

PRODUKTKATALOG

LINEAREINHEITEN MIT DIREKTANTRIEB



SINADRIVES[®]
DIRECT DRIVE EXPERTS

MLS Serie

Hauptmerkmale

Bei der Serie MLS handelt es sich um eine **weiterentwickelte Baureihe** von Linearmotorachsen. Die langjährige und große Erfahrung von SINADRIVES mit dynamischen, präzisen und langlebigen Anwendungen hat dies ermöglicht.

Die **große Modularität** unter den Standardlösungen sowie die große Auswahl an Modellen, Motoren und Encodern ermöglichen ein breites Feld an Anwendungsanforderungen optimal abzudecken:

1. Die MLS Serie beinhaltet **3 Achsgrößen**, die sich durch ihre technischen Ausführungen wie Profil, Führungssystem und Motorgröße unterscheiden.
2. Für alle Achsgrößen sind **3 Encodertechnologien**, induktiv, magnetisch und optisch verfügbar. Jede kann **sowohl inkremental als auch absolut** sein, eine Auflösung von bis zu 100 nm ist möglich.
 - Unterstützte Protokolle: 1 Vpp (sin/cos), TTL, Endat 2.2, DriveCliq, BISS/C, SSI, Hiperface, DSL, Panasonic, Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, etc.
3. Es sind **4 verschiedene Modelle** verfügbar und können sich so optimal an die jeweiligen Einsatzbedingungen anpassen (siehe bitte Merkmale auf der nächsten Seite).

Reduzierte Lieferzeit von bis zu 2 Wochen.

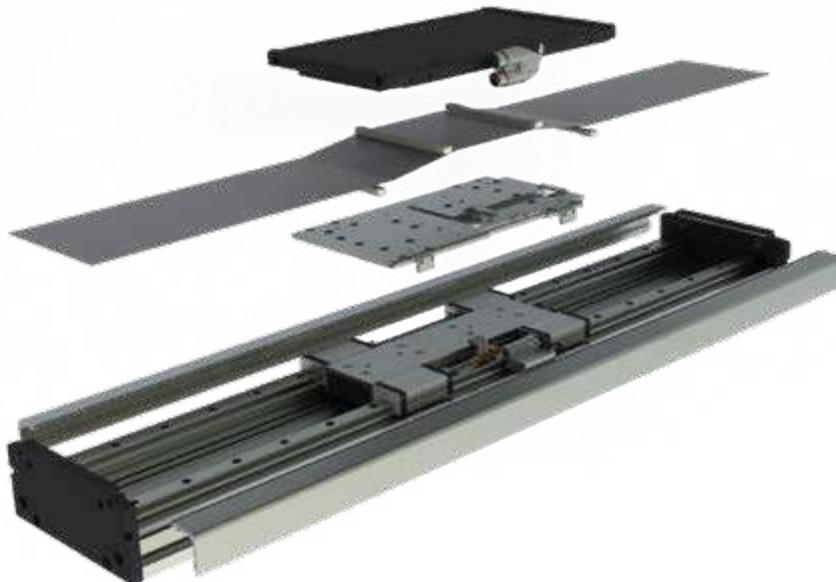
Linearführungen für hohe Lastmomente. **Wartungsarm**.

Kompatibel mit den gängigsten **Servokontrolverstärkern**.



Betriebsspannung **24-600Vdc**, Bremsspannung bis zu 900Vdc.

Integrierte Energieketten und Montageplatten für Komplettlösungen möglich.



MLS Modelle

Merkmale



MLS1 - *Vollständig offenes Basismodell*

S.05

- günstigste Lösung
- sehr gutes Verhältnis zwischen Schlittenleistung zu Eigengewicht (gute Beschleunigung)
- Kabelabgang möglich



MLS2 - *Nach oben offenes Basismodell*

S.11

- hochwertiges Führungssystem (optional mit Kugelform erhältlich)
- Zentralschmierung
- sehr geeignet für lange Hübe



MLS3 - *Abgedecktes Modell*

S.17

- Reinraum ISO3 zertifiziert
- beste Option für Anwendungen in schmutziger Umgebung
- hochwertiges Führungssystem (optional mit Kugelform erhältlich)
- Zentralschmierung
- abgedeckte Lösung für hohe Geschwindigkeiten



MLS4 - *Vollständig geschlossenes Modell*

S.23

- beste Option für Anwendungen in rauer Umgebung
- hochwertiges Führungssystem (optional mit Kugelform erhältlich)
- Zentralschmierung
- geeignet für lange Hübe

Achsenkombinationen

Innovation & Excellence



001



002



003

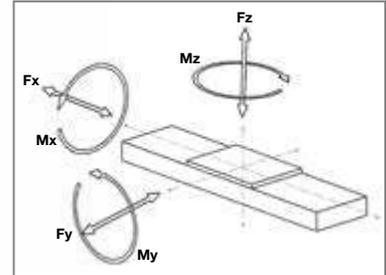


004

MLS 1 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten

Wiederholgenauigkeit Messsystem bis zu $\pm 0,5 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6000 mm
 Betriebsspannung: 600 Vdc, max. 900 Vdc
 Max. Geschwindigkeit: 9 m/s
 Max. Beschleunigung: 197 m/s^2



Mechanische Daten

Baugröße		3	3	3	5	5	5	5
Führungsschlittentyp		0240	0480	0720	0450	0900	1125	1350
C - Schlittenlänge	mm				170	282	328	380
B - Breite	mm				206	206	206	206
H - Höhe	mm				76	76	76	76
G1 - Abstand zwischen Spannnuten horizontal	mm				160	160	160	160
G2 - Abstand Spannnuten vertikal	mm				20	20	20	20
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				220	220	220	220
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm				40	40	40	40
M3 - Max. Mitte Spannenbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				500	500	500	500

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s				3	3	3	3
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N				200	400	500	600
Spitzenkraft	N				450	900	1125	1350
Nennstrom	A				2,3	4,5	4,7	6,8
Spitzenstrom	A				6,5	13,1	13,5	19,6

Linearführungen (max.)

Fy	N				2025	2700	2700	2700
Fz	N				1350	1800	1800	1800
Mx	Nm				300	400	400	400
My	Nm				400	630	675	900
Mz	Nm				400	630	675	900

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴				$4,1 \times 10^5$	$4,1 \times 10^5$	$4,1 \times 10^5$	$4,1 \times 10^5$
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴				$14,4 \times 10^6$	$14,4 \times 10^6$	$14,4 \times 10^6$	$14,4 \times 10^6$
E-Modul	N/mm ²				70000	70000	70000	70000

Gewicht

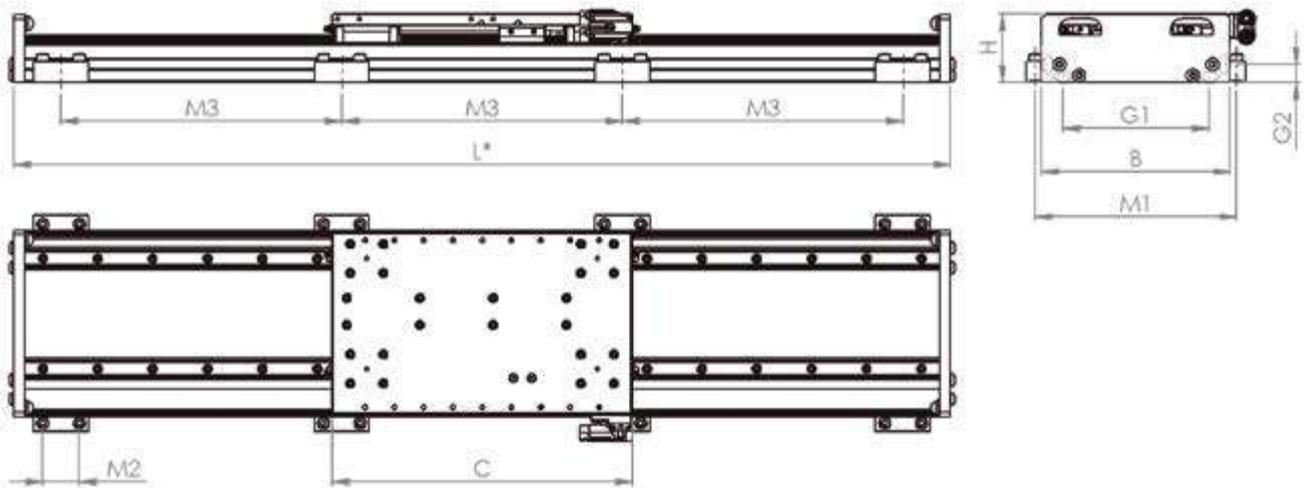
Gewicht Führungsschlitten	kg				3,4	5,4	6,4	7,2
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg				1,65	1,8	1,8	1,8

¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

³⁾ Zubehör Sinadrives

Technische Daten MLS 1



Zeichnung auf Anfrage.

* L: Wahl des Nutzhubs auf Seite 7

Mechanische Daten

Baugröße		5	5	7	7	7	7
Führungsschlittentyp		1800	2700	1800	2250	4500	6750
C - Schlittenlänge	mm	508	740				
B - Breite	mm	206	206				
H - Höhe	mm	76	76				
G1 - Abstand zwischen Spannuten horizontal	mm	160	160				
G2 - Abstand Spannuten vertikal	mm	20	20				
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm	220	220				
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm	40	40				
M3 - Max. Lochabstand (M.-Satz) ³⁾	mm	500	500				

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s	3	3				
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	800	1200				
Spitzenkraft	N	1800	2700				
Nennstrom	A	9,0	13,6				
Spitzenstrom	A	26,2	39,2				

Linearfürungen (max.)

Fy	N	4000	4000				
Fz	N	2700	2700				
Mx	Nm	675	675				
My	Nm	1350	1900				
Mz	Nm	1350	1900				

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴	4,1x10 ⁵	4,1x10 ⁵				
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴	14,4x10 ⁶	14,4x10 ⁶				
E-Modul	N/mm ²	70000	70000				

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg	10	13,7				
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,8	1,8				

¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

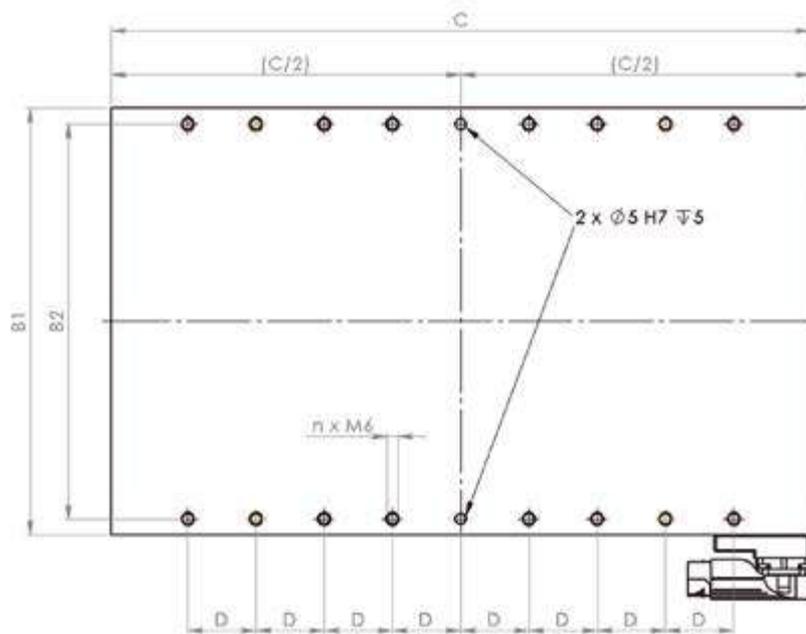
²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

³⁾ Zubehör Sinadrives

Wahl des Nutzhubs MLS 1

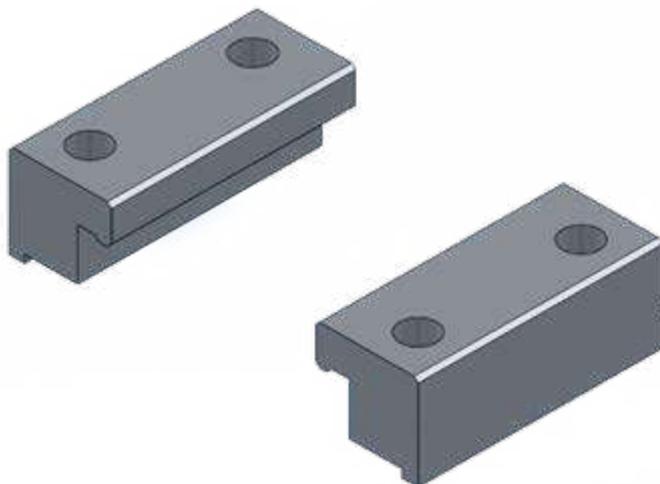
Linearmotorachse	MLS15					
Führungsschlittentyp	450	900	1125	1350	1800	2700
Gesamtlänge, L (mm)	Nutzhub					
270	46	-	-	-	-	-
366	142	30	-	-	-	-
462	238	126	80	28	-	-
558	334	222	176	124	-	-
654	430	318	272	220	92	-
750	526	414	368	316	188	-
846	622	510	464	412	284	62
942	718	606	560	508	380	158
1038	814	702	656	604	476	254
1134	910	798	752	700	572	350
1230	1006	894	848	796	668	446
1326	1102	990	944	892	764	542
1422	1198	1086	1040	988	860	638
1518	1294	1182	1136	1084	956	734
1614	1390	1278	1232	1180	1052	830
1710	1486	1374	1328	1276	1148	926
1806	1582	1470	1424	1372	1244	1022
1902	1678	1566	1520	1468	1340	1118
1998	1774	1662	1616	1564	1436	1214
2094	1870	1758	1712	1660	1532	1310
2190	1966	1854	1808	1756	1628	1406
2286	2062	1950	1904	1852	1724	1502
2382	2158	2046	2000	1948	1820	1598
2478	2254	2142	2096	2044	1916	1694
2574	2350	2238	2192	2140	2012	1790
2670	2446	2334	2288	2236	2108	1886
2766	2542	2430	2384	2332	2204	1982
2862	2638	2526	2480	2428	2300	2078
2958	2734	2622	2576	2524	2396	2174
3054	2830	2718	2672	2620	2492	2270
3150	2926	2814	2768	2716	2588	2366
3246	3022	2910	2864	2812	2684	2462
3342	3118	3006	2960	2908	2780	2558
3438	3214	3102	3056	3004	2876	2654
3534	3310	3198	3152	3100	2972	2750
3630	3406	3294	3248	3196	3068	2846
3726	3502	3390	3344	3292	3164	2942
3822	3598	3486	3440	3388	3260	3038
3918	3694	3582	3536	3484	3356	3134
4014	3790	3678	3632	3580	3452	3230
4110	3886	3774	3728	3676	3548	3326
4206	3982	3870	3824	3772	3644	3422
4302	4078	3966	3920	3868	3740	3518
4398	4174	4062	4016	3964	3836	3614
4494	4270	4158	4112	4060	3932	3710
4590	4366	4254	4208	4156	4028	3806
4686	4462	4350	4304	4252	4124	3902
4782	4558	4446	4400	4348	4220	3998
4878	4654	4542	4496	4444	4316	4094
4974	4750	4638	4592	4540	4412	4190
5070	4846	4734	4688	4636	4508	4286
5166	4942	4830	4784	4732	4604	4382
5262	5038	4926	4880	4828	4700	4478
5358	5134	5022	4976	4924	4796	4574
5454	5230	5118	5072	5020	4892	4670
5550	5326	5214	5168	5116	4988	4766
5646	5422	5310	5264	5212	5084	4862
5742	5518	5406	5360	5308	5180	4958
5838	5614	5502	5456	5404	5276	5054
5934	5710	5598	5552	5500	5372	5150
6030	5806	5694	5648	5596	5468	5246

MLS 1 Montage Aufbaumaße



Führungsschlittentyp	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)	D (mm)	n / Reihe	Gewindebohrung
0450	200	185	170	32	4	M6
0900			282		6	
1125			328		8	
1350			380		10	
1800			508		14	
2700			740		20	

Montage Satz (2 St. / Satz); Ref. AC03-0501



Satz Nutensteine (10 St. / Satz)

■ KTM05



■ KTM06



■ KTM08



MLS 1 Steckerausführung

■ Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar $\pm 90^\circ$ (00)



■ Stecker seitlich M23 nach hinten (01)



■ Stecker seitlich M23 nach unten (02)



■ Stecker seitlich M23 nach oben (03)



■ Kabelausgang mit M23 Stecker (04)



■ Kabelausgang ohne Stecker (05)



■ Kabelausgang mit YTEC Stecker (06)



Bestellcode MLS 1

Type

MLS 1 - Lineareinheit mit eisenbehaftetem Linearmotor, vollständig offenes Basismodell.

MLS1 S - - - - A - T C - A1S - 00 - X - 00

Achsmodel

Baugröße:

- 3 - MLS13
- 5 - MLS15
- 7 - MLS17

Gesamtlänge (mm) ⁵⁾

Motor / Führungsschlittentyp

Motortyp:

- IT - eisenbehafteter Motor
- XX - ohne motor

Spitzenkraft, N (Luftgekühlt) ¹⁾:

- | | |
|--------------|------------|
| MLS23 | 02 - 240N |
| | 05 - 480N |
| | 07 - 720N |
| MLS25 | 04 - 450N |
| | 09 - 900N |
| | 11 - 1125N |
| | 13 - 1350N |
| | 18 - 1800N |
| MLS27 | 27 - 2700N |
| | 18 - 1800N |
| | 22 - 2250N |
| | 45 - 4500N |
| | 67 - 6750N |

Motorwicklung:

- N - Standardwicklung
- H - Hochgeschwindigkeitswicklung
- I - Niederspannungswicklung
- X - Ohne Wicklung

Encoder

Technologie:

- 0 - Induktiv Inkrementell
- 1 - Optisch Inkrementell
- 2 - Magnetisch Inkrementell
- 3 - Induktiv Absolut
- 4 - Optisch Absolut
- 5 - Magnetisch Absolut
- XXXXX Ohne Encoder

Hersteller ²⁾

Protokoll ⁴⁾:

* Inkrementell:

- 0 - 1 Vpp
- 4 - TTL

* Absolut:

- E - Endat 2.2
- B - Biss/C
- D - Drivecliq
- F - Fanuc
- H - Hiperface
- L - DSL
- M - Mitsubishi
- P - Panasonic
- S - SSI

Auflösung ²⁾:

- 4C - 40 µm
- 1U - 1 µm
- 2M - 2 mm
- 2H - 0,25 µm
- 1H - 0,1 µm
- 1S - 0,1 µm + Safety Funktion
- 1Y - 1 µm + Safety Funktion

Führungen

Grösse ²⁾:

- 15 - 15 mm
- 20 - 20 mm

Laufwagenzahl ²⁾:

- 4 - 4 Laufwagen
- 6 - 6 Laufwagen

Schmierung

Schmiernippeltyp:

- 01 - Gerade
- 02 - Abgewinkelt

Fettart:

- S - Standard
- C - Reinraum
- F - Lebensmittelgerecht
- L - Niedrige Temperatur

Upgrades

Version:

- S - Standard

Schrauben:

- S - Standard
- I - rostfreier Stahl

Stecker

Typ:

- 00 - Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar ± 90° ³⁾
- 01 - Stecker seitlich M23 nach hinten
- 02 - Stecker seitlich M23 nach unten
- 03 - Stecker seitlich M23 nach oben
- 04 - Kabelausgang mit M23 Stecker
- 05 - Kabelausgang ohne Stecker
- 06 - Kabelausgang mit YTEC Stecker ³⁾
- XX - Ohne Stecker

¹⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

²⁾ Definiert durch vorherige Auswahl

³⁾ Nicht verfügbar für Spitzenkräfte ≥ 1800N

⁴⁾ Nach Rücksprache

⁵⁾ Gesamtlänge auf Seite 7

MLS 2 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten

Wiederholgenauigkeit Messsystem bis zu $\pm 0,5 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6000 mm ⁴⁾
 Betriebsspannung: 600 Vdc, max. 900 Vdc
 Max. Geschwindigkeit: 9m/s
 Max. Beschleunigung: 166m/s²



Mechanische Daten

Baugröße		3	3	3	5	5	5	5
Führungsschlittentyp		0240	0480	0720	0450	0900	1125	1350
C - Schlittenlänge	mm				186	264	310	356
B - Breite	mm				206	206	206	206
H - Höhe	mm				96	96	96	96
G1 - Abstand zwischen Spannnuten horizontal	mm				160	160	160	160
G2 - Abstand Spannnuten vertikal	mm				20	20	20	20
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				220	220	220	220
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm				40	40	40	40
M3 - Max. Mitte Spannenbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				500	500	500	500

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s				3	3	3	3
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N				200	400	500	600
Spitzenkraft	N				450	900	1125	1350
Nennstrom	A				2,3	4,5	4,7	6,8
Spitzenstrom	A				6,5	13,1	13,5	19,6

Linearführungen (max.)

Fy	N				2000	2000	2000	2000
Fz	N				1500	1500	1500	1500
Mx	Nm				340	450	450	450
My	Nm				450	700	750	1000
Mz	Nm				450	700	750	1000

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴				16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴				19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶
E-Modul	N/mm ²				70000	70000	70000	70000

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg				4,4	6,9	7,9	9
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg				1,75	1,95	1,95	1,95

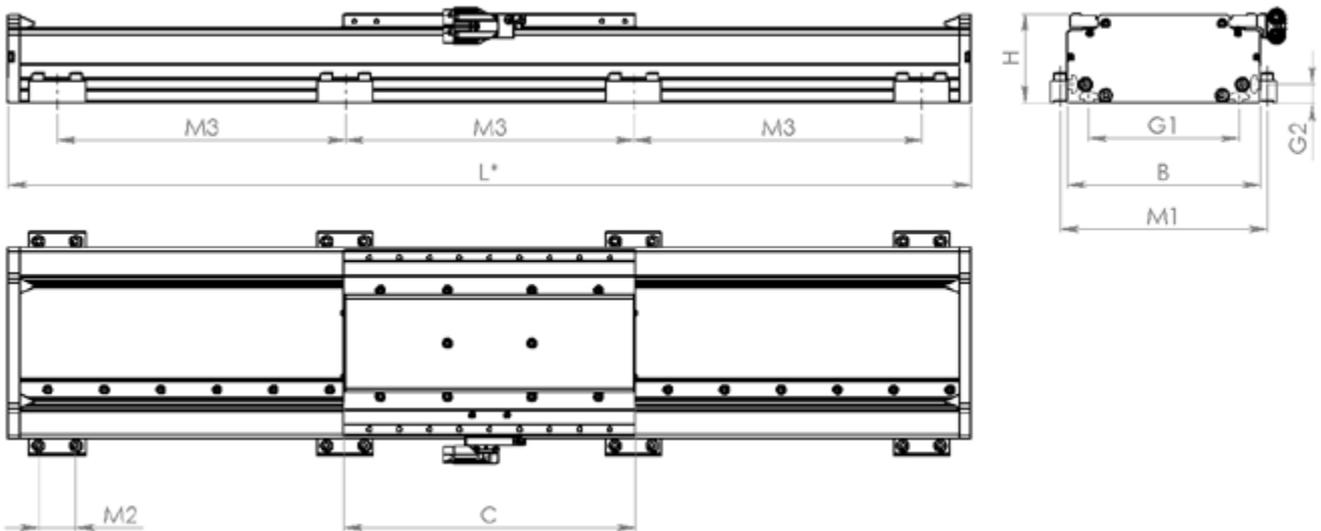
¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

³⁾ Zubehör Sinadrives

⁴⁾ Für Längen über 1500 mm sind seitliche Profilstützen erforderlich

Technische Daten MLS 2



Zeichnung auf Anfrage.
* L: Wahl des Nutzhubes auf Seite 13

Mechanische Daten

Baugröße		5	5	7	7	7	7
Führungsschlittentyp		1800	2700	1800	2250	4500	6750
C - Schlittenlänge	mm	488	724				
B - Breite	mm	206	206				
H - Höhe	mm	96	96				
G1 - Abstand zwischen Spannuten horizontal	mm	160	160				
G2 - Abstand Spannuten vertikal	mm	20	20				
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm	220	220				
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm	40	40				
M3 - Max. Lochabstand (M.-Satz) ³⁾	mm	500	500				

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s	3	3				
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	800	1200				
Spitzenkraft	N	1800	2700				
Nennstrom	A	9,0	13,6				
Spitzenstrom	A	26,2	39,2				

Linearführungen (max.)

Fy	N	3000	3000				
Fz	N	1750	1750				
Mx	Nm	750	750				
My	Nm	1500	2100				
Mz	Nm	1500	2100				

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴	16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵				
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴	19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶				
E-Modul	N/mm ²	70000	70000				

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg	12,4	16,2				
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,95	1,95				

¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

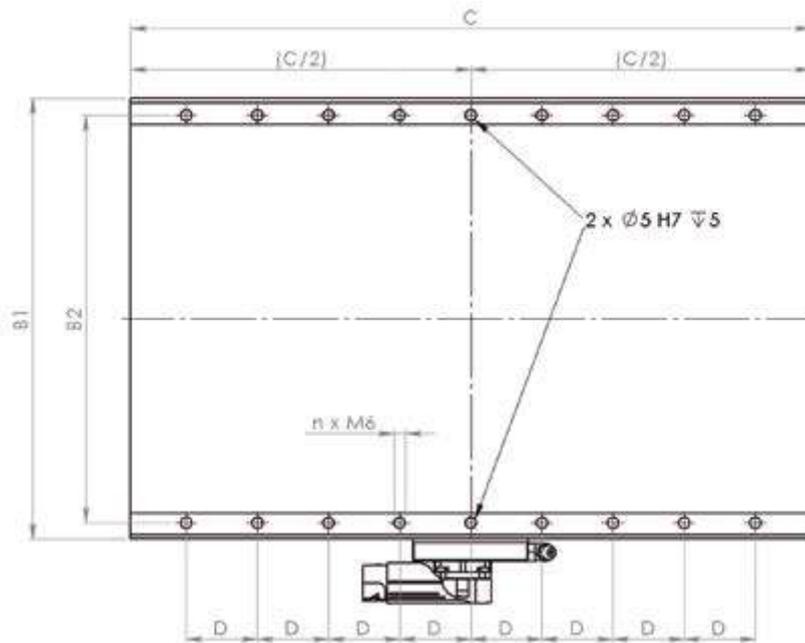
²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

³⁾ Zubehör Sinadrives

Wahl des Nutzhubs MLS 2

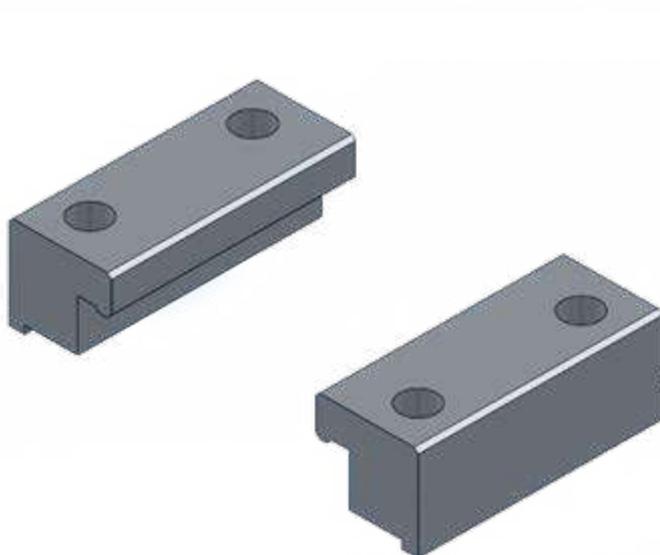
Linearmotorachse	MLS25					
Führungsschlittentyp	450	900	1125	1350	1800	2700
Gesamtlänge, L (mm)	Nutzhub					
270	30	-	-	-	-	-
366	126	48	2	-	-	-
462	222	144	98	52	-	-
558	318	240	194	148	16	-
654	414	336	290	244	112	-
750	510	432	386	340	208	-
846	606	528	482	436	304	68
942	702	624	578	532	400	164
1038	798	720	674	628	496	260
1134	894	816	770	724	592	356
1230	990	912	866	820	688	452
1326	1086	1008	962	916	784	548
1422	1182	1104	1058	1012	880	644
1518	1278	1200	1154	1108	976	740
1614	1374	1296	1250	1204	1072	836
1710	1470	1392	1346	1300	1168	932
1806	1566	1488	1442	1396	1264	1028
1902	1662	1584	1538	1492	1360	1124
1998	1758	1680	1634	1588	1456	1220
2094	1854	1776	1730	1684	1552	1316
2190	1950	1872	1826	1780	1648	1412
2286	2046	1968	1922	1876	1744	1508
2382	2142	2064	2018	1972	1840	1604
2478	2238	2160	2114	2068	1936	1700
2574	2334	2256	2210	2164	2032	1796
2670	2430	2352	2306	2260	2128	1892
2766	2526	2448	2402	2356	2224	1988
2862	2622	2544	2498	2452	2320	2084
2958	2718	2640	2594	2548	2416	2180
3054	2814	2736	2690	2644	2512	2276
3150	2910	2832	2786	2740	2608	2372
3246	3006	2928	2882	2836	2704	2468
3342	3102	3024	2978	2932	2800	2564
3438	3198	3120	3074	3028	2896	2660
3534	3294	3216	3170	3124	2992	2756
3630	3390	3312	3266	3220	3088	2852
3726	3486	3408	3362	3316	3184	2948
3822	3582	3504	3458	3412	3280	3044
3918	3678	3600	3554	3508	3376	3140
4014	3774	3696	3650	3604	3472	3236
4110	3870	3792	3746	3700	3568	3332
4206	3966	3888	3842	3796	3664	3428
4302	4062	3984	3938	3892	3760	3524
4398	4158	4080	4034	3988	3856	3620
4494	4254	4176	4130	4084	3952	3716
4590	4350	4272	4226	4180	4048	3812
4686	4446	4368	4322	4276	4144	3908
4782	4542	4464	4418	4372	4240	4004
4878	4638	4560	4514	4468	4336	4100
4974	4734	4656	4610	4564	4432	4196
5070	4830	4752	4706	4660	4528	4292
5166	4926	4848	4802	4756	4624	4388
5262	5022	4944	4898	4852	4720	4484
5358	5118	5040	4994	4948	4816	4580
5454	5214	5136	5090	5044	4912	4676
5550	5310	5232	5186	5140	5008	4772
5646	5406	5328	5282	5236	5104	4868
5742	5502	5424	5378	5332	5200	4964
5838	5598	5520	5474	5428	5296	5060
5934	5694	5616	5570	5524	5392	5156
6030	5790	5712	5666	5620	5488	5252

MLS 2 Montage Aufbaumaße



Führungsschlittentyp	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)	D (mm)	n / Reihe	Gewindebohrung
0450	200	185	186	32	4	M6
0900			264		6	
1125			310		8	
1350			356		10	
1800			488		12	
2700			724		20	

Montage Satz (2 St. / Satz); Ref. AC03-0501



Satz Nutensteine (10 St. / Satz)

■ KTM05



■ KTM06



■ KTM08



MLS 2 Steckerausführung

■ Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar $\pm 90^\circ$ (00)



■ Stecker seitlich M23 nach hinten (01)



■ Stecker seitlich M23 nach unten (02)



■ Stecker seitlich M23 nach oben (03)



■ Stecker seitlich M23 nach vorne (11)



Bestellcode MLS 2

Type

MLS 2 - Lineareinheit mit eisenbehaftetem Linearmotor, nach oben offenes Basismodell.

MLS2 S - - - - A - T - A1S - 00 - X - 00

Achsmodel

Baugröße:

- 3 - MLS23
- 5 - MLS25
- 7 - MLS27

Gesamtlänge (mm) ⁵⁾

Motor / Führungsschlittentyp

Motorart:

- IT - eisenbehaftete Motor
- XX - Ohne motor

Spitzenkraft, N (Luftgekühlt) ¹⁾:

MLS23	02 - 240N
	05 - 480N
	07 - 720N
MLS25	04 - 450N
	09 - 900N
	11 - 1125N
	13 - 1350N
MLS27	18 - 1800N
	22 - 2250N
	45 - 4500N
	67 - 6750N

Motorwicklung:

- N - Standardwicklung
- H - Hochgeschwindigkeitswicklung
- I - Niederspannungswicklung
- X - Ohne Motor

Encoder

Technologie:

- 0 - Induktiv Inkrementell
- 1 - Optisch Inkrementell
- 2 - Magnetisch Inkrementell
- 3 - Induktiv Absolut
- 4 - Optisch Absolut
- 5 - Magnetisch Absolut
- XXXXX Ohne Encoder

Hersteller ²⁾

Protokoll ⁴⁾:

* Inkrementell:

- 0 - 1 Vpp
- 4 - TTL

* Absolut:

- E - Endat 2.2
- B - Biss/C
- D - Drivecliq
- F - Fanuc
- H - Hiperface
- L - DSL
- M - Mitsubishi
- P - Panasonic
- S - SSI

Auflösung ²⁾:

- 4C - 40 µm
- 1U - 1 µm
- 2M - 2 mm
- 2H - 0,25 µm
- 1H - 0,1 µm
- 1S - 0,1 µm + Safety Funktion
- 1Y - 1 µm + Safety Funktion

Führungen

Grösse ²⁾:

- 15 - 15 mm
- 20 - 20 mm

Laufwagenzahl ²⁾:

- 4 - 4 Laufwagen
- 6 - 6 Laufwagen

Laufwagentyp:

- A - mit Kugellkette
- B - ohne Kugellkette

Schmierung

Fettart:

- S - Standard
- C - Reinraum
- F - Lebensmittelgerecht
- L - Niedrige Temperatur

Upgrades

Version:

- S - Standard

Schrauben:

- S - Standard
- I - Rostfreier Stahl

Stecker

Typ:

- 00 - Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar ± 90° ³⁾
- 01 - Stecker seitlich M23 nach hinten
- 02 - Stecker seitlich M23 nach unten
- 03 - Stecker seitlich M23 nach oben
- 11 - Stecker seitlich M23 nach vorne
- XX - Ohne Stecker

¹⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

²⁾ Definiert durch vorherige Auswahl

³⁾ Nicht verfügbar für Spitzenkräfte ≥ 1800N

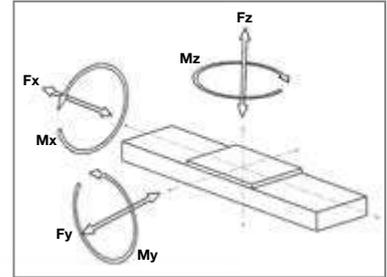
⁴⁾ Nach Rücksprache

⁵⁾ Gesamtlänge auf Seite 13

MLS 3 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten

Wiederholgenauigkeit Messsystem bis zu $\pm 0,5 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6000 mm ⁴⁾⁵⁾
 Betriebsspannung: 600 Vdc, max. 900 Vdc
 Max. Geschwindigkeit: 9m/s
 Max. Beschleunigung: 158m/s²



Mechanische Daten

Baugröße		3	3	3	5	5	5	5
Führungsschlittentyp		0240	0480	0720	0450	0900	1125	1350
C - Schlittenlänge ⁶⁾	mm				182	260	306	352
B - Breite	mm				206	206	206	206
H - Höhe	mm				103	103	103	103
G1 - Abstand zwischen Spannnuten horizontal	mm				160	160	160	160
G2 - Abstand Spannnuten vertikal	mm				20	20	20	20
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				220	220	220	220
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm				40	40	40	40
M3 - Max. Mitte Spannenbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				500	500	500	500

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s				3	3	3	3
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N				200	400	500	600
Spitzenkraft	N				450	900	1125	1350
Nennstrom	A				2,3	4,5	4,7	6,8
Spitzenstrom	A				6,5	13,1	13,5	19,6

Linearführungen (max.)

Fy	N				2000	2000	2000	2000
Fz	N				1500	1500	1500	1500
Mx	Nm				340	450	450	450
My	Nm				450	700	750	1000
Mz	Nm				450	700	750	1000

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴				4,5x10 ⁵	4,5x10 ⁵	4,5x10 ⁵	4,5x10 ⁵
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴				20,5x10 ⁶	20,5x10 ⁶	20,5x10 ⁶	20,5x10 ⁶
E-Modul	N/mm ²				70000	70000	70000	70000

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg				4,3	6,8	7,9	8,9
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg				1,9	2,1	2,1	2,1

¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

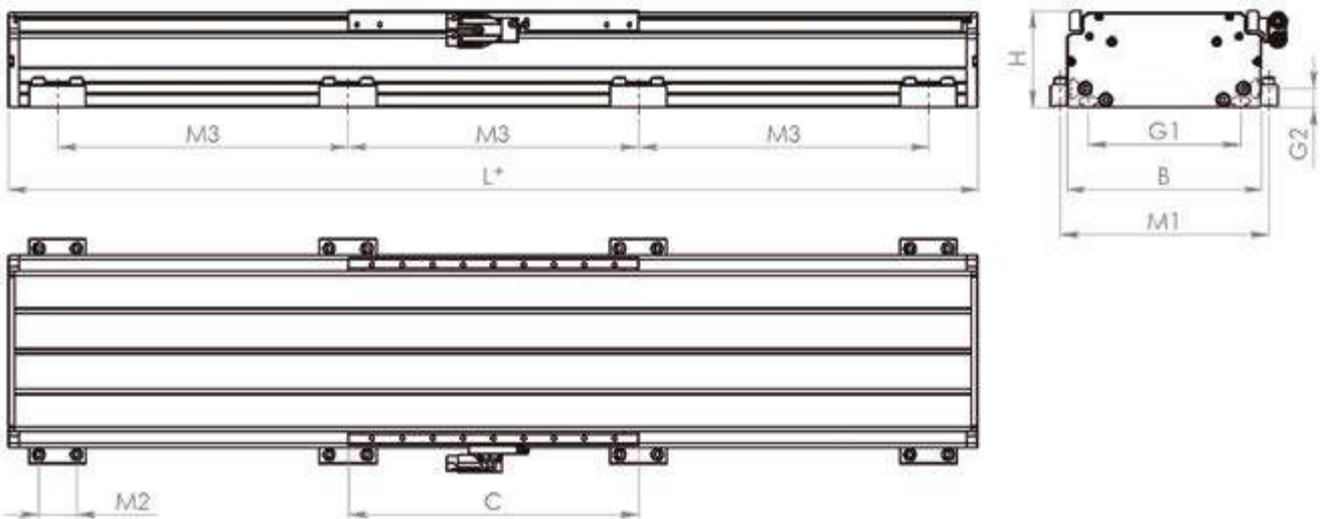
³⁾ Zubehör Sinadrives

⁴⁾ Für Längen über 2500 mm sind Abstützungen für die Abdeckung erforderlich

⁵⁾ Für Längen über 1500 mm sind seitliche Profilstützen erforderlich

⁶⁾ Bei der ISO3-Option wird der Schlitten 30mm länger

Technische Daten MLS 3



Zeichnung auf Anfrage.
* L: Wahl des Nutzhubes auf Seite 19

Mechanische Daten

Baugröße		5	5	7	7	7	7
Führungsschlittentyp		1800	2700	1800	2250	4500	6750
C - Schlittenlänge ⁶⁾	mm	484	720				
B - Breite	mm	206	206				
H - Höhe	mm	103	103				
G1 - Abstand zwischen Spannnuten horizontal	mm	160	160				
G2 - Abstand Spannnuten vertikal	mm	20	20				
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm	220	220				
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm	40	40				
M3 - Max. Lochabstand (M.-Satz) ³⁾	mm	500	500				

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s	3	3				
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	800	1200				
Spitzenkraft	N	1800	2700				
Nennstrom	A	9,0	13,6				
Spitzenstrom	A	26,2	39,2				

Linearführungen (max.)

Fy	N	3000	3000				
Fz	N	1750	1750				
Mx	Nm	750	750				
My	Nm	1500	2100				
Mz	Nm	1500	2100				

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴	4,5x10 ⁵	4,5x10 ⁵				
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴	20,5x10 ⁶	20,5x10 ⁶				
E-Modul	N/mm ²	70000	70000				

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg	12,4	17				
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	2,1	2,1				

¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

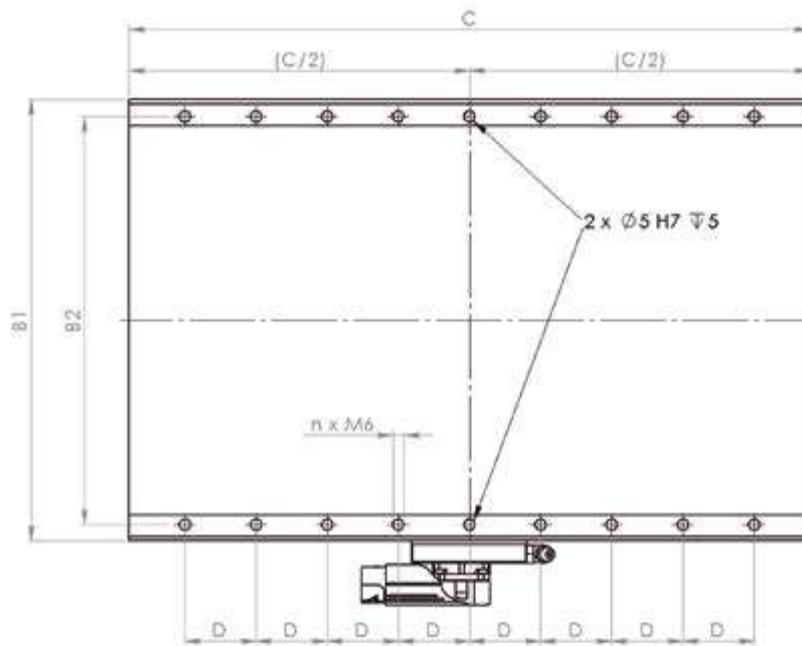
³⁾ Zubehör Sinadrives

⁶⁾ Bei der ISO3-Option wird der Schlitten 30mm länger

Wahl des Nutzhubs MLS 3

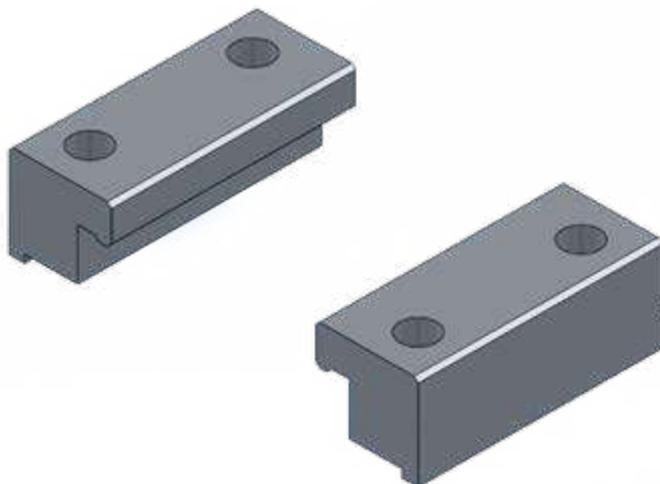
Linearmotorachse	MLS35					
Führungsschlittentyp	450	900	1125	1350	1800	2700
Gesamtlänge, L (mm)	Nutzhub					
270	34	-	-	-	-	-
366	130	52	6	-	-	-
462	226	148	102	56	-	-
558	322	244	198	152	20	-
654	418	340	294	248	116	-
750	514	436	390	344	212	-
846	610	532	486	440	308	72
942	706	628	582	536	404	168
1038	802	724	678	632	500	264
1134	898	820	774	728	596	360
1230	994	916	870	824	692	456
1326	1090	1012	966	920	788	552
1422	1186	1108	1062	1016	884	648
1518	1282	1204	1158	1112	980	744
1614	1378	1300	1254	1208	1076	840
1710	1474	1396	1350	1304	1172	936
1806	1570	1492	1446	1400	1268	1032
1902	1666	1588	1542	1496	1364	1128
1998	1762	1684	1638	1592	1460	1224
2094	1858	1780	1734	1688	1556	1320
2190	1954	1876	1830	1784	1652	1416
2286	2050	1972	1926	1880	1748	1512
2382	2146	2068	2022	1976	1844	1608
2478	2242	2164	2118	2072	1940	1704
2574	2338	2260	2214	2168	2036	1800
2670	2434	2356	2310	2264	2132	1896
2766	2530	2452	2406	2360	2228	1992
2862	2626	2548	2502	2456	2324	2088
2958	2722	2644	2598	2552	2420	2184
3054	2818	2740	2694	2648	2516	2280
3150	2914	2836	2790	2744	2612	2376
3246	3010	2932	2886	2840	2708	2472
3342	3106	3028	2982	2936	2804	2568
3438	3202	3124	3078	3032	2900	2664
3534	3298	3220	3174	3128	2996	2760
3630	3394	3316	3270	3224	3092	2856
3726	3490	3412	3366	3320	3188	2952
3822	3586	3508	3462	3416	3284	3048
3918	3682	3604	3558	3512	3380	3144
4014	3778	3700	3654	3608	3476	3240
4110	3874	3796	3750	3704	3572	3336
4206	3970	3892	3846	3800	3668	3432
4302	4066	3988	3942	3896	3764	3528
4398	4162	4084	4038	3992	3860	3624
4494	4258	4180	4134	4088	3956	3720
4590	4354	4276	4230	4184	4052	3816
4686	4450	4372	4326	4280	4148	3912
4782	4546	4468	4422	4376	4244	4008
4878	4642	4564	4518	4472	4340	4104
4974	4738	4660	4614	4568	4436	4200
5070	4834	4756	4710	4664	4532	4296
5166	4930	4852	4806	4760	4628	4392
5262	5026	4948	4902	4856	4724	4488
5358	5122	5044	4998	4952	4820	4584
5454	5218	5140	5094	5048	4916	4680
5550	5314	5236	5190	5144	5012	4776
5646	5410	5332	5286	5240	5108	4872
5742	5506	5428	5382	5336	5204	4968
5838	5602	5524	5478	5432	5300	5064
5934	5698	5620	5574	5528	5396	5160
6030	5794	5716	5670	5624	5492	5256

MLS 3 Montage Aufbaumaße



Führungsschlittentyp	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)	D (mm)	n / Reihe	Gewindebohrung
0450	200	185	182	32	4	M6
0900			260		6	
1125			306		8	
1350			352		10	
1800			484		12	
2700			720		20	

Montage Satz (2 St. / Satz); Ref. AC03-0501



Satz Nutensteine (10 St. / Satz)

■ KTM05



■ KTM06



■ KTM08



MLS 3 Steckerausführung

■ Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar $\pm 90^\circ$ (00)



■ Stecker seitlich M23 nach hinten (01)



■ Stecker seitlich M23 nach unten (02)



■ Stecker seitlich M23 nach oben (03)



■ Stecker seitlich M23 nach vorne (11)



Bestellcode MLS 3

Type

MLS 3 - Lineareinheit mit eisenbehaftetem Linearmotor, abgedecktes Modell.

MLS3 S - - - - A - T - A1S - 00 - A - 00

Achsmodel

Baugröße:

- 3 - MLS33
- 5 - MLS35
- 7 - MLS37

Gesamtlänge (mm) ⁵⁾

Motor / Führungsschlittentyp

Motortyp:

- IT - eisenbehafteter Motor
- XX - ohne motor

Spitzenkraft, N (Luftgekühlt) ¹⁾:

- | | |
|--------------|------------|
| MLS23 | 02 - 240N |
| | 05 - 480N |
| | 07 - 720N |
| MLS25 | 04 - 450N |
| | 09 - 900N |
| | 11 - 1125N |
| | 13 - 1350N |
| MLS27 | 18 - 1800N |
| | 22 - 2250N |
| | 45 - 4500N |
| | 67 - 6750N |

Motorwicklung:

- N - Standardwicklung
- H - Hochgeschwindigkeitswicklung
- I - Niederspannungswicklung
- X - Ohne Wicklung

Encoder

Technologie:

- 0 - Induktiv Inkrementell
- 1 - Optisch Inkrementell
- 2 - Magnetisch Inkrementell
- 3 - Induktiv Absolut
- 4 - Optisch Absolut
- 5 - Magnetisch Absolut
- XXXXX Ohne Encoder

Hersteller ²⁾

Protokoll ⁴⁾:

* Inkrementell:

- 0 - 1 Vpp
 - 4 - TTL
- * Absolut:
- E - Endat 2.2
 - B - Biss/C
 - D - Drivecliq
 - F - Fanuc
 - H - Hiperface
 - L - DSL
 - M - Mitsubishi
 - P - Panasonic
 - S - SSI

Auflösung ²⁾:

- 4C - 40 µm
- 1U - 1 µm
- 2M - 2 mm
- 2H - 0,25 µm
- 1H - 0,1 µm
- 1S - 0,1 µm + Safety Funktion
- 1Y - 1 µm + Safety Funktion

Führungen

Grösse ²⁾:

- 15 - 15 mm
- 20 - 20 mm

Laufwagenzahl ²⁾:

- 4 - 4 Laufwagen
- 6 - 6 Laufwagen

Laufwagentyp:

- A - mit Kugelkette
- B - ohne Kugelkette

Schmierung

Fettart:

- S - Standard
- C - Reinraum
- F - Lebensmittelgerecht
- L - Niedrige Temperatur

Upgrades

Version:

- S - Standard
- C - Reinraum

Schrauben:

- S - Standard
- I - rostfreier Stahl

Stecker

Typ:

- 00 - Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar ± 90° ³⁾
- 01 - Stecker seitlich M23 nach hinten
- 02 - Stecker seitlich M23 nach unten
- 03 - Stecker seitlich M23 nach oben
- 11 - Stecker seitlich M23 nach vorne
- XX - Ohne Stecker

¹⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

²⁾ Definiert durch vorherige Auswahl

³⁾ Nicht verfügbar für Spitzenkräfte ≥ 1800N

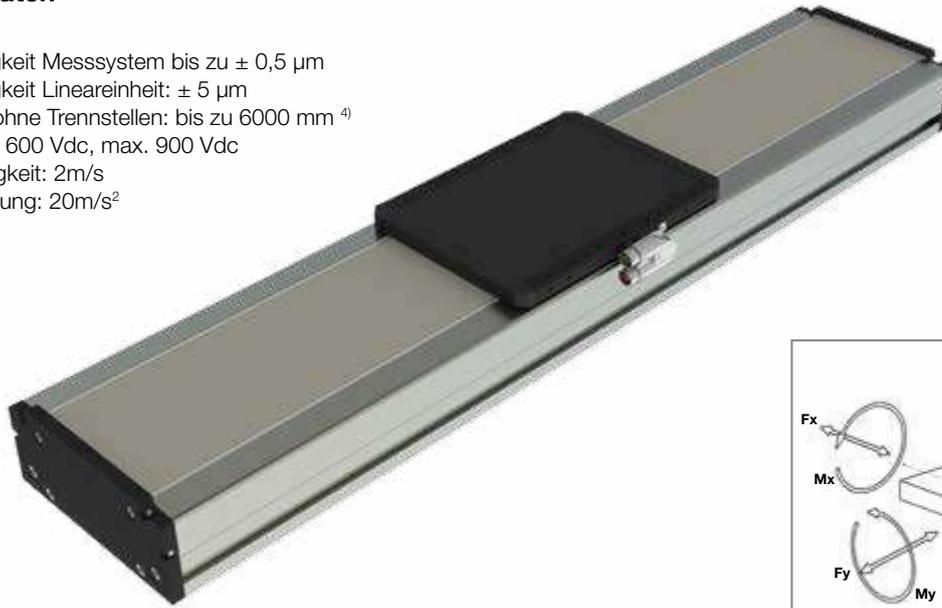
⁴⁾ Nach Rücksprache

⁵⁾ Gesamtlänge auf Seite 19

MLS 4 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten

Wiederholgenauigkeit Messsystem bis zu $\pm 0,5 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 6000 mm ⁴⁾
 Betriebsspannung: 600 Vdc, max. 900 Vdc
 Max. Geschwindigkeit: 2m/s
 Max. Beschleunigung: 20m/s²



Mechanische Daten

Baugröße		3	3	3	5	5	5	5
Führungsschlittentyp		0240	0480	0720	0450	0900	1125	1350
C - Schlittenlänge	mm				182	260	306	352
B - Breite	mm				206	206	206	206
H - Höhe	mm				96	96	96	96
G1 - Abstand zwischen Spannnuten horizontal	mm				160	160	160	160
G2 - Abstand Spannnuten vertikal	mm				20	20	20	20
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				220	220	220	220
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm				40	40	40	40
M3 - Max. Mitte Spannenbacken (M.-Satz) ³⁾	mm				500	500	500	500

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s				2	2	2	2
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N				200	400	500	600
Spitzenkraft	N				450	900	1125	1350
Nennstrom	A				2,3	4,5	4,7	6,8
Spitzenstrom	A				6,5	13,1	13,5	19,6

Linearführungen (max.)

Fy	N				2000	2000	2000	2000
Fz	N				1500	1500	1500	1500
Mx	Nm				340	450	450	450
My	Nm				450	700	750	1000
Mz	Nm				450	700	750	1000

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴				16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴				19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶
E-Modul	N/mm ²				70000	70000	70000	70000

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg				4,3	6,8	7,9	9
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg				1,7	1,9	1,9	1,9

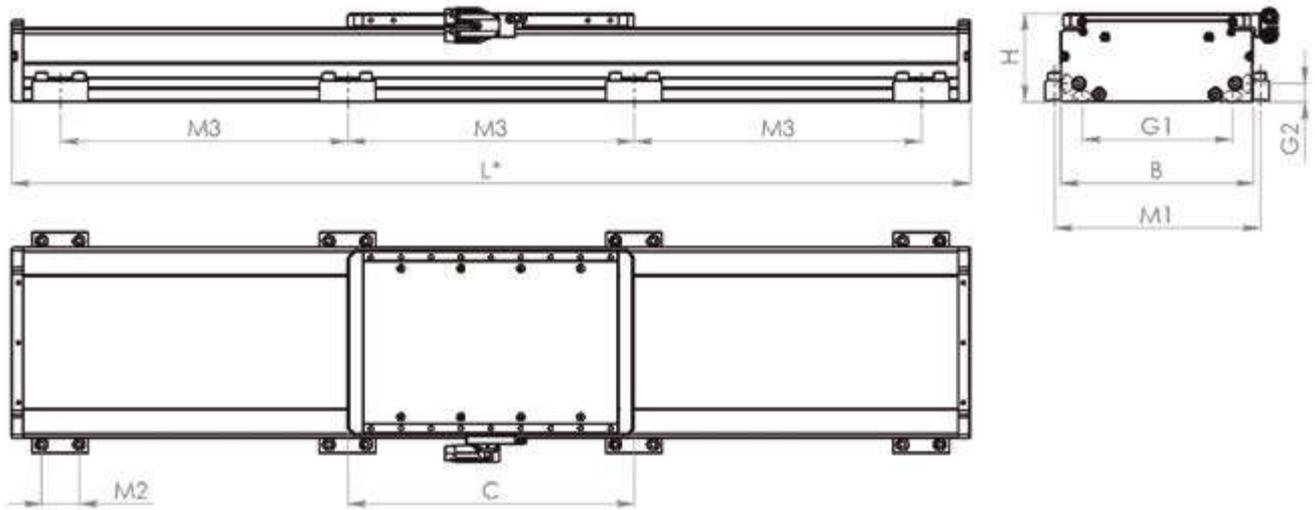
¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

³⁾ Zubehör Sinadrives

⁴⁾ Für Längen über 1500 mm sind seitliche Profilstützen erforderlich

Technische Daten MLS 4



Zeichnung auf Anfrage.
* L: Wahl des Nutzhubes auf Seite 25

Mechanische Daten

Baugröße		5	5	7	7	7	7
Führungsschlittentyp		1800	2700	1800	2250	4500	6750
C - Schlittenlänge	mm	484	720				
B - Breite	mm	206	206				
H - Höhe	mm	96	96				
G1 - Abstand zwischen Spannuten horizontal	mm	160	160				
G2 - Abstand Spannuten vertikal	mm	20	20				
M1 - Lochabstand Spannbacken (M.-Satz) ³⁾	mm	220	220				
M2 - Lochabstand Spannbacke (M.-Satz) ³⁾	mm	40	40				
M3 - Max. Lochabstand (M.-Satz) ³⁾	mm	500	500				

Linearmotor

Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s	2	2				
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	800	1200				
Spitzenkraft	N	1800	2700				
Nennstrom	A	9,0	13,6				
Spitzenstrom	A	26,2	39,2				

Linearführungen (max.)

Fy	N	3000	3000				
Fz	N	1750	1750				
Mx	Nm	750	750				
My	Nm	1500	2100				
Mz	Nm	1500	2100				

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

Trägheitsmoment Lx	mm ⁴	16,3x10 ⁵	16,3x10 ⁵				
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴	19,1x10 ⁶	19,1x10 ⁶				
E-Modul	N/mm ²	70000	70000				

Gewicht

Gewicht Führungsschlitten	kg	12,6	17,4				
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	1,9	1,9				

¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

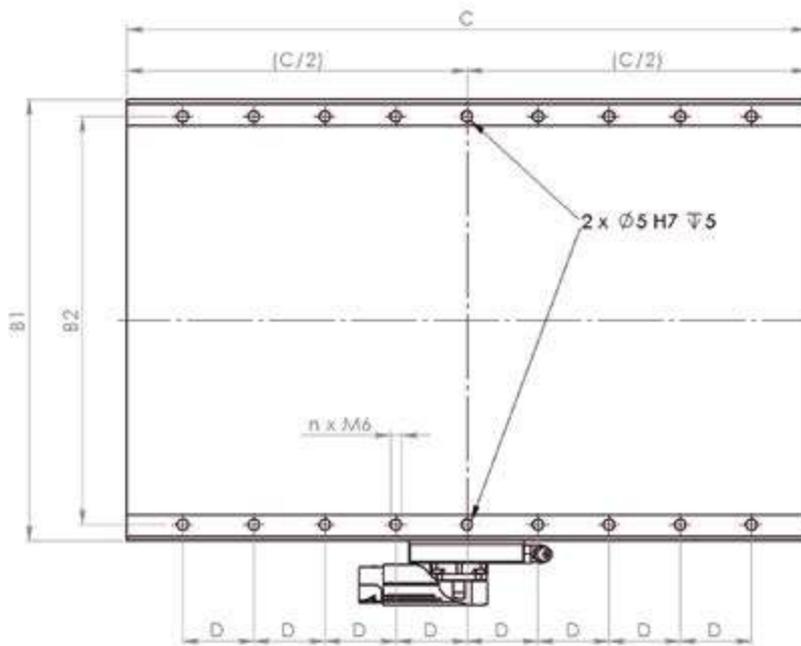
²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

³⁾ Zubehör Sinadrives

Wahl des Nutzhubs MLS 4

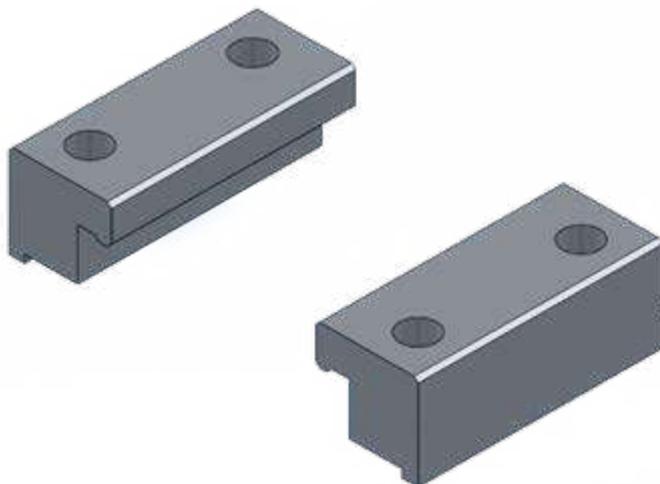
Linearmotorachse	MLS45					
Führungsschlittentyp	450	900	1125	1350	1800	2700
Gesamtlänge, L (mm)	Nutzhub					
270	34	-	-	-	-	-
366	130	52	6	-	-	-
462	226	148	102	56	-	-
558	322	244	198	152	20	-
654	418	340	294	248	116	-
750	514	436	390	344	212	-
846	610	532	486	440	308	72
942	706	628	582	536	404	168
1038	802	724	678	632	500	264
1134	898	820	774	728	596	360
1230	994	916	870	824	692	456
1326	1090	1012	966	920	788	552
1422	1186	1108	1062	1016	884	648
1518	1282	1204	1158	1112	980	744
1614	1378	1300	1254	1208	1076	840
1710	1474	1396	1350	1304	1172	936
1806	1570	1492	1446	1400	1268	1032
1902	1666	1588	1542	1496	1364	1128
1998	1762	1684	1638	1592	1460	1224
2094	1858	1780	1734	1688	1556	1320
2190	1954	1876	1830	1784	1652	1416
2286	2050	1972	1926	1880	1748	1512
2382	2146	2068	2022	1976	1844	1608
2478	2242	2164	2118	2072	1940	1704
2574	2338	2260	2214	2168	2036	1800
2670	2434	2356	2310	2264	2132	1896
2766	2530	2452	2406	2360	2228	1992
2862	2626	2548	2502	2456	2324	2088
2958	2722	2644	2598	2552	2420	2184
3054	2818	2740	2694	2648	2516	2280
3150	2914	2836	2790	2744	2612	2376
3246	3010	2932	2886	2840	2708	2472
3342	3106	3028	2982	2936	2804	2568
3438	3202	3124	3078	3032	2900	2664
3534	3298	3220	3174	3128	2996	2760
3630	3394	3316	3270	3224	3092	2856
3726	3490	3412	3366	3320	3188	2952
3822	3586	3508	3462	3416	3284	3048
3918	3682	3604	3558	3512	3380	3144
4014	3778	3700	3654	3608	3476	3240
4110	3874	3796	3750	3704	3572	3336
4206	3970	3892	3846	3800	3668	3432
4302	4066	3988	3942	3896	3764	3528
4398	4162	4084	4038	3992	3860	3624
4494	4258	4180	4134	4088	3956	3720
4590	4354	4276	4230	4184	4052	3816
4686	4450	4372	4326	4280	4148	3912
4782	4546	4468	4422	4376	4244	4008
4878	4642	4564	4518	4472	4340	4104
4974	4738	4660	4614	4568	4436	4200
5070	4834	4756	4710	4664	4532	4296
5166	4930	4852	4806	4760	4628	4392
5262	5026	4948	4902	4856	4724	4488
5358	5122	5044	4998	4952	4820	4584
5454	5218	5140	5094	5048	4916	4680
5550	5314	5236	5190	5144	5012	4776
5646	5410	5332	5286	5240	5108	4872
5742	5506	5428	5382	5336	5204	4968
5838	5602	5524	5478	5432	5300	5064
5934	5698	5620	5574	5528	5396	5160
6030	5794	5716	5670	5624	5492	5256

MLS 4 Montage Aufbaumaße



Führungsschlittentyp	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)	D (mm)	n / Reihe	Gewindebohrung
0450	200	185	182	32	4	M6
0900			260		6	
1125			306		8	
1350			352		10	
1800			484		12	
2700			720		20	

Montage Satz (2 St. / Satz); Ref. AC03-0501



Satz Nutensteine (10 St. / Satz)

■ KTM05



■ KTM06



■ KTM08



MLS 4 Steckerausführung

■ Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar $\pm 90^\circ$ (00)



■ Stecker seitlich M23 nach hinten (01)



■ Stecker seitlich M23 nach unten (02)



■ Stecker seitlich M23 nach oben (03)



■ Stecker seitlich M23 nach vorne (11)



Bestellcode MLS 4

Type

MLS 4 - Lineareinheit mit eisenbehaftetem Linearmotor, vollständig geschlossenes Modell.

MLS4 S - - - - A - T - A1S - 00 - X - 00

Achsmodel

Baugröße:

- 3 - MLS43
- 5 - MLS45
- 7 - MLS47

Gesamtlänge (mm) ⁵⁾

Motor / Führungsschlittentyp

Motortyp:

- IT - eisenbehafteter Motor
- XX - ohne motor

Spitzenkraft, N (Luftgekühlt) ¹⁾:

MLS23	02 - 240N
	05 - 480N
	07 - 720N
MLS25	04 - 450N
	09 - 900N
	11 - 1125N
	13 - 1350N
MLS27	18 - 1800N
	22 - 2250N
	45 - 4500N
	67 - 6750N

Motorwicklung:

- N - Standardwicklung
- H - Hochgeschwindigkeitswicklung
- I - Niederspannungswicklung
- X - Ohne wicklung

Encoder

Technologie:

- 0 - Induktiv Inkrementell
- 1 - Optisch Inkrementell
- 2 - Magnetisch Inkrementell
- 3 - Induktiv Absolut
- 4 - Optisch Absolut
- 5 - Magnetisch Absolut
- XXXXX Ohne Encoder

Hersteller ²⁾

Protokoll ⁴⁾:

* Inkrementell:

- 0 - 1 Vpp
- 4 - TTL

* Absolut:

- E - Endat 2.2
- B - Biss/C
- D - Drivecliq
- F - Fanuc
- H - Hiperface
- L - DSL
- M - Mitsubishi
- P - Panasonic
- S - SSI

Auflösung ²⁾:

- 4C - 40 µm
- 1U - 1 µm
- 2M - 2 mm
- 2H - 0,25 µm
- 1H - 0,1 µm
- 1S - 0,1 µm + Safety Funktion
- 1Y - 1 µm + Safety Funktion

Führungen

Grösse ²⁾:

- 15 - 15 mm
- 20 - 20 mm

Laufwagenzahl ²⁾:

- 4 - 4 Laufwagen
- 6 - 6 Laufwagen

Laufwagentyp:

- A - mit Kugelkette
- B - ohne Kugelkette

Schmierung

Fettart:

- S - Standard
- C - Reinraum
- F - Lebensmittelgerecht
- L - Niedrige Temperatur

Upgrades

Version:

- S - Standard

Schrauben:

- S - Standard
- I - Rostfreier Stahl

Stecker

Typ:

- 00 - Stecker seitlich Hybrid YTEC Schwenkbar ± 90° ³⁾
- 01 - Stecker seitlich M23 nach hinten
- 02 - Stecker seitlich M23 nach unten
- 03 - Stecker seitlich M23 nach oben
- 11 - Stecker seitlich M23 nach vorne
- XX - Ohne Stecker

¹⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

²⁾ Definiert durch vorherige Auswahl

³⁾ Nicht verfügbar für Spitzenkräfte ≥ 1800N

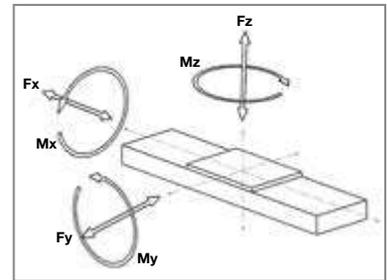
⁴⁾ Nach Rücksprache

⁵⁾ Gesamtlänge auf Seite 25

MLS Z5 Lineareinheiten mit Direktantrieb

Technische Daten

Wiederholgenauigkeit Messsystem bis zu $\pm 0,5 \mu\text{m}$
 Wiederholgenauigkeit Lineareinheit: $\pm 5 \mu\text{m}$
 Maximale Länge ohne Trennstellen: bis zu 824 mm
 Betriebsspannung: 600 Vdc, max. 900 Vdc
 Max. Geschwindigkeit: 9m/s
 Max. Beschleunigung: 190m/s²



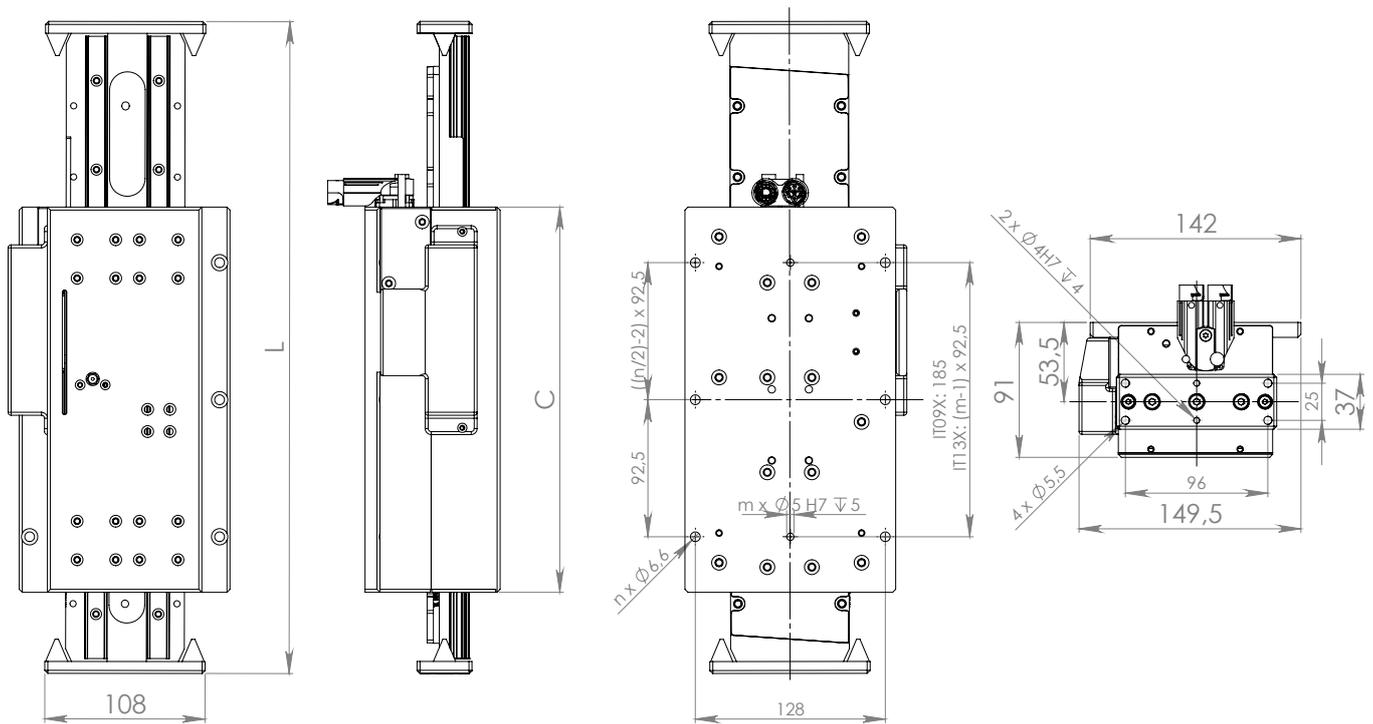
Mechanische Daten

		MLSZ5-IT09X	MLSZ5-IT13X
Führungsschlittentyp		900	1350
C - Schlittenlänge (mm)	mm	260	352
Linearmotor			
Empfohlene Geschwindigkeit ¹⁾	m/s	3	3
Nennkraft luftgekühlt ²⁾	N	400	600
Spitzenkraft	N	900	1350
Nennstrom	A	4,5	6,8
Spitzenstrom	A	13,1	19,6
Linearführungen (max.)			
Fy	N	2250	2250
Fz	N	1500	1500
Mx	Nm	100	100
My	Nm	720	1180
Mz	Nm	215	360
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			
Trägheitsmoment Lx	mm ⁴	3,15x10 ³	3,15x10 ³
Trägheitsmoment Ly	mm ⁴	26x10 ⁴	26x10 ⁴
E-Modul	N/mm ²	70000	70000
Gewicht			
Gewicht Führungsschlitten	kg	6,1	8,3
Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	kg	0,8	0,8

¹⁾ Für eine Lebensdauer von >30000 km

²⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

Technische Daten MLS Z5



Zeichnung auf Anfrage.

Wahl des Nutzhubes

Gesamtlänge, L (mm)	Nutzhub (mm)	
	MLSZ5-IT09X	MLSZ5-IT13X
344	38	-
440	134	42
536	230	138
632	326	234
728	422	330
824	518	426

Montage Aufbanmaße

Linearmotorachse	MLSZ5-IT09X	MLSZ5-IT13X
<i>n</i> - Anzahl	6	8
<i>m</i> - Passung	2	4

Zubehör

Klemmung	Kg	Kg/100mm
Pneumatische Klemmung (400 N)	0,35	0,4
Elektrische Klemmung 1 (500 N)	1,75	1,5
Elektrische Klemmung 2 (1300 N)	4	0,9
Elektrische Gewicht pro 100 mm Gesamtlänge	0,6	0,7

Elektrische
Klemmung

Pneumatische
Klemmung



MLS Z5 Steckerausführung

■ Stecker YTEC Hybrid, Schwenkbar $\pm 90^\circ$ (00)



■ Stecker M23 nach hinten (01)



■ Stecker M23 seitlich (02)



■ Kabelausgang mit M23 Stecker (04)



■ Kabelausgang ohne Stecker (05)



■ Kabelausgang mit YTEC Stecker (06)



Bestellcode MLS Z5

Type

MLS Z5 - Lineareinheit mit eisenbehaftetem Linearmotor, bewegung Profil.

MLSZ5S - [] [] [] [] [] - IT [] [] [] [] - [] [] [] [] [] - [] [] A - T [] [] [] [] [] - A1S - 00 [] - S - [] - 00 - [] [] []

Gesamtlänge (mm) ⁵⁾

Motor / Führungsschlittentyp

Spitzenkraft, N (Luftgekühlt) ¹⁾:

09 - 900N
13 - 1350N

Motorwicklung:

N - Standardwicklung
H - Hochgeschwindigkeitswicklung

Encoder

Technologie:

0 - Induktiv Inkrementell
1 - Optisch Inkrementell
2 - Magnetisch Inkrementell
3 - Induktiv Absolut
4 - Optisch Absolut
5 - Magnetisch Absolut

Hersteller ²⁾:

Protokoll ⁴⁾:

* Inkrementell:

0 - 1 Vpp
4 - TTL

* Absolut:

E - Endat 2.2
B - Biss/C
D - Drivecliq
F - Fanuc
H - Hiperface
L - DSL
M - Mitsubishi
P - Panasonic
S - SSI

Auflösung ²⁾:

4C - 40 µm
1U - 1 µm
2M - 2 mm
2H - 0,25 µm
1H - 0,1 µm
1S - 0,1 µm + Safety Funktion
1Y - 1 µm + Safety Funktion

Schmierung

Fettart:

S - Standard
C - Reinraum
F - Lebensmittelgerecht
L - Niedrige Temperatur

Upgrades

Version:

S - Standard

Schrauben:

S - Standard
I - Rostfreier Stahl

Zubehör

F15 - Pneumatische klemmung
E20 - Elektrische klemmung 550N
E40 - Elektrische klemmung 1300N

Stecker

Typ:

00 - Stecker YTEC Hybrid, Schwenkbar ± 90°
01 - Stecker M23 nach hinten
02 - Stecker M23 seitlich
04 - Kabelausgang mit M23 Stecker
05 - Kabelausgang ohne Stecker
06 - Kabelausgang mit YTEC Stecker

¹⁾ Je nach Anwendung und Umgebungstemperatur

²⁾ Definiert durch vorherige Auswahl

⁴⁾ Nach Rücksprache

⁵⁾ Gesamtlänge auf Seite 29

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 Spain

SAIN AUTOMATION SOLUTIONS S.L.:

Avinguda Mas Pins, 164 Nave 6
17457 Riudellots de la Selva - Girona | Spanien
Tel. +34 972 442 452
info@sinadrives.com

Innovation & Excellence

MLS Produktkatalog 27.10
Lineareinheiten mit Direktantrieb