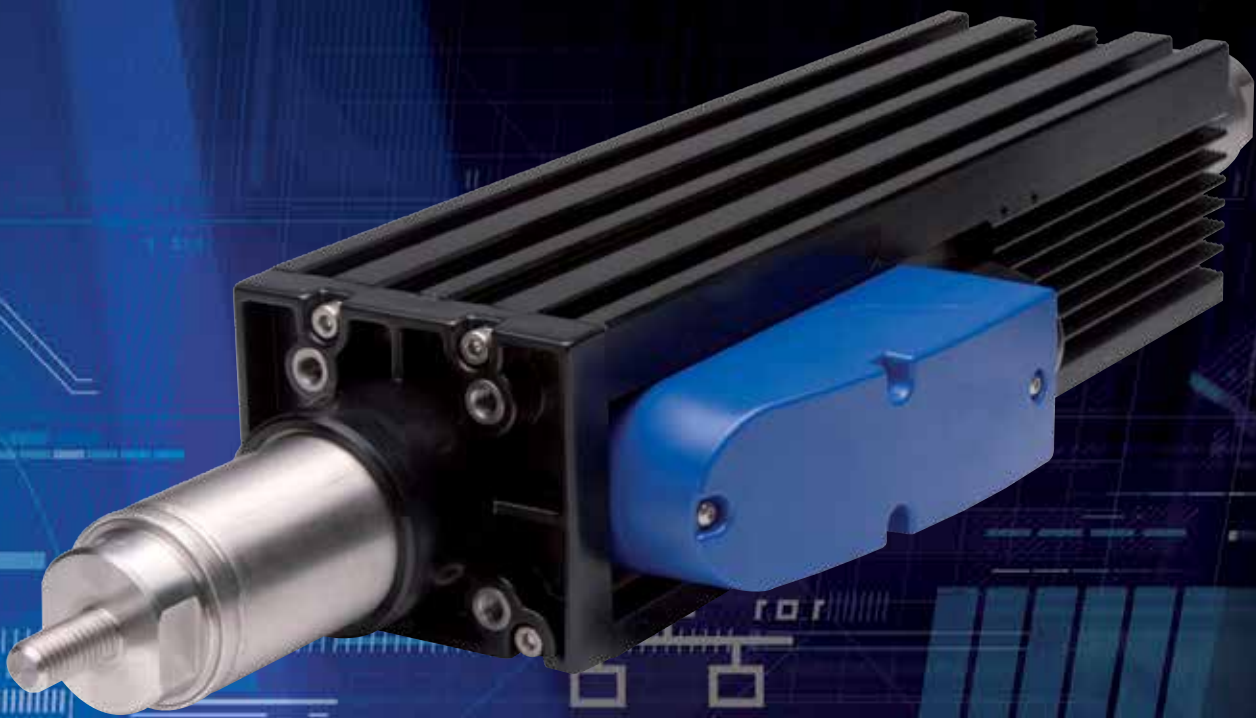


Linear motors and actuators
Linearmotoren und -aktuatoren

DIN EN ISO 9001:2008



Series ST
Baureihe ST

ServoTube/ ThrustTube/ Hygienic ServoTube

To Our Valued Customers,

Dunkermotoren is a world class leader in high quality motion control solutions to meet the ever increasing demands for cost effective and reliable drive solutions. Our comprehensive product range offers the flexibility to provide customized solutions as well as standardized components. The catalog represents Dunkermotoren's years of engineering excellence. The Dunkermotoren Team will continue to utilize our outstanding engineering and industrial capabilities to meet the requirements helping you to succeed. Wishing you great success in your business.

Nikolaus Gräf
General Manager

Introduction

Dunkermotoren Linear Systems is the inventor of the tubular linear motor, setting new standards for performance, simplicity in linear motion and ease of mechanical integration.

ServoTube

ServoTube is available as a moving-rod actuator with integral bearing and as a moving-forcer linear motor. The actuator bearing is lubricant-free and rated up to 64,000 km. ServoTube accepts a wide range of industry-standard mounting accessories for simple drop-in pneumatic cylinder replacement. In moving-forcer applications, loads can be mounted directly to the rugged housing. (page 4 ff)

Hygienic ServoTube

With smooth surfaces and IP69K high-pressure wash-down rating, Hygienic ServoTube is ideal for material handling applications in the Packaging, Food & Beverage and Pharmaceutical industries.

Hygienic ServoTube features a standard incremental encoder output and digital Halls. The encoder delivers 10 micron resolution with 25 micron repeatability. The drive power interface is three phase and can operate at 600V. Control of Hygienic ServoTube is possible with a wide range of standard amplifiers. (page 12 f)

ThrustTube

Zero-cogging, ironless design provides 4 - 250 N continuous force at speeds up to 10 m/sec. Higher force iron core is optional on ThrustTube 25 and 38. Loads can be mounted directly to the rugged forcer. Magnets are fully enclosed. Single-rail bearing and large air gap simplify mechanical integration Resolution of 5 - 0.1 μm . (page 14 ff)

Liebe Kunden,

als führender Hersteller der Antriebstechnik bieten wir Ihnen wirtschaftliche, effiziente und qualitativ hochwertige Komplettlösungen. Unser umfassendes Produkt- und Leistungsspektrum ermöglicht Ihnen ein hohes Maß an Flexibilität: Ob standardisierte Komponenten oder kundenspezifische Anforderungen – bei uns finden Sie garantiert die passende Lösung. Mit diesem Katalog können Sie sich einen Überblick über unsere innovativen und richtungsweisenden Produkte verschaffen. Das Dunkermotoren-Team berät Sie gerne engagiert und kompetent. Denn: Ihr Erfolg ist unser Ziel. In diesem Sinne freuen wir uns auf Sie und wünschen Ihnen alles Gute.

Ihr Nikolaus Gräf
General Manager

Einführung

Dunkermotoren Linear Systems hat mit der Erfindung des stangengeführten Linearmotors einen neuen Standard in Sachen Performance, Einfachheit in der Lineartechnik und einfacher mechanischer Integration geschaffen.

ServoTube

ServoTube ist als Aktuator-Ausführung mit bewegter Stange und integriertem Lager und als Ausführung mit bewegter Primäreinheit verfügbar. Das Aktuatorlager ist schmierstofffrei und hat eine nominale Laufleistung von 64.000 km. Eine große Bandbreite an Industriestandard-Montage-zubehör ermöglicht es, Pneumatik-zylinder problemlos zu ersetzen. Im Betrieb mit bewegter Primäreinheit kann die Last direkt auf die Primäreinheit aufgeschraubt werden. (ab S.4)



Hygienic ServoTube

Mit seinen glatten Oberflächen und seinem IP69k Schutz eignet sich der Hygienic Servotube perfekt für Material-Handling Anwendungen in den Bereichen Verpackungs-, Lebensmittel- und Pharmaindustrie. Hygienic Servotube bietet einen integrierten Standard Inkremental-encoder und Hallsignale. Der Encoder liefert eine Auflösung von 10 μm mit einer Wiederholgenauigkeit von 25 μm . Die Leistungsschnittstelle des Antriebes ist dreiphasig und kann mit bis zu 600V betrieben werden. Die Ansteuerung von Hygienic Servotube kann mit einer breiten Auswahl an marktüblichen Verstärkern erfolgen. (ab S.12)

ThrustTube

Der kompakte eisenlose Aufbau der ThrustTube Baureihe sorgt für eine gleichmäßige Bewegung ohne Rastkräfte, bei einer Dauerkraft von 4 - 250N und Geschwindigkeiten bis 10m/s. Für höhere Dauerkräfte sind die Baugrößen 25 und 38 mit Eisenkern verfügbar. Die Last kann direkt auf die robuste Primäreinheit aufgeschraubt werden. Die Magneten sind komplett gekapselt. Die mechanische Anbindung in die Applikation wird durch eine Linearführung und einen großen Luftspalt vereinfacht. Mit externen Encodern könne absolute Genauigkeiten von 5 - 0,1 μm angeboten werden. (ab S.14)

DLS Selection Guide

DLS-Auswahlmöglichkeiten

Description Actuator

Moving-Rod implementation, Long-life, no lubricant, internal dry bearing, compatible with industry standard accessories (DIN/ISO 6431) from Festo, Igus etc., ideal for push-pull-lift material handling, 11, 25 and 38mm Ø rod versions. (page 4 ff)

Beschreibung Aktuator

Magnetstange wird bewegt, lange Lebensdauer, keine Verwendung von Schmierstoffen, Trockenlager, kompatibel mit Industriestandard (DIN/ISO 6431) Zubehör von Festo, Igus usw., ideal für push-pull-lift material handling, Magnetstangenversionen Ø11, 25 and 38mm verfügbar. (ab S.4)

Description Components

Moving-Forcer implementation, mount Thrust Rod at both ends (similar to ball screw), large air gap simplifies alignment, Ideal for pick and place gantries, mount load directly to rugged forcer 11, 25 and 38mm Ø rod versions. (page 4 ff)

Beschreibung Komponenten

Primäreinheit wird bewegt, Magnetstange an beiden Enden montiert (ähnlich wie bei Kugelumlaufspindel), ein großer Luftspalt vereinfacht das Ausrichten, ideal für Pick- and Place Positioniersysteme, die Last kann direkt an die robuste Primäreinheit befestigt werden, Magnetstangenversionen Ø 11, 25 and 38mm verfügbar. (ab S.4)

Description Modules

In a module, the forcer is connected to a precision linear guide rail, which on the one hand supports heavy payloads and on the other hand provides linear motion with high linearity. The thrust rod is mounted through a base plate and precisely assembled and adjusted with the forcer. (page 20)

Beschreibung Module

Bei einem Modul ist die Primäreinheit mit einer Präzisions-linearführung verbunden, die zum einen große Nutzlasten aufnehmen kann und zum anderen für eine sehr hohe Linearität der Bewegung sorgt. Die Magnetstange ist über eine Grundplatte montiert und präzise mit der Primäreinheit ausgerichtet. (S.20)

Description Gantries

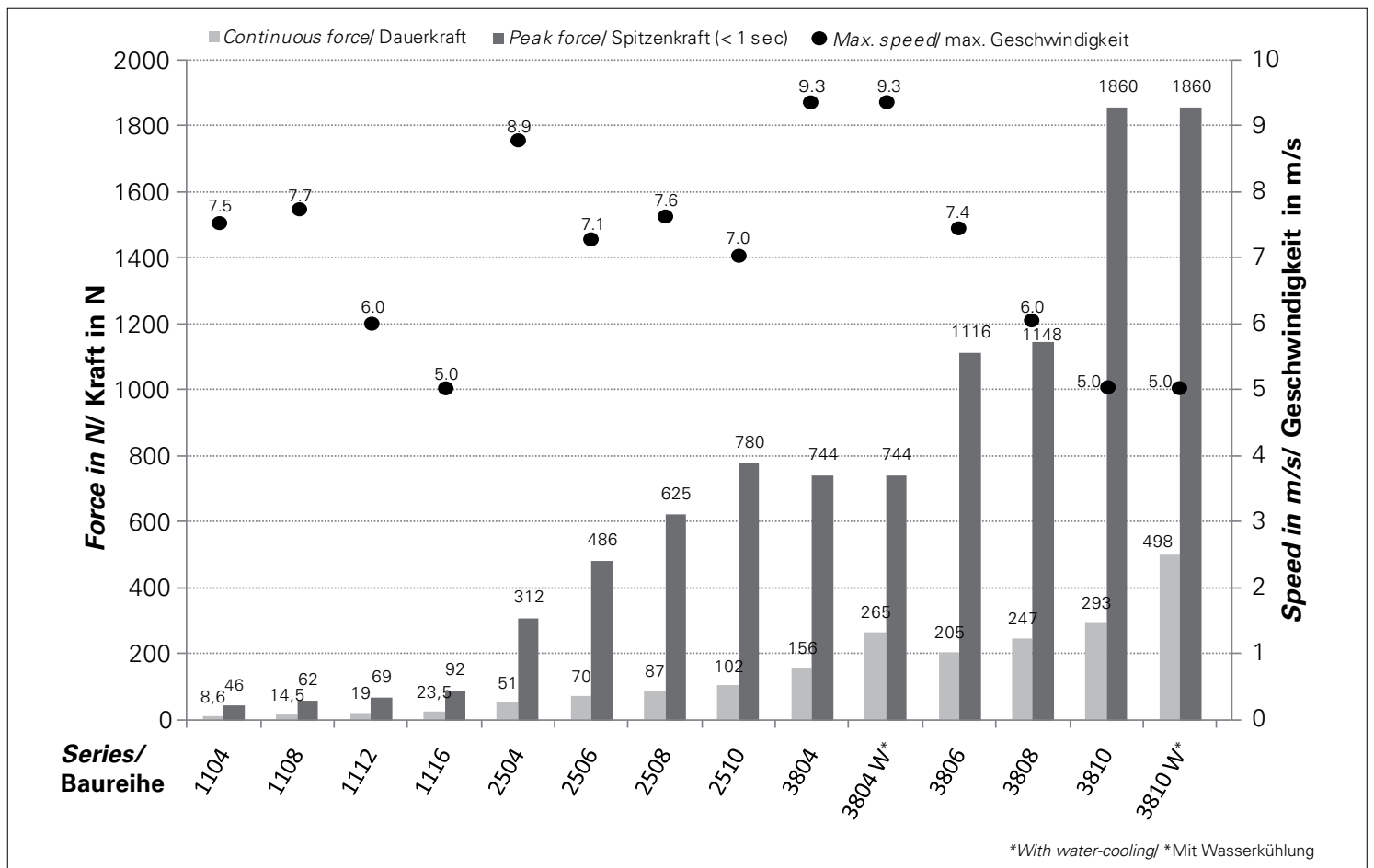
The multi-axis gantries consist of freely combinable modules and actuators. According to customer's requirements, they are designed, assembled and delivered ready to use. (page 21)

Beschreibung Positioniersysteme

Die mehrachsigen Positioniersysteme bestehen aus frei kombinierbaren Modulen und Aktuatoren. Sie werden nach Kundenanforderung ausgelegt, aufgebaut und Betriebsbereit geliefert. (S.21)

www.dunkermotoren.com

www.dunkermotoren.com



ServoTube 11, 46 - 91 N

ServoTube 11 Options / ServoTube 11 Optionen	Page / Seite
Module / Modul	20
Amplifier / Regelelektronik	22
□ Standard / Standard	

- Integrated high resolution sin/cos positioning sensor with ± 12 micron repeatability/ ± 350 micron absolute accuracy
- Actuator version (STA) with integrated high performance polymer bearings
- Completely IP67 protected

- Integrierter hochauflösender sin/cos Positionssensor mit $\pm 12 \mu\text{m}$ Wiederholgenauigkeit/ $\pm 350 \mu\text{m}$ absolute Genauigkeit
- Aktuator Version (STA) mit integriertem Hochleistungs-polymerlager
- Vollständig IP67 geschützt



Data / Technische Daten		STA/ STB 1104	STA/ STB 1108	STA/ STB 1112	STA/ STB 1116
Type / Typ					
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	46,0	53,0	68,9	91,9
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	12			
Continuous stall force @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	N	9.27	15.78	21.44	26.75
Continuous stall current @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	Arms	1.71	2.52	2.64	2.47
Continuous stall force @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	N	6.02	10.83	15.18	19.28
Continuous stall current @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	Arms	1.11	1.73	1.87	1.78
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommutierung)	N/Arms	5.42	6.26	8.12	10.83
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	75			
Peak acceleration (STA) ⁽¹⁾ / Spitzen-Beschleunigung (STA) ⁽¹⁾	m/s ²	407	359	378	422
Maximum speed (STA) ⁽²⁾ / Maximalgeschwindigkeit (STA) ⁽²⁾	m/s	5.3	5.6	5.4	4.7
Peak acceleration (STB) ⁽³⁾ / Spitzen-Beschleunigung (STB) ⁽³⁾	m/s ²	155	119	109	120
Maximum speed (STB) ⁽⁴⁾ / Maximalgeschwindigkeit (STB) ⁽⁴⁾	m/s	7.5	7.7	6.0	5.0
Repeatability/ Wiederholgenauigkeit		12µm			

⁽¹⁾ Based on a moving thrust rod with 27 mm stroke and no payload./ ⁽¹⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit 27 mm Hub, keine Nutzlast.

⁽²⁾ Based on a moving thrust rod with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

⁽³⁾ Based on a moving forcer and no payload./ ⁽³⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit und keine Nutzlast.

⁽⁴⁾ Based on a moving forcer with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽⁴⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

ServoTube 25, 156 - 780 N

ServoTube 25 Options / ServoTube 25 Optionen	Page / Seite
Module / Modul	20
Brake / Bremse	23

Standard / Standard

- Integrated high resolution sin/cos positioning sensor with ± 12 micron repeatability/ ± 350 micron absolute accuracy
- Actuator version (STA) with integrated high performance polymer bearings
- Completely IP67 protected
- Brake option available

- Integrierter hochauflösender sin/cos Positionssensor mit $\pm 12 \mu\text{m}$ Wiederholgenauigkeit/ $\pm 350 \mu\text{m}$ absolute Genauigkeit
- Aktuator Version (STA) mit integriertem Hochleistungs-polymerlager
- Vollständig IP67 geschützt
- Bremse optional verfügbar



Data / Technische Daten		STA/ STB 2504		STA/ STB 2506		STA/ STB 2508		STA/ STB 2510	
Type / Typ		S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	312	156	468	234	624	312	780	390
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	20							
Continuous stall force @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	N	51.2		69.5		86.4		102.4	
Continuous stall current @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	Arms	2.31	4.62	2.10	4.20	1.96	3.92	1.86	3.72
Continuous stall force @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	N	42.5		59.5		75.1		90.0	
Continuous stall current @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	Arms	1.92	3.84	1.80	3.60	1.70	3.40	1.63	3.26
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommutierung)	N/Arms	22.1	11.0	33.1	16.5	44.1	22.0	55.2	27.6
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	380							
Peak acceleration (STA) ⁽²⁾ / Spitzen-Beschleunigung (STA) ⁽²⁾	m/s ²	394	197	483	241	542	271	586	293
Maximum speed (STA) ⁽³⁾ / Maximalgeschwindigkeit (STA) ⁽³⁾	m/s	5.9	4.4	5.3	5.1	4.7	5.6	4.2	5.8
Peak acceleration (STB) ⁽⁴⁾ / Spitzen-Beschleunigung (STB) ⁽⁴⁾	m/s ²	223	111	223	111	235	117	256	128
Maximum speed (STB) ⁽⁵⁾ / Maximalgeschwindigkeit (STB) ⁽⁵⁾	m/s	8.9	7.3	6.6	7.1	5.4	7.6	4.6	7.0
Repeatability/ Wiederholgenauigkeit		12 μm							

⁽¹⁾ S = series forcer phases, P = parallel forcer phases/ ⁽¹⁾ S = Phasen der Primäreinheit in Reihe, P = Phasen der Primäreinheit parallel

⁽²⁾ Based on a moving thrust rod with 27 mm stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit 27 mm Hub, ohne Nutzlast.

⁽³⁾ Based on a moving thrust rod with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽³⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

⁽⁴⁾ Based on a moving forcer and no payload./ ⁽⁴⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit, ohne Nutzlast.

⁽⁵⁾ Based on a moving forcer with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽⁵⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

High Rigidity ServoTube Actuator 25, 172 - 860 N

ServoTube 25 Options / ServoTube 25 Optionen	Page / Seite
Module / Modul	20
Brake / Bremse	23

Standard / Standard

- Integrated high resolution sin/cos positioning sensor with ± 12 micron repeatability/ ± 350 micron absolute accuracy
- Very high mechanical rigidity due to outrigger bearings integrated in motor housing
- Completely IP67 protected
- Brake option available

- Integrierter hochauflösender sin/cos Positionssensor mit ± 12 μm Wiederholgenauigkeit/ ± 350 μm absolute Genauigkeit
- Besonders hohe mechanische Steifigkeit durch seitliche Stützlager im Motorgehäuse
- Vollständig IP67 geschützt
- Bremse optional verfügbar



Data / Technische Daten										
Type / Typ		XTR 2504		XTR 2506		XTR 2508		XTR 2510		
		S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	344	172	516	258	688	344	860	430	
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	20								
Continuous stall force @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	N	60.7		81.8		101.2		119.4		
Continuous stall current @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	Arms	2.49	4.98	2.24	4.48	2.08	4.16	1.96	3.92	
Continuous stall force @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	N	52.2		72.3		90.4		108.0		
Continuous stall current @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	Arms	2.15	4.30	1.98	3.96	1.86	3.72	1.78	3.56	
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommutierung)	N/Arms	24.3	12.1	36.5	18.2	48.6	24.3	60.8	30.4	
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	380								
Peak acceleration ⁽²⁾ / Spitzen-Beschleunigung ⁽²⁾	m/s ²	225	113	288	144	334	167	369	185	
Maximum speed ⁽³⁾ / Maximalgeschwindigkeit ⁽³⁾	m/s	5.6	4.1	5.3	5.0	4.8	5.5	4.3	5.8	
Repeatability/ Wiederholgenauigkeit		12 μm								

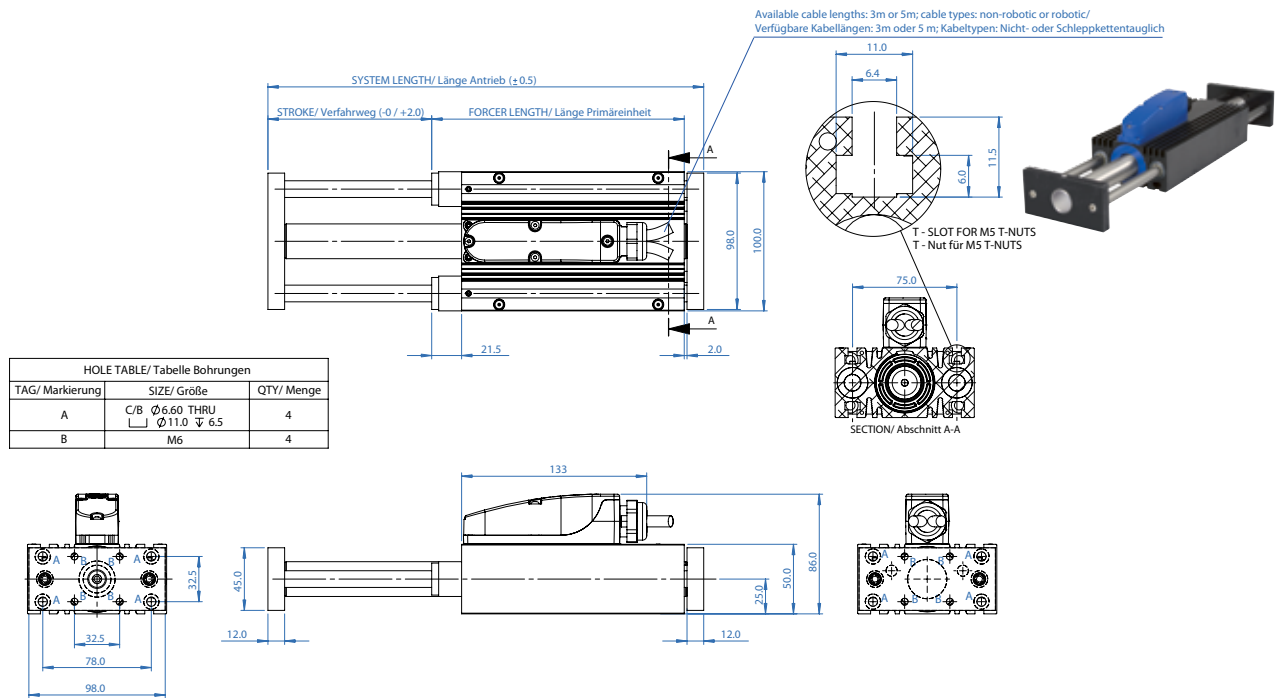
⁽¹⁾ S = series forcer phases, P = parallel forcer phases/ ⁽¹⁾ S = Phasen der Primäreinheit in Reihe, P = Phasen der Primäreinheit parallel

⁽²⁾ Based on a moving thrust rod with 28 mm stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit 28 mm Hub, ohne Nutzlast.

⁽³⁾ Based on a moving thrust rod with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽³⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

High Rigidity ServoTube Actuator 25, 172 - 860 N

Dimensions High Rigidity ServoTube Actuator 25 / Maßzeichnung High Rigidity ServoTube Aktuator 25



Dimensions in mm/ Maßzeichnung in mm

Dimensions Table-Actuator (XTR) / Tabelle Abmessungen Aktuator (XTR)

Min. Stroke (mm)/ Min. Verfahrweg (mm)	XTR2504	XTR2506	XTR2508	XTR2510
	System length (mm)/ Länge Antrieb (mm)	System length (mm)/ Länge Antrieb (mm)	System length (mm)/ Länge Antrieb (mm)	System length (mm)/ Länge Antrieb (mm)
28	236	287	339	390
54	262	313	364	415
79	287	339	390	441
105	313	364	415	467
131	339	390	441	492
156	364	415	467	518
182	390	441	492	544
207	415	467	518	569
233	441	492	544	595
259	467	518	569	621
284	492	544	595	646
310	518	568	621	672

Dimensions Forcer/ Abmessungen Primäreinheit

Forcer/ Primäreinheit	Length forcer (mm)/ Länge Primäreinheit (mm)
XTR2504	181.5
XTR2506	232.5
XTR2508	283.5
XTR2510	334.5

Please consult factory for longer stroke lengths./ Größere Hublängen auf Anfrage.

ServoTube 38, 372 - 1860 N

ServoTube 38 Options / ServoTube 38 Optionen	Page / Seite
Module / Modul	20

Standard / Standard

- Integrated high resolution sin/cos positioning sensor with ± 25 micron repeatability/ ± 400 micron absolute accuracy
- Actuator version (XTA) with integrated high performance polymer bearings
- Completely IP67 protected

- Integrierter hochauflösender sin/cos Positionssensor mit $\pm 25 \mu\text{m}$ Wiederholgenauigkeit/ $\pm 400 \mu\text{m}$ absolute Genauigkeit
- Aktuatorversion (XTA) mit integriertem Hochleistungs-polymerlager
- Vollständig IP67 geschützt



Data / Technische Daten		XTA/ XTB 3804		XTA/ XTB 3806		XTA/ XTB 3808		XTA/ XTB 3810	
Type / Typ		S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	744	372	1116	558	1488	744	1860	930
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	20							
Continuous stall force @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	N	137.3		186.9		232.1		276.2	
Continuous stall current @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	Arms	2.61	5.23	2.37	4.74	2.20	4.41	2.10	4.20
Continuous stall force @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	N	120.1		168.2		212.7		255.0	
Continuous stall current @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	Arms	2.28	4.57	2.13	4.27	2.02	4.04	1.94	3.88
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommutierung)	N/Arms	52.6	26.3	78.9	39.4	105.2	52.6	131.5	65.7
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	380							
Peak acceleration (XTA) ⁽²⁾ / Spitzen-Beschleunigung (XTA) ⁽²⁾	m/s ²	250	125	313	156	357	179	391	196
Maximum speed (XTA) ⁽³⁾ / Maximalgeschwindigkeit (XTA) ⁽³⁾	m/s	4.7	4.9	3.8	5.3	3.1	4.9	2.6	4.4
Peak acceleration (XTB) ⁽⁴⁾ / Spitzen-Beschleunigung (XTB) ⁽⁴⁾	m/s ²	244	122	276	138	295	147	307	154
Maximum speed (XTB) ⁽⁵⁾ / Maximalgeschwindigkeit (XTB) ⁽⁵⁾	m/s	6.0	9.3	4.2	7.4	3.3	6.0	2.7	5.0
Repeatability/ Wiederholgenauigkeit		25 μm							

⁽¹⁾ S = series forcer phases, P = parallel forcer phases/ ⁽¹⁾ S = Phasen der Primäreinheit in Reihe, P = Phasen der Primäreinheit parallel

⁽²⁾ Based on a moving thrust rod with 33 mm stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit 33 mm Hub, ohne Nutzlast.

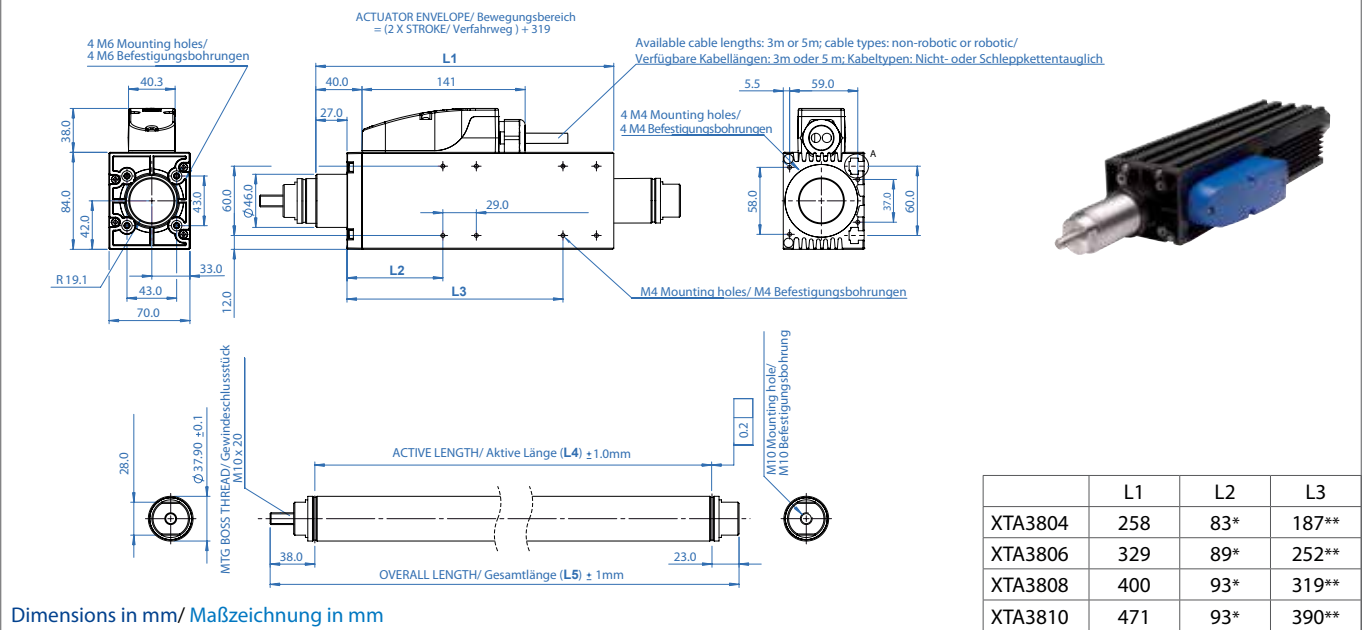
⁽³⁾ Based on a moving thrust rod with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽³⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

⁽⁴⁾ Based on a moving forcer and no payload./ ⁽⁴⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit, ohne Nutzlast.

⁽⁵⁾ Based on a moving forcer with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽⁵⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

ServoTube 38, 372 - 1860 N

Dimensions ServoTube 38 Actuator (XTA) / Maßzeichnung ServoTube 38 Aktuator (XTA)



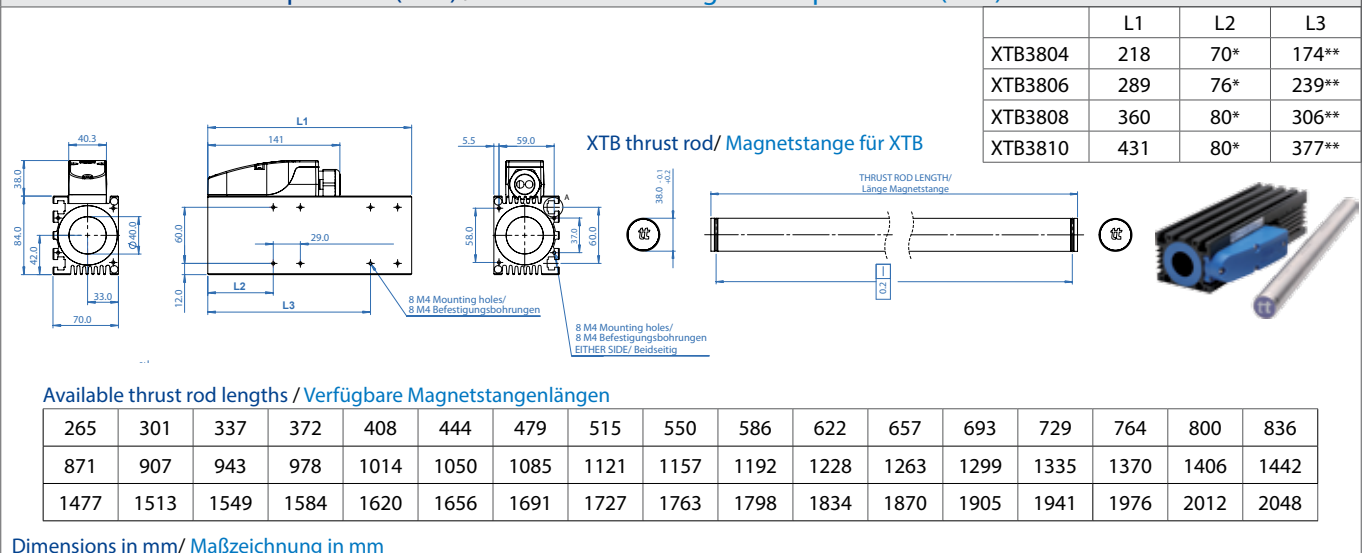
* For first pair of tapped holes/ Für erstes Paar Gewindebohrungen; ** For second pair of tapped holes/ Für zweites Paar Gewindebohrungen

Dimensions Table-Actuator (XTA) / Tabelle Abmessungen Aktuator (XTA)

Stroke (mm)/ Hub (mm)	3804		3806		3808		3810	
	Overall (L5)/ Gesamt (L5)	Active (L4)/ Aktiv (L4)	Overall (L5)/ Gesamt (L5)	Active (L4)/ Aktiv (L4)	Overall (L5)/ Gesamt (L5)	Active (L4)/ Aktiv (L4)	Overall (L5)/ Gesamt (L5)	Active (L4)/ Aktiv (L4)
33	350	291	421	362	493	434	564	505
69	386	327	457	398	528	469	599	540
104	421	362	493	434	564	505	635	576
140	457	398	528	469	599	540	671	612
176	493	434	564	505	635	576	706	647
211	528	469	599	540	671	612	742	683
247	564	505	635	576	706	647	778	719
282	599	540	671	612	742	683	813	754
318	635	576	706	647	778	719	849	790

Please consult factory for longer stroke lengths./ Größere Hublängen auf Anfrage.

Dimensions Table Components (XTB) / Tabelle Abmessungen Komponenten (XTB)



* For first pair of tapped holes/ Für erstes Paar Gewindebohrungen; ** For second pair of tapped holes/ Für zweites Paar Gewindebohrungen

Hygenic ServoTube 38, 372 - 1860 N

- Integrated high resolution incremental encoder with 10 micron resolution, ± 20 micron repeatability / ± 400 micron absolute accuracy
- Actuator version (XHA) with integrated high performance polymer bearings
- Completely IP69K protected, resistant towards conventional cleaning agents and high-pressure washdown
- Version with water-cooling available

- Integrierter hochauflösender Inkrementalgeber mit 10 μ m Auflösung, $\pm 20\mu$ m Wiederholgenauigkeit und $\pm 400\mu$ m absoluter Genauigkeit
- Aktuatorversion (XHA) mit integriertem Hochleistungs-polymerlager
- Vollständig IP69K geschützt, beständig gegen gebräuchliche Reinigungsmittel und Hochdruck-Reinigung
- Version mit Wasserkühlung erhältlich



Data / Technische Daten

Type / Typ		XHA/ XHB 3804		XHA/XHB 3810	
		S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾	S ⁽¹⁾	P ⁽¹⁾
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	744	372	1860	930
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	20			
Continuous stall force @ 25°C ambient, with water-cooling/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit Wasserkühlung	N	215		434	
Continuous stall current @ 25°C ambient, with water-cooling/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit Wasserkühlung	Arms	4.10	8.20	3.30	6.61
Continuous stall force @ 25°C ambient, without water-cooling/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Wasserkühlung	N	100.5		190.6	
Continuous stall current @ 25°C ambient, without water-cooling/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Wasserkühlung	Arms	1.91	3.82	1.45	4.91
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommutierung)	N/Arms	52.6	26.3	131.5	65.7
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	650			
Peak acceleration (XHA) ⁽²⁾ / Spitzen-Beschleunigung (XHA) ⁽²⁾	m/s ²	212	106	352	176
Maximum speed (XHA) ⁽³⁾ / Maximalgeschwindigkeit (XHA) ⁽³⁾	m/s	4.3	4.5	2.5	4.1
Peak acceleration (XHB) ⁽⁴⁾ / Spitzen-Beschleunigung (XHB) ⁽⁴⁾	m/s ²	120	60	163	81
Maximum speed (XHB) ⁽⁵⁾ / Maximalgeschwindigkeit (XHB) ⁽⁵⁾	m/s	5.5	7.6	2.6	4.7
Repeatability/ Wiederholgenauigkeit		20 μ m			

⁽¹⁾ S = series forcer phases, P = parallel forcer phases/ ⁽¹⁾ S = Phasen der Primäreinheit in Reihe, P = Phasen der Primäreinheit parallel

⁽²⁾ Based on a moving thrust rod with 55 mm stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegte Magnetstange mit 55 mm Hub, ohne Nutzlast.

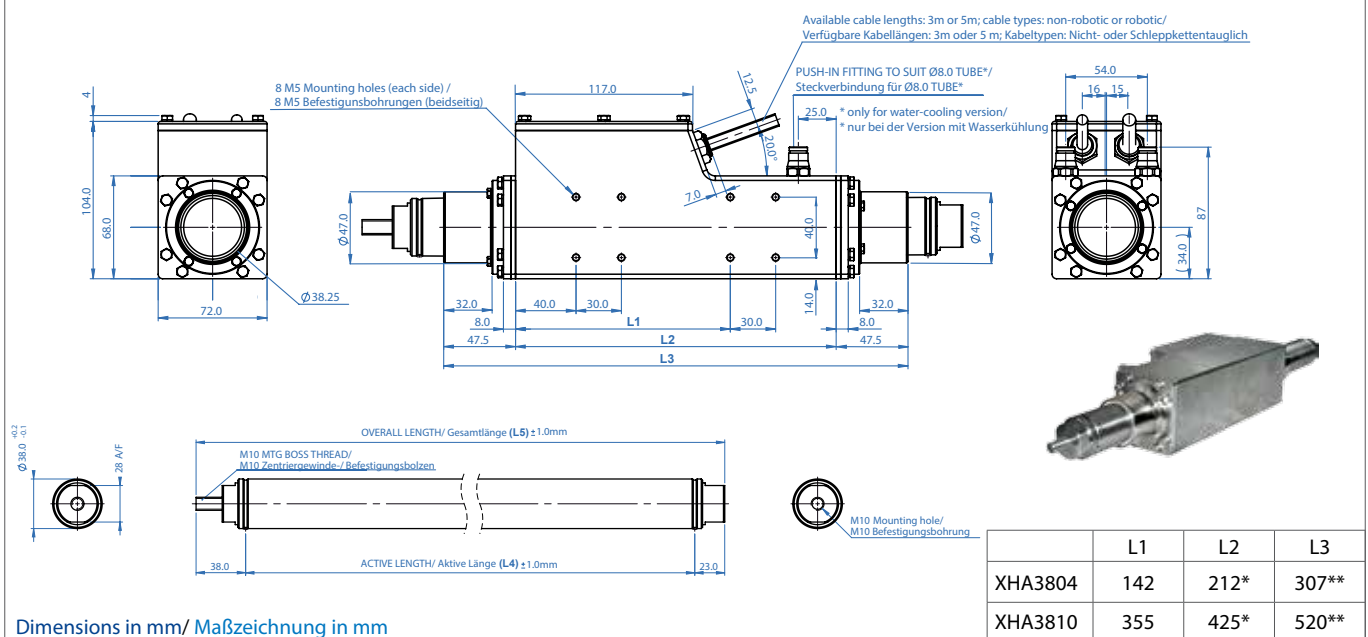
⁽³⁾ Based on a moving rod with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽³⁾ Bedingung: Bewege Magnetstange mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

⁽⁴⁾ Based on a moving forcer and no payload./ ⁽⁴⁾ Bedingung: Bewege Primäreinheit, ohne Nutzlast.

⁽⁵⁾ Based on a moving forcer with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽⁵⁾ Bedingung: Bewege Primäreinheit mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

Hygienic ServoTube 38, 372 - 1860 N

Dimensions ServoTube Actuator (XHA) / Maßzeichnung ServoTube Aktuator (XHA)



Dimensions in mm/ Maßzeichnung in mm

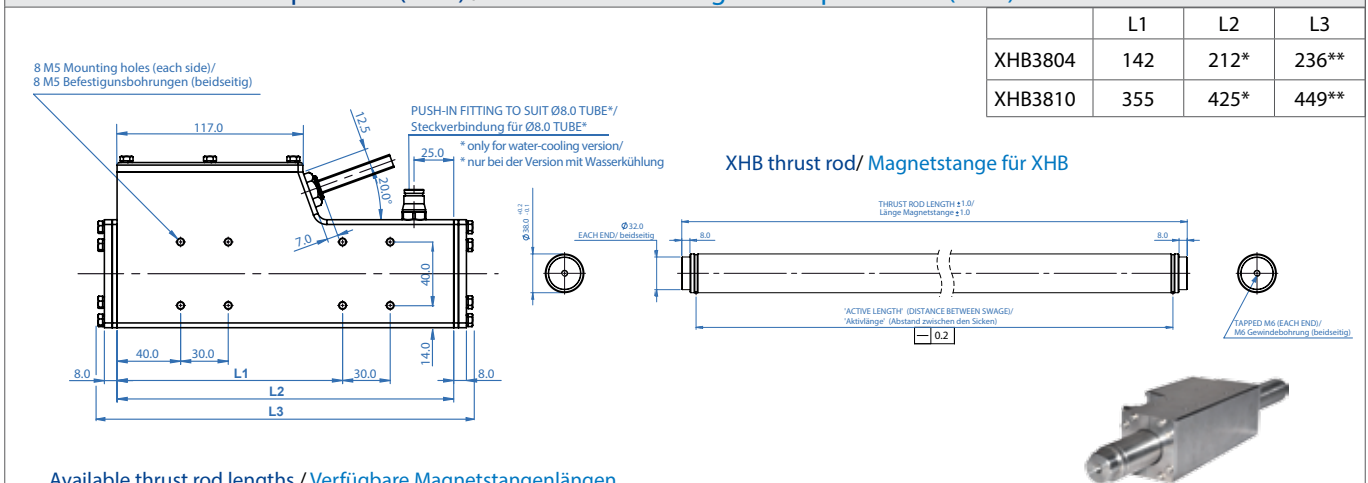
* For first pair of tapped holes/ Für erstes Paar Gewindebohrungen; ** For second pair of tapped holes/ Für zweites Paar Gewindebohrungen

Dimensions Table-Actuator (XHA) / Tabelle Abmessungen Aktuator (XHA)

Stroke (mm)/ Hub (mm)	3804		3810	
	Overall (L5)/ Gesamt (L5)	Active (L4)/ Aktiv (L4)	Overall (L5)/ Gesamt (L5)	Active (L4)/ Aktiv (L4)
55	421	362	635	575
91	457	398	671	611
127	493	434	706	646
162	528	469	742	681
198	564	505	778	718
233	599	540	813	753
269	636	576	849	789
305	671	612	885	825
340	706	647	920	860

Please consult factory for longer stroke lengths./ Größere Hublängen auf Anfrage.

Dimensions Table Components (XHB) / Tabelle Abmessungen Komponenten (XHB)



Available thrust rod lengths / Verfügbare Magnetstangenlängen

349	384	420	456	491	527	562	598	634	669	705	741	776	812	848	883	919	955	990
1026	1062	1097	1133	1169	1204	1240	1275	1311	1347	1382	1418	1454	1489	1525	1561	1596	1632	

Dimensions in mm/ Maßzeichnung in mm

* For first pair of tapped holes/ Für erstes Paar Gewindebohrungen; ** For second pair of tapped holes/ Für zweites Paar Gewindebohrungen

Thrust Tube 11 (TT Micro), 19 - 68 N

- Uses little space
- Low velocity ripple
- Low forcer mass

- Geringer Bauraum-Verbrauch
- Geringe Geschwindigkeitsschwankungen
- Geringe Masse der Primäreinheit



Data / Technische Daten					
Type / Typ		T1102	T1104	T1106	T1108
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	19.1	38.3	57.4	67.6
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	10	10	10	8.83
Continuous stall force @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	N	3.81	7.43	10.96	14.40
Continuous stall current @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	Arms	1.41	1.37	1.35	1.33
Continuous stall force @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	N	3.08	5.20	7.06	8.77
Continuous stall current @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	Arms	1.14	0.96	0.87	0.81
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommutierung)	N/Arms	2.70	5.42	8.12	10.83
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	75			
Peak acceleration (TT) ⁽¹⁾ / Spitzen-Beschleunigung (TT) ⁽¹⁾	m/s ²	251	290	309	275
Maximum speed (TT) ⁽²⁾ / Maximalgeschwindigkeit (TT) ⁽²⁾	m/s	10.6	8.6	6.5	5.2

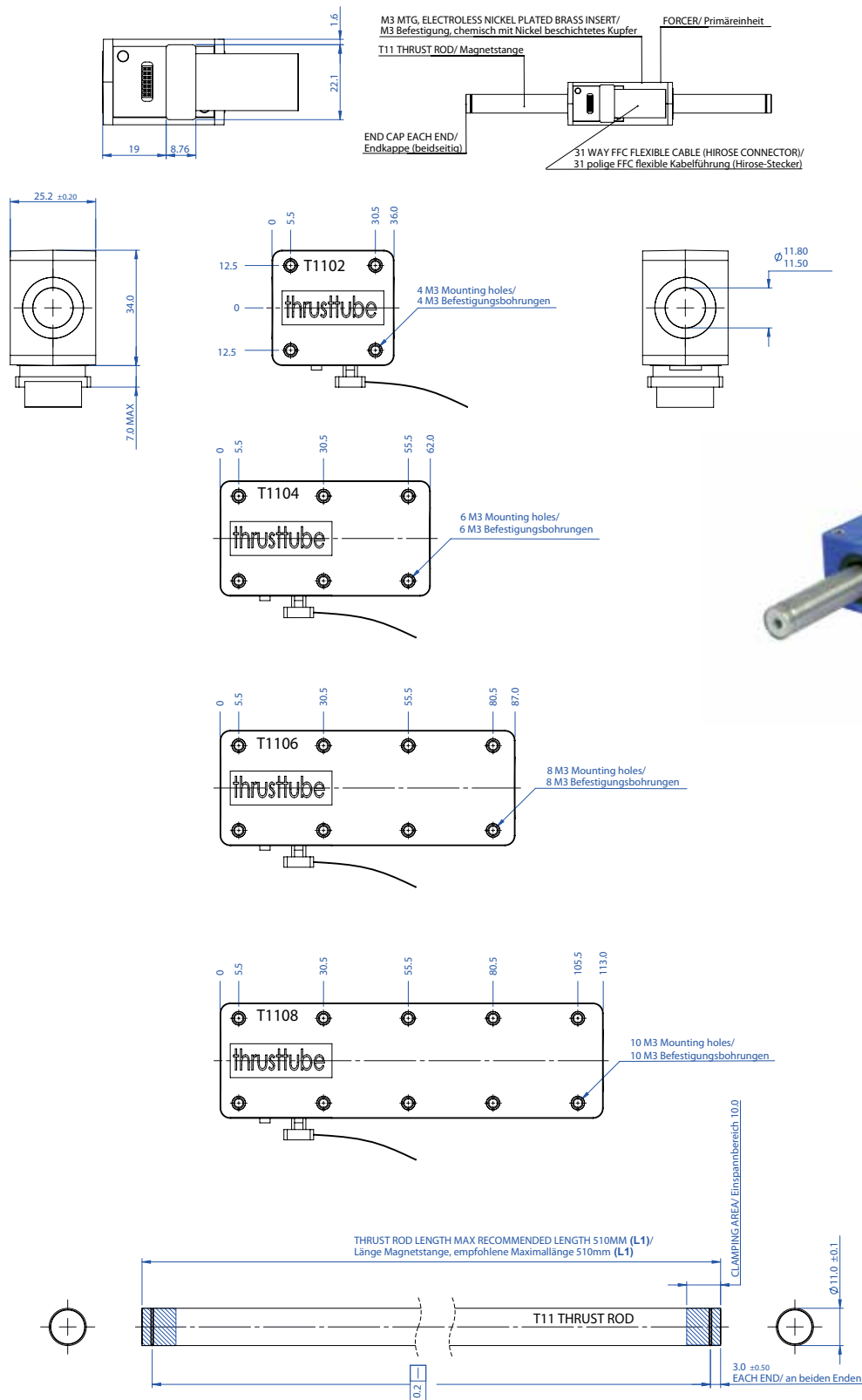
On request / Auf Anfrage

⁽¹⁾ Based on a moving forcer and no payload./ ⁽¹⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit, ohne Nutzlast.

⁽²⁾ Based on a moving forcer with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

ThrustTube 11 (TT Micro), 19 - 68 N

Dimensions ThrustTube 11 / Maßzeichnung ThrustTube 11



Dimensions in mm/ Maßzeichnung in mm

Available thrust rod lengths in mm (L1) / Verfügbare Magnetstangenlängen in mm (L1)

62	75	88	100	113	126	139	152	164	177	190	203	216	228	241	254	267	280
292	305	318	331	344	356	369	382	395	408	420	433	446	459	472	484	497	510

Please consult factory for longer stroke lengths./ Größere Hublängen auf Anfrage.

Thrust Tube 25, 312 - 860 N

ThrustTube 25 Options / ThrustTube 25 Optionen	Page / Seite
Module / Modul	20

On request / Auf Anfrage

- Compact design
- Low velocity ripple
- Thermally efficient design
- Completely IP65 protected

- Kompakter Aufbau
- Geringe Geschwindigkeitsschwankungen
- Thermisch optimiertes Design
- Vollständig IP65 geschützt



Data / Technische Daten									
Type / Typ		2504		2506		2508		2510	
		TB	TBX	TB	TBX	TB	TBX	TB	TBX
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	312	344	468	516	624	688	780	860
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	20							
Continuous stall force @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	N	51.1	59.8	70.5	81.8	87.3	101.6	104.3	120.4
Continuous stall current @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	Arms	2.31	2.46	2.13	2.24	1.98	2.09	1.89	1.98
Continuous stall force @ 25°C without heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	N	43.3	50.5	60.6	70.4	77.2	89.9	92.7	107.6
Continuous stall current @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	Arms	1.96	2.08	1.83	1.93	1.75	1.85	1.68	1.77
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommütierung)	N/Arms	22.1	24.3	33.1	36.5	44.1	48.6	55.2	60.8
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	380							
Peak acceleration (TT) ⁽¹⁾ / Spitzen-Beschleunigung (TT) ⁽¹⁾	m/s ²	215	229	208	224	226	245	240	260
Maximum speed (TT) ⁽²⁾ / Maximalgeschwindigkeit (TT) ⁽²⁾	m/s	9.4	10.6	6.8	7.6	5.6	6.2	4.7	5.2

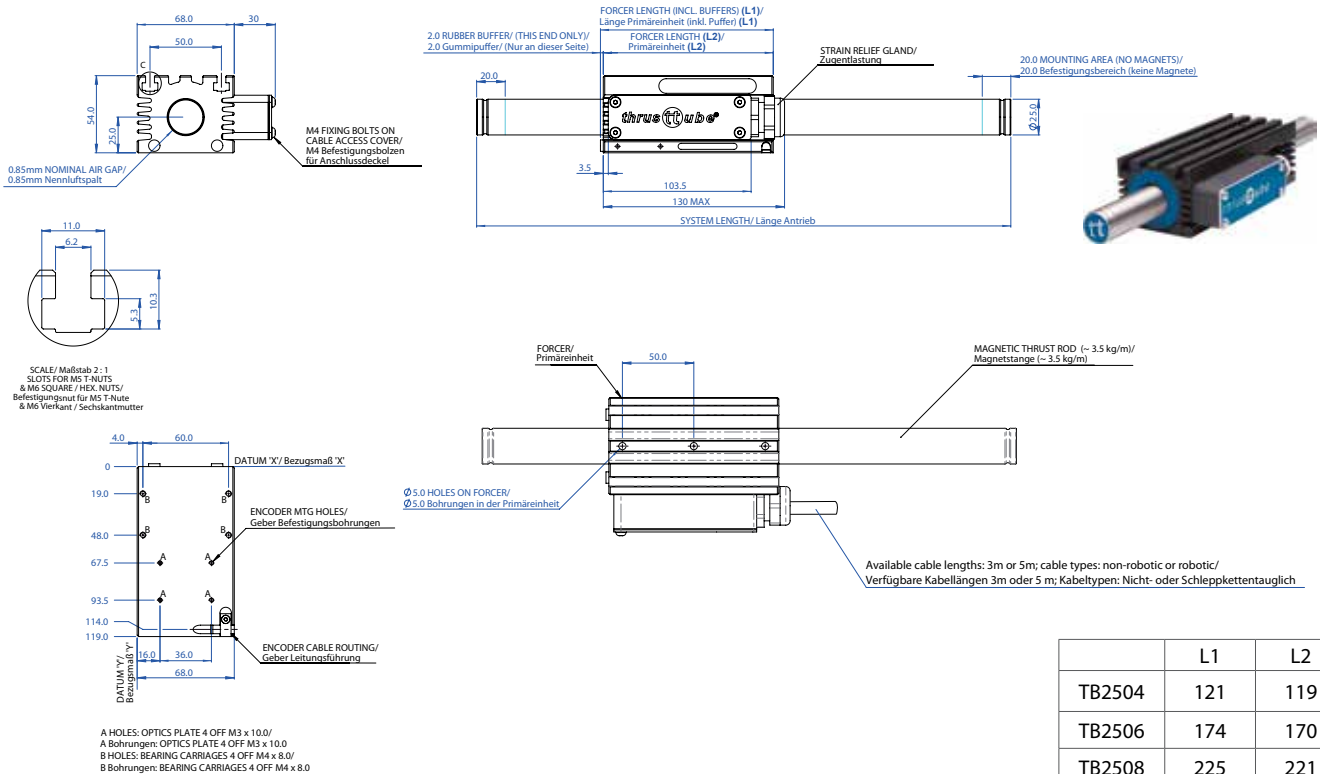
On request / Auf Anfrage

⁽¹⁾ Based on a moving forcer and no payload./ ⁽¹⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit, ohne Nutzlast.

⁽²⁾ Based on a moving forcer with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegte Primäreinheit mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

ThrustTube 25, 312 - 860 N

Dimensions ThrustTube 25 / Maßzeichnung ThrustTube 25



Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm

Available thrust rod lengths in mm (SYSTEM LENGTH) / Verfügbare Magnetstangenlängen in mm (Länge Antrieb)

175	225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775
825	875	925	975	1025	1075	1125	1175	1225	1275	1325	1375	

Please consult factory for longer stroke lengths./ Größere Hublängen auf Anfrage.

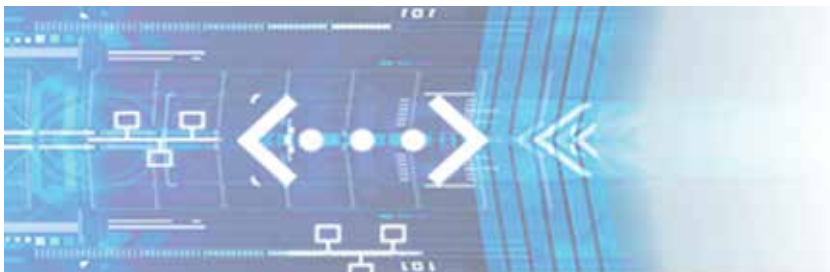
Thrust Tube 38, 704 - 1860 N

ThrustTube 38 Options / ThrustTube 38 Optionen	Page / Seite
Module / Modul	20

On request / Auf Anfrage

- Compact design
- Low velocity ripple
- Thermally efficient design
- Completely IP65 protected

- Kompakter Aufbau
- Geringe Geschwindigkeitsschwankungen
- Thermisch optimiertes Design
- Vollständig IP65 geschützt



Data / Technische Daten									
Type / Typ		2504		2506		2508		2510	
		TB	TBX	TB	TBX	TB	TBX	TB	TBX
Peak force @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzen-Schubkraft @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	N	704	744	1056	1116	1408	1488	1522	1860
Peak current @ 25°C ambient for 1 sec/ Spitzenstrom @ 25°C Umgebung, Dauer: 1 s	Apk	17.3	20						
Continuous stall force @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	N	121.5	156.2	167.3	205.9	210.2	247.2	248.8	293.2
Continuous stall current @ 25°C ambient, with 25x25x2.5cm heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, mit 25x25x2,5cm Kühlkörperplatte	Arms	2.44	2.97	2.24	2.61	2.11	2.35	2.00	2.23
Continuous stall force @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Schubkraft @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	N	101.1	126.8	141.9	172.0	180.3	214.6	216.5	255.1
Continuous stall current @ 25°C ambient, without heatsink plate/ Dauer-Strom @ 25°C Umgebung, ohne Kühlkörperplatte	Arms	2.03	2.41	1.90	2.18	1.81	2.04	1.74	1.94
Force constant (sine commutation)/ Kraftkonstante (Sinuskommütierung)	N/Arms	49.8	52.6	74.7	78.9	99.6	105.2	124.4	131.5
Maximum working voltage/ Maximale Betriebsspannung	VDC	380							
Peak acceleration (TT) ⁽¹⁾ / Spitzen-Beschleunigung (TT) ⁽¹⁾	m/s ²	242	248	270	279	287	297	257	310
Maximum speed (TT) ⁽²⁾ / Maximalgeschwindigkeit (TT) ⁽²⁾	m/s	5.2	6.2	3.6	4.4	2.8	3.4	2.3	2.7

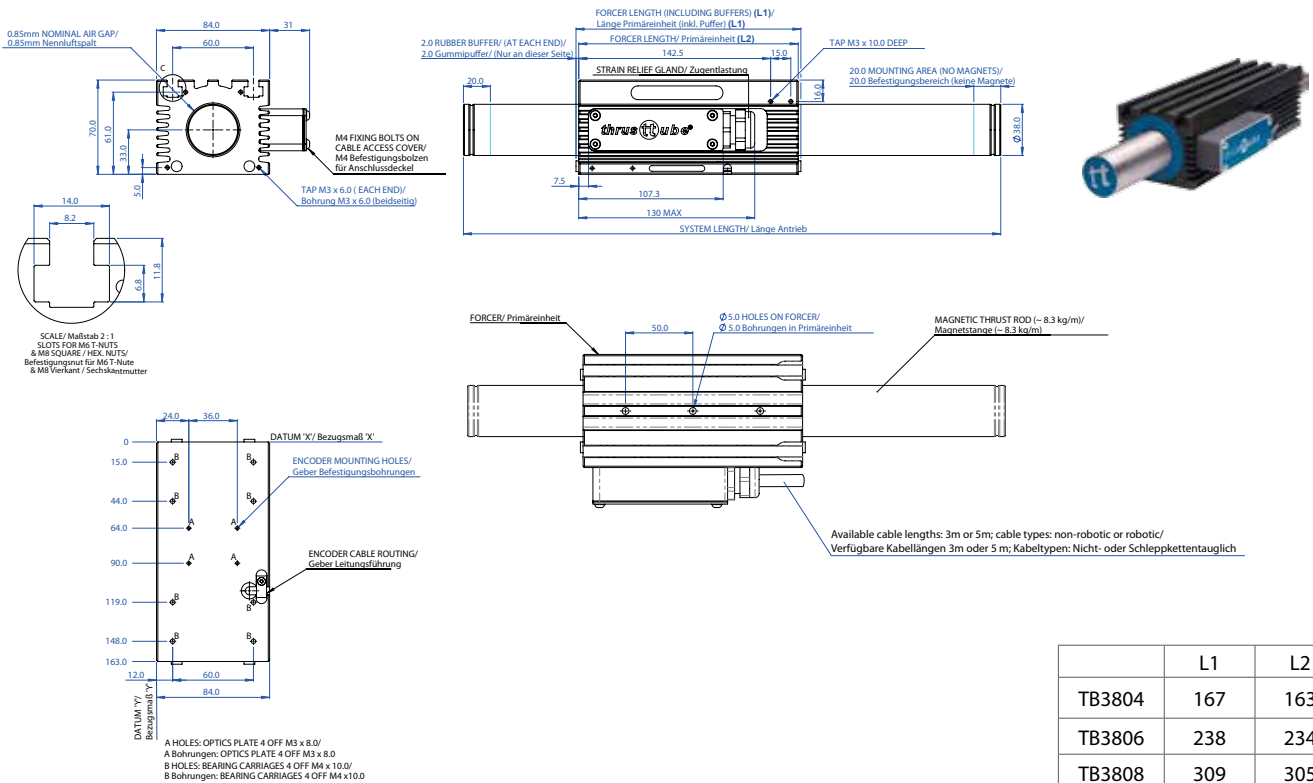
On request / Auf Anfrage

⁽¹⁾ Based on a moving forcer and no payload./ ⁽¹⁾ Bedingung: Bewegete Primäreinheit, ohne Nutzlast.

⁽²⁾ Based on a moving forcer with triangular move over maximum stroke, no payload./ ⁽²⁾ Bedingung: Bewegete Primäreinheit mit Dreiecksbewegung über den max. Hub, ohne Nutzlast.

ThrustTube 38, 704 - 1860 N

Dimensions ThrustTube 38 / Maßzeichnung ThrustTube 38



Dimensions in mm / Maßzeichnung in mm

	L1	L2
TB3804	167	163
TB3806	238	234
TB3808	309	305
TB3810	380	376

Available thrust rod lengths in mm (SYSTEM LENGTH) / Verfügbare Magnetstangenlängen in mm (Länge Antrieb)

225	275	325	375	425	475	525	575	625	675	725	775	825	875
925	975	1025	1075	1125	1175	1225	1275	1325	1375	1425	1475	1525	1575

Please consult factory for longer stroke lengths. / Größere Hublängen auf Anfrage.

Modules/ Module

- Integrated position sensor
- Easy "drop in" installation
- Completely aligned and adjusted mechanically and calibrated

- Integrierter Positionssensor
- Einfache mechanische Integration
- Komplet mechanisch ausgerichtet und justiert

Type/ Typ	Max. Stroke length/ Max. Verfahrweg	Total length/ Gesamtlänge
ServoTube11		
SM1104	825mm	200-997mm
SM1108	774mm	
SM1112	722mm	
SM1116	672mm	

Standard / Standard



Type/ Typ	Max. Stroke length/ Max. Verfahrweg	Total length/ Gesamtlänge
ServoTube25		
SM2504	1510mm	253-1740mm
SM2506	1459mm	
SM2508	1408mm	
SM2510	1357mm	
ThrustTube25		
M2504	1612mm	175-1775mm
M2506	1561mm	
M2508	1510mm	
M2510	1459mm	

Standard / Standard

On request / Auf Anfrage



Type/ Typ	Max. Stroke length/ Max. Verfahrweg	Total length/ Gesamtlänge
ServoTube38		
SM3804	1751mm	338-2049mm
SM3806	1680mm	
SM3808	1609mm	
SM3810	1538mm	
ThrustTube38		
M2504	1612mm	225-2075mm
M2506	1561mm	
M2508	1510mm	
M2510	1459mm	

Standard / Standard

On request / Auf Anfrage

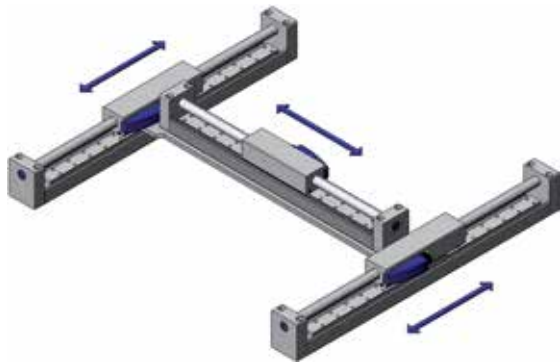


Module options ⁽¹⁾	Description
Optical and magnetic encoders/ Optische und magnetische Geber	Incremental encoders with standard resolution 1 µm. Other resolutions in the range of 0.1...5 µm on request./ Inkrementalgeber mit einer Standard Auflösung von 1 µm. Andere Auflösungen zwischen 0,1...5 µm auf Anfrage.
Bellows/ Faltenbalg	The bellows protect the thrust rod, encoder system and bearing rail from dirt, chips of wood, swarf and ferrous material./ Der Faltenbalg schützt Magnetstange, Encodersystem und Linearführung von Schmutz, Holz- und Metallspänen und eisenhaltigem Material.
Limit switches/ Endschalter	PNP, NPN, NC (Normally closed/ Öffner), NO (Normally open/ Schließer)

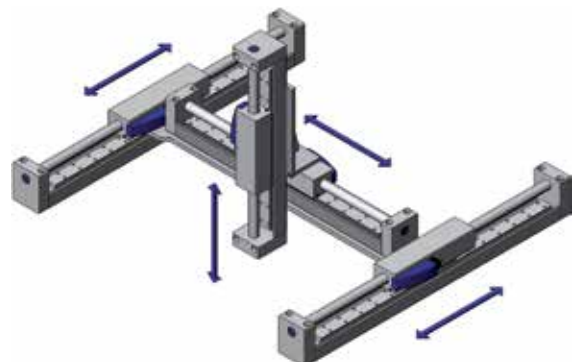
⁽¹⁾ Special version on request./ ⁽¹⁾ Sonderausführungen auf Anfrage.

Gantry Systems/ Positioniersysteme

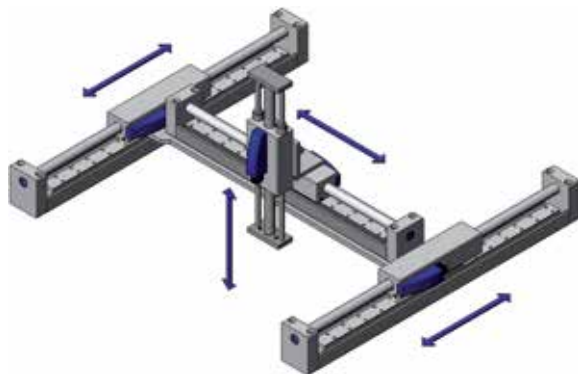
- Freely combinable multi-axis gantry systems for highest positioning accuracy and dynamics requirements
- Complete systems from a single source, completely aligned, adjusted mechanically and calibrated
- Development time and risk for automation projects are drastically reduced by the use of building blocks with predictable, proven performance.
- These illustrations show alternative configurations that can be created by the user using simple interconnection plates, or purchased as fully assembled bespoke units.



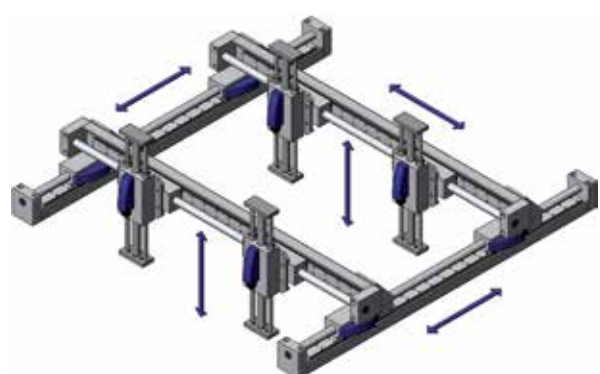
X/Y gantry system consisting of 3 Modules./
X/Y Positioniersystem, bestehend aus 3 Modulen.



X/Y/Z gantry system consisting of 4 modules./
X/Y/Z Positioniersystem, bestehend aus 4 Modulen.



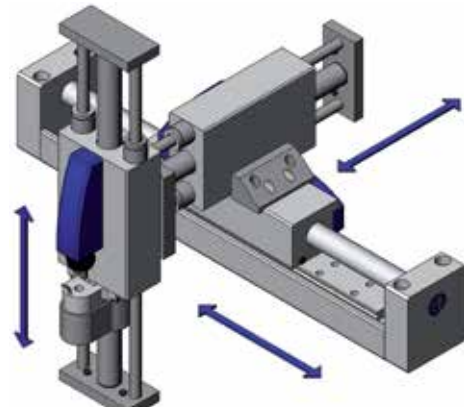
X/Y/Z gantry system consisting of 3 modules and one high rigidity actuator./
X/Y/Z Positioniersystem, bestehend aus 3 Modulen und einem Aktuator mit hoher Steifigkeit.



X/Y/Z gantry system consisting of 4 modules and 4 high rigidity actuators that can operate independently./
X/Y/Z Positioniersystem, bestehend aus 4 Modulen und 4 Aktuatoren mit hoher Steifigkeit, die sich unabhängig voneinander bewegen lassen.



X/Y gantry system consisting of 2 Modules./
X/Y Positioniersystem, bestehend aus 2 Modulen.



X/Y/Z gantry system consisting of 1 module and two high rigidity actuators./
X/Y/Z Positioniersystem, bestehend aus einem Modul und zwei Aktuatoren mit hoher Steifigkeit.

Accessories/ Zubehör

Amplifier minimum requirements/ Mindestanforderungen an Verstärker						
Type / Typ		ServoTube 11	ServoTube 25, 38	ThrustTube 11	ThrustTube 25, 38	Hygienic ServoTube
Max. output voltage/ Max. Ausgangsspannung	VDC	75	380	75	380	650
Supply voltage electronics/ Versorgungsspannung Elektronik	VDC	5				
Encoder Input/ Geber Eingänge		1V sin/cos min. 10 bit resolution		RS-422 differential line driver/ Differentieller Leistungstreiber		
Hall input/ Hall Eingänge		N/A		Open collector/ Offener Kollektor		
Temp. sensor/ Temperatursensor		PTC thermistor switch/ Thermistor Schalter				
Recommended encoder resolution/ Empfohlene Geberauflösung	µm	8-20		1		10

Amplifier Type Xenus and Accelnet

- Amplifiers perfectly adjusted to DLS linear motors and actuators.
- Easy-to-use commissioning software available.
- Indexer, point-to-point, PVT, camming, position and force control modes.

Verstärker Typ Xenus und Accelnet

- Verstärker, die genau auf DLS Linearmotoren und -aktoren abgestimmt sind.
- Einfach zu bedienende Inbetriebnahme-Software verfügbar.
- Indexer-, Punkt-zu-Punkt-, Position-/ Geschwindigkeit-/ Zeit-, Kurvenscheiben-, Positions- und Kraftmodus.

		Xenus XTL	Xenus XEL
Continuous current/ Dauerstrom	A	12	12
Peak current/ Spitzenstrom	A	36	36
Supply voltage/ Versorgungsspannung	VAC	100-240	100-240
BUS-interfaces/ BUS-Schnittstellen		CANopen, RS232	EtherCAT, RS232
Safe torque off/ Sicher abgeschaltetes Moment		-	✓

Suitable versions available for ServoTube25&38, ThrustTube 25&38 and Hygienic ServoTube./
Passende Ausführung für ServoTube25&38, ThrustTube 25&38 und Hygienic ServoTube.



		Accelnet Micro Panel ACJ
Continuous current/ Dauerstrom	A	6
Peak current/ Spitzenstrom	A	18
Supply voltage/ Versorgungsspannung	VDC	20-55
BUS-interfaces/ BUS-Schnittstellen		CANopen, RS232

Suitable versions available for ServoTube11 and ThrustTube11./
Passende Ausführung für ServoTube 11 und ThrustTube11.



Accessories/ Zubehör

Brake for STA25, STB25, XTR25

Compact, efficient, bolt-on design

- Single acting for vertical applications
- 24V @ 125 mA
- 20 kg holding force
- Available as an option for ServoTube 25 Actuator and High Rigidity units only.



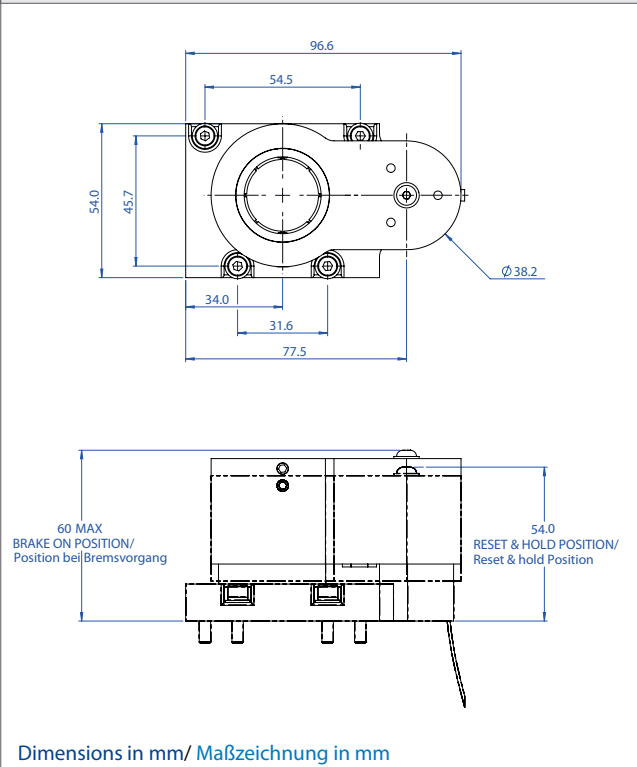
Bremse für STA25, STB25, XTR25

Kompakt, effizient, einfache Montage

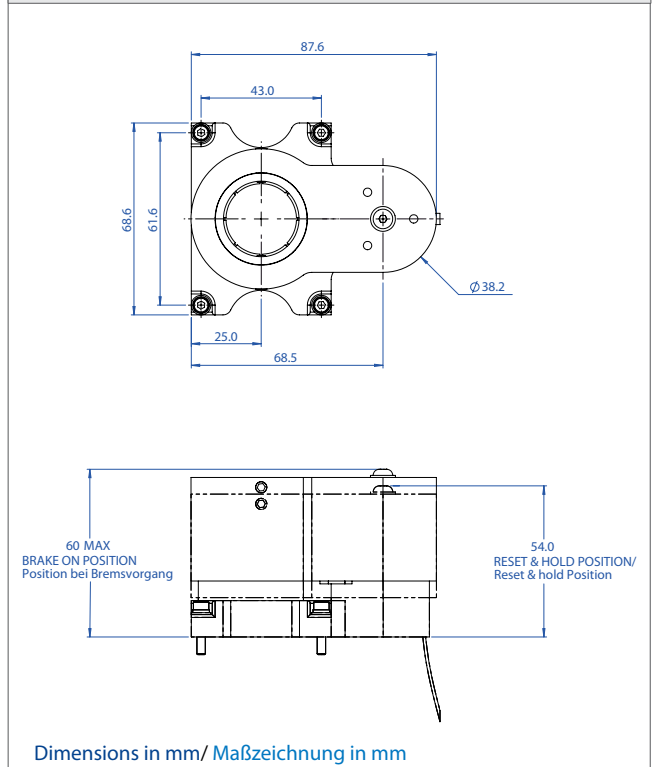
- Einfach wirkend, für vertikale Applikationen
- 24V @ 125 mA
- 20 kg Haltekraft
- Nur für ServoTube 25 Aktuator und High Rigidity verfügbar.



Brake for STA25 & STB25 / Bremse für STA25 & STB25



Brake for XTR25 / Bremse für XTR25



Germany

Sachsen-Anhalt Nord, Berlin, Brandenburg
Dunkermotoren GmbH
Allmendstraße 11 · 79848 Bonndorf
Tel. (07703) 930-0 · Fax -210/212
www.dunkermotoren.com
info@dunkermotoren.de

Niedersachsen, Hessen Nord, Westfalen Ost
Ingenieurbüro Heinrich Jürgens
Roggenhof 5 · 31787 Hameln
Tel. (05158) 980-98 · Fax 99
ingenieurbuero.juergens@real-net.de

Hamburg/Bremen, Schleswig-Holstein,
Niedersachsen Nord, Mecklenburg Vorpommern
Technisches Büro Kühling/Merten
Redder 1 B · 22393 Hamburg
Tel. (040) 5234098 · Fax (040) 5282476
www.kuehling-merten.de · km@kuehling-merten.de

Ruhrgebiet
Lothar Amborn
Fasanenstrasse 21b · 45134 Essen-Stadtwald
Tel. (0201) 4435-00 · Fax 01
lothar.amborn@t-online.de

Rheinland
ATS Antriebstechnik Schlotte
Reiserstrasse 10 · 53773 Hennef
Tel. (02242) 90415-90 · Fax -99
o.schlote@antriebstechnik-nrw.de

Hessen
Antriebstechnik Eberhardt GmbH
Landgrabenstrasse 21 · 61118 Bad Vilbel
Tel. (06101) 98168-0 · Fax -10
www.antriebstechniken.de/eberhardt
info@ategmbh.de

Bayern Nord
**Christleven Elektrotechnik GmbH
Office Bayreuth**
Preuschwitzer Str. 36 · 95445 Bayreuth
Tel. (0921) 15 11 788-0 · Fax (0921) 15 11 788-88
www.christleven.de · info@christleven.de

Sachsen, Thüringen,
Sachsen-Anhalt Süd
**Christleven Elektrotechnik GmbH
Office Chemnitz**
Herrmannstr. 28a · 04741 Roßwein
Tel. (03432) 72 99 239 · Fax (0921) 15 11 788-88
www.christleven.de · info@christleven.de

Bayern Süd
**Christleven Elektrotechnik GmbH
Office München**
Faustnerweg 10 · 81479 München
Tel. (089) 72 77 97 97 · Fax (0921) 15 11 788-88
www.christleven.de · info@christleven.de

Württemberg
Technisches Büro Späth
Dornierstrasse 4 · 71069 Sindelfingen-Darmsheim
Tel. (07031) 794 34-60 · Fax -70
www.spaeth-technik.de · tb.spaeth@t-online.de

Nordbaden, Rheinland-Pfalz, Saarland
Dunkermotoren GmbH
Andreas Rau
Postfach 11 11 13 · 76061 Karlsruhe
Tel. (0721) 830 1021 · Fax (0721) 830 1035
andreas.rau@dunkermotoren.com

Südbaden
Dunkermotoren GmbH
Allmendstrasse 11 · 79848 Bonndorf
Tel (07703) 930-0 · Fax (07703) 930-210
info@dunkermotoren.com

Europe and Overseas

Austria
Dunkermotoren
Armin Keller - Sales Representative Austria
Tel. +43 7250 80 230 · Fax +43 7250 671
armin.keller@dunkermotoren.com

Belgium / Luxembourg
Elmeq B.V.B.A.
Industrial Zone Beveren-Noord
Onledegoedstraat 79 · 8800 Roeselare
Tel. +32 51 25 98-11 · Fax -18
www.elmeq.be · info@elmeq.be

China
East China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd
No. 9 Factory Premises · 111 North · Dongting Road
Taicang Economy Development Area
Taicang 215400, Jiangsu Province
Tel: +86 512-8889 8889-101 · Fax: +86 512-8889 8890
Email: sales.cn@dunkermotoren.com

South China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.
Guangzhou Representative Office · Room 3906,
39 floor, block B, Fuli Jinxi Business Center
No 5 Fuchang Lu, Haizhu District, Guangzhou City,
Guangdong Province
Tel: +86 20-8920 9413 · Fax: +86 20-8920 9411
Email: sales.cn@dunkermotoren.com

North China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.
Beijing Representative Office · No.916 Room,
Thirsty Building, 2 South 3rd Ring Road,
Chaoyang District, Beijing City, P.R. China 100022
Tel: +86 10 6568 5852 · Fax: +86 10 6568 5853
Email: sales.cn@dunkermotoren.com

West China - Dunkermotoren (Taicang) Co.,Ltd.
Chongqing Representative Office · Room 25-2,
D Building, Wanda Piazza Commercial Apartment, No.8
Jiangnan Road NanAn District Chongqing
Tel: +86 23-6280 0974 · Fax: +86 23-6280 0974
Email: sales.cn@dunkermotoren.com

Czech Republic
Schmachtl CZ s.r.o.
Vestec 185 · 25242 Jesenice
Tel. +42 02 44 00 15 00 · Fax +42 02 44 91 07 00
www.schmachtl.cz · office@schmachtl.cz

Denmark
DJ Stork Drives - a branch of DJ Stork Drives AB
Korskildelund 6 · 2670 Greve
Tel. +45 3691 5251 · Fax. +45 8 635 60-01
www.storkdrives.dk · per.nielsen@storkdrives.dk

Finland
Wexon OY
Juhaniantie 4 · 01740 Vantaa
Tel. +358 9 290 440 · Fax +358 9 290 44100
www.wexon.fi · wexon@wexon.com

France
Dunkermotoren France S.A.S.
Bâtiment le Cobalt
470 Route du Tilleul · 69270 Cailloux sur Fontaines
Tel. +33 472 29 22 90 · Fax +33 474 70 73 48
sales.fr@dunkermotoren.com

Great Britain
Dunkermotoren UK Ltd.
Kingfisher House · Suite 2 · Rownhams Lane
North Baddesley · Southampton · Hants · SO52 9LP
Tel. +44 23807 33509 · Fax +44 23807 34237
sales.uk@dunkermotoren.com
Email: peter-lawton@dunkermotoren.com

India
Ametek Instruments India Private Limited
1st Floor, Left Wing · Prestige Featherlite Tech Park
Plot # 148 · EPIP II Phase · Whitefield
Bengaluru - 560 066. Karnataka, India
Tel. +91 80 6782 3200 · Fax +91 80 6782 3232
rajkumar.n@dunkermotoren.com

Italy
Dunkermotoren Italia s.r.l.
Corso Sempione, 221 · I-20025 Legnano MI
Tel. +39 0331-596165 · Fax +39 0331-455086
sales.it@dunkermotoren.com

Korea
Dunkermotoren Korea Ltd.
Parkview 19th, 1908-Ho, #6, Jeongja-dong,
Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, 463-863
Tel. +82 31 719 0033 · Fax +82 31 719 0134
junghoon.myoung@dunkermotoren.com

Netherlands
ERIKS Aandrijftechniek bv
Broeikweg 25 · 2871 RM Schoonhoven
Tel. +31 182 30 34 56 · Fax +31 182 38 69 20
www.eriks-at.nl · info.schoonhoven@eriks-at.nl

Norway
DJ Stork Drives - a branch of DJ Stork Drives AB
Storgata 15 · NO-2750 Gran
Tel. +47 6160 9492 · Fax. +47 6717 6401
www.storkdrives.no · arve.stensrud@storkdrives.no

Poland
PPH. Wobit E.K.J. Ober S.C.
UL. Gruszkowa 4
61-474 Poznan
Tel. +48 61 8350-800 · Fax -704
www.wobit.com.pl · wobit@wobit.com.pl

Slovakia
Schmachtl SK, s.r.o.
Valchárska 3 · 82109 Bratislava
Tel. +421 2 582756-00 · Fax -01
www.schmachtl.sk · office@schmachtl.sk

Spain
Elmeq S.L.
(Gran Via Center) · C/Vilamarí 50, 3º A y B
08015 Barcelona
Tel. +34 93 422 70 33 · Fax +34 93 432 36 60
www.elmeq.es · contacto@elmeq.es

Sweden
DJ Stork Drives AB
Box 1158 · Strandväg 116
SE-171 54 Solna
Tel. +46 8 635 60-00 · Fax -01
www.storkdrives.se · info@storkdrives.se

Switzerland
Dunkermotoren
Rolf Leitner - Sales Representative Switzerland
Tel. +41 44 799 17-71 · Fax-75
rolf.leitner@dunkermotoren.com

Turkey
Femsan
Harmandere Mah. Tasocak
Yolu No.8 · 81520 Kurtkoy – Pendik · Istanbul
Tel. +90 216 482 48 44 · Fax +90 216 482 50 52
www.femsan.com · info@femsan.com

United States of America
Dunkermotoren USA Inc.

Headquarters
2511 Technology Drive, Suite #105
Elgin, IL 60124
Tel. +1 224 293 1300 · Fax +1 224 293 1301
www.dunkermotor.com · info@dunkermotor.com

US Mid West and South East regions
2511 Technology Drive, Suite #105
Elgin, IL 60124
Tel. +1 224 293 1300 · Fax +1 224 293 1301
www.dunkermotor.com · info@dunkermotor.com

US North East region
18 Columbine Lane
Kings Park, NY 11754
Tel. +1 631 724 1701 · www.dunkermotor.com
Kenneth.Remis@dunkermotoren.com

US West Coast region
2715W 180th Street
Torrance, CA 90504
Tel. +1 310 323 1996 · www.dunkermotor.com
Dee.Chatterjee@dunkermotoren.com