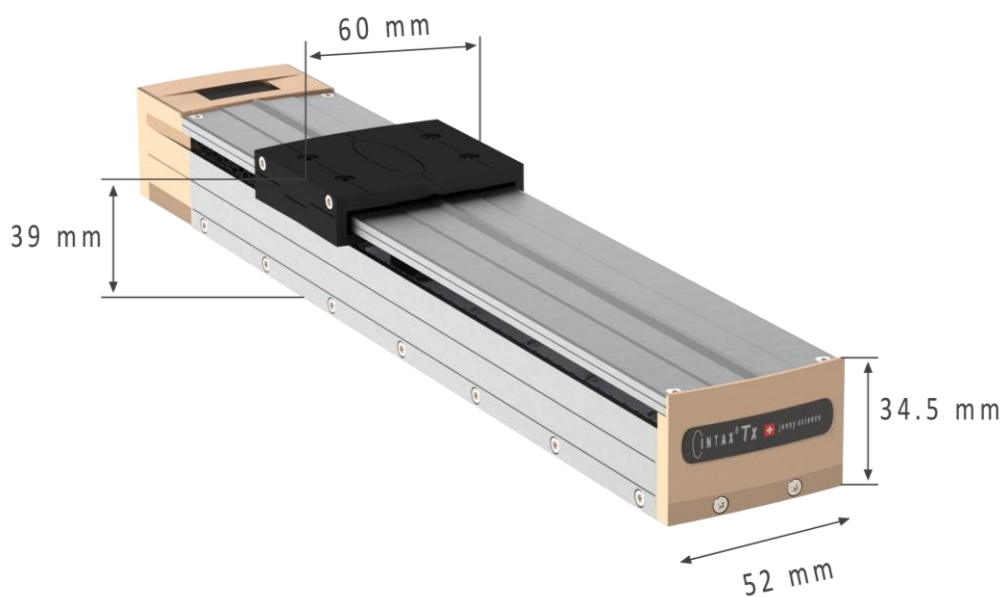


**Datenblatt
INTAX® Tx F08**

Ausgabe 3. Juni 2022

**INTAX® Linearmotorachsen mit
integriertem Servocontroller**



Highlights

Ihre SPS kann direkt mit dem industrial Ethernet-Bus an die INTAX® Achse angeschlossen werden.

Sie starten die Bewegung sofort, ohne Referenzfahrt.

Sparen Sie sich den externen Servocontroller und die Schaltschrank-verdrahtung.

Bauen Sie jetzt ihre Maschinen und Apparate kompakter, leichter und in kürzerer Entwicklungszeit.

Allgemein

Noch nie wurde auf so kleinem Bauraum ein Linearmotor Direktantrieb komplett mit dem Servocontroller und der Busankopplung integriert.

Die INTAX® Linearmotor-Achse ist ein Technologieträger. Elektronik und Software sind modular aufgebaut und bilden die Basis für weitere Entwicklungen.

Alois Jenny
Jenny Science AG

Inhaltsverzeichnis

1 Mechanik	4
1.1 Vortriebskraft / Messsystem	4
1.2 Hub / Gewicht	4
1.3 Einbaumasse	5
1.4 Belastungskennwerte	6
1.5 Verschraubung von unten	7
1.6 Verschraubung von oben	8
1.6.1 Demontage Abdeckung seitlich	8
1.6.2 Schrauben von innen auf Grundplatte	8
2 Genauigkeit	9
2.1 Positionierung	9
2.2 Mechanische Genauigkeit	9
3 Dynamik	9
4 Wartung, Lebensdauer	9
4.1 Schmierung	9
4.2 Lebensdauer	9
5 Elektrik	10
5.1 Anschlussleistung	10
5.2 Anschluss Power / Ethernet	10
6 Sicherheit, Umwelt	11
6.1 EMC Immunity / Emissions	11
6.2 Umgebungsbedingungen	11

1 Mechanik



1.1 Vortriebskraft / Messsystem

INTAX®	Vortriebskraft Fn/FP [N]	Auflösung Messsystem	Querschnitt mit Schlitten B x H [mm]	Gewicht Schlitten [g]
Tx yyF08	8 ⁽¹⁾ / 24 ⁽²⁾	1µm abs.	60 x 38	170

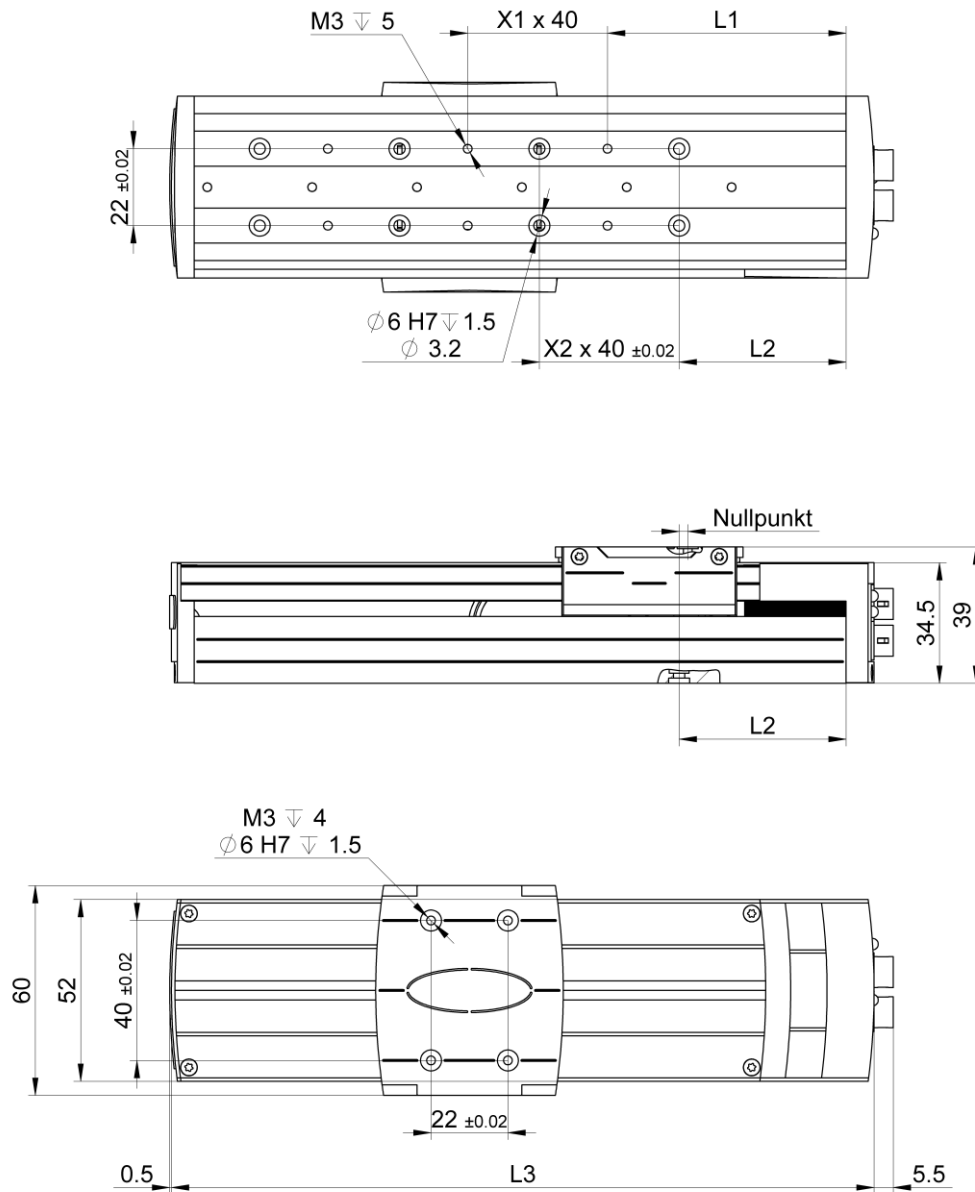
(1) Dauerbetrieb mit Umgebungstemperatur von 25°C und Konvektionskühlung (Umgebungsluft)

(2) Kurzbetrieb (Einschaltdauer 10%)

1.2 Hub / Gewicht

Typ	Hub [mm]	L Einbau [mm]	Gewicht total [g]
Tx 50F08	50	151	425
Tx 100F08	100	201	550
Tx 200F08	200	300	800
Tx 400F08	400	500	1300
Tx 600F08	600	701	1800

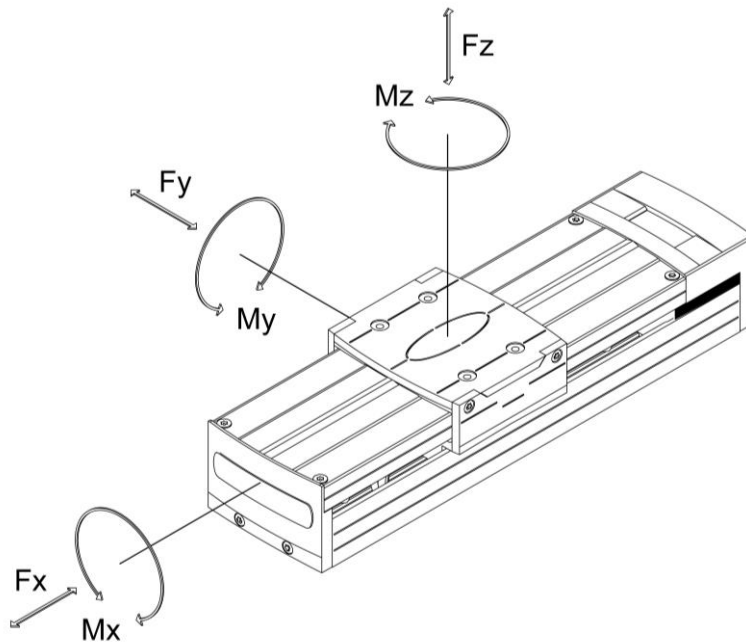
1.3 Einbaumasse



Typ	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Anz. X1	Anz. X2	Nullp. [mm]
Tx 50F08	40.5	61.5	149	2	3	16.2
Tx 100F08	68.25	47.75	201	3	3	2.4
Tx 200F08	36.5	56.5	299	6	5	11.2
Tx 400F08	57.25	37.25	500	10	11	-8
Tx 600F08	57.25	37.25	700	15	16	-8

An den Endpunkten des Schlittens links und rechts sind Gummipuffer eingebaut. Diese sind 1mm ausserhalb des maximalen Hubes.

1.4 Belastungskennwerte

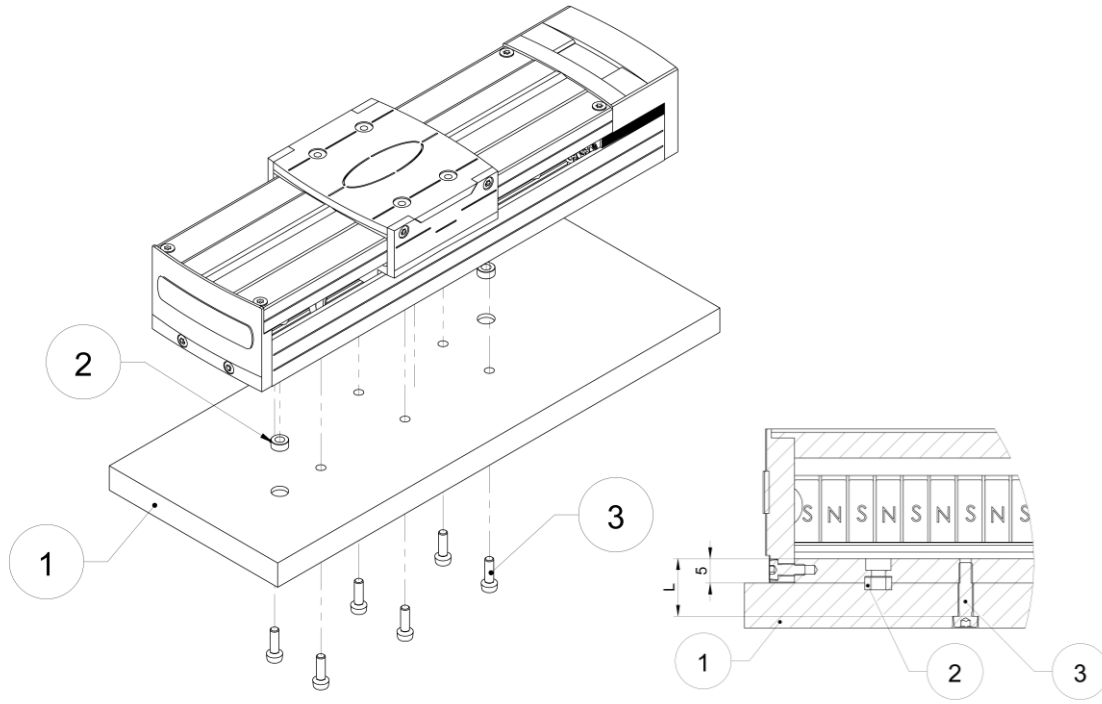


Typ	Fy max [N] Fz max [N]	Mx max [Nm]	My max [Nm] Mz max [Nm]
Tx F08	1370	10	4

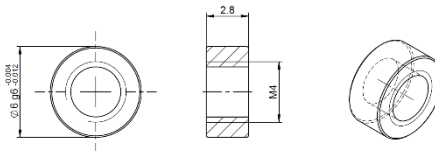
Wirken gleichzeitig mehrere Kräfte und Momente auf den Antrieb, muss nebst Einhaltung der einzelnen Maximalbelastungen die nachstehende Gleichung erfüllt sein:

$$\frac{|Fy|}{Fy \max} + \frac{|Fz|}{Fz \max} + \frac{|Mx|}{Mx \max} + \frac{|My|}{My \max} + \frac{|Mz|}{Mz \max} \leq 1$$

1.5 Verschraubung von unten



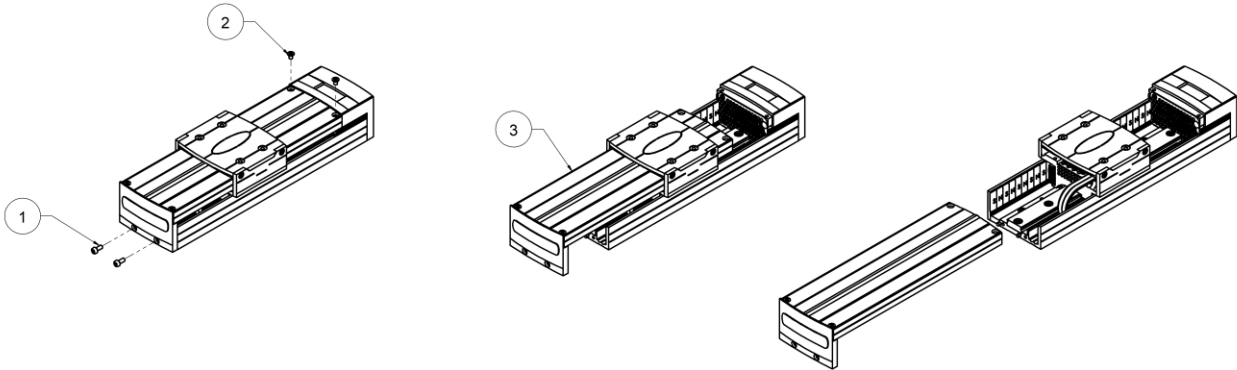
Zentrierringe D6
 Aussen $\varnothing 6$ H7 / M4 / H2.8



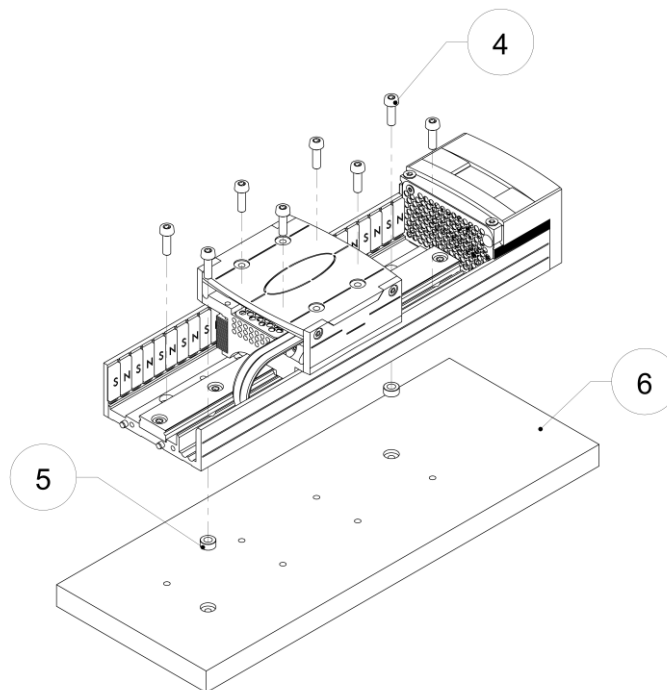
1	Grundplatte $\square 10\mu\text{m}$
2	Zentrierring D6
3	Schrauben M3, Gewindetiefe max 5mm

1.6 Verschraubung von oben

1.6.1 Demontage Abdeckung seitlich



1.6.2 Schrauben von innen auf Grundplatte



4	Schrauben M3
5	Zentrierring D6
6	Grundplatte \square 10 μ m

Wichtig	Schrauben dürfen nicht vorstehen
	Schrauben gut festziehen
	Keine Fremdteile im Motor

2 Genauigkeit

2.1 Positionierung

Wegmesssystem	Absolut, ohne Referenzfahrt
Auflösung	1µm
Wiederholgenauigkeit	± 2µm, bidirektional
Längenausdehnung magnetischer Massstab	11µm/m/°C

2.2 Mechanische Genauigkeit

folgt

3 Dynamik

Speisespannung (12-36VDC)	V DC	12	24	36	
Max. Verfahrensgeschwindigkeit	m/s	1	2	2	
Last auf dem Schlitten	g	100	200	500	1000
Beschleunigung a_{max}	m/s ²	70	50	30	15

4 Wartung, Lebensdauer

4.1 Schmierung

Die Kugelumlaufführung ist unter normalen Umgebungsbedingungen für 20'000km wartungsfrei.

4.2 Lebensdauer

Die INTAX® Linearmotor-Achse ist ein Direktantrieb. Dies bedeutet, kein mechanischer Verschleiss und damit höchste Präzision über die ganze Lebensdauer.

Grundsätzlich ist die Kugelumlaufführung das Lebensdauerbestimmende Element.

Massnahmen welche die Lebensdauer verlängern:

- Trajektorien mit Kurvenprofil, anstelle Trapezprofil vorgeben (Motion Profil in der SPS)
- Dynamik immer nur so hoch wie notwendig
- Nicht Taktzeitrelevante Bewegungen langsamer ausführen.
- Verhindern, dass Schmutzpartikel in die Führung gelangen.

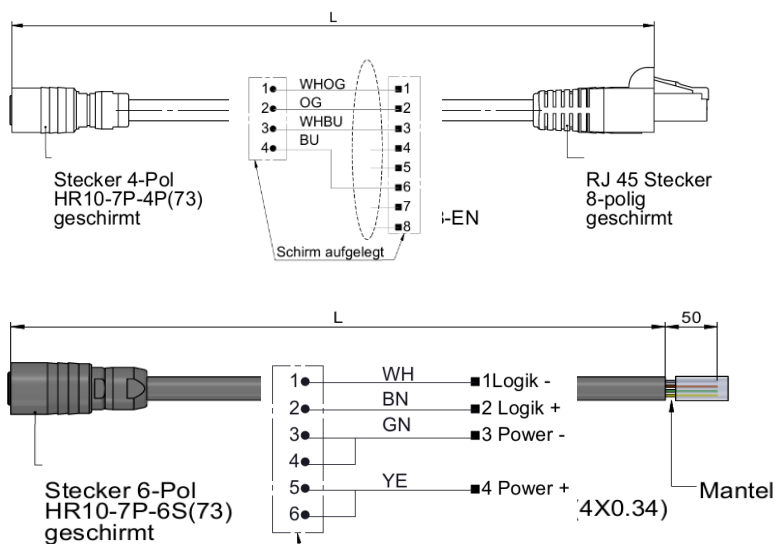
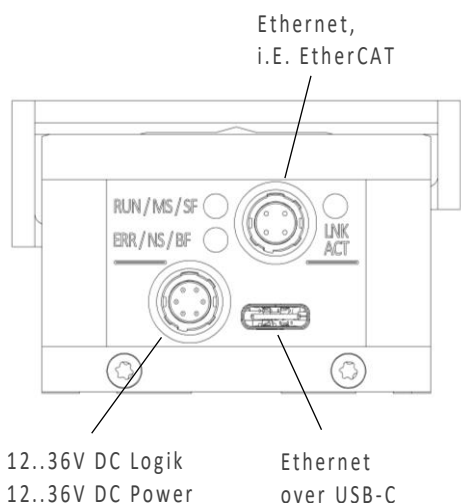
5 Elektrik

5.1 Anschlussleistung

Speisespannung (12-36VDC)	V DC	12	24	36
Strom Logik	mA	163	88	63
Strom Power Fn (I _{stop})	A		1.6	
Strom Power Fp (I _{run})	A		4.7	

- (1) Dauerbetrieb mit Umgebungstemperatur von 25°C und Konvektionskühlung (Umgebungsluft)
- (2) Kurzbetrieb (Einschaltdauer 10%)

5.2 Anschluss Power / Ethernet



Länge L 1,5m standard
L x, xm kundenspezifisch
Maximal 20m



Das gewünschte Busprotokoll ist bei Bestellung anzugeben und wird im Werk vor Auslieferung konfiguriert.

Funktionale Sicherheit:

STO, realisieren durch Abschalten von DC Power, DC Logik nicht unterbrechen

6 Sicherheit, Umwelt

6.1 EMC Immunity / Emissions

EN 61000-6-2:2005 Electromagnetic compatibility (EMC), Immunity for industrial environments	EMC Immunity Testing, Industrial Class A
EN 61326-3-1 IFA:2012 EN 61326-1, EN 61800-3, EN 50370-1	Immunity for Functional Safety Functional safety of power drive systems Electrostatic discharges ESD, Electromagnetic Fields, Fast electric transients Bursts, radio frequency common mode
EN 61000-6-3:2001 Electromagnetic compatibility (EMC), Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments	EMC Emissions Testing, Residential Class B
EN 61326-1, EN61800-3, EN50370-1 IFA:2012	Radiated EM Field, Interference voltage Functional safety of power drive systems

6.2 Umgebungsbedingungen

Lagerung und Transport	Keine Lagerung im Freien. Die Lagerräume müssen gut belüftet und trocken sein. Lagertemperatur von -25°C bis +55°C
Temperatur Einsatz	5°C -50°C Umgebung, ab 40°C Leistungsreduktion
Luftfeuchtigkeit Einsatz	10-90% nicht kondensierend
Kühlung	Keine externe Kühlung notwendig. Die mechanische Befestigung an einem Flansch erlaubt eine zusätzliche Wärmeabfuhr dank thermischer Konduktion. Dadurch ist eine höhere Leistung möglich.
Schutzart	IP 40

Hinweise MRL 2006/42/EG

- Gefahr für Personen mit medizinischen Implantaten durch magnetische Felder



- Oberflächen können heiss werden, bis 85°C



- Schmierung nur mit ungiftigen Schmierstoffen, Sicherheitsdatenblatt beachten

- Schallemission bis 70 dB(A)

Urheberrecht, Haftungsausschluss

Dieses Datenblatt enthält urheberrechtlich geschützte Eigeninformationen. Alle Rechte sind vorbehalten. Dieses Dokument darf ohne vorherige Zustimmung von Jenny Science AG weder vollständig noch in Auszügen fotokopiert, vervielfältigt oder übersetzt werden.

Die Fa Jenny Science AG übernimmt weder Garantie noch irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen.

Änderungen dieser Anleitung sind vorbehalten.

Jenny Science AG
Sandblatte 11
CH-6026 Rain, Schweiz

Tel +41 (0) 41 255 25 25

www.jennyscience.ch
alois.jenny@jennyscience.ch

© Copyright Jenny Science AG 2022