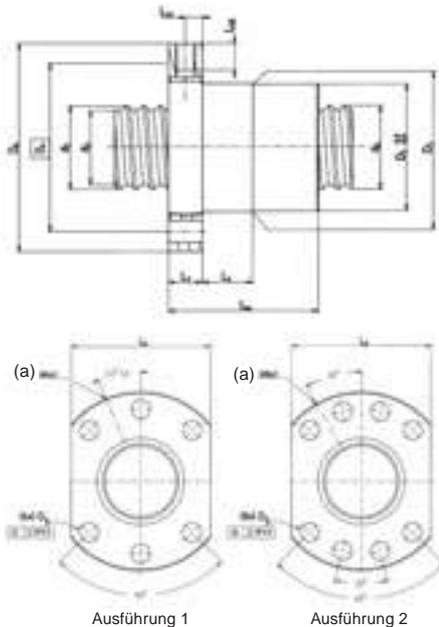
Bezeichnung	Abmessungen										Steigung P _h	Tragzahl dynam. C _a	stat. C _{0a}
	d ₀	d ₁	d ₂	L Max	A	A ₂	D g9	D ₁	J js12	G 6x			
mm												kN	
SN/BN 16×5 R	16	15,2	12,7	2100	50,5	10	28	48	38	M5	5	8,1	12,4
SN/BN 20×5 R	20	19,4	16,7	5000	52,5	12	33	57	45	M6	5	11,7	18,3
SN/BN 25×5 R	25	24,6	21,7	5000	52,5	12	38	62	50	M6	5	13,0	22,7
SN/BN 25×10 R	25	24,6	20,5	5000	85,0	12	43	67	55	M6	10	25,8	43,7
SN/BN 32×5 R	32	31,6	28,7	6000	57,5	12	45	70	58	M6	5	19,1	40,4
SN/BN 32×10 R	32	32,0	27,8	6000	79,0	16	54	87	70	M8	10	22,6	41,8
SN/BN 40×5 R	40	39,6	36,7	6000	64,5	14	53	80	68	M6	5	25,4	63,2
SN/BN 40×10 R	40	39,4	34,0	6000	99,0	16	63	95	78	M8	10	63,6	127,1
SN/BN 50×10 R	50	49,7	44,0	6000	99,0	16	72	110	90	M10	10	70,6	157,6
SN/BN 63×10 R	63	62,8	57,0	6000	103,0	20	85	125	105	M10	10	78,4	202,9

SND/BND - Präzisionsgewindetriebe

DIN Mutter mit Kugelumlenkung aus
Verbundwerkstoff optional: Kugelumlenkung
aus Stahl

SND: Axialspiel

BND: Vorspannung durch extra große Kugeln.



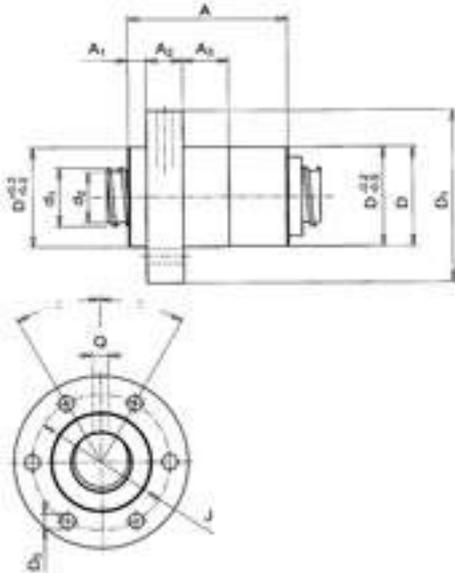
Bezeichnung	Abmessungen					Steigung P _h	Tragzahl dynamisch C _a	statisch C _{0a}	Ausführung	
	d ₀	d ₁	d ₂	L Max	D ₁ g6					D ₄
mm							kN			
SND/BND 16×5 R	16	15,2	12,7	2100	28	38	5	8,1	12,4	1
SND/BND 20×5 R	20	19,4	16,7	5000	36	47	5	11,7	18,3	1
SND/BND 25×5 R	25	24,6	21,7	5000	40	51	5	13,0	22,7	1
SND/BND 25×10 R	25	24,6	20,5	5000	40	51	10	25,8	43,7	1
SND/BND 32×5 R	32	31,6	28,7	6000	50	65	5	19,1	40,4	1
SND/BND 32×10 R	32	32,0	27,8	6000	50	65	10	22,6	41,8	1
SND/BND 40×5 R	40	39,6	36,7	6000	63	78	5	25,4	63,2	2
SND/BND 40×10 R	40	39,4	34,0	6000	63	78	10	63,6	127,1	2
SND/BND 50×10 R	50	49,7	44,0	6000	75	93	10	70,6	157,6	2
SND/BND 63×10 R	63	62,8	57,0	6000	90	108	10	78,4	202,9	2

Erläuterung:
(a) = Schmierbohrung

Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

PN - Präzisionsgewindetriebe

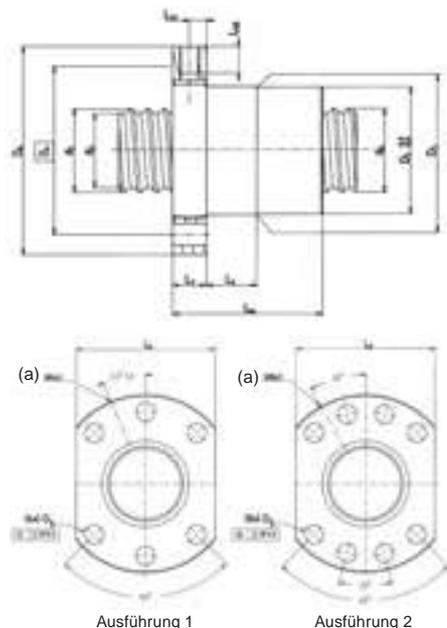
Interne Kugelrückführung, für optimale Steifigkeit vorgespannt. Kugelrückführungen auf Wunsch nicht aus Verbundwerkstoff, sondern aus Stahl



Bezeichnung	Abmessungen										Steifigkeit		Tragzahl	
	d ₀	d ₁	d ₂	L	A	A ₂	D	D ₁	J	G	P _h	C _a	C _{oa}	C _{oa}
	mm										kN			
PN 16×5 R	16	15,2	12,7	2100	52	10	28	48	38	M5	5	5,7	8,3	
PN 20×5 R	20	19,4	16,7	5000	58	12	33	57	45	M6	5	8,2	12,2	
PN 25×5 R	25	24,6	21,7	5000	70	12	38	62	50	M6	5	13,0	22,7	
PN 25×10 R	25	24,6	20,5	5000	85	12	43	67	55	M6	10	14,2	21,8	
PN 32×5 R	32	31,6	28,7	6000	80	12	45	70	58	M6	5	19,1	40,4	
PN 32×10 R	32	32	27,8	6000	113	16	54	87	70	M8	10	22,6	41,8	
PN 40×5 R	40	39,6	36,7	6000	94	14	53	80	68	M6	5	25,4	63,2	
PN 40×10 R	40	39,4	34,0	6000	134	16	63	95	78	M8	10	52,5	101,7	
PN 50×10 R	50	49,7	44,0	6000	157	16	72	110	90	M10	10	70,6	157,6	
PN 63×10 R	63	62,8	57,0	6000	161	20	85	125	105	M10	10	78,4	202,9	

PND - Präzisionsgewindetriebe

Interne Kugelrückführung, DIN-Mutter, für optimale Steifigkeit vorgespannt. Kugelrückführungen auf Wunsch nicht aus Verbundwerkstoff, sondern aus Stahl



Bezeichnung	Abmessungen							Steifigkeit		Tragzahl		Ausführung
	d ₀	L	D ₁	D ₄	D ₅	D ₆	L ₈	L _{tn}	P _h	C _a	C _{oa}	
	mm							kN				
PND 16×5 R	16	2100	28	38	5,5	48	40	50	5	5,7	8,3	1
PND 20×5 R	20	5000	36	47	6,6	58	44	50	5	8,2	12,2	1
PND 25×5 R	25	5000	40	51	6,6	62	48	62	5	13,0	22,7	1
PND 25×10 R	25	5000	40	51	6,6	62	48	75	10	14,2	21,8	1
PND 32×5 R	32	6000	50	65	9,0	80	62	74	5	19,1	40,4	1
PND 32×10 R	32	6000	50	65	9,0	80	62	102	10	22,6	41,8	1
PND 40×5 R	40	6000	63	78	9,0	93	70	88	5	25,4	63,2	2
PND 40×10 R	40	6000	63	78	9,0	93	70	130	10	52,5	101,7	2
PND 50×10 R	50	6000	75	93	11,0	110	85	155	10	70,6	157,6	2
PND 63×10 R	63	6000	90	108	11,0	125	95	157	10	78,4	202,9	2

Erläuterung:
(a) = Schmierbohrung

Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

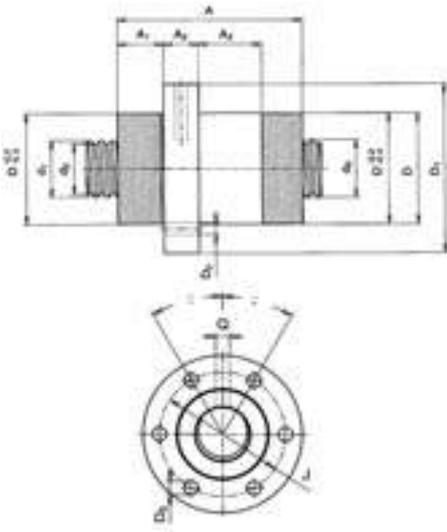
3 Antriebssysteme Kugelgewindetriebe

SL/BL – Kugelgewindetriebe mit großer Steigung

Kugelrückführung über Stirnfläche, Mutter mit Axialspiel.

SL: Axialspiel

BL: Vorspannung durch extra große Kugeln.



Bezeichnung	Abmessungen										Steigung Ph	Tragzahl dynam. Ca	Tragzahl stat. Coa
	d ₀	d ₁	d ₂	L Max	A	A ₂	D g9	D ₁	J js12	G 6x			
	mm											kN	
SL/BL 25×20 R	25	24,3	21,7	5000	66,4	15	48	73	60	M6	20	23,0	51,6
SL/BL 25×25 R	25	24,4	21,5	5000	77,9	15	48	73	60	M6	25	22,6	51,0
SL/BL 32×20 R	32	30,0	27,5	6000	66,4	15	56	80	68	M6	20	25,7	65,3
SL/BL 32×32 R	32	31,1	28,4	6000	80,3	15	56	80	68	M8	32	26,0	68,3
SL/BL 32×40 R	32	29,6	26,9	6000	55,0	15	53*	80	68	M6	40	15,7	38,6
SL/BL 40×20 R	40	37,7	35,2	6000	86,8	15	63	95	78	M8	20	41,8	129,4
SL/BL 40×40 R	40	38,3	34,2	6000	110,3	25	72	110	90	M10	40	53,3	133,8
SL/BL 50×50 R	50	49,1	43,5	6000	134,0	25	85	125	105	M10	50	94,8	238,2

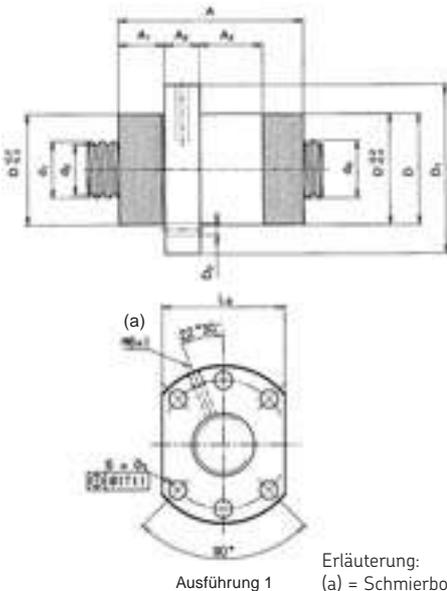
* Toleranz g6

SLD/BLD – Kugelgewindetriebe mit großer Steigung

Kugelrückführung über Stirnfläche, DIN-Mutter mit Axialspiel.

SLD: Axialspiel

BLD: Vorspannung durch extra große Kugeln



Ausführung 1

Erläuterung:
(a) = Schmierbohrung

Bezeichnung	Abmessungen										Steigung Ph	Tragzahl dyn. Ca	Tragzahl stat. Coa	Ausführung
	d ₀	d ₁	d ₂	L Max	A	A ₂	D g6	D ₁	J js12	G 6x				
	mm											kN		
SLD/BLD 32×32 R	32	31,1	28,4	6000	80,3	15	50	80	65	M8	32	26,0	68,3	1

3 Antriebssysteme

Kugelgewindetriebe

Angetriebene Mutter

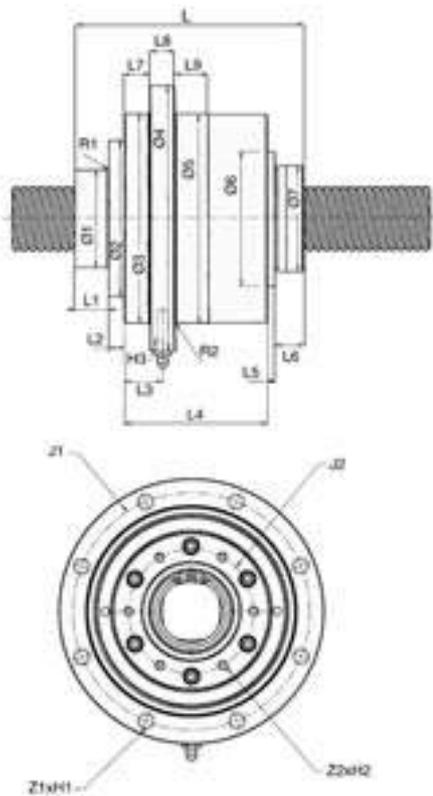
Die Mutter rotiert im Gehäuse und bewegt sich linear auf der fest montierten Gewindespindel.

Der Antriebsmotor bewegt sich mit der Mutter zusammen, so dass die normalerweise bei einer langen drehenden Welle auftretenden Probleme wie Trägheitsmoment und kritische Drehzahl praktisch ausgeschlossen sind (→ **Abb. 14 und 15**).

Zwei Versionen verfügbar:

SLT: Kugelgewindtrieb mit angetriebener Mutter und Axialspiel

BLT: Kugelgewindtrieb mit angetriebener Mutter und Vorspannung



Massenträgheitsmoment der angetriebenen Mutter

Größe	Massenträgheitsmoment der Mutter mit Riemenscheibe	Masse der angetriebenen Mutter
	kgmm ²	kg
25 × 20	1012	4,5
25 × 25	1023	4,6
32 × 20	1935	7,2
32 × 32	1919	7,1
32 × 40	1949	7,1
40 × 20	3095	7,5
40 × 40	3784	8,4
50 × 50	11482	15,5

Tragfähigkeit der angetriebenen Mutter

Größe	Max. übertragbares Drehmoment	Max. übertragbares Axiallast
	Nm	kN
25 × 20	180	68,3
25 × 25	180	68,3
32 × 20	209	107,0
32 × 32	209	87,3
32 × 40	209	81,7
40 × 20	240	116,0
40 × 40	246	93,3
50 × 50	803	162,0

Größe	Tragzahl Kugelgewindetriebe		Axiale Tragzahl der Lager	
	dynamisch C _a	statisch C _{0a}	dynamisch C _a	statisch C _{0a}
	kN			
25 × 20	39,5	96,6	61,8	56,0
25 × 25	33,5	80,5	61,8	56,0
32 × 20	49,8	141,2	78,0	76,5
32 × 32	32,1	87,3	78,0	76,5
32 × 40	30,0	81,7	78,0	76,5
40 × 20	54,7	176,7	93,6	91,5
40 × 40	53,3	133,8	114,0	118,0
50 × 50	94,8	238,2	156,0	166,0

Abb. 14

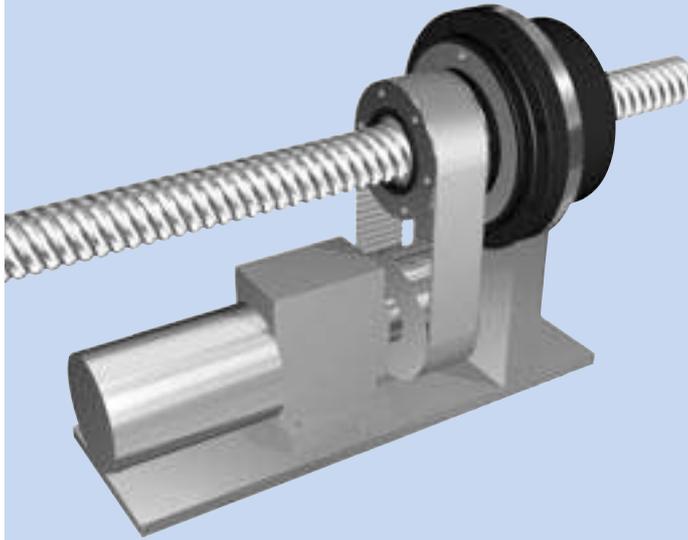
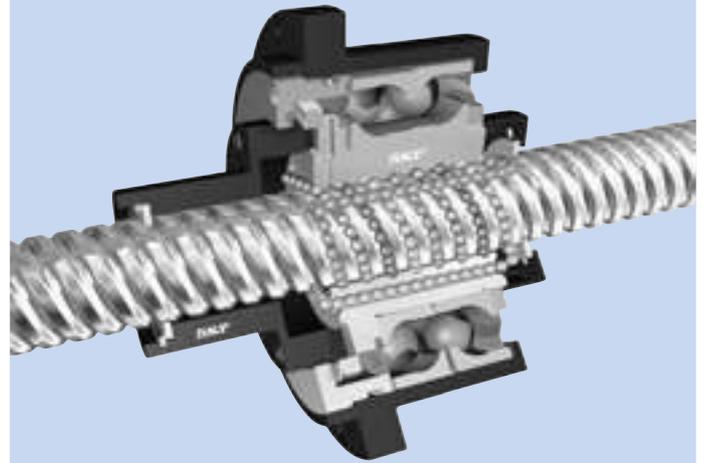


Abb. 15



3

Anmerkungen	Ø1	Ø2	Ø3	Ø4	Ø5	Ø6	Ø7	L	L1	R1	R2	J1	J2	Z1×H1	Z2×H2× effektive Länge	H3
	h8				g6						max.	max.			mm	
SLT/BLT 25×20	40	72,5	100	133	100	65	48	121,0	15	0,8	0,8	116	55	6×Ø9	6×M6×20	M6×1
SLT/BLT 25×25	40	72,5	100	133	100	65	48	126,2	15	0,8	0,8	116	55	6×Ø9	6×M6×20	M6×1
SLT/BLT 32×20	50	82	119,5	150	120	76	56	132,4	20	0,8	0,8	135	68	6×Ø9	6×M6×20	M6×1
SLT/BLT 32×32	50	82	119,5	150	120	76	50	126,8	20	0,8	0,8	135	68	6×Ø9	6×M6×20	M6×1
SLT/BLT 32×40	50	82	119,5	150	120	76	53	125,7	20	0,8	0,8	135	68	6×Ø9	6×M6×20	M6×1
SLT/BLT 40×20	58	93	125	159	125	80	63	136,4	20	0,8	0,8	142	75	8×Ø9	6×M6×20	M8×1
SLT/BLT 40×40	60	93	137	168	137	102	72	159,3	47	1,6	1,6	153	80	8×Ø9	6×M6×20	M8×1
SLT/BLT 50×50	70	120	170	210	170	110	85	163,3	20	1,6	1,6	190	106	8×Ø11	6×M8×30	M8×1

Alle Toleranzen js13, sofern nichts Abweichendes angegeben

Mögliche Endenbearbeitung gerollter Gewindespindeln

In der Bestellbezeichnung wird die Bearbeitung der Spindelenden wie folgt angegeben:

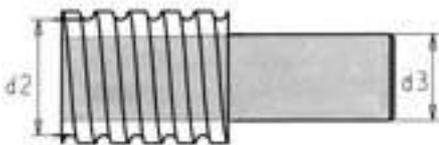
- bei Spindeldurchmessern $\varnothing < 16$ mm mit einem Buchstaben (z.B. B oder H)
- Bei Spindeldurchmessern $\varnothing \geq 16$ mm

mit zwei Buchstaben (z.B. BA oder HA)
Dies ergibt die Kombination der beiden bearbeiteten Spindelenden (siehe Bestellschlüssel auf **Seite 106**).

Die Endenbearbeitung ist auf **Seite 117** für $\varnothing < 16$ mm und **Seite 118-119** für $\varnothing \geq 16$ mm genauer dargestellt.

$\varnothing < 16$ mm		$\varnothing \geq 16$ mm	
Bestellbezeichnung	Beide Enden bearbeitet	Bestellbezeichnung	Beide Enden bearbeitet
A (ohne Längenangabe)	nur getrennt	AA (ohne Längenangabe)	nur getrennt
A (+ Länge)	getrennt + gegläht		
B	1 + 2	BA	1A + 2A
F*	2 + 2	FA*	2A + 2A
G*	2 + 3	GA*	2A + 3A
H	2 + 4	HA	2A + 4A
J	2 + 5	JA	2A + 5A
M	3 + 5	MA	3A + 5A
S (+ Länge)	Enden auf Kerndurchmesser d_2 bearbeitet, alle Längen möglich.	SA (+ Länge)	Enden auf Kerndurchmesser d_2 bearbeitet, alle Längen möglich.
		UA [■] (+ Länge)	Enden auf Durchmesser d_3 bearbeitet bis zum ungehärteten Bereich der Spindel, alle Längen möglich.
K	Passfedernut	K	Passfedernut
Z	Nach Kundenzeichnung	Z	Nach Kundenzeichnung

* Achtung! Der Einbau muss mit größter Sorgfalt geschehen. Bitte fragen Sie bei SKF nach.

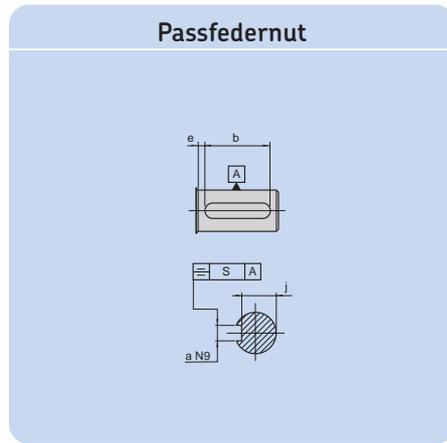
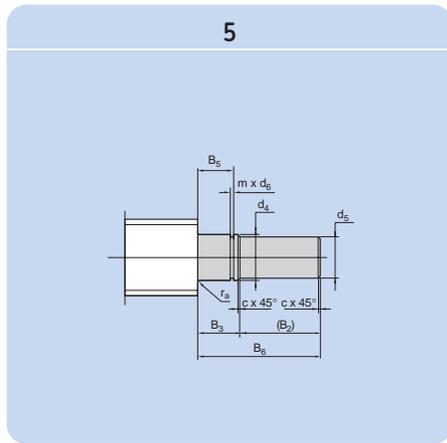
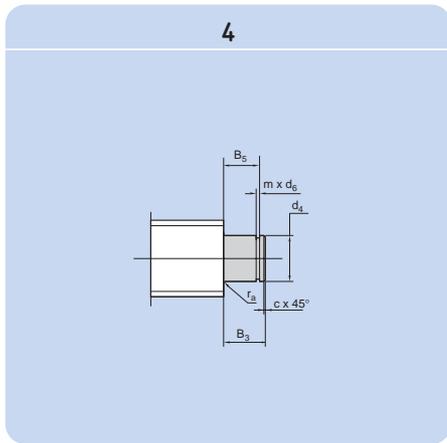
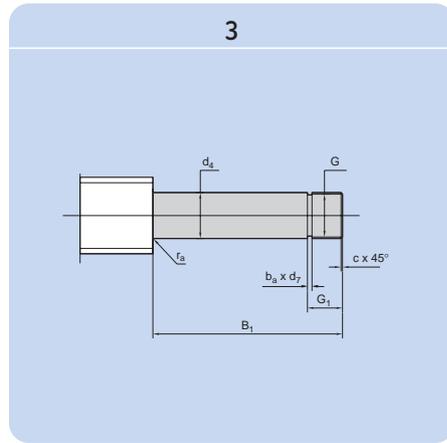
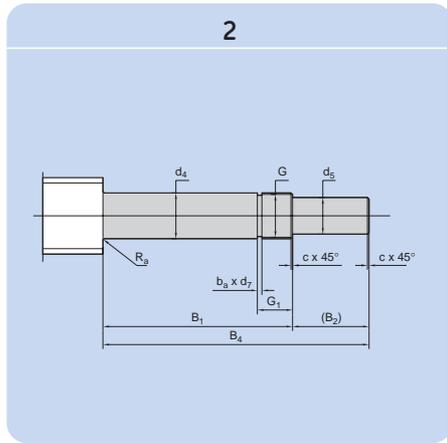
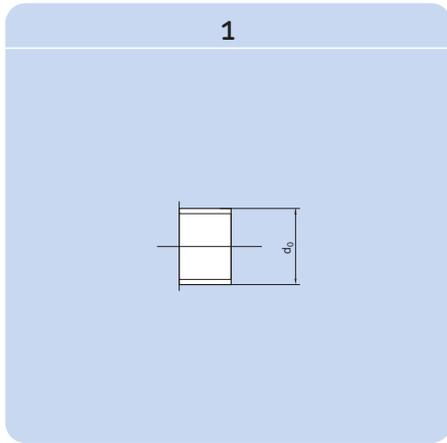


■ UA: Spindelendenbearbeitung bis zum Durchmesser d_3 (bis zum ungehärteten Bereich der Spindel). Die Länge des bearbeiteten Spindelendes muß definiert sein.

Abmessungen	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$	Abmessungen	$\varnothing d_2$	$\varnothing d_3$
	mm			mm	
16 × 5	12,7	9	32 × 32	28,4	26
20 × 5	16,7	14	32 × 40	26,9	24
25 × 5	21,7	19	40 × 5	36,7	34
25 × 10	20,5	18	40 × 10	34,0	31
25 × 20	21,7	19	40 × 20	35,2	32
25 × 25	21,5	18	40 × 40	34,2	31
32 × 5	28,7	26	50 × 10	44,0	41
32 × 10 DIN	27,8	25	50 × 50	43,5	40
32 × 10	26,0	23	63 × 10	57,0	54
32 × 20	27,5	24			

**Standard-Endenbearbeitung für
Nenndurchmesser < 16 mm**

Besondere Endenbearbeitung nach
Kundenzeichnung ist auf Anfrage möglich.



Länge des Spindelendes

Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

Größe	d ₅	d ₄	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	B ₆	G	G ₁	m	d ₆	c	b _a	d ₇	r _a	a	b	e	j	S	Passfedernut
d ₀	h7	js7	js12		js12	js12	H11	js12	6g		+0,14 0	h11/h12			h11	max.	N9	+0,5 0				DIN 6885
6	3	4	22	10	7	32	5,4	17	M4×0,7	7	0,5	3,8	0,5	1,2	2,9							
8	4	5	24	12	7	36	5,6	19	M5×0,8	7,2	0,7	4,8	0,5	1,2	3,7	0,3						
10	5	6	26	12	9	38	6,7	21	M6×1	7,5	0,8	5,7	0,5	1,5	4,5	0,3						
12/12,7	6	8	38	12	10	50	7,8	22	M8×1	12,5	0,9	7,6	0,5	1,5	6,5	0,3	2	8	3	4,8	0,1	A2×2×8
14	8	10	40	16	12	56	9,0	28	M10×1,5	13,3	1,1	9,6	0,5	2,3	7,8	0,3	2	10	3	6,8	0,1	A2×2×10

3 Antriebssysteme

Kugelgewindetriebe

Standard-Endbearbeitung für Nenndurchmesser ≥ 16 mm

Die Standardbearbeitung der Spindelenden mit einem Nenndurchmesser von ≥ 16 mm, wurde für die SKF Festlagereinheiten FLBU, PLBU and BUF entwickelt.

Die Standard-Endenbearbeitung ist für alle Spindeltypen gleich.

Bei Spindeln mit großer Steigung der Baureihe SL/TL wird jedoch im Gewindebereich eine zusätzliche Schulter eingearbeitet, um beim Einbau den

Abstreifer und das Mutterngewinde zu schützen (auf beiden Seiten). Davon abgesehen entspricht die Endenbearbeitung der der anderen Spindeltypen.

Für SD/BD, SX/BX, SN/BN/PN, SND/BND/PND

Abmessungen																				Passfedernut nach						
Größe d_0	d_5	d_4	d_{10}	d_{11}	d_{12}	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_9	d_8	G	G_1	m	d_6	c	c_1	b_a	d_7	r_a	DIN 6885 a^{N9} xi xb	festes Ende (Typ 2A)	freies Ende (Typ 5A)
	h7	h6	h6	h7	js12		js12	js12	H11	js12					6g			+0,14 +0	h11 h12				h11			
mm																										
16	8	10	/	10	8	53	16	13	69	10	29	2	0	12,5	M10×0,75	17	1,1	9,6	0,5	0,5	1,2	8,8	0,4	A2×2×12	A2×2×12	
20	10	12	/	10	8	58	17	13	75	10	29	2	0	14,5	M12×1	18	1,1	9,6	0,5	0,5	1,5	10,5	0,8	A3×3×12	A2×2×12	
25	15	17	/	17	15	66	30	16	96	13	46	4,5	0	20	M17×1	22	1,1	16,2	0,5	0,5	1,5	15,5	0,8	A5×5×25	A5×5×25	
32	17	20	/	17	15	69	30	16	99	13	46	4,5	0	21,7	M20×1	22	1,1	16,2	0,5	0,5	1,5	18,5	1,2	A5×5×25	A5×5×25	
40	25	30	/	30	25	76	45	22	121	17,5	67	4,5	0	33,5	M30×1,5	25	1,6	28,6	1	0,5	2,3	27,8	0,8	A8×7×40	A8×7×40	
50	30	35	/	30	25	84	55	22	139	17,5	67	4,5	0	35,5	M35×1,5	27	1,6	28,6	1	0,5	2,3	32,8	1,2	A8×7×45	A8×7×40	
63	40	50	/	45	40	114	65	28	179	20,75	93	3	0	54	M50×1,5	32	1,85	42,5	1,5	1	2,3	47,8	1,2	A12×8×50	A12×8×50	

¹⁾ Für Enden 4A oder 5A

Nur für SL/BL

Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

Abmessungen																				Passfedernut nach						
Größe d_0	d_5	d_4	d_{10}	d_{11}	d_{12}	B_1	B_2	B_3	B_4	B_5	B_6	B_7	B_9	d_8	G	G_1	m	d_6	c	c_1	b_a	d_7	r_a	DIN 6885 a^{N9} xi xb	festes Ende (Typ 2A)	freies Ende (Typ 5A)
	h7	h6		h6	h7	js12		js12	js12	H11	js12				6g			+0,14 +0	h11 h12				h11			
mm																										
25×20	15	17	/	17	15	66	30	16	96	13	46	4,5	0	21,7	M25×20	22	1,1	16,2	0,5	0,5	1,5	15,5	0,8	A5×5×25	A5×5×25	
25×25	15	17	/	17	15	66	30	16	96	13	46	4,5	0	21,5	M25×25	22	1,1	16,2	0,5	0,5	1,5	15,5	0,8	A5×5×25	A5×5×25	
32×20	17	20	21,5	17	15	69	30	16	99	13	46	4,5	2	27,4	M32×20	22	1,1	16,2	0,5	0,5	1,5	18,5	0,8 ¹⁾	A5×5×25	A5×5×25	
32×32	17	20	21,5	17	15	69	30	16	99	13	46	4,5	2	28,4	M32×32	22	1,1	16,2	0,5	0,5	1,5	18,5	0,8 ¹⁾	A5×5×25	A5×5×25	
32×40	17	20	21,5	17	15	69	30	16	99	13	46	4,5	2	26,9	M32×40	22	1,1	28,6	0,5	0,5	1,5	18,5	0,8 ¹⁾	A5×5×25	A5×5×25	
40×20	25	30	/	30	25	76	45	22	121	17,5	67	6,5	0	35,2	M40×20	25	1,6	28,6	1	0,5	2,3	27,8	15,5	A8×7×40	A8×7×40	
40×40	25	30	/	30	25	76	45	22	121	17,5	67	6,5	0	35,0	M40×40	25	1,6	28,6	1	0,5	2,3	27,8	18,5	A8×7×40	A8×7×40	
50×50	30	35	37	30	25	84	55	22	139	17,5	67	4,5	3	43,4	M50×50	27	1,6	28,6	1	0,5	2,3	32,8	0,8 ¹⁾	A8×7×45	A8×7×40	

¹⁾ Für Enden 4A oder 5A

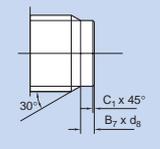
Standard-Endenbearbeitung für Nenndurchmesser ≥ 16 mm

Gewindelänge = Gesamtlänge – Länge der Enden

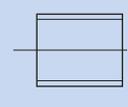
 Länge des Spindelendes

1A

Nur für SL/BL

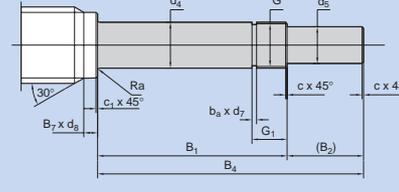


Für andere Typen

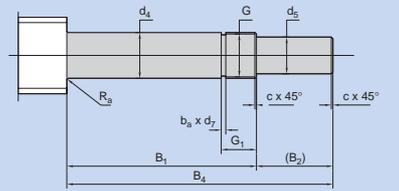


2A

Nur für SL/BL

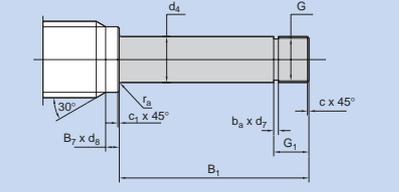


Für andere Typen

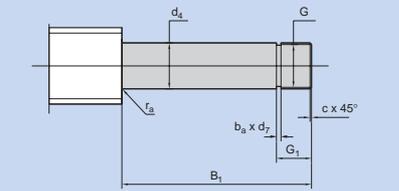


3A

Nur für SL/BL

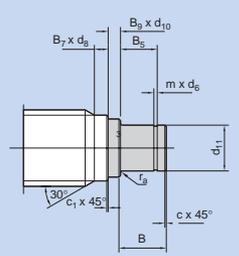


Für andere Typen

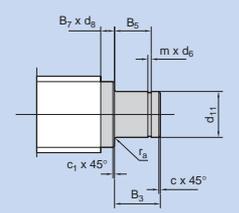


4A

Nur für SL/BL

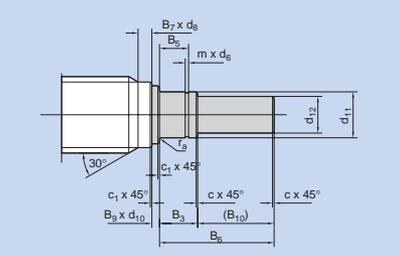


Für andere Typen

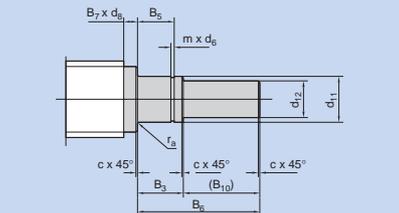


5A

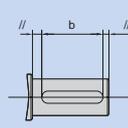
Nur für SL/BL



Für andere Typen



Passfedernut




3

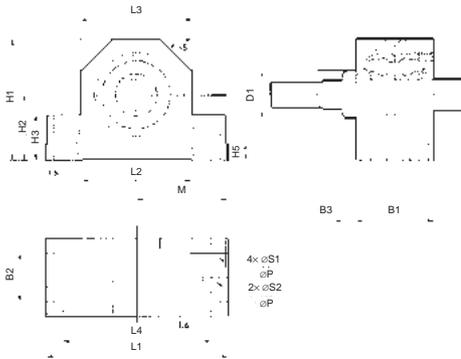
3 Antriebssysteme

Kugelgewindetriebe

PLBU

Zubehör zu Spindel, Stehlagereinheiten:
Endlager, Festlagereinheit aus Stehlager-
gehäuse und Schrägkugellagern in O-
Anordnung.

Für Standard-Endenbearbeitung 2A oder 3A

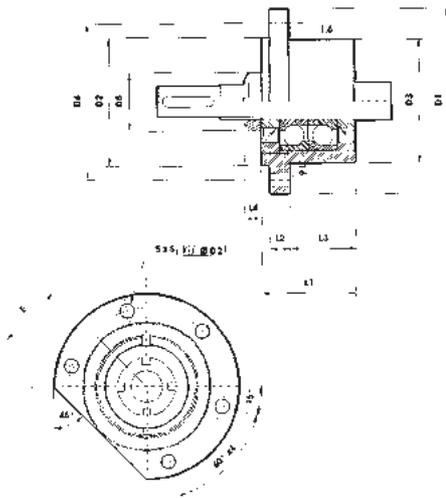


Bezeichnung	Abmessungen								Tragzahl	
	d ₀	B ₁	B ₂	H ₁	H ₂ JS7	L ₁	L ₄	S ₁ H12	dynamisch C _a	statisch C _{0a}
	mm								kN	
PLBU 16	16	37	23	58	32	86	68	9	12,2	12,8
PLBU 20	20	42	25	64	34	94	77	9	13,3	14,7
PLBU 25	25	46	29	72	39	108	88	11	27,9	31,9
PLBU 32	32	49	29	77	45	112	92	11	24,6	31,9
PLBU 40	40	53	32	98	58	126	105	13	41,9	59,6
PLBU 50	50	59	35	112	65	144	118	13	54,5	79,8
PLBU 63	63	85	40	130	65	190	160	13	128	196,1

FLBU

Zubehör zu Spindel, Flanschlagereinheiten:
Endlager, Festlagereinheit aus
Flanschgehäuse und Schrägkugellagern in
O-Anordnung.

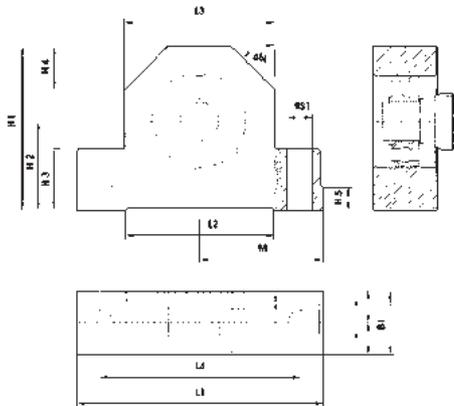
Für Standard-Endenbearbeitung 2A oder 3A



Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahl	
	d ₀	D ₁	D ₃ h7	D ₄	L ₁	L ₃	S ₁ H13	dynamisch C _a	statisch C _{0a}
	mm							kN	
FLBU 16	16	76	47	63	37	22	6,6	12,2	12,8
FLBU 20	20	76	47	63	42	25	6,6	13,3	14,7
FLBU 25	25	90	60	76	46	32	6,6	27,9	31,9
FLBU 32	32	90	60	74	49	32	9	24,6	31,9
FLBU 40	40	120	80	100	53	32	11	41,9	59,6
FLBU 50	50	130	90	110	59	32	13	54,5	79,8
FLBU 63	63	165	124	146	85	43,5	13	128	196,1

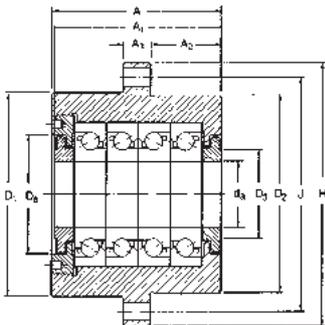
BUF - Loslagereinheiten

Zubehör zu Spindel, Endlager,
Loslagereinheit mit Rillenkugellager. Für
Standard-Endenbearbeitung 4A oder 5A



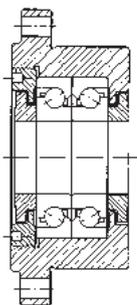
FBS - Q

Zubehör für geschliffene Spindeln,
Flanschlagereinheiten:
Endlager, Festlager-Flanschgehäuse mit
Genauigkeits-Schräggugellagern (O-
Anordnung, 4 zusammengepasste Lager)



FBS - D

Zubehör für geschliffene Spindeln,
Flanschlagereinheiten:
Endlager, Festlager-Flanschgehäuse mit
Genauigkeits-Schräggugellagern
(O-Anordnung, 2 zusammengepasste Lager)



Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahl	statisch C_{0a}
	d_0	B_1	H_1	H_2 JS7	L_1	L_4	S_1 H12	dynamisch C_a	
	mm							kN	
BUF 16	16	24	58	32	86	68	9	5,07	2,36
BUF 20	20	26	64	34	94	77	9	5,07	2,36
BUF 25	25	28	72	39	108	88	11	9,56	4,75
BUF 32	32	34	77	45	112	92	11	9,56	4,75
BUF 40	40	38	98	58	126	105	13	19,5	11,2
BUF 50	50	39	112	65	144	118	13	19,5	11,2
BUF 63	63	38	130	65	190	160	13	33,2	21,6

Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahl	statisch C_o	
	d_a	A	A_2	A_3	D_1	D_2	H	J		dynamisch C
	mm							kN		
FBS 204/QXXX	20	77	32	13	64	60	90	76	34,5	71
FBS 25/QXXX	25	82	32	15	88	80	120	102	53	116
FBS 30/QXXX	30	82	32	15	88	80	120	102	45,5	108
FBS 35/QXXX	35	82	32	15	98	90	130	113	57	143
FBS 40/QXXX	40	106	43,5	17	128	124	165	146	100	245
FBS 45/QXXX	45	106	43,5	17	128	124	165	146	129	320
FBS 50/QXXX	50	106	43,5	17	128	124	165	146	129	320

Bezeichnung	Abmessungen							Tragzahl	statisch C_o	
	d_a	A	A_2	A_3	D_1	D_2	H	J		dynamisch C
	mm							kN		
FBS 204/DXXX	20	47	32	13	64	60	90	76	21,2	35,5
FBS 25/DXXX	25	52	32	15	88	80	120	102	32,5	58,5
FBS 30/DXXX	30	52	32	15	88	80	120	102	28,1	54
FBS 35/DXXX	35	52	32	15	98	90	130	113	35,1	71
FBS 40/DXXX	40	66	43,5	17	128	124	165	146	61,8	122
FBS 45/DXXX	45	66	43,5	17	128	124	165	146	79,3	160
FBS 50/DXXX	50	66	43,5	17	128	124	165	146	79,3	160

3 Antriebssysteme

Kugelgewindetriebe

Geschliffene Gewindespindeln

(→ Abb. 16)

Das große SKF Sortiment an geschliffenen Gewindespindeln erfüllt alle Anforderungen:

- Intern vorgespannte DIN-Flanschmutter
- Vorspannte DIN-Doppelmutter mit Flansch
- Vorspannte zylindrische Doppelmutter

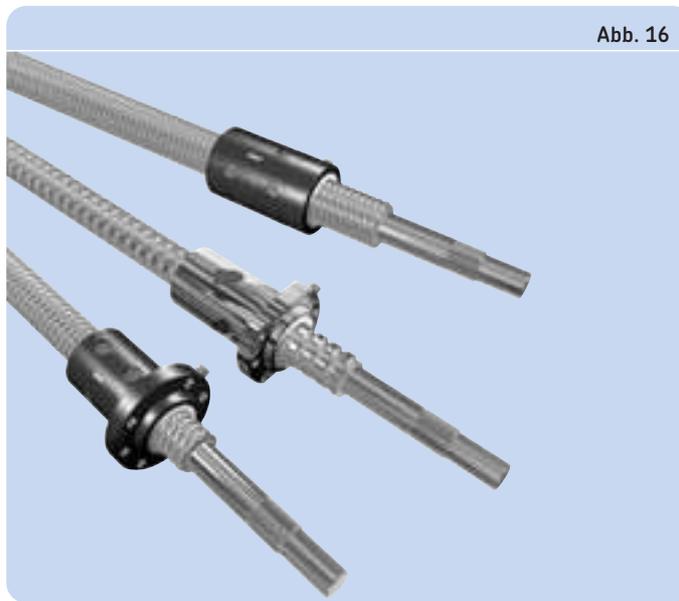
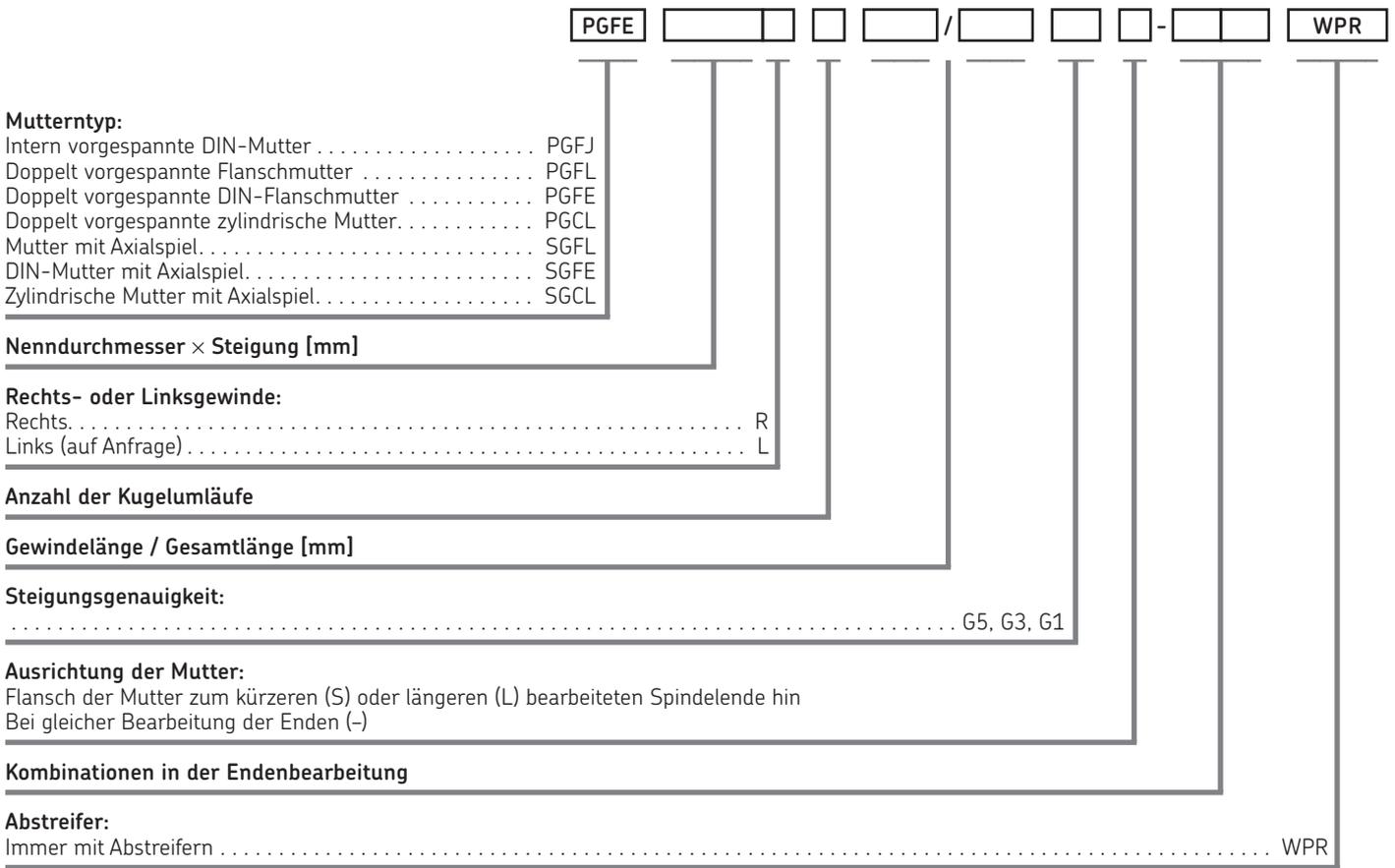


Abb. 16

Tabelle 4

Durchmesser	Steigung	Muttertyp	Genauigkeitsklassen
Von 16 bis 125 mm	Von 2 bis 50 mm	Zylindrische Muttern, Flanschmuttern vorgespannt oder mit Axialspiel	G1 - G3 - G5

Bestellschlüssel



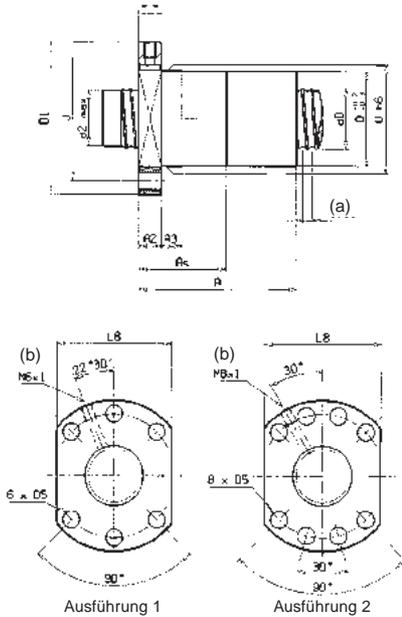
3

Beispiel: PGFE 32×5 R 5 330 / 445 G1 L - HA +K WPR

3 Antriebssysteme Kugelgewindetriebe

PGFE – Geschliffene Gewindespindeln

Vorgespannte DIN-Doppelmutter mit Flansch

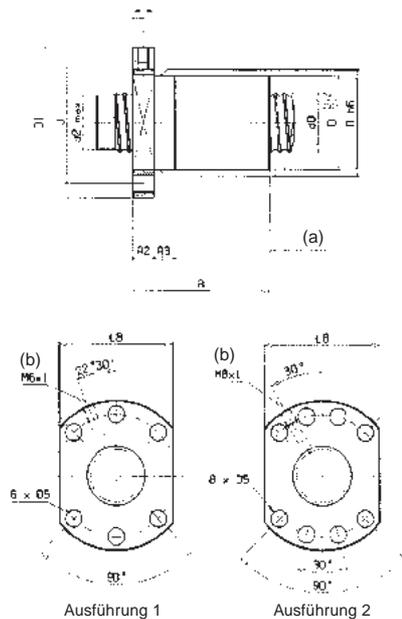


Erläuterung:
(a) = Steigung
(b) = Schmierbohrung

Bezeichnung	Abmessungen							Steigung Ph	Tragzahl		Ausführung
	d ₀	D	D ₁	J	A	A ₂	L ₈		dynamisch C _a	statisch C _{0a}	
	mm								kN		
PGFE 16×5 R	16	28	48	38	79	12	40	5	9,7	14,2	1
PGFE 20×5 R	20	36	58	47	79	12	44	5	13,4	24,5	1
PGFE 25×5 R	25	40	62	51	88	14	48	5	15,6	33,6	1
PGFE 25×10 R	25	40	62	51	123	15	48	10	20,2	39,5	1
PGFE 32×5 R3	32	50	80	65	89	15	62	5	17,3	42,8	1
PGFE 32×10 R	32	50	80	65	146	18	62	10	42,2	80	1
PGFE 40×5 R	40	63	93	78	100	16	70	5	24,6	73	2
PGFE 40×10 R	40	63	93	78	146	18	70	10	46,5	98	2
PGFE 50×10 R	50	75	110	93	168	20	85	10	68	170	2
PGFE 63×10 R	63	90	125	108	170	22	95	10	77,5	227	2

PGFJ – Geschliffene Gewindespindeln

Intern vorgespannte DIN-Flanschmutter



Erläuterung:
(a) = Steigung
(b) = Schmierbohrung

Bezeichnung	Abmessungen							Steigung Ph	Tragzahl		Ausführung
	d ₀	D	D ₁	J	A	A ₂	L ₈		dynamisch C _a	statisch C _{0a}	
	mm								kN		
PGFJ 16×5 R	16	28	48	38	63	12	40	5	9,7	14,2	1
PGFJ 20×5 R	20	36	58	47	65	12	44	5	13,4	24,5	1
PGFJ 25×5 R	25	40	62	51	68	14	48	5	15,6	33,6	1
PGFJ 25×10 R	25	40	62	51	104	15	48	10	20,2	39,5	1
PGFJ 32×5 R	32	50	80	65	81	15	62	5	22,1	57	1
PGFJ 32×10 R	32	50	80	65	117	18	62	10	42,2	80	1
PGFJ 40×5 R	40	63	93	78	82	16	70	5	24,6	73	2
PGFJ 40×10 R	40	63	93	78	142	18	70	10	59,6	130	2
PGFJ 50×10 R	50	75	110	93	144	20	85	10	68	170	2
PGFJ 63×10 R	63	90	125	108	147	22	95	10	30	120	2

Anmerkung:

Lagereinheiten für geschliffene Gewindespindeln siehe Seite 121.



Schnelligkeit und Kraft.



Wir glauben zu wissen, der Gepard sei das schnellste Tier der Welt, weil er eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h erreicht und in zwei Sekunden von 0 auf 70 km/h beschleunigt. Das stimmt zwar, aber eine Gazelle leistet noch mehr: sie kann ihre Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h über mehrere Minuten durchhalten. Diese Kombination aus Schnelligkeit und Kraft hat SKF zu Produkten wie den kompakten elektromechanischen Hubzylindern inspiriert. Sie verbinden in optimaler Weise schnelle Beschleunigung, hohe Geschwindigkeit, kompakte Konstruktion und lange Lebensdauer. Mit SKF erreichen Sie Höchstgeschwindigkeiten.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



Rollengewindetriebe

Erfüllen die Anforderungen, denen Kugelgewindetriebe nicht mehr gewachsen sind. Die Last wird von der Gewindespindel über die balligen Gewindeflanken der Rollen auf die Mutter übertragen. Anzahl und Fläche der Kontaktbereiche sind vergrößert. Rollengewindespindeln haben daher eine wesentlich höhere Tragfähigkeit und längere Lebensdauer als vergleichbare Kugelgewindetriebe.

“SR” Planetenrollengewindetriebe (→ Abb. 17)

Keine Rollenrückführung erforderlich, dadurch hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen, außerordentlich große Zuverlässigkeit und Eignung für widrige Umgebungsbedingungen.

“SV” Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung (→ Abb. 18)

Die sehr kleine Gewindesteigung ermöglicht hohe Positionier- und Wiederholgenauigkeiten und außerordentliche Steifigkeit der Konstruktion.

Abb. 17

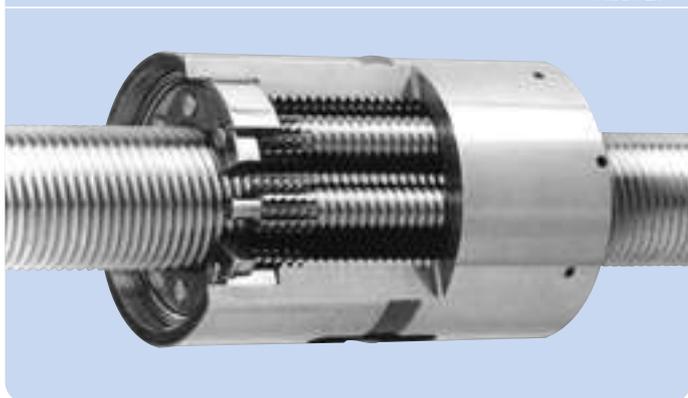
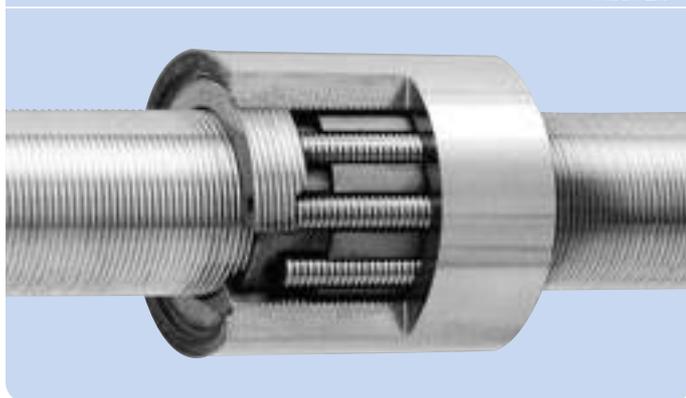


Abb. 18



Zehn Gründe, die für einen Rollengewindetrieb sprechen

- Hohe Tragfähigkeit (SR-SV)
- Sehr hohe Drehzahlen (SR)
- Schnelle Beschleunigung und Verzögerung (SR)
- Lange Lebensdauer auch bei schnellen Zykluswechseln (SR)
- Große Zuverlässigkeit (SR-SV)
- Eignung für widrige Umgebungsbedingungen (SR)
- Aufnahme von Stoßbelastungen (SR)
- Kleine Verfahrswege mit sehr guter Wiederholgenauigkeit (SV)
- Antreiben der Spindelmutter bei kritischer Drehzahl (SR)
- Einfacher Ausbau der Mutter von der Gewindespindel (SR, die meisten SV)

Eigenschaften

Typ	Eigenschaften
SR SV	Hohe statische Tragzahlen bis 12000 kN
SR SV	Hohe dynamische Tragzahlen bis 2 235 kN
SR	Hohe Drehzahlen - Ø 48 mit über 3000 min ⁻¹
SR	Schnelle Beschleunigung von mehr als 7000 rad/sec ²
SR	Stoßbelastungen
SR	Widrige Umgebungsbedingungen (Staub, Eis, Sand)
SV	1 mm Steigung
SR SV	Korrosionsbeständiger Stahl

Einheiten (→ Abb. 19)

Ausgewählte Planetenrollengewindetriebe sowie Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung sind mit kurzer Lieferzeit verfügbar. An vorgefertigten Einheiten werden die Spindelenden nach Kundenwunsch bearbeitet.

Planetenrollengewindetriebe siehe **Seite 132 bis 133** Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung siehe **Seite 144 bis 145** Die einteilige vorgespannte Mutter ohne Axialspiel hat die gleiche Tragfähigkeit wie eine einteilige Mutter mit Axialspiel. Steigungsgenauigkeit G5 nach ISO.

Einbaufertig

Rollengewindetrieb und Endlagerungseinheit werden mit SKF LGEP2 befettet geliefert.

(Temperaturbereich: $-20^{\circ}/+120^{\circ}\text{C}$)

Maximale Geschwindigkeit

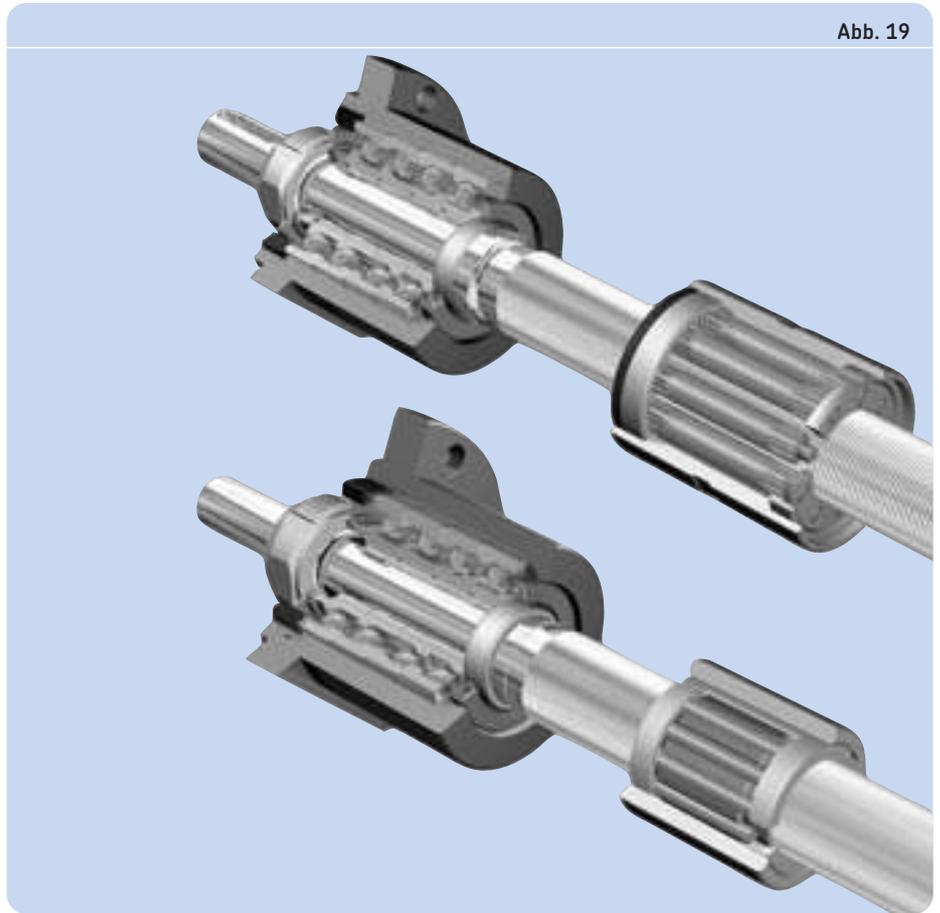
Bei einer Einheit aus BR + FLRBU oder BV + FLRBU, ist die maximale Geschwindigkeit gleich der Drehzahlgrenze des Systems $n \times d_0$.

$$\begin{aligned} n \times d_0 &< 140\,000 \text{ für BR} \\ &< 20\,000 \text{ für BV} \end{aligned}$$

(n = Drehzahl

d_0 = Nenndurchmesser der Gewindespindel)

Abb. 19



Planetenrollengewindetriebe
(→ Abb. 20)

Eigenschaften

- Zahlreiche große Kontaktflächen
- Keine Rückführung der Rollen
- Geführte Rollen

Kundennutzen

- Hohe Tragfähigkeit und dadurch lange Lebensdauer
- Stabil und robust, unempfindlich gegen Stoßbelastungen
- Außerordentlich große Zuverlässigkeit
- Hohe Geschwindigkeit und Beschleunigung

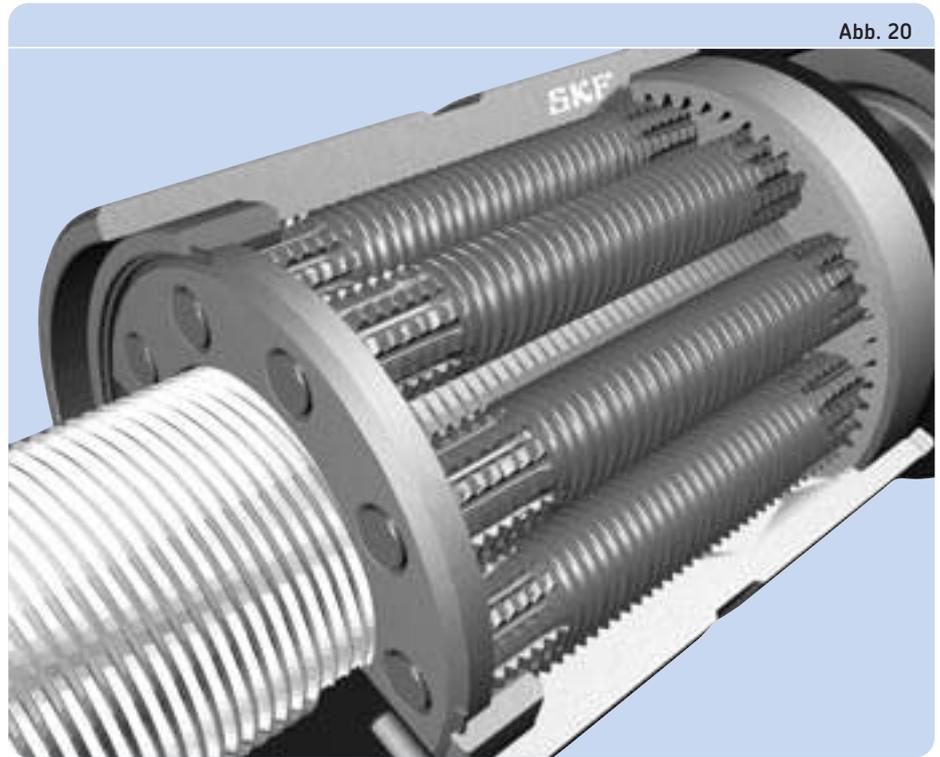


Abb. 20

Rollen mit Gewinde sind das entscheidende Konstruktionsmerkmal von Planetenrollengewindetrieben der Reihen SR/BR/TR/PR. (→ Abb. 21).

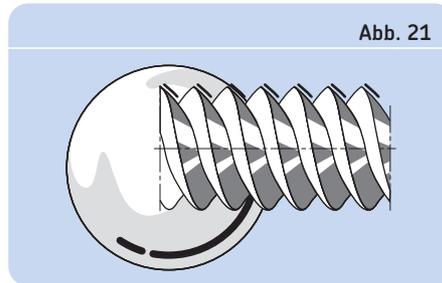


Abb. 21

Typische Anwendungen

Planetenrollengewindetriebe können hohe Belastungen unter widrigsten Betriebsbedingungen über Tausende von Betriebsstunden tragen und sind daher für anspruchsvolle Anwendungen eine gute Wahl. Die robuste Mutter ist unempfindlich gegen Stoßbelastungen, und der Synchronisiermechanismus sorgt für zuverlässiges Funktionieren auch unter schwierigen Bedingungen und bei schnellen Beschleunigungen. Große Steigungen und eine spezielle Mutterkonstruktion ermöglichen hohe Lineargeschwindigkeiten.

Beispiele:

- Werkzeugmaschinen
- Stahlindustrie
- Reifenherstellung
- Automatische Manipulatoren
- Militärtechnik: Flugzeuge, Panzer, Raketenstarttische, Radaranlagen, Schiffe, U-Boote
- Atomtechnik

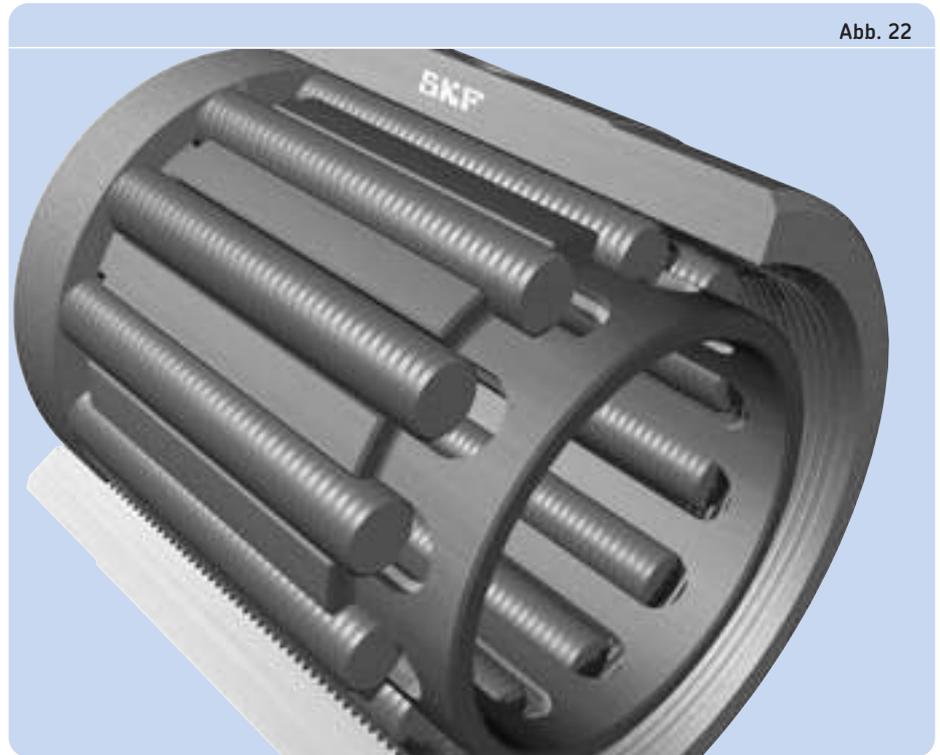
Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung (→ Abb. 22)

Eigenschaften

- Zahlreiche tragfähige Kontaktflächen
- Sehr kleine Steigung (z.B. 1 mm)
- Keine Miniaturteile

Kundennutzen

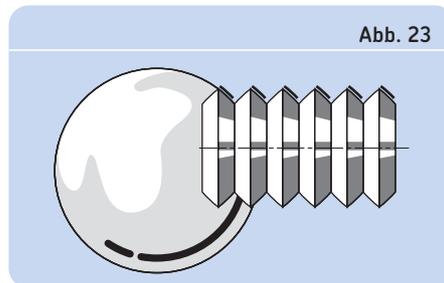
- Hohe Tragfähigkeit und dadurch lange Lebensdauer
- Große Positioniergenauigkeit, Feinauflösung
- Außerordentlich hohe Zuverlässigkeit



3

Rollen mit Umfangsrillen sind das entscheidende Konstruktionsmerkmal von Rollengewindetrieben mit Rollenrückführung der Reihe SV/PV (→ Abb. 23).

Abb. 23



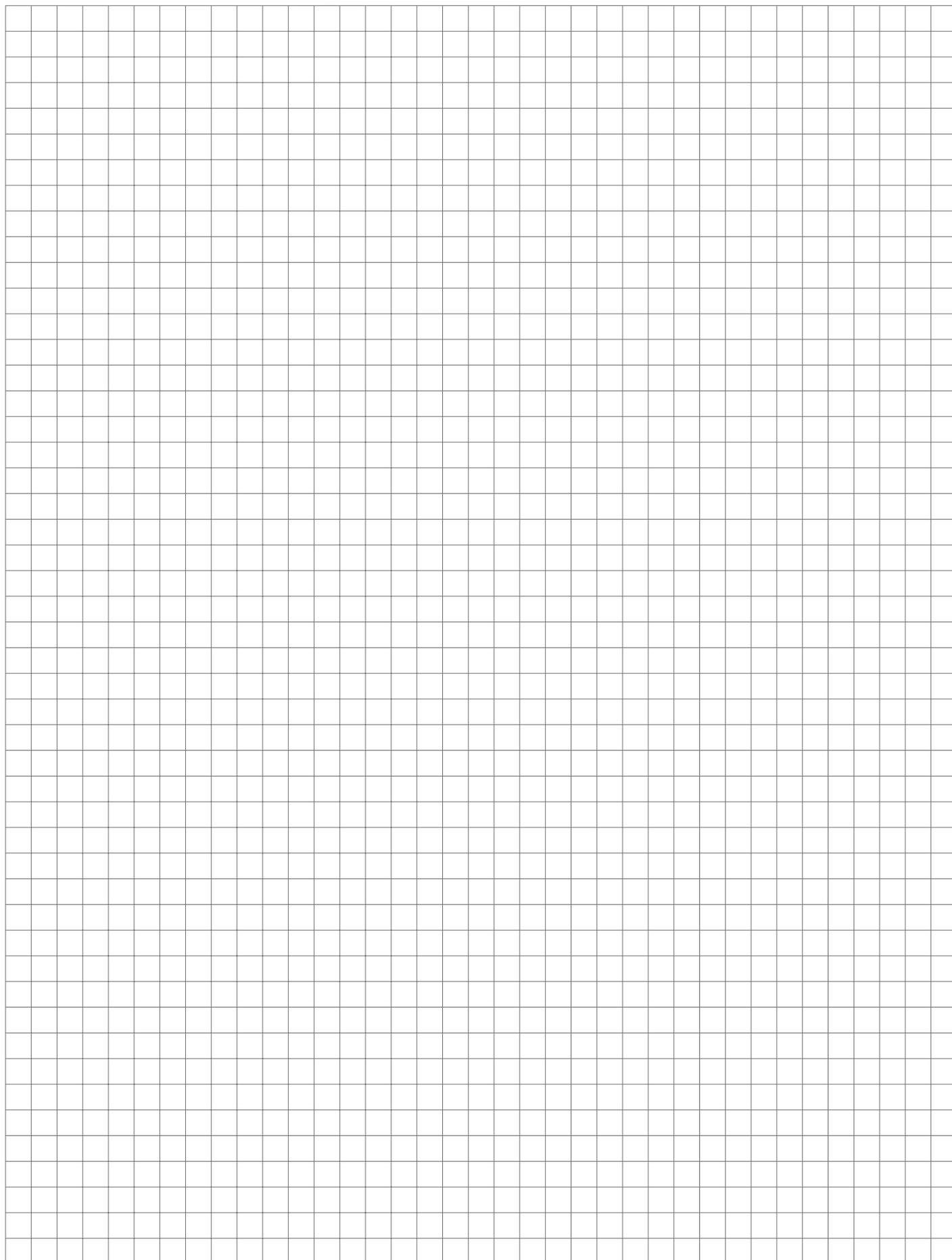
Typische Anwendungen

Dank der kleinen Steigung von Rollengewindetrieben mit Rollenrückführung der Reihe SV/BV/PV lässt sich eine äußerst hohe Positioniergenauigkeit erreichen.

Der hohe Wirkungsgrad ermöglicht geringes Eingangsdrehmoment und hohe Auflösung. Einfache und steife Konstruktionen können so realisiert werden. Sie werden oft in hochentwickelten Anwendungen eingesetzt, wo es entscheidend auf Zuverlässigkeit und optimale Leistung ankommt.

Beispiele:

- Schleifmaschinen
- Laborausüstung
- Krankenhaustechnik
- Papierherstellung
- Druckindustrie
- Teleskope
- Satelliten



Bestellschlüssel

S R F × / Z

Spiel oder Vorspannung:

Axialspiel (Standardsortiment) S
 Axialspiel (Ultra Power-Sortiment) H
 Vorspannung durch die Rollen für spielfreie Ausführung B
 Mutter vorgespannt, spielfrei T
 Mutter vorgespannt, optimale Steifigkeit P

Produkt:

Planetenrollengewindetrieb R
 Rollengewindetrieb mit Rollenrückführung V

Muttertyp:

Zylindrische Mutter mit Axialspiel C
 Mutter mit Mittelflansch und Axialspiel F
 Mutter mit außermittigem Flansch und Axialspiel P
 Vorspannte zylindrische Mutter U
 Vorspannte Mutter mit mittigem Flansch K

Nenn Durchmesser × Steigung [mm]

Rechts- oder Linksgewinde:

Rechts R
 Links (auf Anfrage) L

Gewindelänge, Gesamtlänge [mm]

Steigungsgenauigkeit:

..... G1 - G3 - G5

Ausrichtung der Mutter:

(gilt nur für Flanschkümmern SRF, SRP, TRK, PRK, PRP, PVK, PVP, HRP, HRF):

Für zylindrische Mutter -
 Ø Dg6 der Flanschkümmern zeigt zum kürzeren (bearbeiteten) Spindelende S
 Ø Dg6 der Flanschkümmern zeigt zum längeren (bearbeiteten) Spindelende L

Spindelendenbearbeitung:

Nach Kundenzeichnung Z

Abstreifer:

Abstreifer in der Mutter: bei SR eingebaut, bei SVC separat geliefert WPR
 Ohne Abstreifer NOWPR
 Mutter ohne Aussparungen für Abstreifer (abweichend vom Standard) X

Beispiel: S R F 39 × 20 R 425 / 590 G1 Z WPR

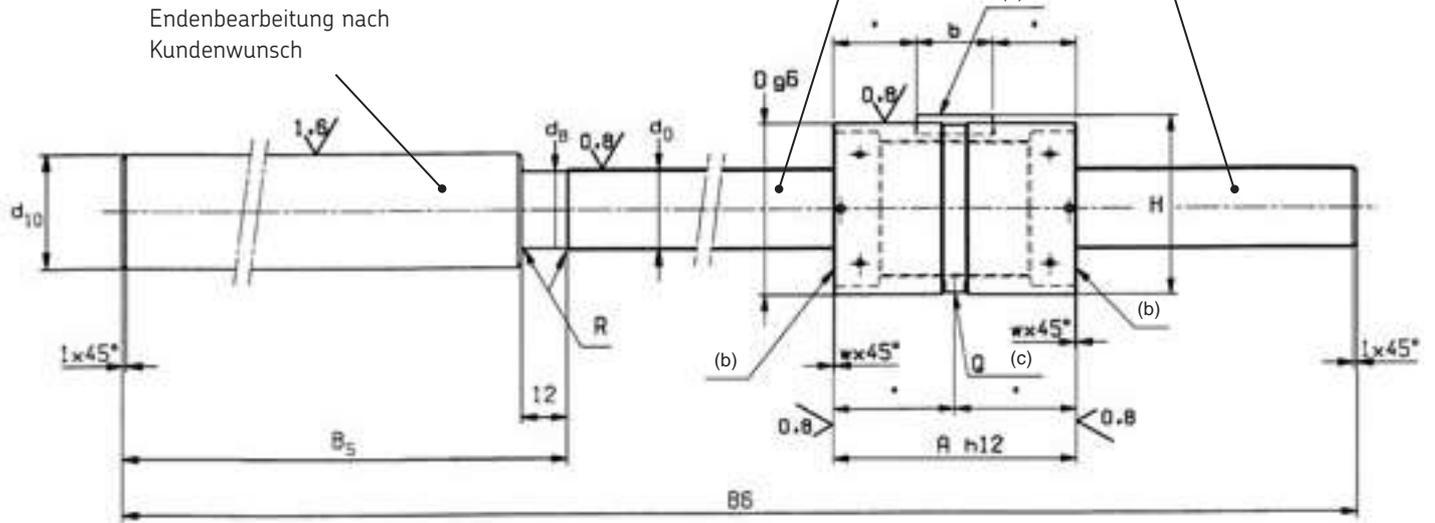
Beispiel: S R F 39 × 20 R 425 / 590 G5 L Z NOWPR

Planetenrollengewindetriebe

BRC – Sortiment

Erläuterung:
 (a) = Passfeder
 (b) = Abstreifer
 (c) = Schmierung

Maximale Gewindelänge: Bearbeitung nach Kundenwunsch möglich

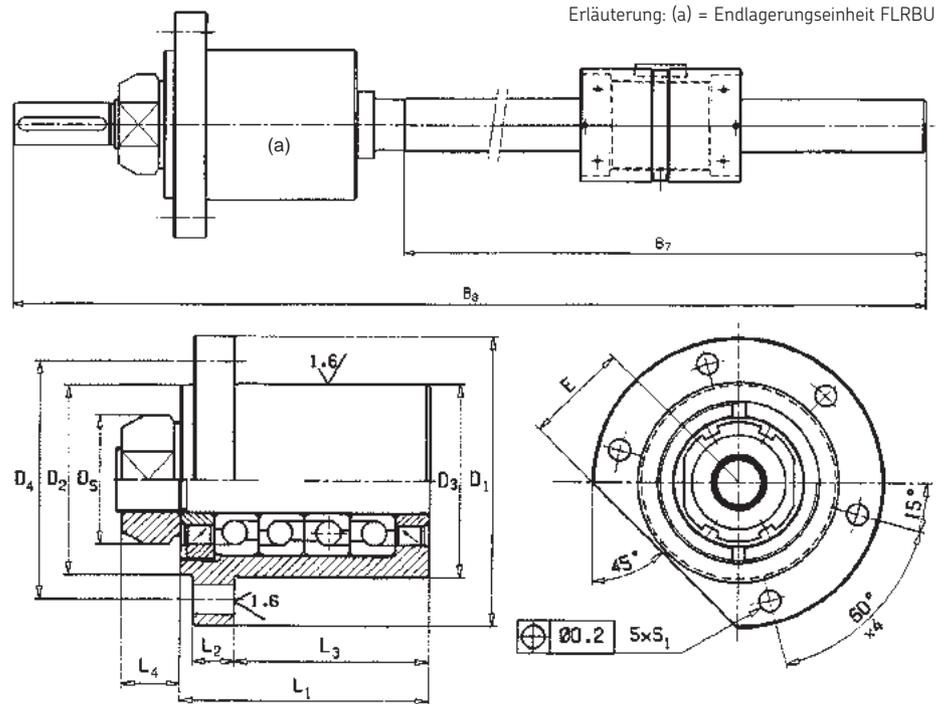


Planetenrollengewindetriebe mit nicht bearbeiteten Spindelenden, Steigungsgenauigkeit G5 nach ISO. Spielfreie Ausführung, Mutter durch Rollen vorgespannt.

Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahl	
	d_0	B_6	d_{10}	B_5	D	A	dynamisch C_a	statisch C_{0a}
	mm						kN	
BRC 15×5-R5	15	400	25	115	35	50	25,9	43,5
BRC 21×5-R5	21	570	40	178	45	64	50,5	81,9
BRC 30×5-R5	30	800	50	213	64	85	91,9	178,3
BRC 39×5-R5	39	1046	70	259	80	100	129,2	268,9

FLRBU / BRC – Sortiment

Planetenrollengewindetrieb mit
Endlagerungseinheit

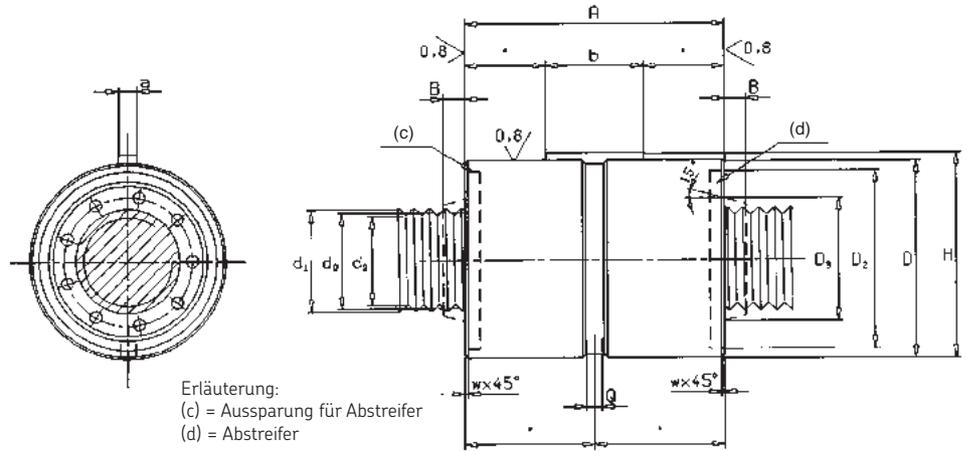


3

Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahl	
	d ₀	B ₇	B ₈	L ₁	L ₂	L ₃	D ₁	D ₃	D ₄	E	dynamisch	statisch
	mm										C _a	C _{0a}
kN												
FLRBU2 / BRC 15×5-R5	15	285	398	46	10	32	90	60	76	32	27,9	31,9
FLRBU4 / BRC 21×5-R5	21	392	568	77	13	60	90	60	74	32	40,1	63,8
FLRBU5 / BRC 30×5-R5	30	587	798	89	16	68	120	80	100	44	74,2	119,2
FLRBU6 / BRC 39×5-R5	39	787	1044	110	20	82	140	100	120	54	109,4	188,4

SRC - Sortiment

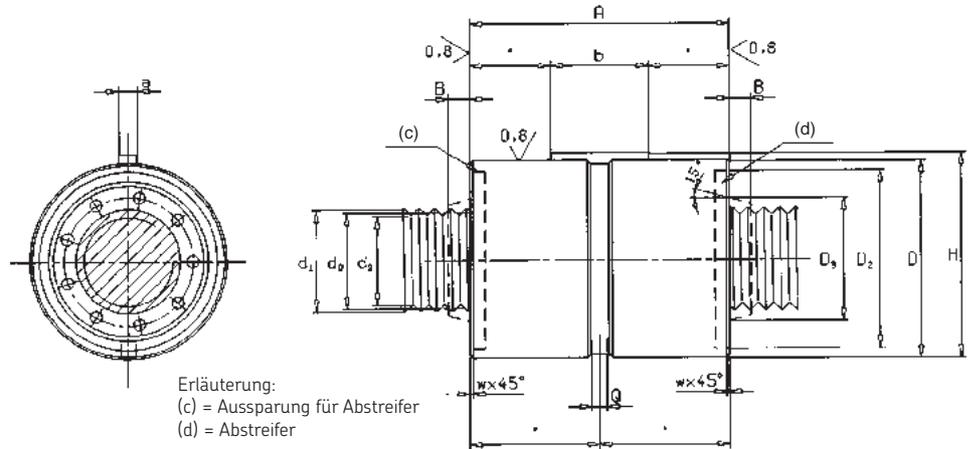
Zylindrische Muttern mit Axialspiel



Bezeichnung	Abmessungen												Tragzahl	
	d ₀	P _h	l _{tp}	s _{ap}	d ₁	d ₂	D	A	a	b	H	Q	C _a	C _{0a}
	mm												kN	
SRC 8×4	8	4	500	0,02	8,4	7,3	25	44	4	12	26,5	5	11,24	19,59
SRC 12×5	12	5	750	0,02	12,4	11,3	30	44	4	12	31,5	5	17,73	26,71
SRC 15×5	15	5	975	0,02	15,4	14,3	35	50	4	16	36,5	5	25,95	43,59
SRC 15×8	15	8	975	0,02	15,5	14,0	35	50	4	16	36,5	5	27,43	40,78
SRC 20×6	20	6	1300	0,02	20,4	19,3	40	50	4	16	41,5	5	26,83	44,86
SRC 21×5	21	5	1400	0,02	21,4	20,3	45	64	5	20	47,0	5	50,55	81,97
SRC 21×6	21	6	1400	0,02	21,4	20,3	45	64	5	20	47,0	5	52,77	82,18
SRC 21×8	21	8	1400	0,02	21,5	20,0	45	64	5	20	47,0	5	54,44	78,06
SRC 21×10	21	10	1400	0,04	21,8	19,7	45	64	5	20	47,0	5	59,24	83,01
SRC 24×6	24	6	1600	0,02	24,4	23,3	48	58	5	20	50,0	5	42,30	65,17
SRC 24×12	24	12	1600	0,04	24,8	22,7	48	58	5	20	50,0	5	47,65	62,34
SRC 25×5	25	5	1650	0,02	25,4	24,3	53	78	6	25	55,5	5	63,25	108,23
SRC 25×10	25	10	1650	0,04	25,8	23,7	53	78	6	25	55,5	5	72,63	105,31
SRC 25×15	25	15	1650	0,07	26,2	23,1	53	78	6	25	55,5	5	79,17	106,39
SRC 30×5	30	5	2000	0,02	30,4	29,3	64	85	6	32	66,5	5	91,98	178,32
SRC 30×6	30	6	2000	0,02	30,4	29,3	64	85	6	32	66,5	5	95,00	175,34
SRC 30×10	30	10	2000	0,04	30,8	28,7	64	85	6	32	66,5	5	106,32	174,36
SRC 30×20	30	20	2000	0,07	31,5	27,5	64	85	6	32	66,5	5	123,28	177,28
SRC 36×6	36	6	2400	0,02	36,4	35,3	68	80	5	25	70,0	5	90,45	179,39
SRC 36×9	36	9	2400	0,02	36,5	35,1	68	80	5	25	70,0	5	97,52	174,05
SRC 36×12	36	12	2400	0,04	36,8	34,7	68	80	5	25	70,0	5	106,60	181,10
SRC 36×18	36	18	2400	0,07	37,2	34,1	68	80	5	25	70,0	5	114,14	176,57
SRC 36×24	36	24	2400	0,07	37,5	33,5	68	80	5	25	70,0	5	123,60	184,38
SRC 39×5	39	5	2650	0,02	39,4	38,3	80	100	8	40	83,0	7	129,21	268,92
SRC 39×10	39	10	2650	0,04	39,8	37,7	80	100	8	40	83,0	7	152,62	270,93
SRC 39×15	39	15	2650	0,07	40,2	37,1	80	100	8	40	83,0	7	167,64	272,89
SRC 39×20	39	20	2650	0,07	40,5	36,5	80	100	8	40	83,0	7	172,82	260,89
SRC 39×25	39	25	2650	0,07	40,9	35,9	80	100	8	40	83,0	7	174,79	249,00
SRC 44×8	44	8	3000	0,04	44,4	43,2	80	90	6	32	82,5	7	130,48	261,47
SRC 44×12	44	12	3000	0,04	44,8	42,7	80	90	6	32	82,5	7	143,71	262,87
SRC 44×18	44	18	3000	0,07	45,2	42,1	80	90	6	32	82,5	7	157,74	264,94
SRC 44×24	44	24	3000	0,07	45,5	41,5	80	90	6	32	82,5	7	167,81	266,95
SRC 44×30	44	30	3000	0,07	45,9	40,9	80	90	6	32	82,5	7	165,86	246,44

Fortsetzung nächste Seite

SRC - Sortiment
(Fortsetzung)



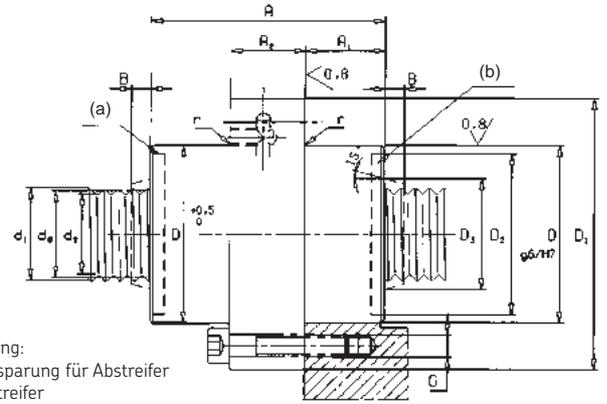
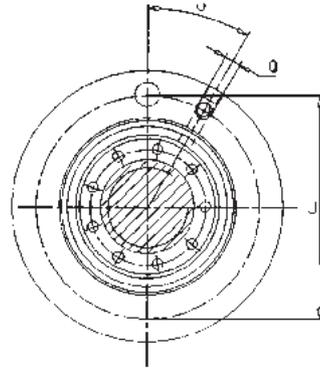
3

		Fortsetzung												
Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahl			
	d_0	P_h	l_{tp}	s_{ap}	d_1	d_2	D	A	a	b	H	Q	C_a	C_{0a}
mm														
kN														
SRC 48×5	48	5	3300	0,02	48,4	47,3	100	127	8	45	103,0	7,0	198,08	481,53
SRC 48×8	48	8	3300	0,04	48,6	47,1	100	127	8	45	103,0	7,0	218,43	470,61
SRC 48×10	48	10	3300	0,04	48,8	46,7	100	127	8	45	103,0	7,0	231,54	475,11
SRC 48×15	48	15	3300	0,07	49,2	46,1	100	127	8	45	103,0	7,0	257,75	486,36
SRC 48×20	48	20	3300	0,07	49,5	45,5	100	127	8	45	103,0	7,0	265,69	462,27
SRC 48×25	48	25	3300	0,07	49,9	44,9	100	127	8	45	103,0	7,0	285,86	491,04
SRC 56×12	56	12	4000	0,04	56,8	54,7	100	112	8	40	103,0	7,0	212,17	433,12
SRC 56×24	56	24	4000	0,07	57,5	53,5	100	112	8	40	103,0	7,0	242,22	419,15
SRC 56×36	56	36	4000	0,07	58,3	52,3	100	112	8	40	103,0	7,0	258,33	424,24
SRC 60×10	60	10	4250	0,04	60,8	58,7	122	152	10	45	125,0	10,5	338,57	779,69
SRC 60×15	60	15	4250	0,07	61,2	58,1	122	152	10	45	125,0	10,5	373,06	782,69
SRC 60×20	60	20	4250	0,07	61,5	57,5	122	152	10	45	125,0	10,5	394,97	785,66
SRC 64×12	64	12	4600	0,04	64,8	62,7	115	129	8	45	118,0	7,0	296,38	763,30
SRC 64×18	64	18	4600	0,07	65,2	62,1	115	129	8	45	118,0	7,0	316,72	725,56
SRC 64×24	64	24	4600	0,07	65,5	61,5	115	129	8	45	118,0	7,0	328,93	689,62
SRC 64×30	64	30	4600	0,07	65,9	60,9	115	129	8	45	118,0	7,0	318,15	619,84
SRC 64×36	64	36	4600	0,07	66,3	60,3	115	129	8	45	118,0	7,0	309,12	589,38
SRC 75×10	75	10	5500	0,04	75,8	73,7	150	191	10	63	153,0	10,5	504,86	1486,68
SRC 75×15	75	15	5500	0,07	76,2	73,1	150	191	10	63	153,0	10,5	561,29	1491,30
SRC 75×20	75	20	5500	0,07	76,5	72,5	150	191	10	63	153,0	10,5	572,26	1495,87
SRC 80×12	80	12	6000	0,04	80,8	78,7	140	156	10	63	143,0	10,5	410,27	1163,16
SRC 80×18	80	18	6000	0,07	81,2	78,1	140	156	10	63	143,0	10,5	455,94	1167,63
SRC 80×24	80	24	6000	0,07	81,5	77,5	140	156	10	63	143,0	10,5	485,80	1172,06
SRC 80×36	80	36	6000	0,07	82,3	76,3	140	156	10	63	143,0	10,5	442,89	999,09
SRC 80×42	80	42	6000	0,07	82,7	75,7	140	156	10	63	143,0	10,5	425,64	932,95
SRC 99×20	99	20	7500	0,07	100,5	96,5	200	260	16	100	204,0	15,0	924,86	3090,44
SRC 100×24	100	24	8000	0,07	101,5	97,5	180	195	10	63	183,0	10,5	655,81	1825,82
SRC 120×24	120	24	8000	0,07	121,5	117,5	220	240	16	100	224,0	15,0	915,02	3027,05
SRC 120×25	120	25	8000	0,07	121,9	116,9	240	280	16	100	244,0	15,0	1127,43	4037,97
SRC 150×36	150	36	8000	0,07	152,3	146,3	280	305	16	100	284,0	15,0	1156,92	4108,09
SRC 150×25	150	25	8000	0,07	151,9	146,9	320	400	32	160	327,0	15,0	1596,53	6816,05
SRC 180×30	180	30	8000	0,07	182,3	176,3	420	515	32	160	427,0	20,0	1962,34	9069,02
SRC 210×30	210	30	8000	0,07	212,3	206,3	480	550	40	200	489,0	20,0	2295,60	11375,26

Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

SRF - Sortiment

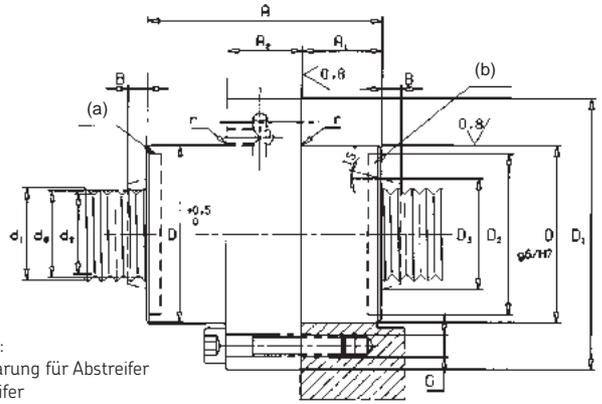
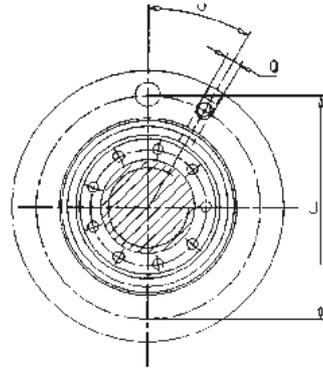
Flanschmutter mit Axialspiel



Erläuterung:
(a) = Aussparung für Abstreifer
(b) = Abstreifer

Bezeichnung	Abmessungen														Tragzahl	
	d_0	P_n	l_{tp}	s_{ap}	d_1	d_2	D	A	D_1	J	G	Q	u	C_a	C_{oa}	
	mm													[°]	kN	
SRF 8×4	8	4	500	0,02	8,4	7,3	25	44	46	36	6×M4	M6	30	11,24	19,59	
SRF 12×5	12	5	750	0,02	12,4	11,3	30	44	51	41	6×M4	M6	30	17,73	26,71	
SRF 15×5	15	5	975	0,02	15,4	14,3	35	50	58	46	6×M5	M6	30	25,95	43,59	
SRF 15×8	15	8	975	0,02	15,5	14,0	35	50	58	46	6×M5	M6	30	27,43	40,78	
SRF 20×6	20	6	1300	0,02	20,4	19,3	40	50	63	51	6×M5	M6	30	26,83	44,86	
SRF 21×5	21	5	1400	0,02	21,4	20,3	45	64	68	56	6×M5	M6	30	50,55	81,97	
SRF 21×6	21	6	1400	0,02	21,4	20,3	45	64	68	56	6×M5	M6	30	52,77	82,18	
SRF 21×8	21	8	1400	0,02	21,5	20,0	45	64	68	56	6×M5	M6	30	54,44	78,06	
SRF 21×10	21	10	1400	0,04	21,8	19,7	45	64	68	56	6×M5	M6	30	59,24	83,01	
SRF 24×6	24	6	1600	0,02	24,4	23,3	48	58	71	59	6×M5	M6	30	42,30	65,17	
SRF 24×12	24	12	1600	0,04	24,8	22,7	48	58	71	59	6×M5	M6	30	47,65	62,34	
SRF 25×5	25	5	1650	0,02	25,4	24,3	56	78	84	70	6×M6	M6	30	63,25	108,23	
SRF 25×10	25	10	1650	0,04	25,8	23,7	56	78	84	70	6×M6	M6	30	72,63	105,31	
SRF 25×15	25	15	1650	0,07	26,2	23,1	56	78	84	70	6×M6	M6	30	79,17	106,39	
SRF 30×5	30	5	2000	0,02	30,4	29,3	64	85	97	81	6×M8	M6	30	91,98	178,32	
SRF 30×6	30	6	2000	0,02	30,4	29,3	64	85	97	81	6×M6	M6	30	95,00	175,34	
SRF 30×10	30	10	2000	0,04	30,8	28,7	64	85	97	81	6×M8	M6	30	106,32	174,36	
SRF 30×20	30	20	2000	0,07	31,5	27,5	64	85	97	81	6×M8	M6	30	123,28	177,28	
SRF 36×6	36	6	2400	0,02	36,4	35,3	68	80	102	85	6×M8	M6	30	90,45	179,39	
SRF 36×9	36	9	2400	0,02	36,5	35,1	68	80	102	85	6×M8	M6	30	97,52	174,05	
SRF 36×12	36	12	2400	0,04	36,8	34,7	68	80	102	85	6×M8	M6	30	106,60	181,10	
SRF 36×18	36	18	2400	0,07	37,2	34,1	68	80	102	85	6×M8	M6	30	114,14	176,57	
SRF 36×24	36	24	2400	0,07	37,5	33,5	68	80	102	85	6×M8	M6	30	123,60	184,38	
SRF 39×5	39	5	2650	0,02	39,4	38,3	82	100	124	102	6×M10	M6	30	129,21	268,92	
SRF 39×10	39	10	2650	0,04	39,8	37,7	82	100	124	102	6×M10	M6	30	152,62	270,93	
SRF 39×15	39	15	2650	0,07	40,2	37,1	82	100	124	102	6×M10	M6	30	167,64	272,89	
SRF 39×20	39	20	2650	0,07	40,5	36,5	82	100	124	102	6×M10	M6	30	172,82	260,89	
SRF 39×25	39	25	2650	0,07	40,9	35,9	82	100	124	102	6×M10	M6	30	174,79	249,00	
SRF 44×8	44	8	3000	0,04	44,4	43,2	82	90	124	102	6×M10	M6	30	130,48	261,47	
SRF 44×12	44	12	3000	0,04	44,8	42,7	82	90	124	102	6×M10	M6	30	143,71	262,87	
SRF 44×18	44	18	3000	0,07	45,2	42,1	82	90	124	102	6×M10	M6	30	157,74	264,94	
SRF 44×24	44	24	3000	0,07	45,5	41,5	82	90	124	102	6×M10	M6	30	167,81	266,95	
SRF 44×30	44	30	3000	0,07	45,9	40,9	82	90	124	102	6×M10	M6	30	165,86	246,44	

SRF - Sortiment
(Fortsetzung)



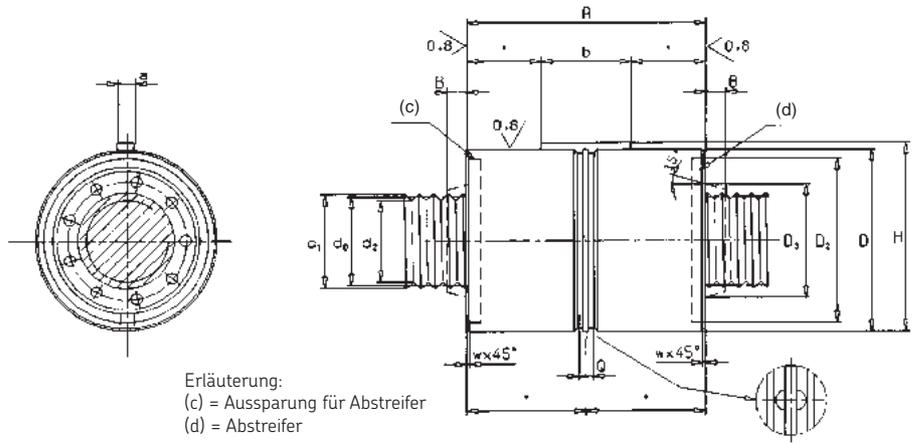
Erläuterung:
(a) = Aussparung für Abstreifer
(b) = Abstreifer

Bezeichnung	Abmessungen													Tragzahl	
	d ₀	P _h	l _{tp}	s _{ap}	d ₁	d ₂	D	A	D ₁	J	G	Q	u	C _a	C _{oa}
	mm													[°]	kN
SRF 48×5	48	5	3300	0,02	48,4	47,3	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	198,08	481,53
SRF 48×8	48	8	3300	0,04	48,6	47,1	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	218,43	470,61
SRF 48×10	48	10	3300	0,04	48,8	46,7	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	231,54	475,11
SRF 48×15	48	15	3300	0,07	49,2	46,1	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	257,75	486,36
SRF 48×20	48	20	3300	0,07	49,5	45,5	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	265,69	462,27
SRF 48×25	48	25	3300	0,07	49,9	44,9	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	285,86	491,04
SRF 56×12	56	12	4000	0,04	56,8	54,7	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	212,17	433,12
SRF 56×24	56	24	4000	0,07	57,5	53,5	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	242,22	419,15
SRF 56×36	56	36	4000	0,07	58,3	52,3	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	258,33	424,24
SRF 60×10	60	10	4250	0,04	60,8	58,7	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	338,57	779,69
SRF 60×15	60	15	4250	0,07	61,2	58,1	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	373,06	782,69
SRF 60×20	60	20	4250	0,07	61,5	57,5	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	394,97	785,66
SRF 64×12	64	12	4600	0,04	64,8	62,7	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	296,38	763,30
SRF 64×18	64	18	4600	0,07	65,2	62,1	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	316,72	725,56
SRF 64×24	64	24	4600	0,07	65,5	61,5	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	328,93	689,62
SRF 64×30	64	30	4600	0,07	65,9	60,9	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	318,15	619,84
SRF 64×36	64	36	4600	0,07	66,3	60,3	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	309,12	589,38
SRF 75×10	75	10	5500	0,04	75,8	73,7	150	191	210	180	8×M16	M8×1	22°30	504,86	1486,68
SRF 75×15	75	15	5500	0,07	76,2	73,1	150	191	210	180	8×M16	M8×1	22°30	561,29	1491,30
SRF 75×20	75	20	5500	0,07	76,5	72,5	150	191	210	180	8×M16	M8×1	22°30	572,26	1495,87
SRF 80×12	80	12	6000	0,04	80,8	78,7	150	156	210	180	8×M16	M8×1	22°30	410,27	1163,16
SRF 80×18	80	18	6000	0,07	81,2	78,1	150	156	210	180	8×M16	M8×1	22°30	455,94	1167,63
SRF 80×24	80	24	6000	0,07	81,5	77,5	150	156	210	180	8×M16	M8×1	22°30	485,80	1172,06
SRF 80×36	80	36	6000	0,07	82,3	76,3	150	156	210	180	8×M16	M8×1	22°30	442,89	999,09
SRF 80×42	80	42	6000	0,07	82,7	75,7	150	156	210	180	8×M16	M8×1	22°30	425,64	932,95
SRF 99×20	99	20	7500	0,07	100,5	96,5	200	260	275	245	12×M16	M8×1	15	924,86	3090,44
SRF 100×24	100	24	8000	0,07	101,5	97,5	180	195	255	220	12×M16	M8×1	15	655,81	1825,82
SRF 120×24	120	24	8000	0,07	121,5	117,5	220	240	295	260	12×M16	M8×1	15	915,02	3027,05
SRF 120×25	120	25	8000	0,07	121,9	116,9	260	280	340	305	12×M16	M12	15	1127,43	4037,97
SRF 150×36	150	36	8000	0,07	152,3	146,3	280	305						1156,92	4108,09
SRF 150×25	150	25	8000	0,07	151,9	146,9	320	400						1596,53	6816,05
SRF 180×30	180	30	8000	0,07	182,3	176,3	420	515						1962,34	9069,02
SRF 210×30	210	30	8000	0,07	212,3	206,3	480	550						2295,60	11375,26

Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

TRU / PRU - Sortiment

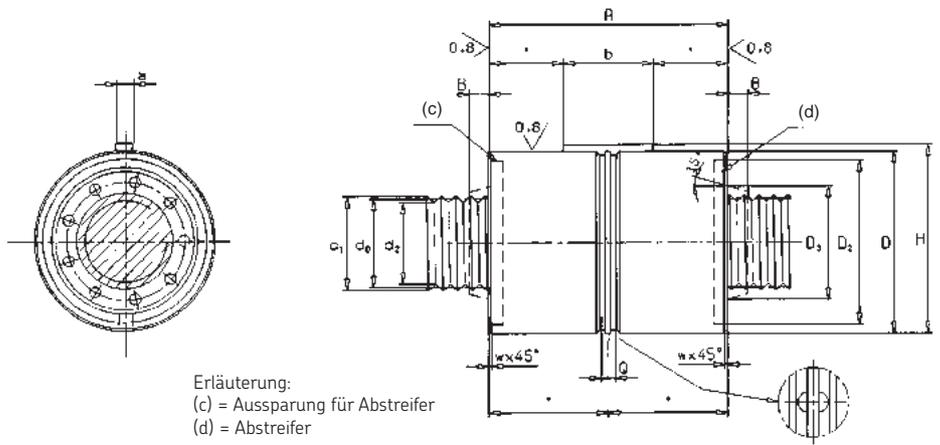
Zylindrische Muttern, spielfrei (TRU) oder für optimale Steifigkeit vorgespannt (PRU)



Erläuterung:
(c) = Aussparung für Abstreifer
(d) = Abstreifer

Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahl		Leerlaufdrehmoment		
	d ₀	P _n	l _{tp}	d ₁	d ₂	D	A	a	b	H	Q	C _a	C _{oa}	T _{pe}	T _{pr}
	mm										kN		Nm		
TRU 8×4	8	4	400	8,4	7,3	25	44	4	12	26,5	5	6,19	9,79	0,07	
PRU 8×4	8	4	400	8,4	7,3	25	44	4	12	26,5	5	6,19	9,79		0,06 - 0,13
TRU 12×5	12	5	600	12,4	11,3	30	44	4	12	31,5	5	9,77	13,36	0,13	
PRU 12×5	12	5	600	12,4	11,3	30	44	4	12	31,5	5	9,77	13,36		0,12 - 0,25
TRU 15×5	15	5	750	15,4	14,3	35	50	4	16	36,5	5	14,30	21,80	0,19	
PRU 15×5	15	5	750	15,4	14,3	35	50	4	16	36,5	5	14,30	21,80		0,18 - 0,36
TRU 15×8	15	8	750	15,5	14	35	50	4	16	36,5	5	15,11	20,39	0,19	
PRU 15×8	15	8	750	15,5	14	35	50	4	16	36,5	5	15,11	20,39		0,18 - 0,36
TRU 20×6	20	6	1050	20,4	19,3	40	50	4	16	41,5	5	14,78	22,43	0,30	
PRU 20×6	20	6	1050	20,4	19,3	40	50	4	16	41,5	5	14,78	22,43		0,26 - 0,58
TRU 21×5	21	5	1100	21,4	20,3	45	64	5	20	47,0	5	27,85	40,98	0,33	
PRU 21×5	21	5	1100	21,4	20,3	45	64	5	20	47,0	5	27,85	40,98		0,31 - 0,63
TRU 21×6	21	6	1100	21,4	20,3	45	64	5	20	47,0	5	29,08	41,09	0,33	
PRU 21×6	21	6	1100	21,4	20,3	45	64	5	20	47,0	5	29,08	41,09		0,31 - 0,63
TRU 21×8	21	8	1100	21,5	20	45	64	5	20	47,0	5	30,00	39,03	0,33	
PRU 21×8	21	8	1100	21,5	20	45	64	5	20	47,0	5	30,00	39,03		0,31 - 0,63
TRU 21×10	21	10	1100	21,8	19,7	45	64	5	20	47,0	5	32,64	41,51	0,33	
PRU 21×10	21	10	1100	21,8	19,7	45	64	5	20	47,0	5	32,64	41,51		0,31 - 0,63
TRU 24×6	24	6	1250	24,4	23,3	48	58	5	20	50,0	5	23,31	32,59	0,41	
PRU 24×6	24	6	1250	24,4	23,3	48	58	5	20	50,0	5	23,31	32,59		0,39 - 0,78
TRU 24×12	24	12	1250	24,8	22,7	48	58	5	20	50,0	5	26,25	31,17	0,41	
PRU 24×12	24	12	1250	24,8	22,7	48	58	5	20	50,0	5	26,25	31,17		0,39 - 0,78
TRU 25×5	25	5	1300	25,4	24,3	53	78	6	25	55,5	5	34,85	54,12	0,44	
PRU 25×5	25	5	1300	25,4	24,3	53	78	6	25	55,5	5	34,85	54,12		0,42 - 0,84
TRU 25×10	25	10	1300	25,8	23,7	53	78	6	25	55,5	5	40,02	52,65	0,44	
PRU 25×10	25	10	1300	25,8	23,7	53	78	6	25	55,5	5	40,02	52,65		0,42 - 0,84
TRU 25×15	25	15	1300	26,2	23,1	53	78	6	25	55,5	5	43,62	53,20	0,44	
PRU 25×15	25	15	1300	26,2	23,1	53	78	6	25	55,5	5	43,62	53,20		0,42 - 0,84
TRU 30×5	30	5	1600	30,4	29,3	64	85	6	32	66,5	5	50,68	89,16	0,59	
PRU 30×5	30	5	1600	30,4	29,3	64	85	6	32	66,5	5	50,68	89,16		0,57 - 1,13
TRU 30×6	30	6	1600	30,4	29,3	64	85	6	32	66,5	5	52,34	87,67	0,59	
PRU 30×6	30	6	1600	30,4	29,3	64	85	6	32	66,5	5	52,34	87,67		0,57 - 1,13
TRU 30×10	30	10	1600	30,8	28,7	64	85	6	32	66,5	5	58,58	87,18	0,59	
PRU 30×10	30	10	1600	30,8	28,7	64	85	6	32	66,5	5	58,58	87,18		0,57 - 1,13
TRU 30×20	30	20	1600	31,5	27,5	64	85	6	32	66,5	5	67,92	88,64	0,59	
PRU 30×20	30	20	1600	31,5	27,5	64	85	6	32	66,5	5	67,92	88,64		0,85 - 1,41

TRU / PRU - Sortiment
(Fortsetzung)

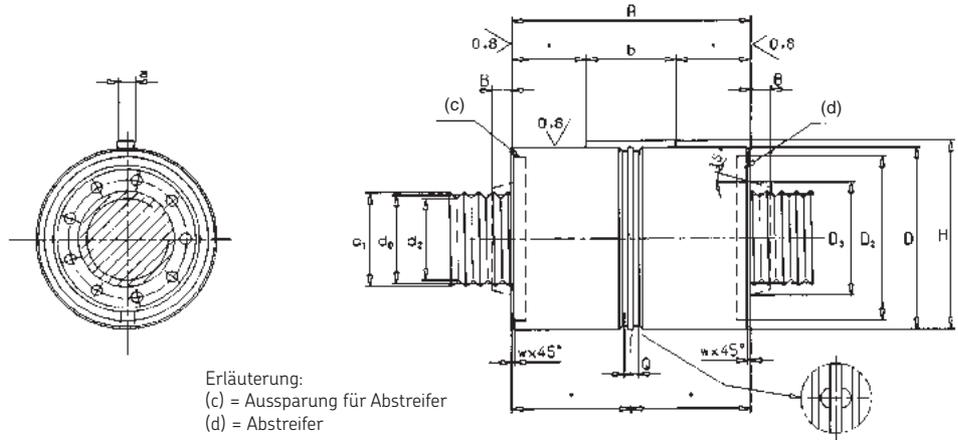


Erläuterung:
(c) = Aussparung für Abstreifer
(d) = Abstreifer

3

Fortsetzung															
Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahl		Leerlaufdrehmoment		
	d ₀	P _h	l _{tp}	d ₁	d ₂	D	A	a	b	H	Q	C _a	C _{oa}	T _{pe}	T _{pr}
mm											kN		Nm		
TRU 36×6	36	6	1900	36,4	35,3	68	80	5	25	70,0	5	49,83	89,69	0,80	
PRU 36×6	36	6	1900	36,4	35,3	68	80	5	25	70,0	5	49,83	89,69		0,77 - 1,53
TRU 36×9	36	9	1900	36,5	35,1	68	80	5	25	70,0	5	53,73	87,03	0,80	
PRU 36×9	36	9	1900	36,5	35,1	68	80	5	25	70,0	5	53,73	87,03		0,77 - 1,53
TRU 36×12	36	12	1900	36,8	34,7	68	80	5	25	70,0	5	58,73	90,55	0,80	
PRU 36×12	36	12	1900	36,8	34,7	68	80	5	25	70,0	5	58,73	90,55		0,77 - 1,53
TRU 36×18	36	18	1900	37,2	34,1	68	80	5	25	70,0	5	62,89	88,29	0,80	
PRU 36×18	36	18	1900	37,2	34,1	68	80	5	25	70,0	5	62,89	88,29		0,77 - 1,53
TRU 36×24	36	24	1900	37,5	33,5	68	80	5	25	70,0	5	68,10	92,19	0,80	
PRU 36×24	36	24	1900	37,5	33,5	68	80	5	25	70,0	5	68,10	92,19		1,15 - 1,91
TRU 39×5	39	5	2100	39,4	38,3	80	100	8	40	83,0	7	71,19	134,46	0,92	
PRU 39×5	39	5	2100	39,4	38,3	80	100	8	40	83,0	7	71,19	134,46		0,88 - 1,75
TRU 39×10	39	10	2100	39,8	37,7	80	100	8	40	83,0	7	84,09	135,46	0,92	
PRU 39×10	39	10	2100	39,8	37,7	80	100	8	40	83,0	7	84,09	135,46		0,88 - 1,75
TRU 39×15	39	15	2100	40,2	37,1	80	100	8	40	83,0	7	92,36	136,45	0,92	
PRU 39×15	39	15	2100	40,2	37,1	80	100	8	40	83,0	7	92,36	136,45		0,88 - 1,75
TRU 39×20	39	20	2100	40,5	36,5	80	100	8	40	83,0	7	95,22	130,45	0,92	
PRU 39×20	39	20	2100	40,5	36,5	80	100	8	40	83,0	7	95,22	130,45		0,88 - 1,75
TRU 39×25	39	25	2100	40,9	35,9	80	100	8	40	83,0	7	96,30	124,50	0,92	
PRU 39×25	39	25	2100	40,9	35,9	80	100	8	40	83,0	7	96,30	124,50		1,31 - 2,19
TRU 44×8	44	8	2400	44,4	43,2	80	90	6	32	82,5	7	71,89	130,73	1,12	
PRU 44×8	44	8	2400	44,4	43,2	80	90	6	32	82,5	7	71,89	130,73		1,07 - 2,14
TRU 44×12	44	12	2400	44,8	42,7	80	90	6	32	82,5	7	79,18	131,44	1,12	
PRU 44×12	44	12	2400	44,8	42,7	80	90	6	32	82,5	7	79,18	131,44		1,07 - 2,14
TRU 44×18	44	18	2400	45,2	42,1	80	90	6	32	82,5	7	86,91	132,47	1,12	
PRU 44×18	44	18	2400	45,2	42,1	80	90	6	32	82,5	7	86,91	132,47		1,07 - 2,14
TRU 44×24	44	24	2400	45,5	41,5	80	90	6	32	82,5	7	92,46	133,48	1,12	
PRU 44×24	44	24	2400	45,5	41,5	80	90	6	32	82,5	7	92,46	133,48		1,07 - 2,14
TRU 44×30	44	30	2400	45,9	40,9	80	90	6	32	82,5	7	91,38	123,22	1,12	
PRU 44×30	44	30	2400	45,9	40,9	80	90	6	32	82,5	7	91,38	123,22		1,60 - 2,68

TRU / PRU - Sortiment
(Fortsetzung)



Erläuterung:
(c) = Aussparung für Abstreifer
(d) = Abstreifer

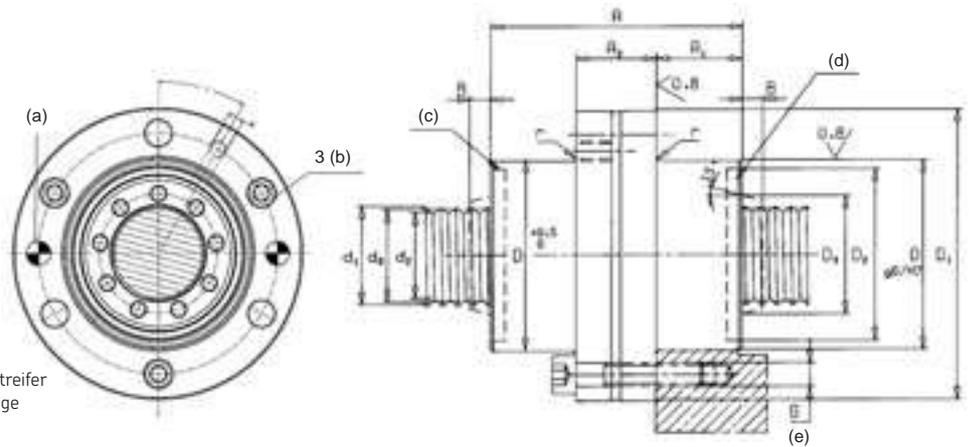
Bezeichnung	Abmessungen											Tragzahl		Leerlaufdrehmoment	
	d ₀	P _h	l _{tp}	d ₁	d ₂	D	A	a	b	H	Q	C _a	C _{oa}	T _{pe}	T _{pr}
	mm											kN		Nm	
TRU 48×5	48	5	2600	48,4	47,3	100	127	8	45	103,0	7,0	109,13	240,77	1,30	
PRU 48×5	48	5	2600	48,4	47,3	100	127	8	45	103,0	7,0	109,13	240,77		1,24 - 2,47
TRU 48×8	48	8	2600	48,6	47,1	100	127	8	45	103,0	7,0	120,34	235,30	1,30	
PRU 48×8	48	8	2600	48,6	47,1	100	127	8	45	103,0	7,0	120,34	235,30		1,24 - 2,47
TRU 48×10	48	10	2600	48,8	46,7	100	127	8	45	103,0	7,0	127,57	237,56	1,30	
PRU 48×10	48	10	2600	48,8	46,7	100	127	8	45	103,0	7,0	127,57	237,56		1,24 - 2,47
TRU 48×15	48	15	2600	49,2	46,1	100	127	8	45	103,0	7,0	142,01	243,18	1,30	
PRU 48×15	48	15	2600	49,2	46,1	100	127	8	45	103,0	7,0	142,01	243,18		1,24 - 2,47
TRU 48×20	48	20	2600	49,5	45,5	100	127	8	45	103,0	7,0	146,38	231,14	1,30	
PRU 48×20	48	20	2600	49,5	45,5	100	127	8	45	103,0	7,0	146,38	231,14		1,24 - 2,47
TRU 48×25	48	25	2600	49,9	44,9	100	127	8	45	103,0	7,0	157,50	245,52	1,30	
PRU 48×25	48	25	2600	49,9	44,9	100	127	8	45	103,0	7,0	157,50	245,52		1,24 - 2,47
TRU 56×12	56	12	3100	56,8	54,7	100	112	8	40	103,0	7,0	116,90	216,56	1,68	
PRU 56×12	56	12	3100	56,8	54,7	100	112	8	40	103,0	7,0	116,90	216,56		1,60 - 3,19
TRU 56×24	56	24	3100	57,5	53,5	100	112	8	40	103,0	7,0	133,45	209,58	1,68	
PRU 56×24	56	24	3100	57,5	53,5	100	112	8	40	103,0	7,0	133,45	209,58		1,60 - 3,19
TRU 56×36	56	36	3100	58,3	52,3	100	112	8	40	103,0	7,0	142,33	212,12	1,68	
PRU 56×36	56	36	3100	58,3	52,3	100	112	8	40	103,0	7,0	142,33	212,12		2,39 - 3,99
TRU 60×10	60	10	3400	60,8	58,7	122	152	10	45	125,0	10,5	186,53	389,85	1,88	
PRU 60×10	60	10	3400	60,8	58,7	122	152	10	45	125,0	10,5	186,53	389,85		1,79 - 3,58
TRU 60×15	60	15	3400	61,2	58,1	122	152	10	45	125,0	10,5	205,54	391,35	1,88	
PRU 60×15	60	15	3400	61,2	58,1	122	152	10	45	125,0	10,5	205,54	391,35		1,79 - 3,58
TRU 60×20	60	20	3400	61,5	57,5	122	152	10	45	125,0	10,5	217,61	392,83	1,88	
PRU 60×20	60	20	3400	61,5	57,5	122	152	10	45	125,0	10,5	217,61	392,83		1,79 - 3,58
TRU 64×12	64	12	3650	64,8	62,7	115	129	8	45	118,0	7,0	165,57	381,65	2,09	
PRU 64×12	64	12	3650	64,8	62,7	115	129	8	45	118,0	7,0	165,57	381,65		1,99 - 3,98
TRU 64×18	64	18	3650	65,2	62,1	115	129	8	45	118,0	7,0	176,93	362,78	2,09	
PRU 64×18	64	18	3650	65,2	62,1	115	129	8	45	118,0	7,0	176,93	362,78		1,99 - 3,98
TRU 64×24	64	24	3650	65,5	61,5	115	129	8	45	118,0	7,0	183,76	344,81	2,09	
PRU 64×24	64	24	3650	65,5	61,5	115	129	8	45	118,0	7,0	183,76	344,81		1,99 - 3,98
TRU 64×30	64	30	3650	65,9	60,9	115	129	8	45	118,0	7,0	177,73	309,92	2,09	
PRU 64×30	64	30	3650	65,9	60,9	115	129	8	45	118,0	7,0	177,73	309,92		1,99 - 3,98
TRU 64×36	64	36	3650	66,3	60,3	115	129	8	45	118,0	7,0	172,69	294,69	2,09	
PRU 64×36	64	36	3650	66,3	60,3	115	129	8	45	118,0	7,0	172,69	294,69		1,99 - 3,98

TRK / PRK - Sortiment

Flanschmuttern, spielfrei (TRK) oder für optimale Steifigkeit vorgespannt (PRK)

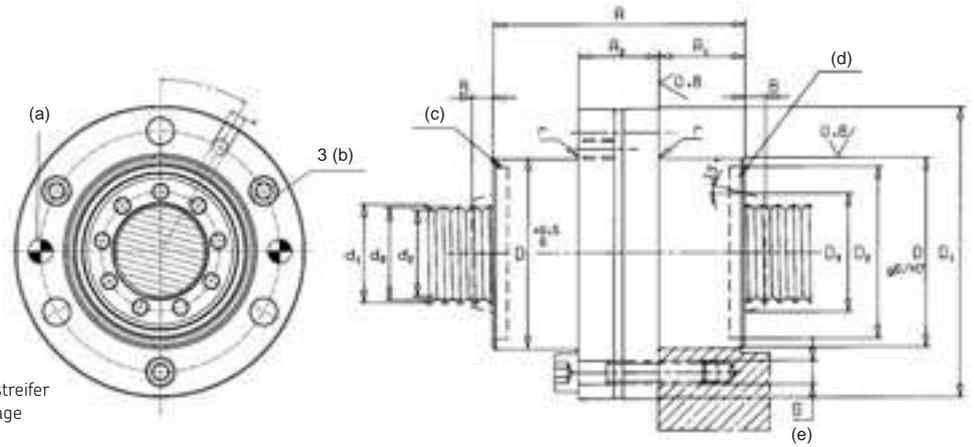
Erläuterung:

- (a) = Passstifte (Vorspannung)
- (b) = 3 Transportbolzen
- (c) = Aussparung für Abstreifer
- (d) = Abstreifer auf Anfrage
- (e) = Gleicher Abstand



Bezeichnung	Abmessungen													Tragzahl		Leerlaufdrehmoment	
	d_0	P_h	l_{tp}	d_1	d_2	D	A	D_1	J	G	Q	u	C_a	C_{oa}	T_{pe}	T_{pr}	
	mm													[°]	kN	Nm	
TRK 8×4	8	4	400	8,4	7,3	25	44	46	36	6×M4	M6	30	6,19	9,79	0,07		
PRK 8×4	8	4	400	8,4	7,3	25	44	46	36	6×M4	M6	30	6,19	9,79		0,06 - 0,13	
TRK 12×5	12	5	600	12,4	11,3	30	44	51	41	6×M4	M6	30	9,77	13,36	0,13		
PRK 12×5	12	5	600	12,4	11,3	30	44	51	41	6×M4	M6	30	9,77	13,36		0,12 - 0,25	
TRK 15×5	15	5	750	15,4	14,3	35	50	58	46	6×M5	M6	30	14,30	21,80	0,19		
PRK 15×5	15	5	750	15,4	14,3	35	50	58	46	6×M5	M6	30	14,30	21,80		0,18 - 0,36	
TRK 15×8	15	8	750	15,5	14,0	35	50	58	46	6×M5	M6	30	15,11	20,39	0,19		
PRK 15×8	15	8	750	15,5	14,0	35	50	58	46	6×M5	M6	30	15,11	20,39		0,18 - 0,36	
TRK 20×6	20	6	1050	20,4	19,3	40	50	63	51	6×M5	M6	30	14,78	22,43	0,30		
PRK 20×6	20	6	1050	20,4	19,3	40	50	63	51	6×M5	M6	30	14,78	22,43		0,26 - 0,58	
TRK 21×5	21	5	1100	21,0	20,3	45	64	68	56	6×M5	M6	30	27,85	40,98	0,33		
PRK 21×5	21	5	1100	21,0	20,3	45	64	68	56	6×M5	M6	30	27,85	40,98		0,31 - 0,63	
TRK 21×6	21	6	1100	21,0	20,3	45	64	68	56	6×M5	M6	30	29,08	41,09	0,33		
PRK 21×6	21	6	1100	21,0	20,3	45	64	68	56	6×M5	M6	30	29,08	41,09		0,31 - 0,63	
TRK 21×8	21	8	1100	21,0	20,0	45	64	68	56	6×M5	M6	30	30,00	39,03	0,33		
PRK 21×8	21	8	1100	21,0	20,0	45	64	68	56	6×M5	M6	30	30,00	39,03		0,31 - 0,63	
TRK 21×10	21	10	1100	21,8	19,7	45	64	68	56	6×M5	M6	30	32,64	41,51	0,33		
PRK 21×10	21	10	1100	21,8	19,7	45	64	68	56	6×M5	M6	30	32,64	41,51		0,31 - 0,63	
TRK 24×6	24	6	1250	24,4	23,3	48	58	71	59	6×M5	M6	30	23,31	32,59	0,41		
PRK 24×6	24	6	1250	24,4	23,3	48	58	71	59	6×M5	M6	30	23,31	32,59		0,39 - 0,78	
TRK 24×12	24	12	1250	24,8	22,7	48	58	71	59	6×M5	M6	30	26,25	31,17	0,41		
PRK 24×12	24	12	1250	24,8	22,7	48	58	71	59	6×M5	M6	30	26,25	31,17		0,39 - 0,78	
TRK 25×5	25	5	1300	25,4	24,3	56	78	84	70	6×M6	M6	30	34,85	54,12	0,44		
PRK 25×5	25	5	1300	25,4	24,3	56	78	84	70	6×M6	M6	30	34,85	54,12		0,42 - 0,84	
TRK 25×10	25	10	1300	25,8	23,7	56	78	84	70	6×M6	M6	30	40,02	52,65	0,44		
PRK 25×10	25	10	1300	25,8	23,7	56	78	84	70	6×M6	M6	30	40,02	52,65		0,42 - 0,84	
TRK 25×15	25	15	1300	26,2	23,1	56	78	84	70	6×M6	M6	30	43,62	53,20	0,44		
PRK 25×15	25	15	1300	26,2	23,1	56	78	84	70	6×M6	M6	30	43,62	53,20		0,42 - 0,84	
TRK 30×5	30	5	1600	30,8	29,3	64	85	98	81	6×M8	M6	30	50,68	89,16	0,59		
PRK 30×5	30	5	1600	30,8	29,3	64	85	98	81	6×M8	M6	30	50,68	89,16		0,57 - 1,13	
TRK 30×6	30	6	1600	30,4	29,3	64	85	98	81	6×M8	M6	30	52,34	87,67	0,59		
PRK 30×6	30	6	1600	30,4	29,3	64	85	98	81	6×M8	M6	30	52,34	87,67		0,57 - 1,13	
TRK 30×10	30	10	1600	31,8	28,7	64	85	98	81	6×M8	M6	30	58,58	87,18	0,59		
PRK 30×10	30	10	1600	31,8	28,7	64	85	98	81	6×M8	M6	30	58,58	87,18		0,57 - 1,13	
TRK 30×20	30	20	1600	31,5	27,5	64	85	98	81	6×M8	M6	30	67,92	88,64	0,59		
PRK 30×20	30	20	1600	31,5	27,5	64	85	98	81	6×M8	M6	30	67,92	88,64		0,85 - 1,41	

TRK / PRK - Sortiment
(Fortsetzung)



Erläuterung:
(a) = Passstifte
(Vorspannung)
(b) = 3 Transportbolzen
(c) = Aussparung für Abstreifer
(d) = Abstreifer auf Anfrage
(e) = Gleicher Abstand

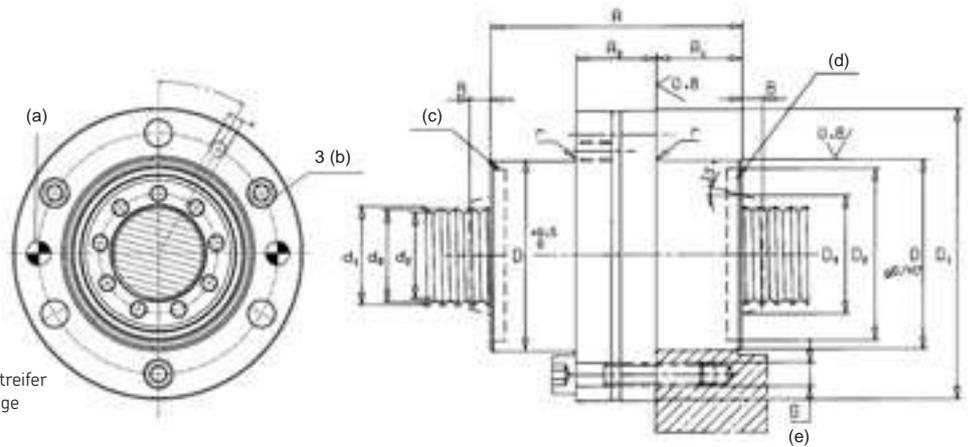
Formelzeichen und
Einheiten siehe Seite 151

Fortsetzung

Bezeichnung	Abmessungen											Tragzahl		Leerlaufdrehmoment		
	d_0	P_h	l_{tp}	d_1	d_2	D	A h12	D_1	J js12	G	Q	u	dynamisch C_a	statisch C_{oa}	T_{pe}	T_{pr}
	mm											[°]	kN		Nm	
TRK 36×6	36	6	1900	36,4	35,3	68	80	102	85	6×M8	M6	30	49,83	89,69	0,80	
PRK 36×6	36	6	1900	36,4	35,3	68	80	102	85	6×M8	M6	30	49,83	89,69		0,77 - 1,53
TRK 36×9	36	9	1900	36,5	35,1	68	80	102	85	6×M8	M6	30	53,73	87,03	0,80	
PRK 36×9	36	9	1900	36,5	35,1	68	80	102	85	6×M8	M6	30	53,73	87,03		0,77 - 1,53
TRK 36×12	36	12	1900	36,8	34,7	68	80	102	85	6×M8	M6	30	58,73	90,55	0,80	
PRK 36×12	36	12	1900	36,8	34,7	68	80	102	85	6×M8	M6	30	58,73	90,55		0,77 - 1,53
TRK 36×18	36	18	1900	37,2	34,1	68	80	102	85	6×M8	M6	30	62,89	88,29	0,80	
PRK 36×18	36	18	1900	37,2	34,1	68	80	102	85	6×M8	M6	30	62,89	88,29		0,77 - 1,53
TRK 36×24	36	24	1900	37,5	33,5	68	80	102	85	6×M8	M6	30	68,10	92,19	0,80	
PRK 36×24	36	24	1900	37,5	33,5	68	80	102	85	6×M8	M6	30	68,10	92,19		1,15 - 1,91
TRK 39×5	39	5	2100	39,4	38,3	82	100	124	102	6×M10	M6	30	71,19	134,46	0,92	
PRK 39×5	39	5	2100	39,4	38,3	82	100	124	102	6×M10	M6	30	71,19	134,46		0,88 - 1,75
TRK 39×10	39	10	2100	39,8	37,7	82	100	124	102	6×M10	M6	30	84,09	135,46	0,92	
PRK 39×10	39	10	2100	39,8	37,7	82	100	124	102	6×M10	M6	30	84,09	135,46		0,88 - 1,75
TRK 39×15	39	15	2100	40,2	37,1	82	100	124	102	6×M10	M6	30	92,36	136,45	0,92	
PRK 39×15	39	15	2100	40,2	37,1	82	100	124	102	6×M10	M6	30	92,36	136,45		0,88 - 1,75
TRK 39×20	39	20	2100	40,5	36,5	82	100	124	102	6×M10	M6	30	95,22	130,45	0,92	
PRK 39×20	39	20	2100	40,5	36,5	82	100	124	102	6×M10	M6	30	95,22	130,45		0,88 - 1,75
TRK 39×25	39	25	2100	40,9	35,9	82	100	124	102	6×M10	M6	30	96,30	124,50	0,92	
PRK 39×25	39	25	2100	40,9	35,9	82	100	124	102	6×M10	M6	30	96,30	124,50		1,31 - 2,19
TRK 44×8	44	8	2400	44,4	43,2	82	90	124	102	6×M10	M6	30	71,89	130,73	1,12	
PRK 44×8	44	8	2400	44,4	43,2	82	90	124	102	6×M10	M6	30	71,89	130,73		1,07 - 2,14
TRK 44×12	44	12	2400	44,8	42,7	82	90	124	102	6×M10	M6	30	79,18	131,44	1,12	
PRK 44×12	44	12	2400	44,8	42,7	82	90	124	102	6×M10	M6	30	79,18	131,44		1,07 - 2,14
TRK 44×18	44	18	2400	45,2	42,1	82	90	124	102	6×M10	M6	30	86,91	132,47	1,12	
PRK 44×18	44	18	2400	45,2	42,1	82	90	124	102	6×M10	M6	30	86,91	132,47		1,07 - 2,14
TRK 44×24	44	24	2400	45,5	41,5	82	90	124	102	6×M10	M6	30	92,46	133,48	1,12	
PRK 44×24	44	24	2400	45,5	41,5	82	90	124	102	6×M10	M6	30	92,46	133,48		1,07 - 2,14
TRK 44×30	44	30	2400	45,9	40,9	82	90	124	102	6×M10	M6	30	91,38	123,22	1,12	
PRK 44×30	44	30	2400	45,9	40,9	82	90	124	102	6×M10	M6	30	91,38	123,22		1,60 - 2,68

Fortsetzung nächste Seite

TRK / PRK - Sortiment
(Fortsetzung)



- Erläuterung:
 (a) = Passstifte
 (Vorspannung)
 (b) = 3 Transportbolzen
 (c) = Aussparung für Abstreifer
 (d) = Abstreifer auf Anfrage
 (e) = Gleicher Abstand

Formelzeichen und
Einheiten siehe Seite 151

Fortsetzung

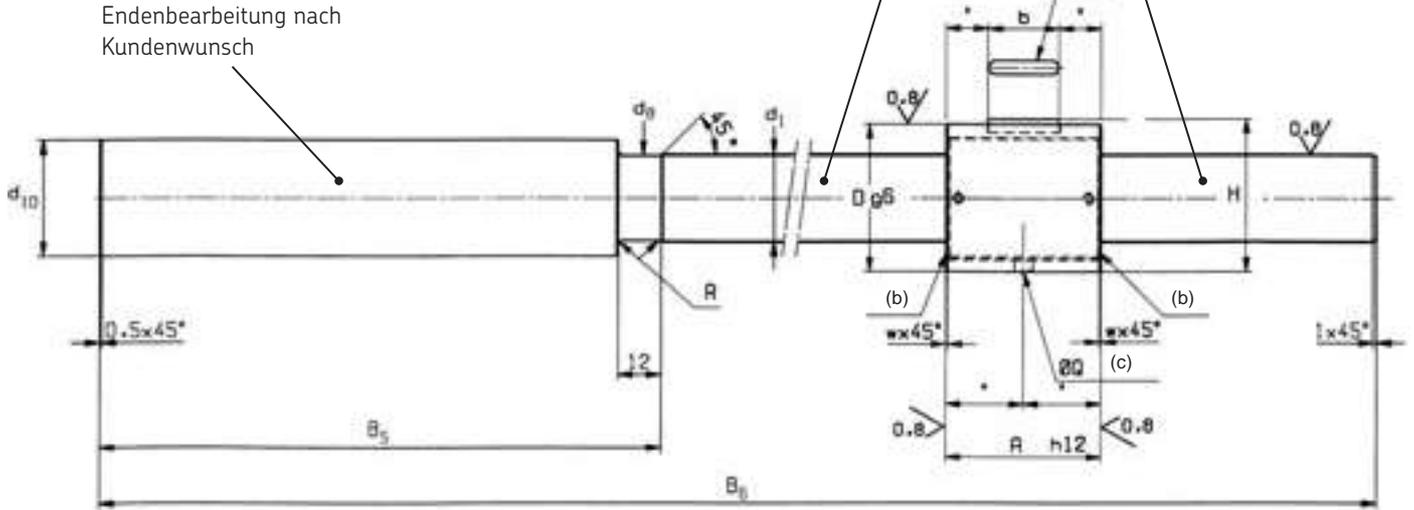
Bezeichnung	Abmessungen											Tragzahl dynamisch C_a	statisch C_{oa}	Leerlaufdrehmoment		
	d_0	P_h	l_{tp}	d_1	d_2	D	A h12	D_1	J js12	G	Q			u	T_{pe}	T_{pr}
	mm													Nm		
TRK 48×5	48	5	2600	48,4	47,3	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	109,13	240,77	1,30	
PRK 48×5	48	5	2600	48,4	47,3	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	109,13	240,77		1,24 - 2,47
TRK 48×8	48	8	2600	48,6	47,1	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	120,34	235,30	1,30	
PRK 48×8	48	8	2600	48,6	47,1	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	120,34	235,30		1,24 - 2,47
TRK 48×10	48	10	2600	48,8	46,7	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	127,57	237,56	1,30	
PRK 48×10	48	10	2600	48,8	46,7	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	127,57	237,56		1,24 - 2,47
TRK 48×15	48	15	2600	49,2	46,1	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	142,01	243,18	1,30	
PRK 48×15	48	15	2600	49,2	46,1	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	142,01	243,18		1,24 - 2,47
TRK 48×20	48	20	2600	49,5	45,5	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	146,38	231,14	1,30	
PRK 48×20	48	20	2600	49,5	45,5	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	146,38	231,14		1,24 - 2,47
TRK 48×25	48	25	2600	49,9	44,9	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	157,50	245,52	1,30	
PRK 48×25	48	25	2600	49,9	44,9	105	127	150	127	6×M12	M8×1	30	157,50	245,52		1,24 - 2,47
TRK 56×12	56	12	3100	56,8	54,7	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	116,90	216,56	1,68	
PRK 56×12	56	12	3100	56,8	54,7	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	116,90	216,56		1,60 - 3,19
TRK 56×24	56	24	3100	57,5	53,5	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	133,45	209,58	1,68	
PRK 56×24	56	24	3100	57,5	53,5	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	133,45	209,58		1,60 - 3,19
TRK 56×36	56	36	3100	58,3	52,3	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	142,33	212,12	1,68	
PRK 56×36	56	36	3100	58,3	52,3	105	112	150	127	6×M12	M8×1	30	142,33	212,12		2,39 - 3,99
TRK 60×10	60	10	3400	60,8	58,7	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	186,53	389,85	1,88	
PRK 60×10	60	10	3400	60,8	58,7	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	186,53	389,85		1,79 - 3,58
TRK 60×15	60	15	3400	61,2	58,1	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	205,54	391,35	1,88	
PRK 60×15	60	15	3400	61,2	58,1	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	205,54	391,35		1,79 - 3,58
TRK 60×20	60	20	3400	61,5	57,5	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	217,61	392,83	1,88	
PRK 60×20	60	20	3400	61,5	57,5	122	152	180	150	6×M16	M8×1	30	217,61	392,83		1,79 - 3,58
TRK 64×12	64	12	3650	64,8	62,7	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	165,57	381,65	2,09	
PRK 64×12	64	12	3650	64,8	62,7	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	165,57	381,65		1,99 - 3,98
TRK 64×18	64	18	3650	65,2	62,1	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	176,93	362,78	2,09	
PRK 64×18	64	18	3650	65,2	62,1	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	176,93	362,78		1,99 - 3,98
TRK 64×24	64	24	3650	65,5	61,5	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	183,76	344,81	2,09	
PRK 64×24	64	24	3650	65,5	61,5	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	183,76	344,81		1,99 - 3,98
TRK 64×30	64	30	3650	65,9	60,9	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	177,73	309,92	2,09	
PRK 64×30	64	30	3650	65,9	60,9	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	177,73	309,92		1,99 - 3,98
TRK 64×36	64	36	3650	66,3	60,3	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	172,69	294,69	2,09	
PRK 64×36	64	36	3650	66,3	60,3	120	129	180	150	6×M16	M8×1	30	172,69	294,69		1,99 - 3,98

Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung

BVC - Sortiment

Erläuterung:
 (a) = Passfeder
 (b) = Ohne Abstreifer
 (c) = Schmierung

M Maximale Gewindelänge: Bearbeitung nach Kundenwunsch möglich



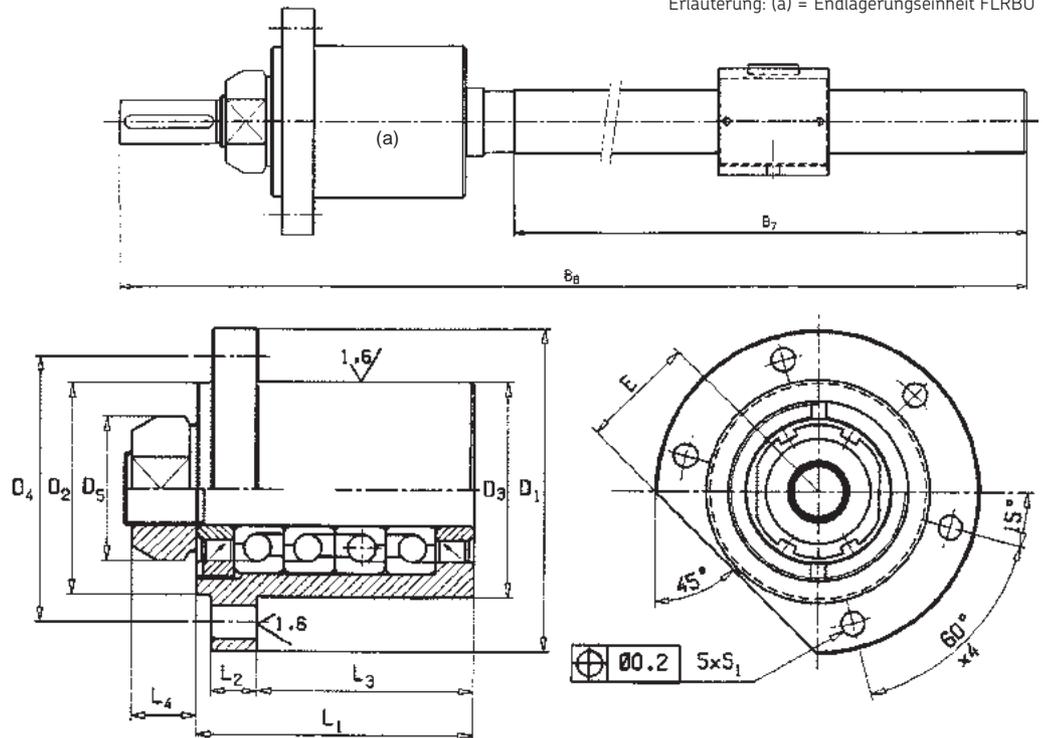
Rollengewindetriebe mit Rollenrückführung,
 Spindelenden nicht bearbeitet.
 Steigungsgenauigkeit G5 nach ISO.
 Spielfreie Ausführung, Mutter mit Rollen
 vorgespannt.

Bezeichnung	Abmessungen						Tragzahl	
	d_0	B_6	d_{10}	B_5	D	A	dynamisch C_a	statisch C_{0a}
	mm						kN	
BVC 20×1-R1	20	400	28	116	34	37	18,5	36,6
BVC 25×1-R1	25	500	33	159	42	44	32,9	68,4
BVC 32×1-R1	32	500	40	179	54	57	64,3	159,2

FLRBU / BVC

Rollengewindetrieb mit Rollenrückführung
und Endlagerungseinheit

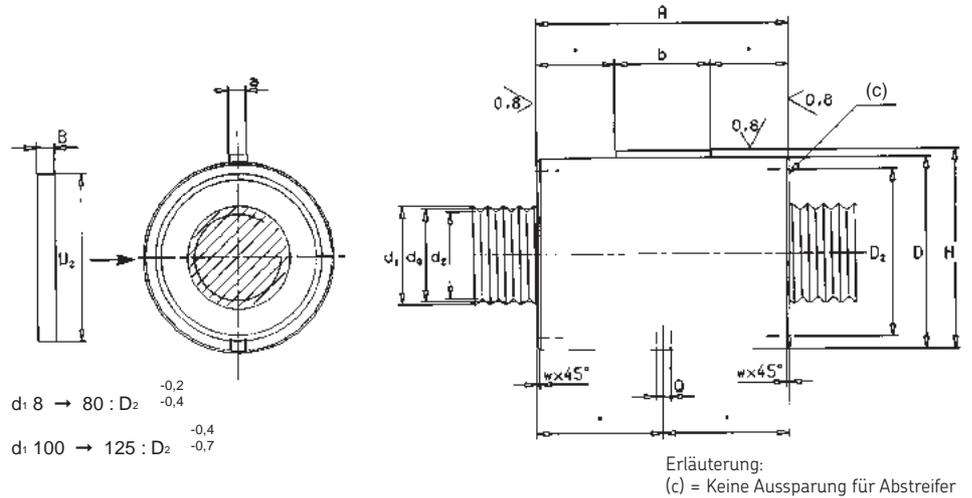
Erläuterung: (a) = Endlagerungseinheit FLRBU



Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahl	
	d_0	B_7	B_8	L_1	L_2	L_3	D_1	D_3	D_4	E	dynamisch C_a	statisch C_{0a}
	mm										kN	
FLRBU2 / BVC 20×1-R1	20	284	397	46	10	32	90	60	76	32	27,9	31,9
FLRBU3 / BVC 25×1-R1	25	341	497	77	13	60	90	60	74	32	40,1	63,8
FLRBU4 / BVC 32×1-R1	32	321	497	89	16	68	120	80	100	44	74,2	119,2

SVC - Sortiment

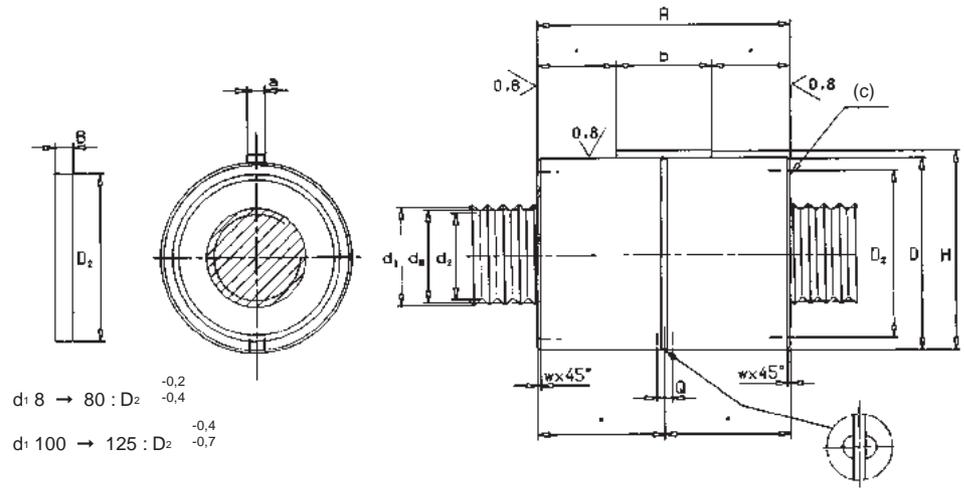
Zylindrische Muttern mit Axialspiel, Muttern ohne Aussparung für Abstreifer



Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahl			
	d_1	P_h	l_{tp}	s_{ap}	d_0	d_2	D	A	a	b	H	Q	dynamisch C_a	statisch C_{oa}
	mm										kN			
SVC 8×1	8	1	500	0,02	7,7	7,1	20	31	2	12	20,8	5	8,4	11,0
SVC 10×1	10	1	650	0,02	9,7	9,1	22	31	2	12	22,8	5	8,9	11,4
SVC 10×2	10	2	650	0,02	9,7	9,1	22	31	2	12	22,8	5	8,9	11,4
SVC 12×1	12	1	750	0,02	11,7	11,1	24	31	2	12	24,8	5	10,3	14,0
SVC 12×2	12	2	750	0,02	11,7	11,1	24	31	2	12	24,8	5	10,3	14,0
SVC 16×1	16	1	1050	0,02	15,7	15,1	29	31	3	12	30,2	5	11,5	16,8
SVC 16×2	16	2	1050	0,02	15,7	15,1	29	31	3	12	30,2	5	11,5	16,8
SVC 20×1	20	1	1300	0,02	19,7	19,1	34	37	3	16	35,2	5	18,5	36,6
SVC 20×2	20	2	1300	0,02	19,7	19,1	34	37	3	16	35,2	5	18,5	36,6
SVC 25×1	25	1	1650	0,02	24,7	24,1	42	44	4	20	43,5	5	32,9	68,4
SVC 25×2	25	2	1650	0,02	24,7	24,1	42	44	4	20	43,5	5	32,9	68,4
SVC 32×1	32	1	2150	0,02	31,7	31,1	54	57	4	25	55,5	5	64,3	159,2
SVC 32×2	32	2	2150	0,02	31,7	31,1	54	57	4	25	55,5	5	64,3	159,2
SVC 40×1	40	1	2700	0,02	39,7	39,1	68	63	5	32	70,0	5	79,1	231,6
SVC 40×2	40	2	2700	0,04	39,3	38,2	68	72	5	32	70,0	5	49,9	117,2
SVC 50×1	50	1	3500	0,02	49,7	49,1	82	85	6	32	84,5	8	189,8	544,3
SVC 50×2	50	2	3500	0,04	49,3	48,7	82	85	6	32	84,5	8	98,1	249,4
SVC 50×3	50	3	3500	0,04	49,5	48,6	82	92	6	35	84,5	8	153,0	443,3
SVC 50×4	50	4	3500	0,04	49,3	48,2	82	85	6	32	84,5	8	98,1	249,4
SVC 63×2	63	2	4500	0,04	62,3	61,2	103	104	6	40	105,5	8	185,8	533,5
SVC 63×4	63	4	4500	0,04	62,3	61,2	103	104	6	40	105,5	8	185,8	533,5
SVC 80×4	80	4	6000	0,07	78,6	76,4	141	175	8	63	144,0	10	324,9	887,7
SVC 100×5	100	5	8000	0,07	98,3	95,5	175	205	10	80	178,0	10	468,5	1376,3
SVC 125×5	125	5	8000	0,07	123,3	120,5	220	250	12	100	223,0	12	756,0	2270,0

PVU - Sortiment

Zylindrische Muttern, für optimale Steifigkeit vorgespannt, Muttern ohne Aussparung für Abstreifer



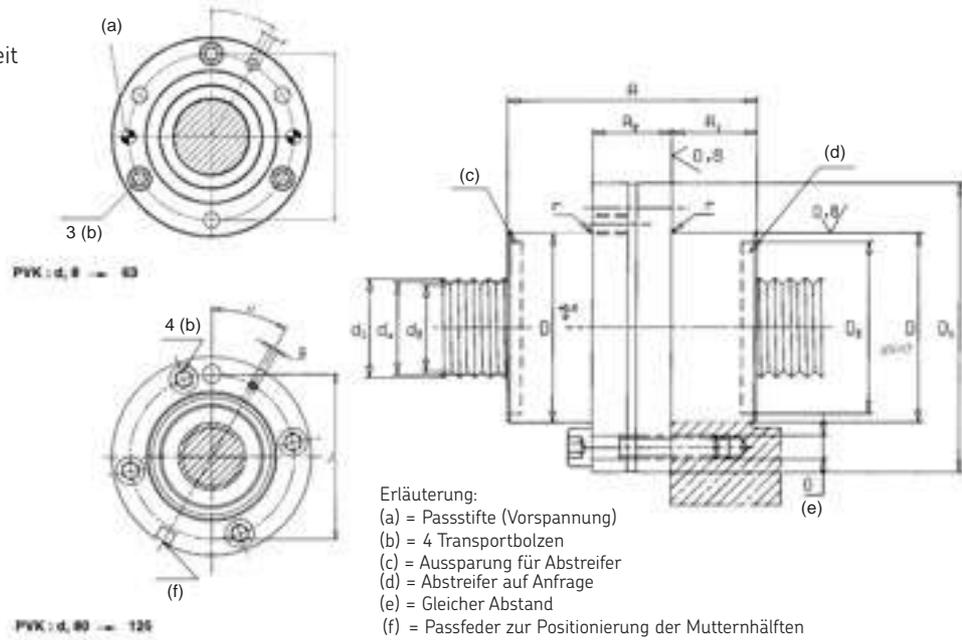
$d_1 \ 8 \rightarrow 80 : D_2 \begin{matrix} -0,2 \\ -0,4 \end{matrix}$
 $d_1 \ 100 \rightarrow 125 : D_2 \begin{matrix} -0,4 \\ -0,7 \end{matrix}$

Erläuterung:
 (c) = Keine Aussparung für Abstreifer

Bezeichnung	Abmessungen										Tragzahl		Leerlaufdrehmoment
	d_1	p_h	l_{tp}	d_0	d_2	D	A	a	b	Q	dynamisch C_a	statisch C_{oa}	T_{pr}
	mm										kN		Nm
PVU 8×1	8	1	400	7,7	7,1	20	31	2	12	5	4,8	5,5	0,02 - 0,08
PVU 10×1	10	1	500	9,7	9,1	22	31	2	12	5	5,1	5,7	0,03 - 0,10
PVU 10×2	10	2	500	9,7	9,1	22	31	2	12	5	5,1	5,7	0,03 - 0,10
PVU 12×1	12	1	600	11,7	11,1	24	31	2	12	5	5,9	7,0	0,05 - 0,15
PVU 12×2	12	2	600	11,7	11,1	24	31	2	12	5	5,9	7,0	0,05 - 0,15
PVU 16×1	16	1	825	15,7	15,1	29	31	3	12	5	6,6	8,4	0,10 - 0,20
PVU 16×2	16	2	825	15,7	15,1	29	31	3	12	5	6,6	8,4	0,10 - 0,20
PVU 20×1	20	1	1050	19,7	19,1	34	37	3	16	5	10,6	18,3	0,18 - 0,32
PVU 20×2	20	2	1050	19,7	19,1	34	37	3	16	5	10,6	18,3	0,20 - 0,35
PVU 25×1	25	1	1300	24,7	24,1	42	44	4	20	5	18,9	34,2	0,35 - 0,65
PVU 25×2	25	2	1300	24,7	24,1	42	44	4	20	5	18,9	34,2	0,40 - 0,70
PVU 32×1	32	1	1700	31,7	31,1	54	57	4	25	5	36,9	79,6	0,50 - 0,95
PVU 32×2	32	2	1700	31,7	31,1	54	57	4	25	5	36,9	79,6	0,50 - 0,95
PVU 40×1	40	1	2150	39,7	39,1	68	63	5	32	5	45,4	115,8	0,70 - 1,40
PVU 40×2	40	2	2150	39,3	38,2	68	72	5	32	5	28,7	58,6	0,70 - 1,40
PVU 50×1	50	1	2800	49,7	49,1	82	85	6	32	8	109,0	272,2	1,20 - 2,50
PVU 50×2	50	2	2800	49,3	48,7	82	85	6	32	8	56,3	124,7	1,20 - 2,50
PVU 50×3	50	3	2800	49,5	48,6	82	92	6	35	8	88,0	221,7	1,20 - 2,50
PVU 50×4	50	4	2800	49,3	48,2	82	85	6	32	8	56,3	124,7	1,20 - 2,50
PVU 63×2	63	2	3600	62,3	61,2	103	104	6	40	8	106,7	266,8	1,80 - 3,20
PVU 63×4	63	4	3600	62,3	61,2	103	104	6	40	8	106,7	266,8	2,00 - 3,50
PVU 80×4	80	4	4000	78,6	76,4	141	175	8	63	10	186,6	443,9	3,00 - 5,50
PVU 100×5	100	5	4000	98,4	95,5	175	205	10	80	10	269,1	688,2	4,50 - 7,50
PVU 125×5	125	5	4000	123,3	120,5	220	250	12	100	12	434,0	1385,0	7,00 - 10,00

PVK - Sortiment

Flanschmuttern, für optimale Steifigkeit vorgespannt, Muttern mit Aussparung für Abstreifer

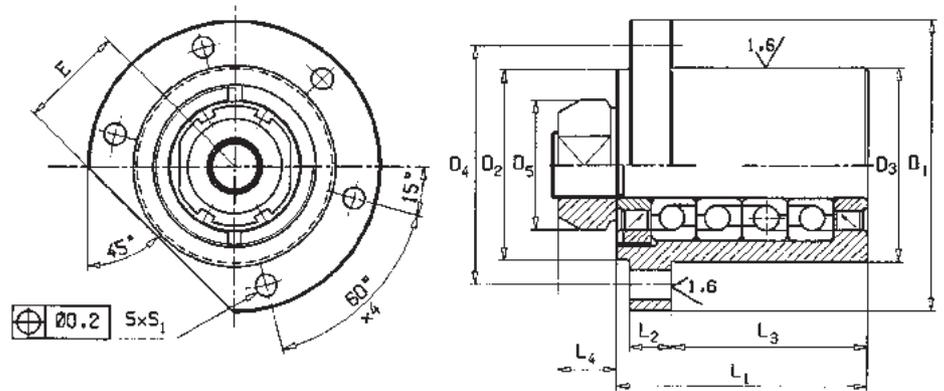


Formelzeichen und Einheiten siehe Seite 151

Bezeichnung	Abmessungen												Tragzahl		Leerlaufdrehmoment	
	d ₁	P _h	l _{tp}	d ₀	d ₂	D	A	D ₁	J	G	Q	u	C _a	statisch C _{oa}	T _{pr}	
	mm															
													[°]	kN		Nm
PVK 8×1	8	1	400	7,7	7,1	22	40	43	33	6×M4	M6	30	4,8	5,5	0,02 - 0,08	
PVK 10×1	10	1	500	9,7	9,1	22	40	43	33	6×M4	M6	30	5,1	5,7	0,03 - 0,10	
PVK 10×2	10	2	500	9,7	9,1	22	40	43	33	6×M4	M6	30	5,1	5,7	0,03 - 0,10	
PVK 12×1	12	1	600	11,7	11,1	25	40	46	36	6×M4	M6	30	5,9	7,0	0,05 - 0,15	
PVK 12×2	12	2	600	11,7	11,1	25	40	46	36	6×M4	M6	30	5,9	7,0	0,05 - 0,15	
PVK 16×1	16	1	825	15,7	15,1	30	40	51	41	6×M4	M6	30	6,6	8,4	0,10 - 0,20	
PVK 16×2	16	2	825	15,7	15,1	30	40	51	41	6×M4	M6	30	6,6	8,4	0,10 - 0,20	
PVK 20×1	20	1	1050	19,7	19,1	35	45	58	46	6×M5	M6	30	10,6	18,3	0,18 - 0,32	
PVK 20×2	20	2	1050	19,7	19,1	35	45	58	46	6×M5	M6	30	10,6	18,3	0,20 - 0,35	
PVK 25×1	25	1	1300	24,7	24,1	45	54	68	56	6×M5	M6	30	18,9	34,2	0,35 - 0,65	
PVK 25×2	25	2	1300	24,7	24,1	45	54	68	56	6×M5	M6	30	18,9	34,2	0,40 - 0,70	
PVK 32×1	32	1	1700	31,7	31,1	56	67	84	70	6×M6	M6	30	36,9	79,6	0,50 - 0,95	
PVK 32×2	32	2	1700	31,7	31,1	56	67	84	70	6×M6	M6	30	36,9	79,6	0,50 - 0,95	
PVK 40×1	40	1	2150	39,7	39,1	68	75	102	85	6×M8	M6	30	45,4	115,8	0,70 - 1,40	
PVK 40×2	40	2	2150	39,3	38,2	68	84	102	85	6×M8	M6	30	28,7	58,6	0,70 - 1,40	
PVK 50×1	50	1	2800	49,7	49,1	82	101	124	102	6×M10	M6	30	109,0	272,2	1,20 - 2,50	
PVK 50×2	50	2	2800	49,3	48,7	82	101	124	102	6×M10	M6	30	56,3	124,7	1,20 - 2,50	
PVK 50×3	50	3	2800	49,5	48,6	82	108	124	102	6×M10	M6	30	88,0	221,7	1,20 - 2,50	
PVK 50×4	50	4	2800	49,3	48,2	82	101	124	102	6×M10	M6	30	56,3	124,7	1,20 - 2,50	
PVK 63×2	63	2	3600	62,3	61,2	105	120	150	127	6×M12	M8×1	30	106,7	266,8	1,80 - 3,20	
PVK 63×4	63	4	3600	62,3	61,2	105	120	150	127	6×M12	M8×1	30	106,7	266,8	2,00 - 3,50	
PVK 80×4	80	4	4000	78,6	76,4	140	197	200	170	8×M16	M8×1	22°30	186,6	443,9	3,00 - 5,50	
PVK 100×5	100	5	4000	98,4	95,5	180	237	240	210	10×M16	M8×1	15	269,1	688,2	4,50 - 7,50	
PVK 125×5	125	5	4000	123,3	120,5	220	282	310	270	12×M18	M8×1	15	434,0	1385,0	7,00 - 10,0	

FLRBU - Zubehör zu Rollengewindetrieben

Zubehör zu Gewindespindel,
Flanschlagerungseinheiten: FLRBU



Bezeichnung	Abmessungen										Befestigungsschraube	E	Tragzahl		Max. Leerlaufdrehmoment 50 1/min	Axiale Steifigkeit	Kippsteifigkeit
	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	D ₁	D ₂	D ₃ h7	D ₄	D ₅	S ₁ H13			C _a	C _{oa}				N/μm	Nm/mrad
mm													kN	Nm			
FLRBU1	42	10	25	14	76	50	47	63	30	6,6	M6×25	27	13,3	14,7	0,10	150	40
FLRBU2	46	10	32	18	90	62	60	76	37	6,6	M6×25	32	27,9	31,9	0,25	190	51
FLRBU3	77	13	60	18	90	59	60	74	40	9,0	M8×25	32	40,1	63,8	0,25	400	140
FLRBU4	89	16	68	20	120	80	80	100	44	11,0	M10×30	44	74,2	119,2	1,10	450	160
FLRBU5	110	20	82	22	140	99	100	120	54	13,0	M12×40	54	109,4	188,4	1,10	600	715
FLRBU6	140	25	98,5	25	171	130	130	152	75	13,0	M12×40	67	208,8	392,3	1,50	750	1000
FLRBU7	180	30	133,5	28	225	170	170	198	95	17,5	M16×55	87	305,3	615,4	2,00	1250	1600

Flanschlagerungseinheiten	Lager	Anzahl der Lager
FLRBU1	7201 BEGBP	2
FLRBU2	7303 BEGBP	2
FLRBU3	7204 BEGBP	4
FLRBU4	7305 BEGBP	4
FLRBU5	7307 BEGBP	4
FLRBU6	7310 BEGBP	4
FLRBU7	7313 BEGBP	4

Endlagerungseinheiten für Rollengewindetriebe (Standardsortiment)

Flanschlagerungs- einheit	Verwendbar für SRC + SRF	Verwendbar für PRU + PRK
FLRBU1	SR 8×4 - R4	PR 8×4 - R4 PR 12×5 - R5 PR 15×5 - R5 - PR 15×8 - R5
FLRBU2	SR 12×5 - R5 SR 15×5 - R5 - SR 15×8 - R5 SR 20×6 - R6	PR 20×6 - R6 PR 21×5 - R5 - PR 21×6 - R5 - PR 21×8 - R5 PR 24×6 - R6 - PR 24×12 - R6
FLRBU3	SR 24×6 - R6	PR 21×10 - R5 PR 25×5 - R5 - PR 25×10 - R5 - PR 25×15 - R5
FLRBU4	SR 21×5 - R5 - SR 21×6 - R5 - SR 21×8 - R5 SR 21×10 - R5 SR 24×12 - R6 SR 25×5 - R5 - SR 25×10 - R5 - SR 25×15 - R5	PR 30×5 - R5 - PR 30×6 - R5 - PR 30×10 - R5 PR 30×20 - R5 PR 36×6 - R6 - PR 36×9 - R6 - PR 36×12 - R6 PR 36×18 - R6 - PR 36×24 - R6 PR 39×5 - R5 PR 44×8 - R6 - PR 44×12 - R6
FLRBU5	SR 30×5 - R5 - SR 30×6 - R5 - SR 30×10 - R5 SR 36×6 - R6 - SR 36×9 - R6 - SR 36×12 - R6 SR 36×18 - R6	PR 39×10 - R5 - PR 39×15 - R5 - PR 39×20 - R5 PR 39×25 - R5 PR 44×18 - R6 - PR 44×24 - R6 - PR 44×30 - R6 PR 48×5 - R5 - PR 48×8 - R5 PR 56×12 - R6
FLRBU6	SR 30×20 - R5 SR 36×24 - R6 SR 39×5 - R5 - SR 39×10 - R5 - SR 39×15 - R5 SR 39×20 - R5 - SR 39×25 - R5 SR 44×8 - R6 - SR 44×12 - R6 - SR 44×18 - R6 SR 44×24 - R6 - SR 44×30 - R6 SR 48×5 - R5 - SR 48×8 - R5 - SR 48×10 - R5 SR 48×15 - R5 SR 56×12 - R6	PR 48×10 - R5 - PR 48×15 - R5 - PR 48×20 - R5 PR 48×25 - R5 PR 56×24 - R6 - PR 56×36 - R6 PR 60×10 - R5 - PR 60×15 - R5 - PR 60×20 - R5 PR 64×12 - R6 - PR 64×18 - R6 - PR 64×24 - R6 PR 64×30 - R6 - PR 64×36 - R6
FLRBU7	SR 48×15 - R5 - SR 48×20 - R5 - SR 48×25 - R5 SR 56×24 - R6 - SR 56×36 - R6 SR 64×12 - R6 - SR 64×18 - R6 - SR 64×24 - R6 SR 64×30 - R6 - SR 64×36 - R6	

Flanschlagerungs- einheit	Verwendbar für SVC	Verwendbar für PVU + PVK
FLRBU1	SV 8×1 - R1 - SV 8×2 - R2 SV 10×1 - R1 - SV 10×2 - R2 SV 12×1 - R1 - SV 12×2 - R2 SV 16×1 - R1 - SV 16×2 - R2	PV 8×1 - R1 - PV 10×1 - R1 PV 12×1 - R1 - PV 16×1 - R1 PV 16×2 - R1 - PV 20×1 - R1
FLRBU2	SV 20×1 - R1 und SV 20×2 - R2	PV 25×1 - R1 - PV 25×2 - R2
FLRBU3	SV 25×1 - R1 - SV 25×2 - R2	PV 32×1 - R1 - PV 32×2 - R2 PV 40×2 - R1
FLRBU4	SV 32×1 - R1 - SV 32×2 - R2 SV 40×2 - R1	PV 40×1 - R1 PV 50×2 - R1 - PV 50×4 - R2
FLRBU5	SV 40×1 - R1 SV 50×2 - R1 - SV 50×4 - R2	PV 50×1 - R1 - PV 50×3 - R2 PV 63×2 - R1 - PV 63×4 - R2
FLRBU6	SV 50×1 - R1 - SV 50×3 - R2 SV 63×2 - R1 - SV 63×4 - R2	PV 80×4 - R1
FLRBU7	SV 80×4 - R1	PV 100×5 - R1

Formelzeichen und Einheiten

C_{req}	N	Erforderliche dynamische Tragzahl			vorgegeben. Ohne Angaben bei der Bestellung wird der Wert Null angesetzt. (Der Sollwert des Verfahrwegs kann bestimmt werden aus dem Sollwert der Steigung multipliziert mit der Anzahl der Umdrehungen.)
C_a	kN	Dynamische Tragzahl: Die in Größe und Richtung unveränderliche zentrische axiale Belastung, bei der 90 % einer größeren Menge offensichtlich gleicher Wälzgewindetriebe 1 Million Umdrehungen erreichen oder überschreiten, ohne dass Ermüdungsausbrüche (Ausbröckelungen) auftreten (nominelle Lebensdauer L_{10}).	d_o	mm	Nenn Durchmesser der Gewindespindel
			d_1	mm	Außendurchmesser der Gewindespindel
			d_2	mm	Kerndurchmesser der Gewindespindel
C_{oa}	kN	Statische Tragzahl: Die axial und zentrisch wirkende Belastung, bei der an Rolle und Laufbahn eine bleibende Gesamtverformung vom 0,0001 fachen des Durchmessers der ballig ausgeführten Flanken des Gewindes auftritt.	d_b	mm	Innendurchmesser einer Gewindespindel mit Axialbohrung
			e_p	μm	Grenzabmaß des tatsächlichen mittleren Verfahrwegs l_m Verhältnis zum Nenn-Verfahrweg l_s
			f	-	Beiwerte
F	N	Belastung	g	m/s^2	Erdbeschleunigung: 9,8
F_c	N	Druckbelastung (Knickung)	l	mm	Länge
F_m	N	Mittlere Belastung	l_o	mm	Nennwert des Verfahrwegs: Nenn-Steigung multipliziert mit der Anzahl der Umdrehungen
F_{pr}	N	Vorspannkraft zwischen einer Mutternhälfte bzw. Mutter und der Welle	l_1	mm	Gewindelänge
			l_e	mm	Ungenutzter Verfahrweg. Von der Gewindelänge wird an jeder Seite eine Länge l_e abgerechnet, es bleibt der Nutzweg l_u . Beim ungenutzten Verfahrweg l_e ist die vorgegebene Steigungsgenauigkeit nicht erforderlich.
F_q	N	Vorspannkraft, mit der die beiden Mutternhälften bzw. Muttern im Gehäuse oder durch Paßstifte gegeneinander vorgespannt sind			$l_u = l_1 - 2 l_e$
H_v	-	Vickers-Härte	l_m	mm	Mittlerer Verfahrweg. Basiert auf Messungen der Gewindespindel bei 20 °C. Die Kurve des mittleren Verfahrwegs wird mit der Methode der kleinsten Quadrate an die Kurve angeschmiegt.
I	kgm^2	Massenträgheitsmoment			Geforderter Verfahrweg
I_L	kgm^2	Massenträgheitsmoment der zu verfahrens Last	l_{tp}	mm	Maximale Gesamtlänge
I_M	kgm^2	Massenträgheitsmoment des Motors	l_u	mm	Nutzweg: die Gewindelänge, die mit der vorgegebenen Steigungsgenauigkeit gefertigt sein muß
I_{nn}	kgm^2	Massenträgheitsmoment der umlaufenden Gewindemutter	m	kg	Gewicht
I_{ns}	kgm^2	Massenträgheitsmoment der Rollen bei umlaufender Spindel	m_L	kg	Gewicht der Last
I_s	kgmm^2/m	Massenträgheitsmoment der Spindel pro Meter	m_n	kg	Gewicht der Gewindemutter
L	10^6 min^{-1}	Lebensdauer	m_s	kg/m	Gewicht der Gewindespindel pro Meter
L_{10}	10^6 min^{-1}	Basic life rating, millions of revolutions	n	min^{-1}	Drehzahl
L_{10h}	Stunden	Nominelle Lebensdauer in Betriebsstunden	n_{cr}	min^{-1}	Kritische Drehzahl
M	μm	Maximale Differenz des mittleren Verfahrwegs bei zusammengepassten Gewindespindeln	n_p	min^{-1}	Maximal zulässige Drehzahl
N	-	Anzahl der Gewindegänge	s_{ap}	mm	Maximales Axialspiel
N_r	-	Anzahl der Rollen	t	μm	Fertigungstoleranzen
P	watts	Leistung	v	μm	Wegabweichung: die Bandbreite oder der Abstand zwischen zwei geraden Linien parallel zum tatsächlichen mittleren Verfahrweg, die die Kurve einschließen
P_h	mm	Steigung des Gewindes			Die Bandbreite über einen beliebigen Ausschnitt von 300 mm Länge des Nutzwegs. V_{300a} und V_{300p} bezeichnen die gemessene bzw. zulässige Wegabweichung.
R	$\text{N}/\mu\text{m}$	Steifigkeit	v_{300}	μm	Die Bandbreite über den Nutzweg. V_{ua} und V_{up} bezeichnen den gemessenen bzw. den zulässigen Wert.
R_n	$\text{N}/\mu\text{m}$	Steifigkeit der Mutter			Linearer Positionierfehler infolge Torsion
R_{ng}	$\text{N}/\mu\text{m}$	Garantierter Mindestwert der Steifigkeit der Mutter			Steigungswinkel des Spindelgewindes
		Steifigkeit der Referenzmutter			Reibungswinkel
R_{nr}	$\text{N}/\mu\text{m}$	Steifigkeit der Gewindespindel			Reibbeiwert
R_s	$\text{N}/\mu\text{m}$	Gesamtsteifigkeit			} $\tan \lambda = \mu$
R_t	$\text{N}/\mu\text{m}$	Gesamtsteifigkeit	δ	μm	
T	Nm	Antriebsdrehmoment	\emptyset	°	Anlaufreibbeiwert
T_B	Nm	Bremsmoment	λ	°	Reibbeiwert des Lagers
T_{dt}	Nm	Leerlaufdrehmoment bei konstanter Drehzahl	μ	-	Nennwert der Axialspannung
T_f	Nm	Leerlaufdrehmoment infolge Reibung in der Stützlagerung, im Motor, in den Dichtungen usw.	μ_{st}	-	Istwert der Axialspannung
			μ_F	-	Gesamte Spannung
T_{pe}	Nm	Leerlaufdrehmoment spielfreier Gewindetriebe	μ	-	Scherspannung
T_{pr}	Nm	Leerlaufdrehmoment vorgespannter Gewindetriebe	σ	Mpa	Tatsächlich wirkende Scherspannung
T_{st}	Nm	Anlauf-Leerlaufdrehmoment	σ_p	Mpa	Direkter theoretischer Wirkungsgrad
T_t	Nm	Gesamt-Leerlaufdrehmoment	σ_t	Mpa	Indirekter theoretischer Wirkungsgrad
U	mm	Hublänge	τ	Mpa	Direkter praktischer Wirkungsgrad
V	h^{-1}	Anzahl Hübe pro Stunde	τ_p	Mpa	Indirekter praktischer Wirkungsgrad
W	hr/Tag	Betriebsstunden pro Tag	η	-	Torsionswinkel
X	Tage/Tag	Betriebstage pro Jahr	η'	-	Winkelbeschleunigung
Y	Jahre	Betriebsjahre	η_p	-	Drehzahlkennwert., $n_p \times d_o$
Z_s	cm^3	Schmierfettmenge für die Gewindespindel	η'_p	-	
Z_n	cm^3	Schmierfettmenge für die Mutter	θ	°	
c	μm	Wegabweichung: Differenz zwischen dem Soll- und dem Nennwert des Verfahrwegs. Wird vom Kunden	ω	rad/s^2	
			Ω	$\text{mm} \times \text{min}^{-1}$	



Die richtige Lösung für alle Fälle.

Wenn es zum Überleben notwendig ist, ändert ein Chamäleon schnell seine Farbe, um sich zu tarnen und so Feinden zu entgehen. Die Fähigkeit dieser Tierart, sich ihrer Umgebung anzugleichen, war für SKF die Inspiration zu kundenspezifischen Systemen. Über das Standardsortiment hinaus plant und baut SKF für den jeweiligen Kunden optimierte Lösungen, die genau seinen Anforderungen entsprechen und seine Anwendungen schneller und effektiver machen.

Maßgeschneiderte Lösungen von SKF.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



Hub- und Verstellsysteme

Allgemeines

Oft stellen lineare Antriebe außerordentlich hohe Anforderungen an die Hub- und Verstellsysteme. Erforderlich sind hohe Geschwindigkeiten, Temperaturstabilität, außerordentliche Genauigkeit und niedriger Geräuschpegel. Mit der Marke Magnetic® kann SKF weiterhin seine Kompetenz vertiefen und das Sortiment abrunden, gerade im Bereich Teleskopsäulen (→ **Abb. 1**), Hubzylinder (→ **Abb. 2**) und Schwenkantriebe (→ **Abb. 3**) sowie Steuerungen (→ **Abb. 4**), die Systemlösungen für die verschiedensten Anwendungen ergeben.

SKF ist der führende Hersteller von Hubzylindern für industrielle Anwendungen, liefert aber nicht nur ein breites Sortiment für unterschiedlichste Anwendungen, sondern verfügt auch über umfangreiches Know-how und große Erfahrung in der technischen Anwendung von Hub- und Verstellsystemen aus der langjährigen partnerschaftlichen Zusammenarbeit mit führenden Industrieunternehmen.

Genauigkeit im Betrieb (→ **Tabelle 1**)

Gegenüberstellung unterschiedlicher Komponenten und Systeme.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

© SKF und Magnetic sind eingetragene Warenzeichen der SKF Gruppe

Tabelle 1						
Genauigkeit im Betrieb (µm)	Führungssysteme		Antriebssysteme		Hub- und Verstellsysteme	Positioniersysteme
0,1 - 1		Präzisionsschiene-führungen	Rollengewindetriebe	Linearmotoren		Standardtriebe oder Linearmotoren in Verbindung mit beliebigem Führungssystem
1 - 10	Linearkugellager					
10 - 100		Profilschiene-führungen	Kugelgewindetriebe			
100 - 1000		Standardschlitten			Elektromechanische Hubzylinder	
		Laufrollenführungen				

Auswahlkriterien

Einfache und sichere Auswahl von Hubelementen

Um den richtigen Hubzylinder für eine Anwendung auszuwählen, sind normalerweise zahlreiche Angaben zur jeweiligen Anwendung und aufwendige Berechnungen erforderlich.

Die Auswahl lässt sich aber ohne Aufwand auf ein oder zwei Möglichkeiten eingrenzen. Anhand der Balkendiagramme können Sie die Hubzylinder bestimmen, die Ihre Anforderungen an Tragfähigkeit und Geschwindigkeit erfüllen.

Ausserdem finden Sie in den Auswahltabellen auch passende Steuerungen und Bedienelemente.

Dies ist der erste wichtige Schritt bei der Auswahl. Auf den nachfolgenden Seiten **157-164** finden Sie genauere Angaben zu den wichtigsten Eigenschaften von Hub- und Verstellsystemen, aufgelistet nach Tragfähigkeit. Den nachfolgenden Seiten

167 bis 293 sind dann genauere Angaben und die Bestellbezeichnung der einzelnen Hubzylinder zu entnehmen. Weitere Erläuterungen zur technischen Terminologie (Glossar) und wichtige Überlegungen bei der Auswahl von Hubzylindern finden Sie auf **Seite 302 bis 304**.

Anmerkung:

Zusätzlich zu diesem Sortimentskatalog sind all unsere Produkte-Broschüren als PDF Dokumente Online verfügbar.

www.linearmotion.skf.com/doc

Hubzylinder

Diagram 1

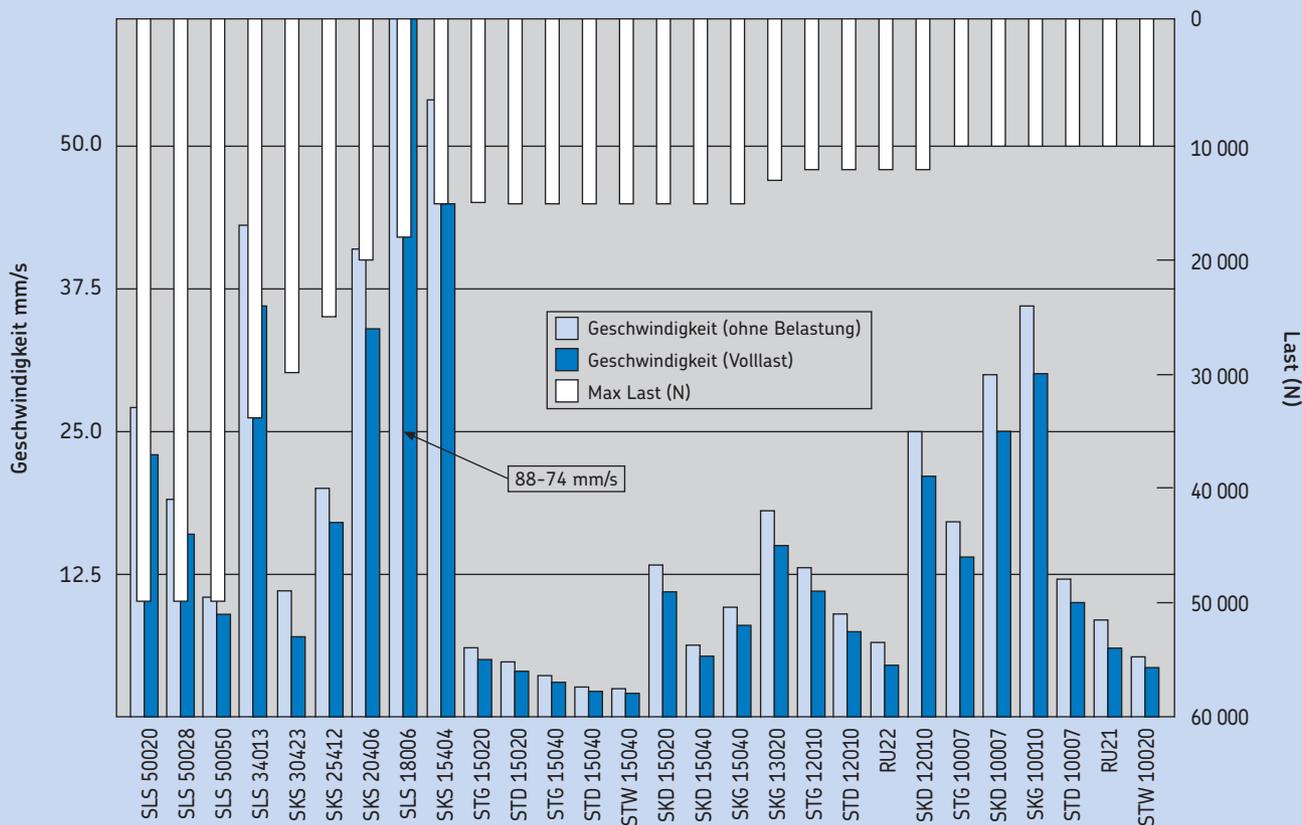


Diagram 2

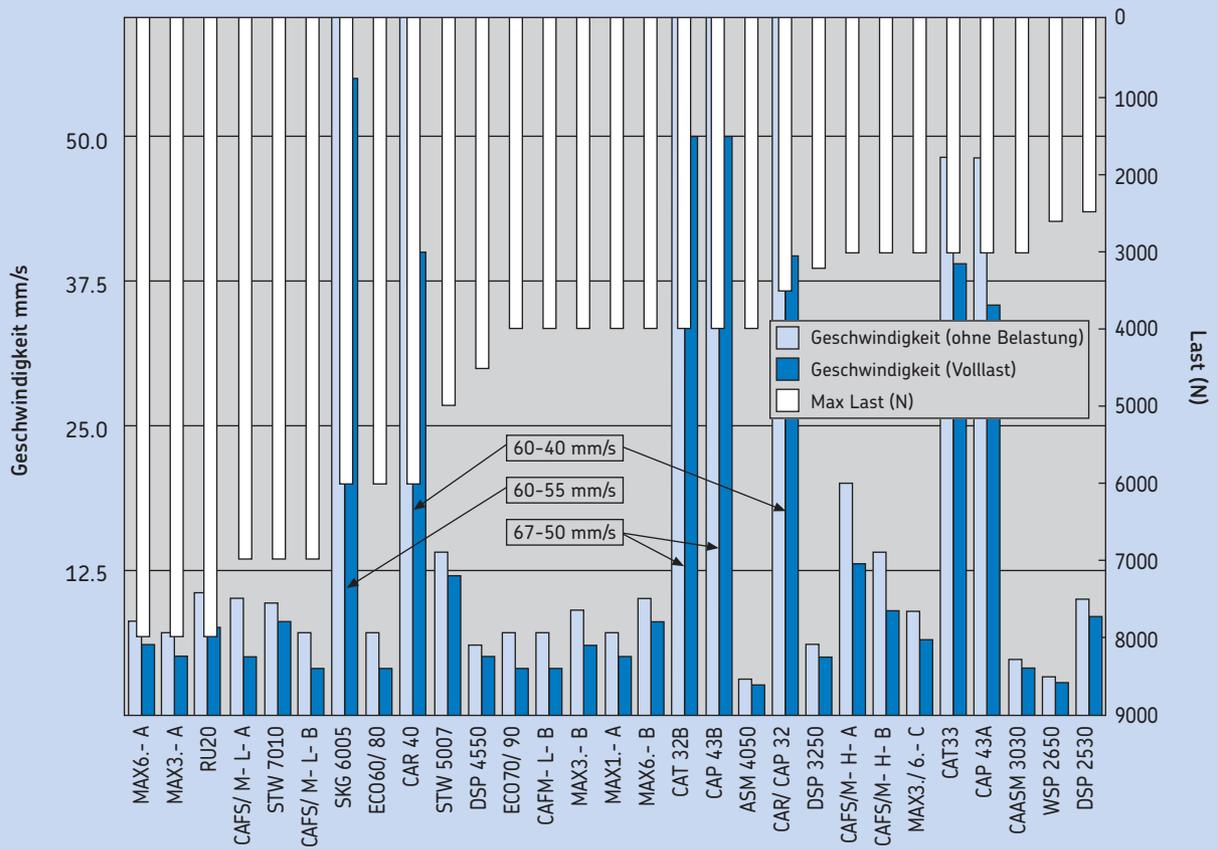
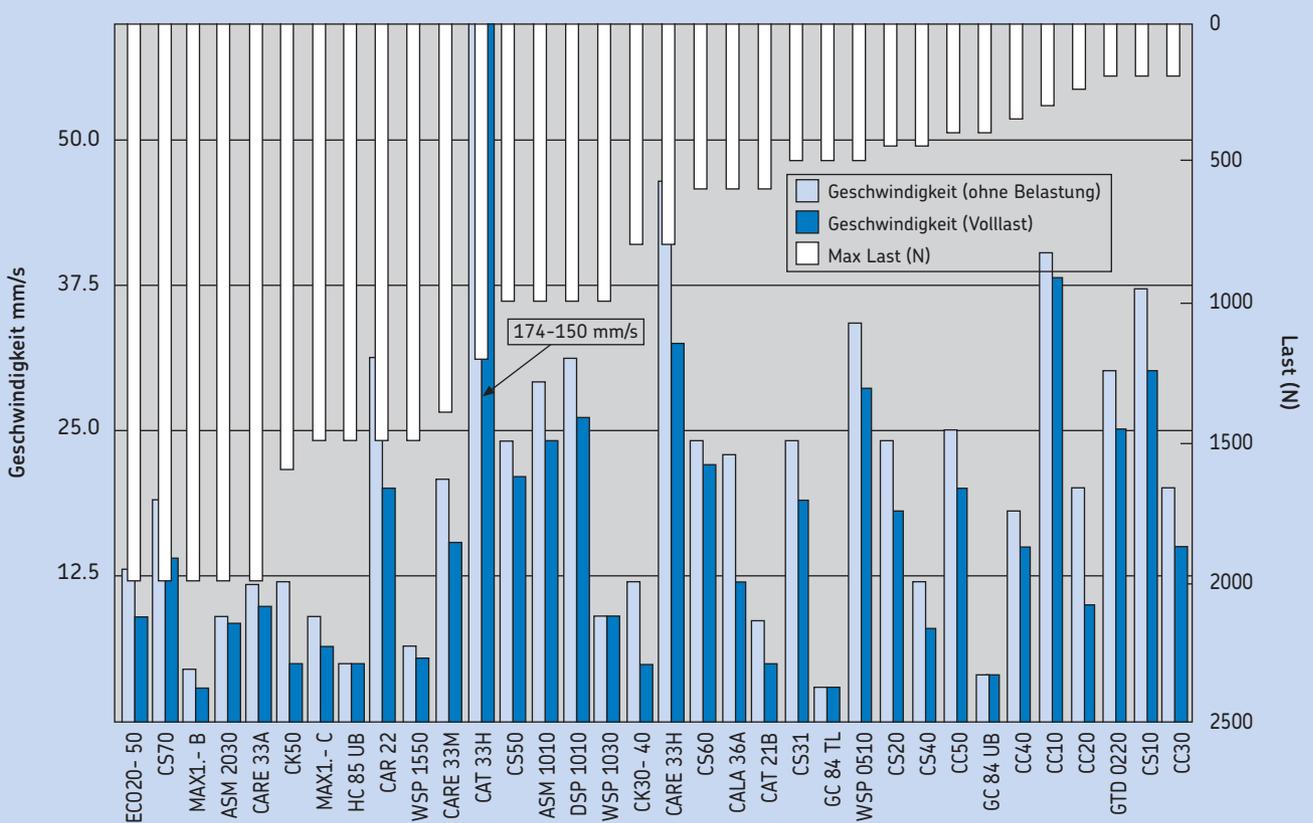


Diagram 3



Teleskopsäulen

Diagram 4

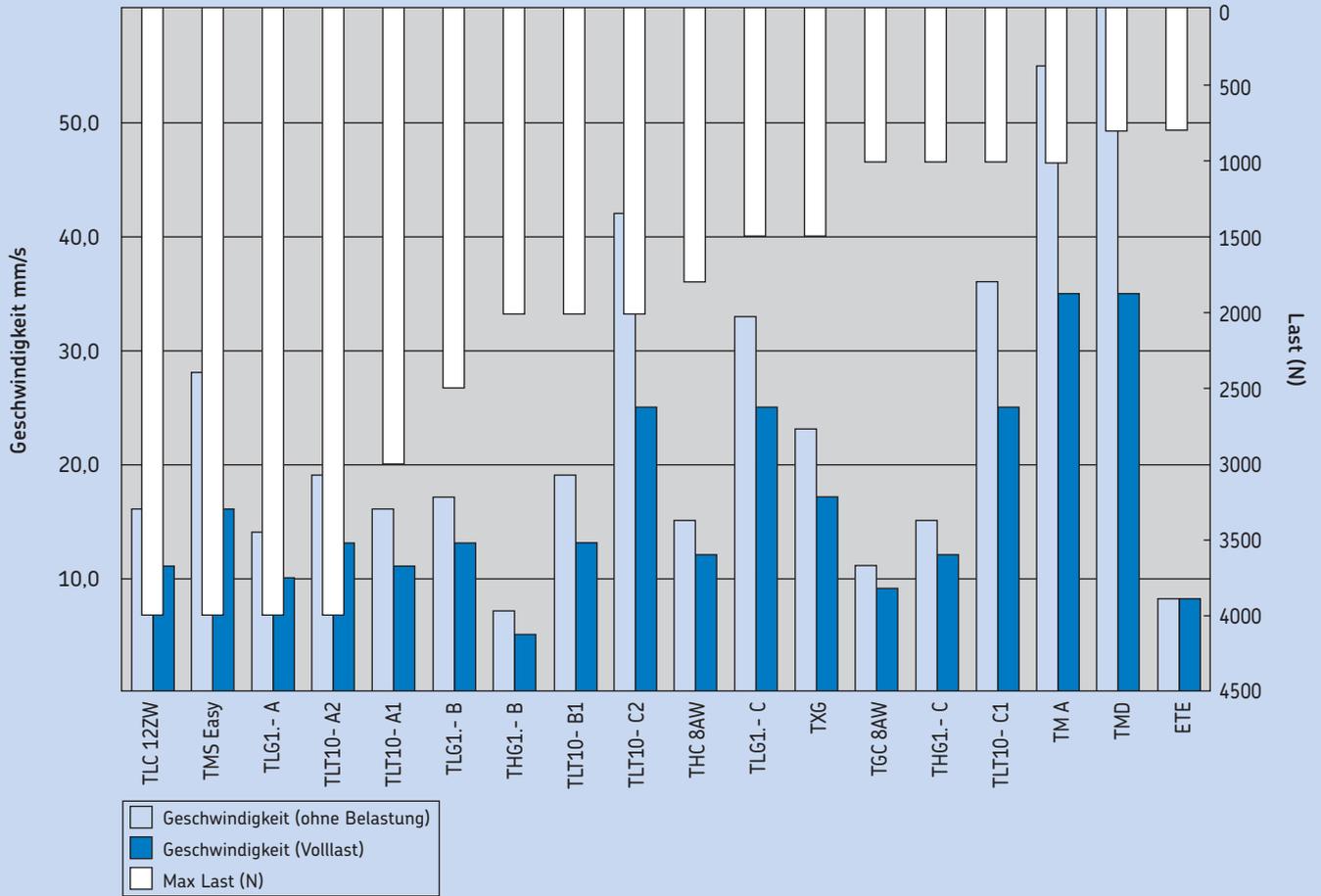
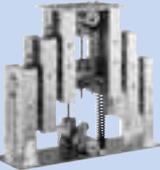


Tabelle 2

Teleskopsäulen	Typ	Maximalkraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Eigenschaften	Seite
		Schub-	Zug-	ohne Last	Voll- last			
		N		mm/s		mm		Nr.
TELEMAG								
	TGC	1000	1000	11	9	200 - 700	Robust	168
	THC	1800	1800	15	12	200 - 700	Robust	169
	THG	2000	0	15	12	200 - 700	Robust	170
	TLC	4000	4000	16	11	100 - 700	Robust	171
	TLG	4000	0	33	25	200 - 700	Robust	172
	TLT	4000	0	42	25	300 - 700	Kompakt	173
TMS								
	EASY	4000	0	28	16	250 - 700	Für exzentrische Lasten	174
	MECH	4000	0	-	-	250 - 700	Für exzentrische Lasten	174
TELESMART								
	TMD	800	0	60	35	700	Schmal und elegant	177
	TMA	1000	0	55	35	500	Schmal und elegant	178
	TXG	1500	0	23	17	200 - 600	Plug & play	179
MAGGEAR								
	ETE	800	200	8	8	200	Inline	180

4

Tabelle 3

Hubzylinder	Typ	Maximalkraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Eigenschaften	Seite
		Schub-	Zug-	ohne Last	Voll- last			
		N		mm/s		mm		Nr.
CAT								
	CAT 21B	600	600	10	5	50 - 300	Kompakt	183
	CAT 33H	1200	1200	174	150	100 - 400	Flexibel, modular	184
	CAT 33	3000	3000	48	38	100 - 400	Flexibel, modular	186
	CAT 32B	4000	4000	67	50	50 - 700	Flexibel, modular	188
CAP								
	CAP 32	3500	3500	60	40	50 - 700	Lange Einschaltdauer	193
	CAP 43A	3000	3000	48	35	100 - 400	Positionierung	194
	CAP 43B	4000	4000	65	50	50 - 700	Positionierung	195

Fortsetzung nächste Seite

4 Hub- und Verstellsysteme

Auswahlkriterien

Tabelle 3 (fortsetzung)

Hubzylinder	Typ	Maximalkraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Eigenschaften	Seite
		Schub-	Zug-	ohne Last	Voll- last			
		N		mm/s		mm	Nr.	
	CAR 22	1500	1500	30	20	50 - 300	Lange Einschaltdauer	198
	CAR 32	3500	3500	60	40	50 - 700	Lange Einschaltdauer	199
	CAR 40	6000	6000	60	40	100 - 700	Lange Einschaltdauer	200
	CARN 32	3500	3500	N/A	N/A	50 - 700	Ohne Motor	201
	CCBR 32	2500	2500	N/A	N/A	50 - 700	Ohne Motor	202
	MAGFORCE							
	GTD	200	200	30	25	50 - 300	Leistungsfähig	204
	WSP	2600	2600	68	57	100 - 700	Leistungsfähig	205
	ASM	4000	4000	58	48	100 - 700	Leistungsfähig	206
	DSP	4500	4500	62	52	100 - 700	Leistungsfähig	207
	SKG	15000	15000	66	55	100 - 700	Leistungsfähig	208
	SKD	15000	15000	30	25	100 - 700	Leistungsfähig	209
	STW	15000	15000	14	12	100 - 700	Leistungsfähig	210
	STG	15000	15000	17	14	100 - 700	Leistungsfähig	211
	STD	15000	15000	12	10	100 - 700	Leistungsfähig	212
	SKS	30000	30000	54	45	100 - 700	Leistungsfähig	213
	SLS	50000	50000	88	74	100 - 700	Leistungsfähig	214
ECOMAG								
	ECO	6000	2000	13	9	50 - 300	Kompakt	216
CALA 36								
	CALA 36A	600	600	23	12	50 - 200	Inline	219
MATRIX								
	MAX1	4000	4000	18	13	50 - 700	Geräuscharm	221
	MAX3	8000	6000	18	13	50 - 700	Geräuscharm	222
	MAX6	8000	6000	18	13	50 - 700	Plug & play	223
CARE								
	CARE 33H	800	800	45	32	50 - 500	Geräuscharm	224
	CARE 33M	1400	1400	22	16	50 - 500	Geräuscharm	224
	CARE 33A	2000	2000	12	8	50 - 300	Geräuscharm	224
RUNNER								
	RU	12000	8000	10	7	100 - 700	Große Schubkraft	227

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle 3 (fortsetzung)

Hubzylinder	Typ	Maximalkraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Eigenschaften	Seite
		Schub- N	Zug- N	ohne Last mm/s	Voll- last mm/s			
CAFM 	CAFM	7000	3000	20	13	50 - 300	Hohe Geschwindigkeit, geräuscharm & leistungsfähig	228
CAFS 	CAFS	7000	3000	20	13	50 - 300	Hohe Geschwindigkeit, geräuscharm & leistungsfähig	230
MAGPUSH 	GC 84 UB LC 6,6 UB LC 12,6 UB GC 84 TL HC 85 UB	400 3000 6000 500 1500	400 3000 6000 300 1500	8 15 30 6 10	8 15 30 6 10	210 310 310 200 - 500 260	Geräuscharm Geräuscharm Geräuscharm Geräuscharm Geräuscharm	233 233 233 234 235
MAGTOP 	CS10 CS20 CS31 CS40 CS50 CS60 CS70	200 450 500 450 1000 600 2000	200 450 500 450 1000 600 2000	37 24 22 12 24 22 19	30 18 19 8 21 22 14	105 - 300 160 - 300 200 - 400 200 - 500 300 - 500 180 - 500 180 - 500	Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt	237 238 239 240 241 242 243
VARIMAG 	CC10 CC20 CC30 CC40 CC50	150 200 250 350 400	300 200 250 350 400	40 20 32/28 18 28/38	38 10 28/26 15 18/22	130 - 380 200 - 250 400 280 - 380 420 - 835	Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt Klein & kompakt	245 246 247 248 249
MAGRACK 	CK	1600/1200	1600/1200	12/7	10/5	180 - 1000	Klein & kompakt	250

4 Hub- und Verstellsysteme

Auswahlkriterien

Tabelle 4

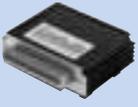
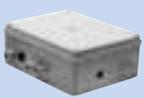
Schwenkantriebe	Typ	Drehmoment	Geschwindigkeit	Größe	Eigenschaften	Seite
		Nm	rpm	mm		Nr.
CRAB 17 	CRAB 17	70	8	125	Kompakt	254
	CRAB 17	105	20	125	Kompakt	254
CRAB 05 	CRAB 05	100	3	86	Kompakt	257

Tabelle 5

Steuereinheiten	Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom	Seite
			Anzahl	V	V/A	Nr.
KOM 	KOM 1	Basis Funktionen	4	230/120	24/6	259
	KOM 2	Signal Weiterverarbeitung	5	230/120	24/6 oder 12	260
	KOM 3	Basis Funktionen	3	230/120	24/6	261
	KOM 3T	Basis Funktionen	2	230/120	24/9	261
	KOM 6	Signal Weiterverarbeitung	4	230/120	24/6 oder 12	262
MCU 	MCU	Basis Funktionen	2	24	24/6	263
LD 	LD-015	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120	24/10	264
	LD-014	Signal Weiterverarbeitung	4	230/120	24/12	
SEM 	SEM1	Basis Funktionen	4	230/120	24/5	265
CAFC 04 	M1	Signal Weiterverarbeitung	1	230/120	40/6	266
	M2	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120	40/6	266
	M3	Signal Weiterverarbeitung	3	230/120	40/6	266

Fortsetzung nächste Seite

Tabelle 5 (fortsetzung)

Steuereinheiten	Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom	Seite
			Anzahl	V	V/A	Nr.
	M1	Signal Weiterverarbeitung	1	230/120	40/6	267
	M2	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120	40/6	267
	M3	Signal Weiterverarbeitung	3	230/120	40/6	267
	15	Basis Funktionen (ein/aus)	1	230	24/15	267
	10R	Basis Funktionen (ein/aus)	1	230/120	24/1-10	268
	110/220	Basis Funktionen (ein/aus)	1	230/120	400/200	268
	5-24R - P O	Signal Weiterverarbeitung	1	22-28	24/5	268
	9-24R - P O	Signal Weiterverarbeitung	1	22-28	24/9	268
	3-24R	Basis Funktionen (ein/aus)	1	24	24/3	269
	5-24R	Basis Funktionen (ein/aus)	1	24	24/5	269
	9-24R	Basis Funktionen (ein/aus)	1	24	24/9	269
	10P-SL	Basis Funktionen	1	230	24/2-10	269
	8V	Basis Funktionen*	1	230	24/10	269
* Gehäusemasse: 260×260×107 mm						
	10-24R	Basis Funktionen	1	24DC/19AC	24/2-10	269
	BCU	Basis Funktionen	3	230/120	24/7	270

4 Hub- und Verstellsysteme

Auswahlkriterien

Tabelle 6

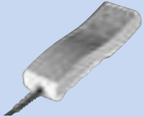
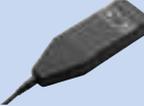
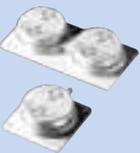
Handscharter	Typ	Betriebsleistung	Max. Zahl der Betriebsmotoren	Schutzart IP	Farbe	Seite
		VDC/mA	Anzahl	IP		Nr.
	EHA 1	12/50	4	67	Grau	272
	EHA 2	12/50	5	67	Grau	273
	EHA 3	12/50	4	67	Grau	274
	IHA 1	-	5	67	Schwarz	275
	EHE 1/3	38/50	4	X7	Grau/schwarz	276
	EHE 6	38/50	5	X7	Grau	277
	PHC	-	4	66	Anthrazit	278
	M1	40/50	1	X4	Schwarz/grau	278
	M2	40/50	2	X4	Schwarz/grau	278
	M3	40/50	3	X4	Schwarz/grau	278
	CAES 31B	30/33	1	54	Schwarz	278
	CAES 31C	30/33	1	54	Schwarz	278
	CAES 31D	30/33	1	54	Schwarz	278
	CAES 32D	30/33	2	54	Schwarz	278

Tabelle 7

Fußschalter	Typ	Betriebsleistung	Max. Zahl der Betriebsmotoren	Schutzart	Farbe	Seite
		VDC/mA	Anzahl	IP		Nr.
	ST	12/50	3	X5	Blau/anthrazit	280
	PFP1	-	1	21	Grau/anthrazit	281
	PFP2	-	2	21	Grau/anthrazit	281
	CAFHF	F1-DIN5	40/50	1	X4	Anthrazit	281
	F1-DIN7	40/50	1	X4	Anthrazit	281

4

Tabelle 8

Tischschalter	Typ	Betriebsleistung	Max. Zahl der Betriebsmotoren	Schutzart	Farbe	Seite
		VDC/mA	Anzahl	IP		Nr.
	ST	12/50	3	X0	Schwarz	283
	LD	5/50	2	32	Schwarz	284
	T1	40/50	1	X4	Grau/schwarz	285
	T2	40/50	2	X4	Grau/schwarz	285
	CAFH					

4 Hub- und Verstellsysteme

Auswahlkriterien/Kombinationsmöglichkeiten: Aktuatoren, Steuereinheiten und Kabelfernbedienungen

Tabelle 9

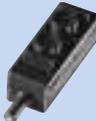
Tischschalter (pneumatisch)	Typ	Max. Zahl der Betriebsmotoren		Luftschlauch	Farbe	Seite
		Anzahl				Nr.
	PAM 1-130827	1		Ohne	Hellgrau	285
	PAM 1-130659	1		2,65 m spiralkabel	Hellgrau	285
	PAM 1-130256	1		1,50 m gerade	Anthrazit	285
	PAM 1-130966	1		3,00 m gerade	Anthrazit	285
	PAM 1-130348	1		2,65 m spiralkabel	Anthrazit	285

Tabelle 10

Verteilerbox	Typ	Betriebs- leistung	Max. Zahl der Betriebsmotoren		Schutzart	Farbe	Seite
			Anzahl				Nr.
	DIN5	40/50	2		X4	Grau	286
	DIN7	40/50	2		X4	Grau	286

Tabelle 11

Easy3	Typ	Maximalkraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Eigenschaften	Seite
		Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast			Nr.
		N		mm/s		mm		
	02	600	600	23	12	50 - 200	Inline	288
	03	2000	2000	12	8	100 - 300	Geräuscharm	288
	04	2000	2000	12	8	100 - 300	Geräuscharm	289
	05	2000	2000	12	8	100 - 300	Geräuscharm	289
	10	7000	3000	7	4	100 - 200	Leistungsfähig & geräuscharm	290
	11	7000	3000	7	4	100 - 200	Leistungsfähig & geräuscharm	290
	12	7000	3000	7	4	100 - 200	Leistungsfähig & geräuscharm	291
	13	7000	3000	7	4	100 - 200	Leistungsfähig & geräuscharm	291

Tabelle 12

Führungs rohreinheit	Typ	Anzahl		Hub (S)	Seite
		2	3			Nr.
	FRE	x	x	200 - 700	293

A large grid of graph paper, consisting of approximately 20 columns and 40 rows of small squares, intended for taking notes or drawing diagrams.

Teleskopsäulen

TELEMAG

Teleskopsäulen der Reihe TELEMAG stellen die optimale Kombination aus kleinstmöglichem Einbaumaß und größtmöglichem Hub dar (→ **Abb. 5**). Sie kommen dort zum Einsatz, wo robuste, sichere Führungssysteme gebraucht werden. Die eleganten TELEMAG-Säulen sind Teil des Anwendungsdesigns. KOM-Steuerungen ergänzen die TELEMAG-Reihe. Zusammen bilden sie ein flexibles, optimal auf die Anwendung abgestimmtes System.

Kundennutzen:

- Hoch belastbar
- Geräuscharm
- Robust
- Langlebig

Abb. 5

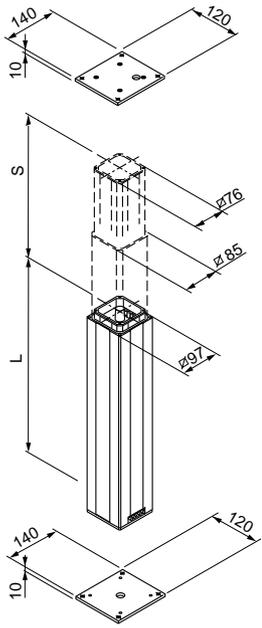


4

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumaß (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll- last					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
TGC 8AWA	1000	1000	11	9	200 - 700	S + 145/150	120/230 AC	30	4,5 - 7,5
TGC 8AWD	1000	1000	11	9	300 - 700	S + 45/50	120/230 AC	30	5,9 - 9,5
THC 8AWA	1800	1800	15	12	200 - 700	S + 155/160	120/230 AC	30	7,9 - 13,5
THC 8AWD	1800	1800	15	12	230 - 700	S + 60/65	120/230 AC	30	8,6 - 17,5
TLC 12ZWA	4000	4000	16	11	100 - 700	S + 175/185	120/230 AC	30	15,2 - 24,5
TLC 12ZWD	4000	4000	16	11	255 - 700	S + 60/70	120/230 AC	30	18,3 - 30,5
THG 10/11-C	1000	0	15	12	200 - 700	S + 270/180	24 DC	30	8 - 14
TLT 10-C1	1000	0	36	25	300 - 700	S × 0,5 + 170	24 DC	40	15 - 30
TLG 10/11-C	1500	0	33	25	200 - 700	S + 180	24 DC	30	15 - 30
THG 10/11-B	2000	0	7	5	200 - 700	S + 270/180	24 DC	30	8 - 14
TLT 10-B1	2000	0	19	13	300 - 700	S × 0,5 + 170	24 DC	40	15 - 30
TLT 10/11-C2	2000	0	42	25	300 - 700	S × 0,5 + 240	24 DC	40	15 - 30
TLG 10/11-B	2500	0	17	13	200 - 700	S + 180	24 DC	30	15 - 30
TLT 10-A1	3000	0	16	11	300 - 700	S × 0,5 + 170	24 DC	40	15 - 30
TLG 10/11-A	4000	0	14	10	200 - 700	S + 180	24 DC	30	15 - 30
TLT 10/11-A2	4000	0	19	13	300 - 700	S × 0,5 + 240	24 DC	40	15 - 30

4 Hub- und Verstellsysteme
Teleskopsäulen

TELEMAG TGC



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll-last					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
TGC 8AWA	1000	0	11	9	200 - 700	S+145	120/230	30	4,5 - 7,5
TGC 8AWA	0	1000	11	9	200 - 700	S+150	120/230	30	4,5 - 7,5
TGC 8AWD	1000	0	11	9	300 - 700	S+45	120/230	30	5,9 - 9,5
TGC 8AWD	0	1000	11	9	300 - 700	S+50	120/230	30	5,9 - 9,5

Bestellnummer für Zubehör

Artikel	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	964280
Untere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	964281
Obere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	964280
Untere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	965121
Befestigungsschraube (4/Platte) (nur für 3fach-Teleskoprohr, obere Platte)	510751
Befestigungsschraube (4/Platte) nur für 3fach-Teleskoprohr, obere Platte	510709
Haltescheibe (4/Platte), nur für 2-fach-Teleskoprohr	510024

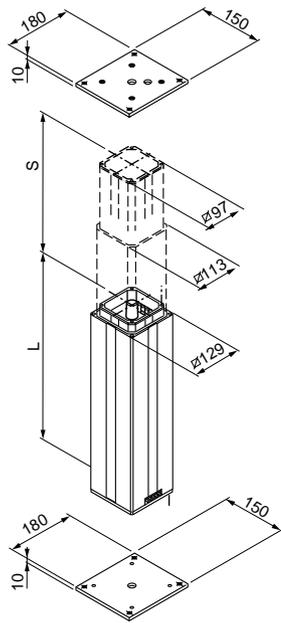
Bestellschlüssel

Typ	Kraft / Geschwindigkeit:	Teleskoprohr:	Steuerung:	Motorspannung:	Schutzart:	Ausführung:	Farbe:	Hub (S):
	1000 N/11-9 mm/s	Teleskoprohr 2-fach	Elektrische Steuerung	230 V AC/50 Hz.	Standard IP 30	Schub	Eloxiert	200 mm (nur für 2-fach-Teleskoprohr)
		Teleskoprohr 3-fach	Pneumatische Steuerung	120 V AC/60 Hz.	UL geprüft			300 mm
								400 mm
								500 mm
								600 mm
								700 mm



Beispiel: **TGC 8AWASU - 0005**

TELEMAG THC



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll-last					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
THC 8AWA	1800	0	15	12	200 - 700	S+155	120/230	30	7,9 - 13,5
THC 8AWA	0	1800	15	12	200 - 700	S+160	120/230	30	7,9 - 13,5
THC 8AWD	1800	0	15	12	230 - 700	S+60	120/230	30	8,6 - 17,5
THC 8AWD	0	1800	15	12	230 - 700	S+65	120/230	30	8,6 - 17,5

Bestellnummer für Zubehör

Artikel	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	264265
Untere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	264363
Obere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	264265
Untere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	264237
Befestigungsschraube (4/Platte) für obere Befestigungsplatte	510671
Befestigungsschraube (4/Platte) für untere Befestigungsplatte	510709
Stecker AC Telemag 3p.	265518
Stecker AC Telemag 5p.	265519

Bestellschlüssel

Typ

Kraft / Geschwindigkeit:
1800 N/15 - 12 mm/s..... A

Teleskoprohr:
Teleskoprohr 2-fach A
Teleskoprohr 3-fach D

Steuerung:
Elektrische Steuerung S
Pneumatische Steuerung K

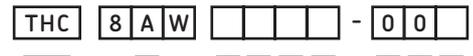
Motorspannung:
230 V AC/50 Hz. (Keine Eingabe)
120 V AC/60 Hz. 2

Schutzart:
Standard IP 30 (Keine Eingabe)
UL geprüft. U

Ausführung:
Schub 0

Farbe:
Eloxiert 0

Hub (S):
100 mm 1
200 mm (nur für 2-fach-Teleskoprohr) 2
300 mm 3
400 mm 4
500 mm 5
600 mm 6
700 mm 7

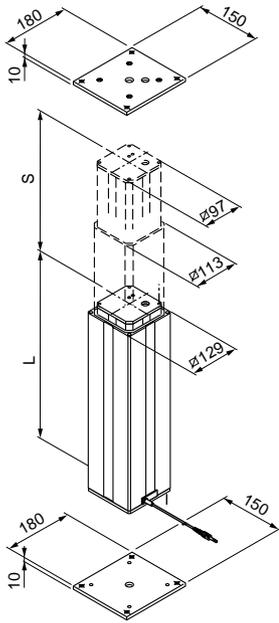


Beispiel: **THC 8AW D S 2 - 004**

4 Hub- und Verstellsysteme

Teleskopsäulen

TELEMAG THG



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumaß

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumaß (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
THG 10/11-BA	2000	0	7	5	200 - 700	S + 270	24	30	8 - 14
THG 10/11-BD	2000	0	7	5	200 - 700	S + 180	24	30	8 - 14

Bestellnummer für Zubehör

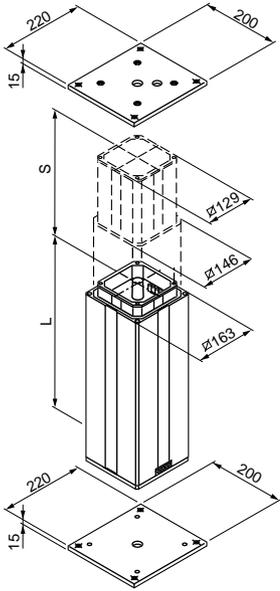
Artikel	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	264265
Untere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	264363
Obere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	264265
Untere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	264237
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte 2fach-Teleskoprohr	510709
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte 3fach-Teleskoprohr	510707

Bestellschlüssel

	THG1	0	B					000
Typ								
Motorspannung: 24 V DC		0						
Kraft / Geschwindigkeit: 2000 N / 7 - 5 mm/s			B					
Teleskoprohr: Teleskoprohr 2-fach				A				
Teleskoprohr 3-fach				D				
Hub (S): 200 mm					2			
300 mm					3			
400 mm					4			
500 mm					5			
600 mm					6			
700 mm					7			
Kabel / Anschlussstecker: Gerade, 2,3 m, Jack-Stecker						2		
Gerade, 1,0 m, DIN8 Stecker						3		
Gerade, 2,3 m, DIN8 Stecker						4		
Spiralkabel, 0,6 m, DIN8 Stecker						B		
Optionen: Ohne								(Keine Eingabe)
Impulsgeber, Hallsensor, 8Imp./U nur mit Jack Stecker							0	
Potentiometer, 1 k Ω , 2 Watt, 0,25% Linearität, 10-Gang (nur 3-fach Teleskoprohr)								A

Beispiel: **THG1 0 - B A 3 2 A - 000**

TELEMAG TLC



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft	Geschwindigkeit		Hub	Einbau- mass	Spannung	Schutzart	Gewicht	
	Schub- Zug-	ohne Last	Voll- last	(S)	(L)				
	N	mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg	
TLC 12ZWA	4000	0	16	11	100 - 700	S+175	120/230	30	15,2 - 24,5
TLC 12ZWA	0	4000	16	11	200 - 700	S+185	120/230	30	15,2 - 24,5
TLC 12ZWD	4000	0	16	11	255 - 700	S+60	120/230	30	18,3 - 30,5
TLC 12ZWD	0	4000	16	11	300 - 700	S+70	120/230	30	18,3 - 30,5

Bestellnummer für Zubehör

Artikel	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	290268
Untere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	290351
Obere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	290268
Untere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	290265
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte	510707
Stecker AC Telemag 3p.	265518
Stecker AC Telemag 5p.	265519

Bestellschlüssel

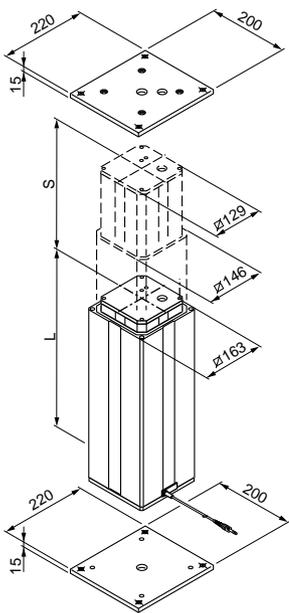
Typ	Bestellschlüssel
Kraft / Geschwindigkeit: 4000 N/16 - 11 mm/s.	Z
Teleskoprohr: Teleskoprohr 2-fach Teleskoprohr 3-fach	A D
Steuerung: Elektrische Steuerung Pneumatische Steuerung	S K
Motorspannung: 230 V AC/50 Hz 120 V AC/60 Hz	(Keine Eingabe) 2
Schutzart: Standard IP 30 UL geprüft.	(Keine Eingabe) U
Ausführung: Schub	0
Farbe: Eloxiert.	0
Hub (S): 100 mm, nur für 2-fach-Teleskoprohr, Schub 255 mm, nur für 3-fach-Teleskoprohr, Schub 200 mm, nur für 2-fach-Teleskoprohr 300 mm 400 mm 500 mm 600 mm 700 mm	1 1 2 3 4 5 6 7

Beispiel: **TLC 12 Z W D K - 0 0 7**

4 Hub- und Verstellsysteme

Teleskopsäulen

TELEMAG TLG



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll-last					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
TLG 10/11-A	4000	0	14	10	200 - 700	S+180	24	30	15 - 30
TLG 10/11-B	2500	0	17	13	200 - 700	S+180	24	30	15 - 30
TLG 10/11-C	1500	0	33	25	200 - 700	S+180	24	30	15 - 30

Bestellnummer für Zubehör

Artikel	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	290268
Untere Befestigungsplatte für 2fach-Teleskoprohr	290351
Obere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	290268
Untere Befestigungsplatte für 3fach-Teleskoprohr	290265
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte	510707

Bestellschlüssel

Typ

Motorspannung:

24 V DC 0

Kraft / Geschwindigkeit:

4000 N / 14 - 10 mm/s A
2500 N / 17 - 13 mm/s B
1500 N / 34 - 25 mm/s C

Teleskoprohr:

Teleskoprohr 2-fach A
Teleskoprohr 3-fach D

Hub (S):

200 mm 2
300 mm 3
400 mm 4
500 mm 5
600 mm 6
700 mm 7

Kabel /Anschlussstecker:

Gerade, 2,3 m, Jack-Stecker 2
Gerade, 1,0 m, DIN8 Stecker 3
Gerade, 2,3 m, DIN8 Stecker 4
Spiralkabel, 0,6 m, DIN8 Stecker B

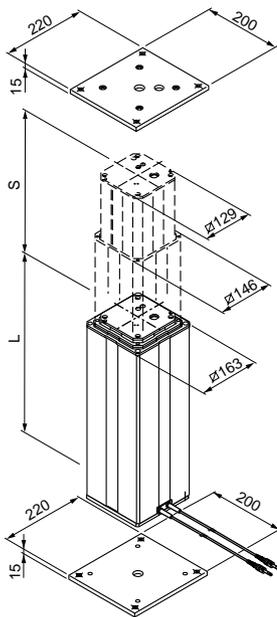
Optionen:

Ohne 0
Impulsgeber, Hallsensor, 8Imp./U A
Potentiometer, 1 k Ω , 2 Watt, 0,25% Linearität, 10-Gang B

TLG1 0 - - - - - 000

Beispiel: TLG1 0 - C A 6 2 A - 000

TELEMAG TLT



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft Schub- Zug-	Geschwindigkeit ohne Last	Voll- last	Hub (S)	Einbaumass (L)	Span- nung	Schutz- art	Gewicht
	N	mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
TLT10-A1	3000 0	16	11	300 - 700	0,5×S+170	24	40	15 - 30
TLT10/11-A2	4000 0	19	13	300 - 700	0,5×S+240	24	40	15 - 30
TLT10-B1	2000 0	19	13	300 - 700	0,5×S+170	24	40	15 - 30
TLT10-C1	1000 0	36	25	300 - 700	0,5×S+170	24	40	15 - 30
TLT10/11-C2	2000 0	42	25	300 - 700	0,5×S+240	24	40	15 - 30

Bestellnummer für Zubehör

Artikel	Bestellnummer
Obere Befestigungsplatte	290268
Untere Befestigungsplatte	290265
Befestigungsschraube (4/Platte) für Befestigungsplatte	510707

Bestellschlüssel

Typ

Motorspannung:

24 V DC. 0

Kraft / Geschwindigkeit:

4000 N / 19 - 13 mm/s A2
 3000 N / 16 - 11 mm/s A1
 2000 N / 19 - 13 mm/s B1
 2000 N / 45 - 25 mm/s C2
 1000 N / 36 - 25 mm/s C1

Hub (S):

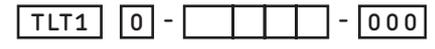
300 mm 3
 400 mm 4
 500 mm 5
 600 mm 6
 700 mm 7

Kabel/Anschlussstecker:

Gerade, 1,0 m, DIN8 Stecker 3
 Gerade, 2,3 m, DIN8 Stecker 4
 Spiralkabel, 0,6 m, DIN8 Stecker B

Optionen:

Ohne 0
 Impulsgeber, Hallsensor, 8Imp./U, nur mit Jack-Stecker A



Beispiel: **TLT1** **0** - **B151A** - **000**

4 Hub- und Verstellsysteme

Teleskopsäulen

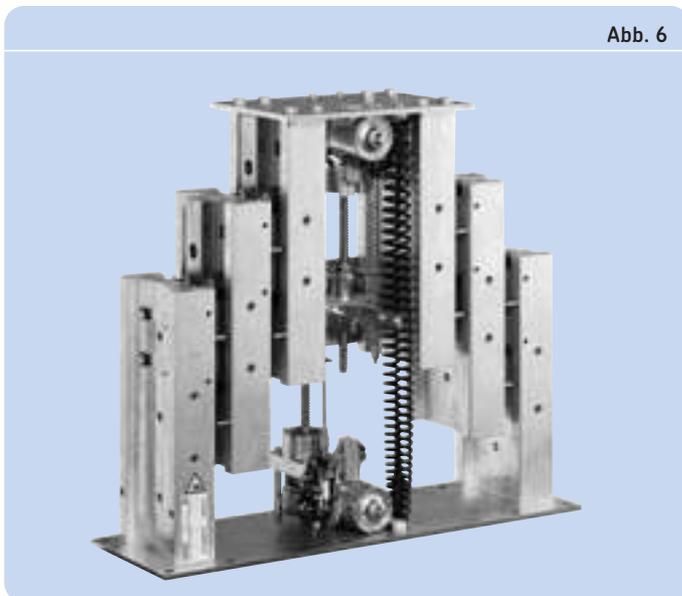
TMS

Der TMS (→ **Abb. 6**) ist eine starke Teleskopsäule zum Anheben von schweren exzentrischen Lasten. Er zeichnet sich durch ein optimales Verhältnis zwischen kleinstmöglichem Einbaumass und grösstmöglichem Hub aus. Der TMS ist schnell, leise und kann bis zu 400 kg zentrische Last, bzw. 150 kg exzentrische Last in 2 m Distanz zur Hubsäule heben.

Kundennutzen:

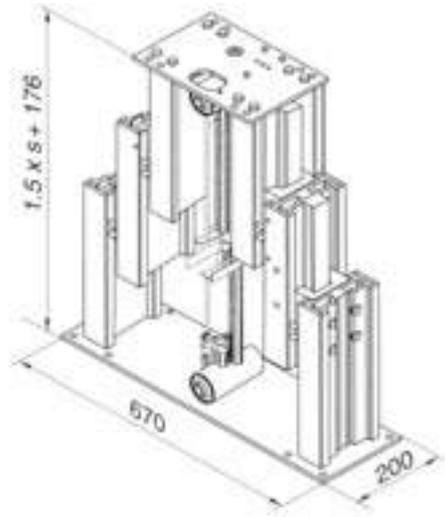
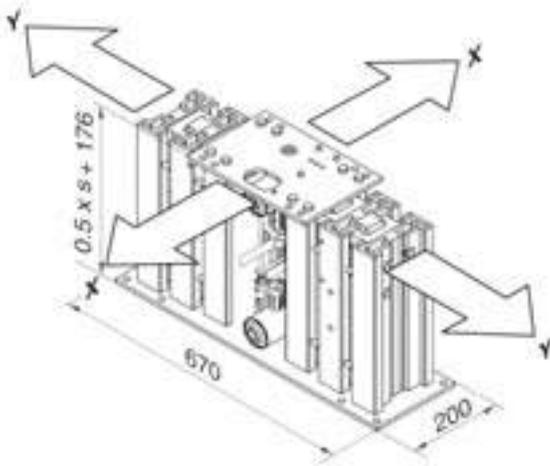
- Hoch belastbar
- Schnell
- Stark

Abb. 6



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
EASY	4000	-	28	16	250 - 700	S×0,5+176	24	SELV	64 - 85
MECHANICAL	4000	-	-	-	250 - 700	S×0,5+176	-	-	61 - 82

TMS EASY/MECHANICAL



Bestellschlüssel

TMS [] 0 - [] 0 000 - [] 00

Type

Spannung:

Keine (Mechanical) 0
 24 V DC (Easy) 1

Anzahl Kanäle:

Nicht verwendet 0

Anschlusskabel:

Nicht verwendet (Mechanical) 00
 Spiralkabel, 1,5 m, Jack-Stecker (Easy) WR

Farbe/Design:

Nicht verwendet 0

Optionen:

Ohne 000

Hub (S):

300 mm 300
 400 mm 400
 500 mm 500
 600 mm 600
 700 mm 700

Beispiel: TMS 1 0 - ZR 0 000 - 600 00

4 Hub- und Verstellsysteme

Teleskopsäulen

TELESMART

Die kostengünstigen TELESMART-Hubsäulen sind eine elegante Neuentwicklung für höhenverstellbare Pulte, Tische, Sitze und Arbeitsplätze in der Industrie (→ **Abb. 7**). Diese kraftvollen und schnellen Hubsäulen vereinen die Vorzüge der Wechsel und der Gleichspannungstechnik. Beim TELESMART TXG ist die Steuereinheit in die Hubsäule integriert. Die Antriebe sind mit Tisch-, Fuss- und Handschalter ansteuerbar.

Kundennutzen:

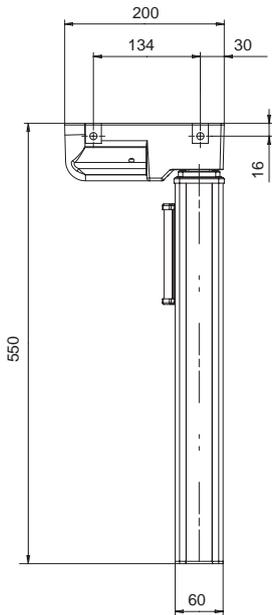
- Plug & Play
- Kraftvoll und schnell
- Ansprechende Konstruktion
- Kostengünstig

Abb. 7



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll- last					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
TMD	800	0	60	35	700	550	24 DC	20	8,5
TMA	1000	0	55	35	500	640	24 DC	20	8
TXG 1	1500	0	23	17	200 - 600	S + 160/180	24 DC	30	8 - 13
TXG 4/5	1500	0	23	17	200 - 600	S + 160/180	120 AC	30	9 - 14
TXG 8/9	1500	0	23	17	200 - 600	S + 160/180	230 AC	30	9 - 14

TELESMART TMD



Typ	Kraft Schub- Zug-	Geschwindigkeit ohne Last	Voll- last	Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	N	mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
TMD	800	0	60	35	700	24	20	8,5

Bestellnummer für Zubehör

Artikel	Bestellnummer
DIN 8p Verbindungskabel, 1,0 m	306355-1000
DIN 8p Verbindungskabel, 1,5 m	306355-1500
DIN 8p Verbindungskabel, 2,5 m	306355-2500

Bestellschlüssel

Typ	Bestellschlüssel
Spannung: 24 V DC	1
Anzahl Kanäle: Nicht verwendet	0
Anschlusskabel: Ohne	00
Farbe/Design: Farblos eloxiert	5
Schwarz eloxiert	6
Optionen: Mit Befestigungsschiene einseitig	EWY
Mit Befestigungsschiene beidseitig	2CM
Ohne Befestigungsschiene	2CN
Hub / Einbaumass: Hub (S) = 700 mm, Einbaumass (L) = 550 mm	700

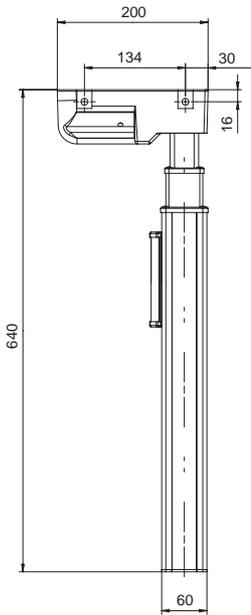
TMD 1 0 - 00 5 2CM - 700 00

Beispiel: TMD 1 0 - 00 5 2CM - 700 00

4 Hub- und Verstellsysteme

Teleskopsäulen

TELESMA RT TMA



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll-last					
TMA	1000	0	55	35	500	640	24	IP 20	8

Bestellnummer für Zubehör

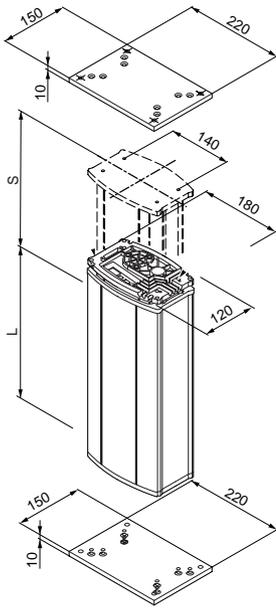
Artikel	Bestellnummer
DIN 8p Verbindungskabel 1,0 m	306355-1000
DIN 8p Verbindungskabel 1,5 m	306355-1500
DIN 8p Verbindungskabel 2,5 m	306355-2500

Bestellschlüssel

Typ	TMA	1	0	-	00	-	500	00
Spannung: 24 V DC			1					
Anzahl Kanäle: Nicht verwendet			0					
Anschlusskabel: Ohne					00			
Farbe/Design: Farblos eloxiert							5	
Schwarz eloxiert							6	
Optionen: Mit Befestigungsschiene einseitig								EWY
Mit Befestigungsschiene beidseitig								2CM
Ohne Befestigungsschiene								2CN
Hub / Einbaumass: Hub (S) = 500 mm, Einbaumass (L) = 640 mm							500	

Beispiel: TMA 10 - 0052CM - 50000

TELESMART TXG



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub		Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll-last	(S)	(L)			
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
TXG 1	1500	0	23	17	200 - 600		S+180/160	24 DC	30 8 - 13
TXG 4/5	1500	0	23	17	200 - 600		S+180/160	120 AC	30 9 - 14
TXG 8/9	1500	0	23	17	200 - 600		S+180/160	230 AC	30 9 - 14

Bestellnummer für Zubehör

Netzkabel	Stecker	Land	Bestellnummer	Anmerkung
Gerades Kabel 3,5 m	Euro	Europa	304330	zweipolig
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	304331	zweipolig
Gerades Kabel 3,5 m	UL	USA	304332	zweipolig
Gerades Kabel 3,5 m	Britischer Standard	UK	304333	zweipolig
Obere oder untere Befestigungsplatte			304338	

Bestellschlüssel

Typ

Motorspannung:

24 V DC	1
120 V AC, 50/60 Hz, Schutzklasse II	4
120 V AC, 50/60 Hz, Schutzklasse I (Zwingend für Option Netzkabeldurch)	5
230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse II	8
230 V AC, 50 Hz, Schutzklasse I (Zwingend für Option Netzkabeldurch)	9

Ausgang für zusätzlichen Gleichstrommotor:

Nicht verwendet (Stand alone)	0
24 V DC (Master, not available for TXG1)	1

Kabel/Anschlussstecker:

Nicht verwendet	00
-----------------	----

Farbe:

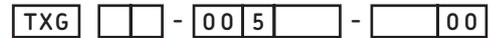
Eloxiert	5
----------	---

Optionen: (* nur bei 24 V DC, ** nur bei 230/120 V AC)

Ohne	0 0 0
Bedienanschl. Durchführung **	EYX
Netzkabeldurchführung **	EYF
Impulsgeber *	EYS
Impulsgeber Fremdsteuerung*	EXG
Einfahren, Memory**	2CA
Bedienanschl. Durchführung, Netzkabeldurchführung**	2AA
Einfahren, Memory, Netzkabeldurchführung	3AW
Bedienanschl. Durchführung, Einfahren, Memory**	3AY
Bedienanschl. Durchführung, Einfahren, Netzkabeldurchführung, Memory**	4AG
Ausfahren, Einfahren, Memory, Parallellauf 2 Antriebe**	4AL
Ausfahren, Einfahren, Netzkabeldurchführung, Memory, Parallellauf 2 Antriebe**	5AA
Bedienanschl. Durchführung, Ausfahren, Einfahren, Netzkabeldurchführung, Memory, Parallellauf 2 Antriebe**	5AC
Bedienanschl. Durchführung, Ausfahren, Einfahren, Memory, Parallellauf 2 Antriebe**	6AA

Hub (S)/ Retr. Length (L = S + 180 or 160 mm):

	L=S+180	L=S+160
200 mm	200	4CY
300 mm	300	4DY
400 mm	400	4EY
500 mm	500	4FY
600 mm	600	4GY



Beispiel: **TXG** **5 1** - **00 5 2AA** - **300 00**

4 Hub- und Verstellsysteme

Teleskopsäulen

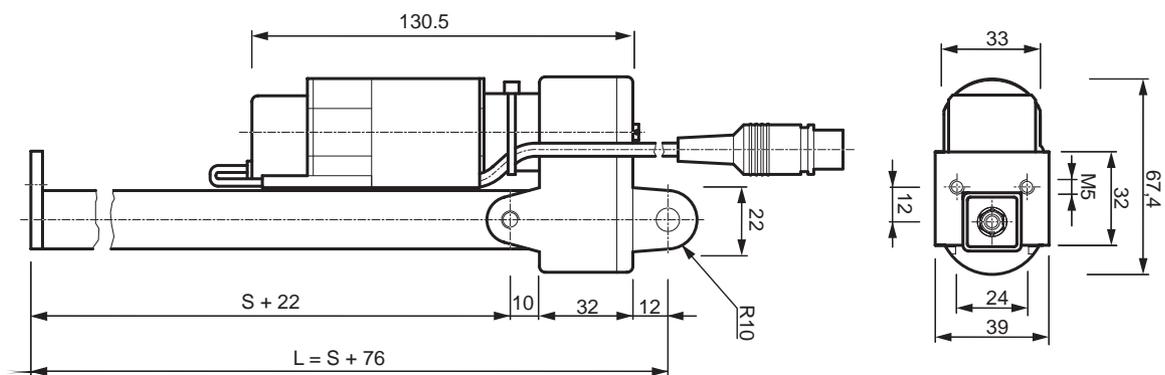
MAGGEAR

Mit einem Hub von 200 mm eignet sich der der MAGGEAR (→ **Abb. 8**) vor allem für die Höhenverstellung von ergonomischen Arbeitsplätzen. Er besteht aus einem kleinen aber leistungsfähigen 24-V-Gleichstrommotor, einem Getriebe mit Spindel und einem Schubrohr. Der MAGGEAR kann direkt in die meisten Tischbeine integriert werden.

Kundennutzen:

- Klein und schmal
- Inline-Konstruktion
- Preisgünstig

Abb. 8



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Bestellschlüssel

ETE - 815 201

Typ

Kraft / Geschwindigkeit / Hub (S):

800 N (Schub) / 8 mm/s / 200 mm 815 201

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub	Einbaumass	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll-last					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
ETE	800	200	8	8	200	S + 76	24	X0	1,0

Anmerkungen

A large grid of 20 columns and 40 rows, intended for taking notes. The grid is composed of thin black lines forming small squares.

Hubzylinder

CAT

Das modulare CAT-Konstruktionsprinzip (→ **Abb. 9**) ermöglicht einen einfachen Austausch von kritischen Bauteilen wie Motoren, Zahnrädern, Spindeln, Halterungen usw. Kundenspezifische Hubzylinder können leicht und kostengünstig aus Standardteilen zusammengestellt werden. Die Flexibilität des CAT-Systems eröffnet einen breiten Anwendungsbereich.

Kundennutzen:

- Klein
- Robust
- Hoher Wirkungsgrad
- Wartungsfrei

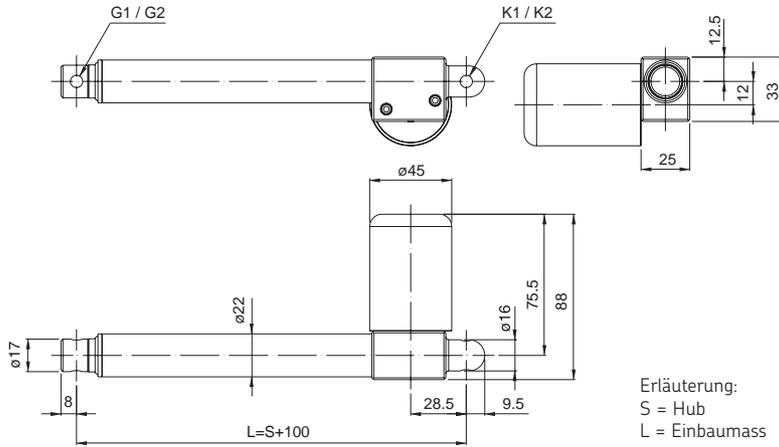
Abb. 9



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Voll-last					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAT 21B	600	600	10	5	50 - 300	S+100	12/24 DC	X4	0,7 - 1,5
CAT 33H	1200	1200	174	150	100 - 400	S+150/158/189	12/24 DC 120/230/400 AC	20/44/54/65	2 - 2,7
CAT 33	3000	3000	48	38	100 - 400	S+150/158/189	12/24 DC 120/230/400 AC	20/44/54/65	2 - 2,7
CAT 32B	4000	4000	67	50	50 - 700	S+167/175/206	12/24 DC 120/230/400 AC	20/44/54/65	2 - 3,5

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

CAT 21B



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
CAT 21B	600	600	10	5	50 - 300	S + 100	12/24	X4	0,7 - 1,5

Bestellschlüssel



Typ

Motorbefestigung:

Rechts R
Links L

Hub (S):

50 mm 050
100 mm 100
200 mm 200
300 mm 300
0 < S < 300 mm (S > 300 mm kontaktieren Sie bitte SKF) - - -

Hintere Befestigung:

Auge mit Bohrung, Ø = 6,35 mm K1
Auge mit Bohrung, Ø = 8 mm K2

Vordere Befestigung:

Bohrung Ø = 6,35 mm G1
Bohrung Ø = 8 mm G2

Optionen:

Ohne Rutschkupplung Z

Auswahlmöglichkeiten Motor:

12 V DC G12C
24 V DC G24C

Optionen motors:

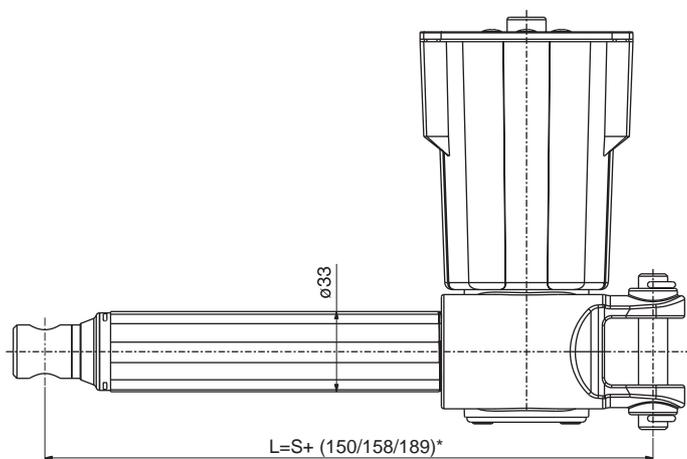
Kabel, 1,6 m, mit Jack-Stecker, 1/4" 2-Pole P
Kabel, 1,6 m, ohne Stecker T
Motor ohne Abdeckung N
Encoder E

Beispiel: CAT R 21B × 200 × 1 K1 G1 Z / G24C T

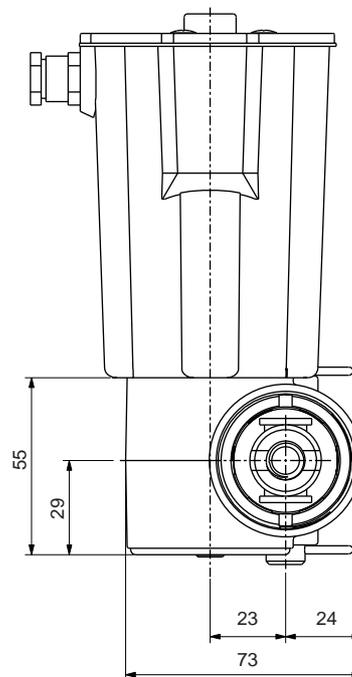
4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CAT33H



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass



Siehe Zeichnungen für vordere und hintere Befestigungen und Motoroptionen auf Seite 190

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAT 33H	1200	1200	174	150	100 - 400	S + 150/158/189	12/24 DC 120/230/400 AC	20/44/54/65	2 - 2,7

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor	
1200/xx	900/xx	600/xx	Ohne Motor	0000
1000/50-38	600/100-80	400/174-150	12 V DC, IP44 (65)	C12C
1000/50-38	600/100-80	400/174-150	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
1200/56-36	900/113-79	500/174-140	24 V DC, IP44 (65)	C24C
1200/27-17	800/60-35	500/100-69	24 V DC, niedrige Drehzahlen, IP44 (65)	C24CW
1200/56-36	900/113-79	500/174-140	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
1200/56-36	900/113-79	500/174-140	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24CB
1200/56-36	900/113-79	500/174-140	24 V DC, Scheibenläufermotor, zweites Wellenende, IP44	D24CS
1200/27-17	800/60-35	500/100-69	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW
1200/20	900/37	600/90	120 V AC/60 Hz, Bremse, IP54	E110C (25 mF)
1200/20	900/37	600/90	120 V AC/60 Hz, Bremse, IP20	E110CB (25 mF)
1200/20	900/37	600/90	230 V AC/50 Hz, IP54	E220C
1200/20	900/37	600/90	230 V AC/50 Hz, Bremse, IP20	E220CB
1200/20	900/37	600/90	230 V AC/50 Hz, IP54	E380C
1	2	4		

CAT 33H × [] × [] [] [] [] [] / [] []

Typ

Motorbefestigung:

Rechts R
Links L

Hub (S):

100 mm 100
200 mm 200
300 mm 300
400 mm 400
100 < S < 400 mm (S > 400 mm kontaktieren Sie bitte SKF) - - -

Hintere Befestigung (siehe Seite 190):

Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,0 mm A1
Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,7 mm A2
Auge mit Bohrung, Ø 12,0 mm K1
Auge mit Bohrung, Ø 12,7 mm K2

Vordere Befestigung (siehe Seite 190):

Bohrung, Ø 12,0 mm G1
Bohrung, Ø 12,7 mm G2
Aussengewinde, M12 G3
Innengewinde, M12 G4
Gabelkopf mit Bohrung, Ø = 10,1 mm G5

Rückmeldung:

Ohne Encoder (Keine Eingabe)
Encoder (nur für CxxC Motoren) E
Encoder (für alle Standardmotoren) E2

Optionen:

Rutschkupplung F
Ohne Rutschkupplung Z

Optionen für CxxC-Motoren:

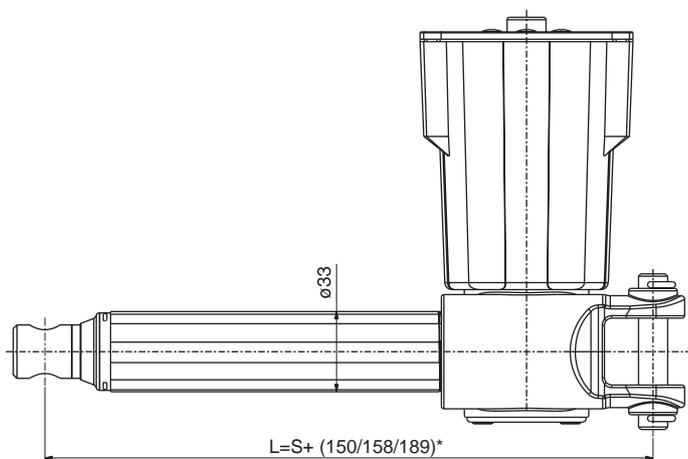
Ohne Kabel U
EMV-Filter M
Motor ohne Abdeckung N
IP 65 (Kabeltyp T2 oder T2P muss angegeben werden) I
Gerades Kabel, 2,0 m, ohne Stecker T2
Gerades Kabel, 2,0 m, Jack-Stecker T2P

Beispiel: CAT L 33H × 400 × 4 A1 G5 E F / C24C T2P

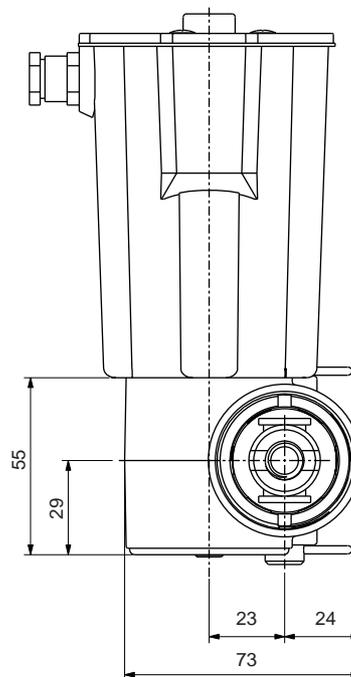
4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CAT 33



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass



Siehe Zeichnungen für vordere und hintere Befestigungen und Motoroptionen auf Seite 190

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAT33	3000	3000	48	38	100 - 400	S + 150/158/189	12/24 DC 120/230/400 AC	20/44/54/65	2 - 2,7

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor	
3000/xx	2000/xx	1000/xx	Ohne Motor	0000
3000/13-10	2000/24-20	1000/48-38	12 V DC, IP44 (65)	C12C
2400/11-7	1600/21-15	800/39-21	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
3000/13-10	2000/26-20	1000/48-35	24 V DC, IP44 (65)	C24C
3000/7-5	2000/13-8	1000/26-19	24 V DC, niedrige Drehzahlen, IP44 (65)	C24CW
3000/13-10	2000/26-20	1000/48-35	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
3000/13-10	2000/26-20	1000/48-35	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44, zweites Wellenende	D24CS
3000/7-5	2000/13-8	1000/26-19	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW
2400/6	1600/12	800/24	120 V AC/60 Hz, IP54	E110C
2400/6	1600/12	800/24	120 V AC/60 Hz, Bremse, IP20	E110C
3000/5	2000/10	1000/20	230 V AC/50 Hz, IP54	E220C
3000/5	2000/10	1000/20	230 V AC/50 Hz, Bremse, IP20	E220CB
3000/5	2000/10	1000/20	400 V AC/50 Hz, IP54	E380C
1	2	4		

4

CAT 33 × × /

Typ

Motorbefestigung:
 Rechts R
 Links L

Hub (S):
 100 mm 100
 200 mm 200
 300 mm 300
 400 mm 400
 100 < S < 400 mm (S > 400 mm kontaktieren Sie bitte SKF) - - -

Hintere Befestigung (siehe Seite 190):
 Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,0 mm A1
 Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,7 mm A2
 Auge mit Bohrung, Ø 12,0 mm K1
 Auge mit Bohrung, Ø 12,7 mm K2

Vordere Befestigung (siehe Seite 190):
 Bohrung, Ø 12,0 mm G1
 Bohrung, Ø 12,7 mm G2
 Aussengewinde, M12 G3
 Innengewinde, M12 G4
 Gabelkopf mit Bohrung, Ø = 10,1 mm G5

Rückmeldung:
 Ohne Encoder (Keine Eingabe)
 Encoder (nur für CxxC Motoren) E
 Encoder (für alle Standardmotoren) E2

Optionen:
 Rutschkupplung F
 Ohne Rutschkupplung Z

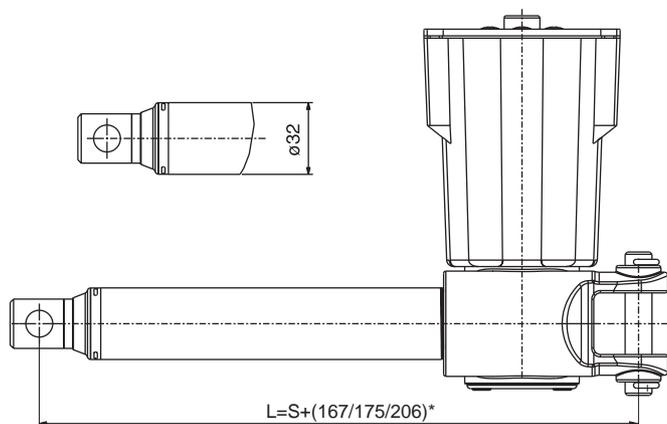
Optionen für CxxC-Motoren:
 Ohne Kabel U
 EMV-Filter M
 Motor ohne Abdeckung N
 IP 65 (Kabeltyp T2 oder T2P muss angegeben werden) I
 Gerades Kabel, 2,0 m, ohne Stecker T2
 Gerades Kabel, 2,0 m, Jack-Stecker T2P

Beispiel: CAT L 33 × 200 × 1 A1 G1 E2 Z / C24C T2P

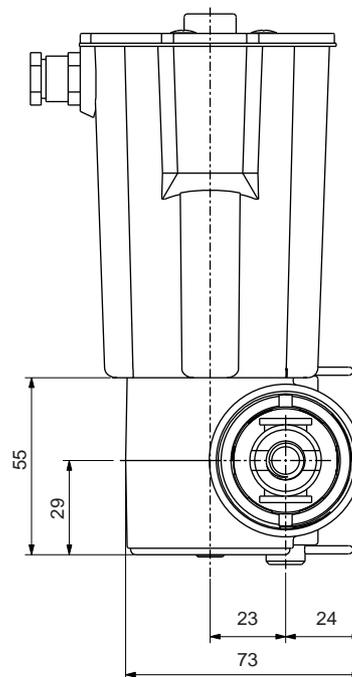
4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CAT32B



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass



Siehe Zeichnungen für vordere und hintere Befestigungen und Motoroptionen auf Seite 190

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAT 32B	4000	4000	67	50	50 - 700	S + 167/175/206	12/24 DC 120/230/400 AC	20/44/54/65	2 - 3,5

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor	
4000/xx	2500/xx	1500/xx	Ohne Motor	0000
4000/17-12	2500/32-25	1500/63-48	12 V DC, IP44 (65)	C12C
3000/17-11	2000/34-19	1000/67-43	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
4000/17-13	2500/33-24	1500/65-50	24 V DC, IP44 (65)	C24C
4000/9-5	2500/18-10	1500/34-24	24 V DC, niedrige Drehzahlen motor, IP44	C24CW
4000/17-13	2500/33-24	1500/65-50	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
4000/17-13	2500/33-24	1500/65-50	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24CB
4000/17-13	2500/33-24	1500/65-50	24 V DC, Scheibenläufermotor, zweites Wellenende, IP44	D24CS
4000/9-5	2500/18-10	1500/34-24	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW
3500/8	2100/16	1300/32	120 V AC/60 Hz, IP54	E110C
3500/8	2100/16	1300/32	120 V AC/60 Hz, Bremse, IP20	E110CB
3500/6.5	2100/13	1300/26	230 V AC/50 Hz, IP54	E220C
3500/6.5	2100/13	1300/26	230 V AC/50 Hz, Bremse, IP20	E220CB
3500/6.5	2100/13	1300/26	400 V AC/50 Hz, IP54	E380C
1	2	4		

4

CAT 32 B × × /

Typ

Motorbefestigung:
 Rechts R
 Links L

Hub (S):
 50 mm 50
 100 mm 100
 200 mm 200
 300 mm 300
 400 mm 400
 500 mm 500
 700 mm 700
 50 < S < 700 mm (S > 700 mm kontaktieren Sie bitte SKF) ---

Hintere Befestigung (siehe Seite 190):
 Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,0 mm A1
 Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,7 mm A2
 Auge mit Bohrung, Ø 12,0 mm K1
 Auge mit Bohrung, Ø 12,7 mm K2

Vordere Befestigung (siehe Seite 190):
 Bohrung, Ø 12,0 mm G1
 Bohrung, Ø 12,7 mm G2
 Aussengewinde, M12 G3
 Innengewinde, M12 G4
 Gabelkopf mit Bohrung, Ø 10,1 mm G5

Rückmeldung:
 Ohne Encoder (Keine Eingabe)
 Encoder (nur für CxxC Motoren) E
 Encoder (für alle Standardmotoren) E2

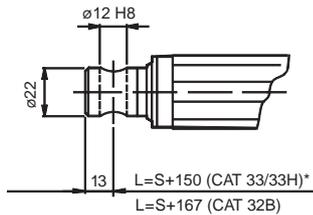
Optionen:
 Rutschkupplung F
 Ohne Rutschkupplung Z
 Sicherheitsmutter S

Optionen für CxxC-Motoren:
 Ohne Kabel U
 EMV-Filter M
 Motor ohne Abdeckung N
 IP 65 (Kabeltyp T2 oder T2P muss angegeben werden) I
 Gerades Kabel, 2,0 m, ohne Stecker T2
 Gerades Kabel, 2,0 m, Jack-Stecker T2P

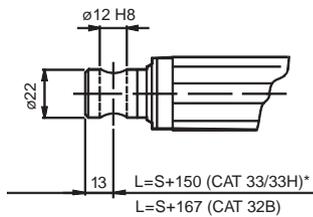
Beispiel: CAT L 32 B × 400 × 2 A1 G3 F / C24C T2P

Detailzeichnungen von CAT 32B, CAT 33 und CAT 33H

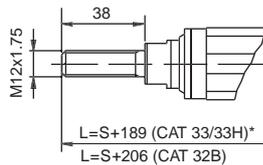
Vordere Befestigungen
und Einbaumass



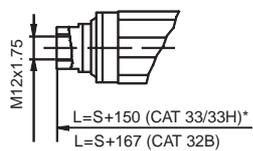
G1



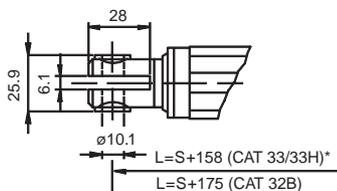
G2



G3



G4



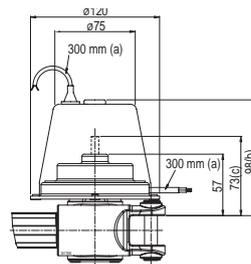
G5

Erläuterung:

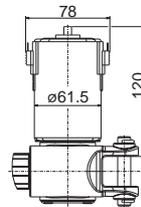
(a) = Länge des Kabels
(b) = Abdeckung für Bremse
S = Hub
L = Einbaumass

* Bei S = 400 müssen 50 mm zum Einbaumass hinzugerechnet werden

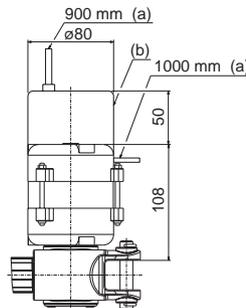
Motoren



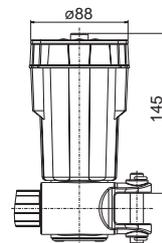
D12C, D24C, D24CB, D24CS, D24CW



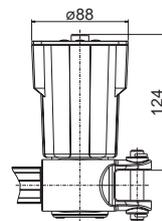
C12CN, C24CN, C24CWN



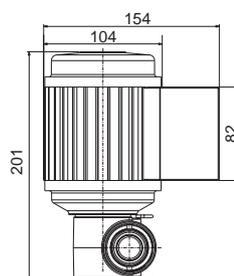
E110C, E110CB, E220C, E220CB



C12CM, C12CME, C24CM, C24CME, C24CWM, C24CWME

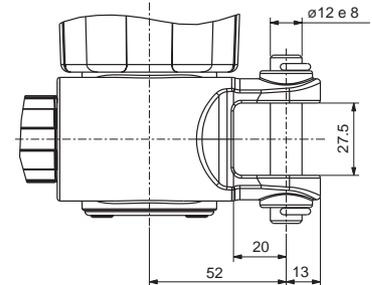


C12C, C24C, C24CW

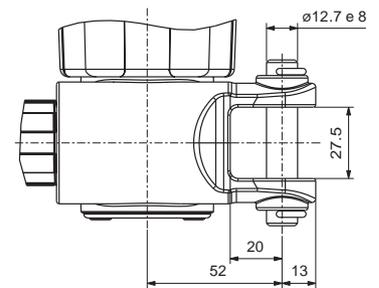


E380C

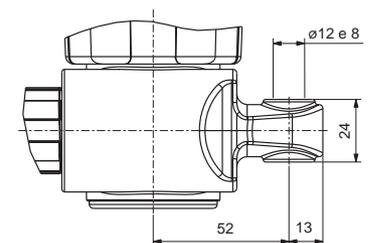
Hintere Befestigung



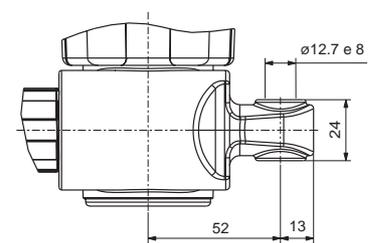
A1



A2



K1



K2

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CAP

Die Grundlage für die CAP-Positionierantriebe (→ **Abb. 10**) bilden die CAR-Linearantriebe und das modulare CAT-Konstruktionsprinzip. Es steht eine Vielzahl von Optionen zur Auswahl, darunter Motoren und vorder- sowie rückseitige Befestigungen. Positionierungspräzision und Lebensdauer werden durch Positionserkennung direkt an der Drehmutter garantiert. Bei der Konstruktion wurden die beweglichen Teile auf ein Minimum reduziert.

Kundennutzen:

- Einfacher Einbau
- Robust und zuverlässig
- Wartungsfrei
- Befestigung wahlweise links oder rechts

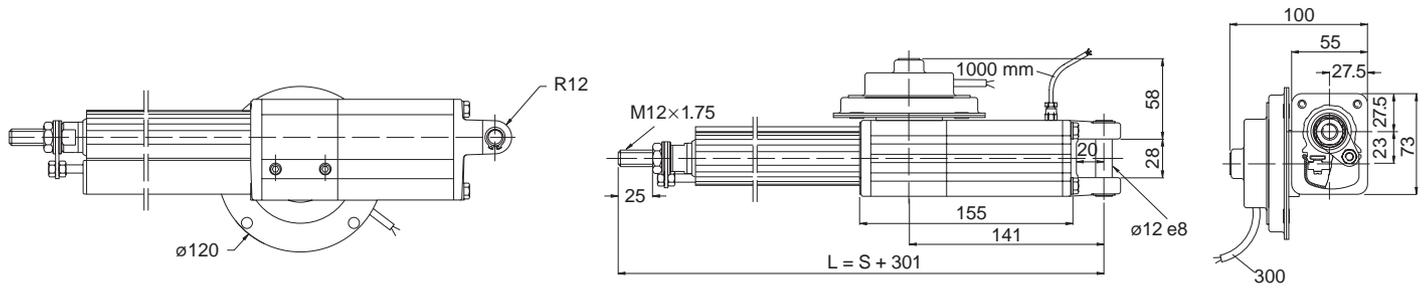
Abb. 10



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAP 32	3500	3500	60	40	50 - 700	S + 301	12/24 DC 120/230 AC	20/44/54	2,9 - 5,0
CAP 43A	3000	3000	48	35	100 - 400	S + 150/158/189	24 DC	44/65	2,0 - 2,7
CAP 43B	4000	4000	65	50	50 - 700	S + 167/175/206	24 DC	44/65	2,0 - 3,5

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

CAP 32



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Siehe Zeichnungen für vordere und hintere Befestigungen und Motoroptionen auf Seite 196

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAP 32	3500	3500	60	40	50 - 700	S + 301	12/24 DC 120/230 AC	20/44/54	2,9 - 5,0

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor	
3500/xx	2500/xx	1500/xx	Ohne Motor	0000
2500/15-10	2000/30-20	1000/60-40	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12C
3500/15-10	2500/30-20	1500/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24C
3500/9-5	2500/18-10	1500/34-24	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44	D24CW
3500/15-10	2500/30-20	1500/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, zweites Wellenende, IP44	D24CS
3500/15-10	2500/30-20	1500/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24CB
3500/8	2500/16	1500/32	120 V AC/60 Hz, einphasig, IP54	E110C
3500/8	2500/16	1500/32	120 V AC/60 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E110CB
3500/6	2500/13	1500/26	230 V AC/50 Hz, einphasig, IP54	E220C
3500/6	2500/13	1500/26	230 V AC/50 Hz, einphasig, Bremse, IP20	E220CB
1	2	4		

Typ

Motorbefestigung:

Rechts R
Links L

Hub (S):

50 mm 050
100 mm 100
200 mm 200
300 mm 300
500 mm 500
700 mm 700
50 < S < 700 mm (S > 700 mm kontaktieren Sie bitte SKF) - -

Optionen:

Sicherheitsmutter S



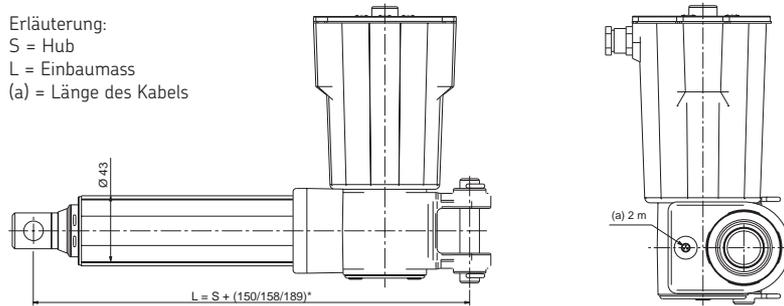
Beispiel: CAP R 32 x 500 x 2 S / E220CB

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CAP 43A

Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass
(a) = Länge des Kabels



Siehe Zeichnungen für vordere und hintere Befestigungen und Motoroptionen auf Seite 196

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
CAP 43A	3000	3000	48	35	100 - 400	S + 150/158/189	24	44/65	2 - 2,7

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor		
3000/xx	2000/xx	1000/xx	Ohne Motor		0000
3000/7-5	2000/13-8	1000/26-19	24 V DC, IP44(65)		C24CW
3000/7-5	2000/13-8	1000/26-19	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44		D24CW
3000/13-10	2000/26-20	1000/48-35	24 V DC, IP44(65)		C24C
3000/13-10	2000/26-20	1000/48-35	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44		D24C
1	2	4			

CAP 43A × [] × [] [] F / [] [] [] [] [] []

Typ

Motorbefestigung:

Rechts R
Links L

Hub (S):

100 mm 100
200 mm 200
300 mm 300
400 mm 400

Hintere Befestigung (siehe Seite 196):

Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,0 mm A1
Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,7 mm A2
Auge mit Bohrung, Ø 12,0 mm K1
Auge mit Bohrung, Ø 12,7 mm K2

Vordere Befestigung (siehe Seite 196):

Bohrung, Ø 12,0 mm G1
Bohrung, Ø 12,7 mm G2
Aussengewinde, M12 G3
Innengewinde, M12 G4
Gabelkopf mit Bohrung, Ø 10,1 mm G5

Optionen:

Rutschkupplung F

Kabeloptionen für C24C(W)-Motoren:

Ohne Kabel U
Gerade, 2,0 m T2

Filteroptionen:

EMV-Filter M

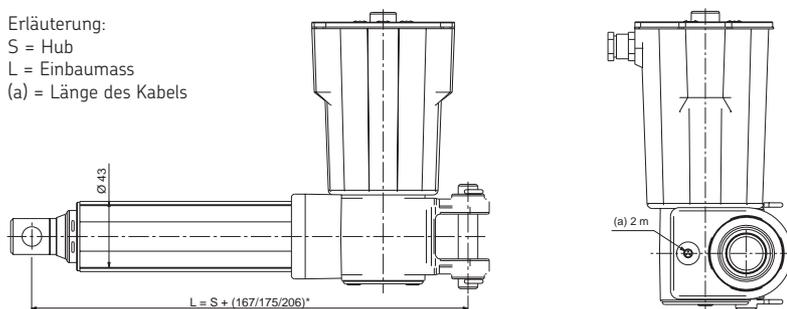
Optionen zum Motorschutz:

Motor ohne Abdeckung N
Schutzart IP 65 (bei IP65 immer Motorkabelbestellen) I

Beispiel: CAP R 43A × 300 × 1 A1 G2 F / C24CW T2 M N

CAP 43B

Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass
 (a) = Länge des Kabels



Siehe Zeichnungen für vordere und hintere Befestigungen und Motoroptionen auf Seite 196

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
CAP 43B	4000	4000	65	50	50 - 700	S + 167/175/206	24	44/65	2 - 3,5

* Abmessung hängt von der Art der vorderen Befestigung ab.

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor		
4000/xx	2500/xx	1500/xx	Ohne Motor		0000
4000/17-13	2500/33-24	1500/65-50	24 V DC, IP44 (65)		C24C
4000/9-5	2500/18-10	1500/34-24	24 V DC, niedrige Drehzahlen, IP44 (65)		C24CW
4000/17-13	2500/33-24	1500/65-50	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44		D24C
4000/9-5	2500/18-10	1500/34-24	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44		D24CW
1	2	4			

Typ



Motorbefestigung:

Rechts R
 Links L

Hub (S):

50 mm	50
100 mm	100
200 mm	200
300 mm	300
400 mm	400
500 mm	500
700 mm	700

Hintere Befestigung (siehe Seite 196):

Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,0 mm	A1
Gabelkopf mit Bohrung, Ø 12,7 mm	A2
Auge mit Bohrung, Ø 12,0 mm	K1
Auge mit Bohrung, Ø 12,7 mm	K2

Vordere Befestigung (siehe Seite 196):

Bohrung, Ø 12,0 mm	G1
Bohrung, Ø 12,7 mm	G2
Aussengewinde, M12	G3
Innengewinde, M12	G4
Gabelkopf mit Bohrung, Ø 10,1 mm	G5

Optionen:

Rutschkupplung	F
Sicherheitsmutter	S

Kabeloptionen für C24C(W)-Motoren:

Ohne Kabel	U
Gerade, 2,0 m	T2

Filteroptionen:

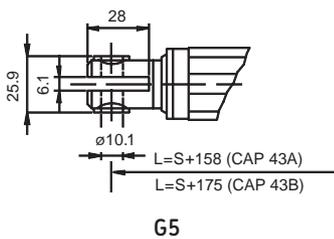
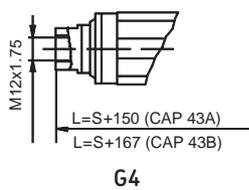
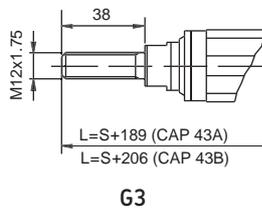
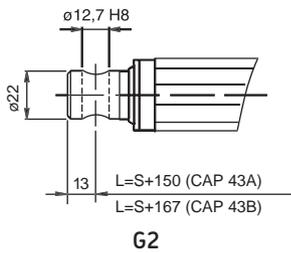
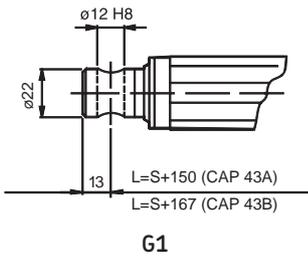
EMV-Filter	M
------------	---

Optionen zum Motorschutz:

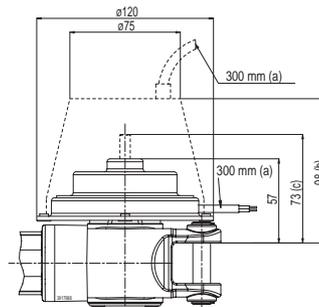
Motor ohne Abdeckung	N
Schutzart IP 65 (bei IP65 immer Motorkabelbestellen)	I

Beispiel: CAP L 43B x 50 x 2 A1 G2 S / D24CW T2 M I

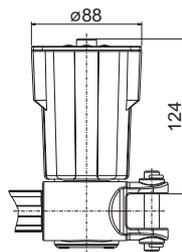
Vordere Befestigungen
und Einbaumass



Motortypen CAP 43

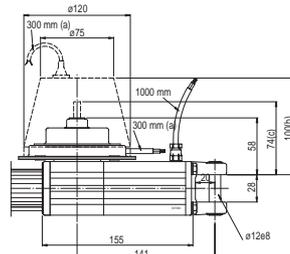


D24C, D24CW

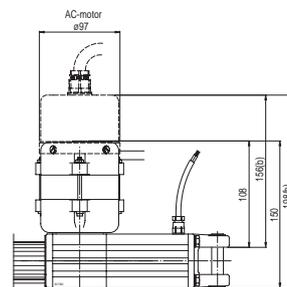


C24C, C24CW

Motortypen CAP 32

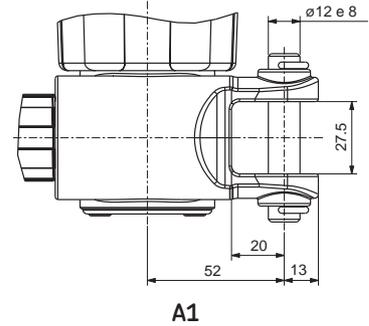


D12C, D24C, D24CW, D24CS, D24CB

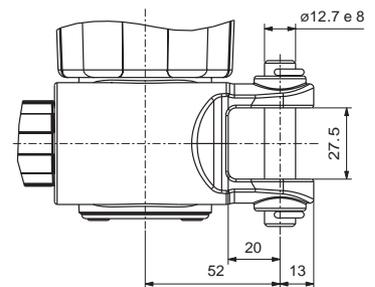


E110CB, E220CB, E110C, E220C

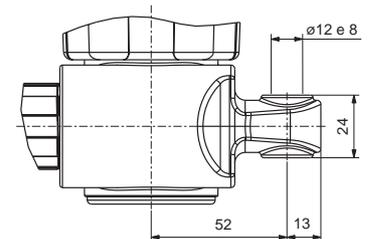
Hintere Befestigung



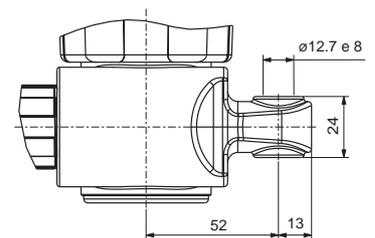
A1



A2



K1



K2

Erläuterung:
(a) = Länge des Kabels
(b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
(c) = D24CS version
S = Hub
L = Einbaumass

CAR

CAR-Hubzylinder (→ **Abb. 11**) für industrielle Anwendungen setzen Massstäbe in Bezug auf Leistungsfähigkeit, Lebensdauer und Zuverlässigkeit.

Die kompakten Hubzylinder bauen auf bewährten Teilen auf, z. B. dem SKF Hochleistungs-Gewindetrieb, einer robusten Getriebe-Baugruppe und hochwertigen Gleich- und Wechselstrommotoren. Zusammengenommen ergibt dies optimale Leistungsfähigkeit bei längster Betriebsdauer. Dank des modularen Aufbaus können kundenspezifische Anforderungen durch die Kombination einer grossen Zahl von Motoren und Übersetzungen einfach erfüllt werden.

Kundennutzen:

- Robust und zuverlässig
- Langlebig
- Grosse Komponentenauswahl
- Motorbefestigung wahlweise rechts oder links

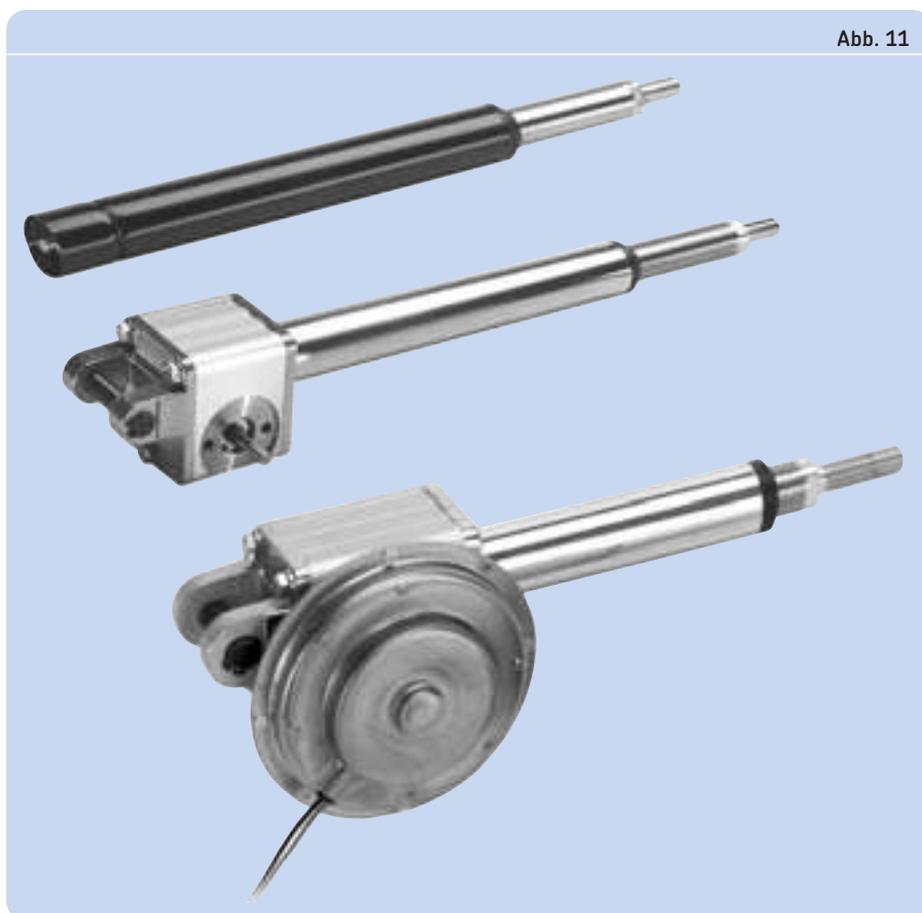


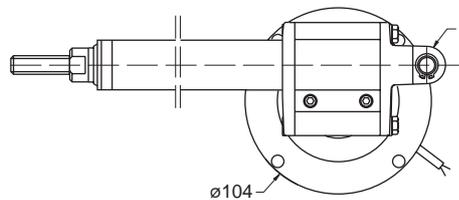
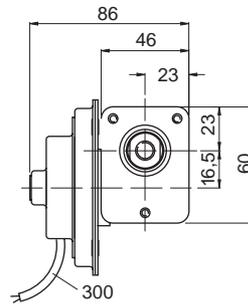
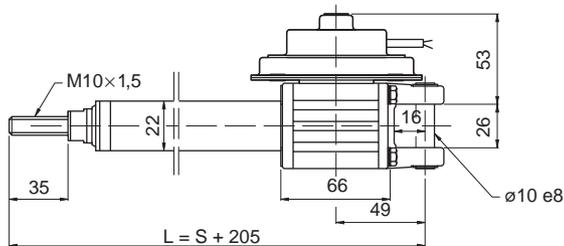
Abb. 11

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S) mm	Einbaumass (L) mm	Spannung V	Schutzart IP	Gewicht kg
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s						
CAR 22	1500	1500	30	20	50 - 300	S + 205	12/24 DC	44	1,2 - 1,6
CAR 32	3500	3500	60	40	50 - 700	S + 218	12/24 DC 120/230 AC	20/44/54	2,1 - 3,7
CAR 40	6000	6000	60	40	100 - 700	S + 263	12/24 DC 120/230 AC	20/44/54	5,8 - 8,4
CARN 32	3500	3500	N/A	N/A	50 - 700	S + 218	N/A	N/A	0,8 - 3,3
CCBR 32	2500	2500	N/A	N/A	50 - 700	S + 177	N/A	N/A	1,1 - 1,5

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CAR 22



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAR 22	1500	1500	30	20	50 - 300	S + 205	12/24 DC	44	1,2 - 1,6

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)		Auswahlmöglichkeiten Motor	
1500/xx	1000/xx	Ohne Motor	0000
1500/15-10	1000/30-20	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D12B
1500/15-10	1000/30-20	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24B
1	2		

Typ

Motorbefestigung:

Rechts R
Links L

Hub (S):

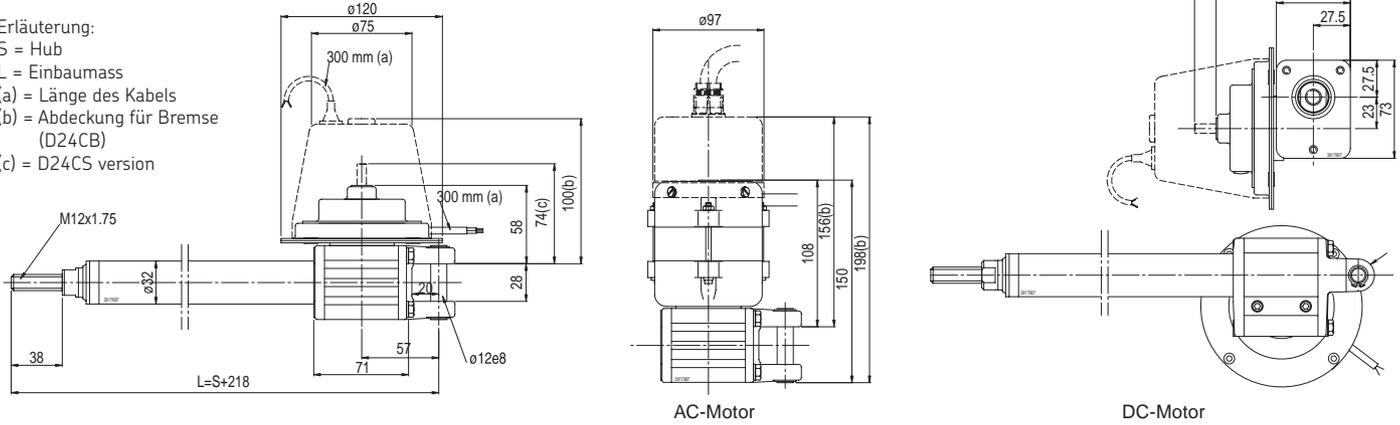
50 mm 050
100 mm 100
150 mm 150
200 mm 200
300 mm 300
50 < S < 300 (> 300 mm kontaktieren Sie bitte SKF) - - -

CAR 22 × [] × [] / []

Beispiel: CAR L 22 × 50 × 1 / D24B

CAR 32

Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass
 (a) = Länge des Kabels
 (b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
 (c) = D24CS version



AC-Motor

DC-Motor

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAR 32	3500	3500	60	40	50 - 700	S + 218	12/24 DC 120/230 AC	20/44/54	2,1 - 3,7

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor		Optionen
3500/xx	2500/xx	1500/xx	Ohne Motor			0000
2500/15-10	2000/30-20	1000/60-40	12 V DC, Scheibenläufermotor, IP44		D12C
3500/15-10	2500/30-20	1500/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44		D24C
3500/9-5	2500/18-10	1500/34-24	24 V DC, Scheibenläufermotor, niedrige Drehzahlen, IP44		D24CW
3500/15-10	2500/30-20	1500/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, zweites Wellenende, IP44		D24CS
3500/15-10	2500/30-20	1500/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20		D24CB
3500/8	2500/16	1500/32	120 V AC/60Hz, einphasig, IP54		E110C
3500/8	2500/16	1500/32	120 V AC/60Hz, einphasig, Bremse, IP20		E110CB
3500/6	2500/13	1500/26	220 V AC/50Hz, einphasig, IP54		E220C
3500/6	2500/13	1500/26	220 V AC/50Hz, einphasig, Bremse, IP20		E220CB
1	2	4			

Typ

Motorbefestigung:

Rechts R
 Links L

Hub (S):

50 mm 50
 100 mm 100
 200 mm 200
 300 mm 300
 500 mm 500
 700 mm 700
 50 < S < 700 mm (> 700 mm kontaktieren Sie bitte SKF) - - -

Optionen:

Rutschkupplung F
 Sicherheitsmutter S

CAR 32 × [] × [] / []

Beispiel: CAR R 32 × 500 × 2 / F E220CB

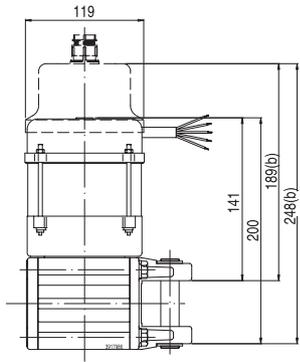
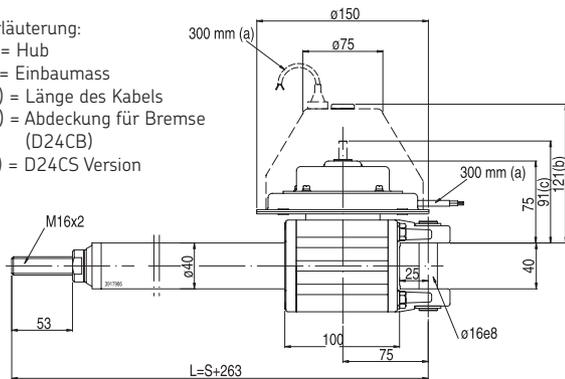
4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

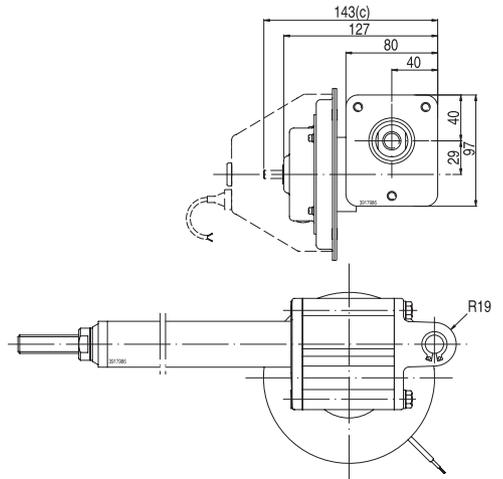
CAR 40

Erläuterung:

- S = Hub
- L = Einbaumass
- (a) = Länge des Kabels
- (b) = Abdeckung für Bremse (D24CB)
- (c) = D24CS Version



AC-Motor



DC-Motor

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CAR 40	6000	6000	60	40	100 - 700	S + 263	12/24 DC 120/230 AC	20/44/54	5,8 - 8,4

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor	
6000/xx	4000/xx	2000/xx	Ohne Motor	0000
6000/15-10	4000/30-20	2000/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, IP44	D24D
6000/15-10	4000/30-20	2000/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, zweites Wellenende, IP44	D24DS
6000/15-10	4000/30-20	2000/60-40	24 V DC, Scheibenläufermotor, Bremse, IP20	D24DB
6000/10	4000/20	2000/40	120 V AC/60Hz, einphasig, IP54	E110D
6000/10	4000/20	2000/40	120 V AC/60Hz, einphasig, Bremse, IP20	E110DB
6000/9	4000/17	2000/34	220 V AC/50Hz, einphasig, IP54	E220D
6000/9	4000/17	2000/34	220 V AC/50Hz, einphasig, Bremse, IP20	E220DB
1	2	4		

CAR 40 × × /

Typ

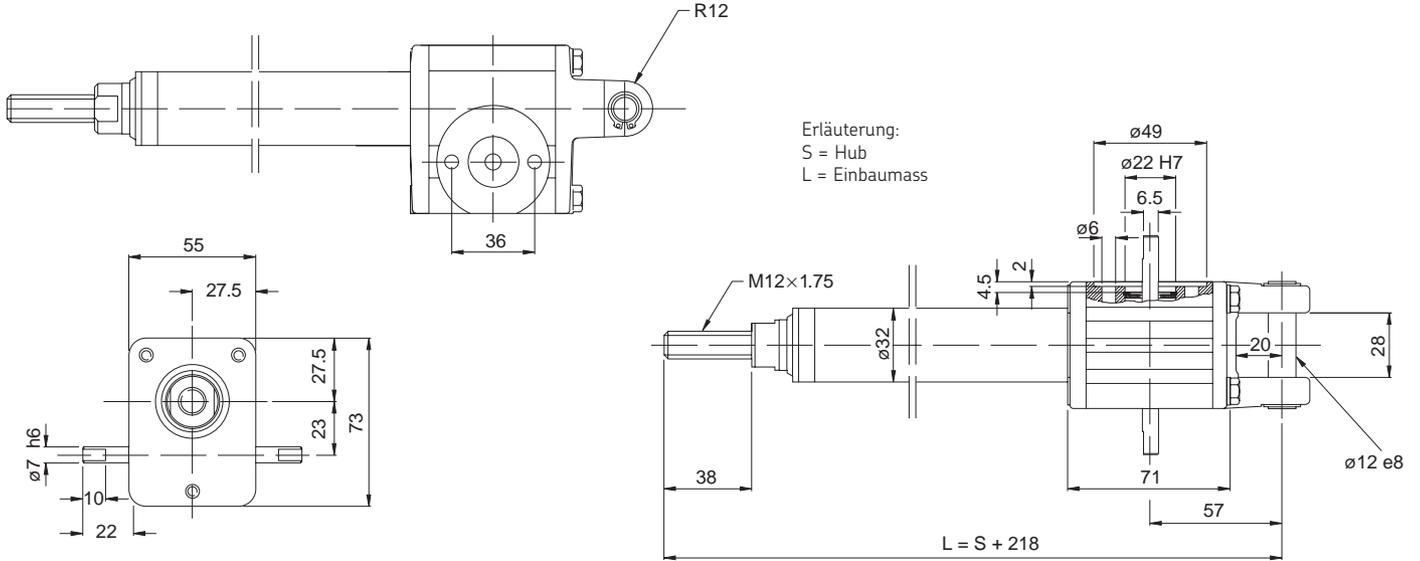
Motorbefestigung:
 Rechts R
 Links L

Hub (S):
 100 mm 100
 300 mm 300
 500 mm 500
 700 mm 700
 50 < S < 700 (S > 700 mm kontaktieren Sie bitte SKF) --

Optionen:
 Rutschkupplung F
 Sicherheitsmutter S

Beispiel: CAR R 40 × 700 × 2 / F D24CB

CARN 32



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CARN 32	3500	3500	N/A	N/A	50 - 700	S + 218	N/A	N/A	0,8-3,3

Bestellschlüssel

CARN 32 × × /

Typ

Hub (S):

50 mm	050
100 mm	100
200 mm	200
300 mm	300
500 mm	500
700 mm	700
50 < S < 700 mm (S > 700 mm kontaktieren Sie bitte SKF)	- - -

Übersetzung:

25 : 1	1
12.5 : 1 (max. Kraft 2500 N)	2
6.25 : 1 (max. Kraft 1500 N)	4

Optionen:

Rutschkupplung	F
Sicherheitsmutter	S

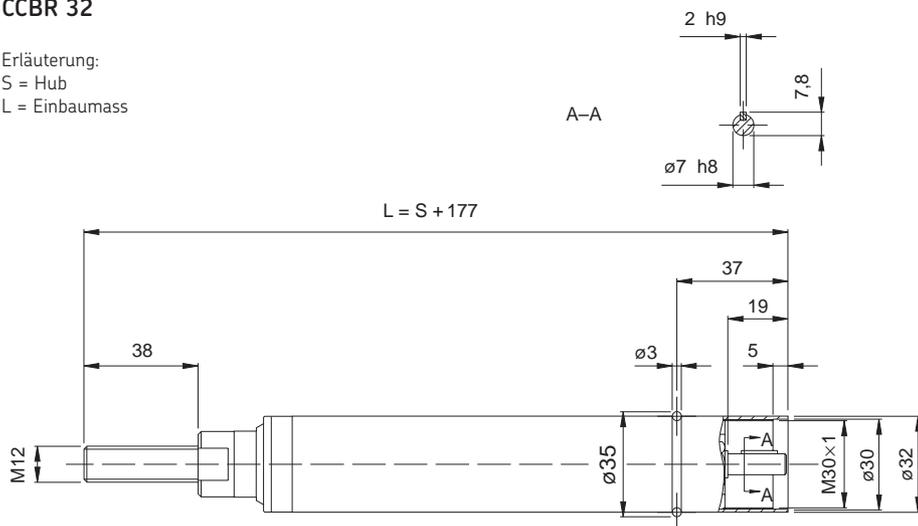
Beispiel: **CARN 32** × **200** × **2** / **S**

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CCBR 32

Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CCBR 32	2500	2500	N/A	N/A	50 - 700	S + 177	N/A	N/A	1,1-1,5

Bestellschlüssel

CCBR 32 ×

Typ

Hub (S):

50 mm	050
100 mm	100
200 mm	200
300 mm	300
500 mm	500
700 mm	700
50 < S > 700 mm (S > 700 mm kontaktieren Sie bitte SKF)	- -

Beispiel: CCBR 32 × 200

MAGFORCE

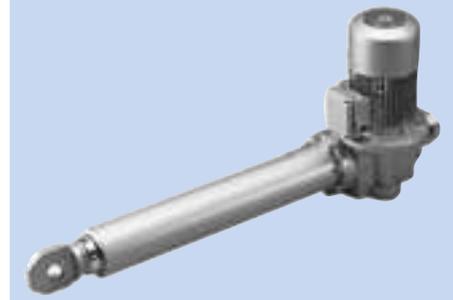
Hubzylinder der MAGFORCE-Linie bestehen aus Spindelhubantrieben mit Schneckengetriebe (→ Abb. 12). Sie erfüllen die äusserst hohen Ansprüche industrieller und vergleichbarer Anwendungen. Verschiedene Motorversionen sind erhältlich. MAGFORCE bietet kraftvolle, schnelle und geräuscharme Bewegungen bei hoher Sicherheit und Lebensdauer. Die Antriebe sind mit verschiedenen Optionen

wie Hallsensor, Endschalter, herausgeführter Motorwelle usw. erhältlich.

Kundennutzen:

- Ideal für Schwerlastanwendungen
- Breiter Geschwindigkeits-/Last- und Kraftbereich
- Stabil

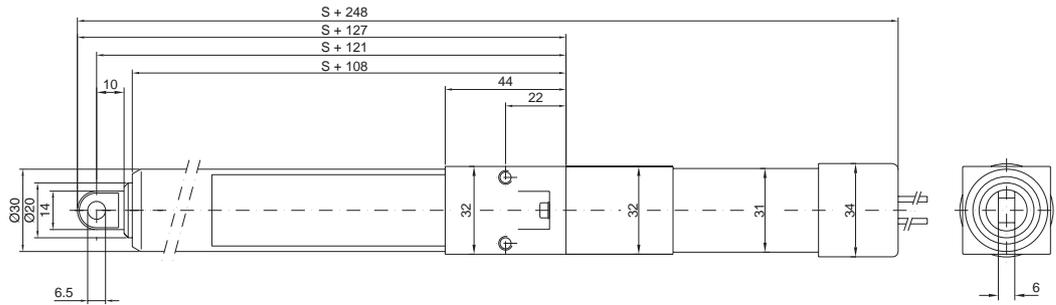
Abb. 12



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
WSP 0510	500	500	68	57	100 - 700	S + 230	230 AC	54	5,7
WSP 1030	1000	1000	23	19	100 - 700	S + 230	230 AC	54	5,7
WSP 1550	1500	1500	13	11	100 - 700	S + 230	230 AC	54	5,7
WSP 2650	2600	2600	7	5	100 - 700	S + 230	230 AC	54	5,7
STW 5007	5000	5000	14	12	100 - 700	S + 273	230 AC	54	14,6
STW 7010	7000	7000	10	8	100 - 700	S + 273	230 AC	54	14,6
STW 10020	10000	10000	5	4	100 - 700	S + 273	230 AC	54	14,6
STW 15040	15000	15000	2	2	100 - 700	S + 273	230 AC	54	14,6
DSP 1010	1000	1000	62	52	100 - 700	S + 230	3 × 400 AC	54	5,6
DSP 2530	2500	2500	20	17	100 - 700	S + 230	3 × 400 AC	54	5,6
DSP 3250	3200	3200	12	10	100 - 700	S + 230	3 × 400 AC	54	5,6
DSP 4550	4500	4500	6	5	100 - 700	S + 230	3 × 400 AC	54	5,6
STD 10007	10000	10000	12	10	100 - 700	S + 273	3 × 400 AC	54	16,3
SKD 10007	10000	10000	30	25	100 - 700	S + 406	3 × 400 AC	54	14,6
SKD 12010	12000	12000	25	21	100 - 700	S + 406	3 × 400 AC	54	14,6
STD 12010	12000	12000	9	8	100 - 700	S + 273	3 × 400 AC	54	16,3
SKD 15020	15000	15000	13	11	100 - 700	S + 406	3 × 400 AC	54	14,6
SKD 15040	15000	15000	6	5	100 - 700	S + 406	3 × 400 AC	54	14,6
STD 15040	15000	15000	3	2	100 - 700	S + 273	3 × 400 AC	54	16,3
STD 15020	15000	15000	5	4	100 - 700	S + 273	3 × 400 AC	54	16,3
SK (S/A) 15404	15000	15000	54	45	100 - 700	S + 465	3 × 400 AC	54	30,0
SLS 18006	18000	18000	88	74	100 - 700	S + 446	3 × 400 AC	54	40,0
SK (S/A) 20406	20000	20000	41	34	100 - 700	S + 465	3 × 400 AC	54	30,0
SK (S/A) 25412	25000	25000	20	17	100 - 700	S + 465	3 × 400 AC	54	30,0
SK (S/A) 30423	30000	30000	11	10	100 - 700	S + 465	3 × 400 AC	54	30,0
SLS 34013	34000	34000	43	36	100 - 700	S + 446	3 × 400 AC	54	40,0
SLS 50020	50000	50000	27	23	100 - 700	S + 446	3 × 400 AC	54	40,0
SLS 50028	50000	50000	19	16	100 - 700	S + 446	3 × 400 AC	54	40,0
SLS 50050	50000	50000	11	9	100 - 700	S + 446	3 × 400 AC	54	40,0
ASM 1010	1000	1000	58	48	100 - 700	S + 230	12/24 DC	44	5,0
ASM 2030	2000	2000	22	18	100 - 700	S + 230	12/24 DC	44	5,0
ASM 3030	3000	3000	10	8	100 - 700	S + 230	12/24 DC	44	5,0
ASM 4050	4000	4000	6	5	100 - 700	S + 230	12/24 DC	44	5,0
GTD 0220	200	200	30	25	50 - 300	S + 99	24 DC	00	0,9
SKG 6005	6000	6000	66	55	100 - 700	S + 406	24 DC	54	14,6
STG 10007	10000	10000	17	14	100 - 700	S + 273	24 DC	54	14,6
SKG 10010	10000	10000	36	30	100 - 700	S + 406	24 DC	54	14,6
STG 12010	12000	12000	13	11	100 - 700	S + 273	24 DC	54	14,6
SKG 13020	13000	13000	18	15	100 - 700	S + 406	24 DC	54	14,6
SKG 15040	15000	15000	10	8	100 - 700	S + 406	24 DC	54	14,6
STG 15040	15000	15000	4	3	100 - 700	S + 273	24 DC	54	14,6
STG 15020	15000	15000	6	5	100 - 700	S + 273	24 DC	54	14,6

4 Hub- und Verstellsysteme
Hubzylinder

Magforce GTD



Erläuterung:
S = Hub

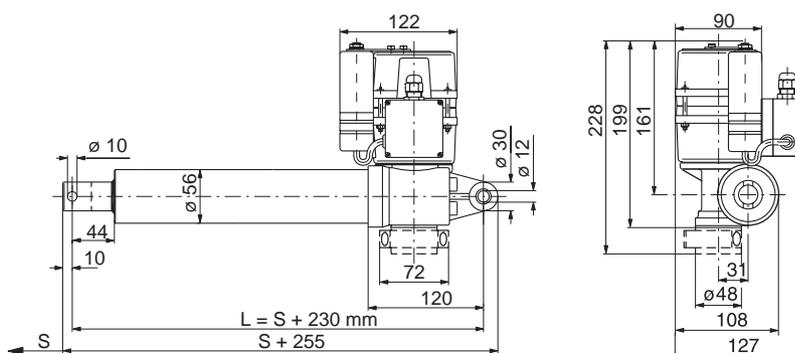
Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
GTD 0220	200	200	30	25	50 - 300	S + 99	24	00	0,9

Bestellschlüssel

	GTD	02	20	-		02
Typ						
Last: 200 N	02					
Übersetzung: 20 : 1	20					
Hub (S): 50 mm	050					
100 mm	100					
150 mm	150					
200 mm	200					
250 mm	250					
300 mm	300					
Spannung: 24 V DC	02					

Beispiel: **GTD 02 20 - 02**

Magforce WSP



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
WSP 0510	500	500	68	57	100 - 700	S + 230	230	54	5,7
WSP 1030	1000	1000	23	19	100 - 700	S + 230	230	54	5,7
WSP 1550	1500	1500	13	11	100 - 700	S + 230	230	54	5,7
WSP 2650	2600	2600	7	5	100 - 700	S + 230	230	54	5,7

4

Bestellschlüssel

Typ

Kraft/Geschwindigkeit:

500 N/57 mm/s.....	0510
1000 N/19 mm/s.....	1030
1500 N/11 mm/s.....	1550
2600 N/ 5 mm/s.....	2650

Hub (S):

100 mm.....	100
200 mm.....	200
300 mm.....	300
400 mm.....	400
500 mm.....	500
600 mm.....	600
700 mm.....	700

Motoroptionen:

Standard.....	01
Bremse für Selbsthemmung bei Schubbelastung.....	03
Herausgeführte Motorwelle.....	16
Bremse für Selbsthemmung bei Zugbelastung.....	24
Bronzemutter/Niedertemperaturfett/zweites Wellenende.....	81
Anderes (Bremse, Endschalter, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...).....	XX

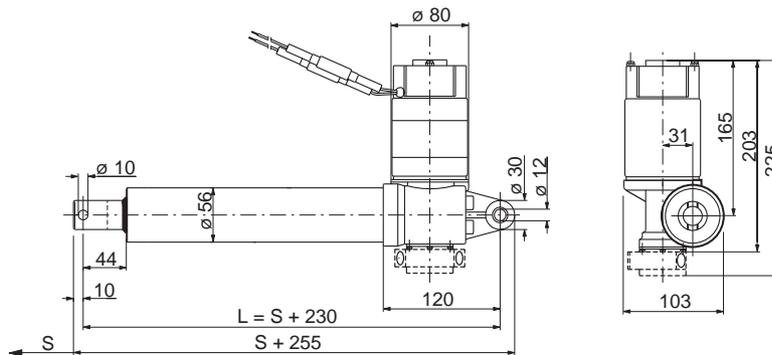


Beispiel: **WSP** **2650** - **400** - **81**

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

Magforce ASM



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumaass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumaass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
ASM 1010	1000	1000	58	48	100 - 700	S + 230	12/24	44	5,0
ASM 2030	2000	2000	22	18	100 - 700	S + 230	12/24	44	5,0
ASM 3030	3000	3000	10	8	100 - 700	S + 230	12/24	44	5,0
ASM 4050	4000	4000	6	5	100 - 700	S + 230	12/24	44	5,0

Bestellschlüssel

ASM [] - [] - []

Typ

Kraft / Geschwindigkeit:

1000 N / 48 mm/s.....	1010
2000 N / 18 mm/s.....	2030
3000 N / 8 mm/s.....	3030
4000 N / 5 mm/s.....	4050

Hub (S):

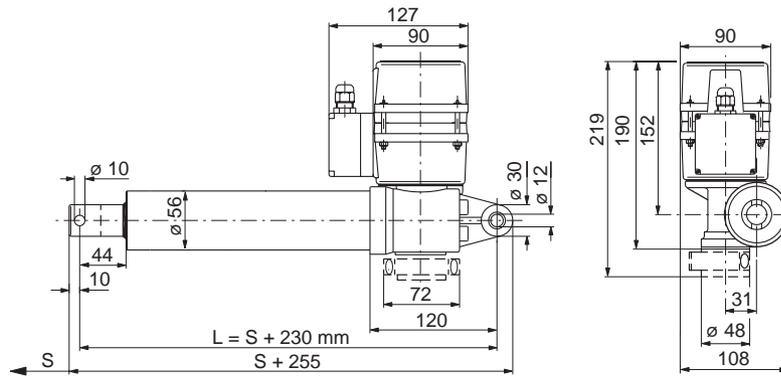
100 mm.....	100
200 mm.....	200
300 mm.....	300
400 mm.....	400
500 mm.....	500
600 mm.....	600
700 mm.....	700

Motoroptionen:

12 V DC	01
24 V DC	02
24 V DC, Bremse für Selbsthemmung bei Schubbelastung	06
24 V DC, Bronzemutter, Niedertemperaturfett	07
24 V DC, Bremse für Selbsthemmung bei Schub- und Zugbelastung	09
24 V DC, Bremse für Selbsthemmung bei Schub- und Zugbelastung, Niedertemperaturfett	13
24 V DC, Niedertemperaturfett	14
24 V DC, Herausgeführte Motorwelle	16
Anderes (Bremse, Endschalte, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...)	XX

Beispiel: ASM 3030 - 700 - 02

Magforce DSP



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
DSP 1010	1000	1000	62	52	100 - 700	S + 230	3×400	54	5,6
DSP 2530	2500	2500	20	17	100 - 700	S + 230	3×400	54	5,6
DSP 3250	3200	3200	12	10	100 - 700	S + 230	3×400	54	5,6
DSP 4550	4500	4500	6	5	100 - 700	S + 230	3×400	54	5,6

Bestellschlüssel

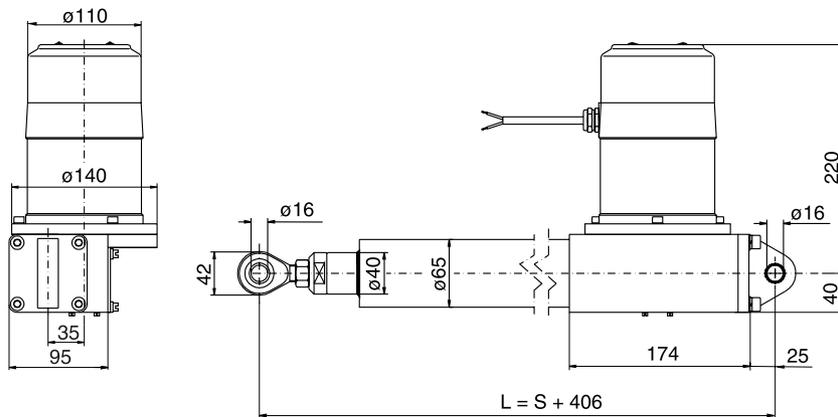
Typ	DSP		-		-	
Kraft/Geschwindigkeit:						
1000 N/52 mm/s						1010
2500 N/17 mm/s						2530
3200 N/10 mm/s						3250
4500 N/ 5 mm/s						4550
Hub (S):						
100 mm						100
200 mm						200
300 mm						300
400 mm						400
500 mm						500
600 mm						600
700 mm						700
Motoroptionen:						
Standard						01
Bremse für Selbsthemmung bei Schubbelastung						03
Bronzemutter, Niedertemperaturfett						08
Bremse für Selbsthemmung bei Zugbelastung						10
Bronzemutter, Bremse für Selbsthemmung bei Schubbelastung						12
Bremse für Selbsthemmung bei Schub- und zugbelastung						17
Niedertemperaturfett						30
Herausgeführte Motorwelle						122
Anderes (Bremse, Endschalter, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...)						XX

Beispiel: **DSP** **3250** - **700** - **122**

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

Magforce SKG



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

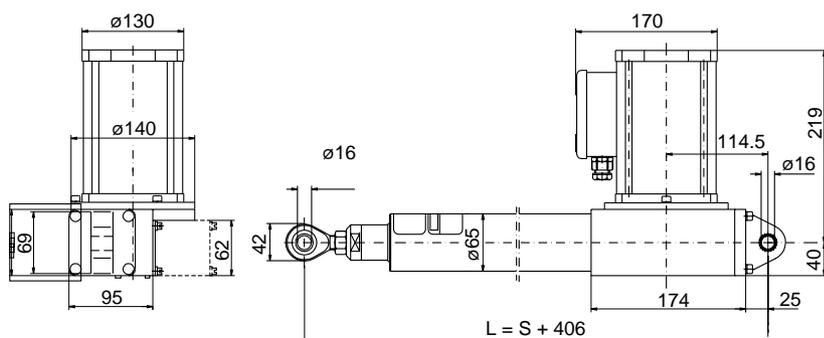
Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
SKG 6005	6000	6000	66	55	100 - 700	S + 406	24	54	14,6
SKG 10010	10000	10000	36	30	100 - 700	S + 406	24	54	14,6
SKG 13020	13000	13000	18	15	100 - 700	S + 406	24	54	14,6
SKG 15040	15000	15000	10	8	100 - 700	S + 406	24	54	14,6

Bestellschlüssel

Typ	SKG		-		-	01
Kraft / Geschwindigkeit:						
6000 N / 55 mm/s.				06005		
10000 N / 30 mm/s.				10010		
13000 N / 15 mm/s.				13020		
15000 N / 8 mm/s.				15040		
Hub (S):						
100 mm.						100
200 mm.						200
300 mm.						300
400 mm.						400
500 mm.						500
600 mm.						600
700 mm.						700
Motoroptionen:						
Standard.						01
Anderes (Bremse, Endscharter, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...).						XX

Beispiel: **SKG** **06005** - **500** - **01**

Magforce SKD



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
SKD 10007	10000	10000	30	25	100 - 700	S + 406	3×400	54	14,6
SKD 12010	12000	12000	25	21	100 - 700	S + 406	3×400	54	14,6
SKD 15020	15000	15000	13	11	100 - 700	S + 406	3×400	54	14,6
SKD 15040	15000	15000	6	5	100 - 700	S + 406	3×400	54	14,6

4

Bestellschlüssel

SKD [] - [] - 01

Typ

Kraft/Geschwindigkeit:

10000 N/25 mm/s.....	10007
12000 N/21 mm/s.....	12010
15000 N/11 mm/s.....	15020
15000 N/ 5 mm/s.....	15040

Hub (S):

100 mm.....	100
200 mm.....	200
300 mm.....	300
400 mm.....	400
500 mm.....	500
600 mm.....	600
700 mm.....	700

Motoroptionen:

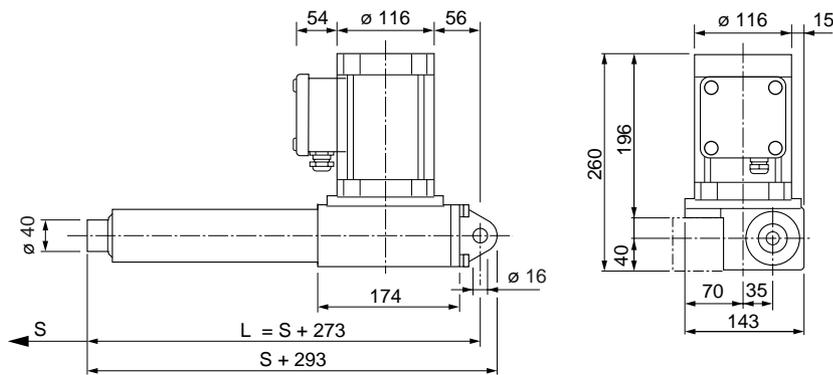
Standard.....	01
Anderes (Bremsen, Endschieber, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...).....	XX

Beispiel: SKD - 7010 - 500 - 01

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

Magforce STW



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
STW 5007	5000	5000	14	12	100 - 700	S+273	230	54	14,6
STW 7010	7000	7000	10	8	100 - 700	S+273	230	54	14,6
STW 10020	10000	10000	5	4	100 - 700	S+273	230	54	14,6
STW 15040	15000	15000	2	2	100 - 700	S+273	230	54	14,6

Bestellschlüssel

Typ

Kraft / Geschwindigkeit:

5000 N/ 12 mm/s.	05007
7000 N/ 8 mm/s.	07010
10000 N/ 4 mm/s.	10020
15000 N/ 2 mm/s.	15040

Hub (S):

100 mm.	100
200 mm.	200
300 mm.	300
400 mm.	400
500 mm.	500
600 mm.	600
700 mm.	700

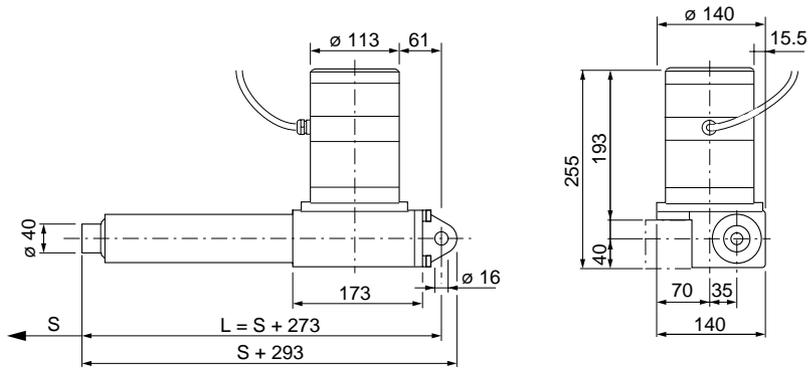
Motoroptionen:

Standard.	01
Endschalter.	05
Niedertemperaturfett.	08
Anderes (Bremsen, Endschalter, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...).	XX

STW [] - [] - []

Beispiel: **STW** - **7010** - **500** - **01**

Magforce STG



Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
STG 10007	10000	10000	17	14	100 - 700	S + 273	24	54	14,6
STG 12010	12000	12000	13	11	100 - 700	S + 273	24	54	14,6
STG 15020	15000	15000	6	5	100 - 700	S + 273	24	54	14,6
STG 15040	15000	15000	4	3	100 - 700	S + 273	24	54	14,6

Bestellschlüssel

STG [] - [] - 01

Typ

Kraft/ Geschwindigkeit:

10000 N/14 mm/s.....	10007
12000 N/11 mm/s.....	12010
15000 N/ 5 mm/s.....	15020
15000 N/ 3 mm/s.....	15040

Hub (S):

100 mm.....	100
200 mm.....	200
300 mm.....	300
400 mm.....	400
500 mm.....	500
600 mm.....	600
700 mm.....	700

Motoroptionen:

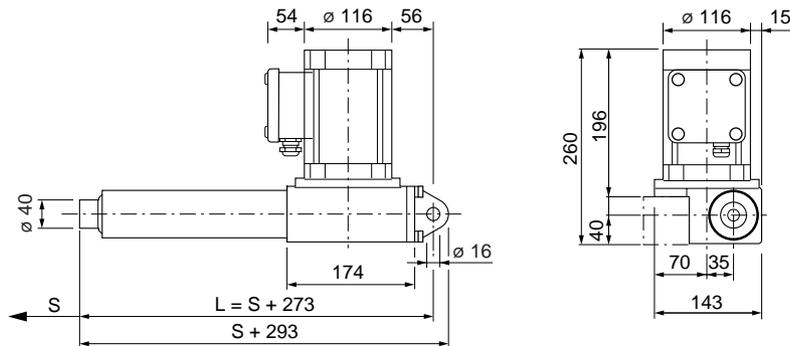
Standard	01
Anderes (Bremsen, Endschalter, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...).....	XX

Beispiel: STG 15020 - 600 - 01

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

Magforce STD



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
STD 10007	10000	10000	12	10	100 - 700	S+273	3×400	54	16,3
STD 12010	12000	12000	9	8	100 - 700	S+273	3×400	54	16,3
STD 15020	15000	15000	5	4	100 - 700	S+273	3×400	54	16,3
STD 15040	15000	15000	3	2	100 - 700	S+273	3×400	54	16,3

Bestellschlüssel

Typ

Kraft / Geschwindigkeit:

10000 N/ 10 mm/s.	10007
12000 N/ 8 mm/s.	12010
15000 N/ 4 mm/s.	15020
15000 N/ 2 mm/s.	15040

Hub (S):

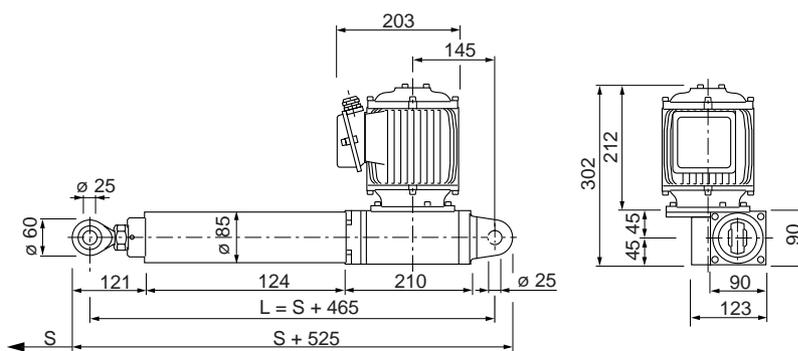
100 mm.	100
200 mm.	200
300 mm.	300
400 mm.	400
500 mm.	500
600 mm.	600
700 mm.	700

Motoroptionen:

Standard.	01
Herausgeführte Motorwelle.	11
Sicherheitsmutter für Schubbewegung.	13
Niedertemperaturfett.	19
Sicherheitsmutter für Schub- und Zugbewegung.	34
Anderes (Bremsen, Endschräger, herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...).	XX

Beispiel: **STD** **15020** - **700** - **01**

Magforce SKS/SKA



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
SKS/SKA 15404	15000	15000	54	45	100 - 700	S + 465	3 × 400	54	30,0
SKS/SKA 20406	20000	20000	41	34	100 - 700	S + 465	3 × 400	54	30,0
SKS/SKA 25412	25000	25000	20	17	100 - 700	S + 465	3 × 400	54	30,0
SKS/SKA 30423	30000	30000	11	10	100 - 700	S + 465	3 × 400	54	30,0

Bestellschlüssel

Typ

Optionen:

Ohne S
Mit Endschaltern A

Kraft / Geschwindigkeit:

15000 N / 45 mm/s 15404
20000 N / 34 mm/s 20406
25000 N / 17 mm/s 25412
30000 N / 10 mm/s 30423

Hub (S):

100 mm 100
200 mm 200
300 mm 300
400 mm 400
500 mm 500
600 mm 600
700 mm 700

Motoroptionen:

Standard 01
Anderes (herausstehender Motorschaft, Inkrementalgeber, Potentiometer,...) XX

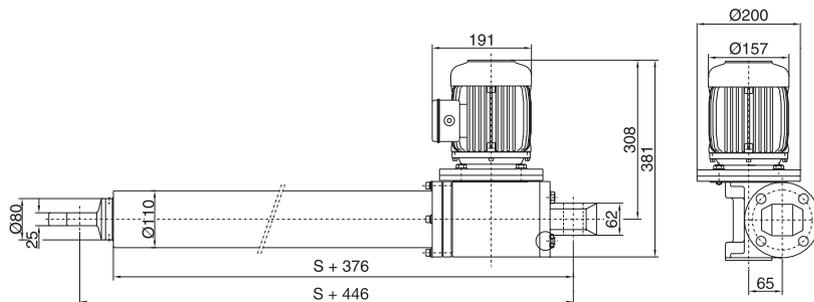
SK [] - [] - [] - 01

Beispiel: SK S 25412 - 400 - 01

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

Magforce SLS



Erläuterung:
S = Hub

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
SLS 18006	18000	18000	88	74	100 - 700	S + 446	3×400	54	40,0
SLS 34013	34000	34000	43	36	100 - 700	S + 446	3×400	54	40,0
SLS 50020	50000	50000	27	23	100 - 700	S + 446	3×400	54	40,0
SLS 50028	50000	50000	19	16	100 - 700	S + 446	3×400	54	40,0
SLS 50050	50000	50000	10	9	100 - 700	S + 446	3×400	54	40,0

Bestellschlüssel

Typ	SLS				
Last:					
18000 N				180	
34000 N				340	
50000 N				500	
Übersetzung:					
6 : 1					06
13 : 1					13
20 : 1					20
36 : 1					36
50 : 1					50
Hub (S):					
100 mm					100
200 mm					200
300 mm					300
400 mm					400
500 mm					500
600 mm					600
700 mm					700
Spannung:					
Standard					01
Others (ext. motorshaft, incr. encoder, potentiometer, ...)					XX

Beispiel: **SLA**

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

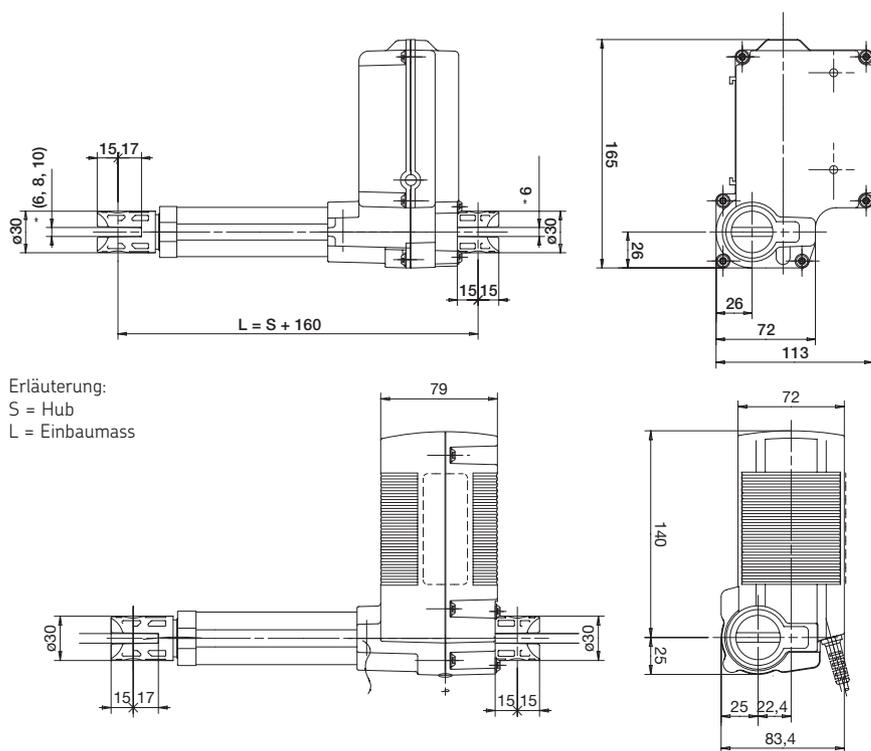
ECOMAG

Der ECOMAG (→ **Abb. 13**) ist ein kompakter und kostengünstiger Antrieb für den Einsatz im medizinischen und nichtindustriellen Bereich. Er ermöglicht präzise Bewegungen und eine ergonomisch korrekte Positionierung. Der ECOMAG garantiert einen sicheren und zuverlässigen Betrieb.

Kundennutzen:

- Kompakt
- Kostengünstig
- Steuerung kann am Antrieb befestigt werden

Abb. 13



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
ECO 20/40	2000	0	13	9	50 - 300	S+160	24	X4	2,1
ECO 60/80	6000	0	7	4	50 - 300	S+160	24	X4	2,1
ECO 30/50	2000	2000	13	9	50 - 300	S+160	24	X4	2,5
ECO 70/90	6000	4000	7	4	50 - 300	S+160	24	X4	2,5

Bestellschlüssel

ECO - 0 M M - 000

Typ

Last/Geschwindigkeit:

Schub	Zug	Gehäuse	
2000 N	0	Grosse	2
2000 N	2000 N	Grosse	3
2000 N	0	Kleine	4
2000 N	2000 N	Kleine	5
6000 N	0	Grosse	6
6000 N	4000 N	Grosse	7
6000 N	0	Kleine	8
6000 N	4000 N	Kleine	9

Impulsgeber:

Ohne, (Kabel spiralisiert mit 2-pol. Minifit-Stecker / oder Kundenoption)	0
Mit 3 impuls, (Kabel spiralisiert mit 8-pol. DIN-Stecker / oder Kundenoption)	9

Überstromabschaltung:

Ohne	0
------	---

Hub (S):

50 mm	05
100 mm	10
150 mm	15
200 mm	20
250 mm	25
300 mm	30

Gabelkopf (Schlitztiefe 17 mm):

Lochdurchmesser, Ø 12 mm, Schlitzbreite 10 mm	M
---	---

Scharnierkopf (Schlitztiefe 15 mm):

Lochdurchmesser, Ø 12 mm, Schlitzbreite 10 mm	M
---	---

Scharnierkopfstellung:

0°	1
22,5°	2
45°	3
77,5°	4
90°	5

Farbe:

Schwarz	A
Grau RAL 7035	B

Optionen:

Ohne Option	0
Sicherheitsmutter (nur für Antriebe mit 6kN, für UL 2601 zwingend notwendig) - nur für ECO7/9, L = +23 mm.	A
NUR FÜR ECO3,- / ECO5.- (keine Sicherheitsmutter)	
Schnellverstellung, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung parallel zu Hebel, EB + 40 mm	B
Schnellverstellung, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung 90° zu Hebel, EB + 40 mm	C
Schnellverstellung, Motorwirkrichtung Zug, Gk-Bohrung parallel zu Hebel, EB + 40 mm.	F
Schnellverstellung, Motorwirkrichtung Zug, Gk-Bohrung 90° zu Hebel, EB + 40 mm	G
Mechanical Einklemmschutz (EK) Zug, Motorwirkrichtung Druck, EB + 13 mm	K
Mechanical Einklemmschutz (EK) Druck, Motorwirkrichtung Zug, EB + 13 mm.	L

Beispiel: ECO 5 0 - 0 15 M M 3 A K - 000



4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CALA 36

CALA 36 (→ **Abb. 14**) bezeichnet kompakte 12- oder 24 V-Gleichstrom- Hubzylinder für den industriellen Einsatz. Motor und Antriebsspindel sind inline durch eine planetengetriebene Baugruppe verbunden.

Die kompakte Konstruktion ist auch für enge Einbauverhältnisse geeignet. Passende SKF Steuerungen sind ebenfalls erhältlich.

Kundennutzen:

- Inline-Konstruktion
- Attraktive Form
- Grosse Zuverlässigkeit im Betrieb

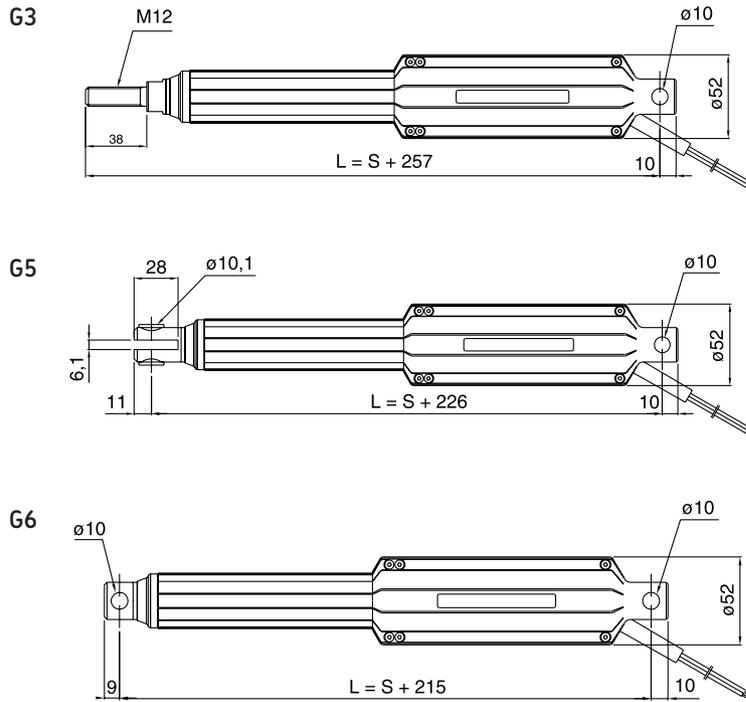
Abb. 14



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Vollast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
CALA 36A	600	600	23	12	50 - 200	S + 215/226/257	12/24	44	0,9 - 1,4

* Dimension depends on selected front attachment

CALA 36A



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Bestellschlüssel

CALA 36 A × [] × 4 [] / [] []

Typ

Kraft/Geschwindigkeit:

600 N/23 - 12 mm/s A

Hub (S):

50 mm 050
100 mm 100
150 mm 150
200 mm 200
50 mm < S < 200 mm - - -

Vordere Befestigung:

Aussengewinde, M12 G3
Gabelkopf mit zwei Ösen, Ø 10,1 mm G5
Bohrung, Ø 10,0 mm G6

Motorspannung:

12 V DC D12
24 V DC D24

Kabel:

Gerade 0,25 m, ohne Stecker U
Gerade 1,9 m, Jack-Stecker T2
Gerade 1,9 m, ohne Stecker T2P

Beispiel: CALA 36 A × 150 × 4 G5 / D12 T2P

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

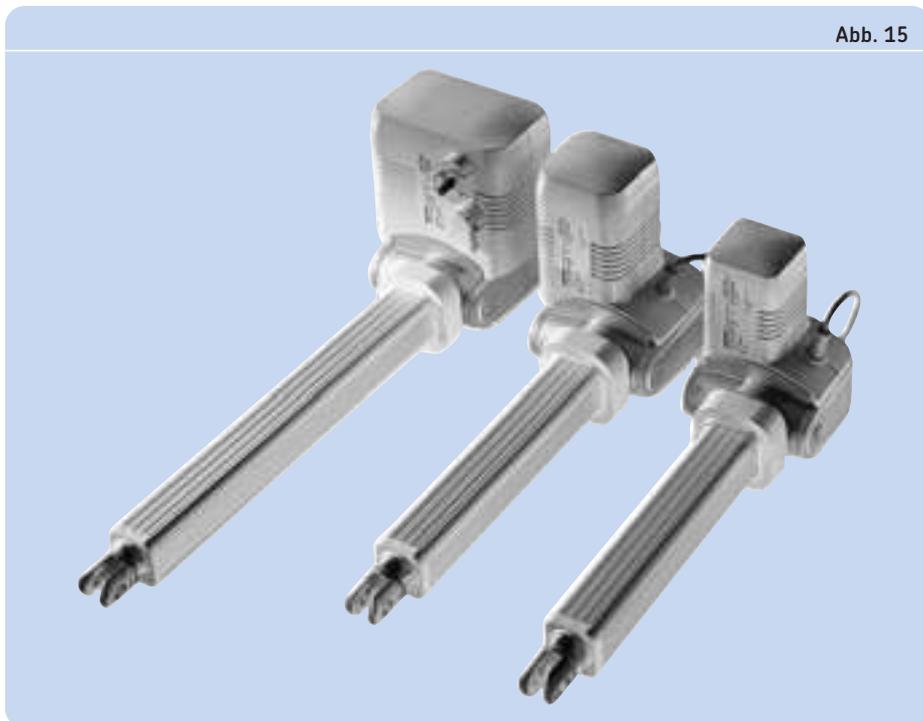
MATRIX

Zur MATRIX-Reihe (→ **Abb. 15**) gehören leistungsstarke Wechsel- und Gleichstrom-Hubzylinder. Sie zeichnen sich durch geräuscharmen Lauf aus, benötigen wenig Bauraum und können senkrecht oder waagrecht oder in einem beliebigen Neigungswinkel eingesetzt werden. MATRIX Linearantriebe werden mit den KOM-Steuerungen zu flexiblen und anwendungsgerechten Systemlösungen.

Kundennutzen:

- Langlebig
- Geräuscharm
- Systemlösung mit Steuerung, Antrieben und Zubehör
- Synchronisierbar
- Kompakt und formschön
- Sicherheitsmutter als Standard

Abb. 15



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
MAX6,-C	3000	3000	18	15	50 - 700	S + 215**	120/230 AC	66	4,2
MAX6,-B	4000	4000	10	8	50 - 700	S + 215**	120/230 AC	66	4,5
MAX6,-A	8000	6000	8	6	50 - 700	S + 215**	120/230 AC	66	4,8
MAX1,-C	1500	1500	18	13	50 - 700	S + 195*	24 DC	66	3,6
MAX1,-B	2000	2000	9	6	50 - 700	S + 195*	24 DC	66	3,7
MAX3,-C	3000	3000	18	13	50 - 700	S + 215**	24/12 DC	66	4,0
MAX1,-A	4000	4000	7	5	50 - 700	S + 195*	24 DC	66	4,0
MAX3,-B	4000	4000	9	6	50 - 700	S + 215**	24/12 DC	66	4,2
MAX3,-A	8000	6000	7	5	50 - 700	S + 215**	24/12 DC	66	4,5

* Hub < 350 mm Einbaumass = Hub + 260 mm
 ** Hub > 350 mm Einbaumass = Hub + 280 mm

Zubehör

Netzkabel	Stecker	Land	Bestellnummer	Anmerkung
Gerades Kabel 3,5	Schuko	DE	140306	
Gerades Kabel 3,5	SEV	CH	140316	
Gerades Kabel 3,5	UL	USA	140355	
Gerades Kabel 3,5	Krankenhausstandard	USA	140360	
Gerades Kabel 3,5	Britischer Standard	UK	140350	
Spiralkabel 1,2 m/2,2 m	Schuko	DE	140342	
Spiralkabel 1,2 m/2,2 m	SEV	CH	140378	
Gerades Kabel 3,5	SEV	CH	140422-3500	Polyurethankabel
Gerades Kabel 3,5	Schuko	DE	140426-3500	Polyurethankabel
Dehnschutz für Netzkabel			ZBE-952253	
Handschalteradapter (D-Sub9)			140375	
Spezialschlüssel für Stecker (Klinke/D-Sub/Netz)			140420	

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

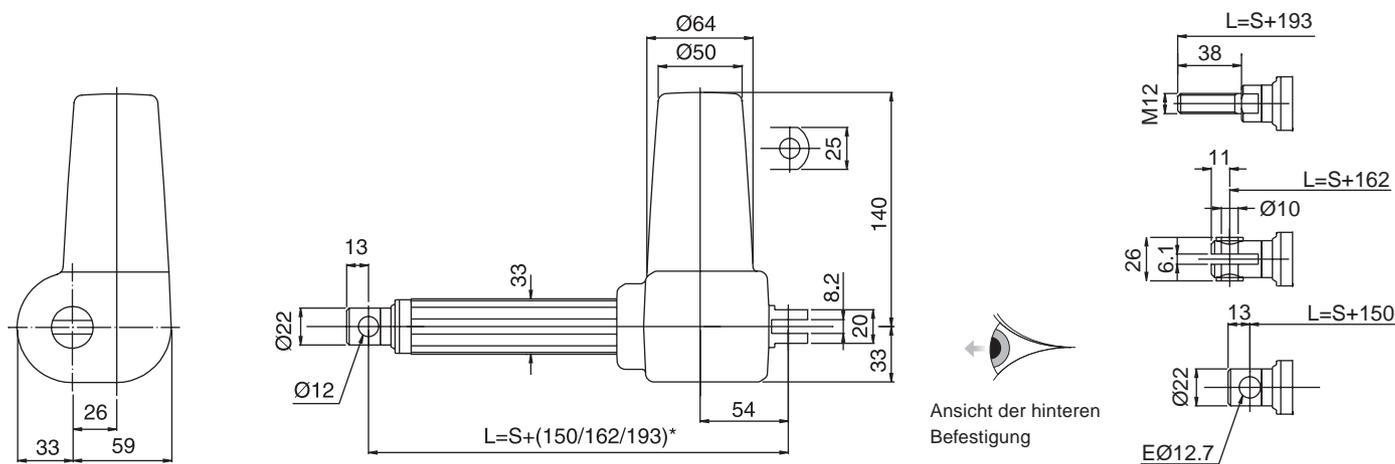
CARE 33

Hubzylinder der CARE 33-Reihe (→ **Abb. 16**) zeichnen sich durch dynamische Tragfähigkeit, einen niedrigen Geräuschpegel und geringen Stromverbrauch aus. Die den aktuellen Sicherheitsstandards entsprechende Konstruktion erfüllt die Anforderungen vieler Anwendungen im ergonomischen und industriellen Bereich. Das Getriebegehäuse ist so ausgelegt, dass die Kraft direkt auf ein Stützlager geleitet wird, das in der hinteren Befestigung sitzt. Diese Konstruktion gewährleistet lange Gebrauchsdauer und einen geringen Geräuschpegel.

Kundennutzen:

- Geräuscharm
- Variable Geschwindigkeit/Belastung
- Einfache Einstellung der Endschalter
- Unterschiedliche Befestigungen

Abb. 16



Erläuterung:

S = Hub

L = Einbaumaß

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumaß* (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
CARE 33H	800	800	45	32	50 - 500	S + 150/162/193	12/24	44/65	1,5 - 2,4
CARE 33M	1400	1400	22	16	50 - 500	S + 150/162/193	12/24	44/65	1,5 - 2,4
CARE 33A	2000	2000	12	8	50 - 300	S + 150/162/193	12/24	44/65	1,5 - 2,0

* Abmessung richtet sich nach der vorderen Befestigung

Bestellschlüssel

CARE	33									
------	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Typ

Last (N)/Geschwindigkeit (mm/s):

2000/12 - 8	A
1400/22 - 16	M
800/45 - 32	H

Hub:

50 mm	0 5 0
100 mm	1 0 0
150 mm	1 5 0
200 mm	2 0 0
300 mm	3 0 0
400 mm (nicht erhältlich für CARE 33A)	4 0 0
500 mm (nicht erhältlich für CARE 33A)	5 0 0
50 < S < 500 mm (S > 500 mm kontaktieren Sie bitte SKF)	- - -

Vordere Befestigung:

Bohrung, Ø = 12,0 mm	1
Bohrung, Ø = 12,7 mm	2
Bohrung, Ø = 10,0 mm, slot 6,1 mm (Einbaumass, L = S + 162 mm)	3
Gewindestapfen M12 (Einbaumass, L = S + 193 mm)	4

Hintere Befestigung:

Bohrung, Ø = 12,0 mm	1
Bohrung, Ø = 12,7 mm	2
Bohrung, Ø = 8,0 mm	3
Bohrung, Ø = 10,0 mm	4

Schutzart:

IP65	1
IP44	2

Rückmeldung:

Ohne	0
Encoder (2-channel)	1

Kabel/Anschlussstecker:

Gerade, 2,0 m, kein Stecker	1
Spiralkabel, 2,0 m, Jack-Stecker	2
Gerade, 2,0 m, DIN 8U-Stecker (für 2-Khannel-Encoder)	3
Gerade, 2,0 m, Jack-Stecker	5

Gabelkopf hinte:

0°	0 0 0
15° clockwise	0 1 5
30° clockwise	0 3 0
45° clockwise	0 4 5
60° clockwise	0 6 0
75° clockwise	0 7 5
90° clockwise	0 9 0
105° clockwise	1 0 5
120° clockwise	1 2 0
135° clockwise	1 3 5
150° clockwise	1 5 0
165° clockwise	1 6 5

Motorspannung:

24 V DC	2 4
12 V DC	1 2

Selbsthemmung (erforderlich für Spindeltyp "H" oder "M"):

Keine Selbsthemmung erforderlich	0
Selbsthemmung bei Zugbelastung	1
Selbsthemmung bei Druckbelastung	2

Beispiel:

CARE	33	M	300	2	2	1	0	5	135	24	1
------	----	---	-----	---	---	---	---	---	-----	----	---



4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

RUNNER

Der RUNNER (→ **Abb. 17**) ist ein sehr kompakter Hochleistungsantrieb für maximale Tragfähigkeit und höchste Geschwindigkeit. Zum System gehört eine erstfehlersichere Steuerung für bis zu drei Antriebe und Zubehör. Das RUNNER-System kann mit der TELEMAG DC-Reihe zusammen eingesetzt werden.

Kundennutzen:

- Hohe Tragfähigkeit
- Grosse Schub-/Zugkraft
- Kompakt
- Geräuscharm
- Langlebig
- Sicherheitsmutter als Standard

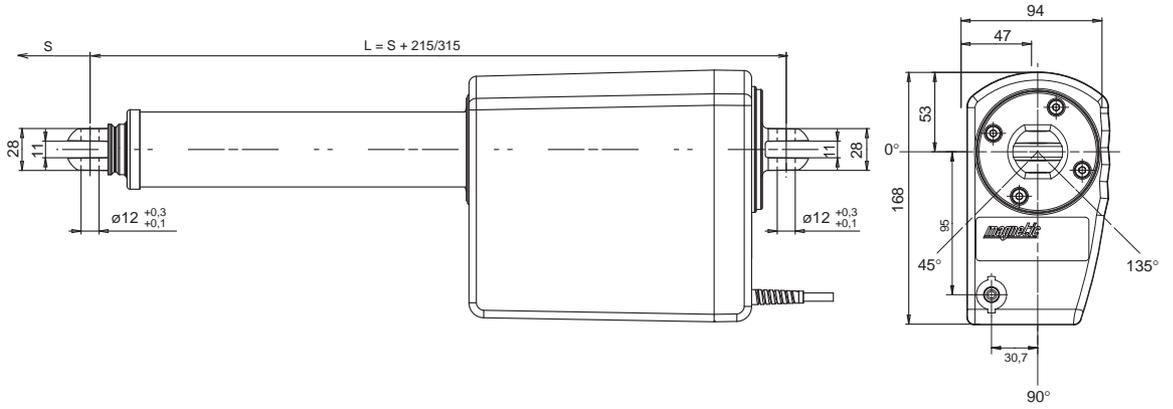
Abb. 17



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart**	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
R20	8000	8000	10	7	100 - 700	S + 215 / 315*	24	X4 / X6	4,7
R21	10000	8000	8	5	100 - 700	S + 215 / 315*	24	X4 / X6	4,7
R22	12000	8000	7	4	100 - 700	S + 215 / 315*	24	X4 / X6	4,7

* S > oder = 500 mm: L = S + 315 mm
** Schutzklasse gültig im Ruhezustand; bei Außeneinsatz fragen Sie bitte SKF.

RU20/RU21/RU22



Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumaass

Bestellschlüssel

RU 2 - [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] - **00**

Typ

Spannung:
 24 V DC 2

Last (N) / Geschwindigkeit (mm/s):

12000/8000 N/4-7 mm/s 2
 10000/8000 N/5-8 mm/s 1
 8000/8000 N/7-10 mm/s 0

Hub (S) / Einbaumaass (L):

50 mm/315 mm 0 5 0 3 1 5
 100 mm/315 mm 1 0 0 3 1 5
 150 mm/365 mm 1 5 0 3 6 5
 200 mm/415 mm 2 0 0 4 1 5
 250 mm/465 mm 2 5 0 4 6 5
 300 mm/515 mm 3 0 0 5 1 5
 350 mm/565 mm 3 5 0 5 6 5
 400 mm/615 mm 4 0 0 6 1 5
 450 mm/665 mm 4 5 0 6 6 5
 500 mm/815 mm 5 0 0 8 1 5
 550 mm/865 mm 5 5 0 8 6 5
 600 mm/915 mm 6 0 0 9 1 5
 650 mm/965 mm 6 5 0 9 6 5
 700 mm/1015 mm 7 0 0 X X X

Schutzart/Farbe:

IPX4, grau RAL 7035 A
 IPX6, grau RAL 7035 B

Kabel:

Gerades Kabel, 1,5 m, DIN-8 Stecker 1 5

Hintere Befestigung - Scharnierkopf/Lochdurchmesser:

0°, $\varnothing 12,0$ mm 0

Optionen 1:

Ohne 0

Optionen 2:

Ohne 0

Kundenspezifische Anpassungen:

Ohne 0 0

Beispiel: **RU 2 1** - **4 5 0 6 6 5 B 1 5 0 0 0 0** - **00**

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

CAFM

Die Master-Steuerung CAFM (Evolution III)* (→ **Abb. 18**) mit integriertem CAF-Antrieb kann bis zu 3 Antriebe für einfache vertikale Bewegungen steuern. Bei der Konstruktion wurde darauf geachtet, dass auch die strengsten Normen erfüllt werden. Optional ist ein Ausgang für eine externe Batterie erhältlich.

* *Evolution III ist eine CAFM-Version, die einen höheren ESD-Schutz sowie Funktionen zur Überwachung und zum Herunterfahren des Systems bietet.*

Kundennutzen:

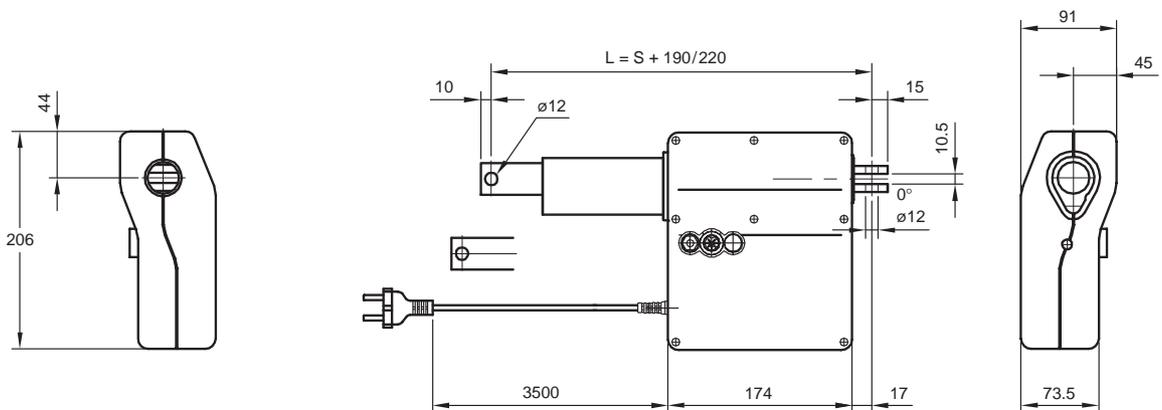
- Wirtschaftliche Konstruktionslösung
- Hohe Belastbarkeit
- Wartungsfreies System
- Einfache Integration und Zulassung

Abb. 18



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
CAFM-H - motor A	3000	3000	20	12	50 - 300	S + 190/220	120/230/240	51/X4/66	4,5
CAFM-H - motor B	3000	3000	14	9	50 - 300	S + 190/220	120/230/240	51/X4/66	4,5
CAFM-L - motor A	7000*	3000	10	5	50 - 300	S + 190/220	120/230/240	51/X4/66	4,5
CAFM-L - motor B	7000*	3000	7	4	50 - 300	S + 190/220	120/230/240	51/X4/66	4,5

* Druckkraft bei Hub > 250 mm: 5000 N



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Zubehör

Artikel/Produkt	CAF M1	CAF M2	CAF M3
Handschalter	CAFH M1/S118C CAFH M1/S118CE CAFH M1/S746C CAFH M1/S746CE	CAFH M2/S116C CAFH M2/S116CE CAFH M2/S784C CAFH M2/S784CE	CAFH M3/S120C CAFH M3/S120CE CAFH M3/S822C CAFH M3/S822CE
Fusschalter	CAFH F1/S401D CAFH F1/S403D	CAFH F1/S401D CAFH F1/S403D	CAFH F1/S402D CAFH F1/S404D
Tischschalter	CAFH T1/S457D	CAFH T2/S458D	
Batterie	CAFB/S693D	CAFB/S693D	CAFB/S693D
Verteilerbox	CAFR/S238D	CAFR/S238D	CAFR/S239D

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/ Geschwindigkeit (mm/s)		Auswahlmöglichkeiten Motor*	
3000/20-13	7000/10-5	24 VDC, schnelllaufender Motor	A
3000/14-9	7000/7-4	24 VDC	B
H	L	* Überlastschutz standardmäßig	

CAF M × × 0 / 1

Typ

Hubzylinder-Anschlüsse:

Nur Master-Hubzylinder	1
1 zusätzlicher Hubzylinder	2
2 zusätzliche Hubzylinder	3

Schubrohr:

Kunststoff, fixiert	1
Kunststoff, frei mit Schubrohr Endstop (Einklemmschutz)	2
Stahl, fixiert	3
Stahl, frei ohne Schubrohr Endstop (Einklemmschutz)	4

Hub (S)/ Einbaumass (L):

50 - 100 mm / 290 mm	- - 2 9 0
101 - 150 mm / 340 mm	- - 3 4 0
151 - 200 mm / 410 mm	- - 4 1 0
201 - 250 mm / 510 mm (nicht erhältlich mit Kunststoff Schubrohr)	- - 5 1 0

Hintere Befestigung length:

Bohrung Ø 10 mm, Kunststoff	A
Bohrung Ø 12 mm, Kunststoff	B
Bohrung Ø 12 mm, Aluminium	D
Bohrung Ø 10 mm, natürlicher Kunststoff, hochbelastbar	E
Bohrung Ø 12 mm, natürlicher Kunststoff, hochbelastbar	F

Ausrichtung der hinteren Befestigung:

0°	0
90°	9

Vordere Befestigung:

Bohrung Ø 10 mm (nur für Stahl Schubrohr)	A
Bohrung Ø 12 mm (nur für Stahl Schubrohr)	B
U-Gabelkopf mit Bohrung Ø 10 mm, (Standard für Kunststoff Schubrohr)	C
U-Gabelkopf mit Bohrung Ø 12 mm, (Standard für Kunststoff Schubrohr)	D
Bohrung Ø 12 mm, mit Buchse 12 - 14 (nur für Stahl Schubrohr)	E
Bohrung Ø 10 mm, mit Buchse 10 - 12 (nur für Stahl Schubrohr)	F

Sicherheitsmutter:

Nein	0
Ja	1

Farbe:

Schwarz	B
Grau	G

Notabsenkung:

Keine	0
-------------	---

Transformator und Netzkabel (PVC-Kabel, Klasse II):

230 VAC, Spiralkabel, 3,0 m, grau, EU-Stecker	A
230 VAC, Gerades Kabel, 3,2 m, schwarz, EU-Stecker	B
230 VAC, Straight/Spiralkabel 3,0 m (1 m + 2 m), grau, EU-Stecker	G
120 VAC, Gerades Kabel, 3,0 m, grau, US-Stecker	H
240 VAC, Gerades Kabel, 3,0 m, grau, UK-Stecker	I

Batterie:

Keine Batterie	0
Batterieanschluss	2

Schutzart:

IP51	51
IPX4	X4
IP66	66

Beispiel: CAF M 2 H 3 × 100 290 × E 0 F 0 B 0 / B 1 B 2 X 4

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

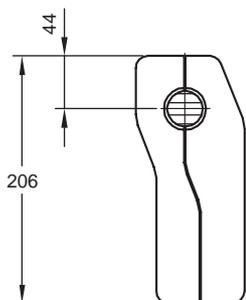
CAFS

Durch ihren effizienten Aufbau können die CAF-Antriebe (→ **Abb. 19**) hohe dynamische Lasten bei niedrigem Stromverbrauch und tiefem Geräuschpegel bewegen. Zur Standardausführung gehören integrierte Endschalter und flexibel Möglichkeiten zur Befestigungen. Für höhere Sicherheitsanforderungen sind weitere Systemausführungen erhältlich. Am häufigsten werden dabei Systeme mit Metall-Sicherheitsmutter (bei mechanischen Defekten) und beweglichen Verlängerungsrohren (als Stosschutz) eingesetzt.

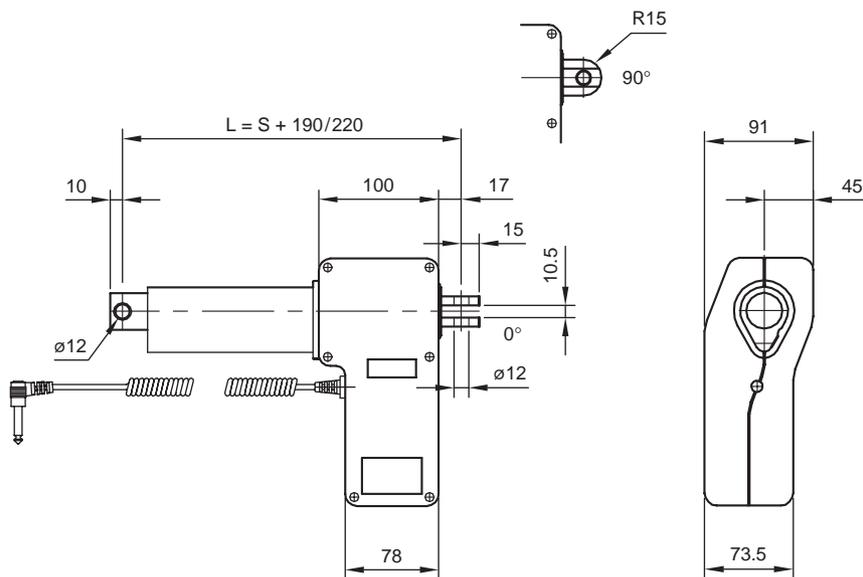
Kundennutzen:

- Wirtschaftliche Konstruktionslösung
- Hohe Belastbarkeit
- Wartungsfreies System
- Einfache Integration und Zulassung

Abb. 19



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

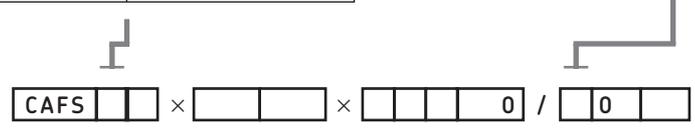


Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC	IP	kg
CAFS-H - motor A	3000	3000	20	12	50 - 300	S + 190/220	12/24	51/X4/66	3,5
CAFS-H - motor B	3000	3000	14	9	50 - 300	S + 190/220	12/24	51/X4/66	3,5
CAFS-L - motor A	7000*	3000	10	5	50 - 300	S + 190/220	12/24	51/X4/66	3,5
CAFS-L - motor B	7000*	3000	7	4	50 - 300	S + 190/220	12/24	51/X4/66	3,5

* Druckkraft bei Hub > 250 mm: 5000 N

Bestellschlüssel

Dynamische Last (N)/ Geschwindigkeit (mm/s)		Auswahlmöglichkeiten Motor	
3000/20-13	7000/10-5	24 V DC, schnellaufender Motor	A
3000/14-9	7000/7-4	24 V DC	B
3000/8.5-5.5*	7000/4.5-2*	12 V DC	C
H	L	* Geschwindigkeit at 12 V	



Typ

Schubrohr:

- Kunststoff, fixiert 1
- Kunststoff, frei mit Schubrohr Endstop (Einklemmschutz) 2
- Stahl, fixiert 3
- Stahl, frei ohne Schubrohr Endstop (Einklemmschutz) 4

Hub (S)/ Einbaumass (L):

- 50 - 100 mm / 290 mm 2 9 0
- 101 - 150 mm / 340 mm 3 4 0
- 151 - 200 mm / 410 mm 4 1 0
- 201 - 250 mm / 510 mm (not available with plastic push tube) 5 1 0

Hintere Befestigung:

- Bohrung Ø 10 mm, Kunststoff A
- Bohrung Ø 12 mm, Kunststoff B
- Bohrung Ø 12 mm, Aluminium D
- Bohrung Ø 10 mm, natürlicher Kunststoff, hochbelastbar E
- Bohrung Ø 12 mm, natürlicher Kunststoff, hochbelastbar F

Ausrichtung der hinteren Befestigung:

- 0° 0
- 90° 9

Vordere Befestigung:

- Bohrung Ø 10 mm (nur für Stahl Schubrohr) A
- Bohrung Ø 12 mm (nur für Stahl Schubrohr) B
- U-Gabelkopf mit Bohrung Ø 10 mm. (Standard für Kunststoff Schubrohr) C
- U-Gabelkopf mit Bohrung Ø 12 mm. (Standard für Kunststoff Schubrohr) D
- Bohrung Ø 12 mm, mit Buchse 12 - 14 (nur für Stahl Schubrohr) E
- Bohrung Ø 10 mm, mit Buchse 10-12 mm (nur für Stahl Schubrohr) F

Sicherheitsmutter:

- Nein 0
- Ja (nur für CAFS L) 1

Farbe:

- Schwarz B
- Grau G

Notabsenkung:

- Keine 0

Encoder:

- Keine 0

Kabel:

- Spiralkabel, 2,5 m, grau, Jack-Stecker A
- Gerades Kabel, 1,1 m, grau, Jack-Stecker C
- Gerades Kabel, 2,6 m, grau, Jack-Stecker D
- Gerades Kabel, 1,2 m, grau, Jack-Stecker E
- Spiralkabel, 2,5 m, schwarz, Jack-Stecker F
- Gerades Kabel, 1,5m, grau, DIN8-Stecker (für BCU) K

Schutzart:

- IP51 5 1
- IPX4 X 4
- IP66 6 6

Beispiel: **CAFS L 3** × **180 410** × **E 0 B 0 B 0** / **B 0 A 51**



4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

MAGPUSH

MAGPUSH-Hubzylinder (→ Abb. 20) weisen hohe Laufruhe und einen niedrigen Geräuschpegel auf. Sie benötigen wenig Bauraum, sind wartungsfrei und können senkrecht, waagrecht oder in jedem beliebigen Neigungswinkel eingebaut werden. MAGPUSH Hubzylinder sind ausserordentlich robust und in vielen Anwendungen einsetzbar, insbesondere zum Anheben und Absenken grosser Lasten.

Kundennutzen:

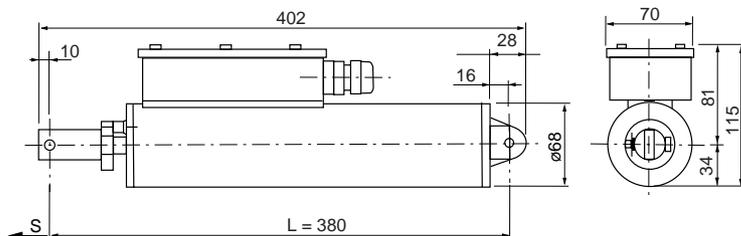
- Grosser Hub bei geringer Baugrösse
- Langlebig
- Geräuscharm
- Robust

Abb. 20



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
GC 84 UB	400	400	8	8	210	S+170	230	55	3,0
LC 6,6 UB	3000	3000	15	15	310	-	230	55	11,0
LC 12,6 UB	6000	6000	30	30	310	-	230	55	11,0
GC 84 TL	500	300	6	6	200/300/500	54	230	54	2,4
HC 85 UB	1500	1500	10	10	260	S+190	230	55	6,0

MAGPUSH GC 84 UB



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
GC 84 UB	400	400	8	8	210	380	230	55	3,0

Bestellschlüssel

GC84UB - **01**

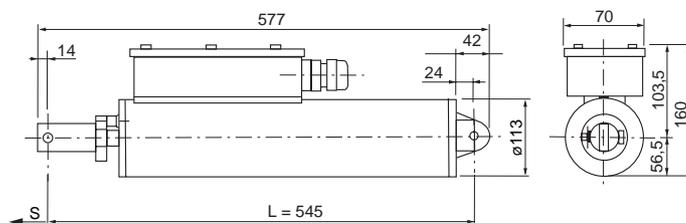
Typ

Kraft / Geschwindigkeit / Hub (S):

400 N (Schub) / 8 mm/s / 210 mm 01

Beispiel: **GC84UB** - **01**

MAGPUSH LC .. UB



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
LC 6,6 UB	3000	3000	15	15	310	545	230	55	11,0
LC 12,6 UB	6000	6000	30	30	310	545	230	55	11,0

Bestellschlüssel

LC . UB - **01**

Typ:

LC6.6UB für 3000 N (Schub) / 15 mm/s / 310 mm 6.6
LC12.6UB für 6000 N (Schub) / 30 mm/s / 310 mm 12.6

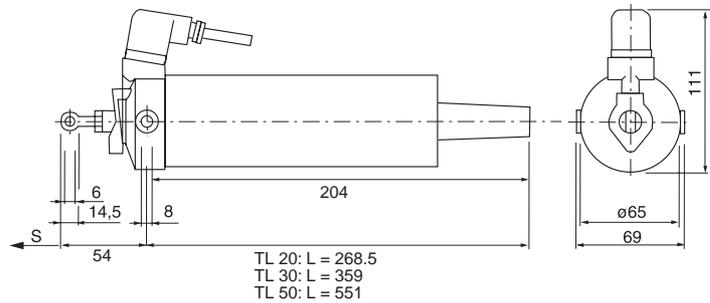
Beispiel: **LC6.6UB** - **01**

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

MAGPUSH GC 84 TL

Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
GC 84 TL	500	300	6	6	200/300/500	54	230	54	2,3 - 2,4

Bestellschlüssel

GC84TL - [] []

Typ

Kraft / Geschwindigkeit / Hub (S):

500 N (Schub) 300 N (Zug) / 6 mm/s / 200 mm	20
500 N (Schub) 300 N (Zug) / 6 mm/s / 300 mm	30
500 N (Schub) 300 N (Zug) / 6 mm/s / 500 mm	50

Optionen:

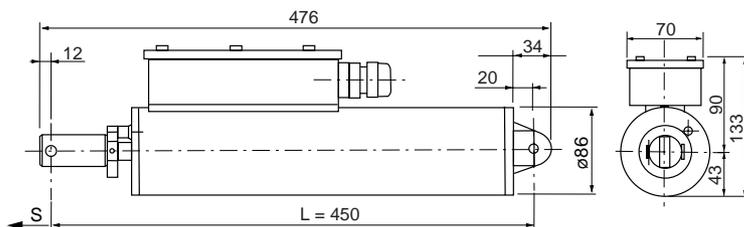
Keine	01
Relais integriert	02

Beispiel: GC84TL - 20 01

Zubehör für MAGPUSH GC 84 TL

Bezeichnung	Bestellnummer
Halterung	940303
Lagerschrauben, einzeln	940306
Adapter für Zugbelastung	939185
Adapter hinten, kurz	940646
Adapter hinten, lang	940611

MAGPUSH HC 85 UB



Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V AC	IP	kg
HC 85 UB	1500	1500	10	10	260	450	230	55	6,0



Bestellschlüssel

HC85UB - 01

Typ

Optionen:

Keine -
 Potentiometer 1000 Ohm. 3

Kraft / Geschwindigkeit / Hub (S):

1500 N / 10 mm/s / 260 mm. 01

Beispiel: HC85UB - 3 01

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

MAGTOP CS

Die kompakten und kostengünstigen MAGTOP-Linearantriebe (→ **Abb. 21**)

wurden speziell für die Gebäudetechnik und Bauwirtschaft entwickelt. Sie eignen sich zum Öffnen und Schließen von Fenstern,

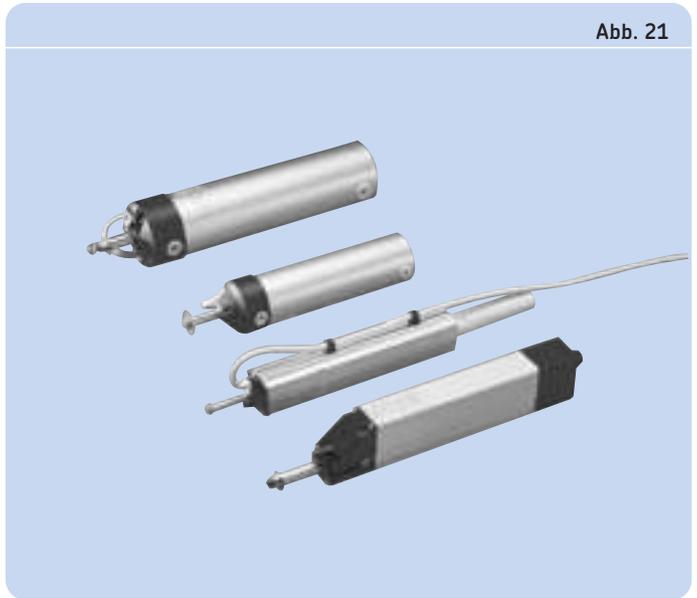
Türen, Rauchabzügen sowie für Ober- und Dachlichter. Die Stangenantriebe sind leistungsfähig und wirtschaftlich im Betrieb.

Sie können hohe Lasten aufnehmen (200 bis 2000 N) und ermöglichen Öffnungs- und Schließwege von maximal 500 mm.

Kundennutzen:

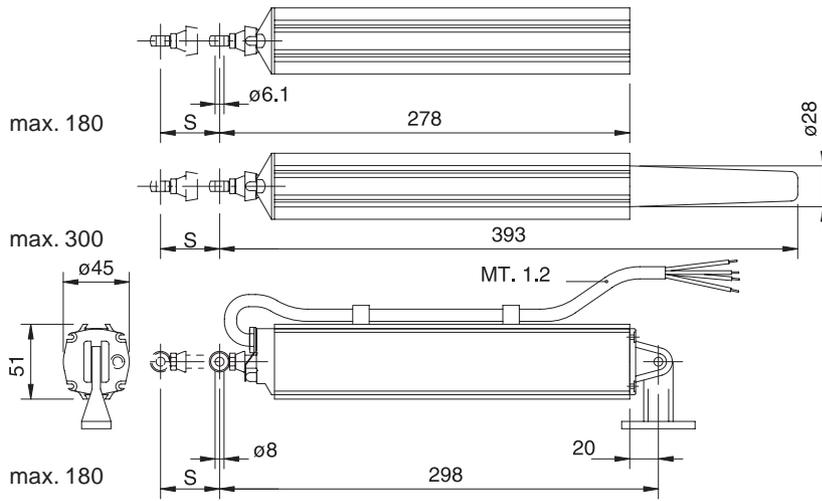
- Kompakt und geräuscharm
- Kostengünstig
- Wartungsfrei
- Einfacher Einbau
- Starre Stangenbewegung

Abb. 21



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CS10	200	200	37	30	105 - 300	278 - 393	230 AC	44	1,3
CS20	450	450	22	18	160 - 300	266 - 411	230 AC	54	1,7
CS31	500	500	24	19	200 - 400	309 - 509	230 AC	55	2,1
CS40	450	450	12	8	200 - 500	330 - 630	230 AC / 24 DC	55	1,4
CS50	1000	1000	24	21	300 - 500	415 - 615	230 AC	55	3,4
CS60	600	600	24	22	180 - 500	345 - 620	230 AC	44	3,4
CS70	2000	2000	19	14	180 - 500	278 - 598	230 AC	40	6,5

MAGTOP CS10



Erläuterung:
S = Hub

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S) (L)	Einbaumass		Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast		VAC	IP				kg
CS10	200	200	37	30	105 - 300 278 - 393	230	44	1,3		

Bestellschlüssel

CS 10 - [] - 230 - S - 00

Typ:

Spindel - Antrieb CS

Kraft / Geschwindigkeit:

200 N / 37 mm/s 10

Hub (S):

105 mm 0105
 165 mm 0165
 180 mm 0180
 240 mm 0240
 300 mm 0300

Versorgungsspannung:

230 VAC 230

Farbe:

Silber EV1 S

Optionen:

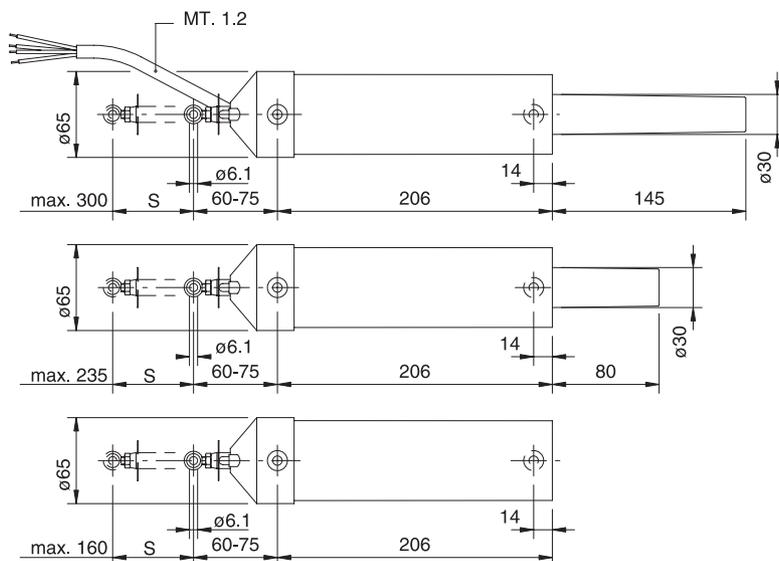
Ohne 00

Beispiel: CS 10 - 0165 - 230 - S - 00

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

MAGTOP CS20



Erläuterung:
S = Hub

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (L)	Einbaumass	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast (S)					
	N		mm/s		mm	mm	VAC	IP	kg
CS20	450	450	22	18	160 - 300	266 - 411	230	54	1,7

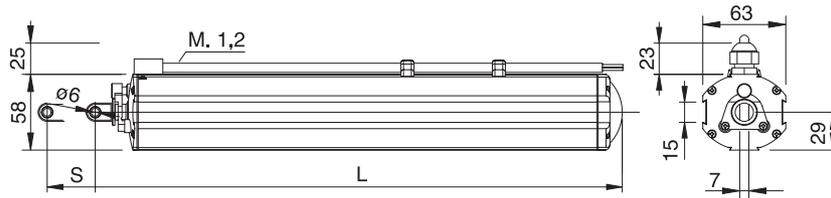
Bestellschlüssel

	CS	20	-		-	230	-	S	-	00
Typ: Spindel - Antrieb.	CS									
Kraft / Geschwindigkeit: 450 N / 22 mm/s		20								
Hub (S): 160 mm. 180 mm. 200 mm. 235 mm. 300 mm.										0160 0180 0200 0235 0300
Versorgungsspannung: 230 VAC						230				
Farbe: Silber EV1								S		
Optionen: Ohne										00

Beispiel: **CS** **20** - **0180** - **230** - **S** - **00**

MAGTOP CS31

Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass



S	L
200	308,8
300	408,8
400	508,8

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S) (L)	Einbaumass	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VAC	IP	kg
CS31	500	500	24	19	200 - 400	309 - 509	230	55	1,8

Bestellschlüssel

CS 31 - [] - 230 - S - 00

Typ:

Spindel - Antrieb CS

Kraft / Geschwindigkeit:

500 N / 24 mm/s 31

Hub (S):

200 mm 0200

300 mm 0300

400 mm 0400

Versorgungsspannung:

230 VAC 230

Farbe:

Silber EV1 S

Optionen:

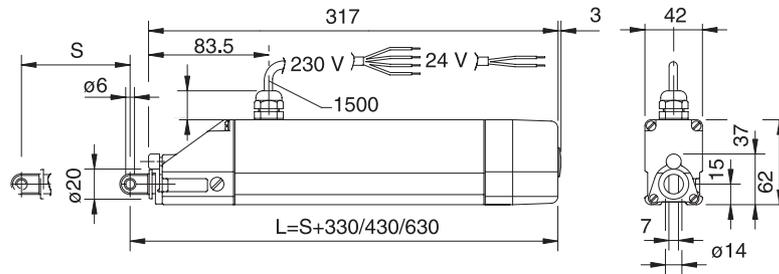
Ohne 00

Beispiel: CS 31 - 0200 - 230 - S - 00

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

MAGTOP CS40



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass

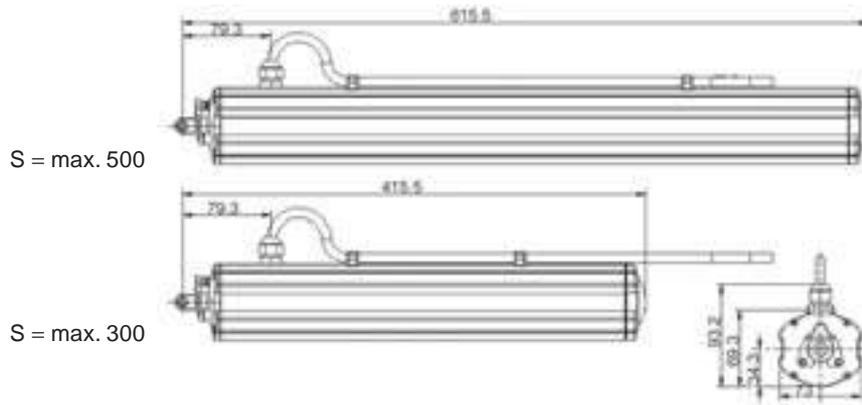
Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V	IP	kg
CS40	450	450	12	8	200 - 500	330 - 630	230 AC 24 DC	55	1,4

Bestellschlüssel

	CS	40	-		-		-	S	-	00
Typ: Spindel - Antrieb.....	CS									
Kraft / Geschwindigkeit: 450 N / 12 mm/s		40								
Hub (S): (einstellbar von 1mm bis max. Länge)										
200 mm.....									0200	
300 mm.....									0300	
500 mm.....									0500	
Versorgungsspannung:										
230 VAC									230	
24 VDC									024	
Farbe: Silber EV1										S
Optionen: Ohne										00

Beispiel: **CS** **40** - **0300** - **024** - **S** - **00**

MAGTOP CS50



S = max. 500

S = max. 300

Erläuterung:
S = Hub

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VAC	IP	kg
CS50	1000	1000	24	21	300 - 500	415 - 615	230	55	3,4

Bestellschlüssel

CS 50 - [] - 230 - S - 00

Typ:
Spindel - Antrieb CS

Kraft / Geschwindigkeit:
1000 N / 24 mm/s 50

Hub (S):
300 mm 0300
500 mm 0500

Versorgungsspannung:
230 VAC 230

Farbe:
Silber EV1 S

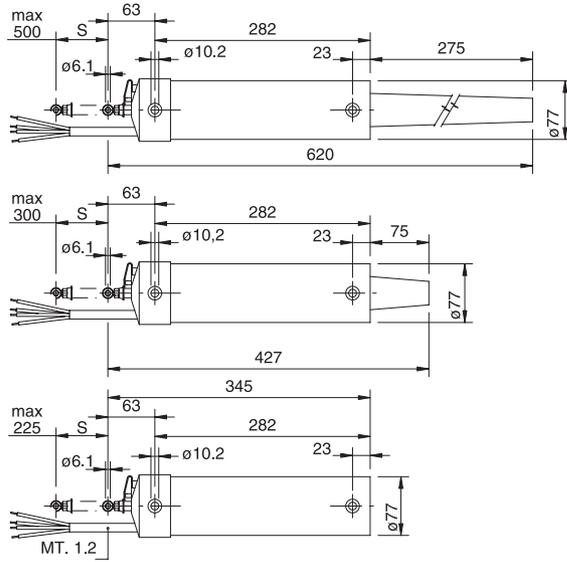
Optionen:
Ohne 00

Beispiel: CS 50 - 500 - 230 - S - 00

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

MAGTOP CS60



Erläuterung:
S = Hub

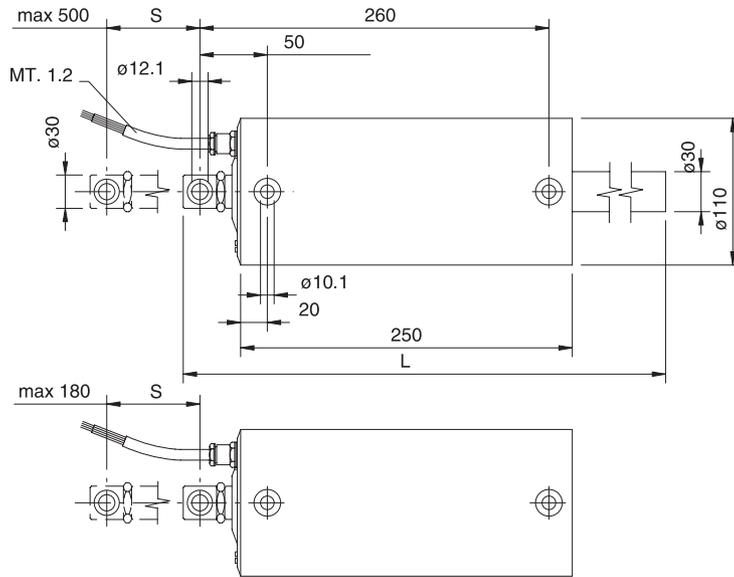
Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Vollast					
	N		mm/s		mm	mm	VAC	IP	kg
CS60	600	600	24	22	180 - 500	345 - 620	230	44	3,4

Bestellschlüssel

	CS	60	-		-	230	-	S	-	00
Typ: Spindel - Antrieb.....	CS									
Kraft / Geschwindigkeit: 600 N / 24 mm/s		60								
Hub (S): 180 mm.....						0180				
225 mm.....						0225				
300 mm.....						0300				
500 mm.....						0500				
Versorgungsspannung: 230 VAC							230			
Farbe: Silber EV1								S		
Optionen: Ohne										00

Beispiel: **CS** **60** - **0225** - **230** - **S** - **00**

MAGTOP CS70



Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VAC	IP	kg
CS70	2000	2000	19	14	180 - 500	278 - 598	230	40	6,5

Bestellschlüssel

CS **70** - - **230** - **S** - **00**

Typ:

Spindel - Antrieb CS

Kraft / Geschwindigkeit:

2000 N / 19 mm/s 70

Hub (S):

180 mm 0180
 300 mm 0300
 400 mm 0500

Versorgungsspannung:

230 VAC 230

Farbe:

Silber EV1 S

Optionen:

Ohne 00

Beispiel: **CS** **70** - **0180** - **230** - **S** - **00**

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

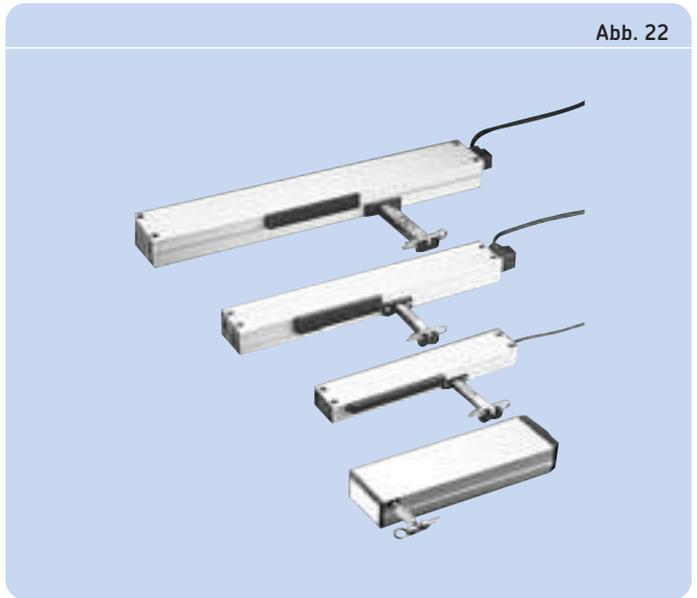
VARIMAG CC

Die kompakten und kostengünstigen VARIMAG-Kettenantriebe wurden speziell für die Gebäudetechnik und Bauwirtschaft entwickelt (→ Abb. 22). VARIMAG-Kettenantriebe sind die ideale Lösung für automatisch gesteuerte Fenster. Sie brauchen wenig Platz und sind in Ausführungen mit diversen Hublängen sowie Druck- und Zugkräften erhältlich und können für unterschiedliche Fensterarten eingesetzt werden.

Kundennutzen:

- Kompakt und geräuscharm
- Kostengünstig
- Minimaler Platzbedarf
- Einfacher Einbau

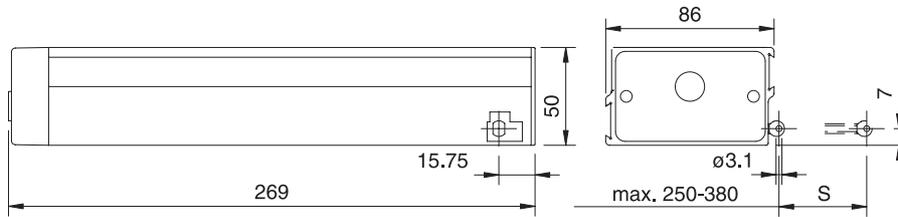
Abb. 22



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	V DC/AC	IP	kg
CC10	150	300	45	38	130 - 380	N/A	24/230	20	1,6 - 1,8
CC20	200	200	17	10	200 - 250	N/A	24/230	20	1,0
CC30	250	250	32/28	28/26	400	N/A	24/230	22	1,0
CC40	350	350	19	15	280 - 380	N/A	24/230	22	1,8
CC50	400	400	28/38	18/22	420 - 835	N/A	24/230	22	3,5 - 4,0

VARIMAG CC10

Erläuterung:
S = Hub



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VDC/AC	IP	kg
CC10	150	300	45	38	130 - 380	N/A	24/230	20	1,6 - 1,8

Bestellschlüssel

CC 10 - [] - [] - [] - 00

Typ:
Kettenantrieb CC

Kraft / Geschwindigkeit:
150 N (Schub-), 300 N (Zug-) / 45 mm/s 10

Hub (S):
130 mm 0130
150 mm 0150
250 mm / 380 mm 0380

Versorgungsspannung:
230 V AC 230
24 V DC 024

Farbe:
Silber EV1 S
Weiss RAL 9016 W

Optionen:
Ohne 00

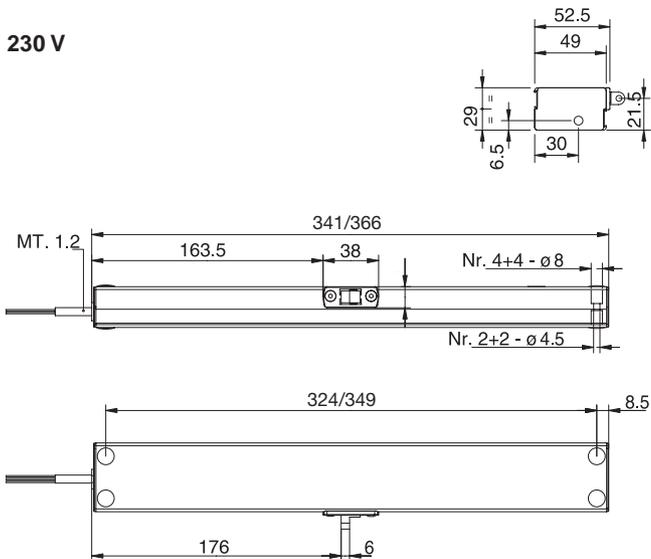
Beispiel: CC 10 - 0150 - 024 - W - 00

4 Hub- und Verstellsysteme

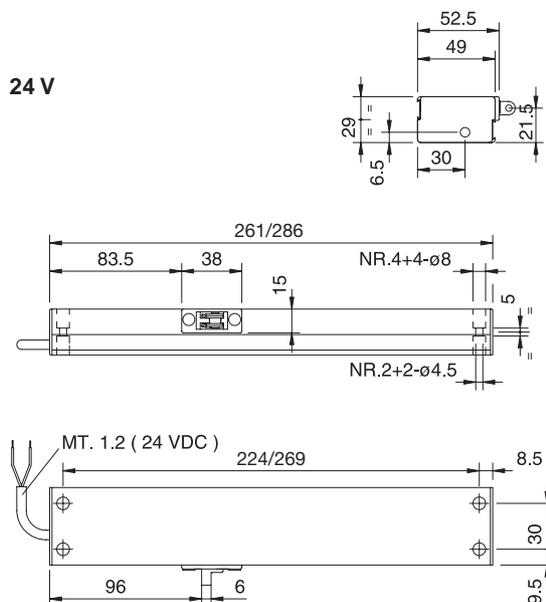
Hubzylinder

VARIMAG CC20

230 V



24 V



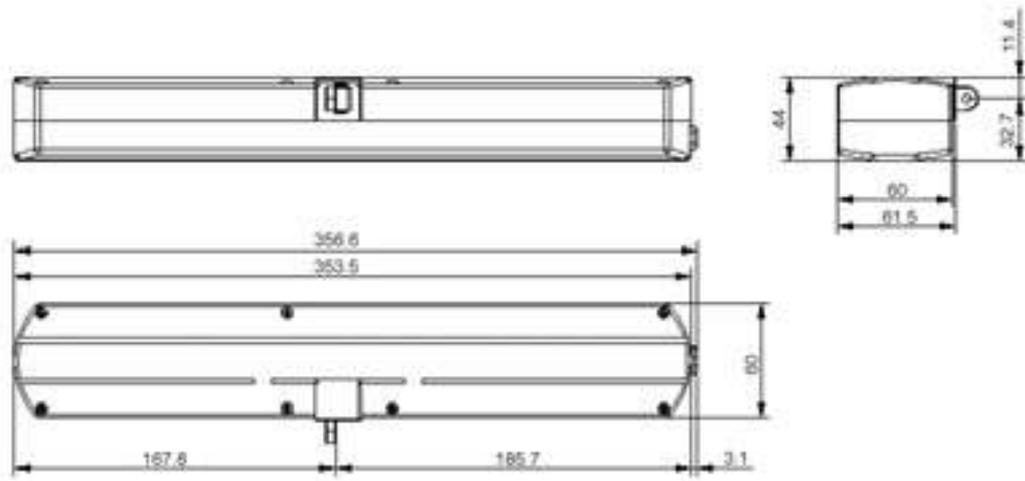
Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VDC/AC	IP	kg
CC20	200	200	17	10	200 - 250	N/A	24/230	20	1,0

Bestellschlüssel

	CC	20	-		-		-		-	00
Typ: Kettenantrieb	CC									
Kraft/ Geschwindigkeit: 200 / 17 mm/s		20								
Hub (S): 200 mm				0200						
250 mm				0250						
Versorgungsspannung: 230 VAC							230			
24 VDC							024			
Farbe: Silber EV1									S	
Weiss RAL 9016									W	
Optionen: Ohne										00

Beispiel: **CC** **20** - **0200** - **024** - **S** - **00**

VARIMAG CC30



4

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VDC/AC	IP	kg
CC30	250	250	32/28	28/26	400	N/A	24/230	22	1,0

Bestellschlüssel

CC 30 - 0400 - [] - [] - 00

Typ:

Kettenantrieb CC

Kraft / Geschwindigkeit:

250/32/28 mm/s 30

Hub (S):

400 mm (einstellbar in Schritten von 12,5 mm) 0400

Versorgungsspannung:

230 VAC 230

24 VDC 024

Farbe:

Silber EV1 S

Schwarz B

Weiss W

Optionen:

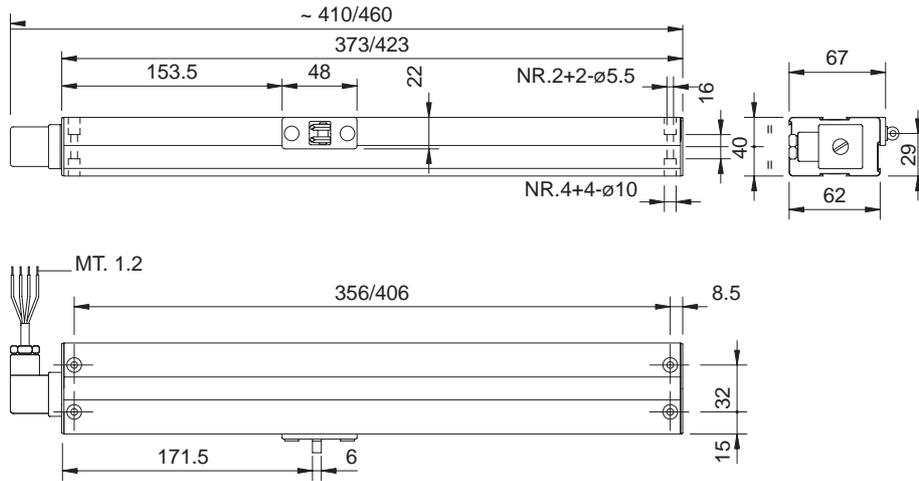
Ohne 00

Beispiel: CC 30 - 0400 - 024 - B - 00

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

VARIMAG CC40



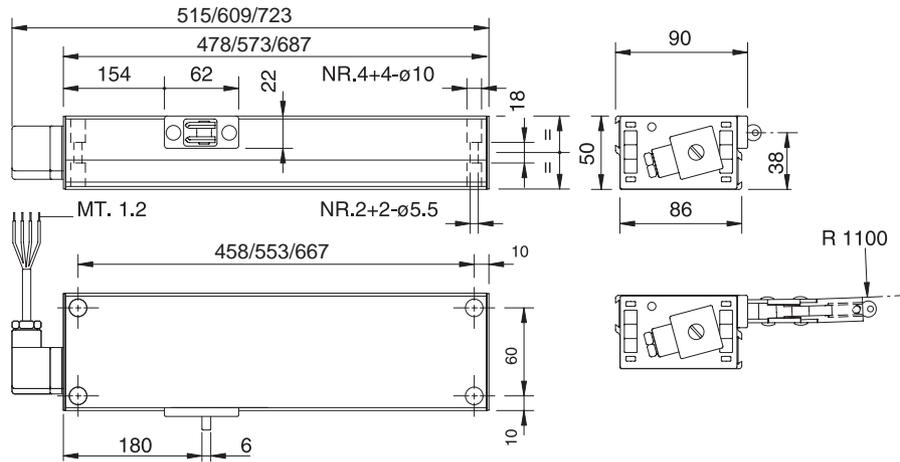
Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VDC/AC	IP	kg
CC40	350	350	19	15	280 - 380	N/A	24/230	22	1,8

Bestellschlüssel

	CC	40	-		-		-		-	00
Typ: Kettenantrieb	CC									
Kraft/ Geschwindigkeit: 350 / 19 mm/s		40								
Hub (S): 280 mm				0280						
380 mm				0380						
Versorgungsspannung: 230 VAC						230				
24 VDC						024				
Farbe: Silber EV1									S	
Weiss RAL 9016									W	
Optionen: Ohne										00

Beispiel: CC 40 - 0280 - 230 - S - 00

VARIMAG CC50



Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast					
	N		mm/s		mm	mm	VDC/AC	IP	kg
CC50	400	400	28/38	17/22	420 - 600	N/A	24/230	22	3,5
CC50	200	400	17	18	835	N/A	24	22	4,0

Bestellschlüssel

	CC	50				00
Typ: Kettenantrieb	CC					
Kraft / Geschwindigkeit: 400 N/17/38 mm/s		50				
Hub (S): 420 mm.			0420			
600 mm.			0600			
835 mm (Schubkraft 200 N nur 24 VDC)			0835			
Versorgungsspannung: 230 VAC				230		
24 VDC				024		
Farbe: Silber EV1					S	
Weiss RAL 9016					W	
Optionen: Ohne						00

Beispiel: CC 50 - 0835 - 024 - W - 00

4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

MAGRACK CK

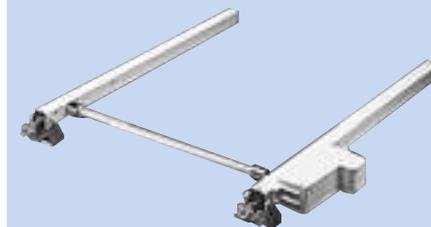
MAGRACK-Zahnstangenantriebe (→ Abb. 23) wurden für die Gebäudetechnik und Bauwirtschaft konstruiert. Sie sind vor allem für Großfenster geeignet und werden für anspruchsvolle Anwendungen in Korrosionsumgebungen eingesetzt. Da sie Druckkräfte synchron an bis zu vier Punkten ausüben können, sind hochflexible Einsatzmöglichkeiten gegeben. Der Einsatz von zwei Motoren ermöglicht doppelte

Druckkräfte. Eine Synchronschiene sorgt für den zeitgleichen Vorschub der Druckpunkte.

Kundennutzen:

- Kompakt und geräuscharm
- Kostengünstig
- Wartungsfrei
- Einfacher Einbau
- Tandembetrieb möglich
- Witterungsbeständig

Abb. 23



Bestellschlüssel

Typ:

Zahnstangenantrieb CK

Bauart:

Zahnstange ohne Motor 10
 Nur Motor 20
 Motor mit Zahnstange 30
 Zwei Zahnstangen mit einem Motor (Tandemsystem)* 40
 Zwei Zahnstangen mit zwei Motoren (Tandemsystem)* 50

Hub (S):

180 mm 0180
 230 mm 0230
 350 mm 0350
 550 mm 0550
 750 mm 0750
 1000 mm 1000
 Nur Motor CK 20 0000

Motorspannung:

Ohne Motor (bei Auswahl von CK 10) 000
 230 V AC (nicht anwendbar für CK 10, Maximalkraft: 600 N) 230
 24 V DC (nicht für CK 10, Maximalkraft: 800 N) 024

Farbe:

Silber EV1 S
 Weiss RAL 9016 (nur für CK 20) W

Optionen:

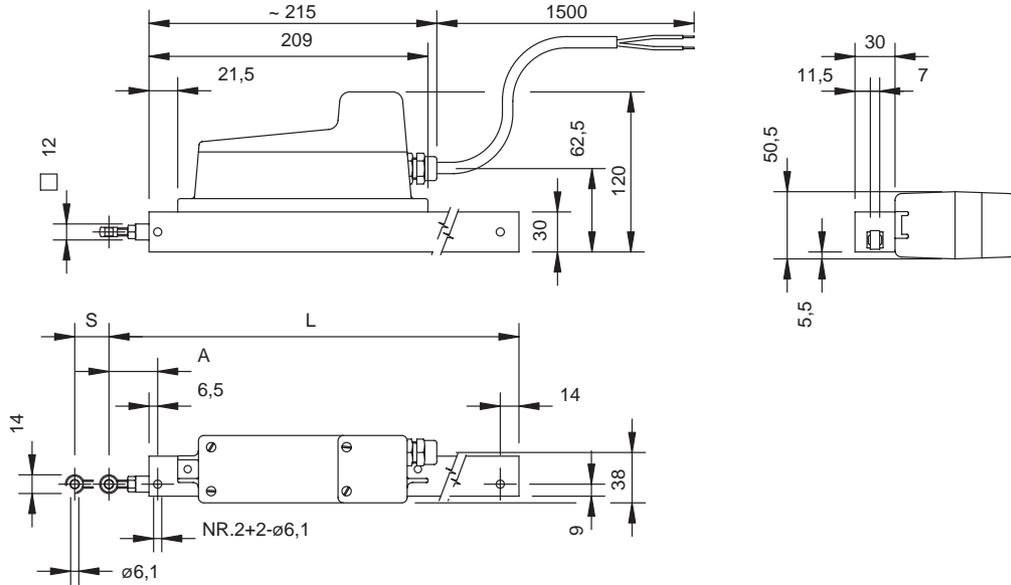
Ohne 00

* Verbindungsstange nicht inbegriffen, siehe Bestellnummern auf der nächsten Seite

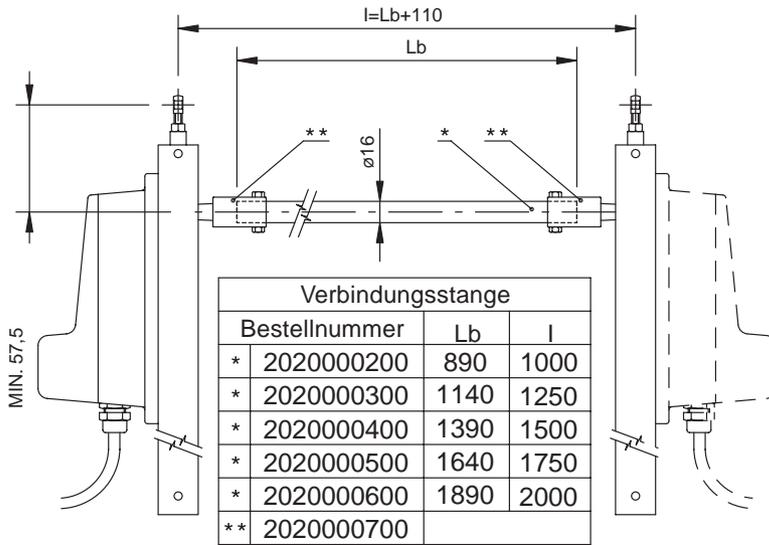
Beispiel: **CK** - **40** - **0550** - **024** - **S** - **00**

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Schub-	Zug-	ohne Last	Vollast					
	N		mm/s		mm	mm	VDC/AC	IP	kg
CK10	N/A	N/A	N/A	N/A	180-1000	S+145	N/A	N/A	0,7-1,8
CK20	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	24/230	55	1,1
CK30	800/600	800/600	12/7	10/5	180-1000	S+145	24/230	55	1,4/2,7
CK40	800/600	800/600	12/7	10/5	180-1000	S+145	24/230	55	1,4/2,7
CK50	1600/1200	1600/1200	12/7	10/5	180-1000	S+145	24/230	55	1,4/2,7

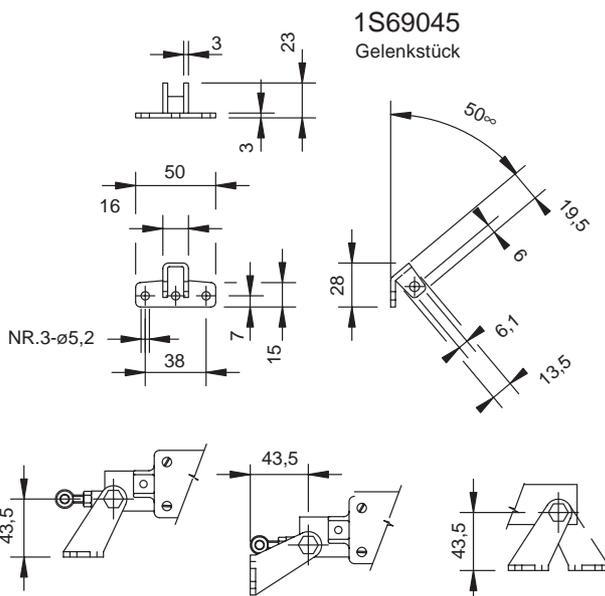
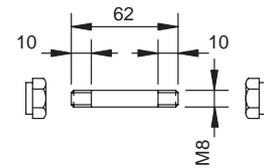
MAGRACK CK - 24 VDC



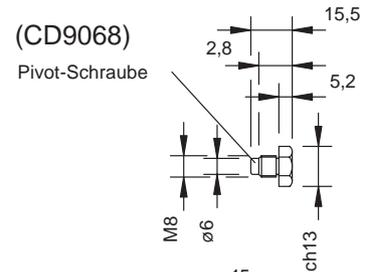
Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass



A00565
Befestigungsschraube
für Gelenkstück

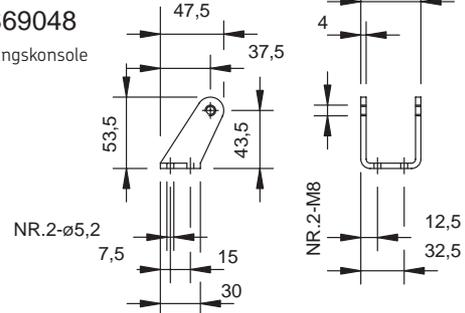


1S69045
Gelenkstück



(CD9068)
Pivot-Schraube

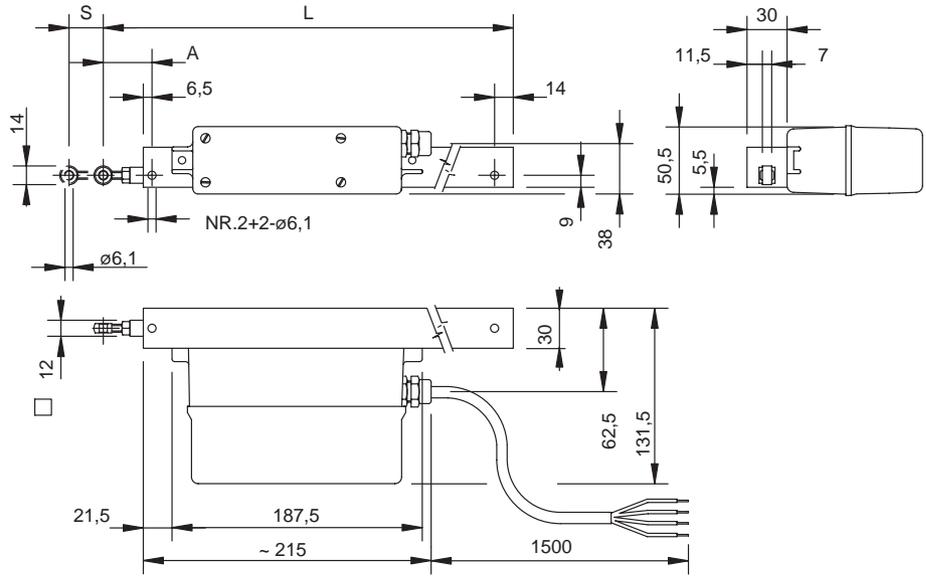
1S69048
Befestigungskonsolle



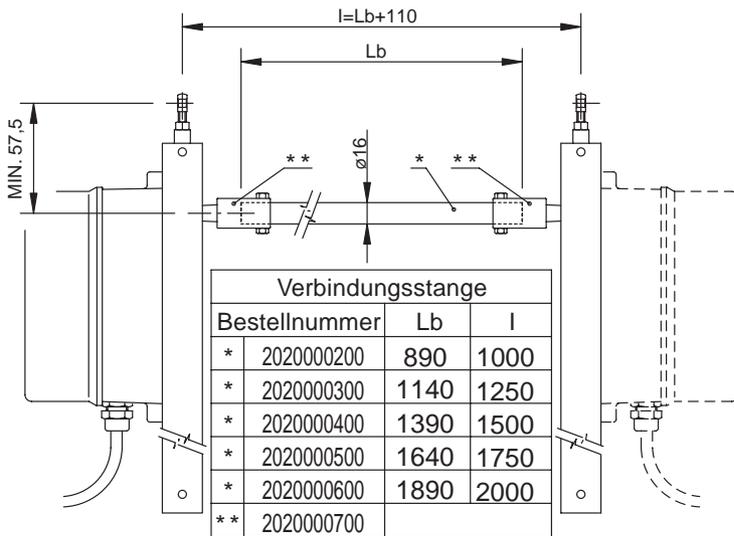
4 Hub- und Verstellsysteme

Hubzylinder

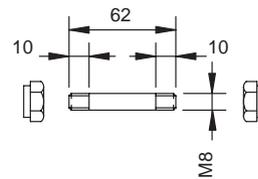
MAGRACK CK - 230 VAC



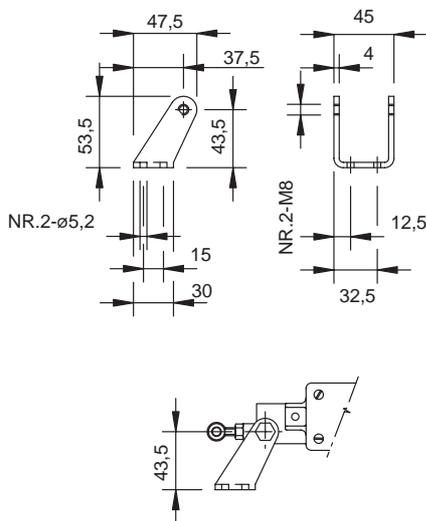
Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumaß



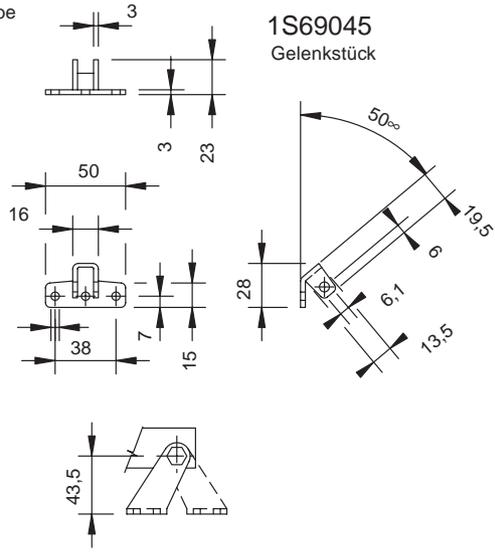
A00565
Befestigungsschraube
für Gelenkstück



1S69048
Befestigungskonsolle



(CD9068)
Pivot-Schraube



1S69045
Gelenkstück

Schwenkantriebe

CRAB 17

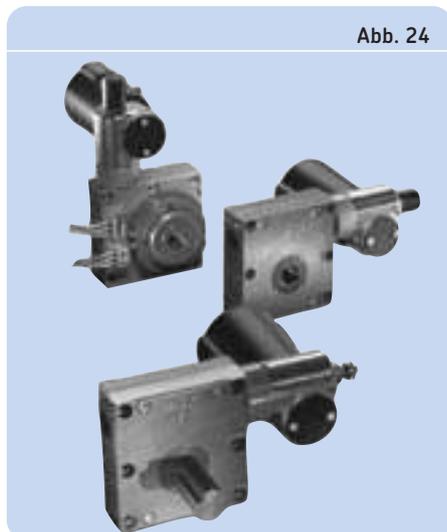
CRAB 17-Schwenkantriebe (→ Abb. 24) sind modular aufgebaut, so dass sich der Antrieb jederzeit problemlos an die Anforderungen der jeweiligen Anwendung anpassen lässt.

CRAB 17 ist klein und kompakt, entwickelt aber dennoch ein großes Drehmoment. Aufgrund seiner hohen Tragfähigkeit kann der Schwenkantrieb auch als tragendes Element in der Konstruktion eingesetzt werden. Spezielle Lagerungen sind im allgemeinen nicht erforderlich.

Kundennutzen:

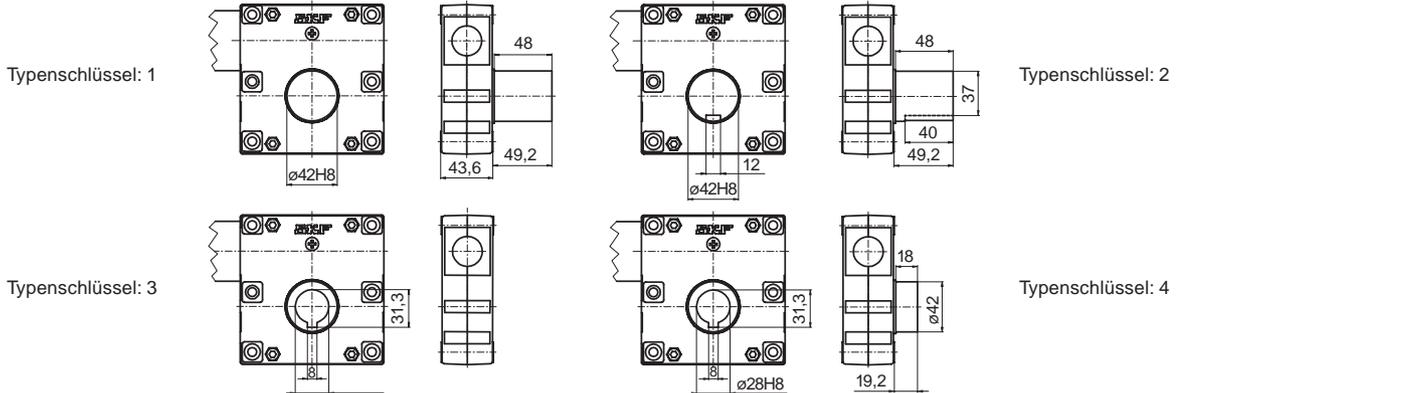
- Verschiedene Ausgangswellen
- Verschiedene Motoren zur Auswahl
- Klein und kompakt

Abb. 24

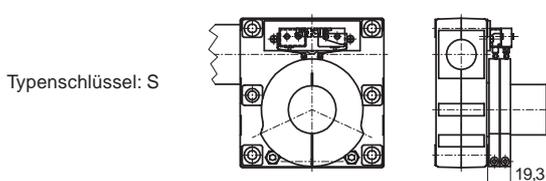


Typ	Drehmoment	Geschwindigkeit	Größe	Drehbereich	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Nm	rpm	mm	Grad	V	IP	kg
CRAB 17	70	8	125	unendlich	120/230 AC	20/44	3
CRAB 17	105	20	125	unendlich	12/24/90 DC	20/44	3

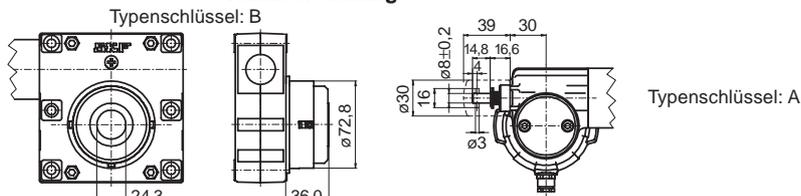
Standard-Wellenkonstruktion



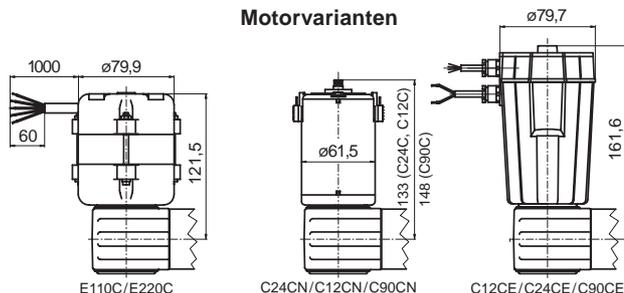
Endschalter

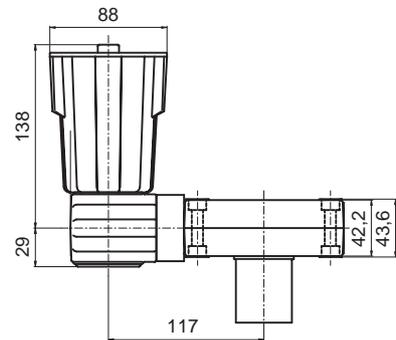
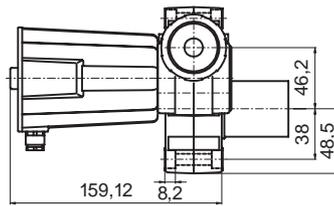
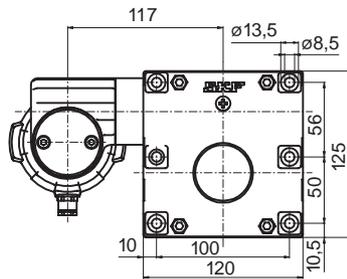


Handverstellung



Motorvarianten





CRAB 17x - x 1- x RL / CxxC -

Bestellschlüssel

Dynamische Last/Geschwindigkeit (N)/(mm/s)			Auswahlmöglichkeiten Motor	
60/30	38/58	19/110	12 VDC	C12C
60/30	38/58	19/110	24 VDC	C24C
105/30	53/55	38/110	90 VDC	C90C
70/13	40/27	22/52	120 VAC/60 Hz	E110C
55/13	34/27	18/52	230 VAC/50 Hz	E220C
1	2	4		

CRAB17 × [] × [] × [] / [] []

Typ

Manuelle Betätigung:

- Ohne..... -
- Kurbeltrieb..... A
- Entkupplung an der Welle..... B

Welle:

- Vollwelle..... 1
- Vollwelle / Passfedernut..... 2
- Hohlwelle / Passfedernut..... 3
- Hohlwelle / Passfedernut für Endschalter..... 4
- Hohlwelle / Keilwelle (mit Überlauf für manuelle Betätigung "B")..... 5
- Kundenspezifische Anpassungen..... 6

Endschalter:

- Nein..... -
- Ja (für Welle Nr. 1, 2, 4 und 5)..... S

Ausrichtung des Motoren:

- Hinten..... R
- Oben..... U
- Vorn..... F
- Unten..... D

Motorbefestigung:

- Rechts..... R
- Links..... L

Motoroptionen für CxxC-Motoren:

- Ohne Kabel..... -
- Encoder..... E
- Motor ohne Abdeckung..... N
- EMC-Filter..... M
- Glatt Straight, 2,0 m..... T2
- Kabel mit Jack-Stecker 2,0 m..... T2P

Beispiel: CRAB17 × 4 A × 1 S × R L / C 24 C T2P

4 Hub- und Verstellsysteme

Schwenkantriebe

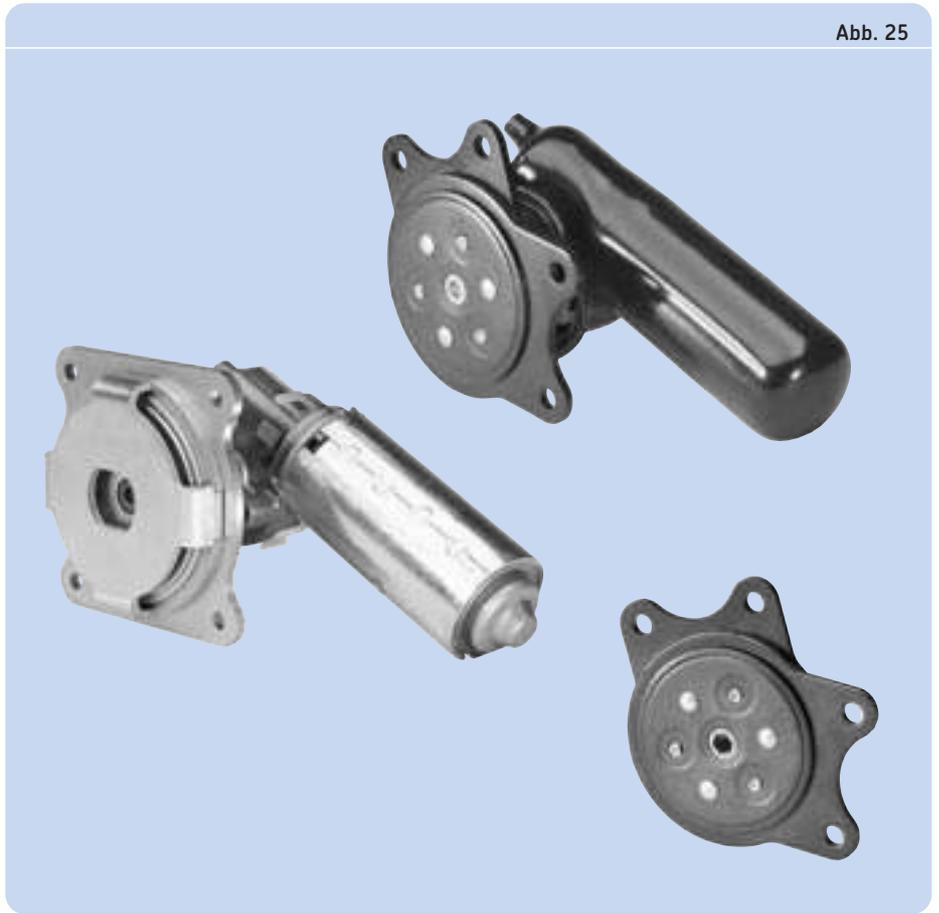
CRAB 05

Die Schwenkantriebe der Reihe CRAB 05 (→ **Abb. 25**) verfügen über eine neuartige Schwenkfunktion. Diese patentierte Technik ist ideal für die Sitzverstellung in Kraftfahrzeugen. In solchen Anwendungen müssen die Aktuatoren preisgünstig sein, über eine große Stoßfestigkeit verfügen und - elektrisch wie mechanisch - leichtgängiges Verstellen des Sitzes ermöglichen. Mit CRAB 05 lassen sich kostengünstige und platzsparende Lösungen für dynamische Kräfte von bis zu 100 Nm realisieren..

Kundennutzen:

- Variabler Schwenkbereich
- Verschiedene Motoren zur Auswahl
- Geringer Bauraum erforderlich

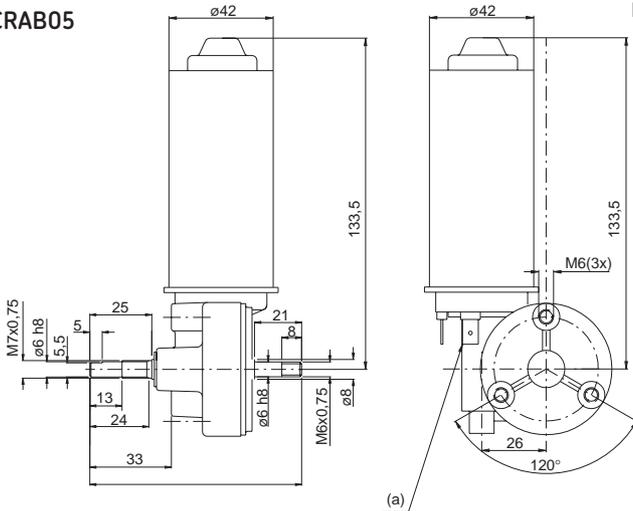
Abb. 25



Typ	Drehmoment	Geschwindigkeit	Größe	Drehbereich	Spannung	Schutzart	Gewicht
	Nm	rpm	mm	Grad	VDC	IP	kg
CRAB 05	100	3	86	multi turn	24	20	0,5

CRAB05

Motor MH



Erläuterung:
 (a) = Flachstecker
 6,3×0,8 DIN 46244
 (b) = Antriebskruz nicht mit
 Getriebe verbunden.
 Härte 45HRC

Motor MD

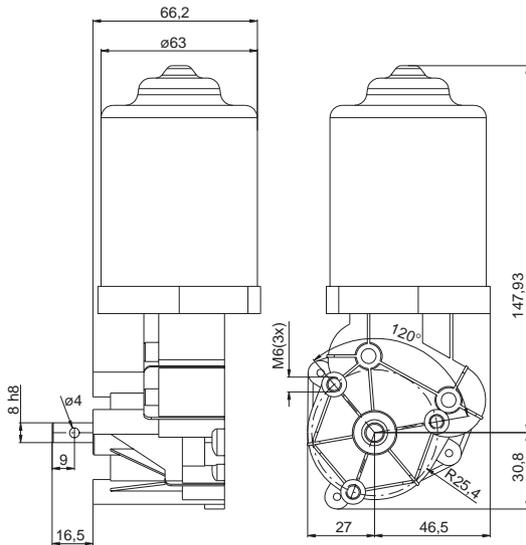


Fig. A

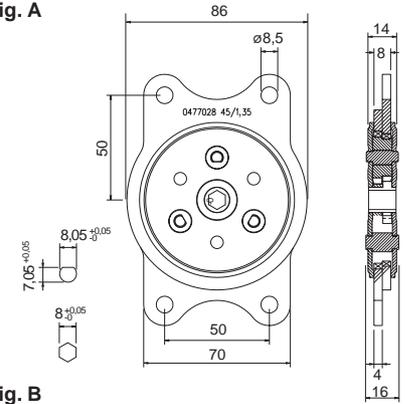
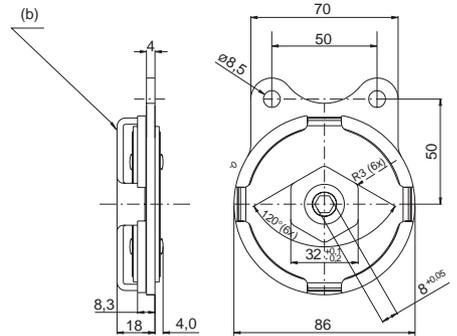
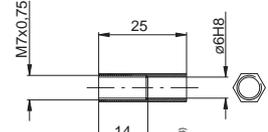


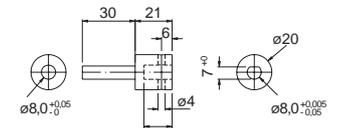
Fig. B



Anschlusswelle SH



Anschlusswelle SD



Bestellschlüssel

Typ

Beschichtung:

Schwarz chromatiert B
 Loch Sechskantprofil C

Befestigung der Motorwelle:

D-hole D
 Hexagonal hole H

Befestigung/Anschluss:

Outer connection ears (siehe Abb. A) E
 Mittige Sechskantbefestigung 32 mm (siehe Abb. B, nur für Version "C" und "H") S

Motoren:

Ohne Motor 00
 24 V DC für Motorwellen-Anschluss "D" MD
 24 V DC für Motorwellen-Anschluss "H" MH

Anschlusswelle:

Ohne 00
 Welle D-Profil SD
 Welle Sechskantprofil SH

CRAB05					
--------	--	--	--	--	--

Beispiel: **CRAB05 C D E M D S H**

Steuereinheiten

Verschiedene Steuereinheiten sind für die SKF Linearantriebe und Teleskopsäulen erhältlich (→ **Abb. 26**). Bis zu fünf Aktuatoren oder mehrere externe Zusatzgeräte können angeschlossen werden. Auch für batteriebetriebene Gleichstromaktuatoren liefert SKF eine Steuerung.

Die möglichen Kombinationen von Aktuatoren und Steuereinheiten können Sie der Tabelle auf **Seite 165** entnehmen.

Kundennutzen:

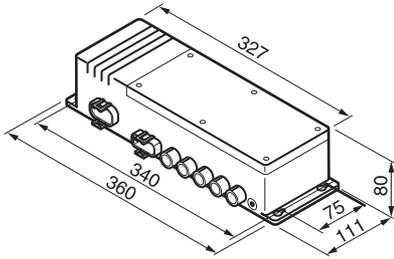
- Anwendungsgerechte Systemsteuerung
- Anschluss von bis zu fünf Aktuatoren
- Anschlussmöglichkeit für Hand-, Fuß- oder Tischschalter
- Standard- oder Mikroprozessorausführung

Abb. 26



Steuereinheiten	Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/ Maximalstrom
			bis	V	V/A
KOM	KOM 1	Basis Funktionen	4	230/120	24/6
	KOM 2	Signal Weiterverarbeitung	5	230/120	24/6 oder 12
	KOM 3	Basis Funktionen	3	230/120	24/6
	KOM 3T	Basis Funktionen	2	230/120	24/9
	KOM 6	Signal Weiterverarbeitung	4	230/120	24/6 oder 12
MCU	MCU	Basis Funktionen	2	24	24/6
LD	LD-015	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120	24/10
	LD-014	Signal Weiterverarbeitung	4	230/120	24/12
SEM	SEM 1	Basis Funktionen	4	230/120	24/5
CAFC 04	M1	Signal Weiterverarbeitung	1	230/120/240	40/6
	M2	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120/240	40/6
	M3	Signal Weiterverarbeitung	3	230/120/240	40/6
CAFM	M1	Signal Weiterverarbeitung	1	230/120	40/6
	M2	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120	40/6
	M3	Signal Weiterverarbeitung	3	230/120	40/6
CAEN	10R	Basis Funktionen	1	230/120	24/1 - 10
	15	Basis Funktionen	1	230	24/15
CAEV	110/220	Basis Funktionen	1	230/120	400/200
CAED ANR	5-24R-PO	Signal Weiterverarbeitung	1	22 - 28	24/5
	9-24R-PO	Signal Weiterverarbeitung	1	22 - 28	24/9
CAED	3-24R	Basis Funktionen	1	24	24/3
	5-24R	Basis Funktionen	1	24	24/5
	9-24R	Basis Funktionen	1	24	24/9
CAEP	10P-SL	Basis Funktionen	1	230	24/2 - 10
	8V	Basis Funktionen	1	230	24/10
CAEL	10-24R	Basis Funktionen	1	230	24/2 - 10
BCU	4/5/8/9	Basis Funktionen	3	230/120	24/7

KOM1



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	VDC/A
KOM 1	Basis Funktionen	4	230/120	24/6

Bestellschlüssel

KOM1 [] - [] [] 0A - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3
4-Kanal	4
2-Kanal mit individueller Stromabschaltung	A
3-Kanal mit individueller Stromabschaltung	B
4-Kanal mit individueller Stromabschaltung	C

Batteriebetrieb:

Ohne Batterie	0
Mit Batterie und Ladeschaltung (nicht möglich bei erhöhter Leistung)	1
Mit Ladeschaltung für externe Batterie	3

Spannung:

230 VAC, 50/60Hz	1
120 VAC, 50/60Hz	2

Netzkabel:

Ohne	0
------	---

Farbe:

Grau, RAL 7035	A
----------------	---

Kundenspezifische Anpassungen:

Ohne	000
------	-----

4

Zubehör

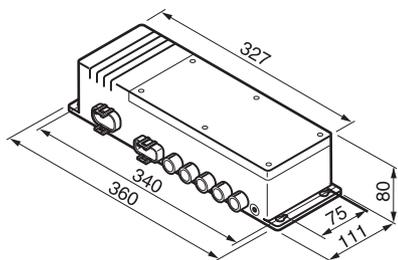
Beispiel: KOM1 2 - 0 1 0A - 000

Artikel	Stecker	Land	Bestellnummer	Anmerkung
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140306	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140316	
Gerades Kabel 3,5 m	UL	USA	140355	
Gerades Kabel 3,5 m	Krankenhausstandard	USA	140360	
Gerades Kabel 3,5 m	British standard	UK	140350	
Spiralkabel 1,2 m /2,2 m	Schuko	DE	140342	
Spiralkabel 1,2 m /2,2 m	SEV	CH	140378	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140422-3500	Polyurethankabel
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140426-3500	Polyurethankabel
Spezialschlüssel für Stecker (Klinke/D-Sub/Netz)			140375	
Handschalteradapter (D-Sub9)			140420	

4 Hub- und Verstellsysteme

Steuereinheiten

KOM2



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A
KOM 2	Signal Weiterverarbeitung	5	230/120	24/6 oder 12

Bestellschlüssel

KOM2 - 0A - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal (nicht erhältlich mit Parallellauf)	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3
4-Kanal (nicht erhältlich mit Memory-Funktion)	4
5-Kanal (nicht erhältlich mit Memory-Funktion)	5

Batteriebetrieb:

Ohne Batterie	0
Mit Batterie und Ladeschaltung (nicht möglich bei erhöhter Leistung)	1
Mit Ladeschaltung für externe Batterie	3

Spannung:

230 VAC, 50/60Hz	1
120 VAC, 50/60Hz	2
230 VAC, 50/60Hz mit erhöhter Leistung	4
120 VAC, 50/60Hz mit erhöhter Leistung	5

Netzkabel:

Ohne Kabel	0
------------	---

Farbe:

Grau, RAL 7035	A
----------------	---

Funktion:

Auf und ab Funktion (bis 5-Kanäle)	E
Parallellauf der Hubzylinder (alle verknüpften Hubzylinder bewegen sich synchronisiert), 2, 3, 4-Kanalen	P
Parallellauf für 2 x 2 Antriebe	D
3 frei programmierbare Memory-Positionen	M

Kundenspezifische Anpassungen:

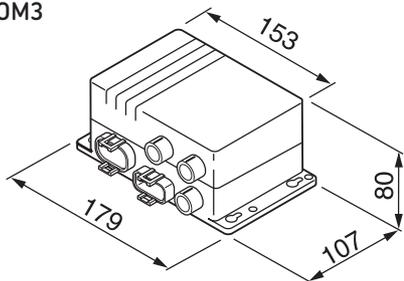
Ohne	000
------	-----

Zubehör

Beispiel: KOM2 3 - 040AP - 000

Artikel	Stecker	Land	Bestellnummer	Anmerkung
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140306	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140316	
Gerades Kabel 3,5 m	UL	USA	140355	
Gerades Kabel 3,5 m	Krankenhausstandard	USA	140360	
Gerades Kabel 3,5 m	UK Norm	UK	140350	
Spiralkabel 1,2 m/2,2 m	Schuko	DE	140342	
Spiralkabel 1,2 m/2,2 m	SEV	CH	140378	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140422-3500	Polyurethankabel
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140426-3500	Polyurethankabel
Spezialschlüssel für Stecker (Klinke/D-Sub/Netz)			140375	
Handschalteradapter (D-Sub9)			140420	

KOM3



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A
KOM 3	Basis Funktionen	3	230/120	24/6
KOM 3T	Basis Funktionen	2	230/120	24/9

Bestellschlüssel

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3
2-Kanal (nur für TLT-Telemag)	T

Spannung:

230 VAC, 50/60Hz.	1
120 VAC, 50/60Hz.	2

Netzkabel:

Ohne	0
------------	---

Farbe:

Grau RAL 7035	A
---------------------	---

Kundenspezifische Anpassungen:

Ohne	000
------------	-----

KOM3 - 0A - 000

Beispiel: KOM3 T - 10A - 000

4

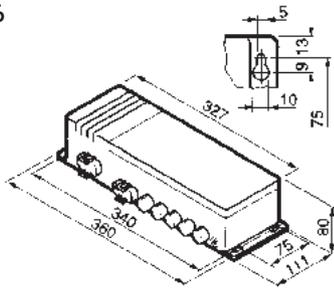
Zubehör

Artikel	Stecker	Land	Bestellnummer	Anmerkung
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140306	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140316	
Gerades Kabel 3,5 m	UL	USA	140355	
Gerades Kabel 3,5 m	Krankenhausstandard	USA	140360	
Gerades Kabel 3,5 m	UK Norm	UK	140350	
Spiralkabel 1,2 m / 2,2 m	Schuko	DE	140342	
Spiralkabel 1,2 m / 2,2 m	SEV	CH	140378	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140422-3500	Polyurethankabel
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140426-3500	Polyurethankabel
Spezialschlüssel für Stecker (Klinke/D-Sub/Netz)			140375	
Handschalteradapter (D-Sub9)			140420	

4 Hub- und Verstellsysteme

Steuereinheiten

KOM6



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A
KOM 6	Signal Weiterverarbeitung	4	230/120	24/6 oder 12

Bestellschlüssel

KOM6 - 0A - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal (nicht erhältlich mit Parallellauf)	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3
4-Kanal (nicht erhältlich mit Memory-Funktion)	4

Batteriebetrieb:

Ohne Batterie	0
Mit Batterie und Ladeschaltung (nicht möglich bei erhöhter Leistung)	1
Mit Ladeschaltung für externe Batterie	3

Spannung:

230 VAC, 50/60Hz	1
120 VAC, 50/60Hz	2
230 VAC, 50/60Hz mit erhöhter Leistung	4
120 VAC, 50/60Hz mit erhöhter Leistung	5

Netz kabel:

Ohne Kabel	0
------------	---

Farbe:

Grau, RAL 7035	A
----------------	---

Funktion:

Auf und ab Funktion (bis 4-Kanäle)	E
Parallellauf für 2 x 2 Antriebe	D
Parallellauf der Hubzylinder (alle verknüpften Hubzylinder bewegen sich synchronisiert), inkl. 3 Memorypositionen	M
3 frei programmierbare Memory-Positionen	N

Kundenspezifische Anpassungen:

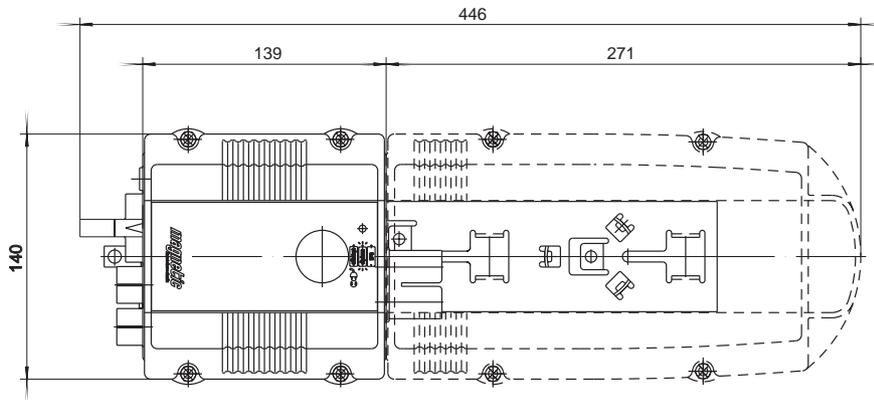
Ohne	000
------	-----

Zubehör

Beispiel: KOM6 4 - 1 4 0A N - 000

Artikel	Stecker	Land	Bestellnummer	Anmerkung
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140306	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140316	
Gerades Kabel 3,5 m	UL	USA	140355	
Gerades Kabel 3,5 m	Krankenhausstandard	USA	140360	
Gerades Kabel 3,5 m	UK Norm	UK	140350	
Spiralkabel 1,2 m/2,2 m	Schuko	DE	140342	
Spiralkabel 1,2 m/2,2 m	SEV	CH	140378	
Gerades Kabel 3,5 m	SEV	CH	140422-3500	Polyurethankabel
Gerades Kabel 3,5 m	Schuko	DE	140426-3500	Polyurethankabel
Spezienschlüssel für Stecker (Klinke/D-Sub/Netz)			140375	
Handscharadapter (D-Sub9)			140420	

MCU



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VDC	V/A
MCU	Basis Funktionen	2	24	24/6

4

Bestellschlüssel

MCU1 - 003 - 0000

Typ _____

Spannung:
 24 VDC. 1

Anzahl der Kanäle:
 1-Kanal. 1
 2-Kanal. 2

Kabel/Anschlussstecker:
 Ohne Kabel. 00

Farbe:
 Grau. 3

Optionen:
 Ohne. 000
 Abschaltstrom 7,5 A. EWP
 Abschaltstrom 9 A. EXP
 El. Notabsenkung, Kanal 1. EYE
 Abschaltstrom 7,5 A, El. Notabsenkung, Kanal 1. 2DU
 Abschaltstrom 9 A, El. Notabsenkung, Kanal 1. 2AT

Symbole:
 Nicht verwendet. 0000

Beispiel: MCU1 1 - 003 EYE - 0000

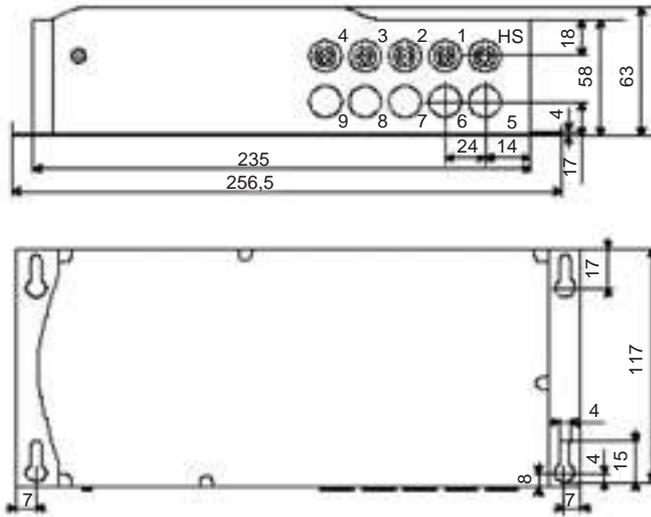
Zubehör

Artikel	Stecker	Land	Bestellnummer	Anmerkung
Batterieeinheit	4,5 Ah		ZBA-142211	
Netzadapter	230 V	Euro Stecker	ZDV-142331	
Netzadapter	120 V	UL Stecker	ZDV-142332	
Wand-Ladestation			ZLA-142221	
Spezialschlüssel für Stecker (Klinke/D-Sub/Netz)			140375	

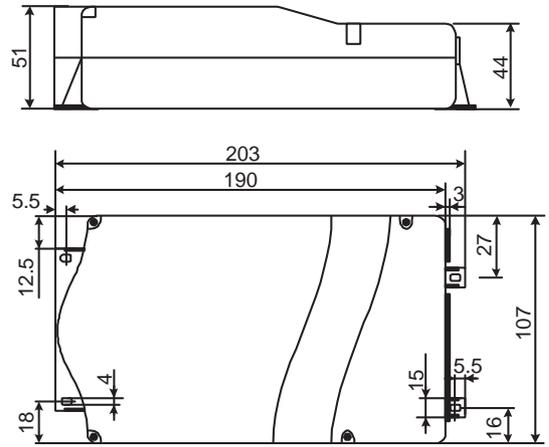
4 Hub- und Verstellsysteme

Steuereinheiten

LD



LD-014



LD-015

Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A
LD-014	Signal Weiterverarbeitung	4	230/120	24/12
LD-015	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120	24/10

Bestellschlüssel



Typ

Anzahl der Kanäle:

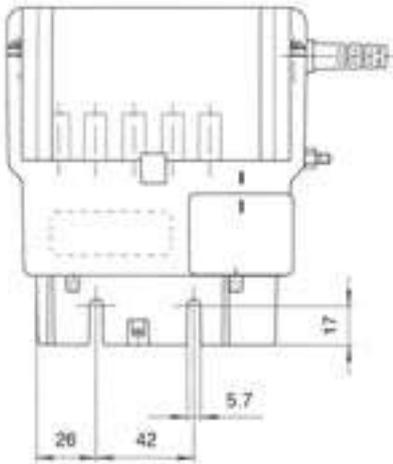
2-Kanal für TELESMA RT TXG	015-005
2-Kanal für TMA/TMD	015-062
3-Kanal für TMA/TMD	014-041
4-Kanal für TMA/TMD	014-042

Spannung:

230 VAC	000
120 VAC	001

Beispiel: LD - 015-062 - 001

SEM



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A
SEM	Basis Funktionen	4	230/120	24/5

Bestellschlüssel

SEM1 - 00 - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:
 2-Kanal 2
 4-Kanal 4

Spannung / Frequenz:
 230 V/50Hz 1
 120 V/60Hz 2

Netzstecker: Schutzart II (2-poliger Netzstecker)
 Euro Standard 1
 UK Standard 2
 UL 3

Farbe:
 Grau RAL 7035 B

Optionen, elektrisch:
 Ohne 0

Befestigung:
 Steckbar am Antrieb 0

Kundenspezifische Anpassungen:
 Ohne 000

Beispiel: SEM1 4 - 23B00 - 000

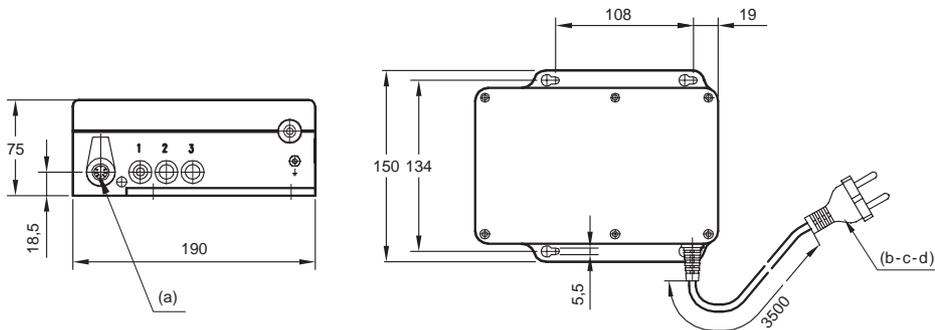
4 Hub- und Verstellsysteme

Steuereinheiten

CAFC 04

Erläuterung:

- (a) = Mehrleiterbuchse mit Verriegelung DIN
- (b) = 230 V glatt 3,5 m schwarz EU
- (c) = 120 V glatt 3,0 m grau US
- (d) = 240 V glatt 3,0 m grau UK



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A
M1	Signal Weiterverarbeitung	1	230/120/240	40/6
M2	Signal Weiterverarbeitung	2	230/120/240	40/6
M3	Signal Weiterverarbeitung	3	230/120/240	40/6

Bestellschlüssel

CAFC04 × M 1 / X4 G

Typ

Anzahl Kanäle:

1-Kanal	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3

Netz kabel (PVC-Kabel, Klasse II):

230 VAC, Spiralkabel, 3,0 m, grau, EU-Stecker	A
230 VAC, Gerades Kabel, 3,2 m, schwarz, EU-Stecker	B
230 VAC, Gerades Kabel/Spiralkabel 3,0 m (1 m + 2 m), grau, EU-Stecker	G
120 VAC, Gerades Kabel, 3,0 m, grau, US-Stecker	H
240 VAC, Gerades Kabel, 3,0 m, grau, UK-Stecker	I

Überlastschutz (voreingestellt ab Werk):

Ja	1
----	---

Schutzart:

IPX4	X4
------	----

Batteriebetrieb:

Ohne Batterie	0
Batteriestecker	2

Farbe:

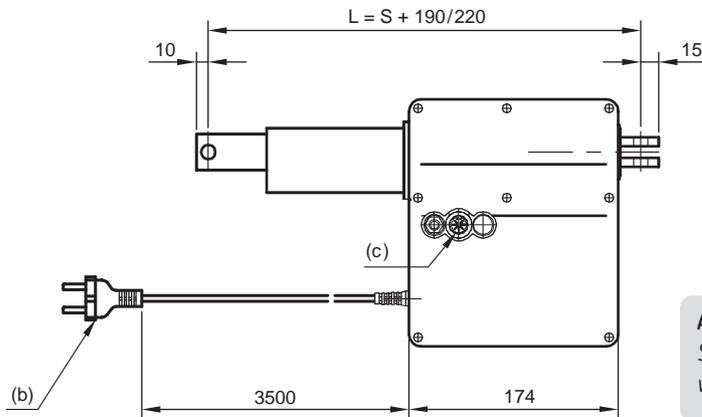
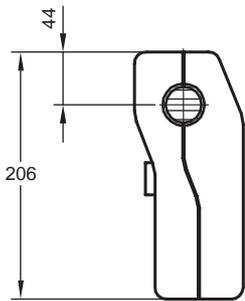
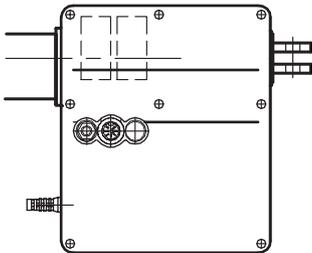
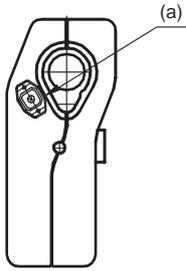
Grau, RAL 7035	G
----------------	---

Beispiel: CAFC04 × M 1 × B 1 / 5 1 2 G

Zubehör

Artikel / Produkt	CAF C04 M1	CAF C04 M2	CAF C04 M3
Kabelfernbedienung	CAFH M1/S118C	CAFH M2/S116C	CAFH M3/S120C
	CAFH M1/S118CE	CAFH M2/S116CE	CAFH M3/S120CE
	CAFH M1/S746C	CAFH M2/S784C	CAFH M3/S822C
	CAFH M1/S746CE	CAFH M2/S784CE	CAFH M3/S822CE
Fußschalter	CAFH F1/S401D	CAFH F1/S401D	CAFH F1/S402D
	CAFH F1/S403D	CAFH F1/S403D	CAFH F1/S404D
	CAFH T1/S457D	CAFH T2/S458D	
Batterie	CAFB/S693D	CAFB/S693D	CAFB/S693D
Verteilerbox	CAFR/S238D	CAFR/S238D	CAFR/S239D

CAFCM



Erläuterung:

(a) = Batterieanschluss oder externer Schalter

(b) = 230 VAC, Spiralkabel, 3,0 m, grau, EU-Stecker

230 VAC, Gerades Kabel, 3,2 m, schwarz, EU-Stecker

230 VAC, Glatt/Spiralkabel 3,0 m (1 m + 2 m), grau, EU-Stecker

120 VAC, Gerades Kabel, 3,0 m, grau, US-Stecker

240 VAC, Gerades Kabel, 3,0 m, grau, UK-Stecker

(c) = Mehrleiter-Buchse mit Sperre DIN

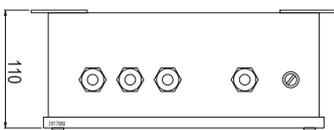
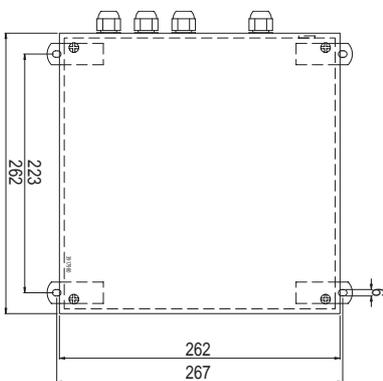
S = Hub (Siehe Seite 229)

L = Einbaumass (Siehe Seite 229)

Anmerkung:

Siehe Typenschlüssel auf Seite 229 für weitere Informationen.

CAEN



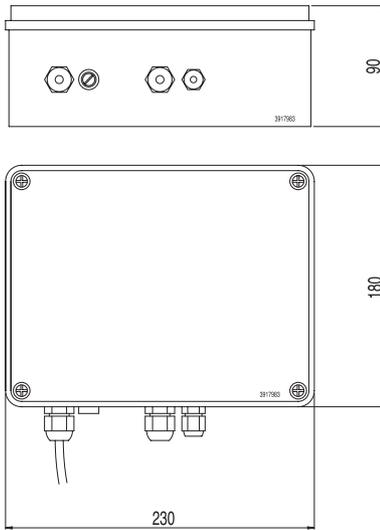
Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A
15	Basis Funktionen (ein/aus)	1	230	24/15

Bestellschlüssel: **CAEN15**

4 Hub- und Verstellsysteme

Steuereinheiten

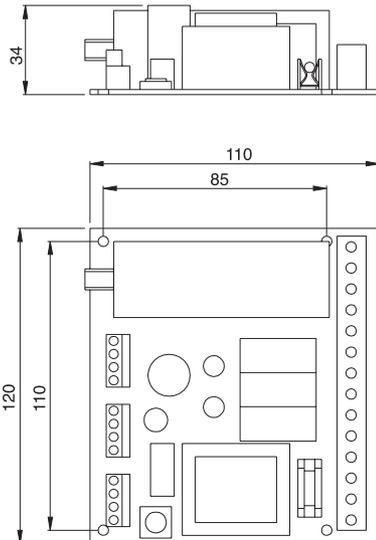
CAEN



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A DC
10R	Basis Funktionen	1	230/120	24/1 - 10

Bestellschlüssel: **CAEN10R**

CAEV

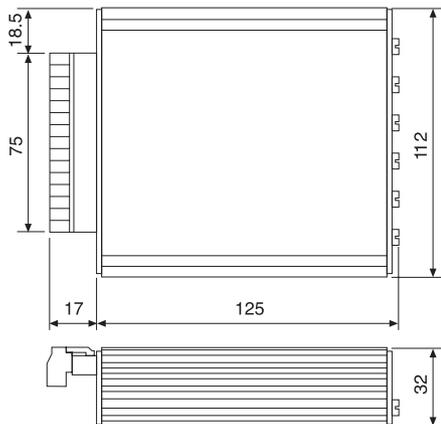


Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	VA
110/220	Basis Funktionen	1	230/120	400/200

Verfügbare Anlaufkondensatoren = 3 µF / 4 µF / 6 µF / 8 µF oder 12 µF

Bestellschlüssel: **CAEV 110/220**

CAED ANR

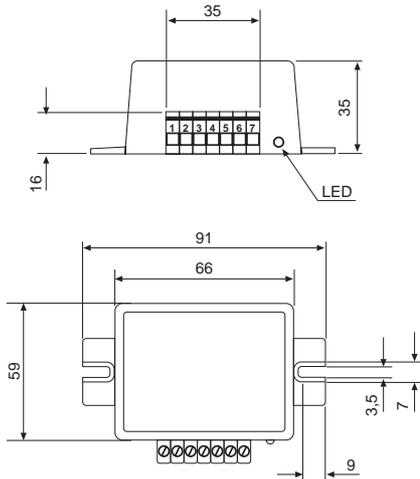


Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VDC	V/A
5-24R-PO	Signal Weiterverarbeitung	1	22 - 28	24 / 5
9-24R-PO	Signal Weiterverarbeitung	1	22 - 28	24 / 9

Bestellschlüssel: **CAED ANR 5-24R-PO**

CAED ANR 9-24R-PO

CAED



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VDC	V/A DC
3-24R	Basis Funktionen	1	24	24/3
5-24R	Basis Funktionen	1	24	24/5
9-24R	Basis Funktionen	1	24	24/9

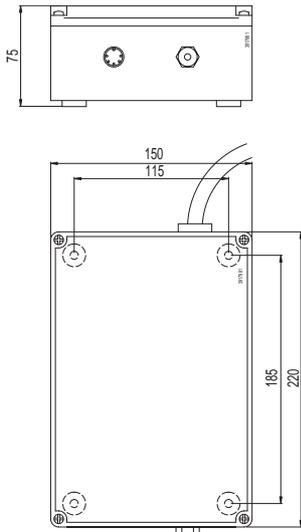
Bestellschlüssel:

CAED 3-24R

CAED 5-24R

CAED 9-24R

CAEP



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A DC
10P-SL	Basis Funktionen	1	230	24/2 - 10
8V*	Basis Funktionen	1	230	24/10

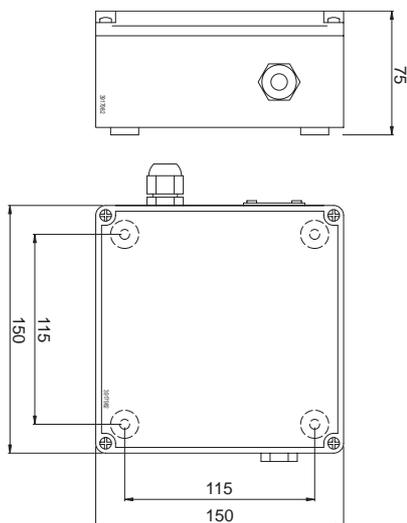
* Gehäusemasse: 260 × 260 × 107 mm

Bestellschlüssel:

CAEP 10P-SL

CAEP 8V

CAEL



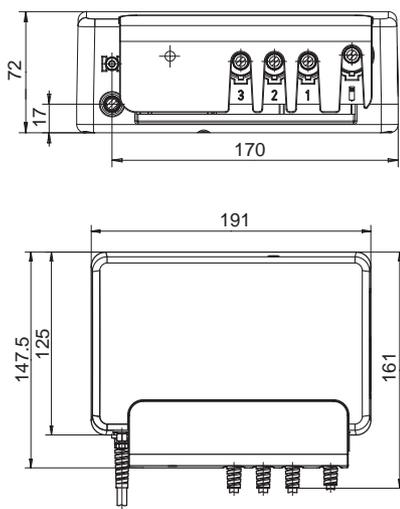
Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A DC
10-24R	Basis Funktionen	1	230	24/2 - 10

Bestellschlüssel:

CAEL 10-24R

4 Hub- und Verstellsysteme
Steuereinheiten / Handschalter

BCU



Typ	Steuerung	Höchstzahl der Motoranschlüsse	Eingangsspannung	Ausgangsspannung/Maximalstrom
		bis	VAC	V/A DC
BCU 43	Basis Funktionen	3	120	24/7
BCU 53	Basis Funktionen	3	230	24/7
BCU 83	Basis Funktionen	3	120	24/7
BCU 93	Basis Funktionen	3	230	24/7

Bestellschlüssel

BCU 3 - 3 1 0 0 - 0 0 0 0

Typ:

Spannung:

120 VAC 50/60 Hz (Klasse II) 4
230 VAC 50 Hz (Klasse II) 8

Anzahl der Kanäle:

3-Kanal 3

Anschlusskabel:

Glatt, 3,5 m, 2poliger Stecker, EU, Klasse II 2 J
Glatt, 3,5 m, 2poliger Stecker, UK, Klasse II 2 H
Glatt, 3,5m, 2poliger Stecker, UL, Klasse II 2 M
Glatt, 3,5m, 3poliger Stecker, UL, Klasse I 2 L

Farbe / Design:

Gray, RAL 7035 3

Optionen 1:

DIN8 Motorbuchse und HD15 Handschalterbuchse 1

Optionen 2:

Ohne 0 0

Funktion / Symbole:

Ohne 0 0

Kundenspezifische Anpassungen:

Ohne 0 0

Beispiel: BCU 8 3 - GJ 3 1 0 0 - 0 0 0 0

Handschalter

Handschalter (→ **Abb. 27**) dienen zur Betätigung eines oder mehrerer Aktuatoren. Mit den Tastern auf der Vorderseite lässt sich die Bewegung einfach und genau steuern. Die Handschalter können mit verschiedenen Steckern geliefert werden. Auch eine Infrarot-Fernbedienung ist von SKF erhältlich.

Kundennutzen:

- Einfach zu bedienen, genau
- Flexibel, auch Fernbedienung möglich
- Ergonomische Konstruktion
- Verschiedene Stecker möglich



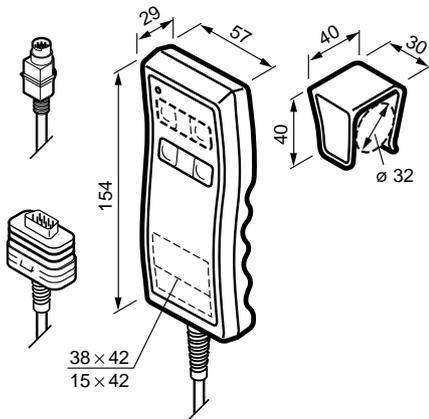
Abb. 27

Hand- schalter	Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
		VDC/ mA	bis	IP	
EHA	EHA 1	12/50	4	67	grau
	EHA 2	12/50	5	67	grau
	EHA 3	12/50	4	67	grau
IHA1	IHA1	-	5	67	schwarz
EHE	EHE 1/3	38/50	4	X7	grau/schwarz
	EHE 6	38/50	5	X7	grau
PHC	PHC	-	4	66	grau
CAFH	M1	40/50	1	X4	schwarz/grau
	M2	40/50	2	X4	schwarz/grau
	M3	40/50	3	X4	schwarz/grau
CAES	31B	30/33	1	54	schwarz
	31C	30/33	1	54	schwarz
	31D	30/33	1	54	schwarz
	32D	30/33	2	54	schwarz

4 Hub- und Verstellsysteme

Handschalter

EHA1



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
EHA 1	12/50	4	67	grau

Artikel	Bestellnummer
Aufhängebügel selbstklebend	145361-0001

Bestellschlüssel

EHA1 - 1 - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3
4-Kanal	4

Halterung:

Ohne	0
Mit Bügel montiert	1

Farbe:

Grau RAL 7035	1
---------------	---

Kabel / Anschlussstecker:

Glatt, 2,5 m, D-Sub 9-Sub Stecker	A
Spiralkabel, 1,3 m/2,3 m D-Sub 9-Sub Stecker	B
Glatt, 2,5 m (Mini-DIN 6-Sub Stecker)	C
Spiralkabel 1,0 m/2,0 m (nur möglich bis 3-Kanal)	D
Spiralkabel 1,8 m/2,8 m, D-Sub 9-Sub Stecker	E
Spiralkabel 2,5 m/3,5 m D-Sub 9-Sub Stecker	F

Symbole:

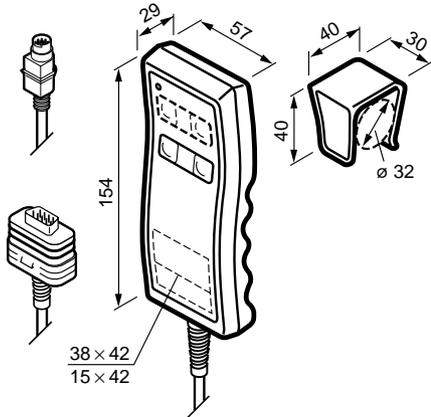
Ohne	00
1-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	10
Kopf	11
Fuss	12
Niveau	13
2-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	20
Kopf/Niveau	21
Kopf/Fuss	22
Niveau/Kopf	23
3-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	30
Kopf/Niveau/Fuss	31
Niveau/Kopf/Fuss	32
4-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	40
Kopf/Fuss/Niveau/Knieknick	41
Niveau/Kopf/Fuss/Autocontur	42

Kundenlogo:

Ja, (Position gem. Massbild, Vorlage notwendig)	J
Ohne	N

Beispiel: EHA1 3 - 01 D 23 J - 000

EHA2



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
EHA 2	12 / 50	5	67	grau

Artikel	Bestellnummer
Aufhängebügel selbstklebend	145361-0001

Bestellschlüssel

EHA2 - 1 - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3
4-Kanal	4
5-Kanal	5
1-Kanal mit 3 Memoryfunktionen	A
2-Kanal mit 3 Memoryfunktionen	B
3-Kanal mit 3 Memoryfunktionen	C

Halterung:

Ohne	0
Mit Bügel montiert	1
Bügel seperat mitgeliefert	2

Farbe:

Grau RAL 7035	1
---------------	---

Kabel / Anschlussstecker:

Glattes, 2,5 m D-Sub 9-Sub Stecker	A
Spiralkabel, 1,3 m/2,3 m D-Sub 9-Sub Stecker	B
Spiralkabel 1,8 m/2,8 m D-Sub 9-Sub Stecker	E
Spiralkabel, 2,5 m/3,5 m D-Sub 9-Sub Stecker	F

Symbole:

Ohne	00
1-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	10
Kopf	11
Fuss	12
Niveau	13
2-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	20
Kopf/Niveau	21
Kopf/Fuss	22
Niveau/head	23
3-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	30
Kopf/Niveau/Fuss	31
Fuss/Niveau/head	32
4-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	40
Kopf/Niveau/Fuss/Knieknick	41
Niveau/head/Fuss/Autocontur	42
5-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	50

Kundenlogo:

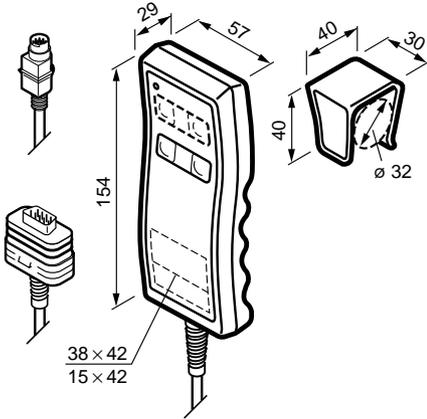
Ja, (Position gem. Massbild, Vorlage notwendig)	J
Ohne	N

Beispiel: EHA2 B - 21 A 42 N - 000

4 Hub- und Verstellsysteme

Handschalter

EHA3



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
EHA 3	12/50	4	67	grau

Artikel	Bestellnummer
Aufhängebügel selbstklebend	145361-0001

Bestellschlüssel

EHA3 - 3 - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3

Halterung:

Mit Bügel montiert	1
Bügel separat mitliefert	2

Farbe:

Grau RAL 7035	3
---------------	---

Kabel/Stecker:

Gerades Kabel 2,5 m, High Density D-Sub 15p	A
Spiralkabel 1,3 m/2,3 m, High Density D-Sub 15p	B

Symbole:

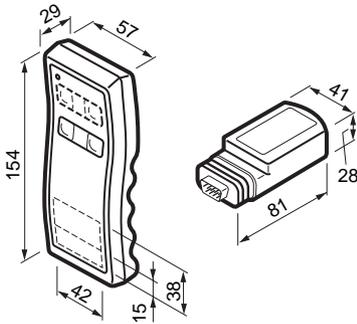
Ohne	00
1-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	10
Kopf	11
Fuss	12
Niveau	13
Anti-Trendelenburg	14
2-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	20
Kopf/Fuss	21
Kopf/Niveau	22
Niveau/Kopf	23
Niveau/Anti-Trendelenburg	29
3-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten	30
Kopf/Fuss/Niveau	31
Niveau/Kopf/Fuss	32
Niveau/Anti-Trendelenburg/Kopf	39

Kundenlogo:

Ja, (Position gem. Massbild, Vorlage notwendig)	J
Ohne	N

Beispiel: EHA3 2 - 1 3 M 13 N - 000

IHA1



Typ	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	bis	IP	
IHA 1	5	67	schwarz

Infrarot Empfänger

- ZDV-140210-1014, Code 1, für KOM1 und KOM3
- ZDV-140210-1024, Code 2, für KOM1 und KOM3
- ZDV-140210-2010, Code 1, für KOM2 und KOM4
- ZDV-140210-2011, Code 1, für KOM2 und KOM4 (1-Kanal Handschalter)
- ZDV-140210-2020, Code 2, für KOM2 und KOM4
- ZDV-140210-2021, Code 2, für KOM2 und KOM4 (1-Kanal Handschalter)

Bestellschlüssel

IHA1 - 0 - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

- 1-Kanal 1
- 2-Kanal 2
- 3-Kanal 3
- 4-Kanal 4
- 5-Kanal 5
- 1-Kanal mit drei Memory-Funktionen A
- 2-Kanal mit drei Memory-Funktionen B
- 3-Kanal mit drei Memory-Funktionen C

Codes:

- Code 1 1
- Code 2 2

Gehäusefarbe:

- Schwarz 0

Symbole:

- Ohne 00
- 1-Kanal:
 - Pfeil nach oben/nach unten 10
 - Kopf 11
 - Fuss 12
 - Niveau 13
- 2-Kanal:
 - Pfeil nach oben/nach unten 20
 - Kopf/Fuss 21
 - Kopf/Niveau 22
 - Niveau/Kopf 23
- 3-Kanal:
 - Pfeil nach oben/nach unten 30
 - Kopf/Fuss/Niveau 31
 - Niveau/Kopf/Fuss 32
- 4-Kanal:
 - Pfeil nach oben/nach unten 40
 - Kopf/Fuss/Niveau/Knieknick 41
 - Niveau/Kopf/Fuss/Autocontur 42
- 5-Kanal:
 - Pfeil nach oben/nach unten 50

Kundenlogo:

- Ja, (Position gem. Massbild, Vorlage notwendig) J
- Ohne N

Kundenspezifische Anpassungen:

- Ohne 000

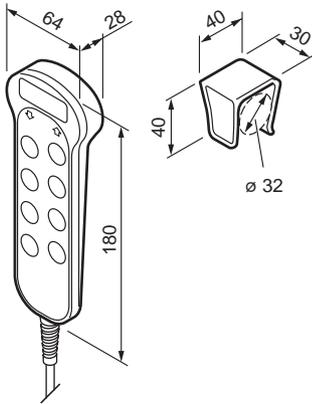
Artikel	Bestellnummer
Aufhängebügel selbstklebend	145361-0001

Beispiel: IHA1 4 - 1 0 3 2 J - 000

4 Hub- und Verstellsysteme

Handschalter

EHE 1/3



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
EHE 1/3	38/50	4	X7	grau/schwarz

Artikel	Farbe	Bestellnummer
Aufhängebügel selbstklebend	grau	145361-0001
Aufhängebügel selbstklebend	schwarz	145361-0003

Bestellschlüssel

Typ:

EHE, standard EHE1
 EHE, mit Sperreinrichtung EHE3

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal 1
 2-Kanal 2
 3-Kanal 3
 4-Kanal 4

Schutzart:

IPX7 1

Farbe:

Schwarz A
 Grau RAL 7035 B

Befestigungsbügel:

Ohne 0
 Mit Bügel 1

Symbole:

1-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten 10
 Kopf 11
 Fuss 12
 Niveau 13
 2-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten 20
 Kopf/Niveau 21
 Kopf/Fuss 22
 Niveau/Kopf 23
 3-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten 30
 Kopf/Niveau/Fuss 31
 Fuss/Niveau/Kopf 32
 Niveau/Kopf/Fuss 33
 4-Kanal: Pfeil nach oben/nach unten 40
 Kopf/Niveau/Fuss/Knieknick 41
 Niveau/Kopf/Fuss/Autocontour 42

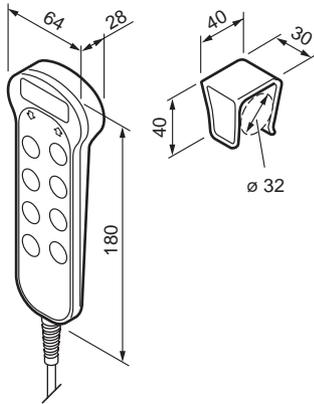
Kundenlogo:

Ja, (Position gem. Massbild, Vorlage notwendig) A
 Ohne B

□ □ - 1 □ □ □ □ - 000

Beispiel: **EHE3 4 - 1 A 0 32 A - 000**

EHE6



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
EHE 6	38 / 50	5	X7	grau

Artikel	Farbe	Bestellnummer
Aufhängebügel selbstklebend	grau	145361-0001

Bestellschlüssel

EHE6 - 1 - 000

Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal	1
2-Kanal	2
3-Kanal	3
4-Kanal	4
5-Kanal	5
1-Kanal mit drei Memory-Funktionen	A
2-Kanal mit drei Memory-Funktionen	B
3-Kanal mit drei Memory-Funktionen	C

Schutzart:

IPX7	1
------	---

Farbe:

Schwarz	A
Grau RAL 7035	B

Befestigungsbügel:

Ohne	0
Mit Bügel	1

Symbole:

1-Kanal:	Pfeil nach oben/nach unten	10
	Kopf	11
	Fuss	12
	Niveau	13
2-Kanal:	Pfeil nach oben/nach unten	20
	Kopf/Niveau	21
	Kopf/Fuss	22
	Niveau/Kopf	23
3-Kanal:	Pfeil nach oben/nach unten	30
	Kopf/Niveau/Fuss	31
	Fuss/Niveau/Kopf	32
	Niveau/Kopf/Fuss	33
4-Kanal:	Pfeil nach oben/nach unten	40
	Kopf/Niveau/Fuss/Knieknick	41
	Niveau/Kopf/Fuss/Autocontur	42
	5-Kanal:	Pfeil nach oben/nach unten	50

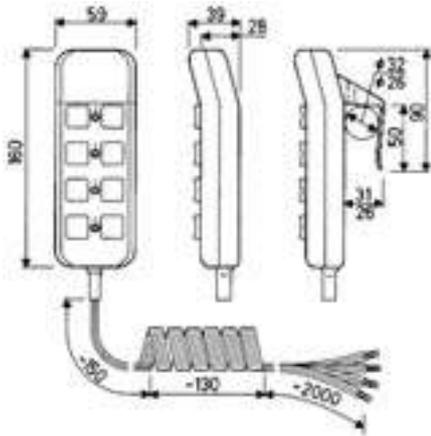
Kundenlogo:

Ja, (Position gem. Massbild, Vorlage notwendig)	A
Ohne	B

Beispiel: EHE6 B - 1 A 0 4 1 B - 000

4 Hub- und Verstellsysteme
Handschalter / Fußschalter

PHC



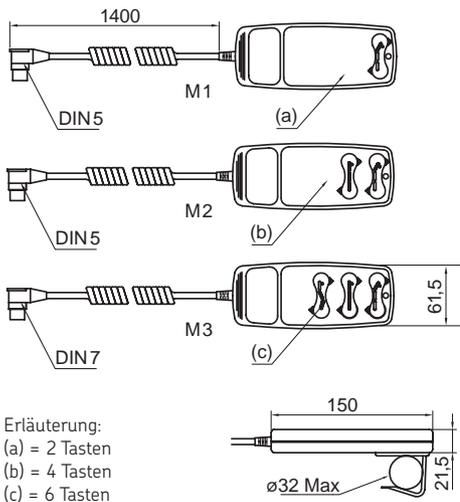
Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
PHC	-	4	66	grau

Bestellschlüssel: (nur für Antriebe mit pneumatischer Ansteuerung)

- PHC 1 - 130660 (1-Kanal)
- PHC 2 - 130625 (2-Kanal)
- PHC 3 - 130756 (3-Kanal)
- PHC 4 - 130955 (4-Kanal)

Beispiel: **PHC 3 - 1 3 0 7 5 6**

CAFH



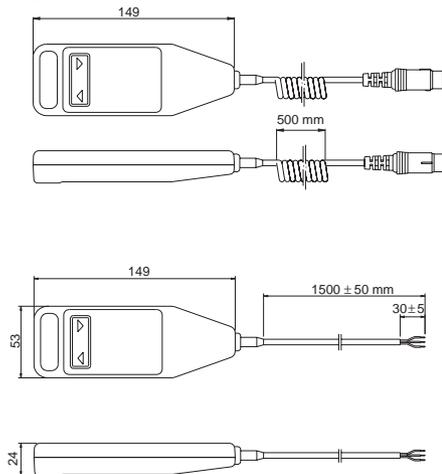
Erläuterung:
(a) = 2 Tasten
(b) = 4 Tasten
(c) = 6 Tasten

Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
CAFHM1	40/50	1	X4	grau / schwarz
CAFHM2	40/50	2	X4	grau / schwarz
CAFHM3	40/50	3	X4	grau / schwarz

Bestellschlüssel: Grau Schwarz

- CAFHM1 / S118C S746C
- CAFHM2 / S116C S784C
- CAFHM3 / S120C S822C

CAES



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
31B	30/33	1	54**	schwarz
31C	30/33	1	54**	schwarz
31D*	30/33	1	54**	schwarz
32D*	30/33	2	54**	schwarz

* DIN Stecker.
** Entsprechend IP 54.

Bestellschlüssel:

- CAES 31B (DIN-Stecker, 5-polig, 2 Tasten)
- CAES 31D (DIN-Stecker, 5-polig, 2 Tasten, nur für CAFC und CAFM Steuerungen)
- CAES 32D (DIN-Stecker, 5-polig, 4 Tasten, 4 buttons, nur für CAFC und CAFM Steuerungen)
- CAES 31C (Kein Stecker, 2 Tasten)

Fußschalter

Die elektrischen Fußschalter (→ **Abb. 28**) sind für Gleichstromaktuatoren gedacht. Verschiedene Stecker ermöglichen eine flexible Kombination mit unterschiedlichen Steuereinheiten und sind sehr bedienerfreundlich.

Kundennutzen:

- Einfach zu bedienen, genau
- Flexibel, auch Fernbedienung möglich
- Ergonomische Konstruktion
- Verschiedene Stecker möglich

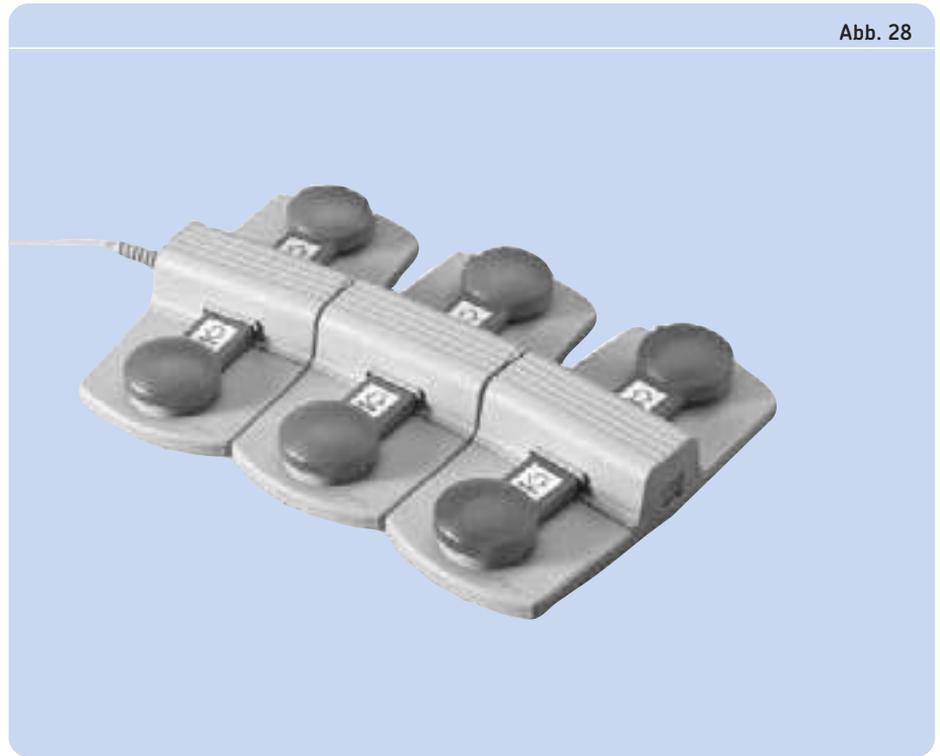


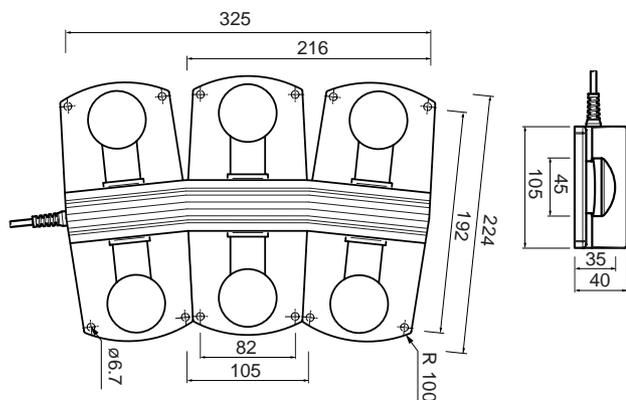
Abb. 28

Fußschalter	Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
		VDC/ mA	bis	IP	
ST	ST	12/50	3	X5	blau/anthrazit
PFP	PFP1	-	1	21	grau/anthrazit
	PFP2	-	2	21	grau/anthrazit
CAHF	F1-DIN5	40/50	1	X4	anthrazit
	F1-DIN7	40/50	1	X4	anthrazit

4 Hub- und Verstellsysteme

Fußschalter

ST



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
ST	12/50	3	X5	blau/anthrazit

Bestellschlüssel

ST 0 - 000 - 00

Typ

Produktgruppe:

Standard F
 Für Mikroprozessoreinheiten (nur für KOM2) G
 Für erstfehlersichere Einheiten (nur für KOM6) H

Spannung:

Nicht verwendet 0

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal 1
 2-Kanal 2
 3-Kanal 3

Kabel / Anschlussstecker:

Spiralkabel, 2,5 m mit D-Sub Stecker LU
 Spiralkabel, 2,5 m mit FCC Stecker LV

Farbe:

Antrazith 1
 Blau (RAL5015) 4

Optionen:

Ohne 000

Funktion - Symbole:

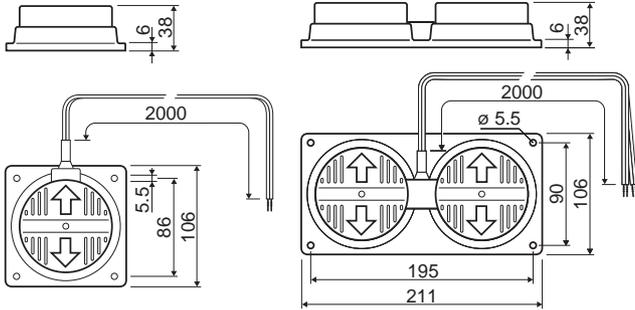
Ohne 00
 1-3-Kanäle: Pfeil nach oben/nach unten, (jedem Tasten-Paar) X1
 2-Kanäle: Pfeil nach oben/nach unten, M/1 (1 memoryfunktion) 27
 3-Kanäle: Pfeil nach oben/nach unten, M/1, 2/3 (3 memoryfunktion) 37

Zubehör

Beispiel: ST F 0 2 - LU 4 000 - 37 00

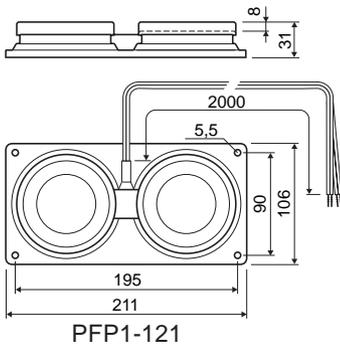
Artikel	Symbol	Bestellnummer	Artikel	Symbol	Bestellnummer
Gummifüße		ZBE-135310	Aufkleber	"Bett nach unten"	135309-0008
Spreiz-Gewindeinsätze		ZBE-521122	Aufkleber	"Rückenteil aufrichten"	135309-0009
Aufkleber	"Pfeil nach oben"	135309-0001	Aufkleber	"Rückenteil absenken"	135309-0010
Aufkleber	"Pfeil nach unten"	135309-0002	Aufkleber	"Fussteil anheben"	135309-0011
Aufkleber	"Pfeil nach oben"	135309-0007	Aufkleber	"Fussteil absenken"	135309-0012

PFP



PFP 1K-130

PFP 2-130



PFP1-121

Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
PFP 1K	N/A	1	21	grau / anthrazit
PFP 1	N/A	1	21	grau / anthrazit
PFP 2	N/A	2	21	grau / anthrazit

Bestellschlüssel:

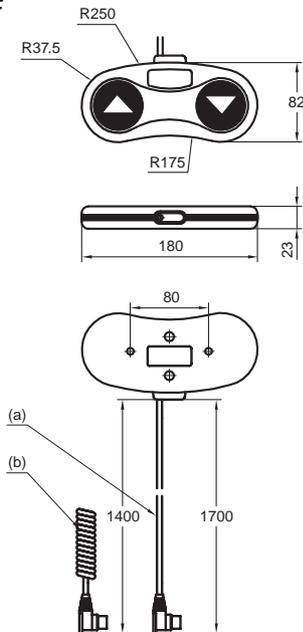
PFP 1 K - 1 3 0 6 5 2

PFP 1 - 1 2 1 5 4 5

PFP 2 - 1 3 0 5 6 0

4

CAHF



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe	für Hubzylinder
	VDC / mA	bis	IP		
F1-DIN 5	40 / 50	1	X4	anthrazit	CAFH M1/M2 und CAFCO4 M1/M2
F1-DIN 7	40 / 50	1	X4	anthrazit	CAFH M3 und CAFCO4 M3

Bestellschlüssel:

- CAFH F1/S401D, Spiralkabel, DIN 5-poliger Stecker
- CAFH F1/S402D, Spiralkabel, DIN 7-poliger Stecker
- CAFH F1/S403D, Gerades Kabel, DIN 5-poliger Stecker
- CAFH F1/S404D, Gerades Kabel, DIN 7-poliger Stecker

Erläuterung:
 (a) = Gerades Kabel DIN5 oder DIN7-poliger Stecker
 (b) = Spiralkabel DIN5 oder DIN7-poliger Stecker

Tischschalter

Die Tischschalter (→ **Abb. 29**) dienen zur Steuerung von Hubzylindern in Pulten, Stühlen, Liegen und anderen verstellbaren Möbelstücken. Sie ermöglichen die Steuerung von bis zu drei Aktuatorfunktionen inklusive Memory-Positionen und können ohne Design-Änderungen an viele Möbelstücke angebaut werden.

Kundennutzen:

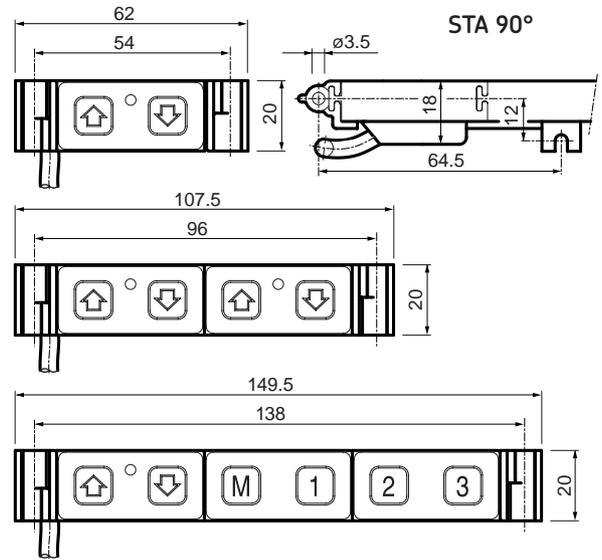
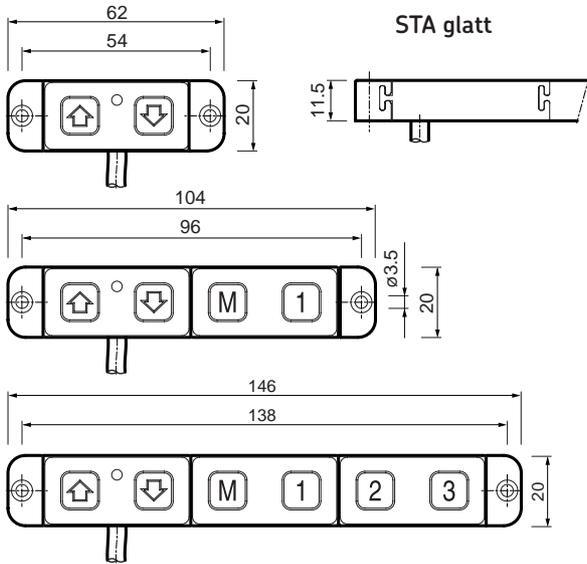
- Einfach zu bedienen, genau
- Elegantes Design
- Memory-Positionen

Abb. 29



Tischschalter (Einbauswitcher)	Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
		VDC/ mA	bis	IP	
ST	ST	12/50	3	X0	schwarz
LD	LD	5/50	2	32	schwarz
CAFHT	T1	40/50	1	X4	schwarz/grau
	T2	40/50	2	X4	schwarz/grau
PAM	PAM 1-130256	-	1	-	anthrazit
	PAM 1-130348	-	1	-	anthrazit
	PAM 1-130659	-	1	-	hell grau
	PAM 1-130827	-	1	-	hell grau
	PAM 1-130966	-	1	-	anthrazit

ST



4

Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
ST	12/50	3	X0	schwarz

Bestellschlüssel

ST 0 - 6 - 00

Typ

Produktgruppe:

Standard A
 Für Mikroprozessoreinheiten (nur für KOM2) C

Spannung:

Nicht verwendet 0

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal 1
 2-Kanal 2
 3-Kanal 3

Anschlusskabel:

Gerades Kabel, 2,5 m mit D-Sub Stecker 0 U
 Gerades Kabel, 1,5 m mit FCC Stecker WV

Farbe:

Schwarz 6

Optionen:

Ohne 0 0 0
 Montage auf oder unter der Tischplatte, senkrecht zur Tischplatte M A U

Funktion - Symbole:

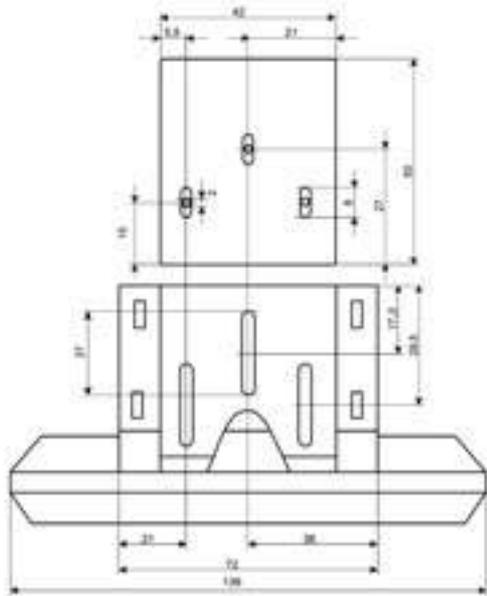
Auf/Ab (1-3 Kanäle) - Pfeile auf jedem Tasten-Paar X 1
 Auf/Ab, eine Memoryfunktion - Pfeile, M/1 (2 Kanäle) 2 7
 Auf/Ab, drei Memoryfunktionen - Pfeile M/1; 2/3 (3 Kanäle) 3 7

Beispiel: **ST A 0 2 - WV 6 0 0 0 - X 1 0 0**

4 Hub- und Verstellsysteme

Tischschalter

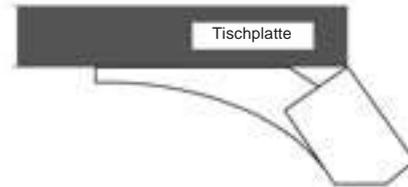
LD



Vorderansicht:



Seitenansicht:



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
LD	5 / 50	2	32	schwarz

Bestellschlüssel

LD - 011 - -

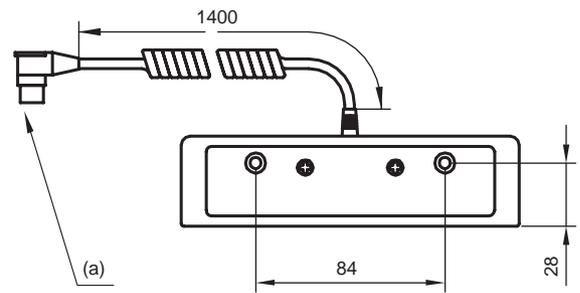
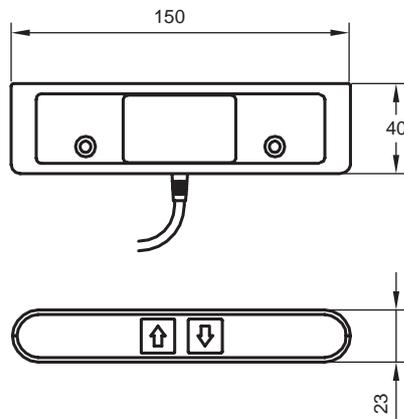
Typ

Anzahl der Kanäle:

1-Kanal, ohne Display, für LD-Steereinheiten	001 - 005
1-Kanal, mit Memory-Tasten, mit Display, für LD-Steereinheiten mit FCC-Stecker	002 - 016
1-Kanal, ohne Memory, ohne Display, für TXG	001 - 006
1-Kanal, mit Memory-Tasten, mit Display, für TXG	002 - 014

Beispiel: LD - 011 - 002 - 016

CAFHT



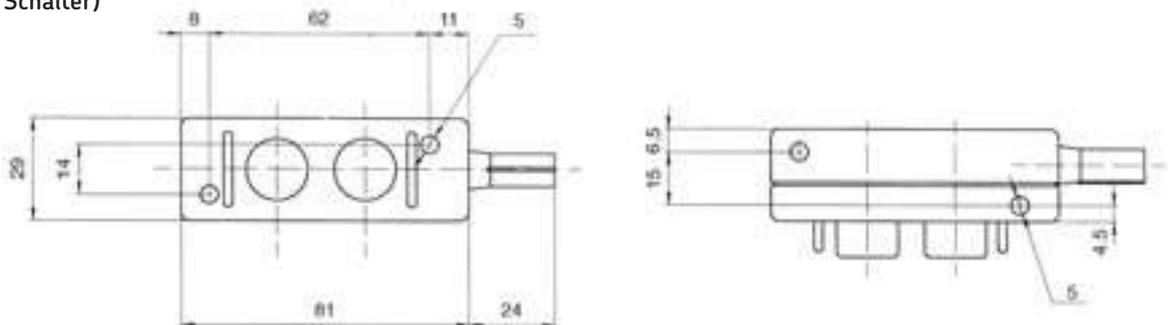
Erläuterung:
(a) = DIN5 oder DIN7

Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Motoren	Schutzart	Farbe
	VDC / mA	bis	IP	
T1	40/50	1	X4	schwarz/grau
T2	40/50	2	X4	schwarz/grau

Bestellschlüssel:

CAFH T1/S457D, 2 Tasten, grau
 CAFH T2/S458D, 4 Tasten, grau
 CAFH T1/S459D, 2 Tasten, schwarz
 CAFH T2/S460D, 4 Tasten, schwarz

PAM (pneumatischer Schalter)



Typ	Anzahl der Motoren	Luftschlauch	Farbe
	bis	IP	
PAM 1-130827	1	ohne	hell grau
PAM 1-130659	1	spiralkabel 2,65 m	hell grau
PAM 1-130348	1	spiralkabel 2,65 m	anthrazit
PAM 1-130256	1	glatt 1,50 m	anthrazit
PAM 1-130966	1	glatt 3,00 m	anthrazit

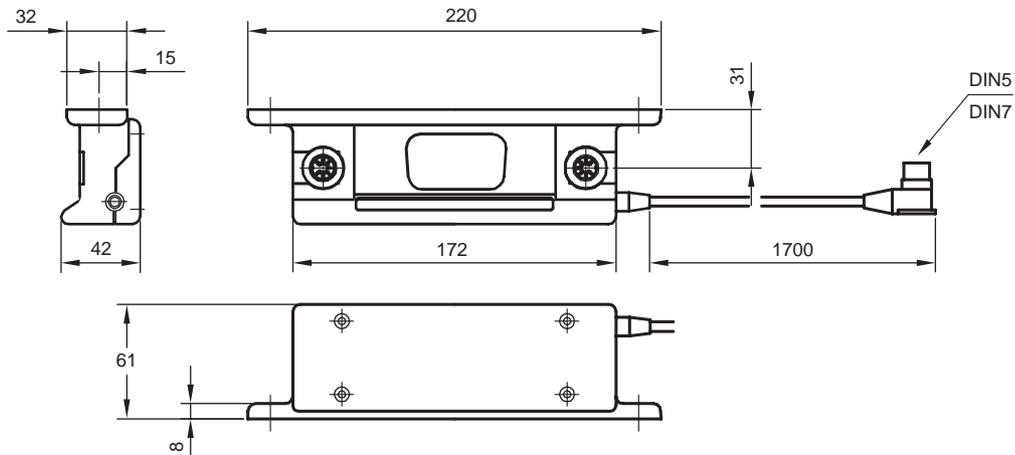
Verteilerbox

Mit der Verteilerbox (→ **Abb. 30**) können 2 Hand-, Fuss- oder Tischschalter zu einem kompletten System verbunden werden.



Abb. 30

CAFR



Typ	Betriebsleistung	Anzahl der Anschlüsse	Schutzart	Farbe	Für Hubzylinder
	VDC / mA	bis	IP		
DIN5	40 / 50	2	X4	grau	CAFM M1/M2 und CAFC04 M1/M2
DIN7	40 / 50	2	X4	grau	CAFM M3 und CAFC04 M3

Bestellschlüssel:

CAFR/S238D, DIN 5-Pole

CAFR/S239D, DIN 7-Pole

Easy3

SKF hat Hubzylinder-Einbausätze entwickelt, die mit ihren integrierten Bestandteilen optimale Sicherheit und außerordentliche Zuverlässigkeit im Betrieb gewährleisten. Die angegebene Belastung wird vom System problemlos aufgenommen, als zusätzliche Sicherheitsvorkehrung ist ein Überlastschutz integriert (→ **Abb. 31**).

Kundennutzen:

- Plug + Play
- Einfach Bestellung
- Einfacher Einbau
- Einfache Nutzung



Abb. 31

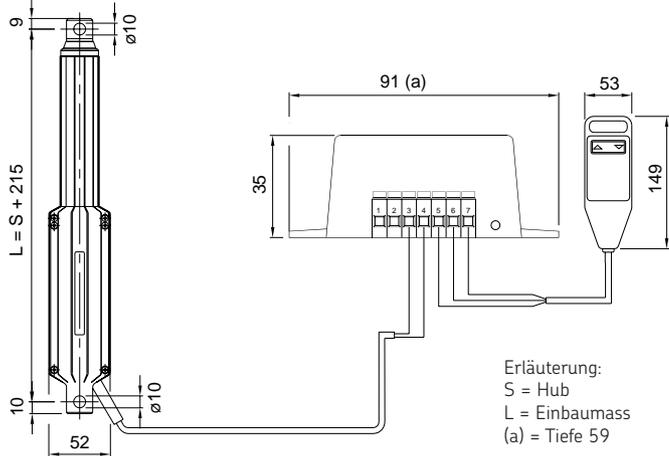
4

Typ	Kraft		Geschwindigkeit		Hub (S)	Einbaumass (L)	Spannung
	Schub-	Zug-	ohne Last	Volllast			
	N		mm/s		mm	mm	V
Easy3-02	600	600	23	12	50 - 200	S + 215	24 DC
Easy3-03	2000	2000	12	8	100 - 300	S + 150	24 DC
Easy3-04	2000	2000	12	8	100 - 300	S + 150	230 AC
Easy3-05	2000	2000	12	8	100 - 300	S + 150	230 AC
Easy3-10	7000	3000	7	4	100 - 200	S + 190	230 AC
Easy3-11	7000	3000	7	4	100 - 200	S + 190	230 AC
Easy3-12	7000	3000	7	4	100 - 200	S + 190	230 AC
Easy3-13	7000	3000	7	4	100 - 200	S + 190	230 AC

4 Hub- und Verstellsysteme

Easy3

Easy3- 02



Technische Daten	Hub (S)	Linear-geschwindigkeit	Max. dynamische Last	Versorgungsspannung
	mm	mm/s	N	VDC
EASY3-02	50 - 200	23 - 12	600	24

Bestellschlüssel

CALA36E302 ×

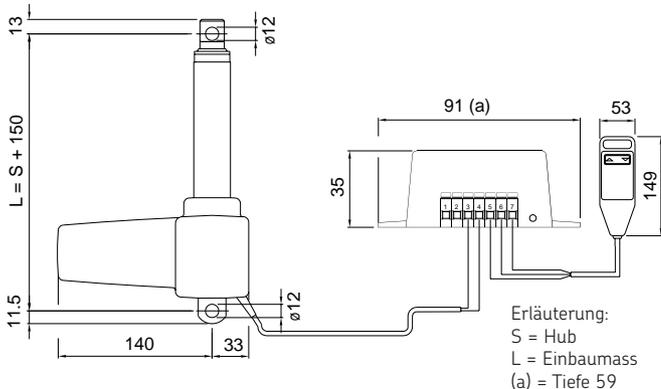
Einbausatz

Hub (S):

50 mm	50
100 mm	100
200 mm	200

Beispiel: **CALA36E302** × **200**

Easy3-03



Technische Daten	Hub (S)	Linear-geschwindigkeit	Max. dynamische Last	Versorgungsspannung
	mm	mm/s	N	VDC
EASY3-03	100 - 300	12 - 8	2000	24

Bestellschlüssel

CARE33E303 ×

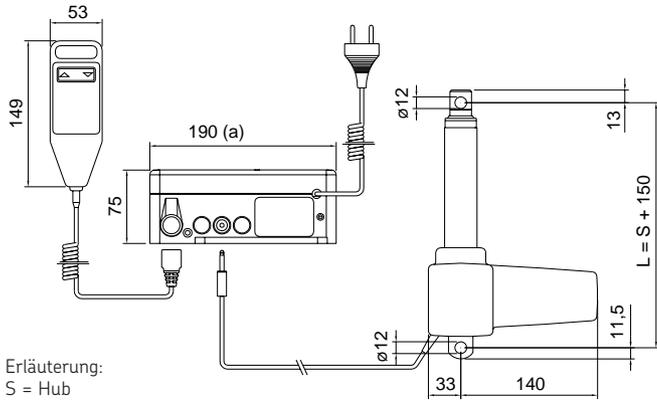
Einbausatz

Hub (S):

100 mm	100
200 mm	200
300 mm	300

Beispiel: **CARE33E303** × **300**

Easy3- 04



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass
(a) = Tiefe 150

Technische Daten	Hub (S)	Linear-geschwindigkeit	Max. dynamische Last	Versorgungsspannung
	mm	mm/s	N	VAC
EASY3-04	100 - 300	12 - 8	2000	230

Bestellschlüssel

CARE33E304 ×

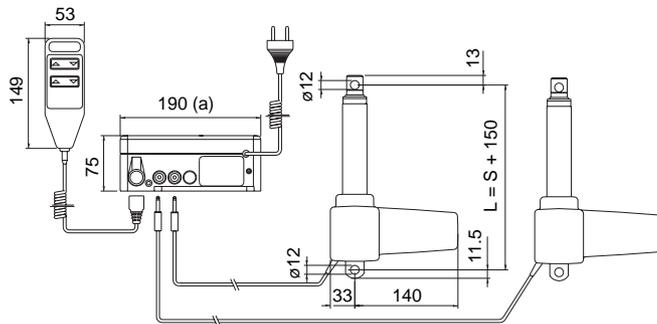
Einbausatz

Hub (S):

100 mm	100
200 mm	200
300 mm	300

Beispiel: CARE33E304 × 100

Easy3-05



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumass
(a) = Tiefe 150

Technische Daten	Hub (S)	Linear-geschwindigkeit	Max. dynamische Last	Versorgungsspannung
	mm	mm/s	N	VAC
EASY3-05	100 - 300	12 - 8	2000	230

Bestellschlüssel

CARE33E305 ×

Einbausatz

Hub (S):

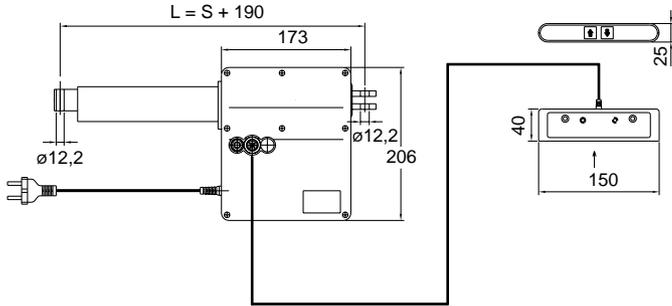
100 mm	100
200 mm	200
300 mm	300

Beispiel: CARE33E305 × 200

4 Hub- und Verstellsysteme

Easy3

Easy3-10



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumaß

Technische Versorgungs- Daten	Hub geschwin- digkeit (S)	Linear- Last Schub- Zug-	Max.	
			dynamische	spannung
mm	mm/s	N	VAC	
EASY3-10	100 - 200	7 - 4	7000	3000 230

Bestellschlüssel

EASY3-10 ×

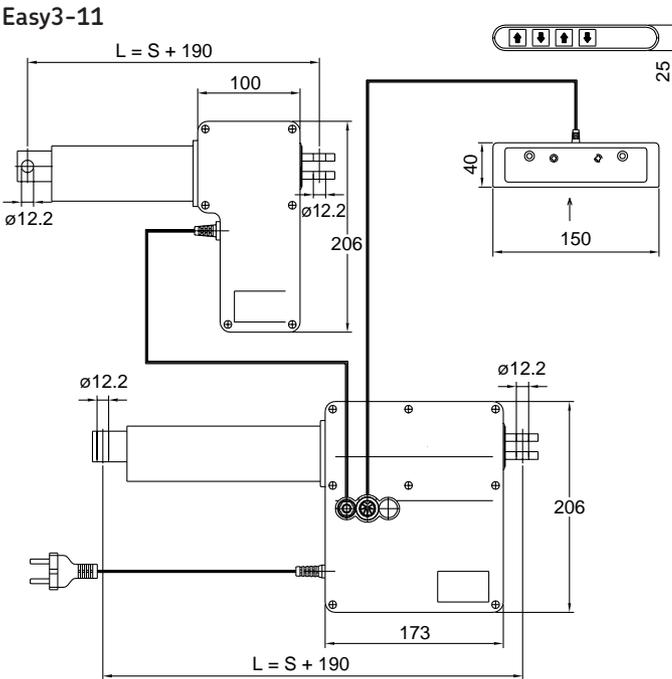
Einbausatz

Hub (S):

100 mm	100
150 mm	150
200 mm	200

Beispiel: **EASY3-10** × **200**

Easy3-11



Erläuterung:
S = Hub
L = Einbaumaß

Technische Versorgungs- Daten	Hub geschwin- digkeit (S)	Linear- Last Schub- Zug-	Max.	
			dynamische	spannung
mm	mm/s	N	VAC	
EASY3-11	100 - 200	7 - 4	7000	3000 230

Bestellschlüssel

EASY3-11 ×

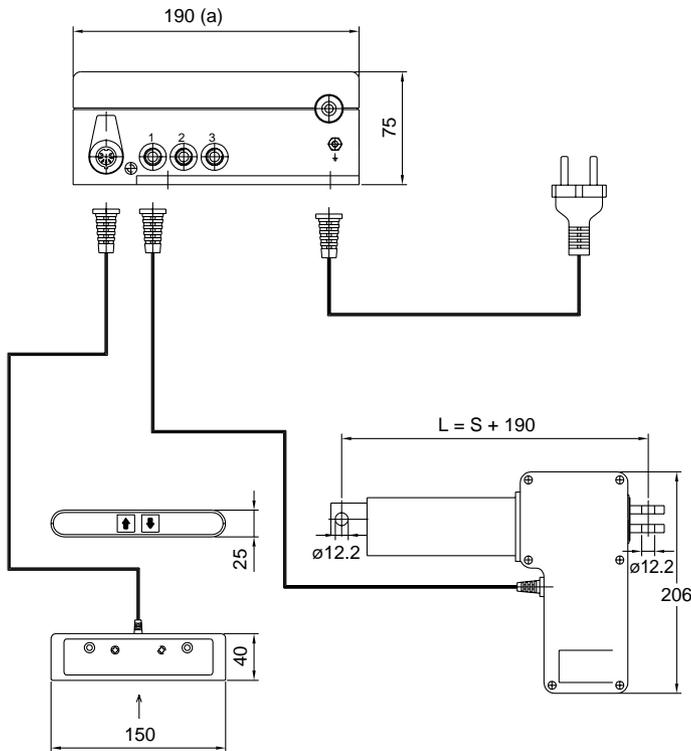
Einbausatz

Hub (S):

100 mm	100
150 mm	150
200 mm	200

Beispiel: **EASY3-11** × **150**

Easy3-12



Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass
 (a) = Tiefe 150

Technische Versorgungs- Daten	Hub	Linear-	Max.		
	(S)	geschwin- digkeit	Last Schub- Zug-	dynamische	spannung
	mm	mm/s	N	VAC	
EASY3-12	100 - 200	7 - 4	7000	3000	230

Bestellschlüssel

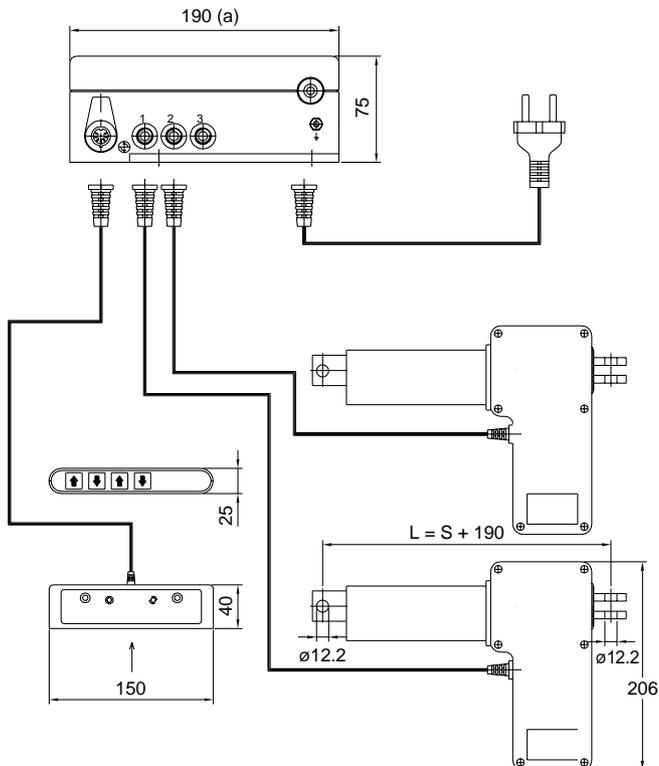
EASY3-12 ×

Einbausatz

Hub (S):	
100 mm.	100
150 mm.	150
200 mm.	200

Beispiel: **EASY3-12** × **200**

Easy3-13



Erläuterung:
 S = Hub
 L = Einbaumass
 (a) = Tiefe 150

Technische Versorgungs- Daten	Hub	Linear-	Max.		
	(S)	geschwin- digkeit	Last Schub- Zug-	dynamische	spannung
	mm	mm/s	N	VAC	
EASY3-13	100 - 200	7 - 4	7000	3000	230

Bestellschlüssel

EASY3-13 ×

Einbausatz

Hub (S):	
100 mm.	100
150 mm.	150
200 mm.	200

Beispiel: **EASY3-13** × **100**

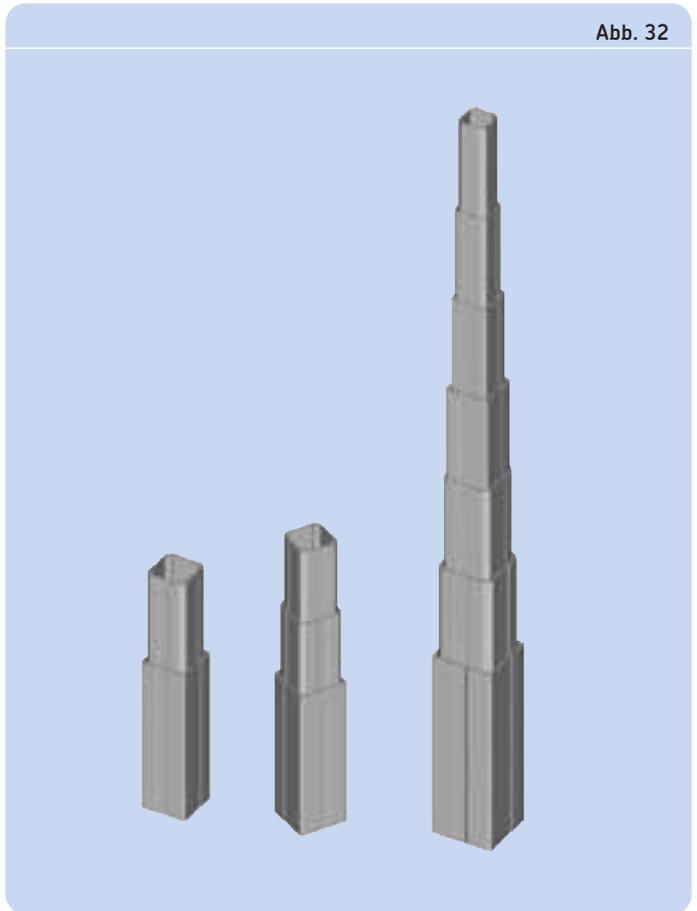
Führungsrohreinheit

Führungsrohreinheit (→ **Abb. 32**) sind für den Einbau in Tischen, Stühlen oder andere Geräte geeignet. Es ist ein offenes System in dem jegliche Art von Antrieb (elektrisch oder hydraulisch) eingebaut werden kann.

Die Führungsrohre haben ein attraktives Design, sind stabil und können überall eingesetzt werden. Sie bestehen aus hochwertigen, präzisen eloxierten Aluminiumprofilen.

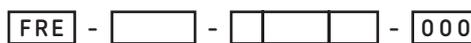
Kundennutzen:

- Attraktives Design
- Stabil
- Überall einsetzbar



Typ	Anzahl Auszüge		Profildimensionen in mm							Einbaumass in mm
	2	3	76×76	85×85	97×97	113×113	129×129	146×146	163×163	
FRE-A085	X									Hub + 138
FRE-A113	X									Hub + 148
FRE-A146	X									Hub + 168
FRE-D097		X								Hub + 38
FRE-D129		X								Hub + 53
FRE-D163		X								Hub + 53

Bestellschlüssel



Typ

Anzahl Führungsrohre:

2-fach Rohrset/ Dimension grösstes Rohr

85×85 mm	A 0 8 5
113×113 mm	A 1 1 3
146×146 mm	A 1 4 6
97×97 mm	B 0 9 7
129×129 mm	B 1 2 9
163×163 mm	B 1 6 3

3-fach Rohrset/ Dimension grösstes Rohr

97×97 mm	D 0 9 7
129×129 mm	D 1 2 9
163×163 mm	D 1 6 3
113×113 mm	E 1 1 3
146×146 mm	E 1 4 6

Farbe:

Farblos eloxiert	5
Schwarz eloxiert	6

Optionen:

Ohne	0 0 0
Mit Abdeckrahmen	M C M
Zugausführung	M C N
Zugausführung, mit Abdeckrahmen	2 E A

Hub:

200 mm	20
300 mm	30
400 mm	40
500 mm	50
600 mm	60
700 mm	70

Kundenspezifische Anpassungen:

Ohne	000
------------	-----

Beispiel: **[FRE] - [A085] - [5] [MCM] [50] - [000]**

Ersatzteile

CAR 22 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
12 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D12B
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24B
Endschalterset für Hub = 50 mm	CAXB 22×50
Endschalterset für Hub = 100 mm	CAXB 22×100
Endschalterset für Hub = 150 mm	CAXB 22×150
Endschalterset für Hub = 200 mm	CAXB 22×200
Endschalterset für Hub = 300 mm	CAXB 22×300
Endschalterset für Hub = 700 mm	CAXB 40×700
Näherungsschalter für CAXB	CAXB proximity switch
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-22
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-22
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-22
Hintere Befestigungen Kugelgelenk	581-22
Steuereinheit (geeignet für D24B Motor)	CAED 5-24R
Kabelfernbedienung geeignet für CAED	CAES 31C

CAR 32 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
12 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D12C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit niedrige Drehzahlen)	D24CW
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E110C
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E110CB
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E220C
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E220CB
Kondensator 25 µF (120 VAC)	Capacitor 25 µF
Kondensator 6 µF (230 VAC)	Capacitor 6 µF
Endschalterset für Hub = 50 mm	CAXB 32×50
Endschalterset für Hub = 100 mm	CAXB 32×100
Endschalterset für Hub = 200 mm	CAXB 32×200
Endschalterset für Hub = 300 mm	CAXB 32×300
Endschalterset für Hub = 500 mm	CAXB 32×500
Endschalterset für Hub = 700 mm	CAXB 32×700
Näherungsschalter für CAXB	CAXB proximity switch
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-32
Hintere Befestigungen Kreuzgelenk	582-32
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEP 10P-SL
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAEL 10-24R
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEN 10R
Steuereinheit (geeignet für E110, E220 Motoren)	CAEV 110/220
Steuereinheit (geeignet für D24CW, C24CW Motoren)	CAED 5-24R
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAED 9-24R
Kabelfernbedienung geeignet für CAEN, CAEP-Einheit	CAES 31B
Kabelfernbedienung geeignet für CAED, CAEV, CAEL-Einheit	CAES 31C

CAR 40 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24D
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24DS
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24DB
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E110D
120 V AC-motor (cylindrical motor with brake)	E110DB
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E220D
230 V AC-motor (Stabankermotor mit Bremse)	E220DB
Kondensator 12 µF (230 V AC-Motoren)	Capacitor 12 µF
Endschalterset für Hub = 100 mm	CAXB 40×100
Endschalterset für Hub = 300 mm	CAXB 40×300
Endschalterset für Hub = 500 mm	CAXB 40×500
Endschalterset für Hub = 700 mm	CAXB 40×700
Näherungsschalter für CAXB	CAXB proximity switch
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-40
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-40
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-40
Hintere Befestigungen Kugelgelenk	581-40

CAP 32 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
12 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D12C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit niedrige Drehzahlen)	D24CW
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E110C
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E110CB
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E220C
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E220CB
Kondensator 25 µF (120 V AC)	Capacitor 25 µF
Kondensator 6 µF (230 V AC)	Capacitor 6 µF
Endschalterset für Hub = 50 mm	CAXB 32×50
Endschalterset für Hub = 100 mm	CAXB 32×100
Endschalterset für Hub = 150 mm	CAXB 32×150
Endschalterset für Hub = 200 mm	CAXB 32×200
Endschalterset für Hub = 300 mm	CAXB 32×300
Endschalterset für Hub = 500 mm	CAXB 32×500
Endschalterset für Hub = 700 mm	CAXB 32×700
Näherungsschalter für CAXB	CAXB proximity switch
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-32
Hintere Befestigungen Kreuzgelenk	582-32
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS/CW Motoren)	CAEP 8V

4 Hub- und Verstellsysteme

Ersatzteile

CARN 32 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
Endschalterset für Hub = 50 mm	CAXB 32×50
Endschalterset für Hub = 100 mm	CAXB 32×100
Endschalterset für Hub = 200 mm	CAXB 32×200
Endschalterset für Hub = 300 mm	CAXB 32×300
Endschalterset für Hub = 500 mm	CAXB 32×500
Endschalterset für Hub = 700 mm	CAXB 32×700
Näherungsschalter für CAXB	CAXB proximity switch
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-32
Hintere Befestigungen Kreuzgelenk	582-32

CCBR 32 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
Endschalterset für Hub = 50 mm	CAXB 32×50
Endschalterset für Hub = 100 mm	CAXB 32×100
Endschalterset für Hub = 200 mm	CAXB 32×200
Endschalterset für Hub = 300 mm	CAXB 32×300
Endschalterset für Hub = 500 mm	CAXB 32×500
Endschalterset für Hub = 700 mm	CAXB 32×700
Näherungsschalter für CAXB	CAXB proximity switch
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32

CAT 33 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
12 V Gleichstrommotor (Stabankermotor)	C12C
12 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D12C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	C24C
24 V Gleichstrommotor (Stabankermotor mit niedrige Drehzahlen)	C24CW
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit niedrige Drehzahlen)	D24CW
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E110C
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E110CB
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E220C
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E220CB
400 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E380C
Kondensator 25 µF (120 VAC)	Capacitor 25 µF
Kondensator 6 µF (230 VAC)	Capacitor 6 µF
Endschalter für alle Hubhöhen	CAXC33
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32

Fortsetzung nächste Seite

CAT 33 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Fortsetzung

Artikel	Bestellschlüssel
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-32
Hintere Befestigungen Kreuzgelenk	582-32
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEP 10P-SL
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAEL 10-24R
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEN 10R
Steuereinheit (geeignet für E110, E220 Motoren)	CAEV 110/220
Steuereinheit (geeignet für D24CW, C24CW motor)	CAED 5-24R
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAED 9-24R
Kabelfernbedienung geeignet für CAEN, CAEP-Einheit	CAES 31B
Kabelfernbedienung geeignet für CAED, CAEV, CAEL-Einheit	CAES 31C

4

CAT 33H – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

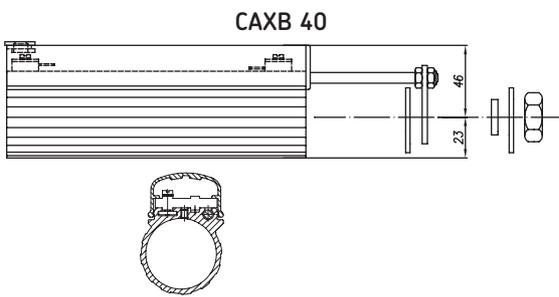
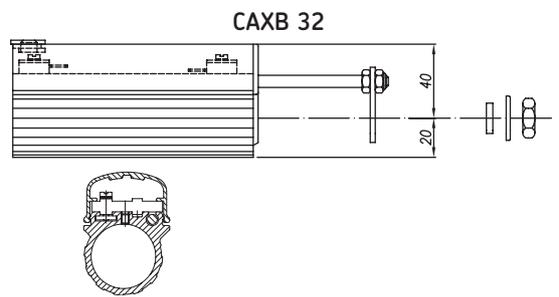
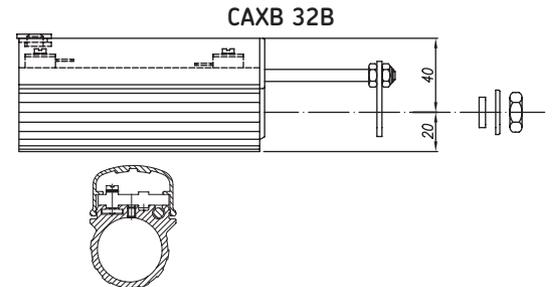
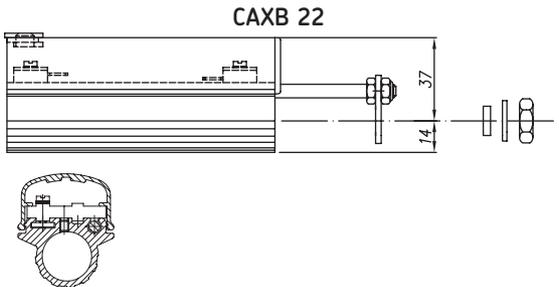
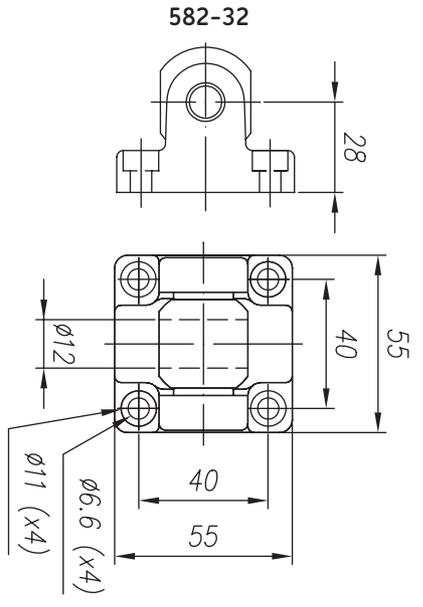
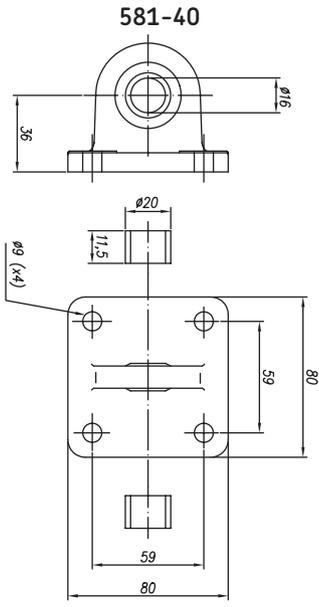
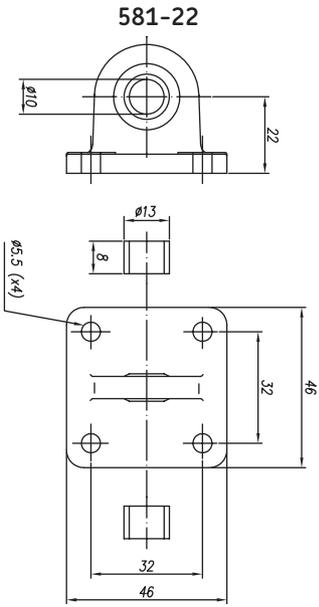
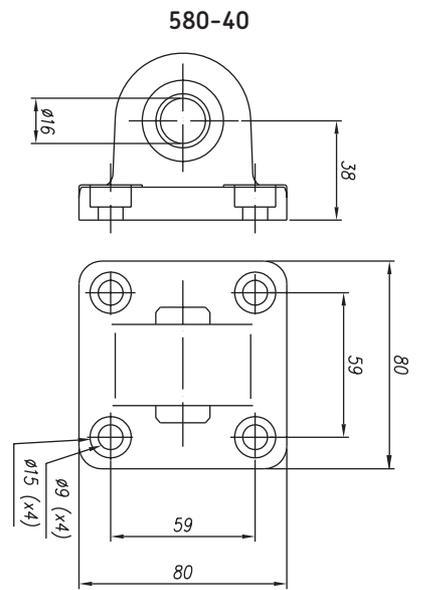
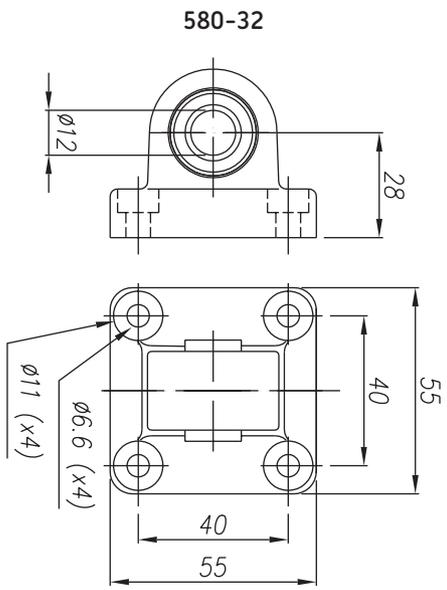
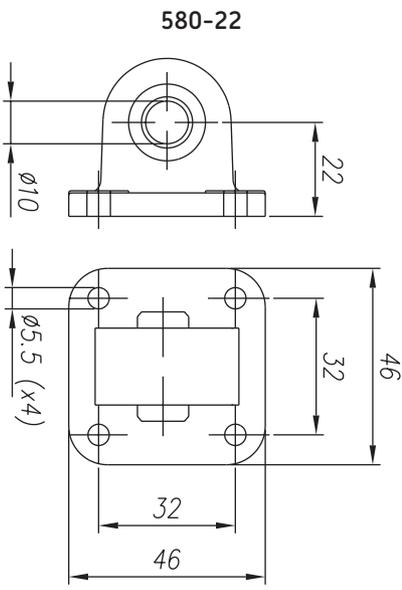
Artikel	Bestellschlüssel
12 V Gleichstrommotor (Stabankermotor)	C12C
12 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D12C
24 V Gleichstrommotor (Stabankermotor)	C24C
24 V Gleichstrommotor (Stabankermotor mit niedrige Drehzahlen)	C24CW
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit niedrige Drehzahlen)	D24CW
110 V AC-Motor (Stabankermotor)	E110C
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E220C
230 V AC-Motor (Stabankermotor motor mit Bremse)	E220CB
400 V AC-Motor (Stabankermotor)	E380C
Kondensator 6 µF (230 VAC)	Capacitor 6 µF
Endschalter für alle Hubhöhen	CAXC33
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-32
Hintere Befestigungen Kreuzgelenk	582-32
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEP 10P-SL
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAEL 10-24R
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEN 10R
Steuereinheit (geeignet für E110, E220 Motoren)	CAEV 110/220
Steuereinheit (geeignet für D24CW, C24CW motor)	CAED 5-24R
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAED 9-24R
Kabelfernbedienung geeignet für CAEN, CAEP-Einheit	CAES 31B
Kabelfernbedienung geeignet für CAED, CAEV, CAEL-Einheit	CAES 31C

CAT 32B – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
12 V Gleichstrommotor (Stabankermotor)	C12C
12 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D12C
24 V Gleichstrommotor (Stabankermotor)	C24C
24 V Gleichstrommotor (Stabankermotor mit niedrige Drehzahlen)	C24CW
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit Bremse)	D24CB
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit herausgeführte Motorwelle)	D24CS
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit niedrige Drehzahlen)	D24CW
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E110C
120 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E110CB
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E220C
230 V Wechselstrommotor (Stabankermotor mit Bremse)	E220CB
400 V Wechselstrommotor (Stabankermotor)	E380C
Kondensator 25 µF (120 VAC)	Capacitor 25 µF
Kondensator 6 µF (230 VAC)	Capacitor 6 µF
Endschalterset für Hub = 50 mm	CAXB 32×50
Endschalterset für Hub = 100 mm	CAXB 32×100
Endschalterset für Hub = 200 mm	CAXB 32×200
Endschalterset für Hub = 300mm	CAXB 32×300
Endschalterset für Hub =400 mm	CAXB 32×400
Endschalterset für Hub = 500mm	CAXB 32×500
Endschalterset für Hub = 700mm	CAXB 32×700
Näherungsschalter für CAXB	CAXB proximity switch
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-32
Hintere Befestigungen Kreuzgelenk	582-32
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEP 10P-SL
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAEL 10-24R
Steuereinheit (geeignet für C24C, D24C/CB/CS Motoren)	CAEN 10R
Steuereinheit (geeignet für E110, E220 Motoren)	CAEV 110/220
Steuereinheit (geeignet für D24CW, C24CW motor)	CAED 5-24R
Steuereinheit (geeignet für D24C/CB/CS Motoren)	CAED 9-24R
Kabelfernbedienung geeignet für CAEN, CAEP-Einheit	CAES 31B
Kabelfernbedienung geeignet für CAED, CAEV, CAEL-Einheit	CAES 31C

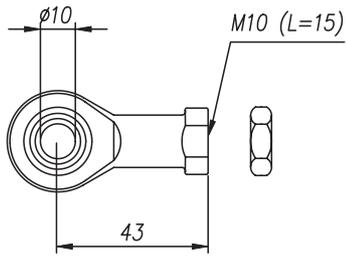
CAP 43 – Bestellbezeichnung für Zubehör und Ersatzteile

Artikel	Bestellschlüssel
24 V Gleichstrommotor (Stabankermotor)	C24C
24 V Gleichstrommotor (Stabankermotor mit niedrige Drehzahlen)	C24CW
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor)	D24C
24 V Gleichstrommotor (Scheibenläufermotor mit niedrige Drehzahlen)	D24CW
Vordere Befestigungen Gelenkkopf	575-32
Vordere Befestigungen Gabelgelenk	576-32
Hintere Befestigungen Halterung mit einer Öse	580-32
Hintere Befestigungen Kreuzgelenk	582-32
Steuereinheit (geeignet für D24C Motoren)	CAED-ANR

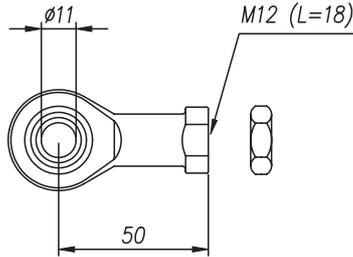


4 Hub- und Verstellsysteme
Endschalter

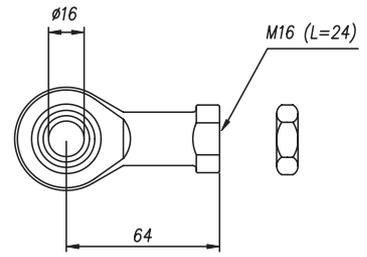
575-22



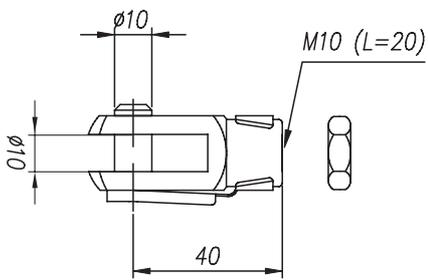
575-32



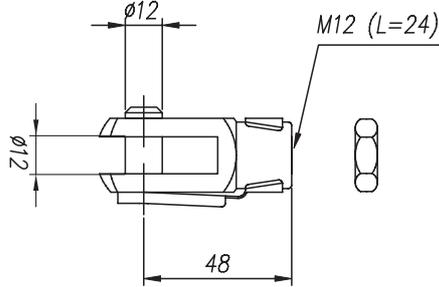
575-40



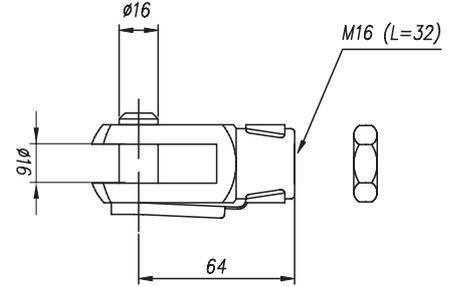
576-22



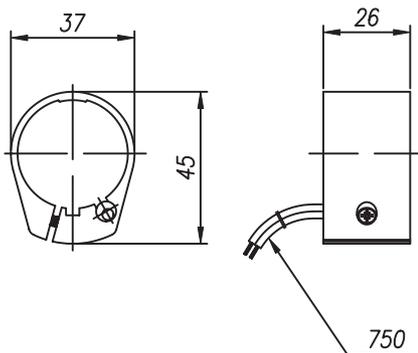
576-32

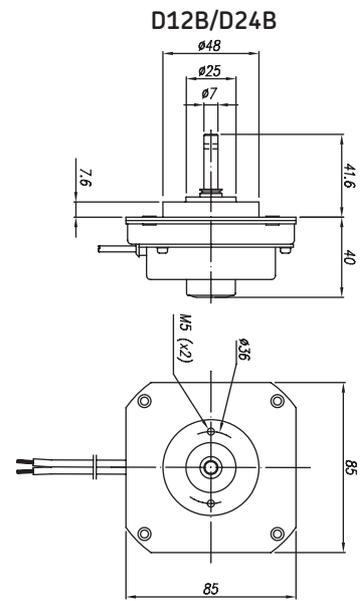
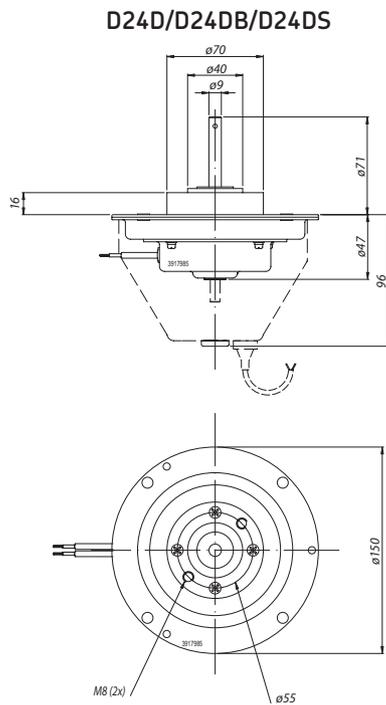
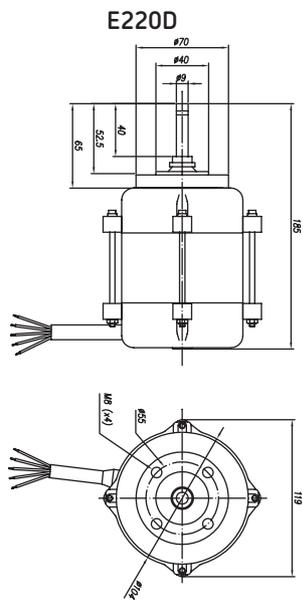
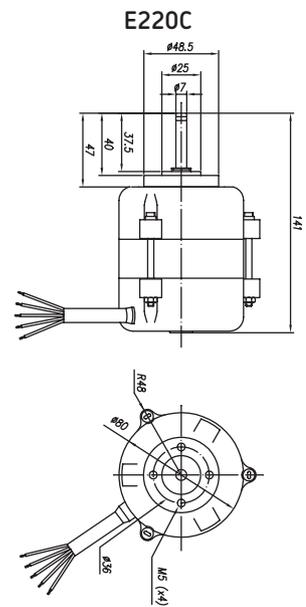
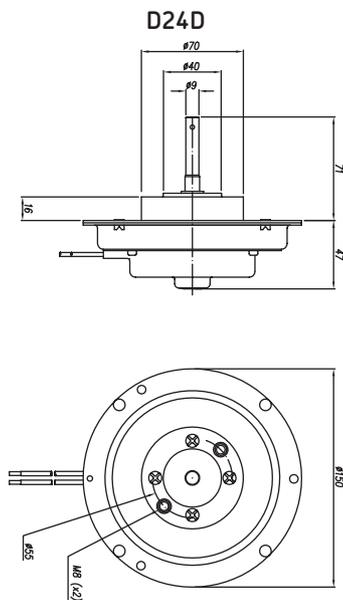
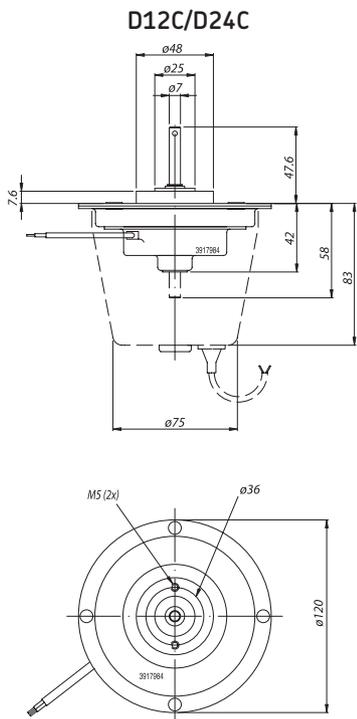


576-40



CAXC 33





Glossar und Erklärungen

Einklemmschutz (elektrisch)

Eine Sicherheitsfunktion, die in bestimmten SKF-Antrieben verfügbar ist. Diese Funktion schaltet den Motor ab, wenn eine externe Kraft entgegen der Bewegungsrichtung aufgewandt wird.

Einklemmschutz (mechanisch)

Dieser Sicherheitsmechanismus ermöglicht es dem Antrieb, zu schieben aber nicht zu ziehen oder zu ziehen aber nicht zu schieben. Mit dieser Sicherheitsfunktion soll vermieden werden, dass Personen durch die Kraft des Antriebs eingeklemmt werden.

Sicherheitsmutter

Eine in der Regel aus Metall bestehende Mutter, deren Scherfestigkeit größer ist als die Scherfestigkeit der Antriebsmutter und die nur dann auf das Spindelgewinde greift, wenn das Gewinde der Antriebsmutter ausfällt.

Notabsenkung

Die Sicherheitsfunktion "Notabsenkung" ermöglicht es, im Falle eines Stromausfalls bzw. einer Versorgungsstörung, den Antrieb abwärts zu fahren. Diese Funktion kommt meist in medizinischen Vorrichtungen und Betreuungsgeräten zum Einsatz.

Encoder

Ein drehender oder linearer Sensor, mit dem, wenn er an eine Steuerung angeschlossen ist, die Position eines elektrischen Linearantriebs bestimmt werden kann.

Erstfehlersicherheit

Die Erstfehlersicherheit ist ein Kontrollsystem, bei dem redundante Mikroprozessoren zum Einsatz kommen, von denen einer die Funktion des anderen überwacht und das System abschaltet, wenn es zu einer Funktionsstörung des Mikroprozessors kommt.

Hallsensor

Ein Sensor, dessen Ausgangswert sich mit Änderungen im Magnetfluss ändert. Dieser Sensortyp kommt typischerweise für Drehzahl-, Positions- oder Strommessungen zum Einsatz.

Schutzgrad (IP)

Der IP-Standard ist ein System für die Klassifizierung von Schutzgraden, die für die Gehäuse von elektrischen Schaltgeräten gefordert werden. Diese vom European Committee für Electro technical Standardization (CENELEC) entwickelte Klassifizierung gibt mit Hilfe eines Zahlenwerts an, welchen Schutzgrad das Gehäuse einem elektrischen Produkt bietet.

Endschalter

Mit einem Endschalter wird eine Bewegung oder Fahrt in eine bestimmte Richtung begrenzt. Wird ein Endschalter betätigt, öffnen oder schließen mechanische Vorrichtungen einen elektrischen Kontakt. Bei geschlossenem Kontakt fließt Strom durch den Schalter; bei geöffnetem Kontakt fließt kein Strom durch den Schalter. Endschalter gibt es in verschiedenen Baugrößen und Konfigurationen; sie können innen oder außen montiert werden.

Potentiometer

Ein Potentiometer ist ein Bewegungswandler. Ein Potentiometer vereint in sich die Funktion eines Sensors und die Funktion eines Messwandlers. Ein typisches Potentiometer besteht aus einer gleichmäßigen Drahtspule aus einem hochfesten Werkstoff wie Carbon, Platin oder leitendem Kunststoff. Diese gleichmäßige Spule bildet das Widerstandselement des Potentiometers, dessen Widerstand proportional zu seiner Länge ist.

Hublänge

Der Hub (S) drückt die Länge in Millimetern aus, die ein elektrischer Linearantrieb ein- oder ausfahren kann. Die meisten Standardprodukte sind mit Hubabstufungen von 50 oder 100 mm erhältlich. Kundenspezifische Längen sind verfügbar; es kommen Mindestbestellmengen zur Anwendung.

Thermischer Schutz

Der thermische Schutz schützt Antriebe und Steuerungen vor Überhitzung. Diese Vorrichtung meldet, wenn die Temperatur in einer elektrischen Baugruppe zu hoch wird. In diesem Fall kommt es in der Regel

zur Abschaltung der elektrischen Baugruppe.

Lineargeschwindigkeit

Die Lineargeschwindigkeit ist die Messgröße dafür, um welche Strecke (in Millimetern) sich das Schubrohr eines Hubzylinders linear innerhalb einer bestimmten Zeit verschiebt (mm/s) und dabei eine Last vom Ausgangspunkt in eine andere Position bewegt. Diese Geschwindigkeit ist nicht immer konstant, sondern richtet sich nach der Art des Antriebs. Bei Hubzylindern mit Gleichstrommotor hängt die Geschwindigkeit direkt von der zu bewegendem Last ab. Je größer die Last, desto geringer die Geschwindigkeit und umgekehrt. Hubzylinder mit Wechselstrommotor vollführen eine Bewegung mit gleichmäßiger Geschwindigkeit, unabhängig von der Belastung.

Dynamische Last

Die maximale dynamische Last ist die maximale Kraft, die der Hubzylinder übertragen kann.

Statische Last (wird in diesem Katalog nicht angegeben)

Die maximale statische Last ist die Kraft, die ein Hubzylinder im Stillstand tragen kann, ohne dass bleibender Schaden entsteht. Wenn ein Hubzylinder über diesen Wert hinaus belastet wird, besteht die Gefahr von Beschädigungen am Hubzylinder. Wichtig: In vielen Anwendungen ist nicht die direkt einwirkende axiale Belastung entscheidend, sondern die Kräfte, die über eine Hebelwirkung oder einen ähnlichen Effekt auf den Hubzylinder einwirken. Achtung: Jeder Hubzylinder weist eingefahren die höchste und ausgefahren die geringste Knickfestigkeit auf.

Gleichstrommotor

Elektromotor mit Gleichstromversorgung 12 - 48 V DC) Die Drehzahl eines Gleichstrommotors ist direkt proportional zur Belastung, d. h., der Motor dreht sich am langsamsten bei voller Belastung und läuft lastfrei am schnellsten. In manchen

Anwendungen leistet der Hubzylinder in beide Richtungen Arbeit, (d.h. in einer Richtung unterstützt die Last die Hubbewegung, in der anderen wirkt sie ihr entgegen. Entsprechend unterschiedlich sind die Hubgeschwindigkeiten.

Wechselstrommotor

Elektromotor mit Wechselstromversorgung, ein- oder dreiphasiger Betrieb (110 - 400 V AC), Netzfrequenz 50/60 Hz. Bei einphasigem Betrieb kann das Laufverhalten durch Auswahl des entsprechenden Kondensators (Zubehör) beeinflusst werden. Zur Steuerung eines Wechselstrommotors gibt es entsprechendes Standardzubehör. Die Drehzahl eines Wechselstrommotors bleibt auch bei unterschiedlicher Belastung annähernd konstant.

Einbaumass

Die Einbaumass bezeichnet den kürzesten Abstand zwischen vorderem und hinterem Befestigungspunkt des Hubzylinders (Mittenabstand der Bohrungen).

Einschaltdauer

Die "Einschaltdauer" bezeichnet den Zeitraum, in dem ein Antrieb ununterbrochen in Betrieb sein darf, ohne dass Überhitzung oder andere Schäden auftreten. Die Einschaltdauer wird ausgedrückt als Prozentsatz der Gesamtzeit oder in Zeiteinheiten. Zur Ermittlung der Einschaltdauer ist der Lastzyklus entscheidend. Er gibt an, wie oft ein Hubzylinder in einer Anwendung in Bewegung ist, und welche Zeitspanne zwischen den Betätigungen liegt. Rechenbeispiel: Angenommen wird eine Betätigungszeit des Hubzylinders von insgesamt 10 Sekunden, Aufwärts- und Abwärtsbewegung. Dann folgt eine

Stillstandszeit von 40 Sekunden. Die Einschaltdauer beträgt dann $10/(40 + 10)$ bzw. 20%.

Temperaturbereich

Die Umgebungstemperatur der Anwendung kann für die Auswahl eines Hubzylinders von Bedeutung sein. Im Regelfall können Hubzylinder von -20°C bis $+50^{\circ}\text{C}$ verwendet werden. Eine Überschreitung dieser Werte kann u.U. zu Beschädigungen am Antrieb führen.

Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung ist die Spannung, die in ein System eingespeist wird, unabhängig davon, ob es sich um Gleich- oder Wechselstrom handelt.

Selbsthemmung

Selbsthemmung bedeutet, dass sich ein Hubzylinder unter der aufgebracht Last nicht bewegt, wenn der Antrieb abgeschaltet ist. Die Selbsthemmung hängt vom gesamten Wirkungsgrad des Hubzylinders ab. Wenn ein Hubzylinder nicht von sich aus selbsthemmend ist, muss diese Funktion (sofern erforderlich) mit einer Bremse sichergestellt werden. Bei widrigen Betriebsbedingungen, z.B. beim Auftreten starker Schwingungen, ist auch bei eigentlich selbsthemmenden Hubzylindern die Selbsthemmung nicht immer sichergestellt.

Ausrichtung

Beim Einbau ist darauf zu achten, dass der Hubzylinder nur Zug- oder Druckkräfte überträgt. Momentenbelastungen / Querkräfte müssen absolut vermieden werden, sonst können schwere Beschädigungen schon im normalen Betrieb auftreten.

Stromverbrauch

Gibt an wieviel Strom der Motor im Betrieb verbraucht. Für DC Motoren ist der Energieverbrauch direkt proportional zur Last, für AC Motoren ist der Stromverbrauch konstant. Bei Wechselstrom ist der Energieverbrauch niedrig, so dass einfache Verkabelung und anderes kostengünstiges Zubehör genügen. Die Installation ist einfach und die Komponenten sind leicht verfügbar. Bei Batteriebetrieb ist es oft ausreichend eine kleine und leichte Batterie zu verwenden, welche nicht viel Platz braucht und relativ kostengünstig ist.

Druckkraft/Zugkraft

Die maximale Ausfahrkraft, die ein Antrieb erzeugen kann. Bei manchen SKF Hubzylindern sind Druck- und Zugkraft nicht gleich groß, einige können sogar überhaupt keine Schubkraft aufbringen.

Eigenschaften von Kugelgewindtrieben (→ Abb. 34)

Die Kugelgewindtriebe in SKF Hubzylindern bestehen vollständig aus Stahl. Ein Kugelumlauf sitzt in einem geschlossenen System zwischen Mutter und Spindel. Durch den Wälzkontakt zwischen den Kugeln und Laufbahnen entsteht zwischen Mutter und Spindel nur sehr geringe Reibung. Somit zeichnen sich Kugelgewindtriebe durch einen hohen Wirkungsgrad aus. Die Kugelgewindeversion ist annähernd verschleißfrei. Dadurch liegt die Lebensdauererwartung eines Antriebes mit Kugelgewindtrieb im Vergleich zu Versionen mit Gleitspindel deutlich höher. Ein weiterer Vorteil des Kugelgewindtriebes ist das geringere Spiel, wodurch eine höhere Genauigkeit erreicht werden kann.

Eigenschaften von Gleitspindeln (→ Abb. 33)

Gleitspindeln bestehen aus gewalztem Stahl, die Mutter besteht in der Regel aus Kunststoff. Hubzylinder mit Gleitspindeln sind meist kostengünstiger als Hubzylinder mit Kugelgewindtrieb. Durch die geringe Anzahl bewegter Komponenten laufen Gleitspindeln leiser als andere Spindeln. Ein anderer wesentlicher Vorteil ist der höhere Reibungswiderstand der Gleitspindeln, wodurch der Antrieb in der Regel selbsthemmend wird, also auch unter Last nicht "zurücklaufen" kann. Ausgenommen

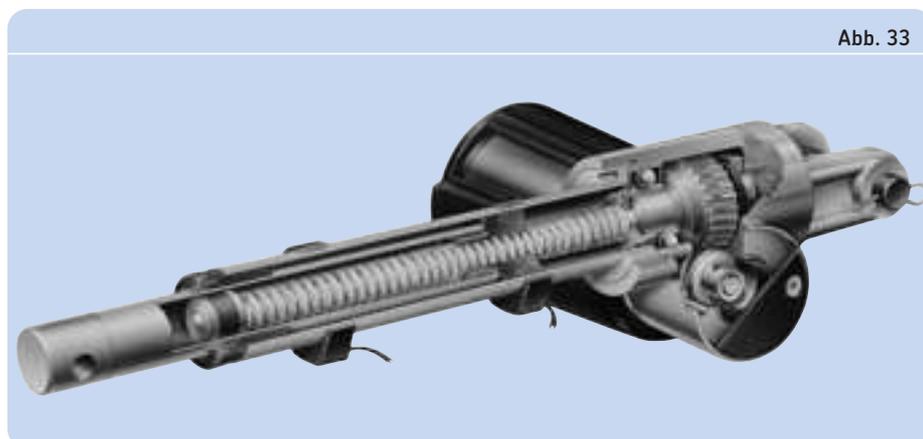


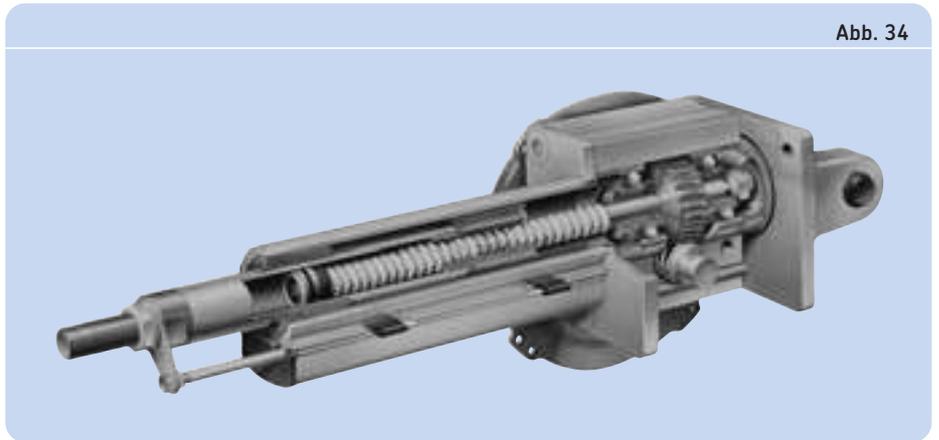
Abb. 33

4 Hub- und Verstellsysteme

Glossar und Erklärungen

hiervon sind Ausführungen mit sehr hoher Spindelsteigung. In diesem Fall ist eine zusätzliche Halte-bremse oder ein Feststellmechanismus erforderlich.

Abb. 34





Die Kraft der Kleinen.



Eine Ameise kann das 30fache ihres Körpergewichts anheben und sogar das 50fache ihres Eigengewichts fortbewegen.

Die große Kraft der Kleinen war für SKF die Inspiration zu Lösungen, in denen bei geringen Abmessungen großes Potential steckt. Eine kompakte und leichte Konstruktion erbringt Höchstleistungen, um in Ihren Anwendungen Prozesse effektiver und genauer zu machen und die Zykluszeiten zu minimieren. Miniatur-Profilschienenführungen, Miniatur-Linearkugellager, Miniatur-Kugelgewindetriebe, Miniatur-Schlitten. Diese kleinen Bauteile finden fast überall Platz - selbstverständlich in der gewohnten SKF Qualität.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



Positioniersysteme

Allgemeines

Positioniersysteme sind kompakte und wirtschaftliche Lösungen, im allgemeinen für angetriebene Führungen. Das Sortiment reicht von kompakten Schlitten ohne Antrieb bis zu hochdynamischen, mehrachsigen Systemen mit Linearmotorantrieb. SKF bietet folgende Systeme an: Miniaturschlitten (→ **Abb. 1**); Standardschlitten (→ **Abb. 2**); Schwalbenschwanzschlitten (→ **Abb. 3**); Kompaktkreuztische (→ **Abb. 4**); Präzisionsschlitten ohne Antrieb (→ **Abb. 5**); Präzisionsschlitten mit Antrieb (→ **Abb. 6**); Linearkugellagerschlitten (→ **Abb. 7**); Linearachse PICO (→ **Abb. 8**); Profilschienenschlitten (→ **Abb. 9**); Komplettsysteme (→ **Abb. 10**);

LZM Miniaturschlitten

Die neuen LZM Miniaturschlitten sind die ideale Linearlösung mit kurzem Hub und kompakten Einbaumaßen.

Verstärkt werden sie in Medizintechnik, Messtechnik, Pneumatik, Mikromechanik, Montage mikroelektronischer Bauteile, Halbleiterfertigung und Faseroptik eingesetzt. Alle Komponenten der Miniaturschlitten erfüllen höchste

Präzisionsanforderungen. Dadurch weisen LZM Miniaturschlitten eine hohe Ablaufgenauigkeit und gute Laufeigenschaften auf.

Alle Komponenten von LZM Miniaturschlitten bestehen aus korrosionsbeständigen Werkstoffen. Dank der optimierten Härte erreichen die Schlitten eine lange Gebrauchsdauer bei großer Leistungsfähigkeit. LZM wurde für hohe Systemsteifigkeit und hochgenaue Führung ausgelegt. Eine Laufgenauigkeit von 2 µm, bezogen auf einen Hub von 100 mm, kann durchaus erreicht werden, allerdings abhängig von Anwendung und Baugröße. Einfacher Einbau ist ein weiterer Pluspunkt der LZM Miniaturschlitten. Im Gegensatz zu Kreuzrollensystemen, deren vier Schienen und Käfige erst vor Ort zusammengebaut werden müssen, sind LZM Schlitten einbaufertig und ohne aufwendige Einstellung der Vorspannung mit Spezialwerkzeugen funktionsbereit.

Jede neue Anwendung stellt den Konstrukteur vor neue Aufgaben. SKF entwickelt bestehende Konstruktionen weiter, damit sie den aktuellen technischen Anforderungen gerecht werden.

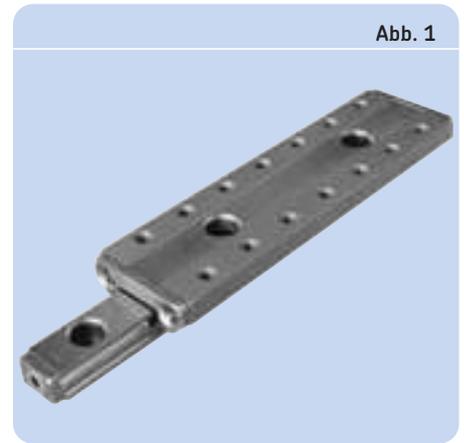


Abb. 1

Die Vorteile der LZM Miniaturschlitten:

- Kompakt
- Hohe Tragfähigkeit
- Sehr hohe Laufgenauigkeit
- Laufruhe
- Große Steifigkeit
- Einfacher Einbau

Abmessungen siehe Tabelle auf **Seite 313**

Genauigkeit im Betrieb (→ Tabelle 1)

Gegenüberstellung unterschiedlicher Komponenten und Systeme.

Genauigkeit im Betrieb (µm)	Führungssysteme	Antriebssysteme	Hub- und Verstellsysteme	Positioniersysteme
0,1 – 1				
1 – 10	Präzisionsschienenführungen	Rollengewindetriebe		
10 – 100	Linearkugellager	Kugelfewindetriebe		
100 – 1000	Profilschienenführungen	Linearmotoren	Elektromechanische Hubzylinder	Standardantriebe oder Linearmotoren in Verbindung mit beliebigem Führungssystem
	Standardschlitten			
	Laufrollenführungen			

5 Positioniersysteme

Allgemeines

Standardschlitten GCL

Schlittenober- und -unterteil aus Stahl. Die Schlitten sind mit Norm-Befestigungsbohrungen versehen, im Oberteil mit Gewindebohrungen, Unterteil mit Senkbohrungen für Zylinderschrauben nach DIN 912. Die Schlitten laufen mit SKF Präzisionsschienenführungen mit Kreuzrolleneinheiten. Die Hubbegrenzung erfolgt über innen angebrachte Anschlagsschrauben.

Abmessungen siehe Tabelle auf **Seite 316**

Standardschlitten GCLA

Schlittenober- und -unterteil bestehen aus schwarz eloxiertem Aluminium. Die weitere Ausführung entspricht der der GCL-Schlitten, nur die Bauhöhe ist etwas geringer.

Abmessungen siehe Tabelle auf **Seite 318**

Standardschlitten RM

Besonders kompakt bauend. Oberteil aus Stahl, Führung in SKF Präzisionsschienen mit Kreuzrolleneinheiten in V-förmig angeordneten Laufbahnen. Das Herausfahren des Käfigs wird durch interne Endstücke verhindert.

Abmessungen siehe Tabelle auf **Seite 320**

Abb. 2

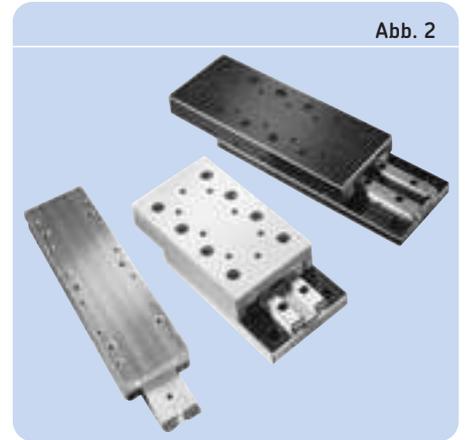
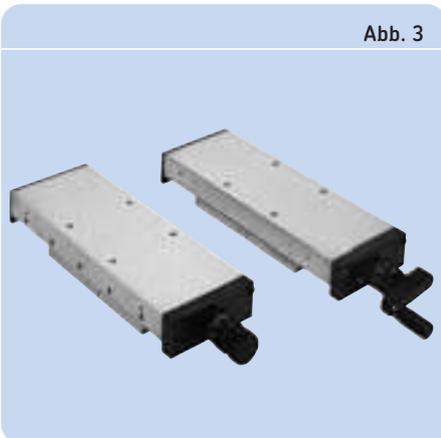


Abb. 3

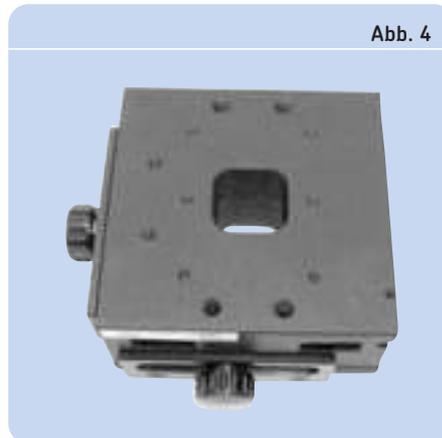


Schwalbenschwanzschlitten SSM und SSK

Schlittenober- und -unterteil aus Grauguss. Norm-Befestigungsbohrungen: Gewindebohrungen in Schlittenober- und -unterteil. Antrieb über Spindel. Ausführung SSM mit Mikrometerrändel, Ausführung SSK mit Handkurbel. Beide Ausführungen mit Arretierung.

Abmessungen siehe Tabelle auf **Seite 322**

Abb. 4



Kompaktkreuztische TO und TS

Oberteil, Mittelteil und Unterteil aus schwarz eloxiertem Aluminium, zentrale Durchgangsöffnung. Die Schlitten sitzen auf SKF Präzisionsschienenführungen mit Kreuzrolleneinheiten. Kompaktkreuztische der Ausführung TO haben keinen Antrieb, aber eine seitliche Arretierung für jede Achse. Ausführung TS wird über eine Mikrometerschraube eingestellt. Die Achse ist in einer Bewegungsrichtung mit einer Feder vorgespannt. Zusätzlich verfügt jede Achse über eine Arretierung.

Abmessungen siehe Tabelle auf **Seite 325**

Abb. 5

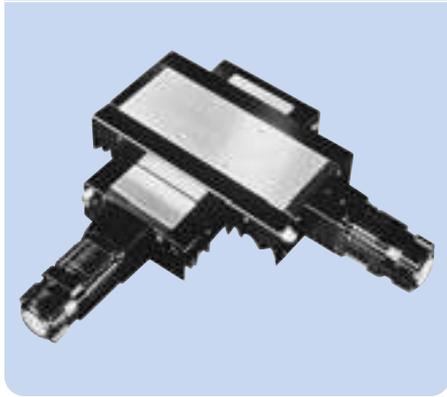


Präzisionsschlitten RSM und RSK

Schlittenober- und -unterteil sind aus Grauguss. Norm-Befestigungsbohrungen: Gewindebohrungen im Schlittenoberteil, Senkbohrungen im Unterteil für Schrauben nach DIN 912. Die Schlitten laufen auf SKF Präzisionsschienenführungen mit Kreuzrolleneinheiten. Der Antrieb erfolgt über eine Spindel. Ausführung RSM mit Mikrometerrändel, Ausführung RSK mit Handkurbel.

Abmessungen siehe Tabelle auf **Seite 326**

Abb. 6



Präzisionsschlitten RSS

Schlittenober- und -unterteil aus Grauguss. Norm-Befestigungsbohrungen: Gewindebohrungen im Oberteil, Senkbohrungen für Zylinderschrauben nach DIN 912 im Unterteil. Die Schlitten laufen in SKF Präzisionsschienenführungen mit Kreuzrolleneinheiten. Der Antrieb erfolgt über einseitig befestigte, vorgespannte Planetenrollengewindetriebe. Die Schlitten sind mit Faltenbälgen vor Verunreinigungen geschützt. Endschalter können unter den seitlichen Abdeckwinkeln angebracht werden. Die einzelnen Schlitten lassen sich variabel zu Kreuztischen oder mehrachsigen Systemen zusammenstellen.

Hauptabmessungen siehe Tabelle auf **Seite 328**

Abb. 7



Linearkugellagerschlitten LZBB und LZAB

Die Schlitten sind mit SKF Linearlagern der ISO Serie 3 ausgerüstet. Angetrieben werden sie mit gewalzten SKF Kugelgewindespindeln, die auf beiden Seiten befestigt sind. Die Schlitten sind mit Faltenbälgen vor Verunreinigungen geschützt. Ausführung LZBB ist geschlossen. Die Wellen sind beidseitig in Wellenböcken gelagert. Über die Befestigungsbohrungen in den Wellenböcken wird der Schlitten angeschraubt. Bei der offenen Ausführung LZAB werden die Wellen über die gesamte Länge durch Wellenunterstützungen gehalten, damit bei großen Hüben und großen Belastungen keine Durchbiegung auftritt. Der Schlitten ist über die Bohrungen in den beiden Wellenunterstützungen befestigt.

Hauptabmessungen siehe Tabelle auf **Seite 332**

Abb. 8

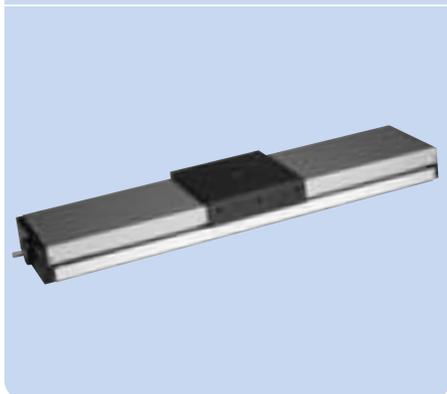


Linearachse PICO

SKF Kompaktachsen sind komplette Einheiten mit hoher Tragfähigkeit. Zur Gewichts-optimierung verwenden wir als Schlittenmaterial eloxiertes Aluminium. Die Ablaufgenauigkeiten bewegen sich im μm -Bereich und die vorgespannten Kugelgewindetriebe führen zu einer präzisen Positionierung. Die Schlitten sind in zwei Breiten verfügbar. Standardmäßig mit korrosionsbeständiger Abdeckung und integrierten Endschaltern versehen und mit 3 unterschiedlichen Antriebskonzepten kombinierbar, bieten die Kompaktachsen einen unübertroffenen Integrationsgrad.

Hauptabmessungen siehe Tabelle auf **Seite 337**

Abb. 9

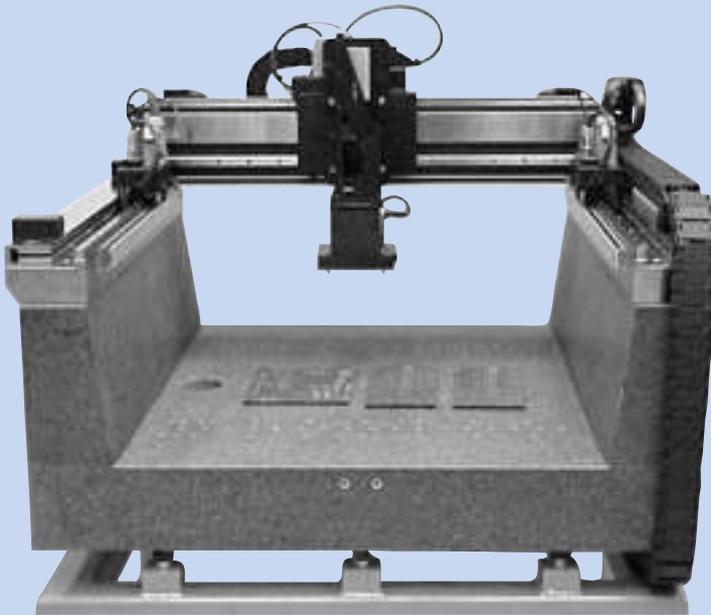


Profilschienenschlitten LTB

SKF Profilschienenschlitten sind nach modernsten Gesichtspunkten konzipierte Systeme hoher Tragfähigkeit und Genauigkeit. Folgende Ausführungen sind erhältlich:
fünf Baugrößen: 110 – 170 – 235 – 320 – 400
zwei Antriebe: Kugelgewindetrieb – Linearmotor
drei Abdeckungen: ohne Abdeckung – mit Faltenbälgen – mit Stahlabdeckung

Hauptabmessungen siehe Tabelle auf **Seite 342**

Abb. 10



Komplettsysteme

Auf Kundenwunsch konstruiert und fertigt SKF auch Komplettsysteme - entweder aus SKF Standardkomponenten oder als neue Lösung, die speziell auf die jeweilige Anwendung abgestimmt ist.

Bitte wenden Sie sich an die Technische Beratung von SKF. Die Leistungsbereiche der verschiedenen Linearsysteme entnehmen Sie bitte **Tabelle 2**.

Abb. 11



Anmerkung:

Zusätzlich zu diesem Sortimentskatalog sind all unsere Produkte-Broschüren als PDF Dokumente Online verfügbar.

www.linearmotion.skf.com/doc

Tabelle 2

Typ	Genauigkeit	Tragfähigkeit	Dynamisches Verhalten	Geschwindigkeit
Miniaturschlitten				
Standardschlitten				
Schwalbenschwanzschlitten				
Kompaktkreuztische				
Präzisionsschlitten ohne Antrieb				
Präzisionsschlitten mit Antrieb				
Linearkugellagerschlitten				
Linearachsen				
Profilschienenschlitten				
Komplettsysteme				

5 Positioniersysteme

Miniaturschlitten

Miniaturschlitten

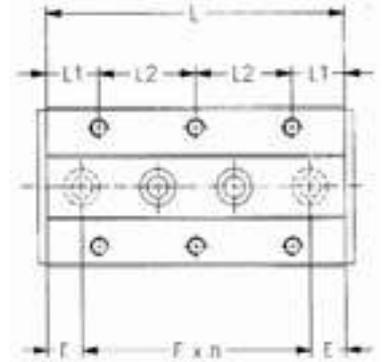
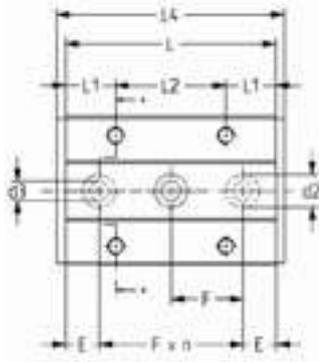
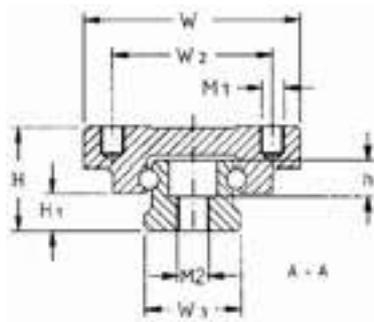
LZM

Bestellschlüssel

	LZM	HS	<input type="text"/>	×	<input type="text"/>
Typ	_____				
Schlitten:	_____				
Standard					HS
Größe:	_____				
17 mm.....					7
20 mm.....					9
27 mm.....					12
32 mm.....					15
Länge [mm]:	_____				
Siehe Tabelle					

Beispiel: **LZM** **HS** **15** × **165**

LZM



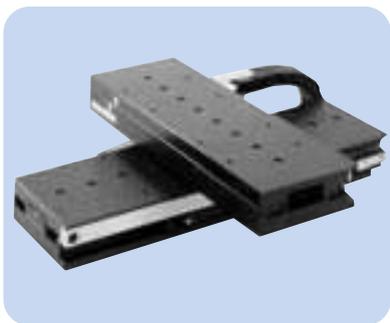
Die wichtigsten Abmessungen von Miniaturschlitteneinheiten

Bezeichnung	Abmessungen									
	W	W ₂	W ₃	L ₂	M ₁ ×Tiefe	d ₃ ×d ₂ ×h	H	H ₁	M ₂	F
	mm									
LZM HS 7	17	12	7	8	M2×2,5	2,5×4,5×2,5	8	2,35	M3	15
LZM HS 9	20	15	9	13	M3×3	3,5×6×3,5	10	3,55	M4	20
LZM HS 12	27	20	12	15	M3×3,5	3,5×6×4,5	13	4,7	M4	25
LZM HS 15	32	25	15	20	M3×4	3,5×6×4,5	16	6	M4	40

Bezeichnung	Abmessungen				Max. Hub	Anzahl der Befestigungsbohrungen		Tragfähigkeit			
	L	L ₄	E	L ₁		Schlitten	Schiene	C	C ₀	Ma/Mb	Mc
	mm					n	n	N	N	Nm	Nm
LZM HS 7	26	29	5,5	5,0	24	6	2	1000	1700	3,5	6
	34	37	9,5	5,0	34	8	2	1100	2100	5,5	7
	50	53	10,0	5,0	50	12	3	1500	3100	12,0	10
	66	69	10,5	5,0	66	16	4	1800	4100	21,0	14
LZM HS 9	32	35	8,0	9,5	28	4	2	1600	2700	7,0	12
	42	45	11,0	8,0	40	6	2	1900	3400	11,0	15
	55	58	7,5	8,0	54	8	3	2300	4300	18,0	19
	81	84	10,5	8,0	78	12	4	3000	6500	43,0	29
	94	97	7,0	8,0	92	14	5	3300	7400	57,0	33
LZM HS 12	37	40	6,0	11,0	32	4	2	2500	3800	11,0	21
	51	54	13,0	10,5	47	6	2	3100	5300	22,0	28
	66	69	8,0	10,5	62	8	3	3600	6700	36,0	36
	96	99	10,5	10,5	95	12	4	4700	9700	76,0	52
	126	129	13,0	10,5	122	16	6	5700	12600	131,0	68
LZM HS 15	52	56	6,0	12,5	50	4	2	3800	6200	25,0	42
	85	89	22,5	12,5	80	8	2	5400	10400	73,0	70
	105	109	12,5	12,5	102	10	3	6200	12500	106,0	84
	165	169	22,5	12,5	162	16	4	8400	19500	264,0	131



Unbegrenzte Geschwindigkeit.



Man mag es kaum glauben, aber wenn sich ein Mensch im Vergleich so schnell fortbewegen wollte wie ein Schmetterling im Flug, müßte er immerhin 34.000 km/h erreichen.

Das ist zwar rein hypothetisch, aber für SKF Inspiration für Produkte, die alle Grenzen sprengen. Selbst Geschwindigkeitsgrenzen.

Wo herkömmliche Antriebe an ihre Grenzen stoßen, kommen SKF Linearmotorschlitzen mit ihrer außerordentlich hohen Geschwindigkeit und großen Genauigkeit ins Spiel. Hohe Drehzahlen von 90.000 Nd erreichen auch Systeme mit angetriebener Mutter und umlaufender Spindel, da hier bauartbedingt die kritischen Geschwindigkeiten anderer Antriebe nicht auftreten. Mit SKF wird Höchstgeschwindigkeit zur Norm.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



Standardschlitten

Bestellschlüssel

	GCLA		
Typ:			
Standardschlitten mit Kreuzrolleneinheiten, Stahl	GCL		
Standardschlitten mit Kreuzrolleneinheiten, Aluminium	GCLA		
Standardschlitten mit Führung durch Kreuzrollen oder Kugeln in V-förmig angeordneten Laufbahnen, Stahl	RM		
Größe (siehe Tabellen):			
.....			1
.....			2
.....			3
.....			6
Schienenlänge [mm] (siehe Tabellen):			
.....			020 - 400

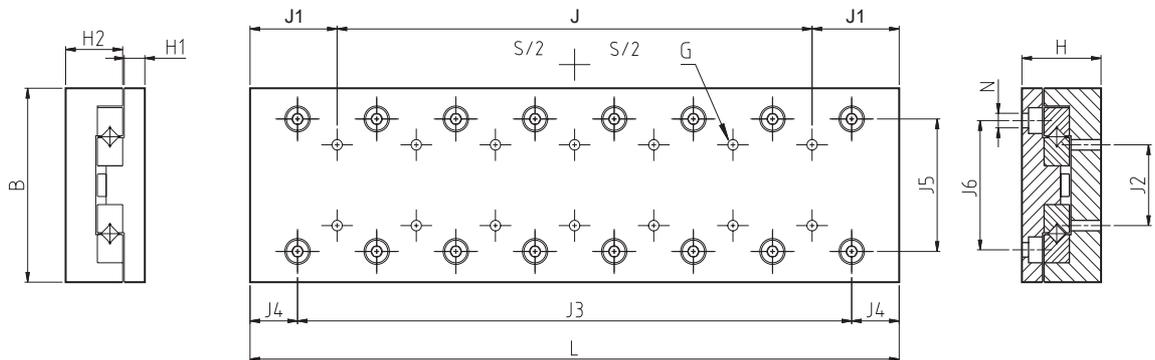
Beispiel:

GCLA	6	400
------	---	-----

5 Positioniersysteme Standardschlitten

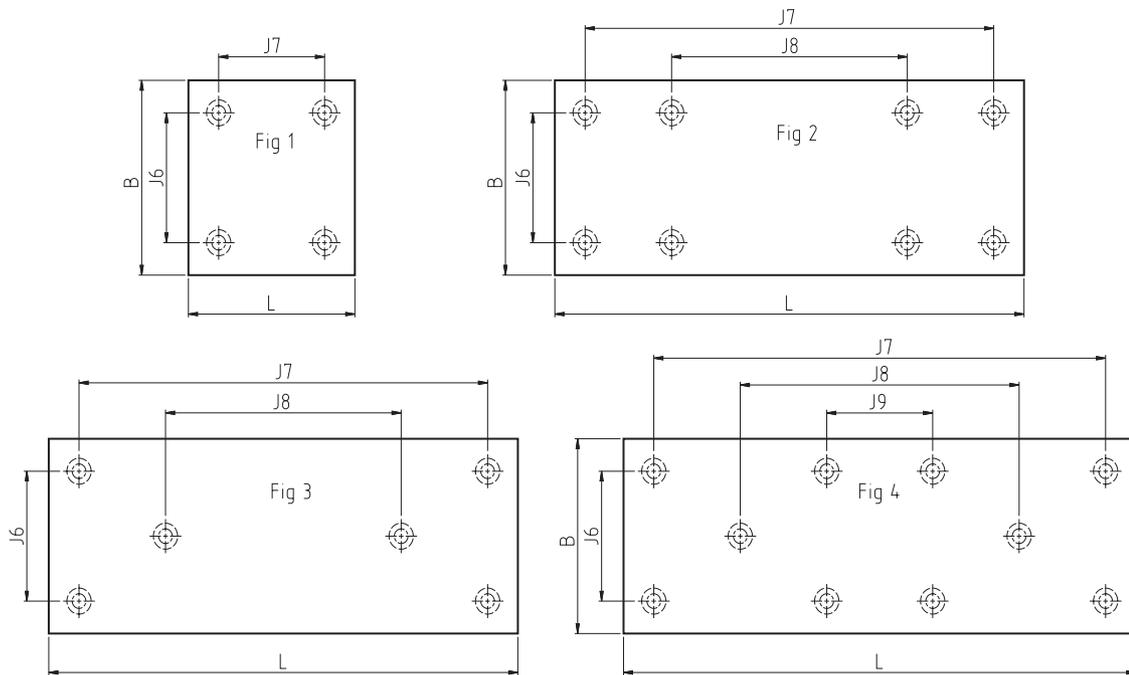
GCL

Standardschlitten mit Kreuzrolleneinheiten,
Ausführung aus Stahl, für Handantrieb



Bezeichnung	Abmessungen			Hub		G	H ₁	H ₂	J	J ₁	J ₂	J ₃	J ₄	J ₅
	B	H	L	S ₁ ¹⁾	S ₂ ¹⁾									
mm														
GCL 2030	40	21	35	18	-	M3	6,5	14,0	-	17,5	15	1×15	10	25
GCL 2045	40	21	50	30	-	M3	6,5	14,0	1×15	17,5	15	2×15	10	25
GCL 2060	40	21	65	40	46	M3	6,5	14,0	2×15	17,5	15	3×15	10	25
GCL 2075	40	21	80	50	60	M3	6,5	14,0	3×15	17,5	15	4×15	10	25
GCL 2090	40	21	95	60	75	M3	6,5	14,0	4×15	17,5	15	5×15	10	25
GCL 2105	40	21	110	70	90	M3	6,5	14,0	5×15	17,5	15	6×15	10	25
GCL 2120	40	21	125	80	105	M3	6,5	14,0	6×15	17,5	15	7×15	10	25
GCL 3050	60	28	55	30	-	M4	9,0	18,5	-	27,5	25	1×25	15	39
GCL 3075	60	28	80	45	55	M4	9,0	18,5	1×25	27,5	25	2×25	15	39
GCL 3100	60	28	105	60	80	M4	9,0	18,5	2×25	27,5	25	3×25	15	39
GCL 3125	60	28	130	75	105	M4	9,0	18,5	3×25	27,5	25	4×25	15	39
GCL 3150	60	28	155	90	130	M4	9,0	18,5	4×25	27,5	25	5×25	15	39
GCL 3175	60	28	180	105	155	M4	9,0	18,5	5×25	27,5	25	6×25	15	39
GCL 3200	60	28	205	130	180	M4	9,0	18,5	6×25	27,5	25	7×25	15	39
GCL 6100	100	45	110	60	70	M6	13	31,0	-	55,0	50	1×50	30	64
GCL 6150	100	45	160	95	120	M6	13	31,0	1×50	55,0	50	2×50	30	64
GCL 6200	100	45	210	130	170	M6	13	31,0	2×50	55,0	50	3×50	30	64
GCL 6250	100	45	260	165	220	M6	13	31,0	3×50	55,0	50	4×50	30	64
GCL 6300	100	45	310	200	270	M6	13	31,0	4×50	55,0	50	5×50	30	64
GCL 6400	100	45	410	280	370	M6	13	31,0	6×50	55,0	50	7×50	30	64

¹⁾ S₁ Bestellbezeichnung Standardhub, z. B. GCL 2030
S₂ Bestellbezeichnung längerer Hub, z. B. GCL 2030/L



Bezeichnung	Abmessungen					Fig	N	Tragfähigkeit		Gewicht
	J ₆	J ₇	J ₈	J ₉	mit S ₁			mit S ₂	GS	
					C ₀			C ₀			kg
mm								N	N	kg
GCL 2030	30	25	-	-	1	3,4	250	-	0,18	
GCL 2045	30	40	-	-	1	3,4	360	-	0,26	
GCL 2060	30	55	-	-	1	3,4	470	430	0,34	
GCL 2075	30	70	40	-	2	3,4	580	540	0,42	
GCL 2090	30	85	55	-	2	3,4	720	610	0,50	
GCL 2105	30	100	70	-	2	3,4	830	720	0,58	
GCL 2120	30	115	85	-	2	3,4	940	790	0,68	
GCL 3050	40	35	-	-	1	4,5	480	-	0,57	
GCL 3075	40	60	-	-	1	4,5	800	720	0,80	
GCL 3100	40	85	-	-	1	4,5	1040	880	1,00	
GCL 3125	40	110	-	-	1	4,5	1360	1120	1,30	
GCL 3150	40	135	85	-	3	4,5	1600	1280	1,50	
GCL 3175	40	160	110	-	3	4,5	1920	1520	1,70	
GCL 3200	40	185	135	85	4	4,5	2080	1680	2,00	
GCL 6100	60	90	-	-	1	6,6	2380	2040	3,10	
GCL 6150	60	140	-	-	1	6,6	3740	3060	4,50	
GCL 6200	60	190	90	-	3	6,6	4760	4080	5,90	
GCL 6250	60	240	140	-	3	6,6	6120	5100	7,20	
GCL 6300	60	290	190	-	3	6,6	7140	6120	8,60	
GCL 6400	60	390	290	190	4	6,6	7820	6120	11,40	

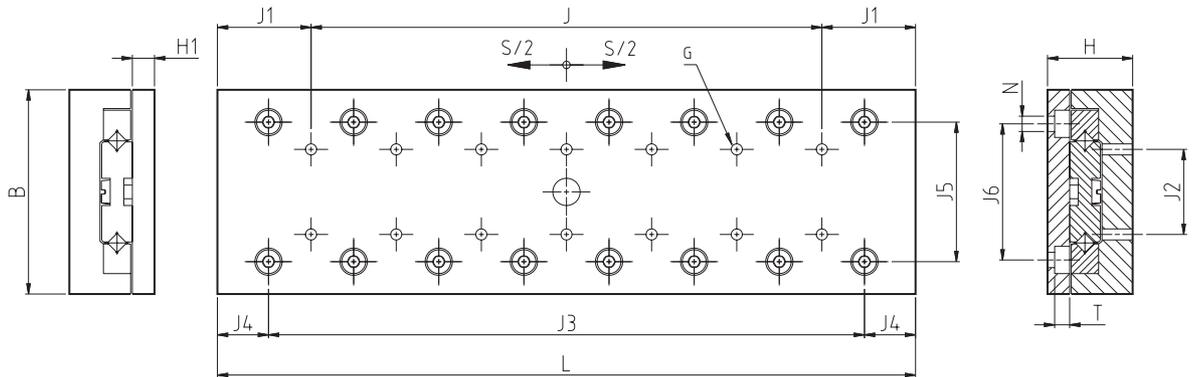
5 Positioniersysteme

Standardschlitten

GCLA

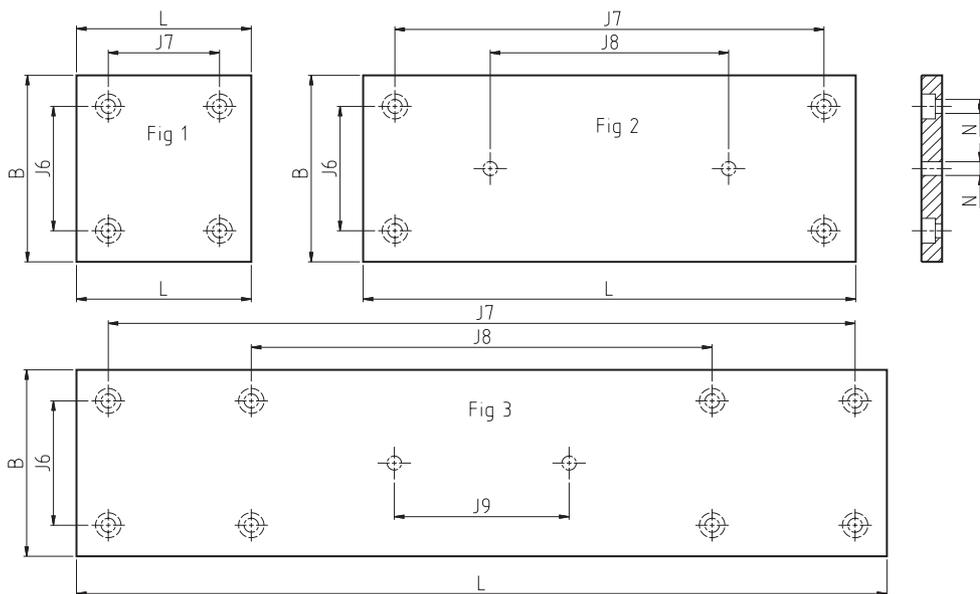
Standardschlitten mit Ober- und Unterteil aus schwarz eloxiertem Aluminium, für Handantrieb.

Die weitere Ausführung entspricht der der GCL-Schlitten, nur die Bauhöhe ist etwas geringer.



Bezeichnung	Abmessungen			Hub		G	H ₁	J	J ₁	J ₂	J ₃	J ₄	J ₅
	B	H	L	S ₁	S ₂ ¹⁾								
mm													
GCLA 2030	40	21	35	15	-	M3	7,00	-	17,5	15	1×15	10	25
GCLA 2045	40	21	50	22	30	M3	7,00	1×15	17,5	15	2×15	10	25
GCLA 2060	40	21	65	30	45	M3	7,00	2×15	17,5	15	3×15	10	25
GCLA 2075	40	21	80	37	60	M3	7,00	3×15	17,5	15	4×15	10	25
GCLA 2090	40	21	95	45	75	M3	7,00	4×15	17,5	15	5×15	10	25
GCLA 2105	40	21	110	52	90	M3	7,00	5×15	17,5	15	6×15	10	25
GCLA 2120	40	21	125	60	105	M3	7,00	6×15	17,5	15	7×15	10	25
GCLA 3050	60	25	55	-	30	M4	8,25	-	27,5	25	1×25	15	41
GCLA 3075	60	25	80	37	55	M4	8,25	1×25	27,5	25	2×25	15	41
GCLA 3100	60	25	105	50	80	M4	8,25	2×25	27,5	25	3×25	15	41
GCLA 3125	60	25	130	62	105	M4	8,25	3×25	27,5	25	4×25	15	41
GCLA 3150	60	25	155	75	130	M4	8,25	4×25	27,5	25	5×25	15	41
GCLA 3175	60	25	180	87	155	M4	8,25	5×25	27,5	25	6×25	15	41
GCLA 3200	60	25	205	100	180	M4	8,25	6×25	27,5	25	7×25	15	41
GCLA 6100	100	40	110	50	70	M6	12,00	-	55,0	50	1×50	30	65
GCLA 6150	100	40	160	75	120	M6	12,00	1×50	55,0	50	2×50	30	65
GCLA 6200	100	40	210	100	170	M6	12,00	2×50	55,0	50	3×50	30	65
GCLA 6250	100	40	260	125	220	M6	12,00	3×50	55,0	50	4×50	30	65
GCLA 6300	100	40	310	150	270	M6	12,00	4×50	55,0	50	5×50	30	65
GCLA 6350	100	40	360	175	320	M6	12,00	5×50	55,0	50	6×50	30	65
GCLA 6400	100	40	410	200	370	M6	12,00	6×50	55,0	50	7×50	30	65

¹⁾ S₂ Bestellbezeichnung längerer Hub, z. B. GCL 2030L



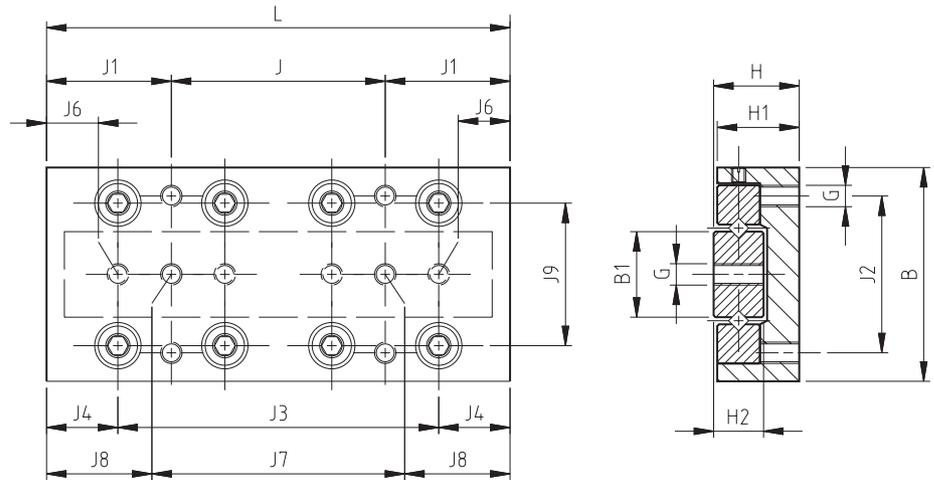
Bezeichnung	Abmessungen					Tragfähigkeit		Gewicht	
	J ₆	J ₇	J ₈	J ₉	Fig	N	mit S ₁ mit S ₂		GA
	mm						N		N	kg
GCLA 2030	30	25	-	-	1	3.8	430	-	0,10
GCLA 2045	30	40	-	-	1	3.8	688	602	0,14
GCLA 2060	30	55	-	-	1	3.8	946	774	0,19
GCLA 2075	30	70	-	-	1	3.8	1204	946	0,23
GCLA 2090	30	85	45	-	2	3.8	1376	1113	0,28
GCLA 2105	30	100	50	-	2	3.8	1634	1290	0,32
GCLA 2120	30	115	30	-	2	3.8	1892	1376	0,37
GCLA 3050	40	35	-	-	1	4.8	-	952	0,29
GCLA 3075	40	60	-	-	1	4.8	1496	1224	0,43
GCLA 3100	40	85	-	-	1	4.8	2040	1632	0,57
GCLA 3125	40	110	-	-	1	4.8	2448	1904	0,70
GCLA 3150	40	135	75	-	2	4.8	2992	2312	0,84
GCLA 3175	40	160	86	-	2	4.8	3536	2584	0,97
GCLA 3200	40	185	55	-	2	4.8	4080	2992	1,10
GCLA 6100	60	90	-	-	1	6.8	4320	3780	1,60
GCLA 6150	60	140	-	-	1	6.8	6480	5400	2,40
GCLA 6200	60	190	100	-	2	6.8	8640	6480	3,10
GCLA 6250	60	240	80	-	2	6.8	10800	8100	3,90
GCLA 6300	60	290	150	-	2	6.8	13500	9720	4,70
GCLA 6350	60	340	200	80	3	6.8	15660	11340	5,40
GCLA 6400	60	390	230	90	3	6.8	17820	12420	6,20

5 Positioniersysteme

Standardschlitten / Schlitten, Tische und Kompaktkreuztische

RM

Standardschlitten mit Führung durch Kreuzrollen oder Kugeln in V-förmig angeordneten Laufbahnen, manueller Antrieb. Die gegenüberliegenden V-förmigen Schienen sind auf eine Grundplatte aus Stahl aufgeschraubt. Schlittenober- und -unterteil mit Norm-Befestigungsbohrungen.



Bezeichnung	Abmessungen			Hub S						
	B	H	L		B ₁	G	H ₁	H ₂	J	J ₁
mm										
RM 1020	20	8	25	12	7	M2,5	7,5	5	1×18	3,5
RM 1030	20	8	35	18	7	M2,5	7,5	5	1×28	3,5
RM 1040	20	8	45	25	7	M2,5	7,5	5	1×20	12,5
RM 1050	20	8	55	32	7	M2,5	7,5	5	1×30	12,5
RM 2060	30	12	65	40	12	M3	11,5	7	1×30	17,5
RM 2075	30	12	80	50	12	M3	11,5	7	1×45	17,5
RM 2090	30	12	95	60	12	M3	11,5	7	2×30	17,5
RM 3100	40	16	105	60	16	M4	15,5	9	1×50	27,5
RM 3125	40	16	130	75	16	M4	15,5	9	1×75	27,5
RM 3150	40	16	155	90	16	M4	15,5	9	2×50	27,5

Fortsetzung

Bezeichnung	Abmessungen								Tragfähigkeit C ₀	Gewicht GS
	J ₂	J ₃	J ₄	J ₅	J ₆	J ₇	J ₈	J ₉		
mm										
N										
kg										
RM 1020	14	1×10	7,5	2×7,5	5,0	1×18	3,5	12,6	208	0,025
RM 1030	14	2×10	7,5	2×10	7,5	1×20	7,5	12,6	364	0,025
RM 1040	14	3×10	7,5	3×10	7,5	1×28	8,5	12,6	464	0,025
RM 1050	14	4×10	7,5	4×10	7,5	1×30	12,5	12,6	572	0,025
RM 2060	22	3×15	10,0	3×15	10,0	-	-	20,0	860	0,160
RM 2075	22	4×15	10,0	4×15	10,0	-	-	20,0	1032	0,190
RM 2090	22	5×15	10,0	5×15	10,0	-	-	20,0	1290	0,230
RM 3100	30	3×25	15,0	3×25	15,0	-	-	28,5	1904	0,460
RM 3125	30	4×25	15,0	4×25	15,0	-	-	28,5	2312	0,580
RM 3150	30	5×25	15,0	5×25	15,0	-	-	28,5	2856	0,690

Fortsetzung

Schlitten, Tische und Kompaktkreuztische

Bestellschlüssel

	R	SS	<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>								
Typ:														
Präzisionsschlitten mit Schienenführungssystem, Kreuzrollen	R													
Schwalbenschwanzschlitten	S													
Kompaktkreuztische mit Schienenführungssystem, Kreuzrollen	T													
Versions:														
Nur für Schwalbenschwanzschlitten:														
Für Handbetrieb, mit Mikrometerrändel	SM													
Für Handbetrieb, mit Handkurbel	SK													
Nur für Präzisionstische:														
Für Handbetrieb, mit Mikrometerrändel	SM													
Für Handbetrieb, mit Handkurbel	SK													
Für Motorantrieb	SS													
Nur für Kompaktkreuztische:														
Für Handbetrieb, Ohne Antrieb	0													
Für Handbetrieb, mit Mikrometerrändel	S													
Breite des Tisches B [mm] (siehe Tabellen):	85 - 300													
Länge L1 bzw. Masse Sx Sy [mm]:														
L1 bei Schwalbenschwanz- und Präzisionsschlitten	80 - 1010													
Sx Sy bei Kompaktkreuztischen	025, 050, 100													
Nennhub [mm]: (nicht für Kompaktkreuztische):														
Siehe Tabellen														
Nachsetzezeichen für Sonderausführungen:														
Schlitten oder Tische aus Aluminium, schwarz eloxiert	A													
Schlitten mit verstärktem Oberteil: nur für Präzisionsschlitten	D													
Schlitten mit verstärktem Oberteil und T-Nuten: Schwalbenschwanz- und Präzisionsschlitten	DT													
Arretierung für Schwalbenschwanzschlitten	AR 1													
Arretierung für Präzisionsschlitten und -tische	AR 2													
Arretierung für Kompaktkreuztische	AR 3													
Nur für Motorantrieb:														
Vorgespannter Planetenrollengewindetrieb	R													
Spindeldurchmesser in mm:														
Präzisionstische (nur RSS schlitten)	8 - 20													
Spindelsteigung:														
1 - 5 mm (nur RSS schlitten)	01 - 15													

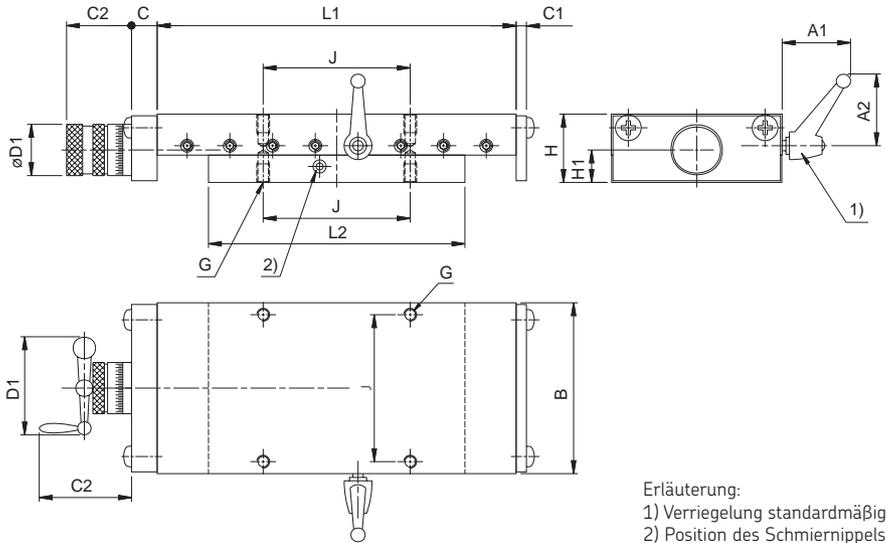
- Beispiel 1: **R** **SS** **200** - **710** - **300** - - **R** **1202**
- Beispiel 2: **R** **SK** **50** - **080** - **025**
- Beispiel 3: **S** **SM** **300** - **010** - **500** - **AR1**
- Beispiel 4: **S** **SK** **50** - **080** - **025** - **AR1**
- Beispiel 5: **T** **0** **085** - **050** - - **AR3**

Schwalbenschwanzschlitten

SSM / SSK

SSM – mit Mikrometerrändel/ Noniusring
federvorgespannt, verdrehbar. Ein Teilstrich
entspricht 0,02 mm.

SSK – as SSM, aber statt Rändelschraube
mit Handkurbel.

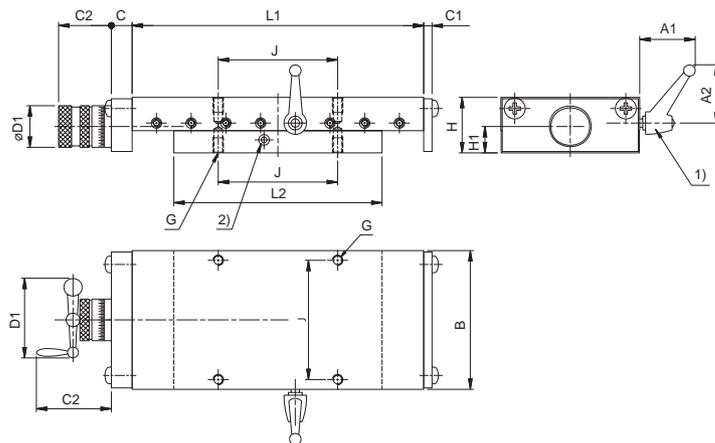


Erläuterung:
1) Verriegelung standardmäßig
2) Position des Schmiernippels

Bezeichnung	Abmessungen				Hub S	Spindel						Gewicht GG				
	B	H	L ₁	L ₂		A ₁	A ₂	C	C ₁	C ₂	D ₁		H ₁	Ø	J	G
mm															kg	
SSM-50.080.025	50	25	80	50	25	37	42	19	6	31	23,5	12,3	M6x1	37	M4	0,7
SSK-50.080.025	50	25	80	25	25	37	42	19	6	51	47,0	12,3	M6x1	37	M4	0,7
SSM-50.130.025	50	25	130	25	25	37	42	19	6	31	23,5	12,3	M6x1	37	M4	1,2
SSK-50.130.025	50	25	130	25	25	37	42	19	6	51	47,0	12,3	M6x1	37	M4	1,2
SSM-50.130.050	50	25	130	50	50	37	42	19	6	31	23,5	12,3	M6x1	37	M4	1,0
SSK-50.130.050	50	25	130	50	50	37	42	19	6	51	47,0	12,3	M6x1	37	M4	1,0
SSM-50.155.050	50	25	155	50	50	37	42	19	6	31	23,5	12,3	M6x1	37	M4	1,3
SSK-50.155.050	50	25	155	50	50	37	42	19	6	51	47,0	12,3	M6x1	37	M4	1,3
SSM-50.155.075	50	25	155	75	75	37	42	19	6	31	23,5	12,3	M6x1	37	M4	1,2
SSK-50.155.075	50	25	155	75	75	37	42	19	6	51	47,0	12,3	M6x1	37	M4	1,2
SSM-50.180.075	50	25	180	75	75	37	42	19	6	31	23,5	12,3	M6x1	37	M4	1,4
SSK-50.180.075	50	25	180	75	75	37	42	19	6	51	47,0	12,3	M6x1	37	M4	1,4
SSM-50.205.100	50	25	205	100	100	37	42	19	6	31	23,5	12,3	M6x1	37	M4	1,7
SSK-50.205.100	50	25	205	100	100	37	42	19	6	51	47,0	12,3	M6x1	37	M4	1,7
SSM-75.105.025	75	32	105	75	25	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	1,9
SSK-75.105.025	75	32	105	75	25	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	1,9
SSM-75.155.050	75	32	155	100	50	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	2,6
SSK-75.155.050	75	32	155	100	50	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	2,6
SSM-75.205.050	75	32	205	150	50	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	3,4
SSK-75.205.050	75	32	205	150	50	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	3,4
SSM-75.155.075	75	32	155	75	75	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	2,3
SSK-75.155.075	75	32	155	75	75	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	2,3
SSM-75.180.075	75	32	180	100	75	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	2,8
SSK-75.180.075	75	32	180	100	75	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	2,8
SSM-75.205.100	75	32	205	100	100	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	3,0
SSK-75.205.100	75	32	205	100	100	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	3,0
SSM-75.255.100	75	32	255	150	100	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	3,8
SSK-75.255.100	75	32	255	150	100	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	3,8
SSM-75.305.150	75	32	305	150	150	38	42	21	6	38	30,0	15	M10x1	62	M5	4,2
SSK-75.305.150	75	32	305	150	150	38	42	21	6	54	47,0	15	M10x1	62	M5	4,2

Fortsetzung nächste Seite

SSM / SSK
(Fortsetzung)



Erläuterung:
1) Verriegelung standardmäßig
2) Position des Schmiernippels

Fortsetzung

5

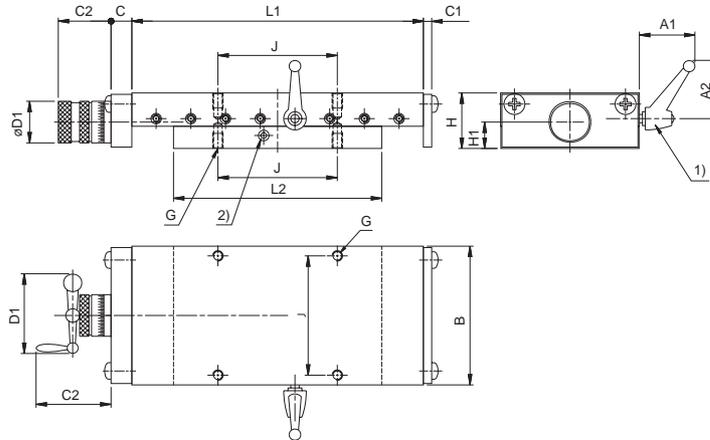
Bezeichnung	Abmessungen				Hub								Spindel			Gewicht GG	
	B	H	L ₁	L ₂	S	A ₁	A ₂	C	C ₁	C ₂	D ₁	H ₁	Ø	J	G		kg
	mm																
SSM-100.160.050	100	40	160	100	50	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	4,4	
SSK-100.160.050	100	40	160	100	50	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	4,4	
SSM-100.260.050	100	40	260	200	50	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	7,2	
SSK-100.260.050	100	40	260	200	50	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	7,2	
SSM-100.210.100	100	40	210	100	100	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	5,1	
SSK-100.210.100	100	40	210	100	100	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	5,1	
SSM-100.310.100	100	40	310	200	100	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	7,9	
SSK-100.310.100	100	40	310	200	100	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	7,9	
SSM-100.310.150	100	40	310	150	150	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	7,1	
SSK-100.310.150	100	40	310	150	150	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	7,1	
SSM-100.410.150	100	40	410	250	150	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	10,0	
SSK-100.410.150	100	40	410	250	150	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	10,0	
SSM-100.410.200	100	40	410	200	200	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	9,2	
SSK-100.410.200	100	40	410	200	200	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	9,2	
SSM-100.510.200	100	40	510	300	200	40	45	21	6	38	30	19	M10x1	74	M6	12,1	
SSK-100.510.200	100	40	510	300	200	40	45	21	6	54	47	19	M10x1	74	M6	12,1	
SSM-150.310.100	150	50	310	200	100	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	15,4	
SSK-150.310.100	150	50	310	200	100	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	15,4	
SSM-150.510.100	150	50	510	400	100	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	26,0	
SSK-150.510.100	150	50	510	400	100	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	26,0	
SSM-150.410.200	150	50	410	200	200	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	17,8	
SSK-150.410.200	150	50	410	200	200	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	17,8	
SSM-150.610.200	150	50	610	400	200	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	28,5	
SSK-150.610.200	150	50	610	400	200	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	28,5	
SSM-150.510.300	150	50	510	200	300	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	20,2	
SSK-150.510.300	150	50	510	200	300	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	20,2	
SSM-150.710.300	150	50	710	400	300	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	30,9	
SSK-150.710.300	150	50	710	400	300	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	30,9	
SSM-150.710.400	150	50	710	300	400	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	28,0	
SSK-150.710.400	150	50	710	300	400	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	28,0	
SSM-150.810.400	150	50	810	400	400	45	62	28	8	53	47	24	Tr16x2	130	M8	33,3	
SSK-150.810.400	150	50	810	400	400	45	62	28	8	92	103	24	Tr16x2	130	M8	33,3	

Fortsetzung nächste Seite

5 Positioniersysteme

Schwalbenschwanzschlitten / Kompaktkreuztische

SSM / SSK
(Fortsetzung)



Erläuterung:

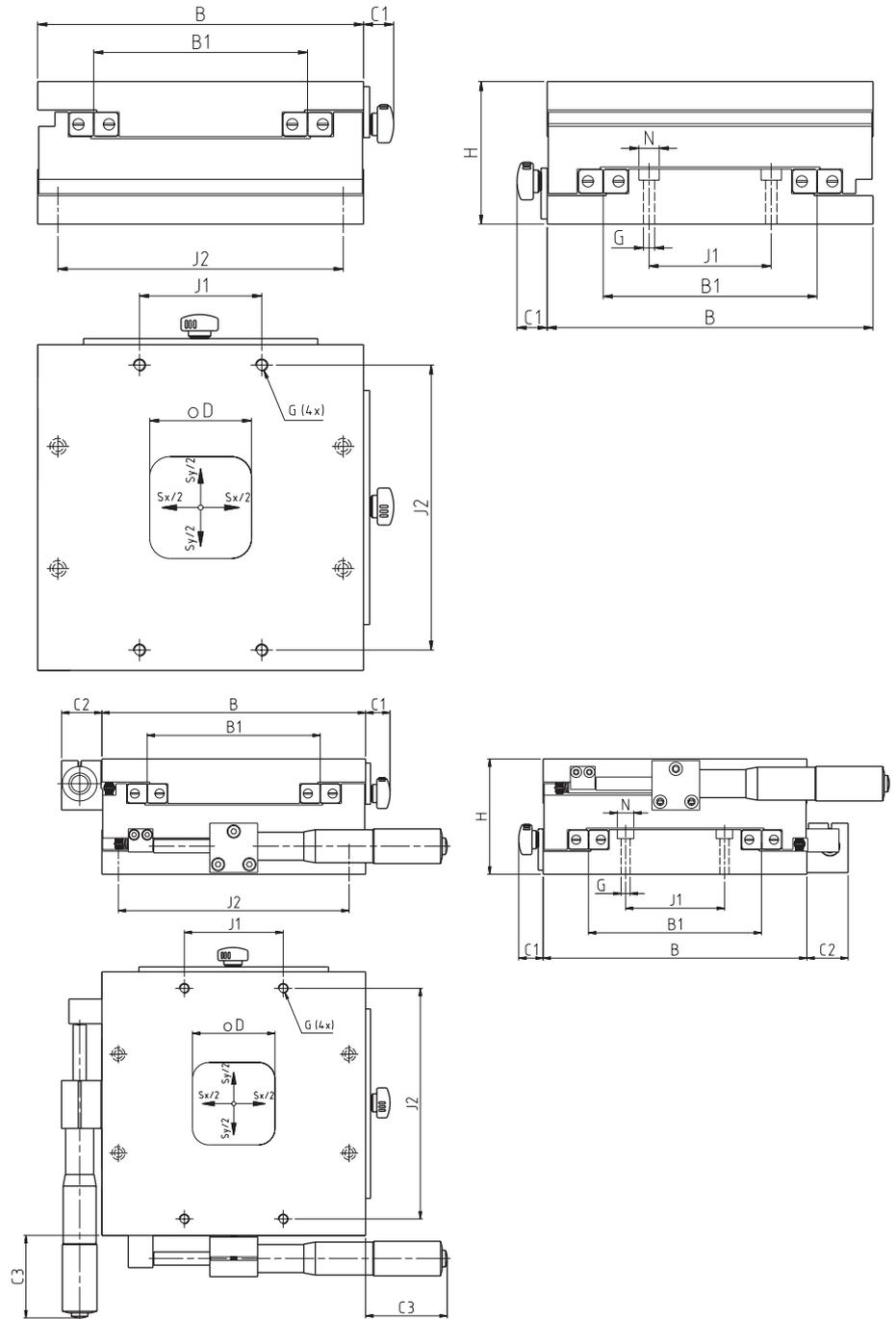
- 1) Verriegelung standardmäßig
2) Position des Schmiernippels

Fortsetzung

Bezeichnung	Abmessungen				Hub		Spindel							Gewicht		
	B	H	L ₁	L ₂	S	A ₁	A ₂	C	C ₁	C ₂	D ₁	H ₁	Ø	J	G	GG
	mm															kg
SSM-200.310.100	200	60	310	200	100	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	24,7
SSK-200.310.100	200	60	310	200	100	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	24,7
SSM-200.410.100	200	60	410	300	100	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	33,2
SSK-200.410.100	200	60	410	300	100	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	33,2
SSM-200.510.200	200	60	510	300	200	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	37,2
SSK-200.510.200	200	60	510	300	200	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	37,2
SSM-200.610.200	200	60	610	400	200	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	45,7
SSK-200.610.200	200	60	610	400	200	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	45,7
SSM-200.610.300	200	60	610	300	300	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	41,1
SSK-200.610.300	200	60	610	300	300	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	41,1
SSM-200.710.300	200	60	710	400	300	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	49,6
SSK-200.710.300	200	60	710	400	300	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	49,6
SSM-200.710.400	200	60	710	300	400	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	45,0
SSK-200.710.400	200	60	710	300	400	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	45,0
SSM-200.810.400	200	60	810	400	400	45	62	28	8	53	47	25,0	Tr16x2	170	M8	53,5
SSK-200.810.400	200	60	810	400	400	45	62	28	8	92	103	25,0	Tr16x2	170	M8	53,5
SSM-300.410.100	300	75	410	300	100	55	74	20	10	80	66	34,5	Tr20x4	260	M10	64,6
SSK-300.410.100	300	75	410	300	100	55	74	20	10	146	125	34,5	Tr20x4	260	M10	64,6
SSM-300.510.100	300	75	510	400	100	55	74	20	10	80	66	34,5	Tr20x4	260	M10	80,7
SSK-300.510.100	300	75	510	400	100	55	74	20	10	146	125	34,5	Tr20x4	260	M10	80,7
SSM-300.510.200	300	75	510	300	200	55	74	20	10	80	66	34,5	Tr20x4	260	M10	72,4
SSK-300.510.200	300	75	510	300	200	55	74	20	10	146	125	34,5	Tr20x4	260	M10	72,4
SSM-300.610.200	300	75	610	400	200	55	74	20	10	80	66	34,5	Tr20x4	260	M10	88,6
SSK-300.610.200	300	75	610	400	200	55	74	20	10	146	125	34,5	Tr20x4	260	M10	88,6
SSM-300.710.300	300	75	710	400	300	55	74	20	10	80	66	34,5	Tr20x4	260	M10	96,4
SSK-300.710.300	300	75	710	400	300	55	74	20	10	146	125	34,5	Tr20x4	260	M10	96,4
SSM-300.810.400	300	75	810	400	400	55	74	20	10	80	66	34,5	Tr20x4	260	M10	104,3
SSK-300.810.400	300	75	810	400	400	55	74	20	10	146	125	34,5	Tr20x4	260	M10	104,3
SSM-300.1010.500	300	75	1010	500	500	55	74	20	10	80	66	34,5	Tr20x4	260	M10	128,3
SSK-300.1010.500	300	75	1010	500	500	55	74	20	10	146	125	34,5	Tr20x4	260	M10	128,3

Kompaktkreuztische

TO / TS



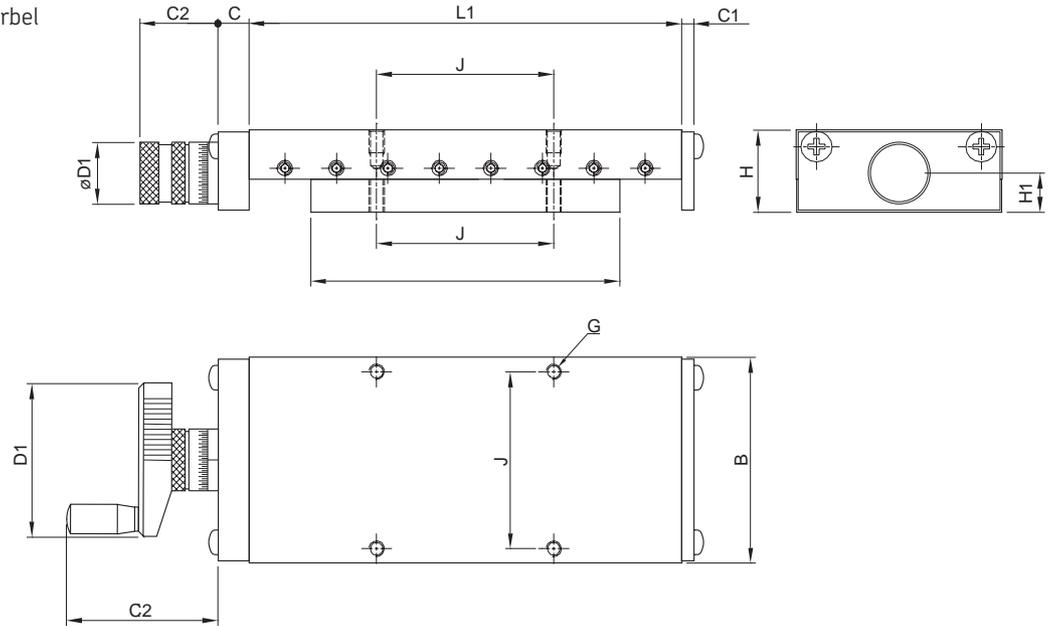
5

Bezeichnung	Abmessungen		Hub									Tragfähigkeit			Gewicht	
	B	H	Sx	Sy	B ₁	C ₁	C ₂	C ₃	D	N	G	J ₁	J ₂	C ₀	GA	
mm															N	kg
TO 085	85	40	50	48	16	-	-	22	∅ 4,2 / ∅ 8 × 4,5 (4x)	M5	20	70	3 400	0,8		
TS 085	85	40	25	48	16	22,5	33	22	-	M5	20	70	4 200	1,1		
TO 160	160	70	100	105	15	-	-	50	∅ 5 / ∅ 10 × 5,5 (4x)	M6	60	140	12 400	4,0		
TS 160	160	70	50	105	15	25,0	50	50	-	M6	60	140	15 600	4,8		

Präzisionsschlitten

RSM / RSK

Präzisionstische für Handantrieb; RSM mit Mikrometerrändel, RSK mit Handkurbel



Bezeichnung	Abmessungen			Hub			Spindel							Tragfähigkeit C ₀	Gewicht GG	
	B	H	L ₁	L ₂	S	C	C ₁	C ₂	D ₁	H ₁	∅	J	G			N	kN	kg
mm																
RSM50.080.025	50	25	80	55	25	14	5	37,5	23	12,3	M6×1	37	M4	4,5	1,70	0,7
RSM50.130.025	50	25	130	105	25	14	5	37,5	23	12,3	M6×1	37	M4	4,5	3,30	1,1
RSM50.130.050	50	25	130	80	50	14	5	37,5	23	12,3	M6×1	37	M4	4,5	2,50	1,0
RSM50.130.075	50	25	130	55	75	14	5	37,5	23	12,3	M6×1	37	M4	4,5	1,70	0,9
RSM50.180.075	50	25	180	105	75	14	5	37,5	23	12,3	M6×1	37	M4	4,5	3,30	1,3
RSM50.180.100	50	25	180	80	100	14	5	37,5	23	12,3	M6×1	37	M4	4,5	2,50	1,2
RSM75.130.025	75	32	130	105	25	15	6	46,0	30	15	M10×1	62	M4	4,5	3,40	2,2
RSK75.130.025	75	32	130	105	25	15	6	88,0	71	15	M10×1	62	M4	4,5	3,40	2,2
RSM75.180.050	75	32	180	130	50	15	6	46,0	30	15	M10×1	62	M4	4,5	5,10	3,0
RSK75.180.050	75	32	180	130	50	15	6	88,0	71	15	M10×1	62	M4	4,5	5,10	3,0
RSM75.180.025	75	32	180	150	50	15	6	46,0	30	15	M10×1	62	M4	4,5	4,25	2,8
RSK75.180.025	75	32	180	150	50	15	6	88,0	71	15	M10×1	62	M4	4,5	4,25	2,8
RSM75.180.075	75	32	180	105	75	15	6	46,0	30	15	M10×1	62	M4	4,5	3,40	2,6
RSK75.180.075	75	32	180	105	75	15	6	88,0	71	15	M10×1	62	M4	4,5	3,40	2,6
RSM75.230.075	75	32	230	155	75	15	6	46,0	30	15	M10×1	62	M4	4,5	5,10	3,4
RSK75.230.075	75	32	230	155	75	15	6	88,0	71	15	M10×1	62	M4	4,5	5,10	3,4
RSM75.230.075	75	32	230	130	100	15	6	46,0	30	15	M10×1	62	M4	4,5	4,25	3,3
RSK75.230.075	75	32	230	130	100	15	6	88,0	71	15	M10×1	62	M4	4,5	4,25	3,3
RSM75.230.075	75	32	230	105	125	15	6	46,0	30	15	M10×1	62	M4	4,5	3,40	3,1
RSK75.230.075	75	32	230	105	125	15	6	88,0	71	15	M10×1	62	M4	4,5	3,40	3,1

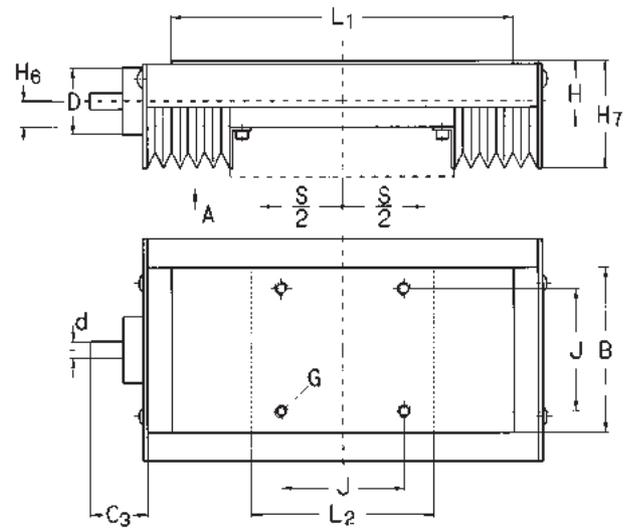
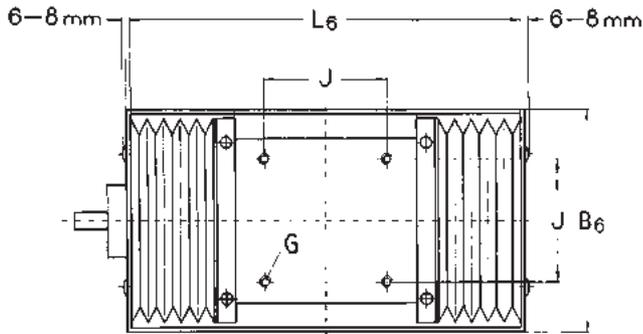
Fortsetzung nächste Seite

Bezeichnung	Abmessungen				Hub				Spindel					Tragfähigkeit		Gewicht
	B	H	L ₁	L ₂	S	C	C ₁	C ₂	D ₁	H ₁	Ø	J	G	N	C ₀	GG
mm															kN	kg
RSM100.260.050	100	40	260	210	50	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	8,8	6,8
RSK100.260.050	100	40	260	210	50	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	8,8	6,8
RSM100.310.050	100	40	310	260	50	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	8,2
RSK100.310.050	100	40	310	260	50	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	8,2
RSM100.360.050	100	40	360	310	50	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	13,0	9,6
RSK100.360.050	100	40	360	310	50	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	13,0	9,6
RSM100.310.100	100	40	310	210	100	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	8,8	7,5
RSK100.310.100	100	40	310	210	100	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	8,8	7,5
RSM100.360.100	100	40	360	260	100	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	8,9
RSK100.360.100	100	40	360	260	100	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	8,9
RSM100.410.100	100	40	410	310	100	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	13,0	10,0
RSK100.410.100	100	40	410	310	100	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	13,0	10,0
RSM100.360.150	100	40	360	210	150	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	8,8	8,2
RSK100.360.150	100	40	360	210	150	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	8,8	8,2
RSM100.410.150	100	40	410	260	150	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	9,6
RSK100.410.150	100	40	410	260	150	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	9,6
RSM100.460.150	100	40	460	310	150	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	13,0	11,0
RSK100.460.150	100	40	460	310	150	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	13,0	11,0
RSM100.460.200	100	40	460	260	200	15	6	46	30	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	10,0
RSK100.460.200	100	40	460	260	200	15	6	88	71	15,5	M10×1	74	M6	6,6	10,9	10,0
RSM150.410.100	150	50	410	310	100	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	53,0	20,0
RSK150.410.100	150	50	410	310	100	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	53,0	20,0
RSM150.510.100	150	50	510	410	100	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	25,0
RSK150.510.100	150	50	510	410	100	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	25,0
RSM150.610.100	150	50	610	510	100	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	88,0	30,0
RSK150.610.100	150	50	610	510	100	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	88,0	30,0
RSM150.510.200	150	50	510	310	200	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	53,0	22,0
RSK150.510.200	150	50	510	310	200	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	53,0	22,0
RSM150.610.200	150	50	610	410	200	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	28,0
RSK150.610.200	150	50	610	410	200	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	28,0
RSM150.710.200	150	50	710	510	200	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	88,0	33,0
RSK150.710.200	150	50	710	510	200	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	88,0	33,0
RSM150.610.300	150	50	610	310	300	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	53,0	25,0
RSK150.610.300	150	50	610	310	300	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	53,0	25,0
RSM150.710.300	150	50	710	410	300	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	30,0
RSK150.710.300	150	50	710	410	300	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	30,0
RSM150.810.300	150	50	810	510	300	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	88,0	36,0
RSK150.810.300	150	50	810	510	300	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	88,0	36,0
RSM150.810.400	150	50	810	410	400	20	8	63	47	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	33,0
RSK150.810.400	150	50	810	410	400	20	8	122	102	24,0	Tr16×2	116	M8	9	71,0	33,0

5 Positioniersysteme Präzisionsschlitten

RSS

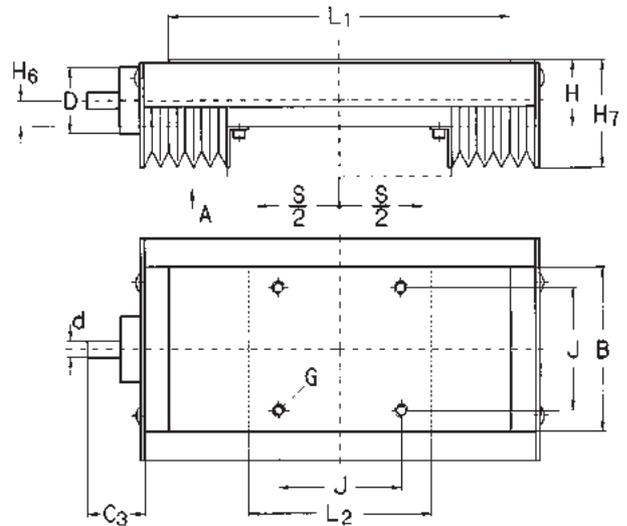
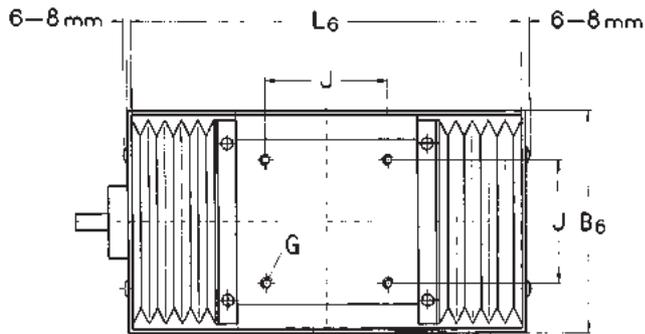
Präzisionsschlitten mit Kreuzrolleneinheiten
und vorgespannten
Planetenrollengewindetrieben



Bezeichnung	Abmessungen			Hub Maximaler Hub zwischen den Endstopps													Tragfähigkeit	
	B	H	L_1	L_2	S	B_6	C_3	d	D	H_6	H_7	J	L_6	G	N	C_0		
mm																	kN	
RSS100.260.050	100	40	260	210	50	164	19	5	30	15,5	65	74	290	M6	6,6	8,8		
RSS100.310.050	100	40	310	260	50	164	19	5	30	15,5	65	74	340	M6	6,6	10,9		
RSS100.360.050	100	40	360	310	50	164	19	5	30	15,5	65	74	390	M6	6,6	13,0		
RSS100.310.100	100	40	310	210	100	164	19	5	30	15,5	65	74	340	M6	6,6	8,8		
RSS100.360.100	100	40	360	260	100	164	19	5	30	15,5	65	74	390	M6	6,6	10,9		
RSS100.410.100	100	40	410	310	100	164	19	5	30	15,5	65	74	440	M6	6,6	13,0		
RSS100.360.150	100	40	360	210	150	164	19	5	30	15,5	65	74	390	M6	6,6	8,8		
RSS100.410.150	100	40	410	260	150	164	19	5	30	15,5	65	74	440	M6	6,6	10,9		
RSS100.460.150	100	40	460	310	150	164	19	5	30	15,5	65	74	490	M6	6,6	13,0		
RSS100.460.200	100	40	460	260	200	164	19	5	30	15,5	65	74	490	M6	6,6	10,9		
RSS200.410.100	200	60	410	310	100	264	30	10	47	25,0	85	154	450	M8	9,0	53,0		
RSS200.510.100	200	60	510	410	100	264	30	10	47	25,0	85	154	550	M8	9,0	71,0		
RSS200.610.100	200	60	610	510	100	264	30	10	47	25,0	85	154	650	M8	9,0	88,0		
RSS200.510.200	200	60	510	310	200	264	30	10	47	25,0	85	154	550	M8	9,0	53,0		
RSS200.610.200	200	60	610	410	200	264	30	10	47	25,0	85	154	650	M8	9,0	71,0		
RSS200.710.200	200	60	710	510	200	264	30	10	47	25,0	85	154	750	M8	9,0	88,0		
RSS200.610.300	200	60	610	310	300	264	30	10	47	25,0	85	154	650	M8	9,0	53,0		
RSS200.710.300	200	60	710	410	300	264	30	10	47	25,0	85	154	750	M8	9,0	71,0		
RSS200.810.300	200	60	810	510	300	264	30	10	47	25,0	85	154	850	M8	9,0	88,0		
RSS200.810.400	200	60	810	410	400	264	30	10	47	25,0	85	154	850	M8	9,0	53,0		
RSS200.910.400	200	60	910	510	400	264	30	10	47	25,0	85	154	950	M8	9,0	71,0		

Fortsetzung nächste Seite

RSS
(Fortsetzung)



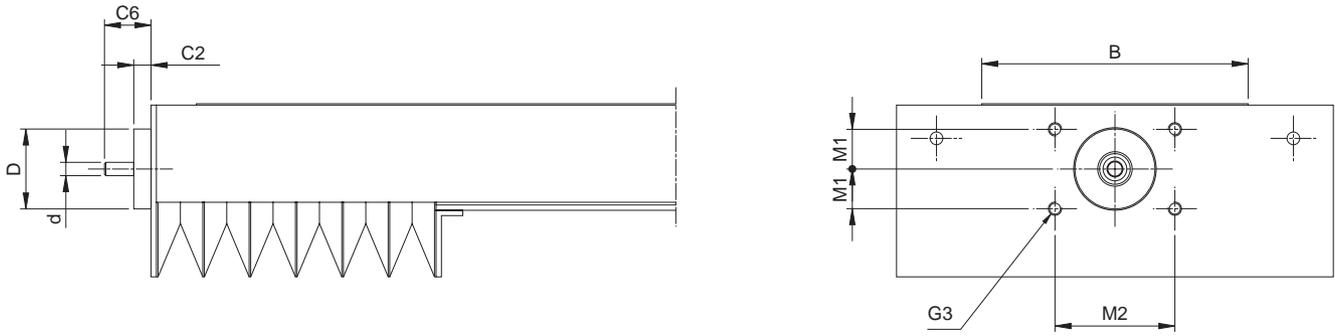
Fortsetzung

Bezeichnung	Abmessungen			Hub Maximaler Hub zwischen den Endstopps										Tragfähigkeit			
	B	H	L ₁	L ₂	S	B ₆	C ₃	d	D	H ₆	H ₇	J	L ₆	G	N	C ₀	
	mm																kN
RSS300.515.100	300	75	515	415	100	364	36	10	55	28	100	245	559	M10	11	58	
RSS300.615.100	300	75	615	515	100	364	36	10	55	28	100	245	659	M10	11	73	
RSS300.515.200	300	75	515	315	200	364	36	10	55	28	100	245	559	M10	11	31	
RSS300.615.200	300	75	615	415	200	364	36	10	55	28	100	245	659	M10	11	49	
RSS300.715.200	300	75	715	515	200	364	36	10	55	28	100	245	759	M10	11	64	
RSS300.615.300	300	75	615	315	300	364	36	10	55	28	100	245	659	M10	11	24	
RSS300.715.300	300	75	715	415	300	364	36	10	55	28	100	245	759	M10	11	40	
RSS300.815.300	300	75	815	515	300	364	36	10	55	28	100	245	859	M10	11	58	
RSS300.815.400	300	75	815	415	400	364	36	10	55	28	100	245	859	M10	11	31	
RSS300.915.400	300	75	915	515	400	364	36	10	55	28	100	245	959	M10	11	49	

5 Positioniersysteme

Spindelauswahl für RSS Präzisionsschlitten / Linearkugellagertische mit Antrieb

In diesen Präzisionsschlitten sind vorgespannte Planetenrollengewindetriebe eingebaut. (Kugelgewindetriebe sind auf Anfrage möglich.). Genauigkeitsklasse G₅ (v_{300p} = 23 µm)



Abmessungen			Tragfähigkeit ¹⁾		Schlittenantriebsmoment		
	B	Spindel Ø d _o	Steigung p	Spindel C _a	C _{oa}	Leerlauf ²⁾ M _s	Max. zulässig M _a
mm				kN		Nm	
100	R0801	8	1	3,1	3,0	0,08	0,4
	R0802		2	3,6	4,3	0,09	1,2
	R0804		4	4,4	4,4	0,11	1,5
	R0805		5	4,4	4,2	0,12	1,5
200	R1202	12	2	3,7	4,6	0,21	1,2
	R1204		4	4,4	4,5	0,23	2,4
	R1205		5	4,8	4,7	0,24	3,1
300	R1502	15	2	5,5	7,6	0,29	2,0
	R1504		4	6,6	7,4	0,31	3,9
	R1505		5	7,2	7,7	0,32	5,1

¹⁾ Bei Druckbelastung muß die Spindel auf Knickung überprüft werden

²⁾ M_s = max. erfordl. Antriebsmoment an der Spindel für den unbelasteten Schlitten.

Spindeltyp	Hub	Spindellänge ³⁾ S	Max. Spindeldrehzahl	Spindelanschlussmaße				
				C ₂	C ₆	G ₃	M ₁	M ₂
mm		min ⁻¹		mm				
R08	50	154	12 000	6	17	2 × M5	-	45
	100	195	11 000					
	150	245	6 400					
	200	295	4 200					
R12	100	220	8 500	9	28	4 × M6	15	70
	200	320	6 000					
	300	420	3 200					
	400	520	2 000					
R15	100	225	6 600	9	34	4 × M6	15	70
	200	325	7 300					
	300	425	3 900					
	400	524	2 400					

³⁾ Gesamtlänge der Spindel, zur Berechnung des rotatorischen Trägheitsmomentes.

Linearkugellagertische mit Antrieb

Bestellschlüssel

LZ 230 . 1060 . K 2505

Typ

Design:

Offen AB
 Geschlossen BB

Breite des Schlittens [mm]:

Siehe Tabellen

Gesamtlänge der Schlitteneinheit L [mm]:

Siehe Tabellen

Spindel Ø [mm] - Spindelsteigung [mm]:

Spindel Ø 12 - Spindelsteigung 05	1 2 0 5
Spindel Ø 16 - Spindelsteigung 05	1 6 0 5
Spindel Ø 20 - Spindelsteigung 05	2 0 0 5
Spindel Ø 25 - Spindelsteigung 05	2 5 0 5
Spindel Ø 25 - Spindelsteigung 10	2 5 1 0

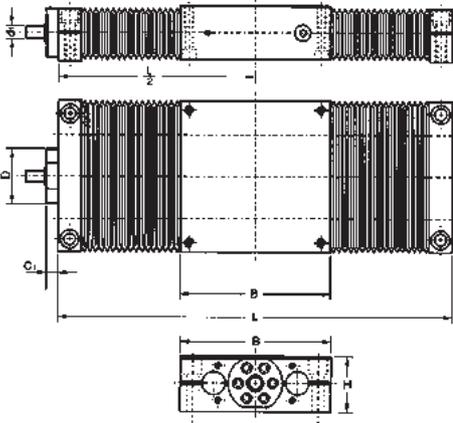
Beispiel: LZ AB 230 . 1060 . K 2505

5 Positioniersysteme

Linearkugellagertische

LZBB (Auf Anfrage)

Linearkugellagertische, geschlossene
Ausführung mit Kugelgewindtrieb

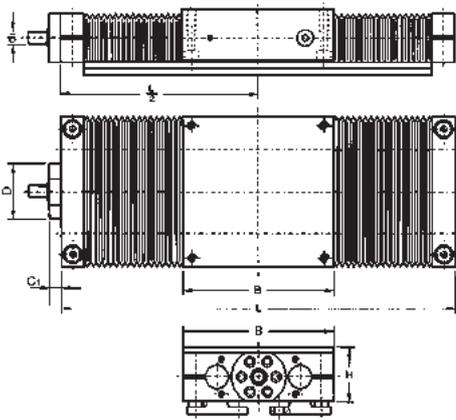


Bezeichnung	Abmessungen			Nennhub*		Technische Daten			
	B	H	L	S ₁	S ₂	n _{max}	d ₁	D	C ₁
	mm					1/min	mm		
LZBB 100.336.K1205	100	38	336	120	195	5100	6	38	24
LZBB 100.636.K1205	100	38	636	310	495	3450	6	38	24
LZBB 100.936.K1205	100	38	936	495	795	1600	6	38	24
LZBB 100.1236.K1205	100	38	1236	685	1095	920	6	38	24
LZBB 100.1536.K1205	100	38	1536	875	1395	600	6	38	24
LZBB 130.340.K1605	130	48	340	115	165	3800	10	47	28
LZBB 130.640.K1605	130	48	640	330	465	3800	10	47	28
LZBB 130.940.K1605	130	48	940	545	765	2150	10	47	28
LZBB 130.1240.K1605	130	48	1240	755	1065	1250	10	47	28
LZBB 130.1540.K1605	130	48	1540	970	1365	800	10	47	28
LZBB 130.1840.K1605	130	48	1840	1185	1665	560	10	47	28
LZBB 160.410.K2005	160	58	410	145	195	3050	12	55	36
LZBB 160.650.K2005	160	58	650	325	435	3050	12	55	36
LZBB 160.1010.K2005	160	58	1010	595	795	2450	12	55	36
LZBB 160.1250.K2005	160	58	1250	780	1035	1600	12	55	36
LZBB 160.1610.K2005	160	58	1610	1050	1395	960	12	55	36
LZBB 160.1850.K2005	160	58	1850	1230	1635	730	12	55	36
LZBB 180.350.K2005	180	67	350	80	115	3050	12	55	36
LZBB 180.650.K2005	180	67	650	300	415	3050	12	55	36
LZBB 180.950.K2005	180	67	950	515	715	2800	12	55	36
LZBB 180.1250.K2005	180	67	1250	740	1015	1600	12	55	36
LZBB 180.1550.K2005	180	67	1550	960	1315	1050	12	55	36
LZBB 180.1850.K2005	180	67	1850	1175	1615	730	12	55	36
LZBB 180.2150.K2005	180	67	2150	1400	1915	540	12	55	36
LZBB 180.2450.K2005	180	67	2450	1620	2215	420	12	55	36
LZBB 230.460.K2505	230	84	460	120	165	2450	14	68	36
LZBB 230.660.K2505	230	84	660	275	365	2450	14	68	36
LZBB 230.1060.K2505	230	84	1060	580	765	2450	14	68	36
LZBB 230.1260.K2505	230	84	1260	730	965	2050	14	68	36
LZBB 230.1660.K2505	230	84	1660	1035	1365	1200	14	68	36
LZBB 230.1860.K2505	230	84	1860	1185	1565	940	14	68	36
LZBB 230.2260.K2505	230	84	2260	1490	1965	640	14	68	36
LZBB 230.2460.K2505	230	84	2460	1640	2165	540	14	68	36
LZBB 230.2860.K2505	230	84	2860	1945	2565	400	14	68	36
LZBB 230.460.K2510	230	84	460	120	165	2450	14	68	36
LZBB 230.660.K2510	230	84	660	275	365	2450	14	68	36
LZBB 230.1060.K2510	230	84	1060	580	765	2450	14	68	36
LZBB 230.1260.K2510	230	84	1260	730	965	2050	14	68	36
LZBB 230.1660.K2510	230	84	1660	1035	1365	1200	14	68	36
LZBB 230.1860.K2510	230	84	1860	1185	1565	940	14	68	36
LZBB 230.2260.K2510	230	84	2260	1490	1965	640	14	68	36
LZBB 230.2460.K2510	230	84	2460	1640	2165	540	14	68	36
LZBB 230.2860.K2510	230	84	2860	1945	2565	400	14	68	36

* Maximaler Hub zwischen den Endanschlägen: S₁ mit Faltenbälgen (Standardausführung); S₂ ohne Faltenbälge (Sonderausführung)

LZAB (Auf Anfrage)

Linearkugellagertische, offene Ausführung mit Kugelgewindtrieb



Bezeichnung	Abmessungen			Nennhub*		Technische Daten			
	B	H	L	S ₁	S ₂	n _{max}	d ₁	D	C ₁
	mm					1/min	mm		
LZAB 100.336.K1205	100	48	336	115	195	5100	6	38	24
LZAB 100.636.K1205	100	48	636	295	495	3450	6	38	24
LZAB 100.936.K1205	100	48	936	475	795	1600	6	38	24
LZAB 100.1236.K1205	100	48	1236	655	1095	920	6	38	24
LZAB 100.1536.K1205	100	48	1536	835	1395	600	6	38	24
LZAB 130.340.K1605	130	57	340	110	165	3800	10	47	28
LZAB 130.640.K1605	130	57	640	320	465	3800	10	47	28
LZAB 130.940.K1605	130	57	940	530	765	2150	10	47	28
LZAB 130.1240.K1605	130	57	1240	740	1065	1250	10	47	28
LZAB 130.1540.K1605	130	57	1540	950	1365	800	10	47	28
LZAB 130.1840.K1605	130	57	1840	1155	1665	560	10	47	28
LZAB 160.410.K2005	160	66	410	140	195	3050	12	55	36
LZAB 160.650.K2005	160	66	650	320	435	3050	12	55	36
LZAB 160.1010.K2005	160	66	1010	585	795	2450	12	55	36
LZAB 160.1250.K2005	160	66	1250	765	1035	1600	12	55	36
LZAB 160.1610.K2005	160	66	1610	1035	1395	960	12	55	36
LZAB 160.1850.K2005	160	66	1850	1210	1635	730	12	55	36
LZAB 180.350.K2005	180	77	350	85	115	3050	12	55	36
LZAB 180.650.K2005	180	77	650	320	415	3050	12	55	36
LZAB 180.950.K2005	180	77	950	550	715	2800	12	55	36
LZAB 180.1250.K2005	180	77	1250	785	1015	1600	12	55	36
LZAB 180.1550.K2005	180	77	1550	1020	1315	1050	12	55	36
LZAB 180.1850.K2005	180	77	1850	1250	1615	730	12	55	36
LZAB 180.2150.K2005	180	77	2150	1485	1915	540	12	55	36
LZAB 180.2450.K2005	180	77	2450	1720	2215	420	12	55	36
LZAB 230.460.K2505	230	95	460	120	165	2450	14	68	36
LZAB 230.660.K2505	230	95	660	275	365	2450	14	68	36
LZAB 230.1060.K2505	230	95	1060	580	765	2450	14	68	36
LZAB 230.1260.K2505	230	95	1260	730	965	2050	14	68	36
LZAB 230.1660.K2505	230	95	1660	1035	1365	1200	14	68	36
LZAB 230.1860.K2505	230	95	1860	1185	1565	940	14	68	36
LZAB 230.2260.K2505	230	95	2260	1490	1965	640	14	68	36
LZAB 230.2460.K2505	230	95	2460	1640	2165	540	14	68	36
LZAB 230.2860.K2505	230	95	2860	1945	2565	400	14	68	36
LZAB 230.460.K2510	230	95	460	120	365	2450	14	68	36
LZAB 230.660.K2510	230	95	660	275	365	2450	14	68	36
LZAB 230.1060.K2510	230	95	1060	580	765	2450	14	68	36
LZAB 230.1260.K2510	230	95	1260	730	965	2050	14	68	36
LZAB 230.1660.K2510	230	95	1660	1035	1365	1200	14	68	36
LZAB 230.1860.K2510	230	95	1860	1185	1565	940	14	68	36
LZAB 230.2260.K2510	230	95	2260	1490	1965	640	14	68	36
LZAB 230.2460.K2510	230	95	2460	1640	2165	540	14	68	36
LZAB 230.2860.K2510	230	95	2860	1945	2565	400	14	68	36

* Maximaler Hub zwischen den Endanschlägen: S₁ mit Faltenbälgen (Standardausführung); S₂ ohne Faltenbälge (Sonderausführung)

LTP

Bestellschlüssel

	LTP	60	230	0804	00
Typ					
Breite:	60 - 80				
Achslänge [mm]:					
Spindeldurchmesser Ø [mm] und -steigung [mm]:					
Spindel Ø 08 - Spindelsteigung 04 (für Breite = 60)					0804
Spindel Ø 12 - Spindelsteigung 05 (für Breite = 80)					1205
Spindel Ø 12 - Spindelsteigung 10 (für Breite = 80)					1210
Flansch und Kupplung					
Für 2P-Schrittmotor					00
Für Ecostep® Motor					01
Für AC-Servo-Motor					02

Beispiel: **LTP** **60** . **230** . **0804** - **00**

Anmerkung:

Auf Wunsch können 3D-Step-Files aller Standardachsen zur Verfügung gestellt werden.

Technische Informationen

Tragfähigkeit der Achsen

Bezeichnung	Tragfähigkeit der Achsen		Statisches Moment ¹⁾			Massenträgheitsmoment	
	C	C _o	M _{ox} ²⁾	M _{oy} ²⁾	M _{oz} ²⁾	I _z	I _y
	N	N	Nm	Nm	Nm	mm ⁴	mm ⁴
LTP60	4150	8000	95,6	55,8	55,8	55510	365 900
LTP80	5830	10600	225,0	94,1	108,0	96430	892 300

¹⁾ Momente gelten für reine Momentenbelastung (kraftfrei)
²⁾ Bezeichnung der Momente siehe Maßblatt

5

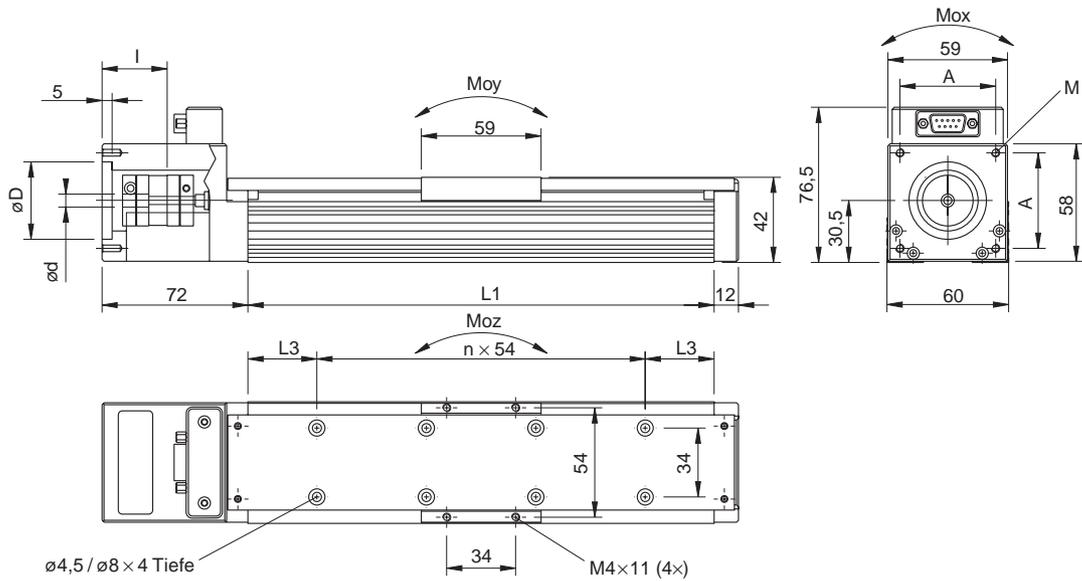
Tragfähigkeit des Antriebs

Bezeichnung	Spindeltype				Tragzahlen ¹⁾		Antriebsmoment	
	Nominal Ø d _o	Steigung p	Steigungsgenauigkeit V _{300p}		Dynamisch C _a	Statisch C _{oa}	Leerlauf M _s	Max. zulässig M _a
	mm	mm	-	µm/300mm	N	N	Nm	Nm
LTP60	8	4	G7	50	2000	1000	0,03	0,7
LTP80	12	5	G7	50	3500	1300	0,04	1,1
LTP80	12	10	G7	50	2800	1300	0,04	2,2

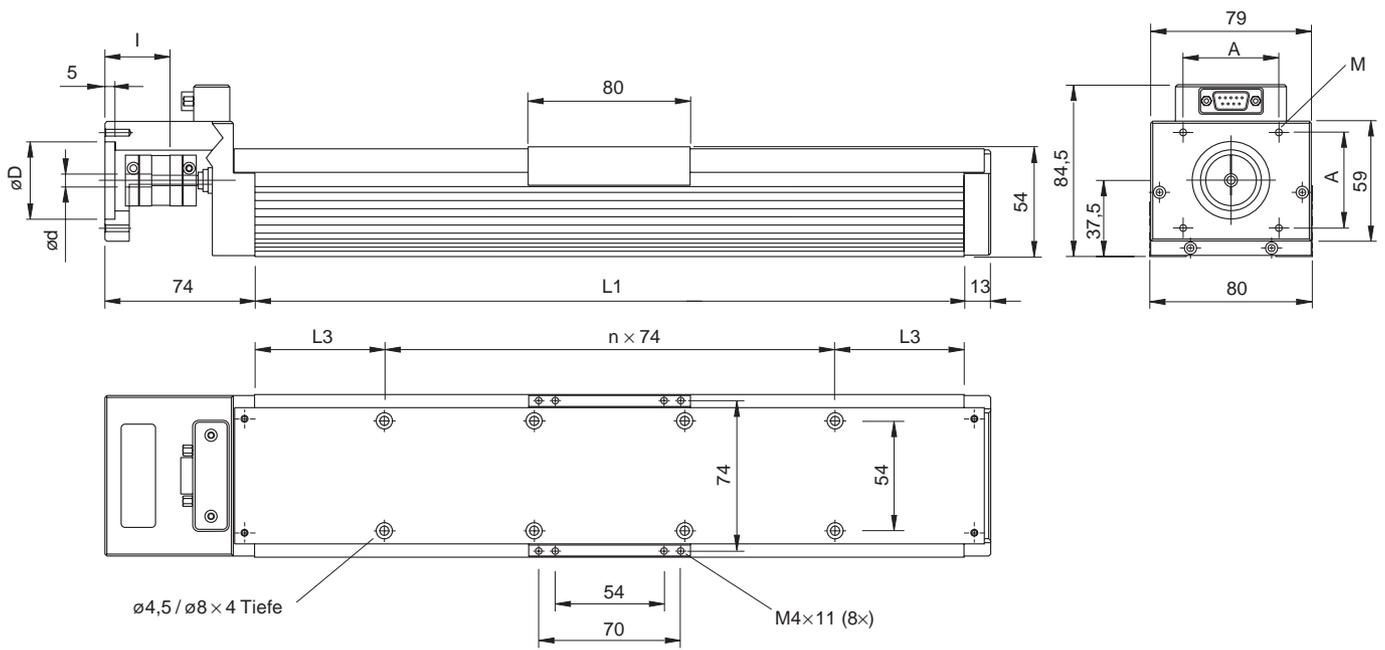
¹⁾ Berücksichtigt wurde die jeweils kleinere Tragzahl von Spindel oder Festlager

5 Positioniersysteme
 Linearachsen PICO

LTP 60



LTP 80



Bezeichnung	Abmessungen			Hub ¹⁾	Gewicht	Spindelraten				
	L ₁	L ₃	n	S		d _o	p	l _{red} ²⁾	a _{max}	n _{max}
	mm	mm	-	mm		kg	mm	mm	kgmm ²	m/s ²	1/min
LTP60.130.0804-XX	130	38	1	60	1,3	8	4	2,7	3,2	4500
LTP60.180.0804-XX	180	9	3	110	1,5	8	4	2,8	3,2	4500
LTP60.230.0804-XX	230	34	3	160	1,7	8	4	3,0	3,2	4500
LTP60.280.0804-XX	280	59	3	210	1,9	8	4	3,1	3,2	4500
LTP60.330.0804-XX	330	30	5	260	2,1	8	4	3,3	3,2	4500
LTP80.250.1205-XX	250	14	3	160	3,4	12	5	7,2	4,0	4500
LTP80.350.1205-XX	350	64	3	260	4,1	12	5	8,8	4,0	4500
LTP80.450.1205-XX	450	40	5	360	4,7	12	5	10,4	4,0	4500
LTP80.550.1205-XX	550	16	7	460	5,4	12	5	12,0	4,0	4500
LTP80.650.1205-XX	650	66	7	560	6,1	12	5	13,6	4,0	4500
LTP80.250.1210-XX	250	14	3	160	3,4	12	10	8,5	8,0	4500
LTP80.350.1210-XX	350	64	3	260	4,1	12	10	10,1	8,0	4500
LTP80.450.1210-XX	450	40	5	360	4,7	12	10	11,7	8,0	4500
LTP80.550.1210-XX	550	16	7	460	5,4	12	10	13,3	8,0	4500
LTP80.650.1210-XX	650	66	7	560	6,1	12	10	14,9	8,0	4500

¹⁾ Max. Hub zwischen den Endschaltern
²⁾ Red. Massenträgheitsmoment (Spindel, Kupplung, Schlittenoberteil)

Bezeichnung	Größe		Motorflansch und -kupplung			
	A	M	D	d	d _{max} ¹⁾	l
	mm	-	mm	mm	mm	mm
LTP60.xxx.xxxx-00 ²⁾	47,2	M4	38,2	6,35	13	30
LTP60.xxx.xxxx-01	47,2	M4	38,2	8,00	13	30
LTP60.xxx.xxxx-02	44,6	M5	40,0	9,00	13	30
LTP80.xxx.xxxx-00 ²⁾	47,2	M4	38,2	6,35	13	30
LTP80.xxx.xxxx-01	47,2	M4	38,2	8,00	13	30
LTP80.xxx.xxxx-02	44,6	M5	40,0	9,00	13	30

¹⁾ Kupplung kann auf d_{max} aufgebohrt werden
²⁾ Flanschabmessungen nach NEMA 23

5 Positioniersysteme

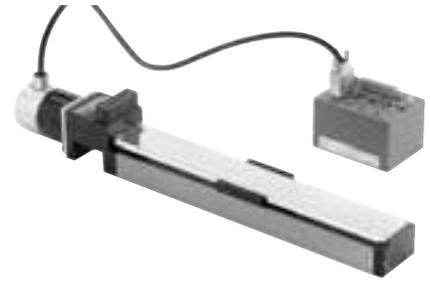
Linearachsen PICO - Antriebskonzepte

Antriebskonzepte

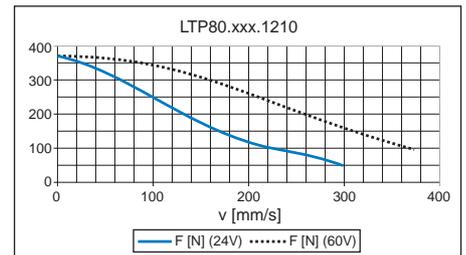
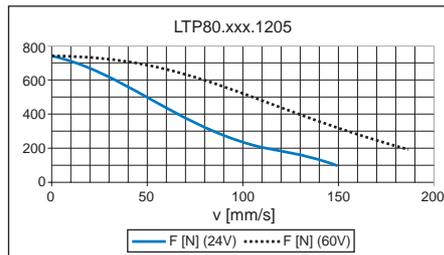
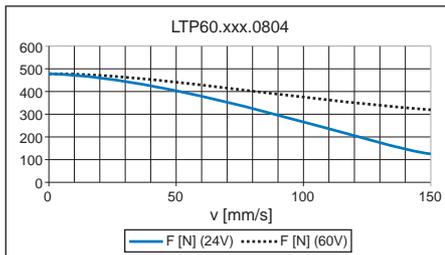
Schrittmotorantrieb

Bemerkung: Vorschubkräfte basierend auf Motordrehmoment (SM56.1.18.J3 für LTP60, SM56.2.18.J3 für LTP80) sowie Steigung, Leerlaufdrehmoment, Wirkungsgrad und Führungsreibung der

Spindel. Beim Überschreiten der angegebenen Kräfte besteht die Gefahr von Schrittverlusten. 60V Variante auf Anfrage.



Vorschubkraft und Geschwindigkeit

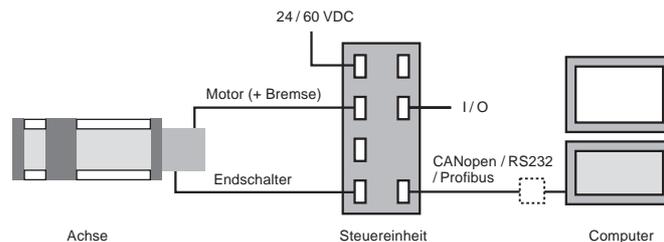


Typ	Länge		Höhe	Gewicht		Bremskraft ¹⁾ F _b	Schrittweite
	Motor	Bremse		Motor	Bremse		
	mm			kg		N	µm
LTP60.xxx.0804	+ 68	+ 35	93	0,6	0,3	1000	20
LTP80.xxx.1205	+ 94	+ 35	94	1,0	0,3	1220	25
LTP80.xxx.1210	+ 94	+ 35	94	1,0	0,3	610	50

¹⁾ LTP60: die Bremskraft wird begrenzt durch die maximal zulässige axiale Tragfähigkeit der Spindel.

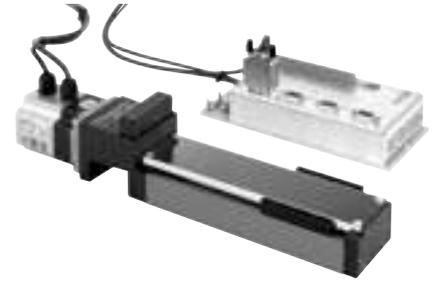
Steuerungsdaten

- Programmierbare Steuerung mit 18 Fahrdatensätzen
- Digitale Strom-, Geschwindigkeits- und Lageregelung
- Betriebsspannung 24 oder 60 VDC
- Einstellbarer Motorstrom
- CANopen, Profibus oder RS485 Sollwert-Schnittstelle
- 3 digitale Eingänge, 3 digitale Ausgänge, frei verfügbar
- Konfiguriert für Motor und Endschalter
- Befestigung auf Montageplatte
- Abmessungen 100 × 70 × 60 mm (H×B×T)
- Standardkabellänge 2 m
- Inklusive Software

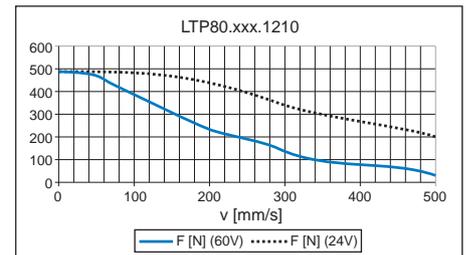
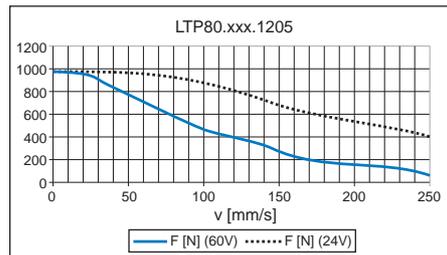
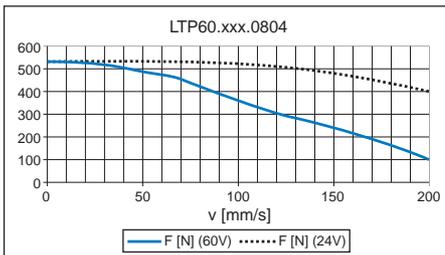


Ecostep® Servoantrieb

Bemerkung: Vorschubkräfte basierend auf Motordrehmoment (23S16 für LTP60, 23S21 für LTP80) sowie Steigung, Leerlaufdrehmoment, Wirkungsgrad und Führungsreibung der Spindel. Die angegebenen Werte sind die maximal zulässigen.



Vorschubkraft und Geschwindigkeit

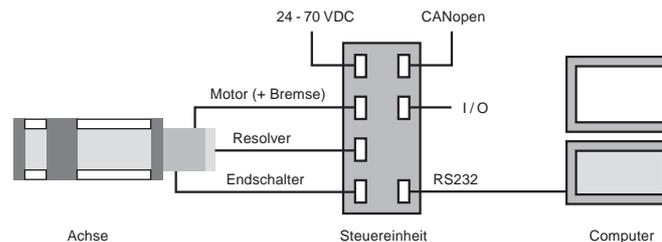


Typ	Länge		Höhe	Gewicht		Bremskraft ¹⁾ F _b
	Motor	Bremse		Motor	Bremse	
	mm			kg		N
LTP60.xxx.0804	+ 73	+ 35	93	0,5	0,3	1000
LTP80.xxx.1205	+ 88	+ 35	94	0,8	0,3	860
LTP80.xxx.1210	+ 88	+ 35	94	0,8	0,3	430

¹⁾ LTP60: die Bremskraft wird begrenzt durch die maximal zulässige axiale Tragfähigkeit der Spindel.

Steuerungsdaten

- Programmierbare Steuerung mit 256 Fahrdatensätze
- Digitale Strom-, Geschwindigkeits- und Lageregelung
- Einstellbarer Motorstrom
- Betriebsspannung 24 bis 70 VDC
- Sollwertvorgabe über ±10 V analoge, CANopen oder RS232 Schnittstelle
- 6 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge, frei verfügbar
- Konfiguriert für Motor und Endschalter
- Abmessungen 200 × 87 × 50 mm (H×B×T)
- Standardkabelänge 2 m
- Inklusive Software



5 Positioniersysteme

Linearachsen PICO - Antriebskonzepte / Profilschienenschlitten

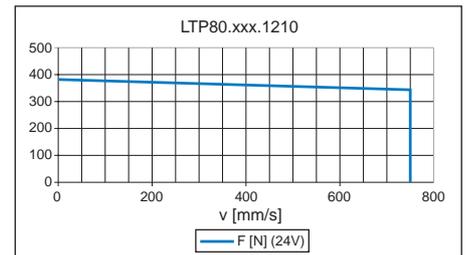
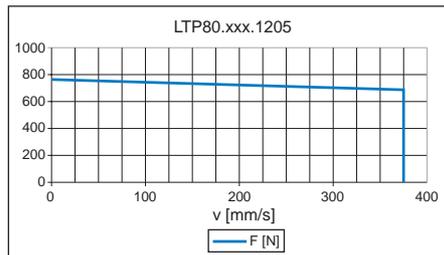
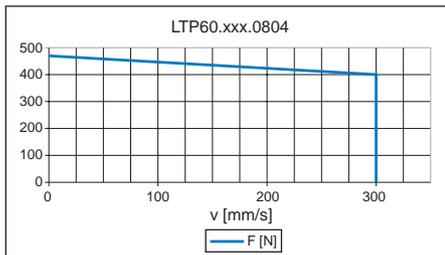
AC-Servo drive

overload permissible up to axial load rating (C_{0a}) of the screw.

Note: Drive forces are based on nominal motor torques (DBL2 H00040 for LTP60, DBL2 H00080 for LTP80) as well as lead, idling torque, efficiency and guiding friction of the screw. The indicated forces are related to 100% duty cycle. Short-time



Vorschubkraft und Geschwindigkeit

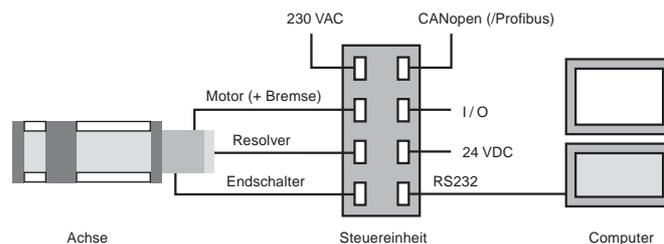


Typ	Länge		Höhe	Gewicht		Bremskraft ¹⁾
	Motor	Bremse		Motor	Bremse	
	mm			kg		N
LTP60.xxx.0804	+ 73	+ 35	93	1,1	0,3	1000
LTP80.xxx.1205	+ 88	+ 35	94	1,5	0,3	1300
LTP80.xxx.1210	+ 88	+ 35	94	1,5	0,3	940

¹⁾ LTP60 and LTP80.xxx.1205: the brake force is limited by the maximum allowed axial load capacity of the spindle.

Control unit data

- Programmable control unit with 256 motion profiles
- Digital current, speed and position control
- Adjustable motor current
- Operating voltage 230 VAC, auxiliary voltage 24 VDC
- Command value input via ± 10 V analog, CANopen or RS232 interface; Profibus fieldbus as option
- 2 digital inputs, 2 digital outputs, freely usable
- Configured for motor and limit switches
- Mounting on cap rail
- Dimensions 245 × 100 × 225 mm (H×W×D)
- Standard cable length 5 m
- Including user-friendly software



5 Positioniersysteme

Profilschienenschlitten

LTB mit Spindeltrieb

SKF Profilschienenschlitten sind nach modernsten Gesichtspunkten konzipierte Systeme hoher Tragfähigkeit und Genauigkeit.

Folgende Ausführungen sind erhältlich:

fünf Baugrößen:

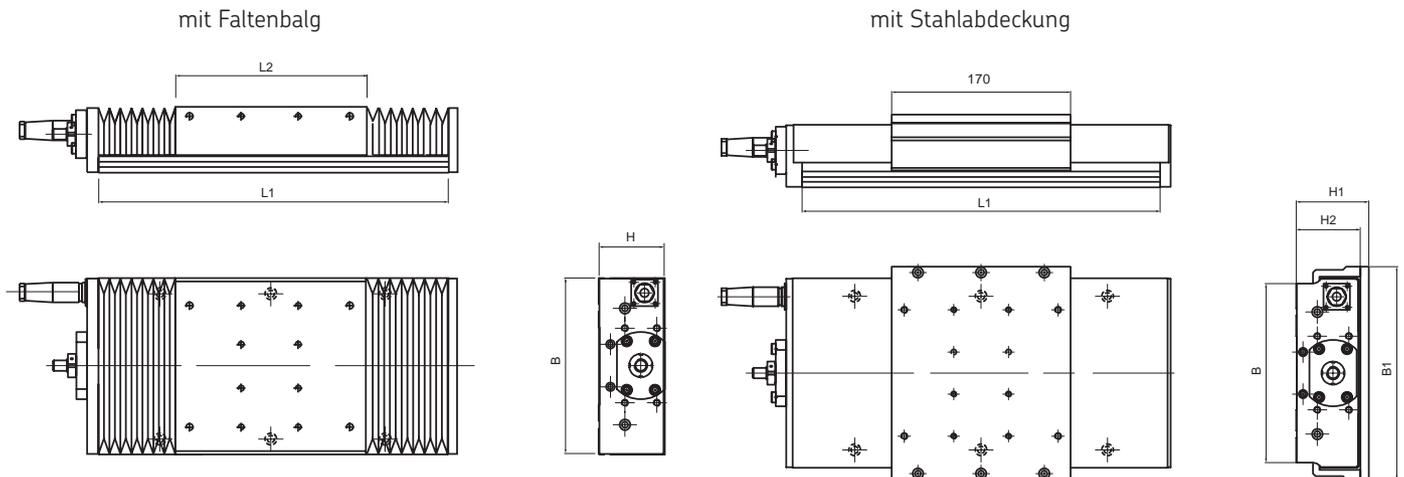
110 – 170 – 235 – 320 – 400

zwei Antriebe:

Kugelgewindetrieb – Linearmotor

drei Abdeckungen: ohne Abdeckung – mit

Faltenbälgen – mit Stahlabdeckung

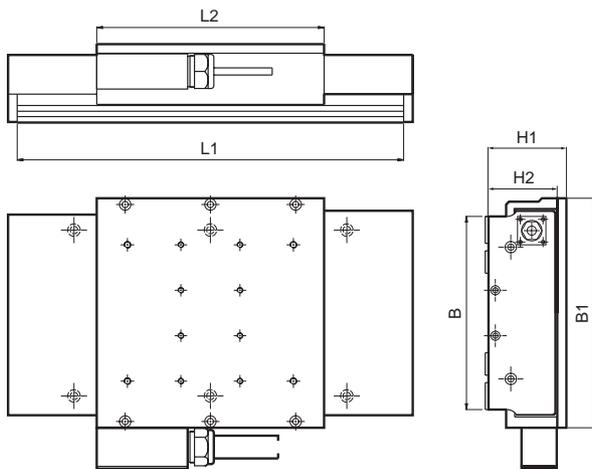


Bezeichnung	Abmessungen								Hub							Spindel		Teilung	5) C _{0a}
	B	B ₁	H	H ₁	H ₂	L ₁	L ₂	1) S ₁	2) S ₂	3) F _{oz}	F _{oy}	4) M _{ox}	M _{oy}	M _{oz}	∅	p			
	mm										kN		kNm			mm		kN	
LTB 110	110	122	40	47	41	150	110	20	30	17,1	8,5	0,69	0,58	0,29	12	5 ... 10	3,5 ... 7,1		
															
						950		505	830										
LTB 170	170	202	60	69	61	220	170	35	40	54	27	3,10	2,5	1,20	16	5 ... 16	6,4 ... 12,7		
															
						1600		1085	1420										
LTB 235	235	275	85	97	87	280	235	35	35	97,6	48,8	7,60	6,8	3,40	25	5 ... 25	11,2 ... 31,0		
															
						2860		2195	2615										
LTB 320	320	365	115	138	118	580	350	195	220	121,6	60,8	13,40	13,4	6,70	32	5 ... 40	20,5 ... 55,0		
															
						2860		2180	2500										
LTB 400	400	-	135	-	-	620	450	145	160	216	108	29,20	29,2	14,60	40	5 ... 40	35,1 ... 64,0		
															
						2860		2135	2400										

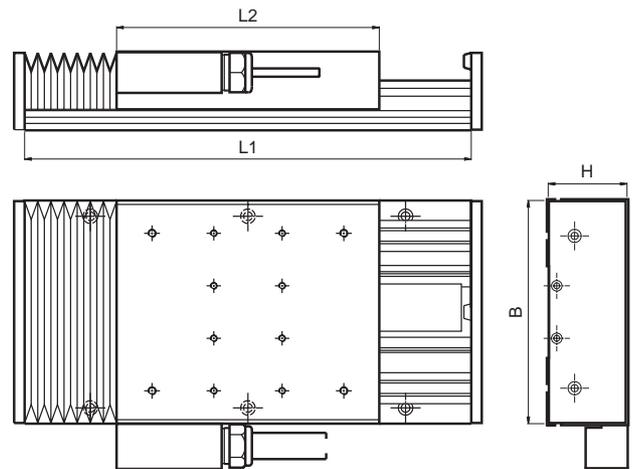
1) Maximaler Hub zwischen den Endanschlägen, mit Faltenbälgen
 2) Maximaler Hub zwischen den Endanschlägen, mit Stahlabdeckung
 3) Maximale statische Last pro Tisch in X und Y
 4) Maximales statisches Moment in X, Y und Z
 5) Maximale statische Last pro Spindel

LTB mit Linearmotorantrieb

mit Faltenbalg



mit Stahlabdeckung



Bezeichnung	Abmessungen					L ₁	L ₂	Hub S ₁	1) S ₂	2) F _{oz}	Motor Größe	3) F _p
	B	B ₁	H	H ₁	H ₂							
mm											kN	N
LTB 110	110	123	40	49	43	150	110	20	30	16,9	F20906	105
	...	...	...	...	...	950	...	505	830	...	...	...
	230	190	20	30	16,9	F21806	210					
	...	...	...	...	...	950	...	455	750	...	...	...
	350	280	40	60	25,0	F22706	315					
	...	...	...	...	...	950	...	405	660	...	...	...
LTB 170	170	202	60	69	61	280	200	55	70	53,6	F21806	210
	...	...	...	...	...	1600	...	1065	1390	...	...	...
	340	280	40	50	53,4	F22706	315					
	...	...	...	...	...	1600	...	1000	1310	...	...	...

LTB 235	235	275	85	97	87	340	235	25	95	95,8	A32008	600
	...	...	...	...	...	2860	...	2195	2615	...	...	...
	320	45	70	94,9	A33008	900						
	...	...	...	...	...	2860	...	2125	2530	...	...	...
	410	75	100	94,0	A34008	1200						
	...	...	...	...	...	2860	...	2050	2440	...	...	...
LTB 320	320	365	110	133	113	580	280	260	290	118,0	A32014	1200
	...	...	...	...	...	2860	...	2235	2570	...	...	...
	580	320	225	250	116,0	A33014	1800					
	...	...	...	...	...	2860	...	2200	2530	...	...	...
	580	410	135	160	114,0	A34014	2400					
	...	...	...	...	...	2860	...	2125	2440	...	...	...

1) Maximaler Hub zwischen den Endanschlägen: S₁ mit Faltenbälgen; S₂ ohne Faltenbälge oder mit Stahlabdeckung

2) F_{oz} ist die maximale statische Last pro Tisch

3) F_p ist die maximale statische Kraft (2 bis 3 s)

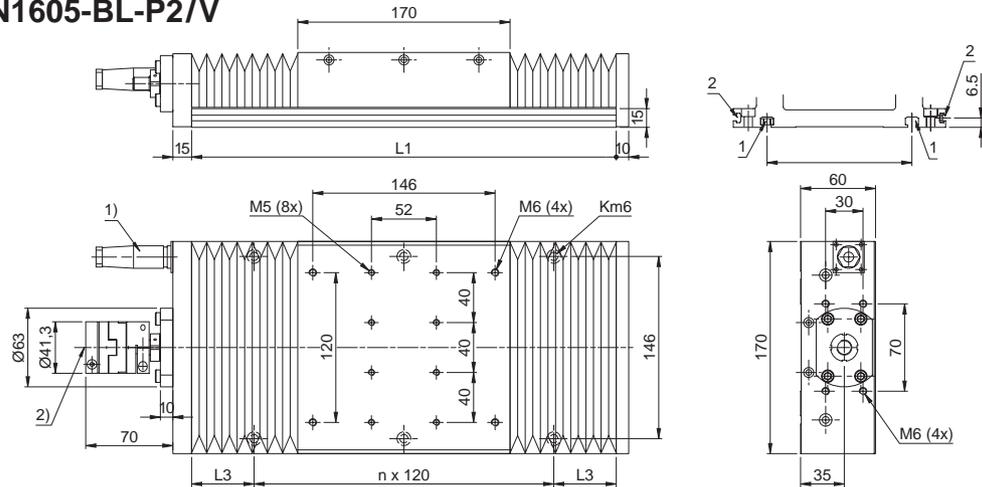
LTB

SKF Profilschienenschlitten sind auf dem neuesten Stand der Technik und verfügen über hohe Genauigkeiten und hohe

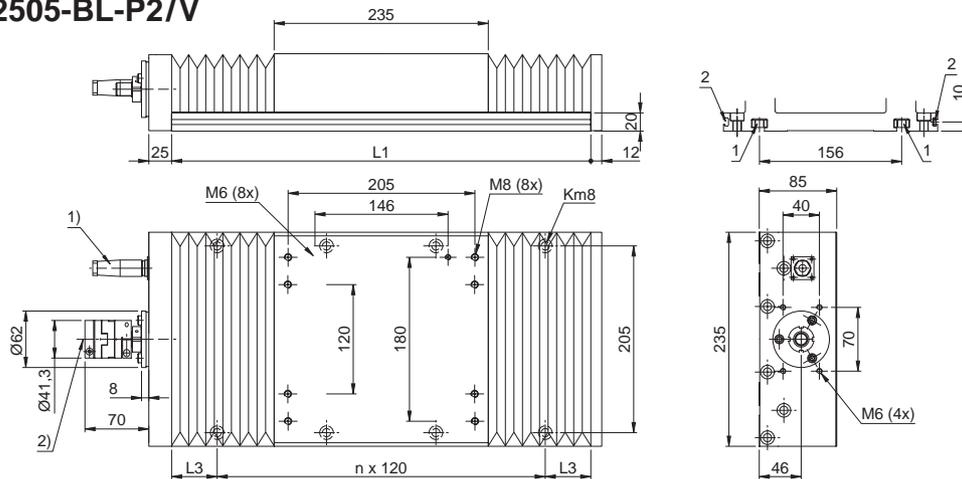
Tragzahlen. Die LTB Vorzugsreihe ist die wirtschaftliche Alternative zur Eigenfertigung. Die Einheiten sind in 2 Breiten und 3 Längen erhältlich und ausgestattet mit einen vorgespannten

Kugelgewindetrieb, Faltenbalg, Endschalter und eine Kupplung für den Antrieb. Sie sind innerhalb von 10 Arbeitstagen ab Werk verfügbar.

LTB170.L1.TN1605-BL-P2/V



LTB235.L1.TN2505-BL-P2/V

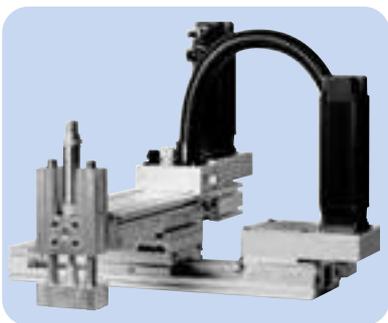


Bezeichnung	Abmessungen		Hub ¹⁾		Gewicht	Spindeldaten		
	L ₁	L ₃	S	n		d ₀	p	n _{max}
	mm			-	kg	mm		1/min
LTB170.340.TN1605-BL-P2/V	340	50	105	2	7,1	16	5	5620
LTB170.520.TN1605-BL-P2/V	520	20	240	4	9,2	16	5	5620
LTB170.700.TN1605-BL-P2/V	700	50	380	5	11,3	16	5	5620
LTB235.520.TN2505-BL-P2/V	520	20	215	4	20,0	25	5	3600
LTB235.700.TN2505-BL-P2/V	700	50	365	5	24,1	25	5	3600
LTB235.880.TN2505-BL-P2/V	880	20	515	7	28,1	25	5	3600

¹⁾ Max. Hub zwischen den Endschaltern



Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.



Ein Bienenvolk ist wohl das beste Beispiel eines gut organisierten Gemeinwesens im Tierreich, das nur im Zusammenspiel der verschiedenen Rollen wie Verteidigung, Arbeit und Fortpflanzung reibungslos funktioniert. Organisationswunder wie dieses inspirieren SKF jeden Tag erneut, in der Problemlösung über das einzelne Bauteil hinauszugehen. Einheiten und Komplettsysteme werden so aus mehreren Produkten und Bauteilen zusammengefügt, daß sie optimal die Kundenwünsche erfüllen. SKF Lösungen sind mehr als die Summe ihrer Teile.

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com



SKF – Wissen bewegt die Welt

Das Geschäft der SKF Gruppe sind Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von Wälzlagern, die das weltweit führende Markenzeichen tragen. SKF ist zudem einer der weltweit führenden Hersteller von Radial-Wellendichtungen. Eine herausragende Stellung mit zunehmender Bedeutung nimmt SKF auch bei Produkten für die Linearbewegungstechnik, für Flugtriebwerke und Werkzeugmaschinen sowie bei Serviceleistungen für die Instandhaltung ein. Außerdem ist SKF ein renommierter Hersteller von Wälzlagern hoher Qualität.

Die SKF Gruppe unternimmt alle Anstrengungen, um den steigenden Anforderungen eines globalen Marktes und Wettbewerbs gewachsen zu sein. Spezielle Geschäftsfelder werden durch ständige Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten innovativ unterstützt. Dabei sind bereits viele Komponenten entstanden, die heute Standard sind.

Die SKF Gruppe ist weltweit nach ISO 14001 zertifiziert, dem internationalen Standard für Umweltmanagementsysteme. Das Qualitätsmanagement der einzelnen Geschäftsbereiche ist zertifiziert und entspricht der Norm DIN EN ISO 9000 bzw. anderen gleichwertigen Industrienormen.

Mit mehr als 80 Produktionsstätten in der Welt und eigenen Verkaufsgesellschaften in über 70 Ländern ist SKF ein international und wirklich global tätiges Unternehmen. Die globale Präsenz wird zusätzlich gestärkt durch rund 7 000 Vertragshändler und Wiederverkäufer, durch Internet-Marktplätze und durch Verteilerzentren in der ganzen Welt. SKF ist dadurch stets nahe beim Kunden, um Produkte zu liefern oder Dienstleistungen zu erbringen. D.h. SKF Produkte gleich welcher Art stehen jederzeit dort zur Verfügung, wo unsere Kunden sie brauchen.

Heute steht das Markenzeichen SKF für mehr als je zuvor. Es steht für Kompetenz in der Bewegungstechnik.



Die Kraft des Windes nutzen

Windenergieanlagen sind umweltfreundliche Energiequellen für elektrischen Strom. SKF arbeitet mit den weltweit führenden Herstellern an der Entwicklung leistungsfähiger und vor allem störungsunanfälliger Anlagen eng zusammen. Auf den Einsatzfall abgestimmte Lager und Zustandsüberwachungssysteme helfen, die Verfügbarkeit der Anlagen zu verbessern und ihre Instandhaltung zu optimieren – auch in einem extremen und oft unzugänglichem Umfeld.

Die Anlageneffizienz optimieren

Um die Effizienz von Anlagen zu optimieren und die Produktivität zu steigern, beauftragen viele Unternehmen SKF mit der teilweisen oder kompletten Übernahme aller anfallenden Instandhaltungsarbeiten – oftmals mit klar definierten Leistungsvorgaben. Über die SKF Reliability Systems mit ihren besonderen Möglichkeiten und dem entsprechenden Wissen ist SKF heute in der Lage, ein umfangreiches

Alltägliches verbessern

Der Elektromotor und seine Lagerung sind das Herz vieler Haushaltsmaschinen. SKF arbeitet deshalb eng mit den Herstellern dieser Maschinen zusammen, um deren Leistungsfähigkeit zu erhöhen, Kosten zu senken, Gewicht einzusparen



und vieles mehr. Eine der letzten Entwicklungen unter Beteiligung der SKF betraf z.B. eine neue Generation von Staubsaugern mit höherer Saugleistung. Aber auch die Hersteller von motorgetriebenen Handwerkzeugen und Büromaschinen profitieren von den einschlägigen Erfahrungen von SKF auf diesen Gebieten.



Programm an Serviceleistungen für Fertigungsanlagen anzubieten. Diese Serviceleistungen umfassen u.a. Instandhaltungsstrategien, technische Unterstützung oder auch das komplette Anlagenmanagement – mit Einbindung des Bedienpersonals.



Neue Schmierstoffe entwickeln

Die sehr kalten Winter in Nordchina mit Temperaturen weit unter null Grad lassen die Radsatzlagerungen von Schienenfahr-zeugen öfter aufgrund von Mangelschmie-rung ausfallen. Deshalb entwickelte SKF eine neue Familie von Schmierfetten mit synthetischem Grundöl, die auch bei extrem tiefen Temperaturen ihre Schmierfähigkeit behalten. Soviel Wissen über Schmierung und Reibung von Wälzlagern wie bei SKF gibt es nicht noch einmal auf der Welt.



Für Nachhaltigkeit sorgen

Von ihren Eigenschaften her sind Wälzlager von ungeheurem Nutzen für unsere Umwelt: verringerte Reibung erhöht die Effektivität der Maschinen, senkt den Energieverbrauch und reduziert den Bedarf an Schmierstoffen. SKF legt die Messlatte immer höher und schafft durch ständige Verbesserungen immer neue Generationen von noch leis-tungsfähigeren Produkten und Geräten. Der Zukunft verpflichtet, legt SKF besonderen Wert darauf, nur Fertigungsverfahren ein-zusetzen, die die Umwelt nicht belasten und sorgsam mit den begrenzten Ressourcen dieser Welt umgehen. Dieser Verpflichtung sind wir uns bewusst und handeln danach.

By-wire-Technik forcieren

SKF verfügt über umfangreiches Wissen und vielfältige Erfahrungen auf dem schnell wachsenden Gebiet der By-wire-Technik, insbesondere zur Steuerung von Flugbe-wegungen, zur Bedienung von Fahrzeugen und zur Steuerung von Arbeitsabläufen. SKF gehört zu den Ersten, die die By-wire-Technik im Flugzeugbau praktisch zum Ein-satz gebracht haben und arbeitet seitdem eng mit allen führenden Herstellern in der Luft- und Raumfahrtindustrie zusammen. So sind z.B. praktisch alle Airbus-Flugzeuge mit By-wire-Systemen von SKF ausgerüstet.

SKF ist auch führend bei der Umsetzung der By-wire-Technik im Automobilbau. In Zusammenarbeit entstanden die revolutionären Konzeptfahrzeuge Filo und Novanta. Bei ihnen sind SKF Mechatronik-Bauteile zum Lenken und Bremsen im Einsatz. Weiterentwicklungen bei der By-wire-Technik haben SKF außerdem veranlasst einen voll-elektrischen Gabelstapler zu bauen, in dem ausschließlich Mechatronik-Bauteile zum Steuern der Bewegungsabläufe eingesetzt werden – anstelle der Hydraulik.



Mit 320 km/h forschen

Zusätzlich zu den namhaften SKF For-schungs- und Entwicklungszentren in Europa und den USA, bieten die Formel-1-Rennen hervorragende Möglichkeiten, die Grenzen in der Lagerungstechnik zu erweitern. Seit über 50 Jahren haben Produkte, Ingenieurleistungen und das Wissen von SKF mit dazu beigetragen, dass die Scuderia Ferrari ihre

dominierende Stellung in der Formel-1 erobern konnte. In jedem Ferrari Rennwagen leisten mehr als 150 SKF Bauteile Schwer-arbeit. Die hier gewonnenen Erkenntnisse werden wenig später in verbesserte Produkte umgesetzt – insbesondere für die Automobilindustrie, aber auch für den Ersatzteilmarkt.

Ihre Ansprechpartner

Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com

Benelux

SKF Multitec Benelux B.V.

Nederland

Tel +31 (0) 30 6 029 029

Fax +31 (0) 30 6 029 028

België & Luxembourg

Tel +32 (0) 2 5 024 270

Fax +32 (0) 2 5 027 336

E-mail multitec_benelux@skf.com

Danmark

SKF Multitec

Tel +45 65 92 77 77

Fax +45 65 92 74 77

E-mail customerservice.multitec@skf.com

Deutschland

SKF Linearsysteme GmbH

Tel +49 (0) 9721 657 232 / 233

Fax +49 (0) 9721 657 111

E-mail lin.sales@skf.com

España & Portugal

SKF Productos Industriales S.A.

Tel +34 93 377 99 77 / 07

Fax +34 93 474 20 39

E-mail prod.ind@skf.com

France

SKF Equipements

Tel +33 (0) 1 30 12 73 00

Fax +33 (0) 1 30 12 69 09

E-mail equipements.france@skf.com

Italia

SKF Multitec S.p.A.

Tel +39 011 22 49 01

Fax +39 011 22 49 233

E-mail multitec.italy@skf.com

Norge

SKF Multitec

Tel +47 22 90 50 00

Fax +47 22 30 28 14

E-mail customerservice.multitec@skf.com

Schweiz

SKF Linear Motion

Tel +41 1 825 81 81

Fax +41 1 825 82 82

E-mail skf.schweiz@skf.com

Suomi

SKF Multitec

Tel +358 9 615 00 850

Fax +358 9 615 00 851

E-mail customerservice.multitec@skf.com

Sverige

SKF Multitec

Tel +46 42 25 35 00

Fax +46 42 25 35 45

E-mail customerservice.multitec@skf.com

U.K.

SKF Engineering Products Ltd.

Tel +44 (0) 1582 496735

Fax +44 (0) 1582 496574

E-mail skf.epl@skf.com

USA & Canada/South America

SKF Motion Technologies

Tel +1 610 861 4800

Toll free +1 800 541 3624

Fax +1 610 861 4811

E-mail motiontech.usa@skf.com

Österreich

Linear Motion

SKF Österreich AG

Tel +43 (0) 2236 6709 0

Fax +43 (0) 2236 6709 220

E-mail multitec.austria@skf.com

Other countries

Actuation systems

Fax +41 61 921 37 04

E-mail actuators@skf.com

Driving systems

Fax +41 61 921 37 04

E-mail brs@skf.com

Guiding & Positioning systems

Fax +41 61 921 37 04

E-mail guidings@skf.com



Linear motion from SKF
www.linearmotion.skf.com

SKF Linearsysteme GmbH

Parisstraße 1
D-97424 Schweinfurt
Tel. 09721 657 233
Fax 09721 657 111

E-mail: lin.sales@skf.com
www.linearsysteme.skf.de



Ihr Fachhändler

Schutzpreis 10 €

© SKF ist ein eingetragenes Warenzeichen der SKF Gruppe.

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

Druckschrift 4664/5 DE

Gedruckt in Italien