



02	Inhalt
03	Präsentation
04	Achsenkombinationen
06	MLE / MLZ Serien
08	MLE2 Technische Daten
12	MLE3 Technische Daten
16	MLE5 Technische Daten
20	MLE7 Technische Daten
24	MLZ2 Technische Daten
28	MCE / MLU Serien
30	MCE3 Technische Daten
34	MLU3 Technische Daten
38	MLL / MLLZ Serien
40	MLL2 Technische Daten
44	MLL3 Technische Daten
48	MLL5 Technische Daten
52	MLLZ2 Technische Daten
56	Zubehör

Präsentation

Die ständig wachsenden Anforderungen bei Automatisierungsanwendungen fordern immer höhere Zuverlässigkeit, Genauigkeit und Qualität bei allen Komponenten, da sie Millionen von Zyklen ausführen müssen. Als kompetenter Partner für elektromechanische Lösungen bieten wir innovative Produkte für eine schnelle und exakte Positionierung. Dank Standard Plug&Play Lineareinheiten, bieten wir maßgeschneiderte und flexible Lösungen für den Anlagenbau z.B. in der Verpackungs-, Kunststoff-, Pharma-, oder Photovoltaikbranche.

Das Ziel unserer Lineareinheiten ist, die Arbeit von Technikern und Ingenieuren zu erleichtern und eine komplette Achse mit Führungsprofil, Führungen, Linearmotor, Encoder, M23-Stecker, Endschalter sowie Energieführungskette zu liefern. Mit Einzelachsen bzw. verschiedenen Mehrachsenkombinationen bieten wir Lösungen für exakte Positionierung und Wiederholgenauigkeit. Der Linearmotor, der auf Synchronsteuertechnologie basiert, bietet erhebliche Vorteile bei Dynamik, Genauigkeit und Zuverlässigkeit. Die fettgeschmierten Führungen ermöglichen den Betrieb ohne Wartung. MLE und MLU-Motoren sind kompatibel mit den gängigsten Servoverstärkern. Verwenden Sie einfach Ihren gewohnten Servoverstärker, um eine schnellere Inbetriebnahme Ihres Systems zu erreichen.

MLE/MCE/MLZ Serien

Alle Lineareinheiten dieser Serien sind mit Einzel-,bzw. Doppelschienenführung ausgestattet und sind schnell und einfach zu montieren. Der leistungsstarke eisenbehaltene Linearmotor in Kombination mit der kompakten Lineareinheit bietet die Möglichkeit, sie sehr einfach in fast jede Anwendung zu integrieren.

MLU Serie

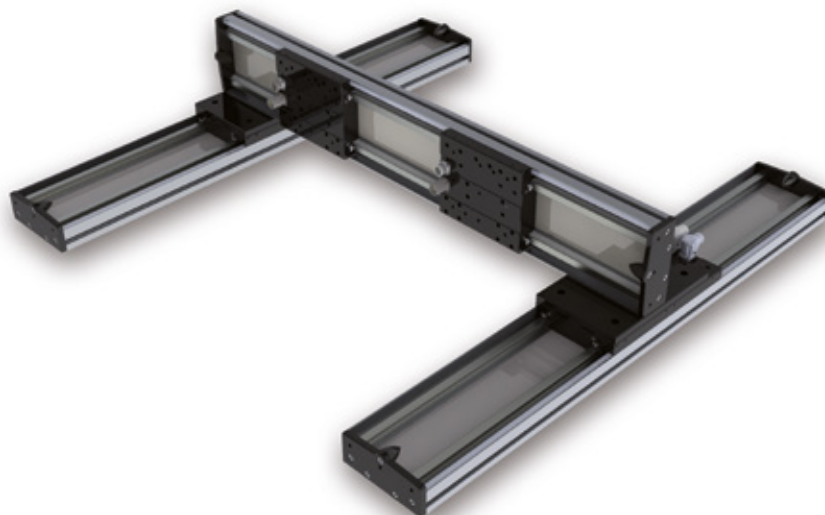
Die MLU-Serie besteht aus Lineareinheiten mit eisenlosen Motoren. Durch ihr geringes Gewicht und kompaktes Design bieten sie eine breite Anwendungsmöglichkeit für leichte Handhabungsaufgaben, wie z.B. bei pharmazeutischen und medizinischen Anwendungen. Hervorzuheben ist ihre Gleichlaufgenauigkeit.

MLL/MLLZ Serien

Die MLL-Serie "Ride fast - Pay economy": ist eine Serie von neuen, sehr preisoptimierten Linearmotorachsen. Die Hublängen von bis zu 2000 mm sind preislich vergleichbar mit bekannten Lösungen, wie Zahnriemenachsen oder Spindelachsen. Das bedeutet, Sie haben die Möglichkeit, bei gleichem Preis eine bessere und äußerst moderne Technologie in Ihre Maschine zu integrieren.

Systeme

Dank der Standard Plug & Play Lineareinheiten mit Direktantrieb, können wir maßgeschneiderte und flexible Lösungen für 2-3 Achsenportale anbieten. Auf den nächsten Seiten finden Sie dazu mehrere Anwendungsbeispiele.



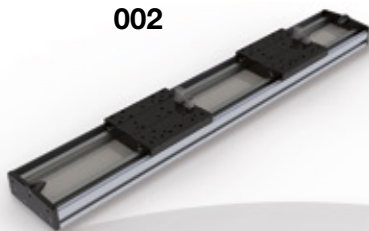
Achsenkombinationen

Innovation & Excellence

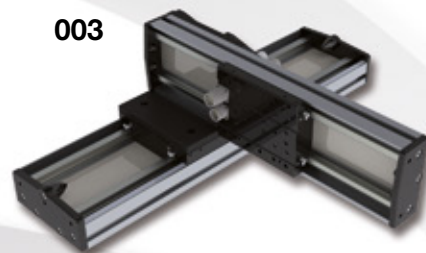
001



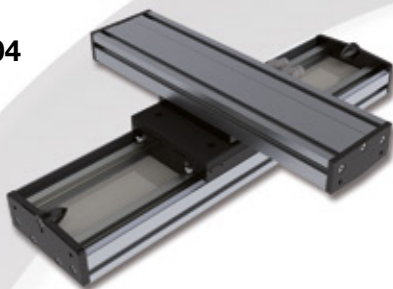
002



003



004



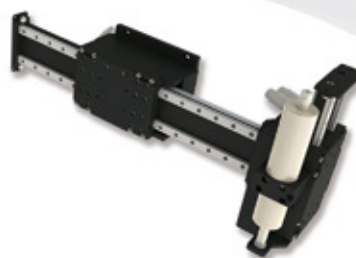
005



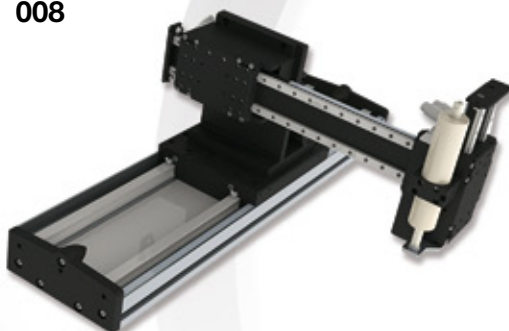
006



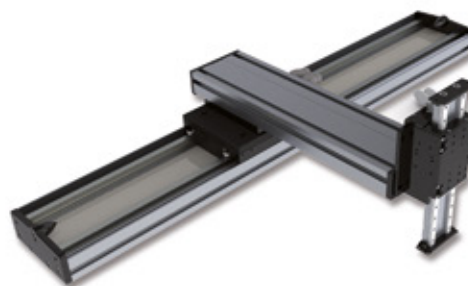
007



008



009



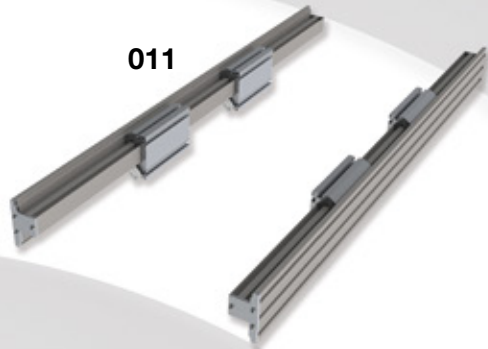
Achsenkombinationen

Innovation & Excellence

010



011



012



013

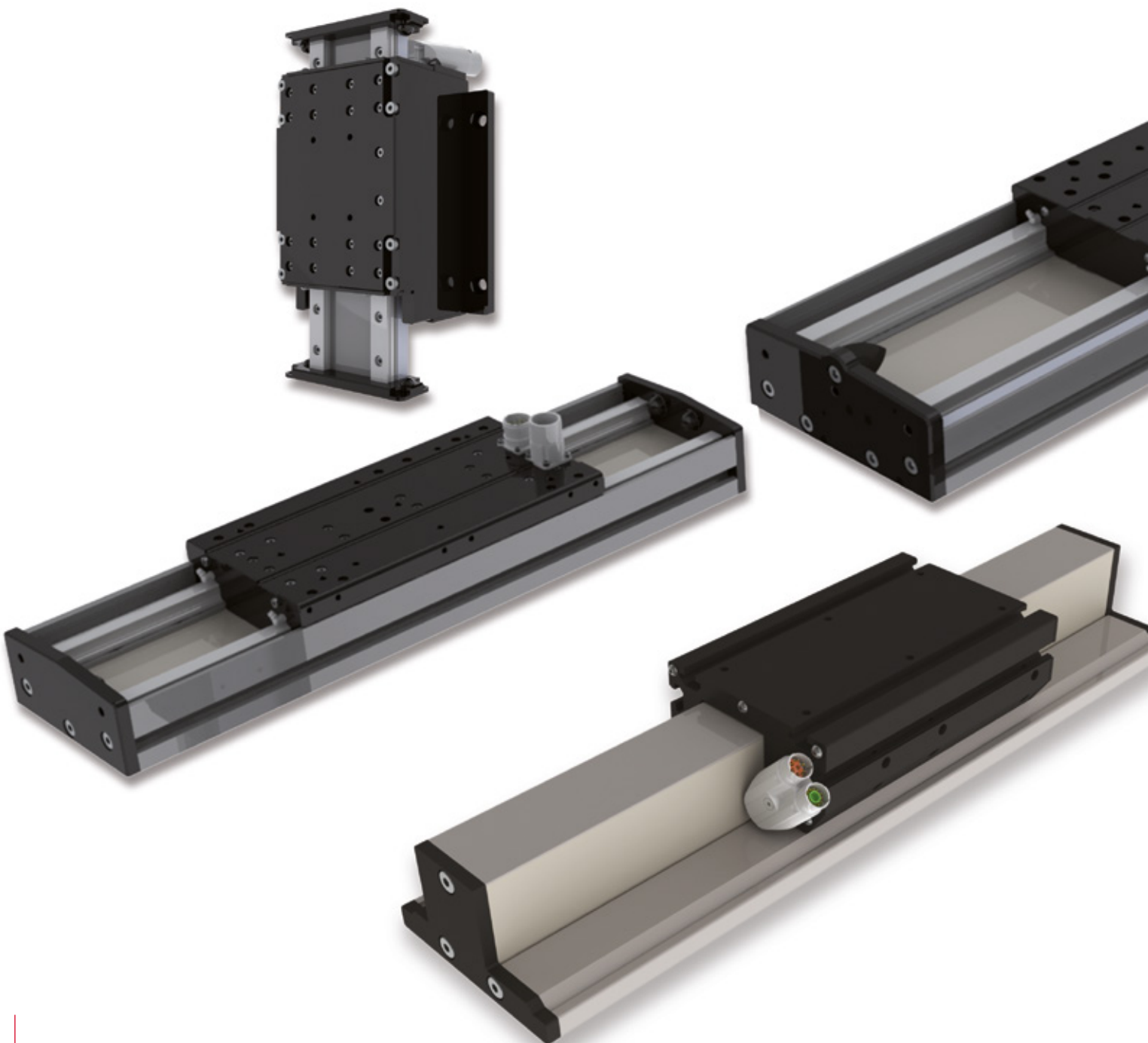


014



MLE & MLZ Serien

1. Wartungsfreie Lineareinheiten für Anwendungen mit hoher Dynamik, hoher Genauigkeit und langer Lebensdauer.
2. Lineareinheiten mit Führungsprofil, Linearmotor, Linearführung, Encoder, Endschalter und Energieführungskette.
3. High-End-Linearmotor speziell für Handhabungs-, Halbleiter- und Pharmaindustrie.
4. Inkrementelles Messsystem mit 1Vss/TTL Ausgang und 1 µm Wiederholgenauigkeit.
5. Absolutes Messsystem mit Ausgang EnDat ¹⁾, Drive Cliq ²⁾, Panasonic, SSI, Fanuc, Mitsubishi, BiSS mit Auflösung 0,1 µm.



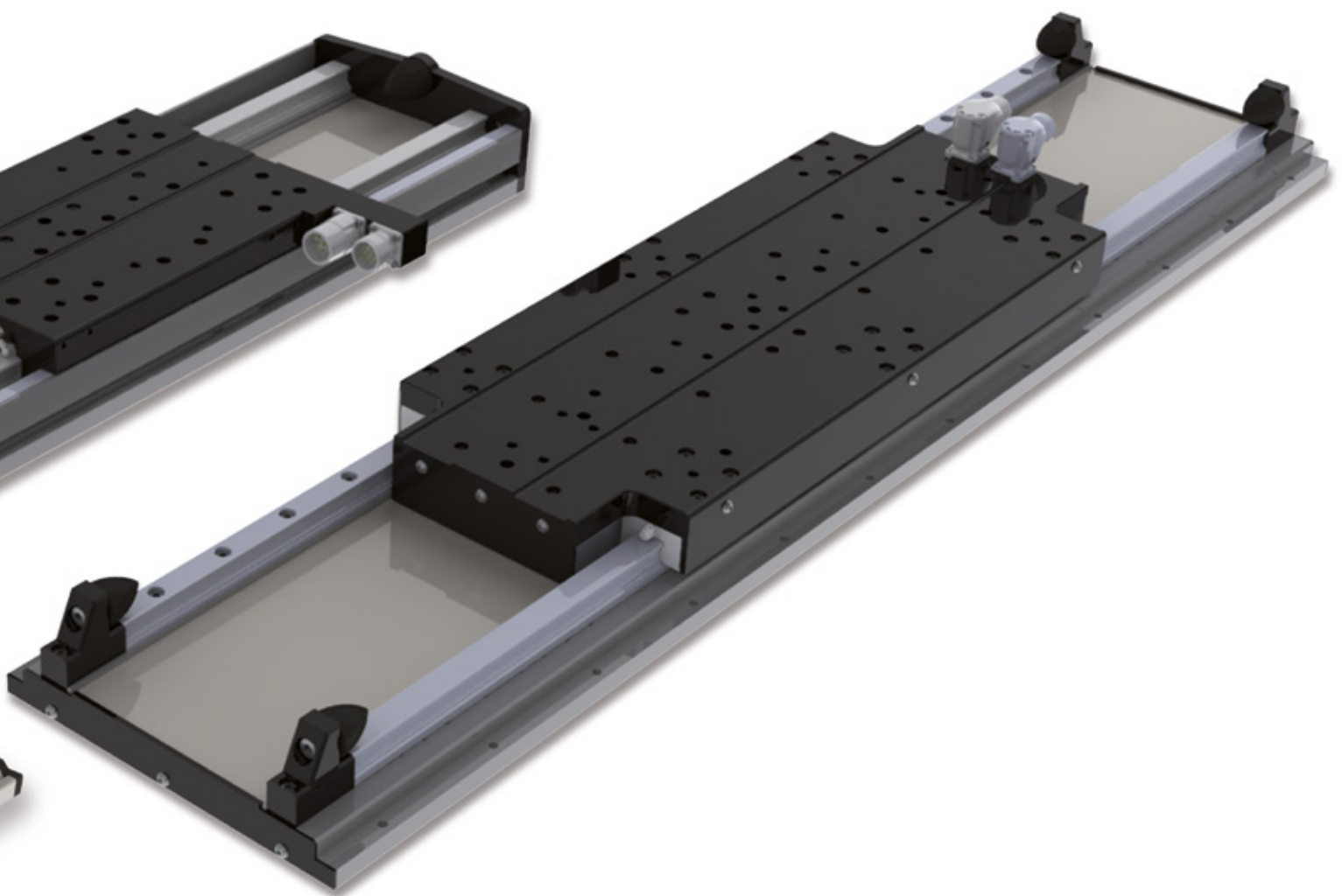
⁽¹⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

⁽²⁾ DriveClique ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

>> Kompatible Servoregler



>> Betriebsspannung 24 - 600Vdc, in Bremsspannung bis 900Vdc



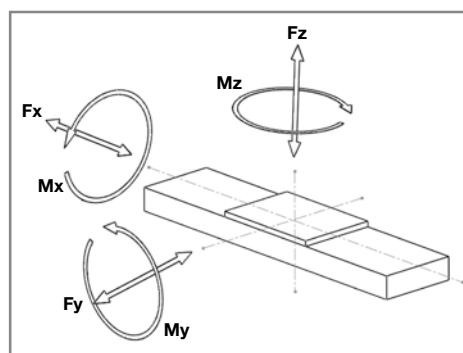
6. Komplette verdrahteter M23 Stecker. Bereit zum Anschließen von Servoverstärkern.
7. Überdimensionierte Linearführung für hohe Momente, wartungsfrei bis zu 10.000 km, Zentralschmierung als Option möglich.
8. Vollintegrierte Energieführungsketten mit Montageplatten und Unterstützungsprofilen.
9. Optional: Rostfreie Ausführung und Schutzabdeckung.

MLE 2 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 10 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 95 m/s²
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6.000 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



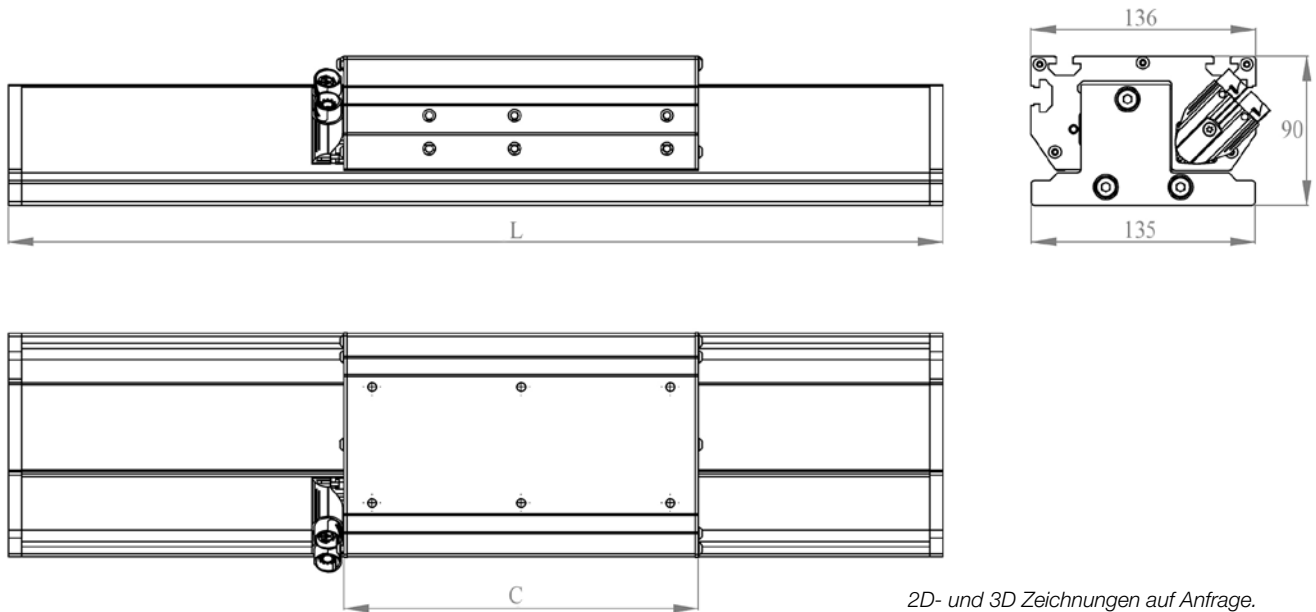
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLE 20210	MLE 20210	MLE 20420	MLE 20630
Führungsschlittentyp		S	R	S	S
Linearmotor					
Empfohlene Verfahrensgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	3			
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	105	105	210	315
Spitzenkraft	N	210	210	420	630
Nennstrom	A	3,0	3,0	6,0	4,5
Spitzenstrom	A	6,2	6,2	12,4	9,2
Linearführungen (max.)					
Fy	N	900	900	900	900
Fz	N	900	900	900	900
Mx	Nm	70	70	70	85
My	Nm	200	300	300	350
Mz	Nm	200	300	300	350
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:	$\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$	(Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)			
Aluminiumprofil					
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	13,43x10 ⁵			
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	27,75x10 ⁵			
E-Modul	N/mm ²	70000			
Gewicht					
Gewicht Führungsschlitten	kg	3,2	3,8	4,5	6,2
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,25			

⁽¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

⁽²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLE 2



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubs

Linearmotorachse	MLE 20210	MLE 20210	MLE 20420	MLE 20630
Führungsschlittentyp	S	R	S	S
Führungsschlitten Länge C, mm	218	316	316	411
Gesamtlänge L, mm	Code	Nutzhub ¹⁾		
324	00324	70	-	-
420	00420	166	68	-
564	00564	310	212	117
708	00708	454	356	261
804	00804	550	452	357
948	00948	694	596	501
1092	01092	838	740	645
1188	01188	934	836	741
1332	01332	1078	980	885
1476	01476	1222	1124	1029
1572	01572	1318	1220	1125
1716	01716	1462	1364	1269
1860	01860	1606	1508	1413
1956	01956	1702	1604	1509
2100	02100	1846	1748	1653
2244	02244	1990	1892	1797
2340	02340	2086	1988	1893
2484	02484	2230	2132	2037
2628	02628	2374	2276	2181
2724	02724	2470	2372	2277
2868	02868	2614	2516	2421
3012	03012	2758	2660	2565
3108	03108	2854	2756	2661
3252	03252	2998	2900	2805
3396	03396	3142	3044	2949
3492	03492	3238	3140	3045
3636	03636	3382	3284	3189
3780	03780	3526	3428	3333
3876	03876	3622	3524	3429
4020	04020	3766	3668	3573

⁽¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

MLE 2 Optionen

Steckerausführung

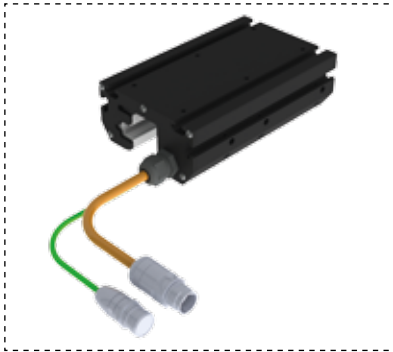
■ Winkelstecker 90° YTEC (1)



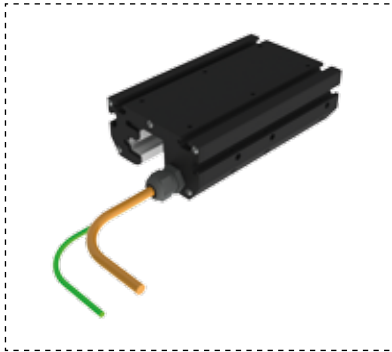
■ Hybrid Stecker 90° M23 (2)



■ Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



■ Kabelausgang ohne Stecker (5)



■ Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Ausführung für Reinraum



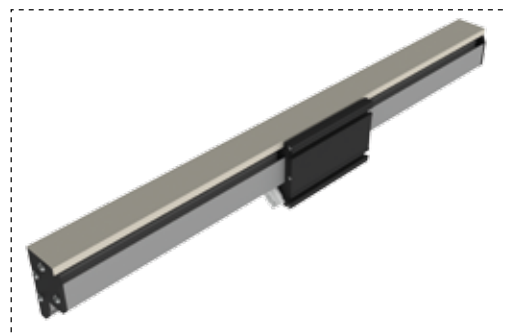
Hinweis! 40mm Hubverlust

Schutzabdeckung

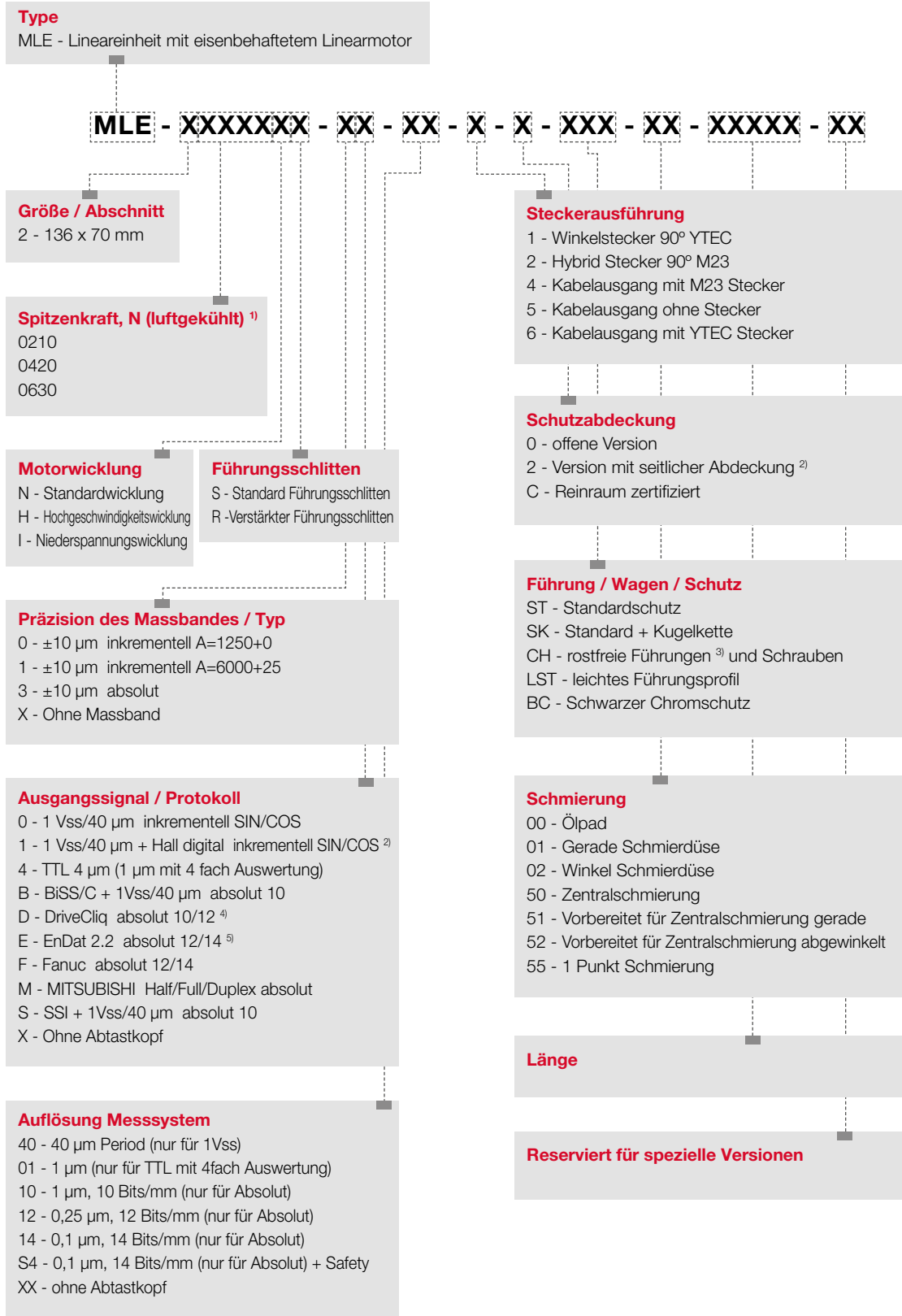
■ Ohne Abdeckung (0)



■ Mit seitlicher Abdeckung (2)



Bestellcode MLE 2



¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

²⁾ auf Anfrage

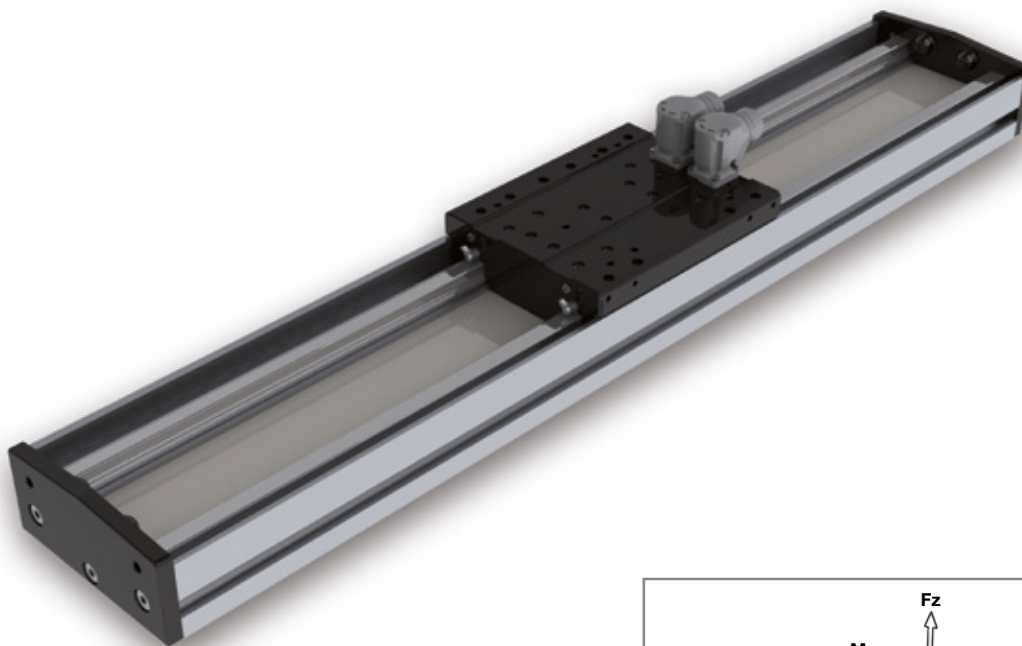
³⁾ Die Führungen sind mit Chrom geschützt (schwarz verchromt). Rostfreie Linearführungen nur auf Anfrage.

⁴⁾ DriveCliq ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

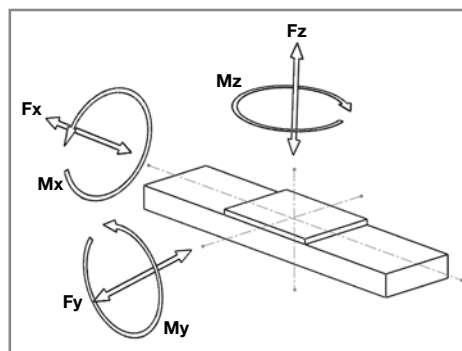
⁵⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

MLE 3 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 110 m/s²
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 3.600 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



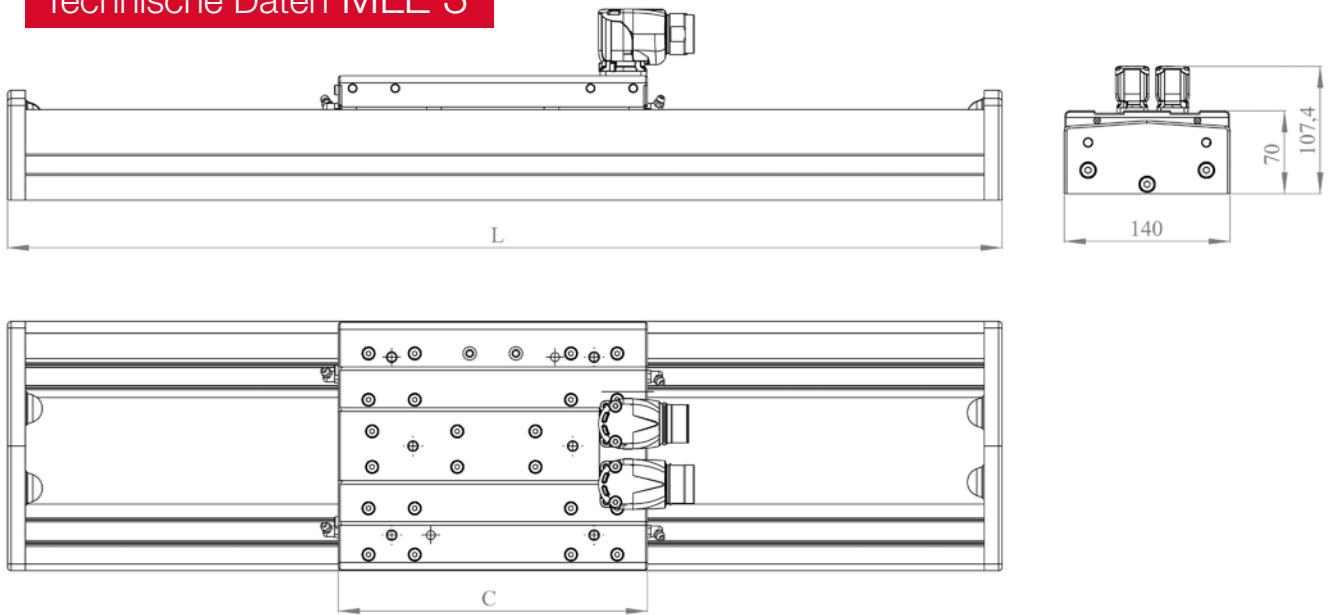
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLE 30105	MLE 30210		MLE 30420	
Führungsschlittentyp		R	S	R	S	R
Linearmotor						
Empfohlene Verfahrgeschwindigkeit ¹⁾	m/s		3			
Nennkraft luftgekült ²⁾	N	55	105		210	
Spitzenkraft	N	105	210		420	
Nennstrom	A	1,5	3,0		6,0	
Spitzenstrom	A	3,1	6,2		12,4	
Linearführungen (max.)						
Fy	N	1500	1500	1500	1500	1500
Fz	N	1000	1000	1000	1000	1000
Mx	Nm	180	180	180	180	180
My	Nm	280	280	320	320	400
Mz	Nm	280	280	320	320	400
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt: $\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$ (Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)						
Aluminiumprofil						
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	3,72x10 ⁵				
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	55,58x10 ⁵				
E-Modul	N/mm ²	70000				
Gewicht						
Gewicht Führungsschlitten	kg	2,3	2,6	3,0	3,7	4,8
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,2				

⁽¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

⁽²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLE 3



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubs

Linearmotorachse		MLE 30105		MLE 30210		MLE 30420	
Führungsschlittentyp		R		S	R	S	R
Führungsschlitten Länge C, mm		182		182	272	272	350
Gesamtlänge L, mm	Code	Nutzhub ¹⁾					
368	00368	146	146	56	56	-	
416	00416	194	194	104	104	26	
512	00512	290	290	200	200	122	
560	00560	338	338	248	248	170	
608	00608	386	386	296	296	218	
656	00656	434	434	344	344	266	
704	00704	482	482	392	392	314	
752	00752	530	530	440	440	362	
800	00800	578	578	488	488	410	
896	00896	674	674	584	584	506	
944	00944	722	722	632	632	554	
1088	01088	866	866	776	776	698	
1184	01184	962	962	872	872	794	
1328	01328	1106	1106	1016	1016	938	
1472	01472	1250	1250	1160	1160	1082	
1568	01568	1346	1346	1256	1256	1178	
1712	01712	1490	1490	1400	1400	1322	
1856	01856	1634	1634	1544	1544	1466	
1952	01952	1730	1730	1640	1640	1562	
2096	02096	1874	1874	1784	1784	1706	
2240	02240	2018	2018	1928	1928	1850	
2336	02336	2114	2114	2024	2024	1946	
2480	02480	2258	2258	2168	2168	2090	
2624	02624	2402	2402	2312	2312	2234	
2720	02720	2498	2498	2408	2408	2330	
2864	02864	2642	2642	2552	2552	2474	
3008	03008	2786	2786	2696	2696	2618	
3104	03104	2882	2882	2792	2792	2714	
3248	03248	3026	3026	2936	2936	2858	
3392	03392	3170	3170	3080	3080	3002	
3488	03488	3266	3266	3176	3176	3098	

¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

MLE 3 Optionen

Steckerausführung

■ standard Stecker M23, nach oben (0)



■ Winkelstecker 90° M23 (1)



■ Stecker seitlich M23 (30)



■ Stecker seitlich M23, nach unten (31)



■ Stecker seitlich M23, nach oben (32)



■ Stecker seitlich, Hybrid (33)



■ Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



■ Kabelausgang ohne Stecker (5)

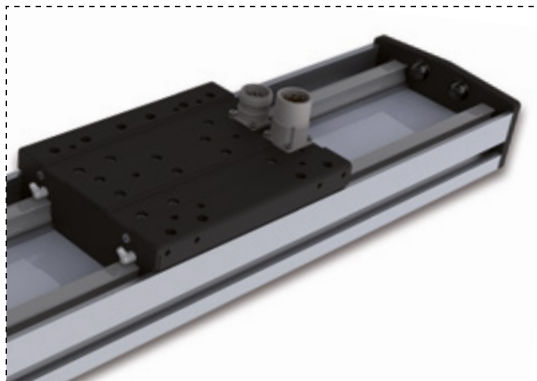


■ Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Schutzabdeckung

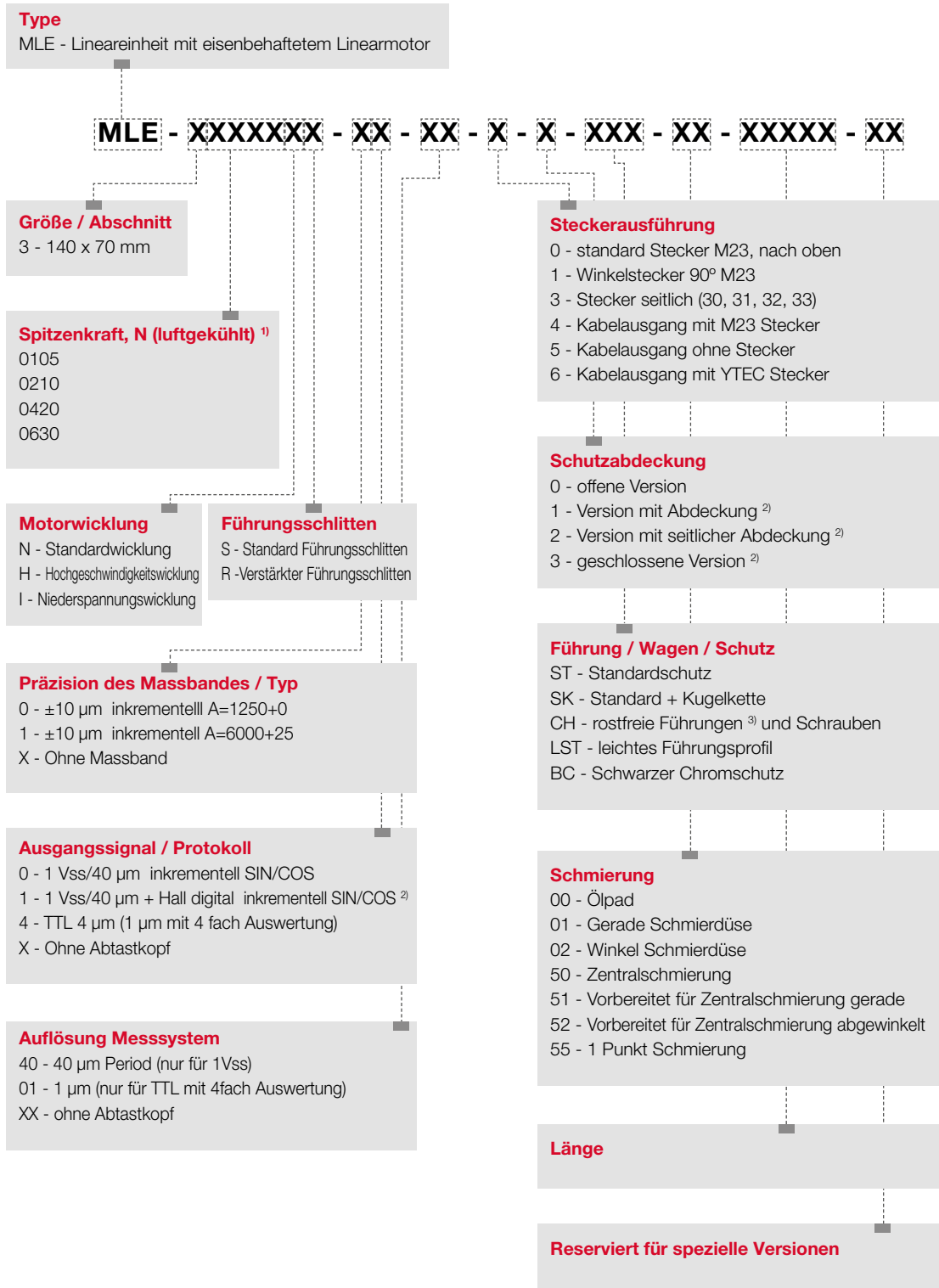
■ Ohne Abdeckung (0)



■ Mit Abdeckung (1)



Bestellcode MLE 3



⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

⁽²⁾ auf Anfrage

⁽³⁾ Die Führungen sind mit Chrom geschützt (schwarz verchromt). Rostfreie Linearführungen nur auf Anfrage.

⁽⁴⁾ DriveClik ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

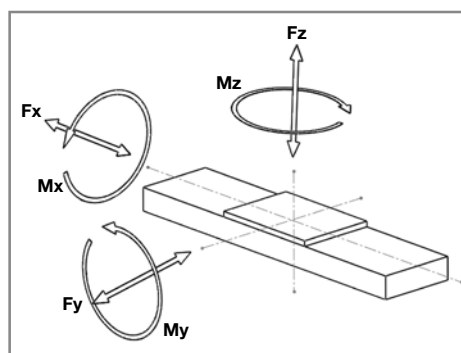
⁽⁵⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

MLE 5 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 6 m/s
 Maximale Beschleunigung: 114 m/s²
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6.000 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



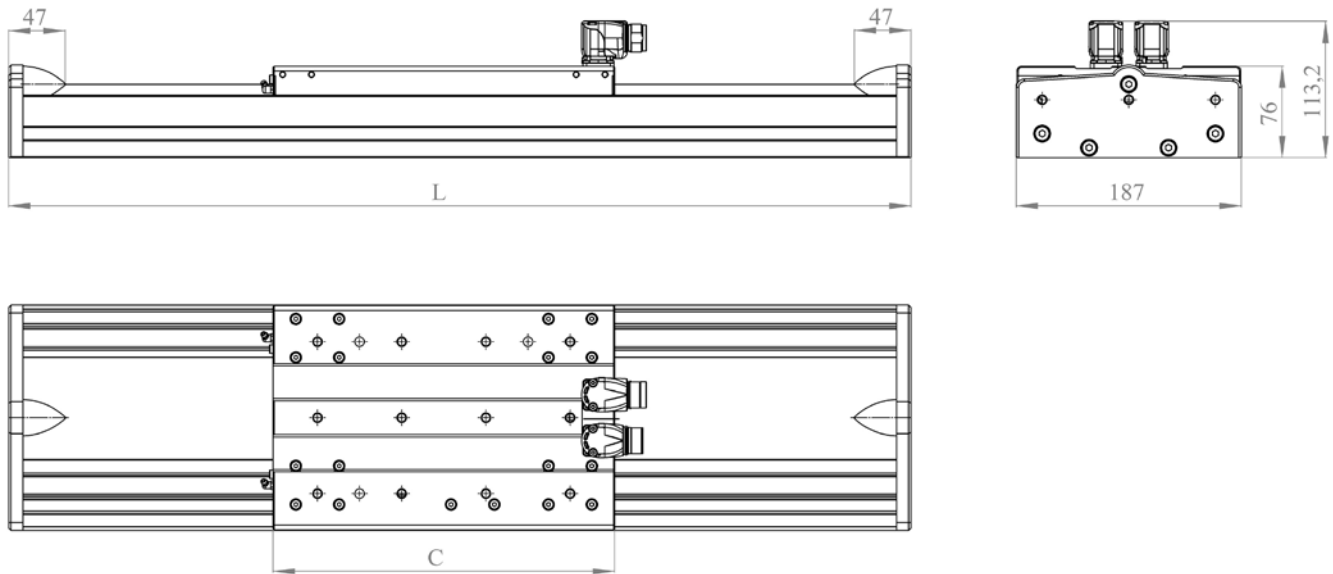
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLE 50400		MLE 50800		MLE 51000		MLE 51200		MLE 51600		
Führungsschlittentyp		S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	
Linearmotor												
Empfohlene Verfahrgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	3										
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	200		400		500		600		800		
Spitzenkraft	N	400		800		1000		1200		1600		
Nennstrom	A	2,3		4,5		4,7		6,8		9,0		
Spitzenstrom	A	5,0		10,0		10,4		15,0		20,0		
Linearführungen (max.)												
Fy	N	3000	3000	3000	3000	3000	4500	4500	4500	4500	4500	
Fz	N	2000	2000	2000	2000	2000	3000	3000	3000	3000	3000	
Mx	Nm	450	450	450	450	450	750	750	750	750	750	
My	Nm	600	700	700	750	750	1000	1000	1500	1500	2000	
Mz	Nm	600	700	700	750	750	1000	1000	1500	1500	2000	
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:		$\frac{F_{ye}}{F_y}$	+	$\frac{F_{ze}}{F_z}$	+	$\frac{M_{xe}}{M_x}$	+	$\frac{M_{ye}}{M_y}$	+	$\frac{M_{ze}}{M_z}$	< 1	(Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)
Aluminiumprofil												
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	2,7x10 ⁵										
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	86,82x10 ⁵										
E-Modul	N/mm ²	70000										
Gewicht												
Gewicht Führungsschlitten	kg	5,4	5,6	6,4	6,8	7,4	8,5	9,1	10,0	11,4	13,4	
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,7										

⁽¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

⁽²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLE 5



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubes

Linearmotorachse	MLE 50400		MLE 50600		MLE 50800		MLE 51000		MLE 51200		MLE 51600	
Führungsschlittentyp	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R
Führungsschlitten Länge C, mm	212	284	234	284	284	334	334	376	376	508	508	570
Gesamtlänge L, mm	Code		Nutzhub ¹⁾									
462	00462	156	84	34	84	84	34	34	-	-	-	-
558	00558	252	180	130	180	180	130	130	88	88	-	-
654	00654	348	276	226	276	276	226	226	184	184	52	52
750	00750	444	372	322	372	372	322	322	280	280	148	148
846	00846	540	468	418	468	468	418	418	376	376	244	244
942	00942	636	564	514	564	564	514	514	472	472	340	340
1038	01038	732	660	610	660	660	610	610	568	568	436	436
1134	01134	828	756	706	756	756	706	706	664	664	532	532
1230	01230	924	852	802	852	852	802	802	760	760	628	628
1326	01326	1020	948	898	948	948	898	898	856	856	724	724
1422	01422	1116	1044	994	1044	1044	994	994	952	952	820	820
1518	01518	1212	1140	1090	1140	1140	1090	1090	1048	1048	916	916
1614	01614	1308	1236	1186	1236	1236	1186	1186	1144	1144	1012	1012
1710	01710	1404	1332	1282	1332	1332	1282	1282	1240	1240	1108	1108
1806	01806	1500	1428	1378	1428	1428	1378	1378	1336	1336	1204	1204
1902	01902	1596	1524	1474	1524	1524	1474	1474	1432	1432	1300	1300
1998	01998	1692	1620	1570	1620	1620	1570	1570	1528	1528	1396	1396
2094	02094	1788	1716	1666	1716	1716	1666	1666	1624	1624	1492	1492
2382	02382	2076	2004	1954	2004	2004	1954	1954	1912	1912	1780	1780
2670	02670	2364	2292	2242	2292	2292	2242	2242	2200	2200	2068	2068
2958	02958	2652	2580	2530	2580	2580	2530	2530	2488	2488	2356	2356
3246	03246	2940	2868	2818	2868	2868	2818	2818	2776	2776	2644	2644
3534	03534	3228	3156	3106	3156	3156	3106	3106	3064	3064	2932	2932
3630	03630	3324	3252	3202	3252	3252	3202	3202	3160	3160	3028	3028

⁽¹⁾ andere Nutzhube auf Anfrage

MLE 5 Optionen

Steckerausführung

■ standard Stecker M23, nach oben (0)



■ Winkelstecker 90° M23 (1)



■ Stecker seitlich M23 (30)



■ Stecker seitlich M23, nach unten (31)



■ Stecker seitlich M23, nach oben (32)



■ Stecker seitlich, Hybrid (33)



■ Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



■ Kabelausgang ohne Stecker (5)

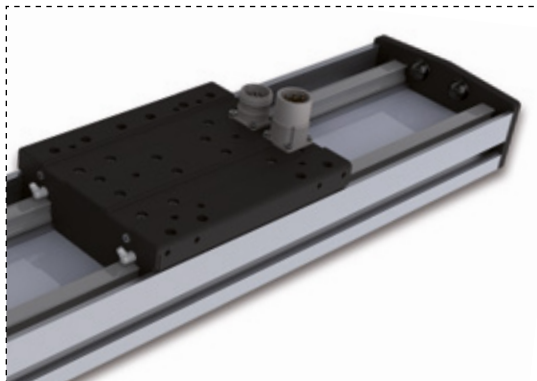


■ Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Schutzabdeckung

■ Ohne Abdeckung (0)



■ Mit Abdeckung (1)



Bestellcode MLE 5

Type
MLE - Lineareinheit mit eisenbehaftetem Linearmotor

MLE - XXXXXXXX - XX - XX - X - X - XXX - XX - XXXXX - XX

Größe / Abschnitt
5 - 187 x 76 mm

Spitzenkraft, N (luftgekühlt) ⁽¹⁾
0400
0600
0800
1000
1200
1600

Motorwicklung
N - Standardwicklung
H - Hochgeschwindigkeitswicklung

Führungsschlitten
S - Standard Führungsschlitten
R - Verstärkter Führungsschlitten

Präzision des Massbandes / Typ
0 - $\pm 10 \mu\text{m}$ inkrementell A=1250+0
1 - $\pm 10 \mu\text{m}$ inkrementell A=6000+25
3 - $\pm 10 \mu\text{m}$ absolut
X - Ohne Massband

Ausgangssignal / Protokoll
0 - 1 Vss/40 μm inkrementell SIN/COS
1 - 1 Vss/40 μm + Hall digital inkrementell SIN/COS ⁽²⁾
4 - TTL 4 μm (1 μm mit 4 fach Auswertung)
B - BiSS/C + 1Vss/40 μm absolut 10
D - DriveCliq absolut 10/12 ⁽⁴⁾
E - EnDat 2.2 absolut 12/14 ⁽⁵⁾
F - Fanuc absolut 12/14
M - MITSUBISHI Half/Full/Duplex absolut
S - SSI + 1Vss/40 μm absolut 10
X - Ohne Abtastkopf

Auflösung Messsystem
40 - 40 μm Period (nur für 1Vss)
01 - 1 μm (nur für TTL mit 4fach Auswertung)
10 - 1 μm , 10 Bits/mm (nur für Absolut)
12 - 0,25 μm , 12 Bits/mm (nur für Absolut)
14 - 0,1 μm , 14 Bits/mm (nur für Absolut)
S4 - 0,1 μm , 14 Bits/mm (nur für Absolut) + Safety
XX - ohne Abtastkopf

Steckerausführung
0 - standard Stecker M23, nach oben
1 - Winkelstecker 90° M23
3 - Stecker seitlich (30, 31, 32, 33)
4 - Kabelausgang mit M23 Stecker
5 - Kabelausgang ohne Stecker
6 - Kabelausgang mit YTEC Stecker

Schutzabdeckung
0 - offene Version
1 - Version mit Abdeckung ⁽²⁾
2 - Version mit seitlicher Abdeckung ⁽²⁾
3 - geschlossene Version ⁽²⁾

Führung / Wagen / Schutz
ST - Standardschutz
SK - Standard + Kugelschleife
CH - rostfreie Führungen ⁽³⁾ und Schrauben
LST - leichtes Führungsprofil
BC - Schwarzer Chromschutz

Schmierung
00 - Ölpad
01 - Gerade Schmierdüse
02 - Winkel Schmierdüse
50 - Zentralschmierung
51 - Vorbereitet für Zentralschmierung gerade
52 - Vorbereitet für Zentralschmierung abgewinkelt
55 - 1 Punkt Schmierung

Länge

Reserviert für spezielle Versionen

⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

⁽²⁾ auf Anfrage

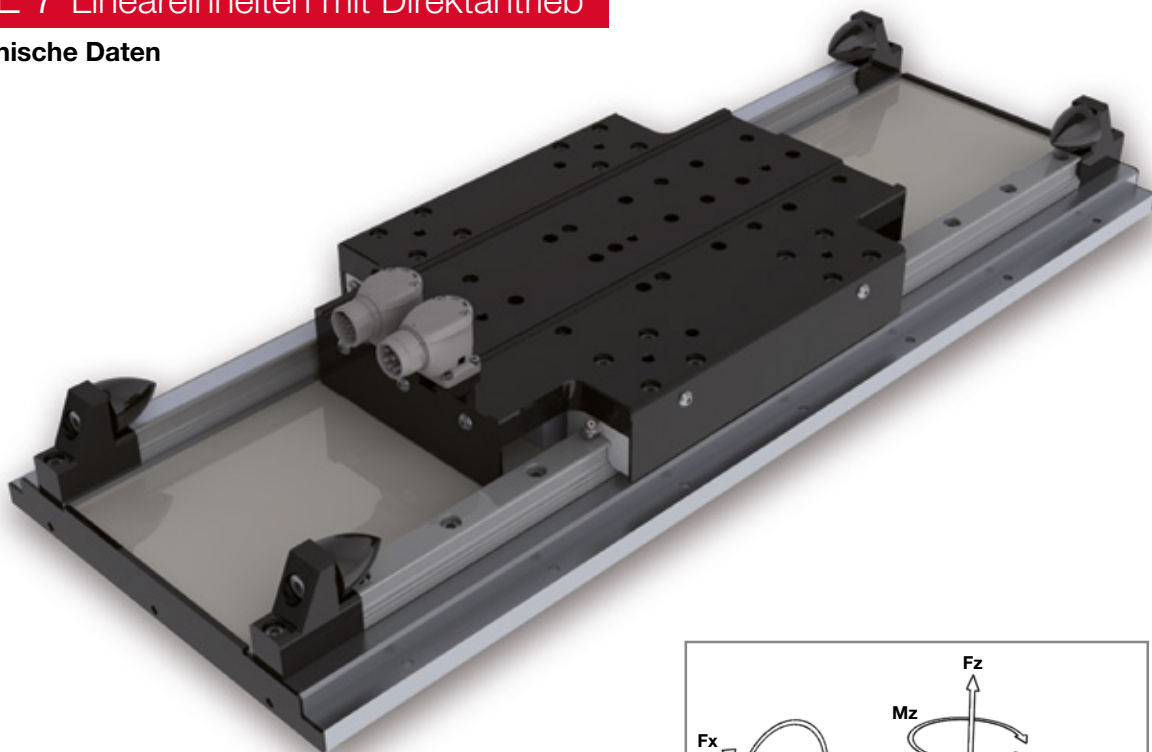
⁽³⁾ Die Führungen sind mit Chrom geschützt (schwarz verchromt). Rostfreie Linearführungen nur auf Anfrage.

⁽⁴⁾ DriveCliq ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

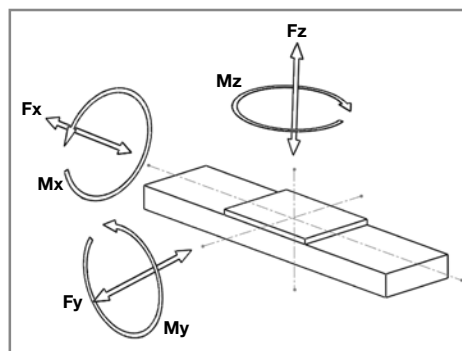
⁽⁵⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

MLE 7 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 4 m/s
 Maximale Beschleunigung: 186 m/s²
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6.000 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



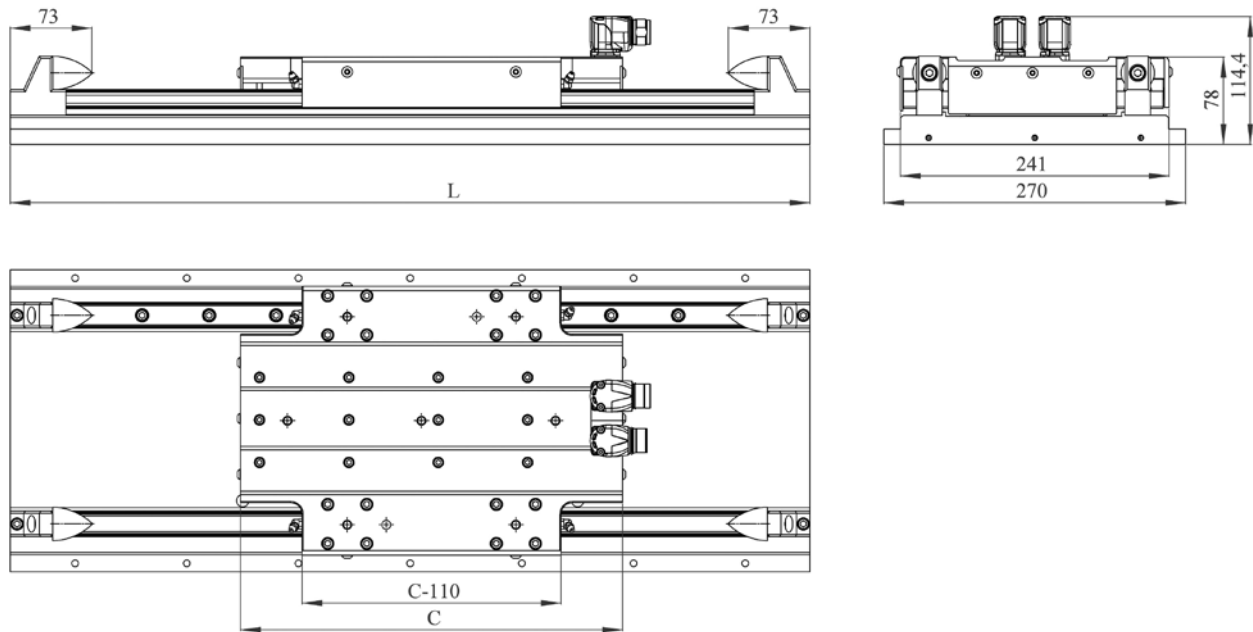
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLE 71600	MLE 72000		MLE 74000
Führungsschlittentyp		R	S	R	S
Linearmotor					
Empfohlene Verfahrgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	3	2,5		2,5
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	400	500		1000
Spitzenkraft	N	1600	2000		4000
Nennstrom	A	4,1	4,2		8,5
Spitzenstrom	A	10	10		20
Linearführungen (max.)					
Fy	N	5000	5000	7000	7000
Fz	N	3000	3000	5000	5000
Mx	Nm	800	800	1100	1100
My	Nm	900	900	1300	1300
Mz	Nm	900	900	1300	1300
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt: $\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$ (Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)					
Aluminiumprofil					
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	2,30x10 ⁵			
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	338,14x10 ⁵			
E-Modul	N/mm ²	70000			
Gewicht					
Gewicht Führungsschlitten	kg	9,8	11,1	14,2	19,9
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	3,0			

¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLE 7



Wahl des Nutzhubs

2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

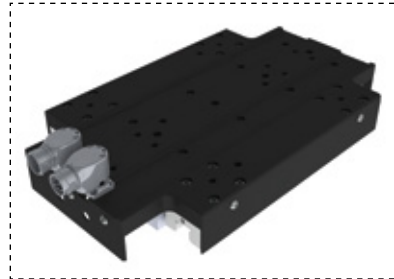
Linearmotorachse		MLE 71600	MLE 72000		MLE 74000
Führungsschlittentyp		R	S	R	S
Führungsschlitten Länge C, mm		342	342	620	620
Gesamtlänge L, mm	Code	Nutzhub ¹⁾			
524	00524	146	146	-	-
716	00716	338	338	60	60
812	00812	434	434	156	156
908	00908	530	530	252	252
1004	01004	626	626	348	348
1100	01100	722	722	444	444
1196	01196	818	818	540	540
1292	01292	914	914	636	636
1388	01388	1010	1010	732	732
1484	01484	1106	1106	828	828
1580	01580	1202	1202	924	924
1676	01676	1298	1298	1020	1020
1772	01772	1394	1394	1116	1116
1868	01868	1490	1490	1212	1212
1964	01964	1586	1586	1308	1308
2060	02060	1682	1682	1404	1404
2156	02156	1778	1778	1500	1500
2252	02252	1874	1874	1596	1596
2348	02348	1970	1970	1692	1692
2444	02444	2066	2066	1788	1788
2636	02636	2258	2258	1980	1980
2732	02732	2354	2354	2076	2076
2828	02828	2450	2450	2172	2172
2924	02924	2546	2546	2268	2268
3020	03020	2642	2642	2364	2364
3116	03116	2738	2738	2460	2460
3212	03212	2834	2834	2556	2556
3308	03308	2930	2930	2652	2652

¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

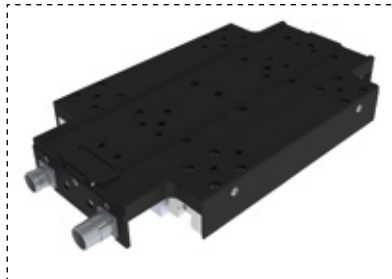
MLE 7 Optionen

Steckerausführung

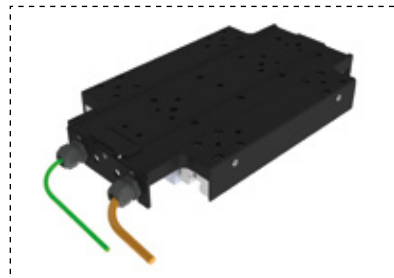
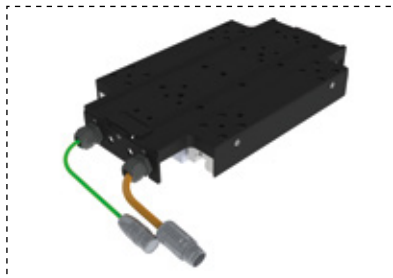
- standard Stecker M23, nach oben (0) ■ Winkelstecker 90° M23 (1)



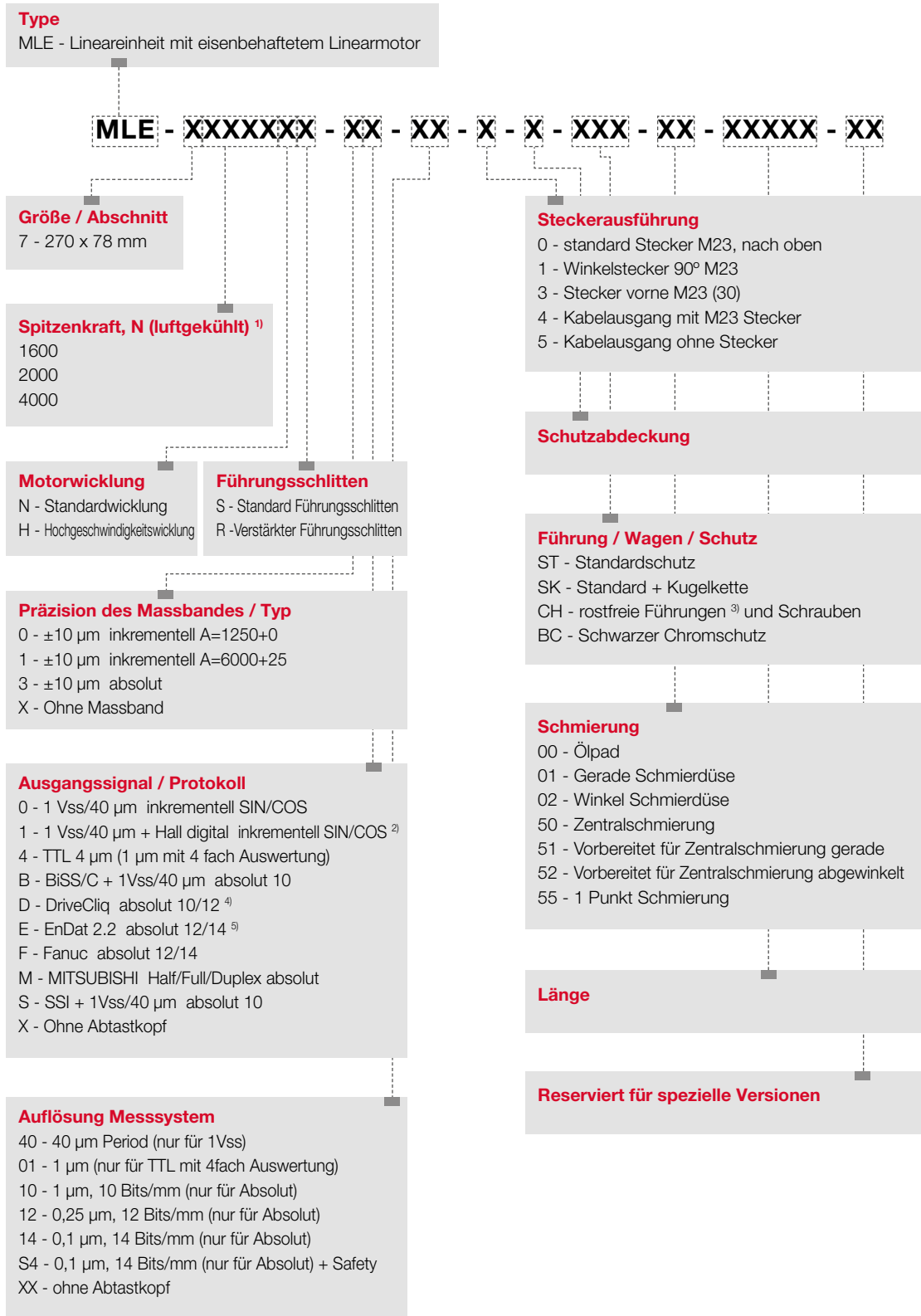
- Stecker vorne M23 (30)



- Kabelausgang mit M23 Stecker (4) ■ Kabelausgang ohne Stecker (5)



Bestellcode MLE 7



⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

⁽²⁾ auf Anfrage

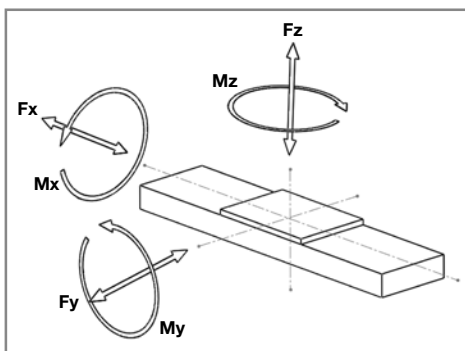
⁽³⁾ Die Führungen sind mit Chrom geschützt (schwarz verchromt). Rostfreie Linearführungen nur auf Anfrage.

⁽⁴⁾ DriveCliqu ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

⁽⁵⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

MLZ 2 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 203 m/s²
 Maximaler Nutzhub: 286 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



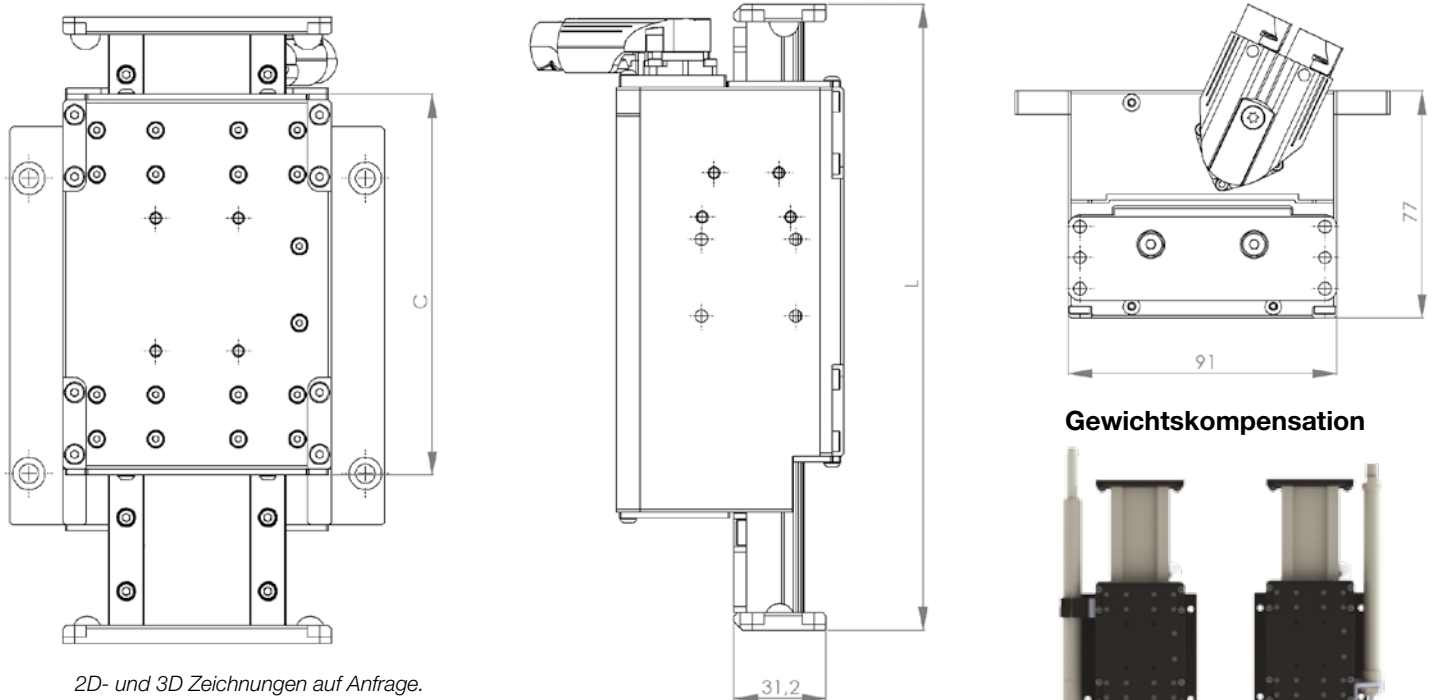
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLZ 2010S	MLZ 20210
Führungsschlittentyp		R	S
Linearmotor			
Empfohlene Verfahrensgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	5	5
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	55	105
Spitzenkraft	N	105	210
Nennstrom	A	1,5	3,0
Spitzenstrom	A	3,1	6,2
Linearführungen (max.)			
Fy	N	300	300
Fz	N	150	150
Mx	Nm	95	95
My	Nm	160	160
Mz	Nm	160	160
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:		$\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$ (Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)	
Aluminiumprofil			
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	0,55x10 ⁴	
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	16,27x10 ⁴	
E-Modul	N/mm ²	70000	

⁽¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

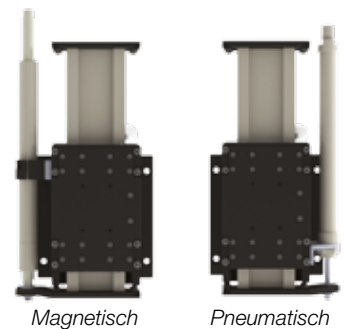
⁽²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLZ 2



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Gewichtskompensation



Wahl des Nutzhubes

Linearmotorachse		MLZ 20105R / MLZ 20210S					
Gesamtlänge, L	mm	214	262	310	358	406	454
Nutzhub ¹⁾	mm	46	94	142	190	238	286
Führungsschlittenlänge, C	mm	156					

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg	2,5					
Gewicht Läufer	kg	1,03	1,27	1,50	1,73	1,96	2,19
Gesamtgewicht Achse	kg	3,53	3,77	4	4,23	4,46	4,69
Pneumatischer Gewichtskompensator	kg	0,2	0,2	-	-	-	-
Magnetischer Gewichtskompensator 03	kg	0,08	0,18	0,29	0,29	-	-
Magnetischer Gewichtskompensator 04, 05, 06	kg	0,44	0,88	1,32	1,32	1,75	1,75

Gewichtskompensation

Pneumatisch	Typ	DPN16130	DPN16130	-	-	-	-
Maximale Kraft	N	50	50	-	-	-	-
Bestellcode		01	01	-	-	-	-
Magnetisch	Typ	D22050	D22130	D22210	D22210	-	-
Maximale Kraft	N	12	9	7	3	-	-
Bestellcode		03	03	03	03	-	-
Magnetisch	Typ	D40050	D40130	D40200	D40200	D40275	D40275
Maximale Kraft	N	30	27	25	22	20	17
Bestellcode		04	04	04	04	04	04 ²⁾
Magnetisch	Typ	D50050	D50130	D50200	D50200	D50275	D50275
Maximale Kraft	N	40	37	35	32	30	27
Bestellcode		05	05	05	05	05	05 ²⁾
Magnetisch	Typ	D60050	D60130	D60200	D60200	D60275	D60275
Maximale Kraft	N	50	47	45	42	40	37
Bestellcode		06	06	06	06	06	06 ²⁾

⁽¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

⁽²⁾ Hub von Kompensator ist auf 275 mm begrenzt

MLZ 2 Optionen

Steckerausführung

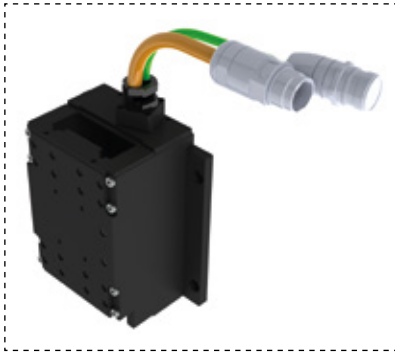
■ Winkelstecker 90° YTEC (1)



■ Stecker seitlich M23 (32)



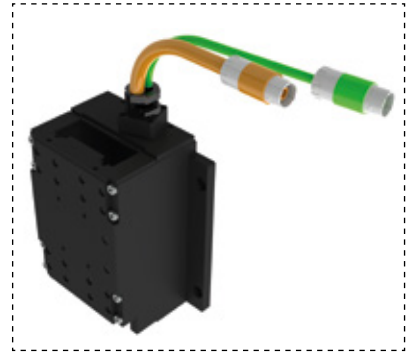
■ Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



■ Kabelausgang ohne Stecker (5)



■ Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Bestellcode MLZ 2

Typ MLZ - Lineareinheit mit eisenbehaftetem Linearmotor	
MLZ - XXXXXXXX - XX - XX - X - X - XXX - XX - XXXXX - XX	
Größe / Abschnitt 2 - 91 x 77 mm	Steckerausführung 1 - Winkelstecker 90° YTEC 32 - Stecker seitlich M23 4 - Kabelausgang mit M23 Stecker 5 - Kabelausgang ohne Stecker 6 - Kabelausgang mit YTEC Stecker
Spitzenkraft, N (luftgekühlt) ¹⁾ 0105 0210	Schutzabdeckung 0 - offene Version
Motorwicklung N - Standardwicklung H - Hochgeschwindigkeitswicklung I - Niederspannungswicklung	Führungsschlitten S - Standard Führungsschlitten R - Verstärkter Führungsschlitten
Präzision des Massbandes / Typ 0 - ±10 µm inkrementell A=1250+0 3 - ±10 µm absolut X - Ohne Massband	Führung / Wagen / Schutz CH - rostfreie Führungen und Schrauben
Ausgangssignal / Protokoll 0 - 1 Vss/40 µm inkrementell SIN/COS 4 - TTL 4 µm (1 µm mit 4 fach Auswertung) B - BiSS/C + 1Vss/40 µm absolut 10 D - DriveCliq absolut 10/12 ²⁾ E - EnDat 2.2 absolut 12/14 ³⁾ F - Fanuc absolut 12/14 M - MITSUBISHI Half/Full/Duplex absolut S - SSI + 1Vss/40 µm absolut 10 X - Ohne Abtastkopf	Schmierung 00 - Ölpad
Auflösung Messsystem 40 - 40 µm Period (nur für 1Vss) 01 - 1 µm (nur für TTL mit 4fach Auswertung) 10 - 1 µm, 10 Bits/mm (nur für Absolut) 12 - 0,25 µm, 12 Bits/mm (nur für Absolut) 14 - 0,1 µm, 14 Bits/mm (nur für Absolut) S4 - 0,1 µm, 14 Bits/mm (nur für Absolut) + Safety XX - ohne Abtastkopf	Länge
	Reserviert für spezielle Versionen Gewichtskompensation 00 - ohne DPN - pneumatisch D2 - magnetisch D22XXX D4 - magnetisch D40XXX D5 - magnetisch D50XXX D6 - magnetisch D60XXX

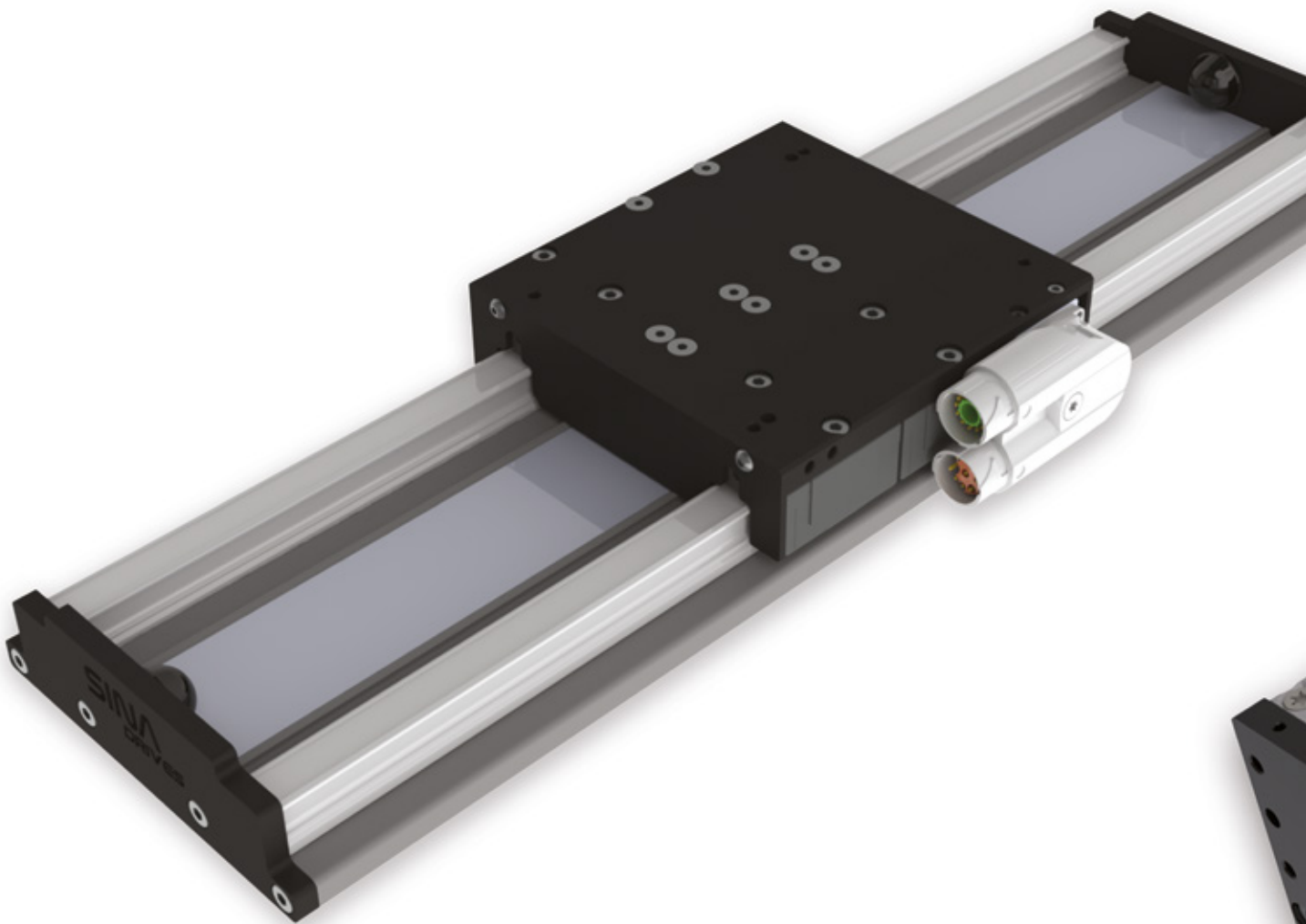
⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

⁽²⁾ DriveCliq ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

⁽³⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

MCE & MLU Serien

1. Wartungsfreie Lineareinheiten für Anwendungen mit hoher Dynamik, hoher Genauigkeit und langer Lebensdauer
2. Lineareinheiten mit Führungsprofil, Linearmotor, Linearführung, Encoder, Endschalter und Energieführungskette
3. High-End-Linearmotor speziell für Handhabungs-, Halbleiter- und Pharmaindustrie
4. Inkrementelles Messsystem mit 1Vss/TTL Ausgang und 1 µm Wiederholgenauigkeit



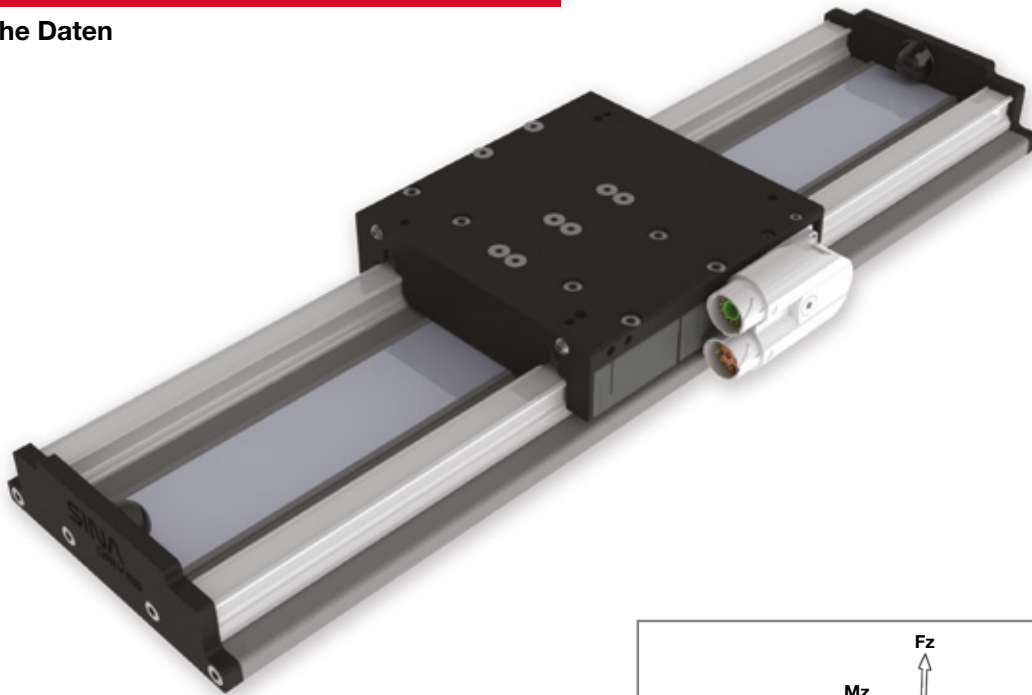
Kompatible Servoregler



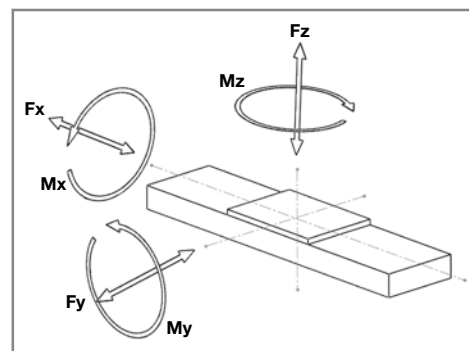
- 5. Komplette verdrahteter YTEC Stecker. Bereit zum Anschließen von Servoverstärkern
- 6. Überdimensionierte Linearführung für hohe Momente, wartungsfrei bis zu 10.000 km, Zentralschmierung als Option möglich
- 7. Vollintegrierte Energieführungsketten mit Montageplatten und Unterstützungsprofilen
- 8. Optional: Rostfreie Ausführung und Schutzabdeckung

MCE 3 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 71 m/s^2
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6.000 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



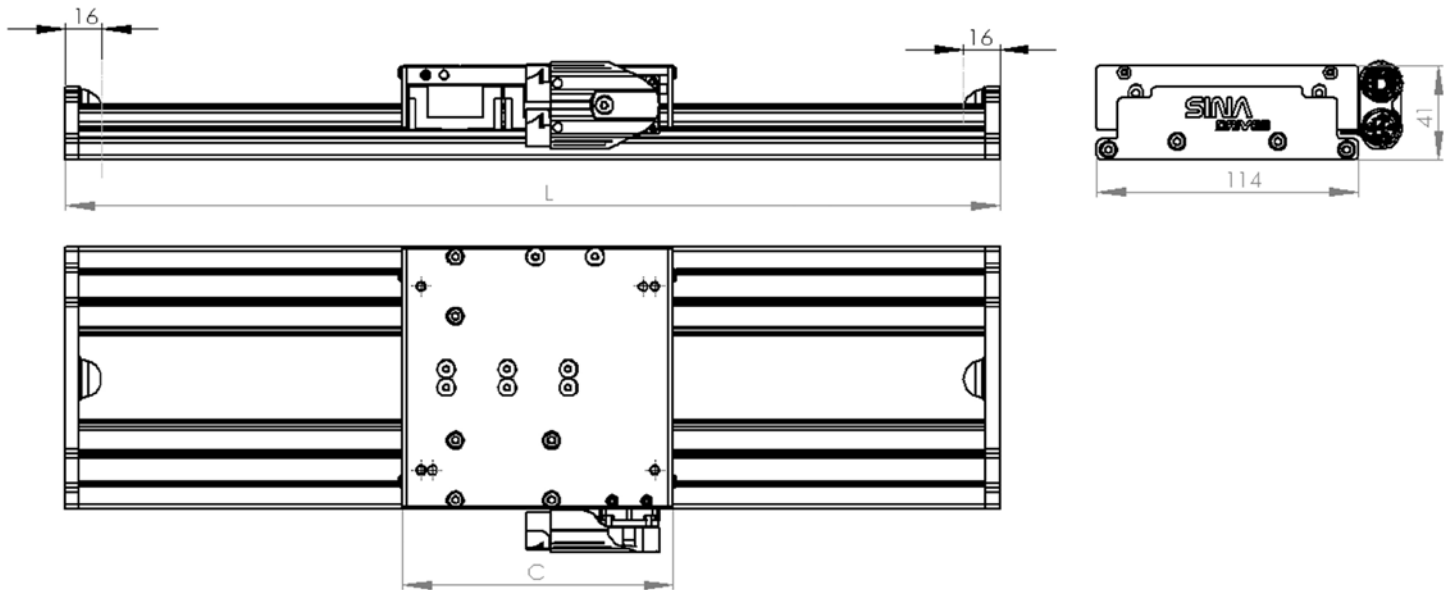
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MCE 30100
Führungsschlittentyp		S
Linearmotor		
Empfohlene Verfahrgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	-
Dauerkraft luftgekühlt ²⁾	N	28
Spitzenkraft	N	99
Dauerstrom	A	1,5
Spitzenstrom	A	5,8
Linearführungen (max.)		
Fy	N	900
Fz	N	500
Mx	Nm	125
My	Nm	200
Mz	Nm	200
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt: $\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$ (Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)		
Aluminiumprofil		
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	0,08x10 ⁵
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	8,44x10 ⁵
E-Modul	N/mm ²	70000
Gewicht		
Gewicht Führungsschlitten	kg	1,4
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	0,78

⁽¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

⁽²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MCE 3



Wahl des Nutzhubs

2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

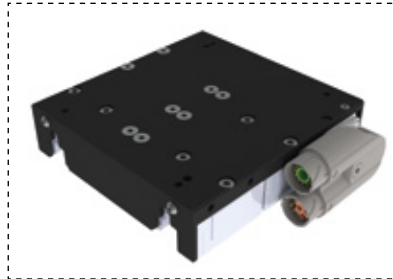
Linearmotorachse	MCE 30100
Führungsschlittentyp	S
Führungsschlitten Länge C, mm	118
Gesamtlänge L, mm	Nutzhub ¹⁾
160	10
288	138
416	266
544	394
672	522
800	650
928	778
1056	906
1184	1034
1312	1162
1440	1290
1568	1418
1696	1546
1824	1674
1952	1802
2080	1930
2208	2058
2336	2186
2464	2314
2592	2442
2720	2570
2848	2698
2976	2826
3104	2954
3232	3082
3360	3210
3488	3338
3616	3466
3744	3594
3872	3722

¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

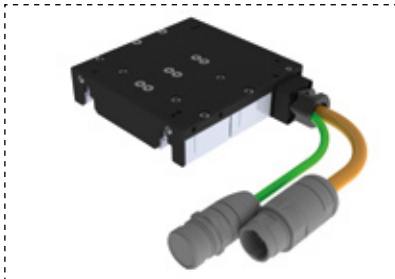
MCE 3 Optionen

Steckerausführung

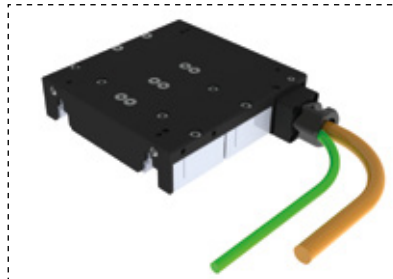
Winkelstecker 90° YTEC (1)



Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



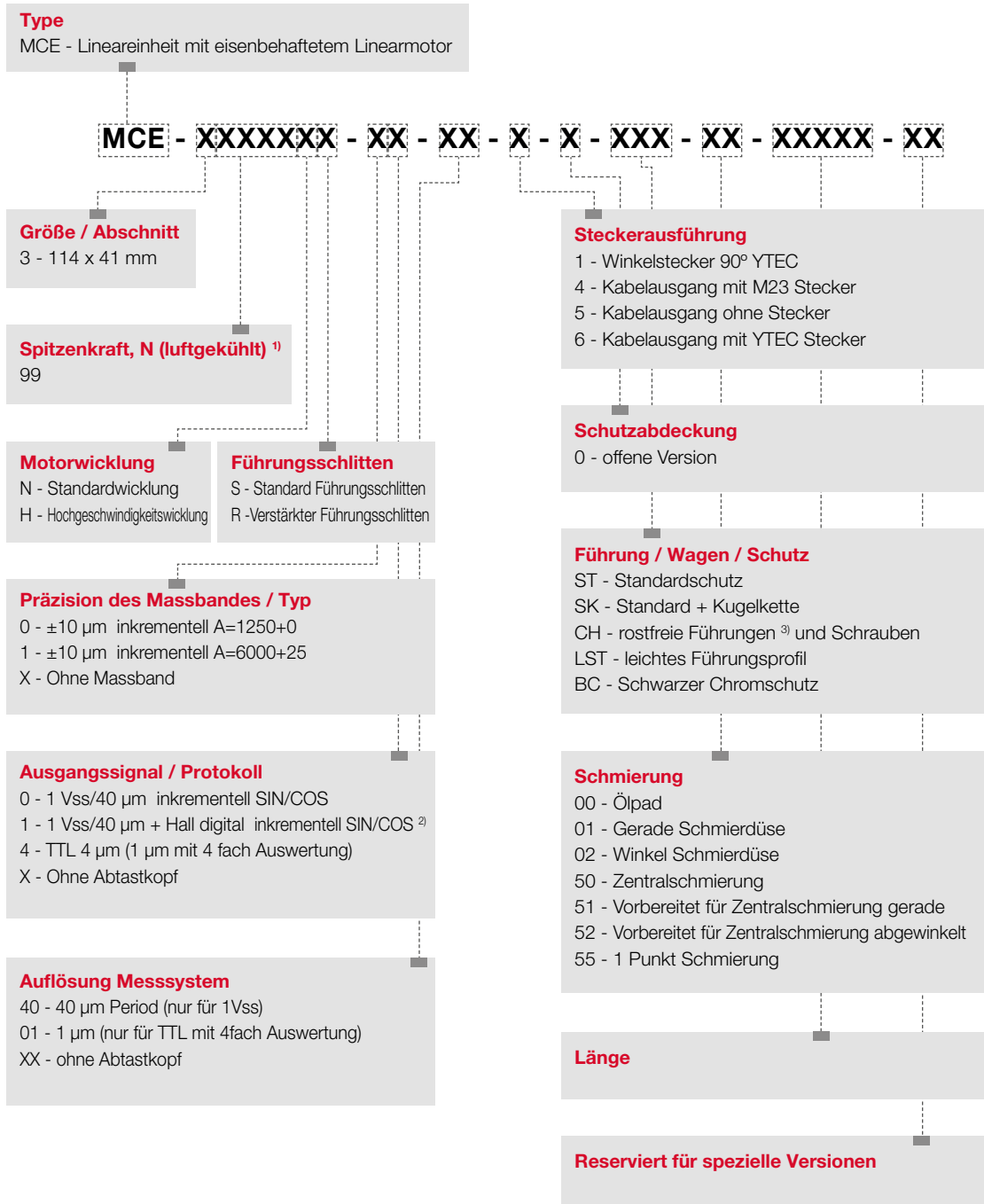
Kabelausgang ohne Stecker (5)



Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Bestellcode MCE 3



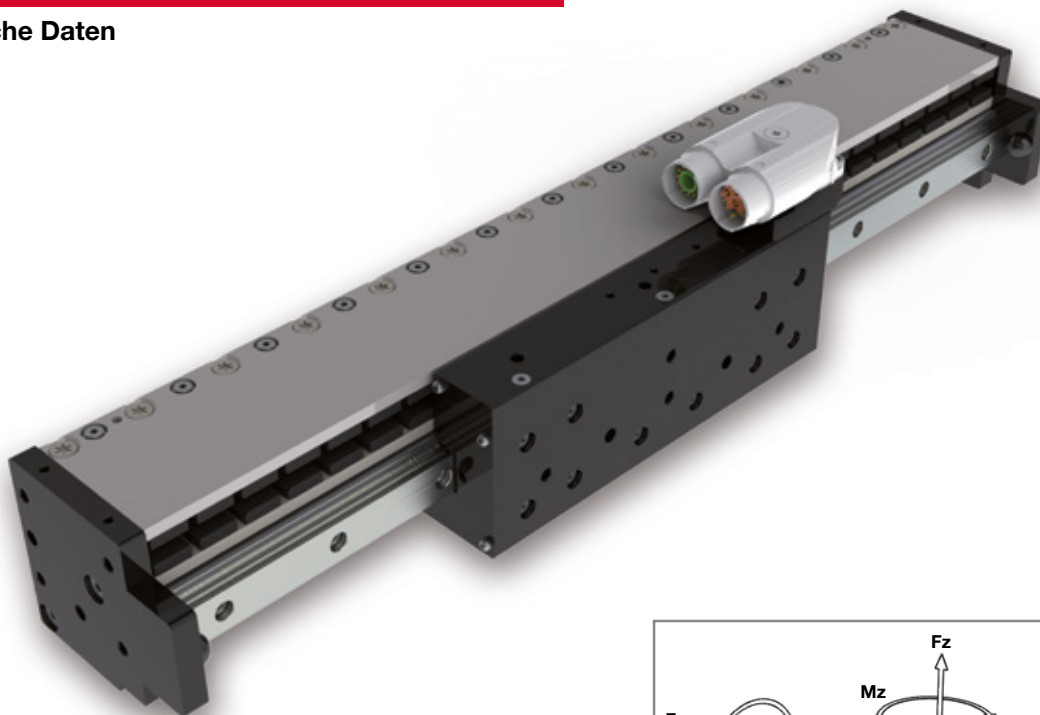
⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

⁽²⁾ auf Anfrage

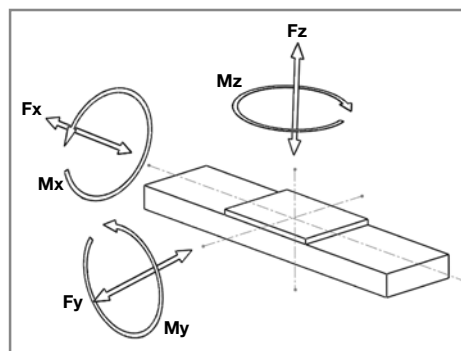
⁽³⁾ Die Führungen sind mit Chrom geschützt (schwarz verchromt). Rostfreie Linearführungen nur auf Anfrage.

MLU 3 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 1 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 10 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 200 m/s²
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 1.000 mm
 Betriebsspannung: 300Vdc
 Max. Betriebsspannung: 300Vdc



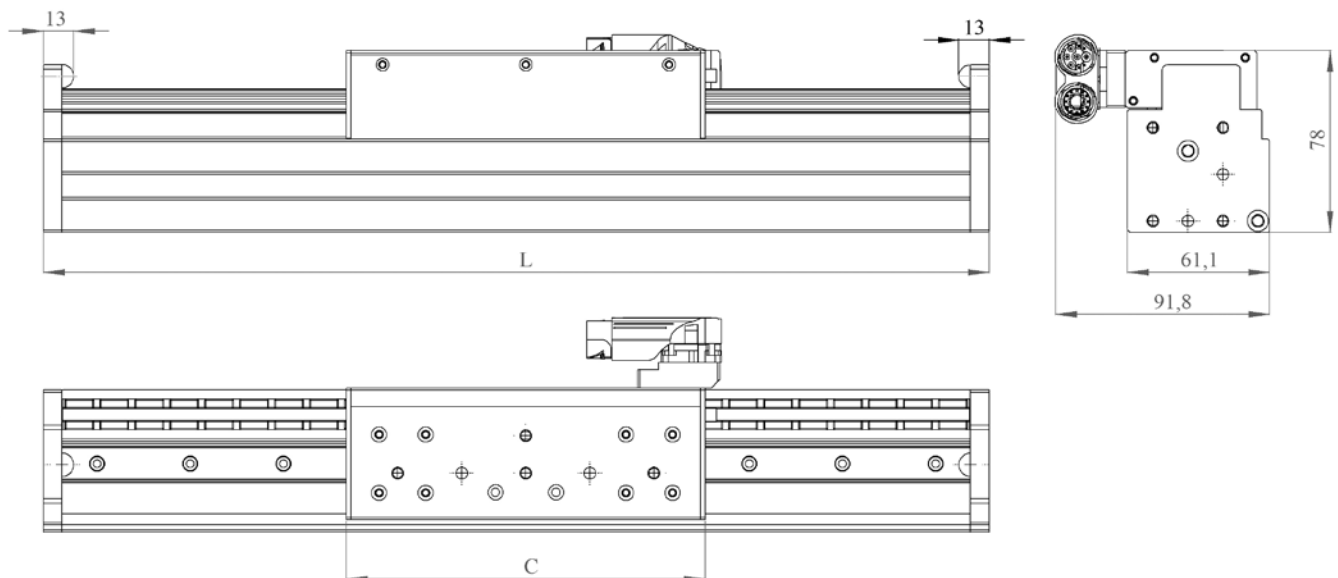
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLU30100		MLU30200		MLU30300		MLU30400			
Führungsschlittentyp		R	S		R	S		R	S		R
Linearmotor											
Empfohlene Verfahrensgeschwindigkeit ¹⁾		m/s		5							
Nennkraft luftgekühlt ²⁾		N	29	58		87		116			
Spitzenkraft		N	100	200		300		400			
Nennstrom		A	0,8	1,6		2,4		3,2			
Spitzenstrom		A	2,8	5,5		8,3		11,0			
Linearführungen (max.)											
Fy		N	520	520	520	520	520	520	520	750	
Fz		N	520	520	520	520	520	520	520	750	
Mx		Nm	15	15	15	15	15	15	15	25	
My		Nm	70	70	87	87	100	100	100	125	
Mz		Nm	70	70	87	87	100	100	100	125	
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt: $\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$ (Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)											
Aluminiumprofil											
Trägheitsmomente Lx		mm ⁴	1,44x10 ⁵								
Trägheitsmomente Ly		mm ⁴	2,42x10 ⁵								
E-Modul		N/mm ²	70000								
Gewicht											
Gewicht Führungsschlitten		kg	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,6		
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge		kg	0,7								

⁽¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

⁽²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLU 3



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubs

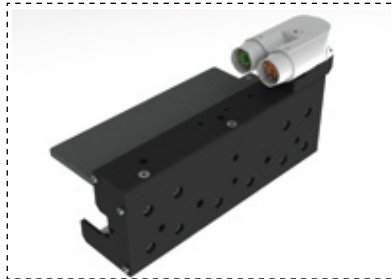
Linearmotorachse	MLU30100	MLU 30200		MLU 30300		MLU 30400	
Führungsschlittentyp	R	S	R	S	R	S	R
Führungsschlitten Länge C, mm	154	154	214	214	274	274	324
Gesamtlänge L, mm	Code		Nutzhub ¹⁾				
206	00206	26	26	-	-	-	-
316	00316	136	136	76	76	16	16
406	00406	226	226	166	166	106	106
466	00466	286	286	226	226	166	166
556	00556	376	376	316	316	256	256
616	00616	436	436	376	376	316	316
706	00706	526	526	466	466	406	406
766	00766	586	586	526	526	466	466
796	00796	616	616	556	556	496	496
856	00856	676	676	616	616	556	556
916	00916	736	736	676	676	616	616
946	00946	766	766	706	706	646	646
1066	01066	886	886	826	826	766	766
1096	01096	916	916	856	856	796	796
1186	01186	1006	1006	946	946	886	886
1246	01246	1066	1066	1006	1006	946	946
1336	01336	1156	1156	1096	1096	1036	1036
1486	01486	1306	1306	1246	1246	1186	1186
1576	01576	1396	1396	1336	1336	1276	1276
1636	01636	1456	1456	1396	1396	1336	1336
1726	01726	1546	1546	1486	1486	1426	1426
1876	01876	1696	1696	1636	1636	1576	1576

⁽¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

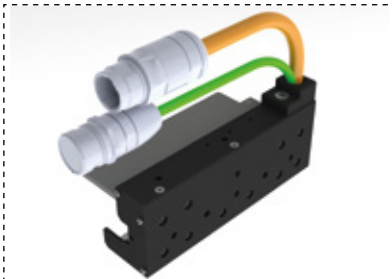
MLU 3 Optionen

Steckerausführung

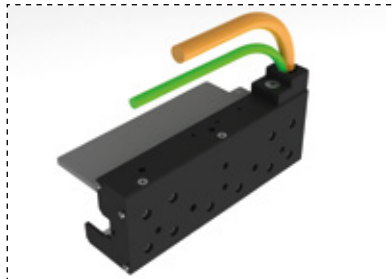
Winkelstecker 90° YTEC (1)



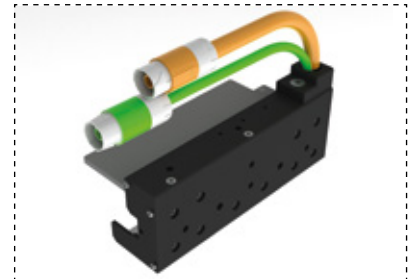
Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



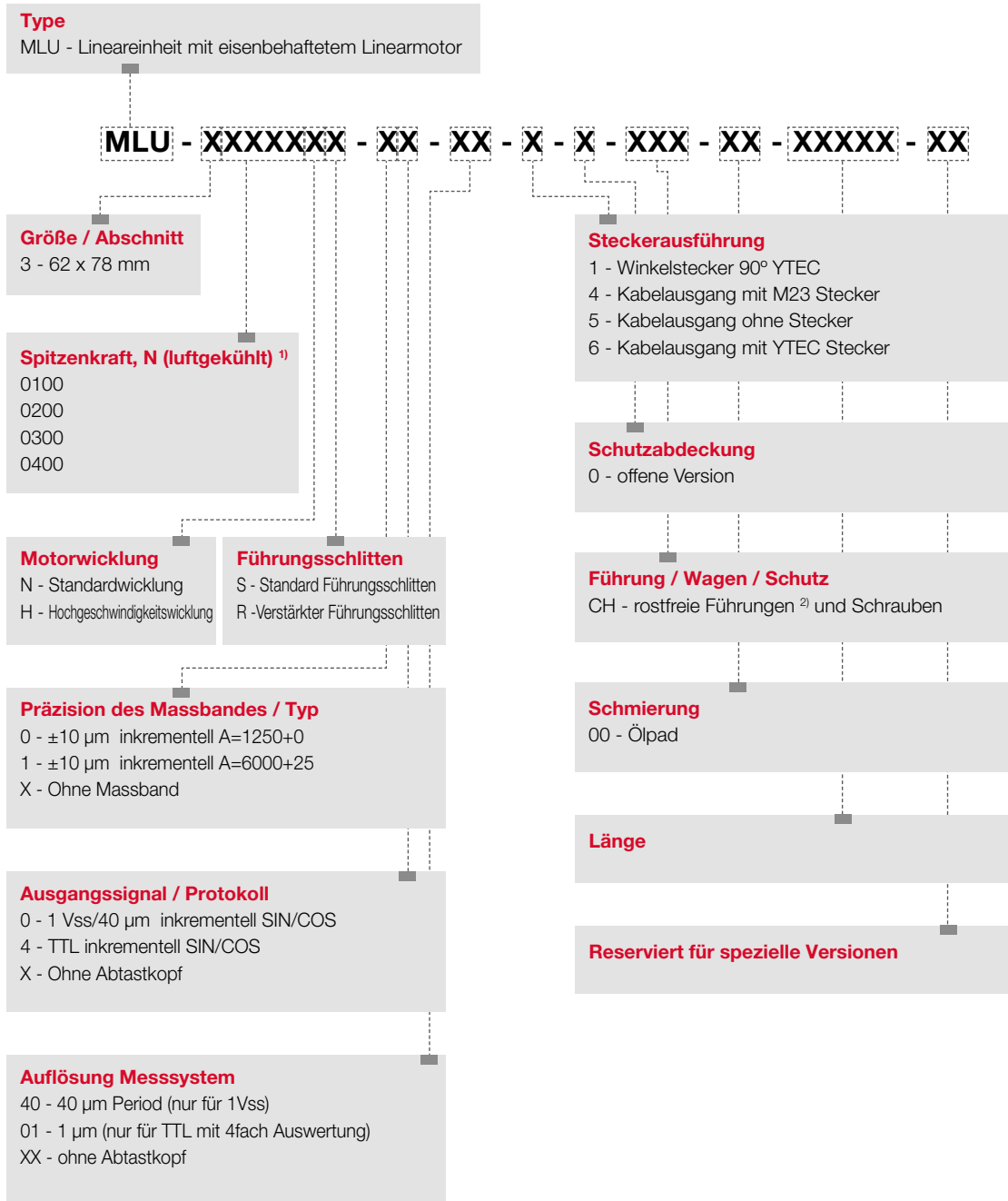
Kabelausgang ohne Stecker (5)



Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Bestellcode MLU 3

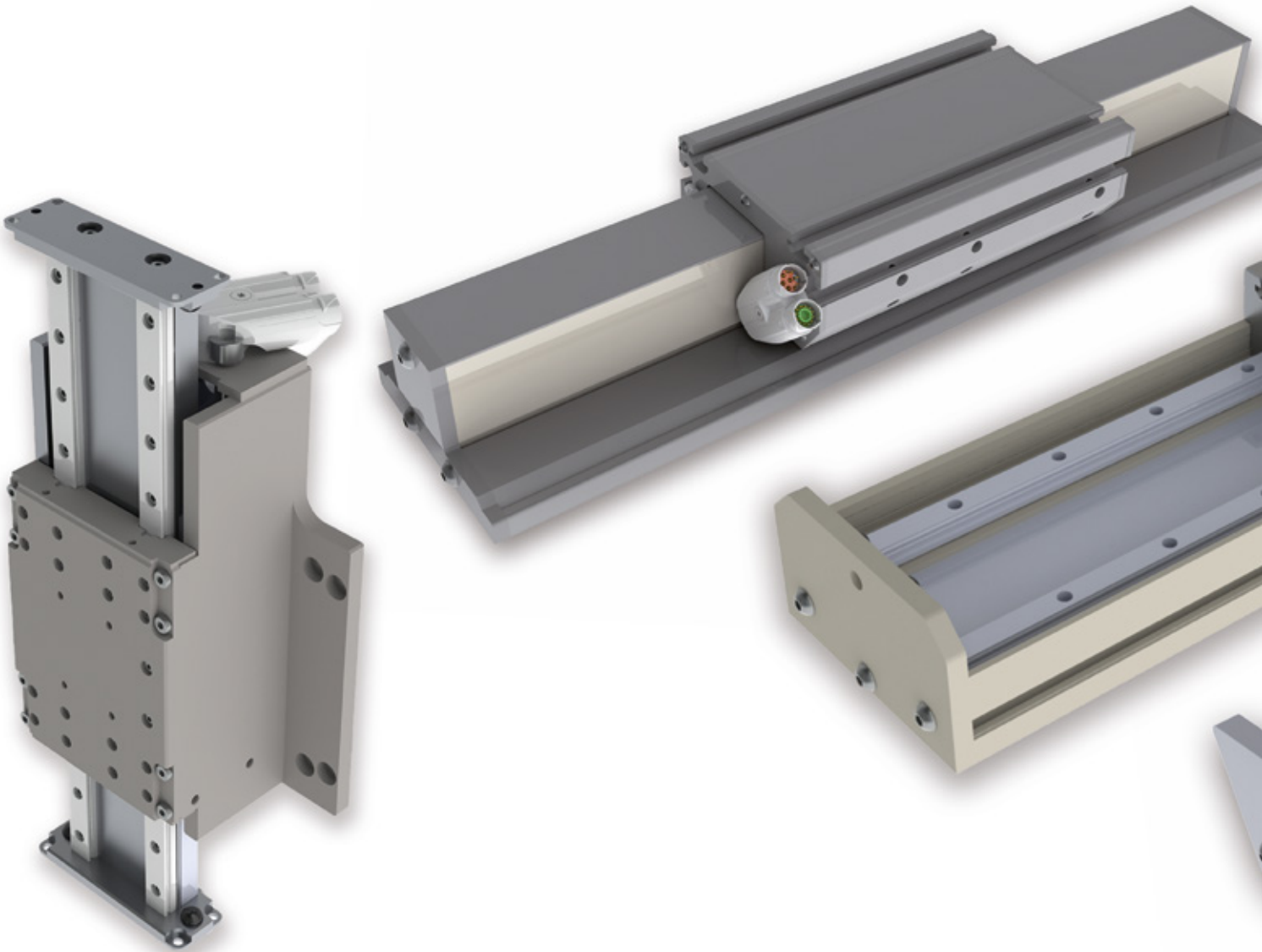


⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

⁽²⁾ Die Führungen sind mit Chrom geschützt (schwarz verchromt). Rostfreie Linearführungen nur auf Anfrage.

MLL & MLLZ Serien

1. Preisoptimierte Linearmotoreinheiten für Anwendungen mit hoher Dynamik.
2. Lineareinheiten mit Führungsprofil, Linearmotor, Linearführung, Messsystem und Steckern.
3. Leichtes und kompaktes Baukastensystem für 2-3 Achsenportale.
4. Inkrementelles Messsystem mit 1Vss (SIN/COS) oder TTL Ausgang.
5. Absolutes Messsystem mit Ausgang EnDat ¹⁾, Drive Cliq ²⁾, Panasonic, SSi, Fanuc, Mitsubishi, BiSS mit Auflösung 0,1 µm.



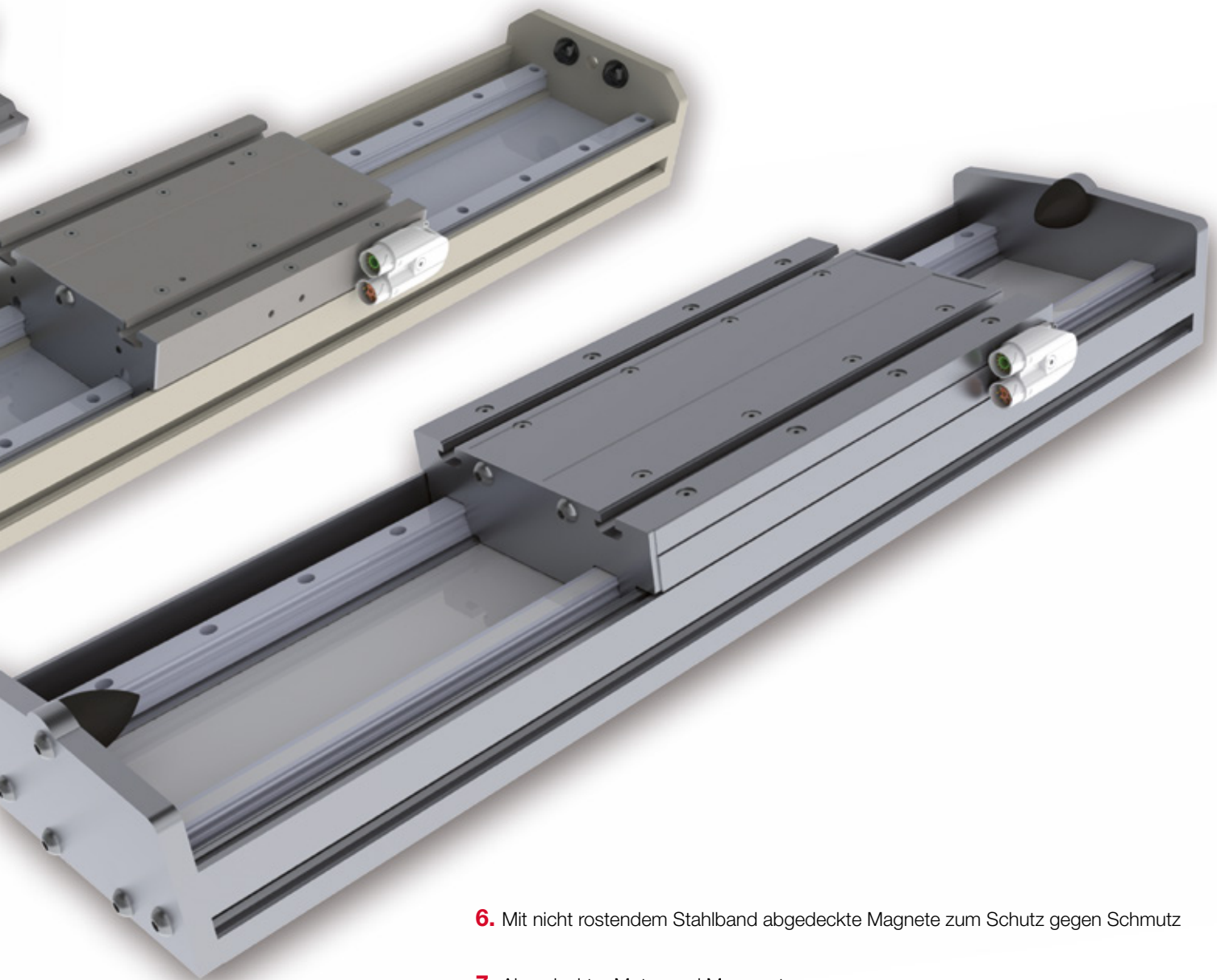
⁽¹⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

⁽²⁾ DriveCliq ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

➤➤ Kompatible Servoregler



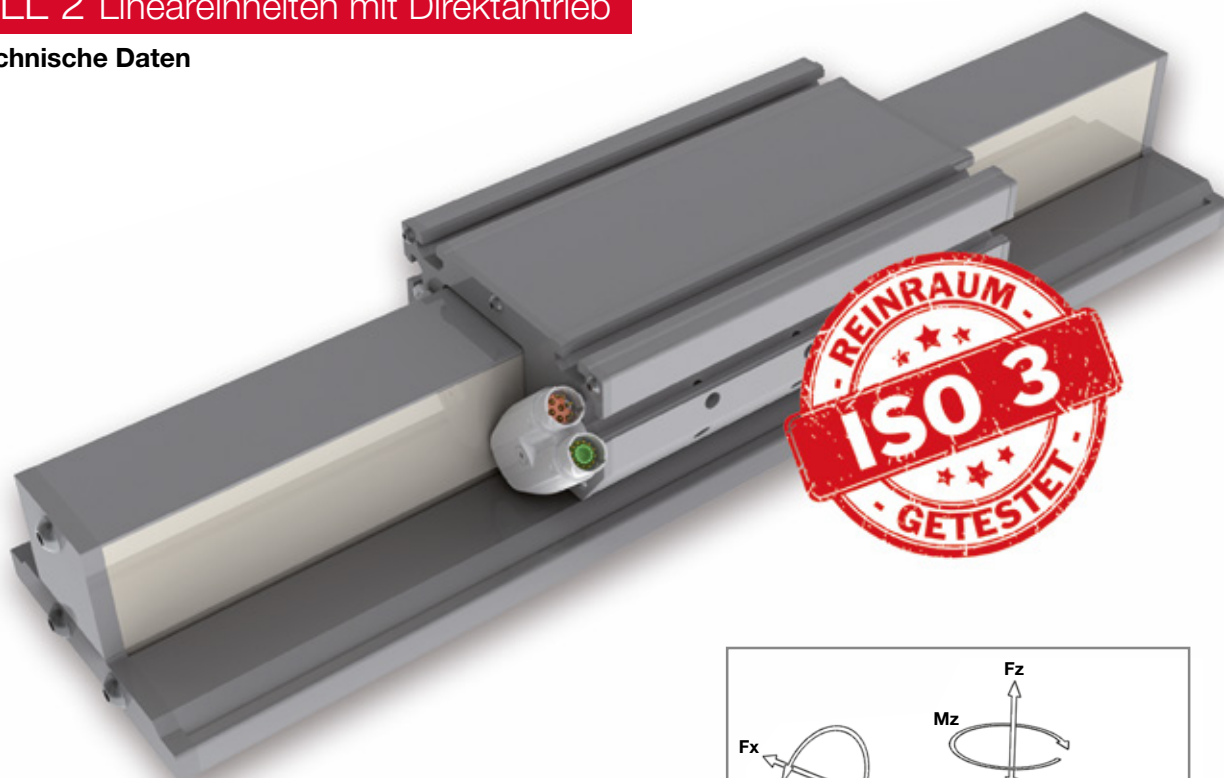
➤➤ Betriebsspannung 24 - 600Vdc, in Bremsspannung bis 900Vdc



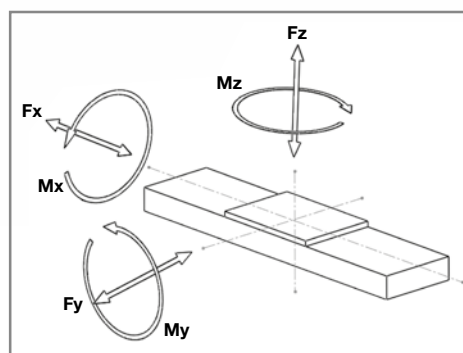
- 6. Mit nicht rostendem Stahlband abgedeckte Magnete zum Schutz gegen Schmutz
- 7. Abgedeckter Motor und Messsystem
Schienenführung mit integrierter Dauerschmierung
- 8. Verdrahtete Stecker für Leistung- und Messsystemanschluss,
kundenspezifische Verdrahtung ist möglich

MLL 2 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 30 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 100 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 88 m/s²
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6.000 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



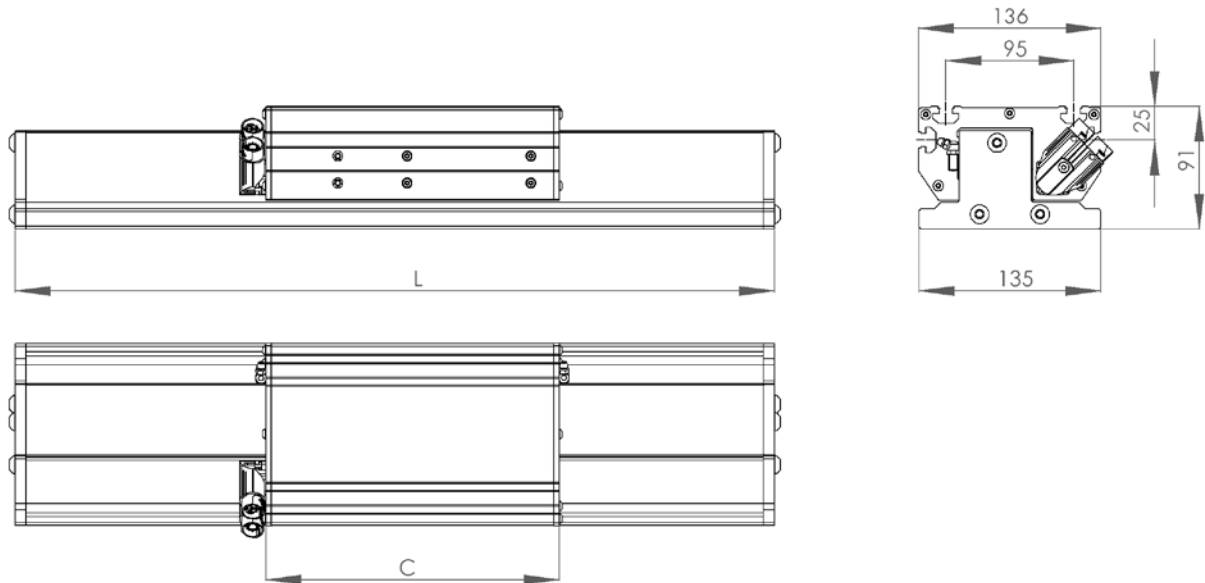
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLL 20210	MLL 20210	MLL 20420	MLL 20630
Führungsschlittentyp		S	R	S	S
Linearmotor					
Empfohlene Verfahrensgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	3			
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	105	105	210	315
Spitzenkraft	N	210	210	420	630
Nennstrom	A	3,0	3,0	6,0	4,5
Spitzenstrom	A	6,2	6,2	12,4	9,2
Linearführungen (max.)					
Fy	N	900	900	900	900
Fz	N	900	900	900	900
Mx	Nm	70	70	70	85
My	Nm	200	300	300	350
Mz	Nm	200	300	300	350
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:	$\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$	(Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)			
Aluminiumprofil					
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	13,43x10 ⁵			
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	27,75x10 ⁵			
E-Modul	N/mm ²	70000			
Gewicht					
Gewicht Führungsschlitten	kg	3,3	3,9	4,6	6,0
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,25			

¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLL 2



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubs

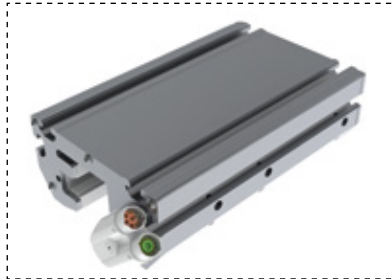
Linearmotorachse	MLL 20210	MLL 20210	MLL 20420	MLL 20630
Führungsschlittentyp	S	R	S	S
Führungsschlitten Länge C, mm	218	316	316	411
Gesamtlänge L, mm	Code	Nutzhub ¹⁾		
324	00324	70	-	-
420	00420	166	68	-
564	00564	310	212	117
708	00708	454	356	261
804	00804	550	452	357
948	00948	694	596	501
1092	01092	838	740	645
1188	01188	934	836	741
1332	01332	1078	980	885
1476	01476	1222	1124	1029
1572	01572	1318	1220	1125
1716	01716	1462	1364	1269
1860	01860	1606	1508	1413
1956	01956	1702	1604	1509
2100	02100	1846	1748	1653
2244	02244	1990	1892	1797
2340	02340	2086	1988	1893
2484	02484	2230	2132	2037
2628	02628	2374	2276	2181
2724	02724	2470	2372	2277
2868	02868	2614	2516	2421
3012	03012	2758	2660	2565
3108	03108	2854	2756	2661
3252	03252	2998	2900	2805
3396	03396	3142	3044	2949
3492	03492	3238	3140	3045
3636	03636	3382	3284	3189
3780	03780	3526	3428	3333
3876	03876	3622	3524	3429
4020	04020	3766	3668	3573

⁽¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

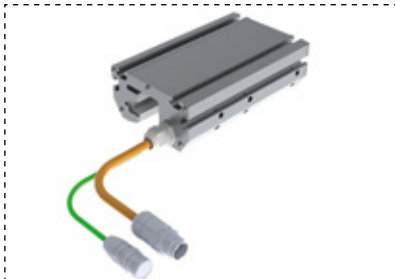
MLL 2 Optionen

Steckerausführung

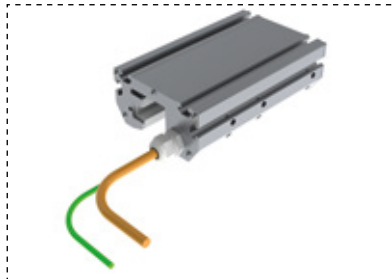
Winkelstecker 90° YTEC (1)



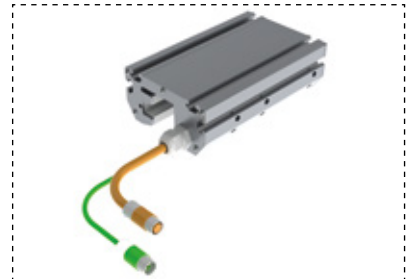
Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



Kabelausgang ohne Stecker (5)



Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Ausführung für Reinraum



Hinweis! 40mm Hubverlust

Schutzabdeckung

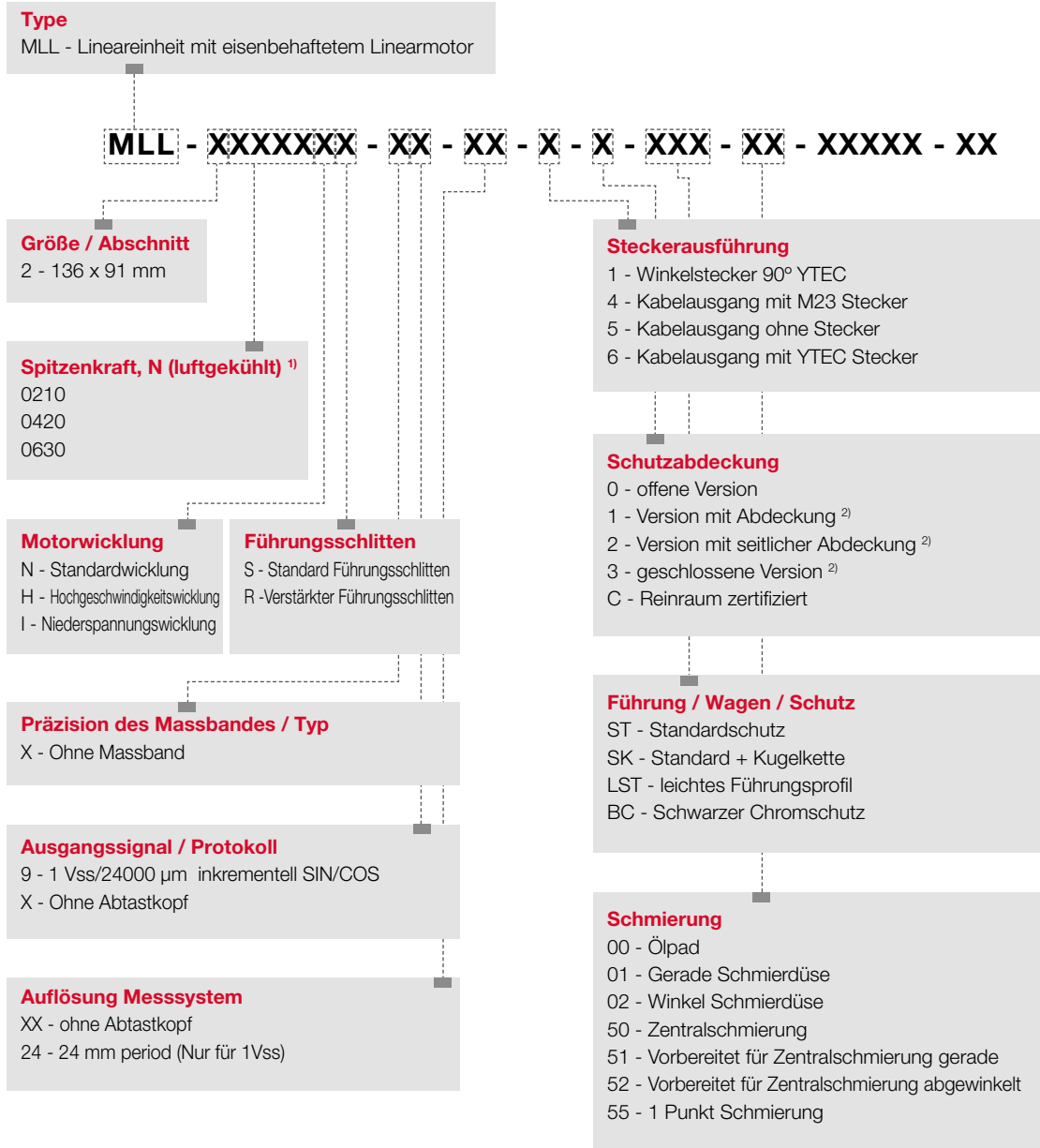
Ohne Abdeckung (0)



Mit seitlicher Abdeckung (2)



Bestellcode MLL 2

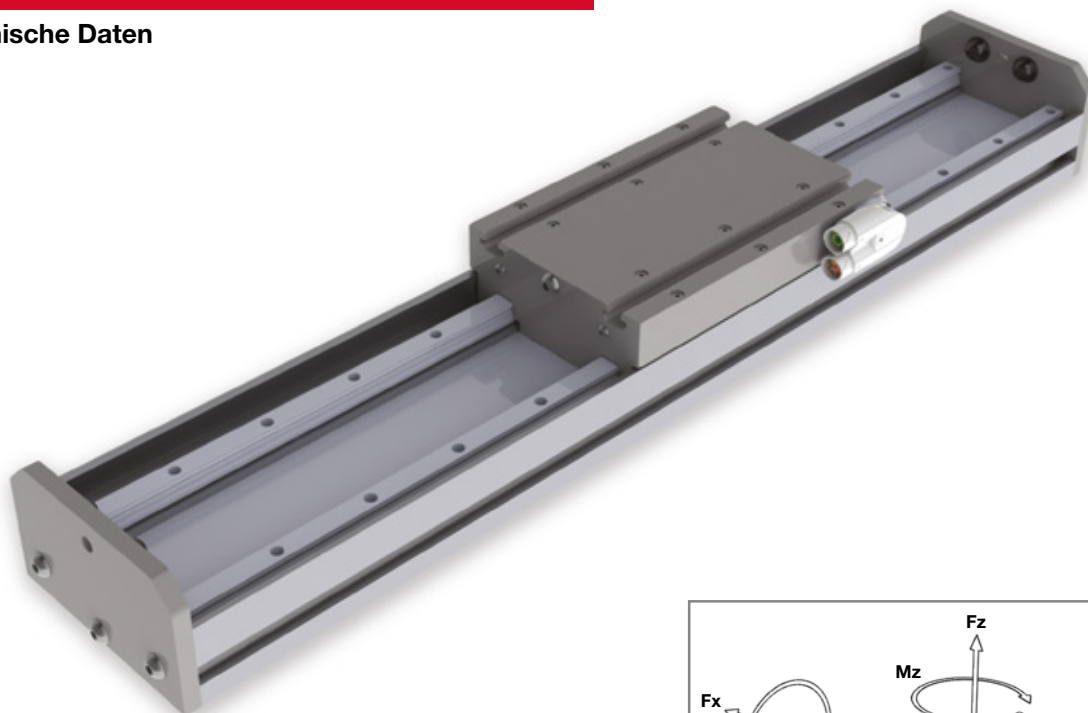


⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

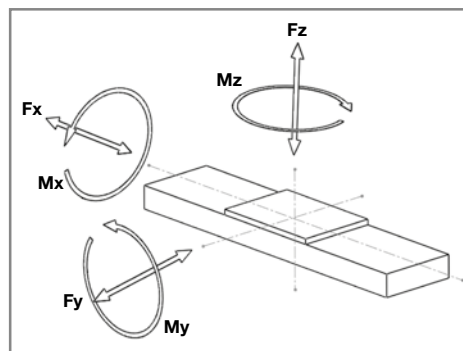
⁽²⁾ auf Anfrage

MLL 3 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 30 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 100 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 3 m/s
 Maximale Beschleunigung: 85 m/s^2
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 3.600 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



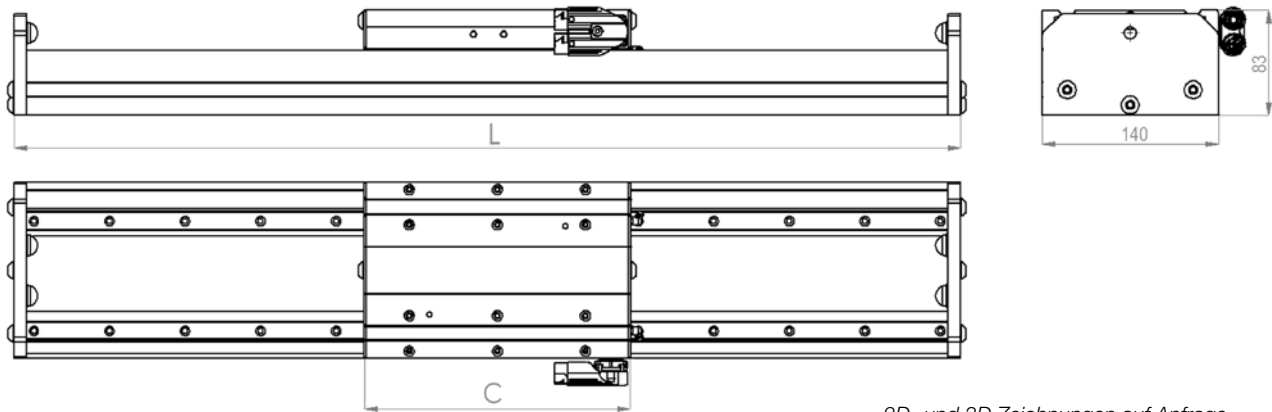
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLL 30210	MLL 30420	MLL 30630
Führungsschlittentyp		S	S	S
Linearmotor				
Empfohlene Verfahrensgeschwindigkeit ¹⁾	m/s		3	
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	105	210	315
Spitzenkraft	N	210	420	630
Nennstrom	A	3,0	6,0	4,5
Spitzenstrom	A	6,2	12,4	9,2
Linearführungen (max.)				
Fy	N	1200	1200	1800
Fz	N	600	600	900
Mx	Nm	180	180	200
My	Nm	200	250	300
Mz	Nm	200	250	300
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:		$\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$ (Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)		
Aluminiumprofil				
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	3,72x10 ⁵		
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	55,58x10 ⁵		
E-Modul	N/mm ²	70000		
Gewicht				
Gewicht Führungsschlitten	kg	3,6	5,4	7,0
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,1		

¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLL 3



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubs

Linearmotorachse	MLL 30210	MLL 30420	MLL 30630
Führungsschlitten	S	S	S
Führungsschlitten Länge C, mm	212	310	406

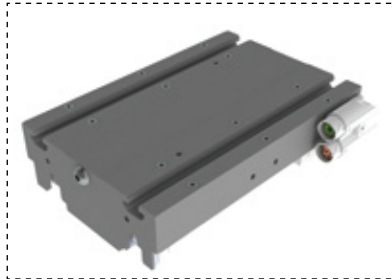
Gesamtlänge L, mm	Code	Nutzhub ¹⁾		
320	00320	68	-	-
368	00368	116	18	-
416	00416	164	66	-
512	00512	260	162	66
560	00560	308	210	114
608	00608	356	258	162
656	00656	404	306	210
704	00704	452	354	258
752	00752	500	402	306
800	00800	548	450	354
896	00896	644	546	450
944	00944	692	594	498
992	00992	740	642	546
1040	01040	788	690	594
1088	01088	836	738	642
1136	01136	884	786	690
1184	01184	932	834	738
1280	01280	1028	930	834
1328	01328	1076	978	882
1376	01376	1124	1026	930
1472	01472	1220	1122	1026
1568	01568	1316	1218	1122
1712	01712	1460	1362	1266
1856	01856	1604	1506	1410
1952	01952	1700	1602	1506
2096	02096	1844	1746	1650
2240	02240	1988	1890	1794
2336	02336	2084	1986	1890
2480	02480	2228	2130	2034
2624	02624	2372	2274	2178
2720	02720	2468	2370	2274
2864	02864	2612	2514	2418
3008	03008	2756	2658	2562
3104	03104	2852	2754	2658
3248	03248	2996	2898	2802
3392	03392	3140	3042	2946
3488	03488	3236	3138	3042
3584	03584	3332	3234	3138

⁽¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

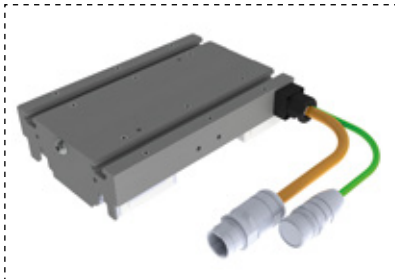
MLL 3 Optionen

Steckerausführung

Winkelstecker 90° YTEC (1)



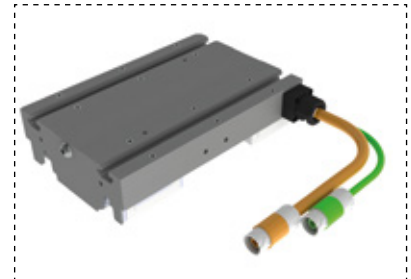
Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



Kabelausgang ohne Stecker (5)

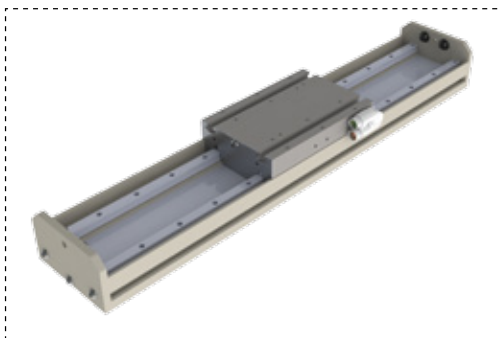


Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)

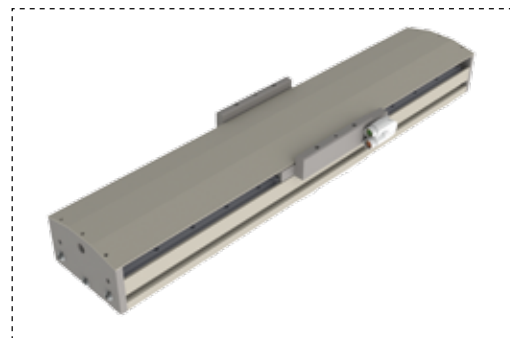


Schutzabdeckung

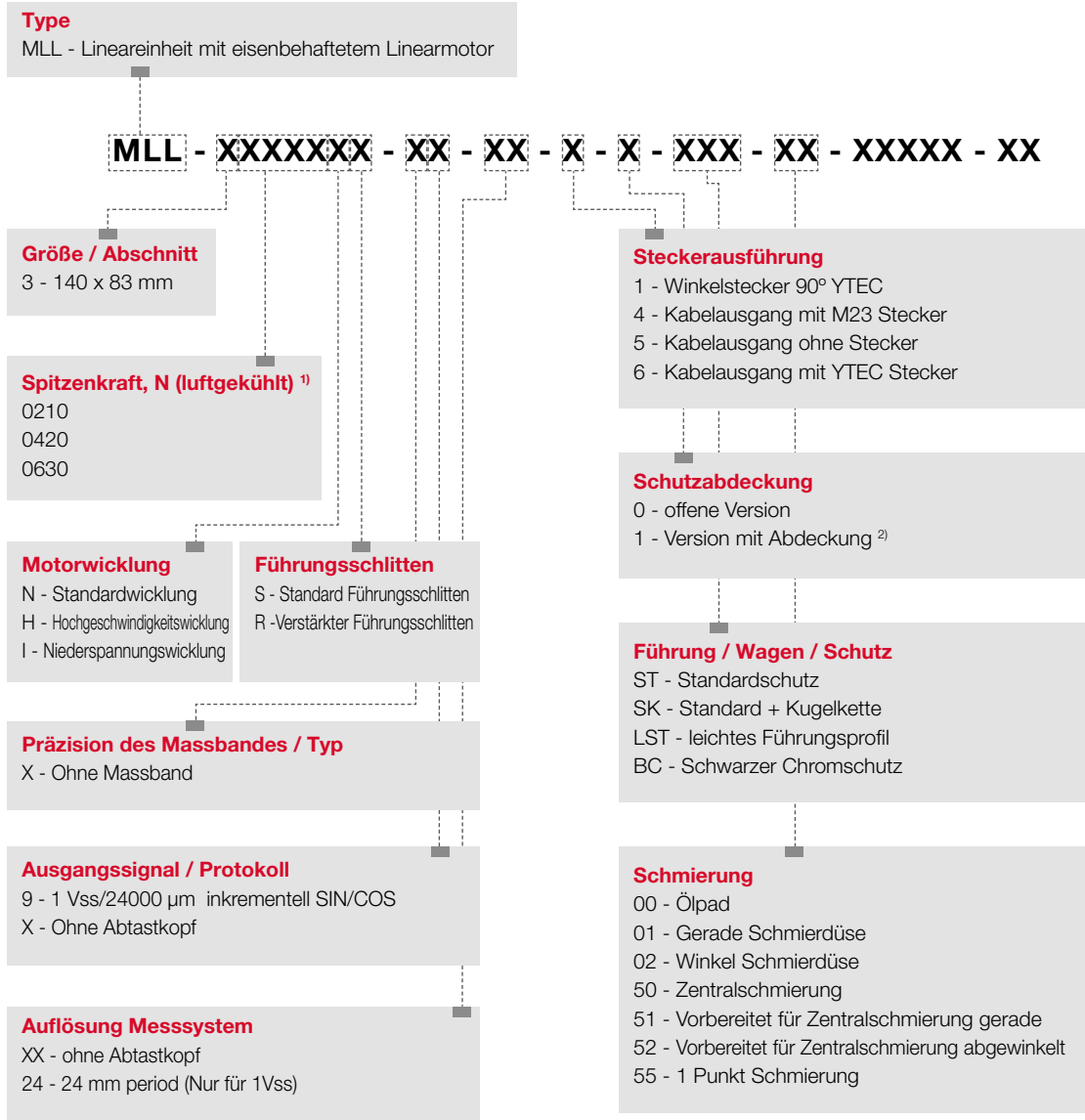
Ohne Abdeckung (0)



Mit Abdeckung (1)



Bestellcode MLL 3

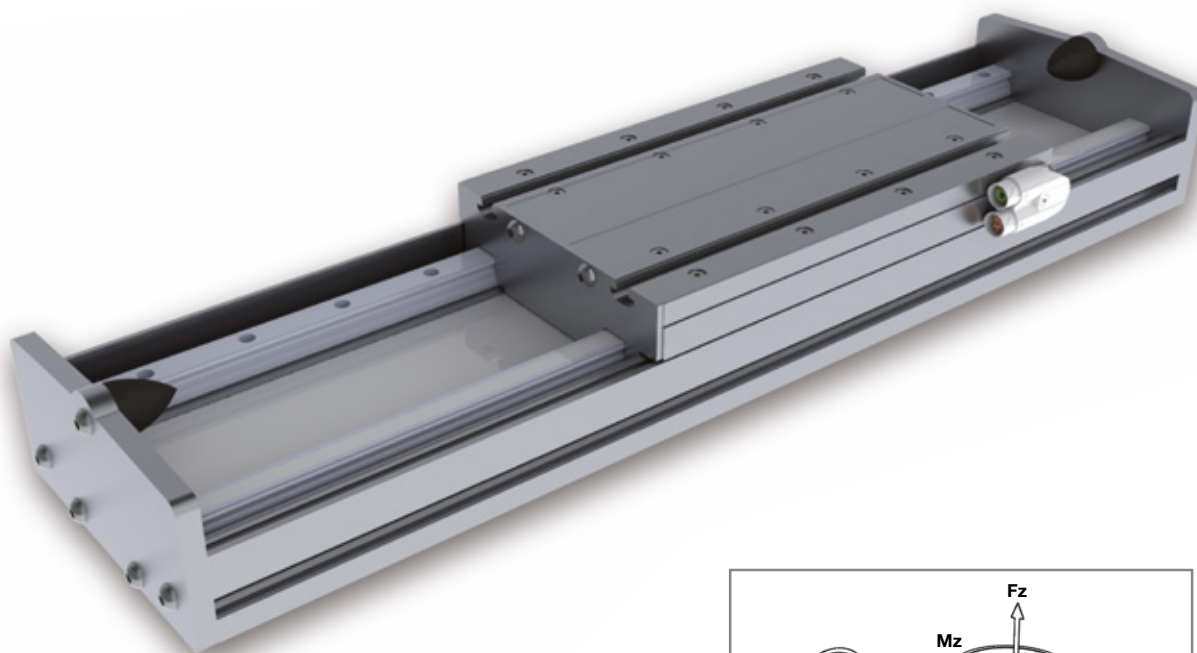


⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

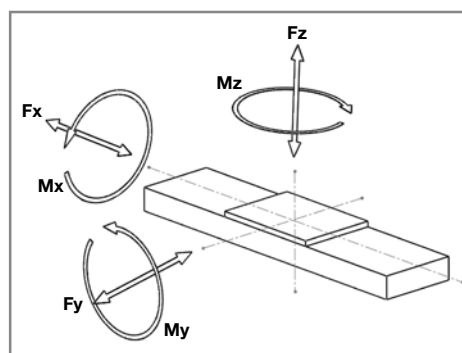
⁽²⁾ auf Anfrage

MLL 5 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 30 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 100 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 3 m/s
 Maximale Beschleunigung: 127 m/s²
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6.000 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



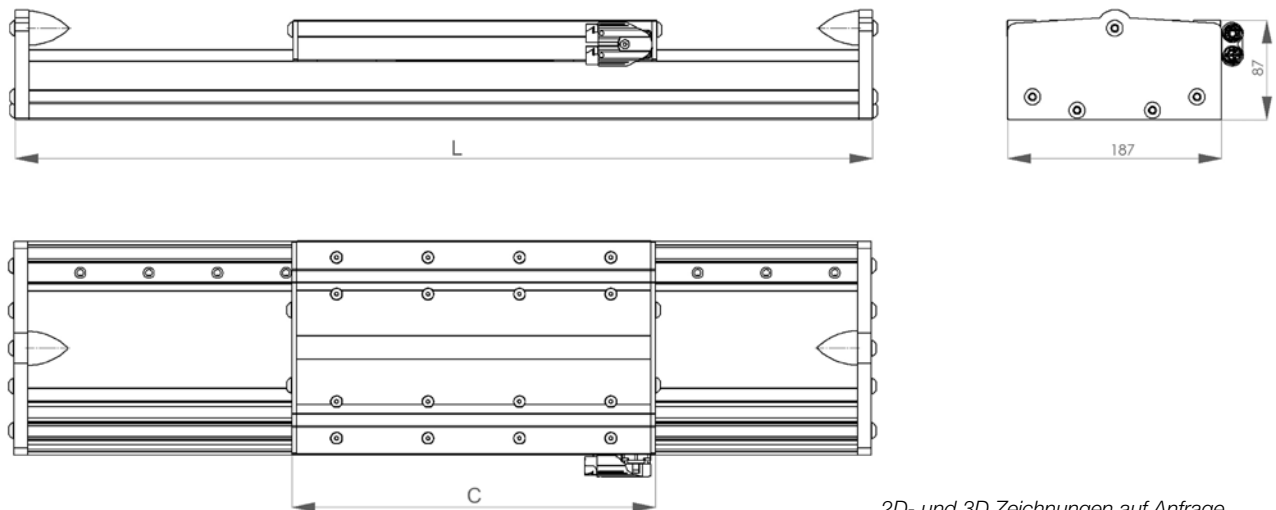
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLL 50400	MLL 50800	MLL 51000	MLL 51200							
Führungsschlittentyp		S	S	S	S							
Linearmotor												
Empfohlene Verfahrensgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	3										
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	200	400	500	600							
Spitzenkraft	N	400	800	1000	1200							
Nennstrom	A	2,26	4,5	4,7	6,8							
Spitzenstrom	A	5,0	10,0	10,4	15,0							
Linearführungen (max.)												
Fy	N	2000	2000	2000	3000							
Fz	N	1000	1000	1000	1500							
Mx	Nm	300	300	300	450							
My	Nm	400	450	500	600							
Mz	Nm	400	450	500	600							
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:		$\frac{F_{ye}}{F_y}$	$+$	$\frac{F_{ze}}{F_z}$	$+$	$\frac{M_{xe}}{M_x}$	$+$	$\frac{M_{ye}}{M_y}$	$+$	$\frac{M_{ze}}{M_z}$	< 1	(Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)
Aluminiumprofil												
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	2,70x10 ⁵										
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	86,82x10 ⁵										
E-Modul	N/mm ²	70000										
Gewicht												
Gewicht Führungsschlitten	kg	3,6		7,3		9,1		10,2				
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,7										

¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLL 5



Wahl des Nutzhubs

Linearmotorachse	MLL 50400	MLL 50800	MLL 51000	MLL 51200
Führungsschlitten	S	S	S	S
Führungsschlitten Länge C, mm	220	318	364	410

Gesamtlänge L, mm	Code	Nutzhub ¹⁾			
462	00462	148	50	-	-
558	00558	244	146	100	54
654	00654	340	242	196	150
750	00750	436	338	292	246
846	00846	532	434	388	342
942	00942	628	530	484	438
1038	01038	724	626	580	534
1134	01134	820	722	676	630
1230	01230	916	818	772	726
1326	01326	1012	914	868	822
1422	01422	1108	1010	964	918
1518	01518	1204	1106	1060	1014
1614	01614	1300	1202	1156	1110
1710	01710	1396	1298	1252	1206
1806	01806	1492	1394	1346	1302
1902	01902	1588	1490	1444	1398
1998	01998	1684	1586	1540	1494
2094	02094	1780	1682	1636	1590
2190	02190	1876	1778	1732	1686
2286	02286	1972	1874	1828	1782
2382	02382	2068	1970	1924	1878
2478	02478	2164	2066	2020	1974
2574	02574	2260	2162	2116	2070
2670	02670	2356	2258	2212	2166
2766	02766	2452	2354	2308	2262
2862	02862	2548	2450	2404	2358
2958	02958	2644	2546	2500	2454
3054	03054	2740	2642	2596	2550
3150	03150	2836	2738	2692	2646
3246	03246	2932	2834	2788	2742
3342	03342	3028	2930	2884	2838
3438	03438	3124	3026	2980	2934
3534	03534	3220	3122	3076	3030

⁽¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

MLL 5 Optionen

Steckerausführung

Winkelstecker 90° YTEC (1)



Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



Kabelausgang ohne Stecker (5)



Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)

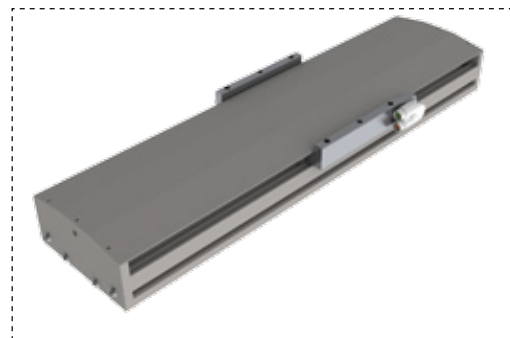


Schutzabdeckung

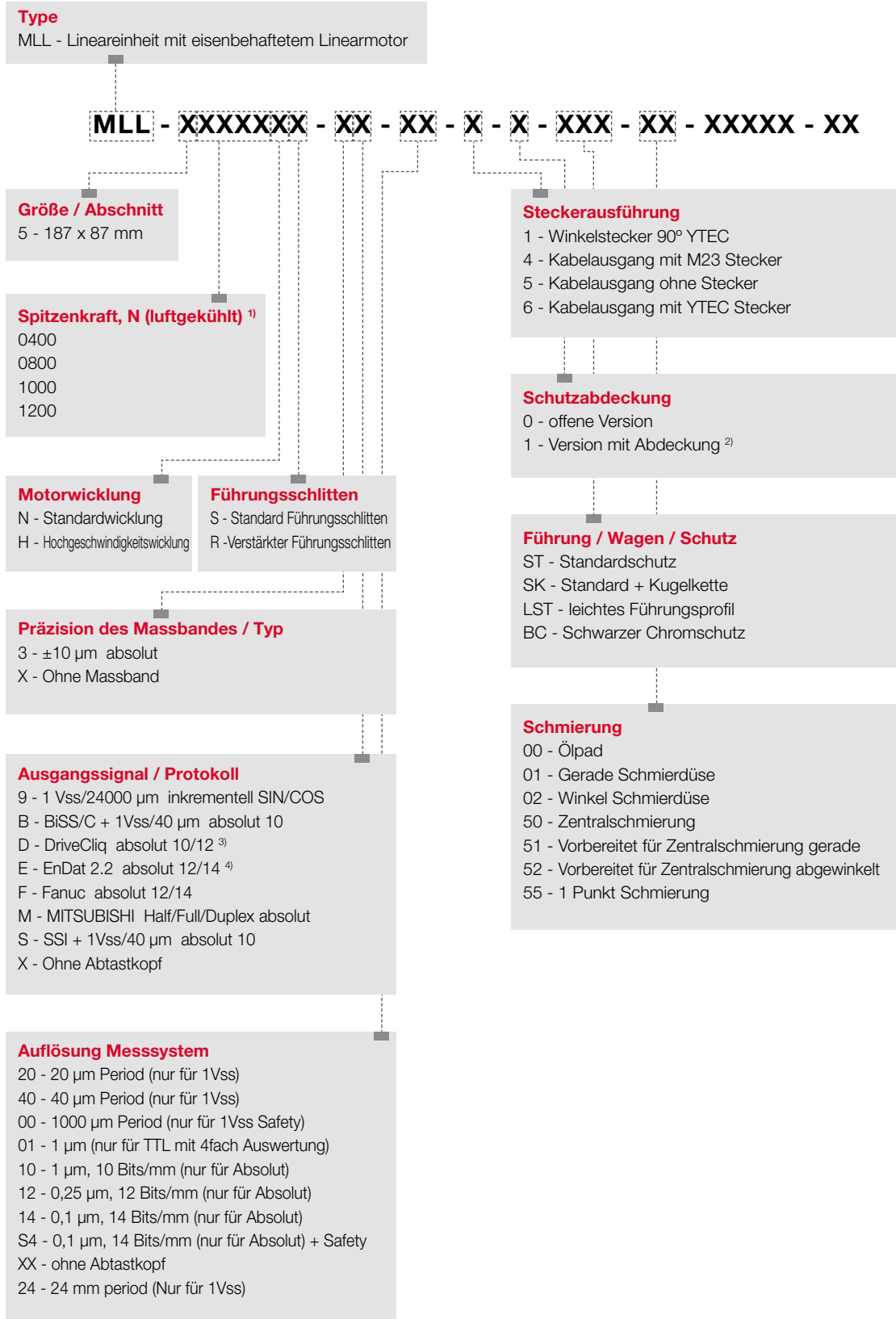
Ohne Abdeckung (0)



Mit Abdeckung (1)



Bestellcode MLL 5



¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

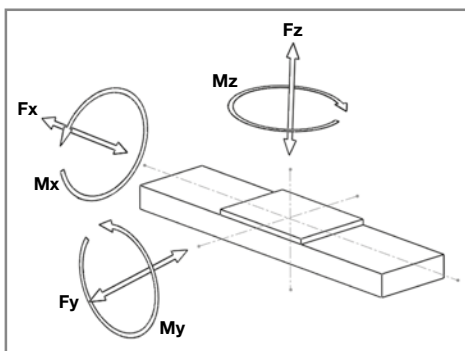
²⁾ auf Anfrage

³⁾ DriveCliqu ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

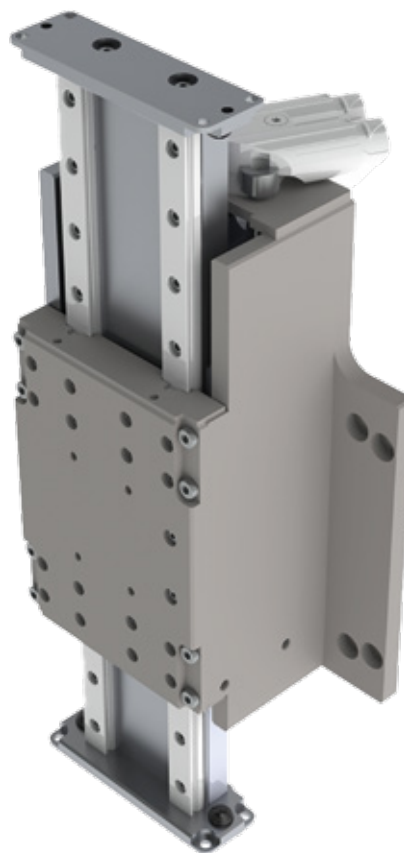
⁴⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

MLLZ 2 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten



Wiederholgenauigkeit Messsystem: $\pm 30 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 100 \mu\text{m}$
 Maximale Geschwindigkeit: 9 m/s
 Maximale Beschleunigung: 200 m/s²
 Maximaler Nutzhub: 232 mm
 Betriebsspannung: 600Vdc
 Max. Betriebsspannung: 900Vdc



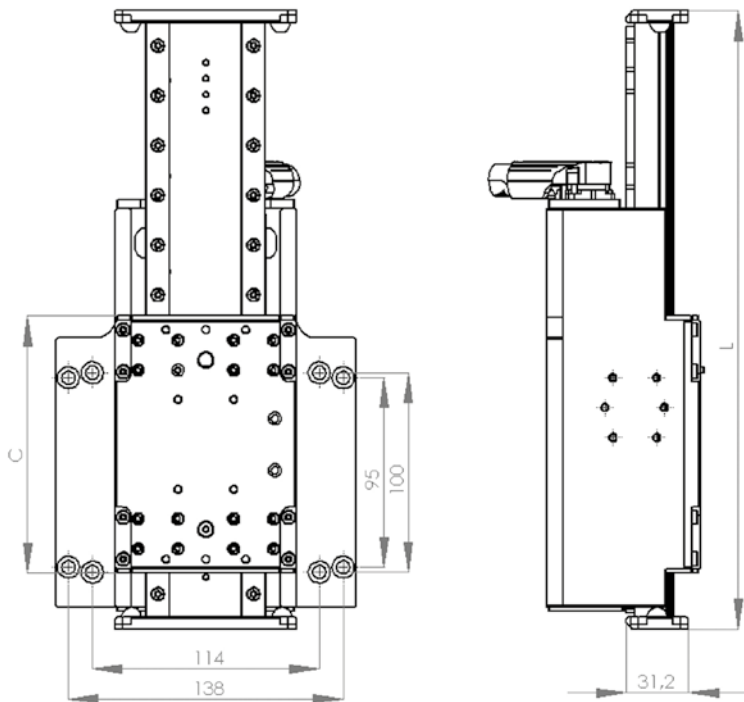
Mechanische Daten

Linearmotorachse		MLLZ 20105	MLLZ 20210
Führungsschlittentyp		R	S
Linearmotor			
Empfohlene Verfahrensgeschwindigkeit ¹⁾	m/s	3	3
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	55	105
Spitzenkraft	N	105	210
Nennstrom	A	1,5	3,0
Spitzenstrom	A	3,1	6,2
Linearführungen (max.)			
Fy	N	300	300
Fz	N	150	150
Mx	Nm	95	95
My	Nm	160	160
Mz	Nm	160	160
Für die Summe aller Kräfte und Momente gilt:			
$\frac{F_{ye}}{F_y} + \frac{F_{ze}}{F_z} + \frac{M_{xe}}{M_x} + \frac{M_{ye}}{M_y} + \frac{M_{ze}}{M_z} < 1$ (Xxe = errechneter Wert) (Xx = max. Katalogwert)			
Aluminiumprofil			
Trägheitsmomente Lx	mm ⁴	0,55x10 ⁴	
Trägheitsmomente Ly	mm ⁴	16,27x10 ⁴	
E-Modul	N/mm ²	70000	

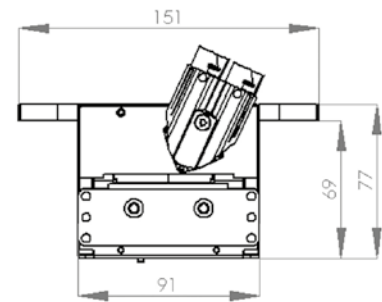
⁽¹⁾ für eine Lebensdauer von > 30.000 Km

⁽²⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

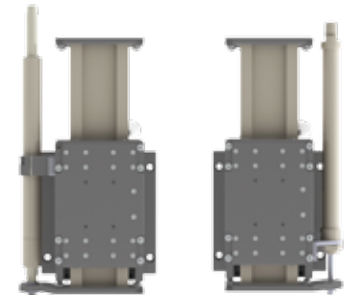
Technische Daten MLLZ 2



2D- und 3D Zeichnungen auf Anfrage.



Gewichtskompensation



Magnetisch

Pneumatisch

Wahl des Nutzhubes

Linearmotorachse		MLLZ 20105R / MLLZ 20210S				
Gesamtlänge, L	mm	262	310	358	406	454
Nutzhub ¹⁾	mm	40	80	136	184	232
Führungsschlittenlänge, C	mm	156				

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg	2,8				
Gewicht Läufer	kg	1,27	1,5	1,73	1,96	2,19
Gesamtgewicht Achse	kg	4,07	4,3	4,53	4,76	4,99
Pneumatischer Gewichtskompensator	kg	0,2	-	-	-	-
Magnetischer Gewichtskompensator 03	kg	0,18	0,29	0,29	-	-
Magnetischer Gewichtskompensator 04, 05, 06	kg	0,88	1,32	1,32	1,75	1,75

Gewichtskompensation

Pneumatisch	Typ	DPN16130	-	-	-	-
Maximale Kraft	N	50	-	-	-	-
Bestellcode		01	-	-	-	-
Magnetisch	Typ	D22130	D22210	D22210	-	-
Maximale Kraft	N	9	7	3	-	-
Bestellcode		03	03	03	-	-
Magnetisch	Typ	D40130	D40200	D40200	D40275	D40275
Maximale Kraft	N	27	25	22	20	17
Bestellcode		04	04	04	04	04 ²⁾
Magnetisch	Typ	D50130	D50200	D50200	D50275	D50275
Maximale Kraft	N	37	35	32	30	27
Bestellcode		05	05	05	05	05 ²⁾
Magnetisch	Typ	D60130	D60200	D60200	D60275	D60275
Maximale Kraft	N	47	45	42	40	37
Bestellcode		06	06	06	06	06 ²⁾

¹⁾ andere Nutzhübe auf Anfrage

²⁾ Hub von Kompensator ist auf 275 mm begrenzt

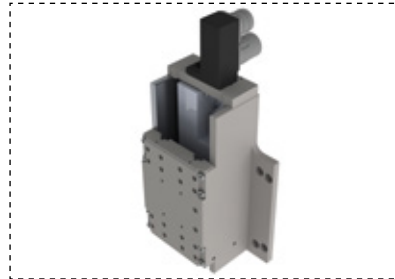
MLLZ 2 Optionen

Steckerausführung

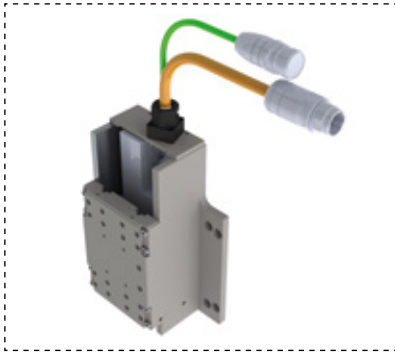
■ Winkelstecker 90° YTEC (1)



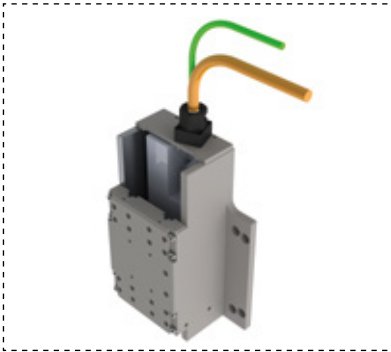
■ Stecker seitlich M23 (32)



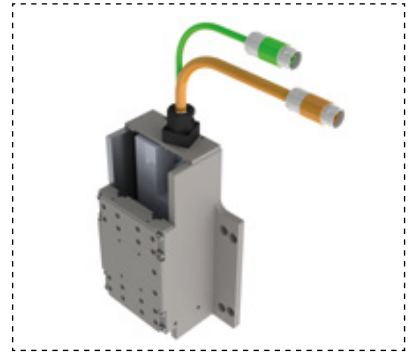
■ Kabelausgang mit M23 Stecker (4)



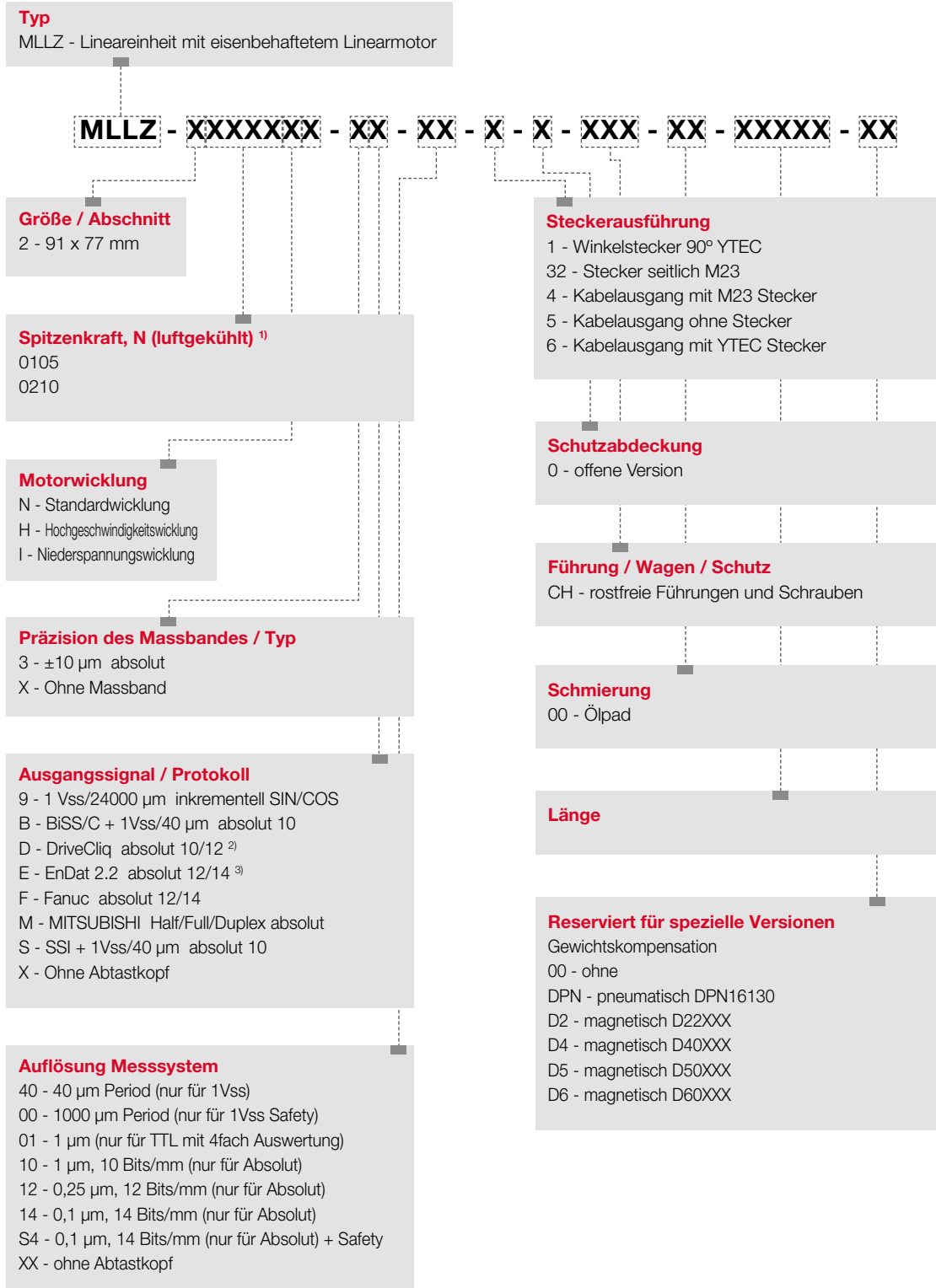
■ Kabelausgang ohne Stecker (5)



■ Kabelausgang mit YTEC Stecker (6)



Bestellcode MLLZ 2



⁽¹⁾ je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

⁽²⁾ DriveCliqu ist eine geschützte Marke der Siemens Aktiengesellschaft

⁽³⁾ EnDat 2.2 ist eine geschützte Marke der Johannes Heidenhain GmbH

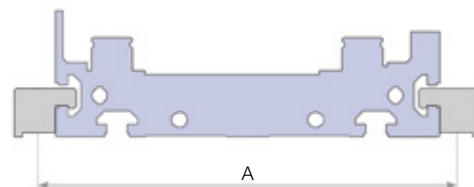
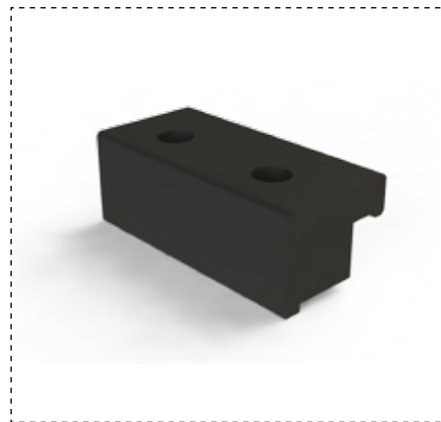
Zubehör

Nutensteine M5, M6 und M8



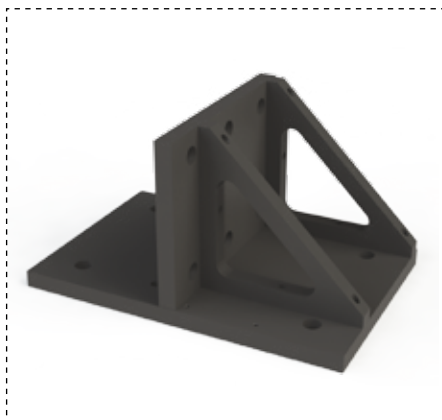
Typ	Bestellcode
M8, 10 Stück-Packung	KTM0810
M6, 10 Stück-Packung	KTM0610
M5, 10 Stück-Packung	KTM0510

Montage-Set



Lineareinheit	Bestellcode	A
MLE2/MLL2	AC03-2501	152
MLE3/MLL3	AC03-2501	157
MLE5/MLL5	AC03-2501	204

Montageplatte



Typ	Bestellcode
Flach	AC01-Fxx000
Winkel	AC01-Sxx000
Seitlich	AC01-Lxx000

Bremsen



Lineareinheit	Bestellcode
MLE3/MLL3	S-SBRAKE15
MLE5/MLL5	S-SBRAKE20
MLE7	S-SBRAKE25

Zubehör

■ Endschalter



Beschreibung	Bestellcode
Endschalter-Set für MLE3	A00502-05
Endschalter-Set für MLE3	A00502-02
Endschalter-Set für MLE5	A00502-01
Endschalter-Set für MLE7	A00502-04
Endschalter-Set für MLU3	A00502-03
Endschalter	A00502-10

■ Zentrale Ölschmierung



Beschreibung	Bestellcode
Einheit mit 4 Führungswagen	S-SOIL00
Einheit mit 6 Führungswagen	S-SOIL03

■ Leistungskabel



Beschreibung	Bestellcode
Leistungskabel, M23 verbinder, L=10m	AC05-PM0010
Leistungskabel, Y TEC verbinder, L=10m	AC05-PY0010

■ Messsystemkabel



Beschreibung	Bestellcode
Messsystemkabel, M23 verbinder, L=10m	AC05-EM0010
Messsystemkabel, Y TEC verbinder, L=10m	AC05-EY0010

Zubehör

Energieführungskette

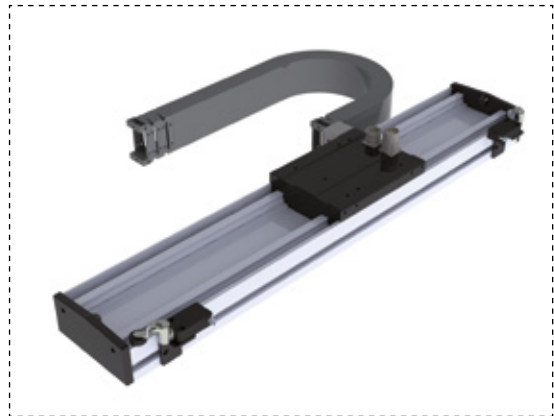
Wir bieten auch die Möglichkeit, die Energieführungsketten mit speziellen Winkeln direkt anzubauen.

Anbaumöglichkeiten

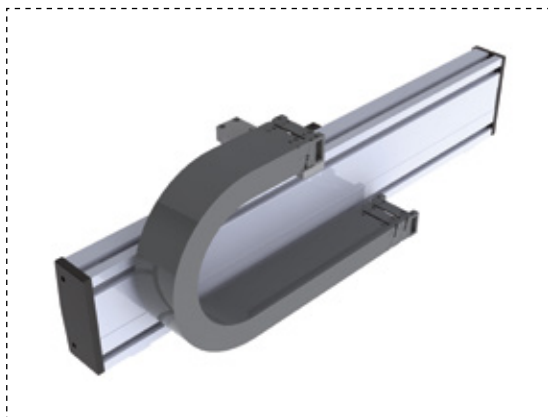
■ H - horizontal montiert (H05A)



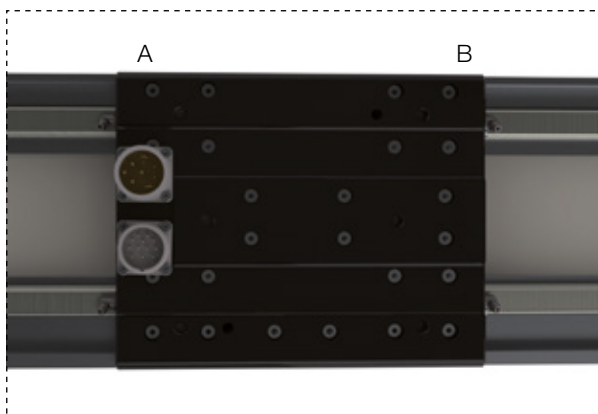
■ V - vertikal montiert (V05A)



■ S - seitlich montiert (S06A)



Anbaulage Energieführungskette





www.sinadrives.com
info@sinadrives.com

SINADRIVES GmbH:
Schumannstraße 27 | 60325 Frankfurt am Main
Tel. +49 (0) 69 505 027 470
info@sinadrives.com

SINADRIVES Spanien / SAIN AUTOMATION SOLUTIONS S.L.:
Avinguda Mas Pins, 164 Nave 6
17457 Riudellots de la Selva - Girona | Spanien
Tel. +34 972 442 452 | Fax: +34 972 442 317
info@sinadrives.com

Innovation & Excellence

Lineareinheiten mit Direktantrieb

Alle technischen Daten können jederzeit ohne Vorankündigung geändert werden. Bitte beachten Sie, dass alle Angaben, Zahlen und Informationen aktuelle Werte zum Zeitpunkt der Drucklegung sind. Diese Angaben sind für den Zweck der Messung, Berechnung oder Kostenrechnung rechtlich nicht bindend. Bevor Sie eine Information in dieser Broschüre als Grundlage eigener Berechnungen und/oder Anwendungen verwenden, bitten wir Sie sich darüber zu informieren, ob die Informationen noch aktuell sind. Daher wird keine Haftung für die Richtigkeit der Informationen übernommen.