



All information in this catalogue are copyright protected.
Reproduction and distribution in any form - even in parts - without
prior written permission is forbidden. All information and drawings
in this publication have been checked but NiLAB GmbH is not
responsible for the correctness and completeness of the data.

MINIATURE LINEAR MOTORS	6
G.H.A.®	7
Standard	8
With integrated servo drive	9
MCSS Mini-Linear Slides	10
NLiR Integrated roto-linear motors	14
Nano Positioners	18
GREEN DRIVE	20
Standard	20
Iso	24
GDW Water Cooled	26
Rotolinear	28
N250	30
GDM350	32
Green Picker 2D	34
ACCESSORIES	
Mechanics	40
Electronics	41
MBD Servo Drive	42
GLVSD Gryphon Low Voltage Servo Drive	43
IRONCORE	44
Standard L	46
Secondary L	48
Hygienic L	50
R Series	52
ACCESSORIES	
Mechanics	54
Electronics	55
NLXY	56
LM 030 / 050 / 075 / R075	58

Motori Lineari per applicazioni industriali

NiLAB progetta, produce e distribuisce motori lineari tubolari, motori lineari Ironcore e motori roto-lineari, assi lineari, servo azionamenti AC e DC e software di automazione.

Oltre ai prodotti standard sviluppa attuatori lineari seguendo le specifiche del cliente.

NiLAB si configura come un unico fornitore per il movimento lineare e rotativo.

La rete globale di esperti, con sede a Klagenfurt, offre un servizio completo, dalla consulenza pre-vendita all'assistenza post-vendita, garantendo competenza internazionale e supporto continuo.

Linear Motors for Industrial Applications

NiLAB designs, manufactures and distributes tubular linear motors, Ironcore linear motors and roto-linear motors, linear axes, AC and DC servo drives and automation software.

In addition to standard products, it develops linear actuators following customer specifications.

NiLAB is positioned as a single supplier for linear and rotary motion.

The global network of experts, based in Klagenfurt, offers a complete service, from pre-sales consulting to after-sales support, ensuring international expertise and continuous support.

Linearmotoren für industrielle Anwendungen

NiLAB plant, produziert und vertreibt tubulare Linearmotoren, Ironcore-Linearmotoren und Roto-Linearmotoren, Linearachsen, AC und DC Servoregler und Automatisierungssoftware.

Zusätzlich zu den Standardprodukten entwickelt das Unternehmen lineare Aktuatoren nach Kundenspezifikation.

NiLAB positioniert sich als Komplettanbieter für alle Aspekte der linearen und rotativen Bewegung.

Das globale Netzwerk von Experten mit Hauptsitz in Klagenfurt bietet Ihnen einen umfassenden Service, von der Vorverkaufsberatung bis zum Kundendienst, und garantiert internationale Kompetenz und kontinuierlichen Support.

Applicazioni

I nostri motori lineari sono largamente utilizzati in svariati settori industriali.



Settore Farmaceutico

- Movimentazione e/o riempimento flaconi
- Conteggio, pesatura e scarto pillole
- Confezionamento blister

Pharmaceutical Industry

- Handling and / or filling bottles
- Counting, weigh-in and rejecting pills
- Blister pack

Pharmazeutische Industrie

- Handhabung und / oder Befüllen von Flaschen
- Zählen, Wiegen und Aussortieren von Tabletten
- Blisterverpackung

Applications

Our linear motors are used in a wide range of industrial applications.



Settore Lavorazione Legno

- Taglio e movimentazione pannelli
- Bordatura pannelli

Woodworking Industry

- Cutting and handling panels
- Edge working of wood panels

Holzverarbeitende Industrie

- Schneiden und Handhabung von Holzplatten
- Kantenverarbeitung von Holzplatten

Anwendungen

Unsere Linearmotoren finden in den unterschiedlichsten Industriebereichen ihre Anwendung.



Settore Macchine Utensili

- Macchine elettroerosione a filo
- Macchine utensili e centri di lavoro
- Movimentazione pezzi meccanici e utensili

Machine tools

- Electrical discharge machining
- Machine centers
- Handling of mechanical parts and tools

Werkzeugmaschinen

- Elektroerosionsmaschinen
- Bearbeitungszentren
- Handhabung mechanischer Teile und Werkzeuge

Settore Alimentare

- Confezionamento orizzontale o verticale
- Movimentazione alimenti e/o i loro contenitori (biscotti, fette biscottate, bottiglie, barattoli)
- Macchine per la produzione di prodotti caseari
- Dosaggio di prodotti alimentari (creme, cioccolata)

Food Industry

- Horizontal or vertical packaging
- Handling of food and / or its packaging (biscuits, crackers, bottles, cans)
- Machines to produce dairy products
- Dosage of food products (creams, chocolate)

Nahrungsmittelindustrie

- Horizontale oder vertikale Verpackung
- Handhabung von Nahrungsmitteln und / oder ihrer Verpackung (Kekse, Kräcker, Flaschen, Dosen)
- Maschinen für die Produktion von Milchprodukten
- Dosierung von Nahrungsmitteln (Cremen, Schokolade)



Settore Carta / Tessuti

- Movimentazione e piegatura carta (igienica, alimentare)
- Rimpiazzo cilindri pneumatici per le seguenti funzioni: stratificazioni, deviazione e spinta
- Confezionamento mobili
- Macchine per la fabbricazione di pannolini per adulti e bimbi

Paper / Textile Industry

- Handling and folding paper (toilet paper and paper for food)
- Replacement of pneumatic actuators for the following functions: stacking, splitting and pushing
- Furniture packaging
- Diaper-machines

Papier- / Textilindustrie

- Handhabung und Falten von Papier (Toiletten – und Lebensmittelpapier)
- Ersetzen von pneumatischen Antrieben für folgende Funktionen: Stapeln, Trennen und Stoßen
- Möbelverpackung
- Windelmaschinen



Settore Beverage

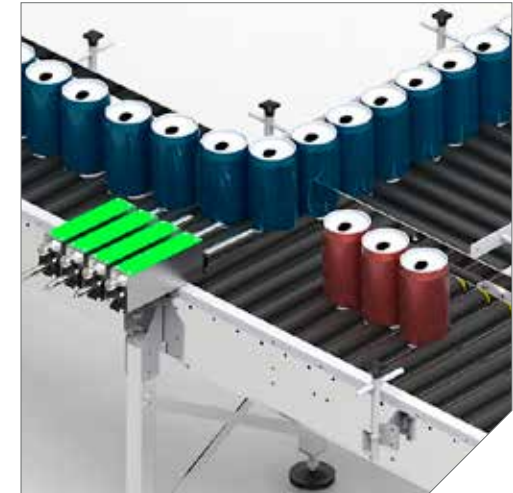
- Macchine per la fabbricazione e la stampa delle capsule e dei tappi
- Tappatura bottiglie PET
- Stiroformatura bottiglie PET
- Movimentazione e scarto pre-forme PET
- Macchine di riempimento

Beverage Industry

- Machines for the production and the print of capsules and bottle caps
- PET bottle capping
- Stretch blow molding PET bottles
- Handling and rejecting of PET preforms
- Filling machines

Getränkeindustrie

- Maschinen für die Herstellung und den Druck von Kapseln und Deckeln / Verschlüssen
- PET-Flaschenverschlüsse
- Streckblasen von PET-Flaschen
- Handhabung und Aussortieren von PET-Rohlingen
- Füllmaschinen



Motori lineari miniaturizzati

I motori lineari miniaturizzati rappresentano una soluzione completa per l'industria farmaceutica e medica e in generale per le macchine automatiche.

La serie standard NL ha come punto di forza la sua compattezza, a partire da dimensioni di flangia pari a 15x34mm fino a 35x63mm.

Il motore lineare miniaturizzato è composto da un avvolgimento tri-fase a bassa tensione, un encoder integrato SIN/COS 1 Vpp e uno stelo in acciaio inox AISI 304.

La serie NL, composta da 6 modelli, può fornire forze nominali a partire da 0,6 N fino a 20 N con forze di picco pari a 6 volte questi valori. La tensione di alimentazione standard dell'azionamento è di 24/48 VDC.

Motori lineari miniaturizzati con drive a bordo

I motori lineari NLI hanno le stesse dimensioni esterne della serie standard ma integrano un azionamento a bassa tensione con posizionario integrato. Mediante l'utilizzo di tale soluzione il cliente può sostituire in modo semplice un attuatore pneumatico, utilizzando lo stesso tipo di controllo.

È disponibile la versione di azionamento con CANopen integrato per il controllo di posizione interpolato. L'alimentazione del motore è di 24/48 VDC.

Miniature linear motors with integrated drive

The linear motors NLI have the same outside dimensions of the standard series, including a high-performance servo drive with positioning features and CANopen fieldbus control.

The power supply of these motors has a wide range from 24 VDC up to 48 VDC.

The linear motors NLI are particularly indicated for the replacement of pneumatic actuators, using the same control.

Miniature linear motors

Our miniature linear motors are a complete solution for the pharmaceutical and medical industry and for all kind of automatic machines in general.

One of the advantages of the standard NL series is its compactness with flange dimensions beginning from 15x34mm till 35x63mm.

The linear motor is composed of a high performance three phase winding, an integrated encoder SIN/COS 1Vpp and a rod in AISI 304 stainless steel.

The NL series, composed of 6 different types, has an excellent performance and dimension ratio. The force range starts from 0,6 N up to 20 N of continuous force with peak forces 6 times these values. The standard power supply of the drive is 24/48 VDC.

Miniaturisierte Linearmotoren mit integriertem Servoregler

Die Linearmotoren NLI haben dieselben Abmessungen wie die Standardserie, mit dem Unterschied, dass ein leistungsstarker Servoregler mit Positionierungsfunktionen und CANopen Feldbuskontrolle erstmals in den Motor integriert ist.

Die Stromversorgung dieses Motors bietet ein breites Spektrum von 24 VDC bis zu 48 VDC.

Die Linearmotoren NLI werden eingesetzt, um pneumatische Antriebe zu ersetzen, wobei sich nichts an der Kontrolle ändert.

Miniaturisierte Linearmotoren

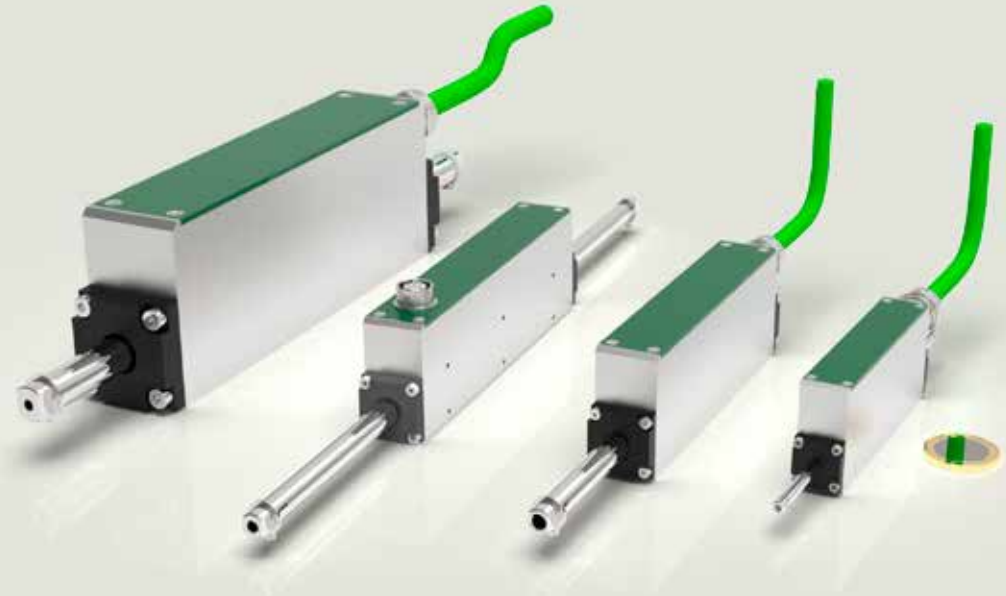
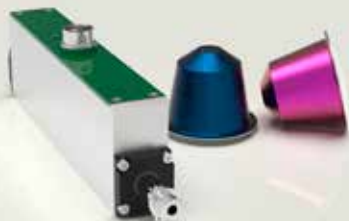
Unsere miniaturisierten Linearmotoren stellen eine Komplettlösung für die pharmazeutische und die medizinische Industrie und für automatische Maschinen im Allgemeinen dar.

Die Standardserie NL punktet mit ihrem kompakten Design, mit Flanschabmessungen beginnend bei 15x34mm bis 35x63mm.

Der Linearmotor besteht aus leistungsstarken 3-Phasen-Wicklungen, einem Encoder SIN/COS 1 Vpp und einem Läufer aus Edelstahl AISI 304.

Der Kraftmessbereich der NL Serie, die aus 6 unterschiedlichen Modellen besteht, beginnt bei 0,6 N bis zu 20 N kontinuierliche Kraft, mit Spitzenkräften von bis zu 6-mal diesen Werten.

Der integrierte Encoder garantiert die Kompatibilität mit jedem, auf dem Markt erhältlichen, Servoregler. Die Stromversorgung dieser Motoren bietet ein breites Spektrum von 24 VDC bis zu 48 VDC.



MOTORI LINEARI MINIATURIZZATI PER L'INDUSTRIA FARMACEUTICA E ALIMENTARE

La differenza tra la serie NL e la serie NLH consiste nel trattamento G.H.A.®. Si tratta di una delle più recenti e innovative tecnologie che viene applicata per il trattamento di tutte le superfici di leghe a base di alluminio. La superficie viene trattata tramite ossidazione anodica, con spessore da 10 a 200µ, a cui segue la sigillatura delle microporosità dello strato ossidato mediante ioni d'argento (Ag⁺). L'ossidazione anodica è per le leghe a base di alluminio il trattamento protettivo più indicato e sicuro perché risulta non rimovibile.

Il processo G.H.A. (Golden Hard Anodizing) è stato brevettato (brevetto nr. EP1207220).

I vantaggi del trattamento G.H.A.® sono i seguenti:

- Elevatissima resistenza alla corrosione
- Elevata capacità battericida e antimuffa
- Proprietà antistatiche
- Elevata conducibilità termica
- Elevata resistenza all'usura abrasiva
- Temperatura di fusione: 2100 gradi
- Elevata durezza HV 500-600
- Idoneità al contatto con alimenti

MINIATURE LINEAR MOTORS FOR PHARMACEUTICAL AND MEDICAL INDUSTRY

The difference between the NL series and the NLH series is the G.H.A.®-coating.

It is one of the most recent and innovative technologies applicable to the surface of all aluminium-base alloys. The surface is treated by a special anodic oxidation, with thickness ranging from 10 to 200µ, followed by the sealing of the micro porosities through silver ions (Ag⁺). The anodic oxidation of aluminium-base alloys is the safest protection treatment because it's unremovable.

The G.H.A.® process (Golden Hard Anodizing) is patented (Patent No. EP1207220).

The advantages of the G.H.A.® process are numerous:

- Highest corrosion resistance
- High antibacterial capacity and anti-mould (Antibacterial)
- Antistatic capacity
- Thermal conductivity
- Heat resistance
- Resistance to consumption
- Melting temperature: 2100 °C
- Hardness: 500-600 HV
- Suitable for direct contact with food

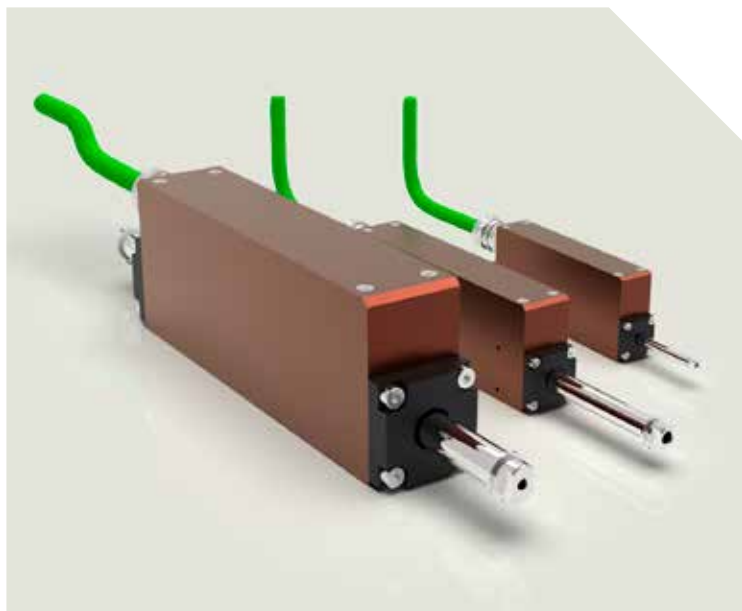
MINIATURISIERTE LINEARMOTOREN FÜR DIE PHARMA - UND LEBENSMITTELINDUSTRIE

Der Unterschied zwischen der Serie NL und der Serie NLH ist die G.H.A.®-Beschichtung. Es handelt sich dabei um eine der modernsten und innovativsten Technologien, die für die Behandlung von allen Oberflächen aus Aluminiumlegierungen angewendet wird. Die Oberfläche wird zuerst mittels anodischer Oxidation mit einer Stärke von 10 bis zu 200µ behandelt, anschließend folgt eine Versiegelung der Mikroporen durch Silberionen (Ag⁺). Die anodische Oxidation ist für Aluminiumlegierungen die geeignetste Schutzbehandlung, da sie nicht entfernt werden kann.

Der G.H.A.®- Prozess (Golden Hard Anodizing) wurde patentiert (Patent Nr. EP1207220).

Die Vorteile der G.H.A.®-Behandlung sind folgende:

- Höchste Korrosionsbeständigkeit
- Hohe antibakterielle und gegen Schimmelbildung wirkende Leistungsfähigkeit (Bakterizid)
- Antistatische Leistung
- Wärmeleitfähigkeit
- Hitzebeständigkeit
- Verschleißbeständigkeit
- Schmelztemperatur bei 2100 Grad
- Hoher Härtegrad 500-600 HV
- Geeignet für den direkten Kontakt mit Lebensmittel

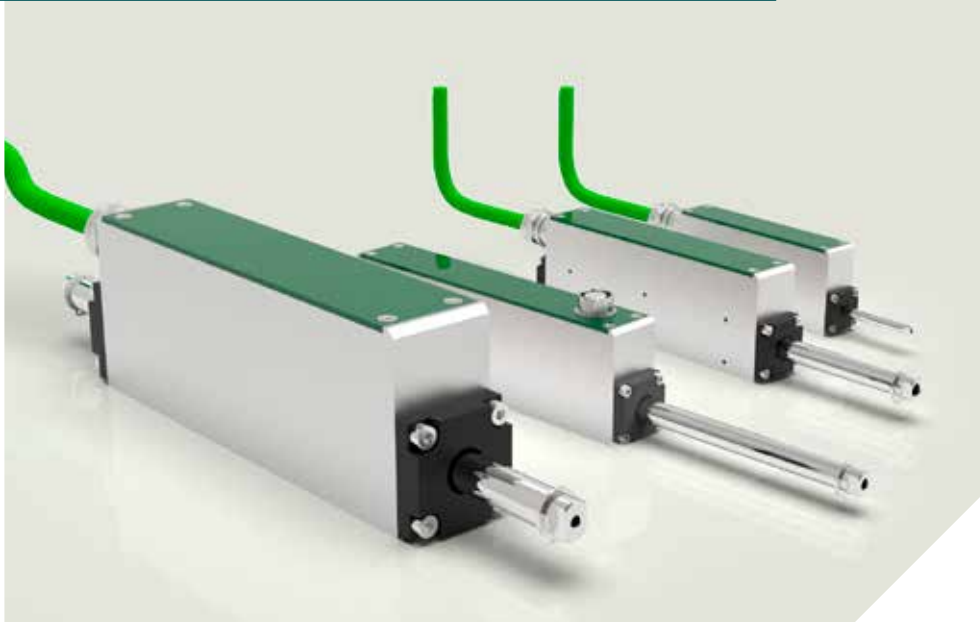


I motori della serie NLH con il trattamento G.H.A.® sono particolarmente indicati per applicazioni nell'ambito dell'industria alimentare, farmaceutica e medicale.

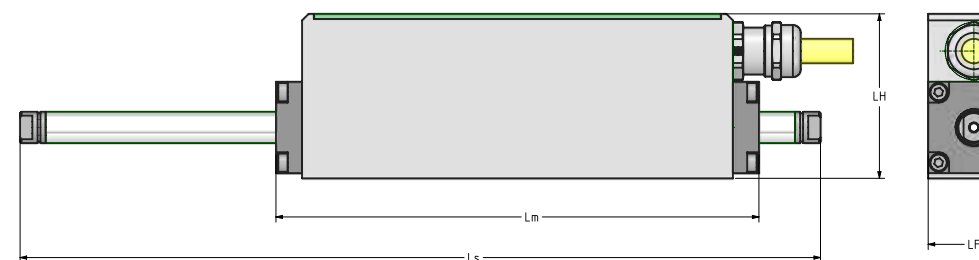
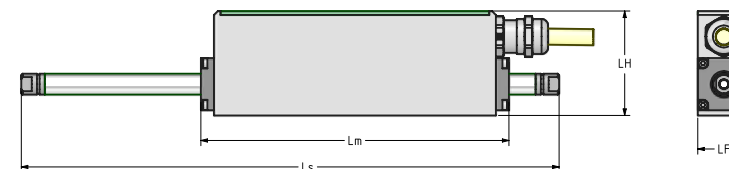
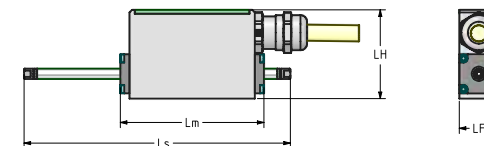
The miniature tubular linear motors of the NLH series with the innovative G.H.A.®-coating are specially designed for applications in the food, pharma and in the medical industry.

Die Motoren der Serie NLH, die über die innovative G.H.A.®-Beschichtung verfügen, wurden speziell für ihre Anwendung in der Lebensmittelindustrie und in der pharmazeutischen Industrie konzipiert.

NL standard



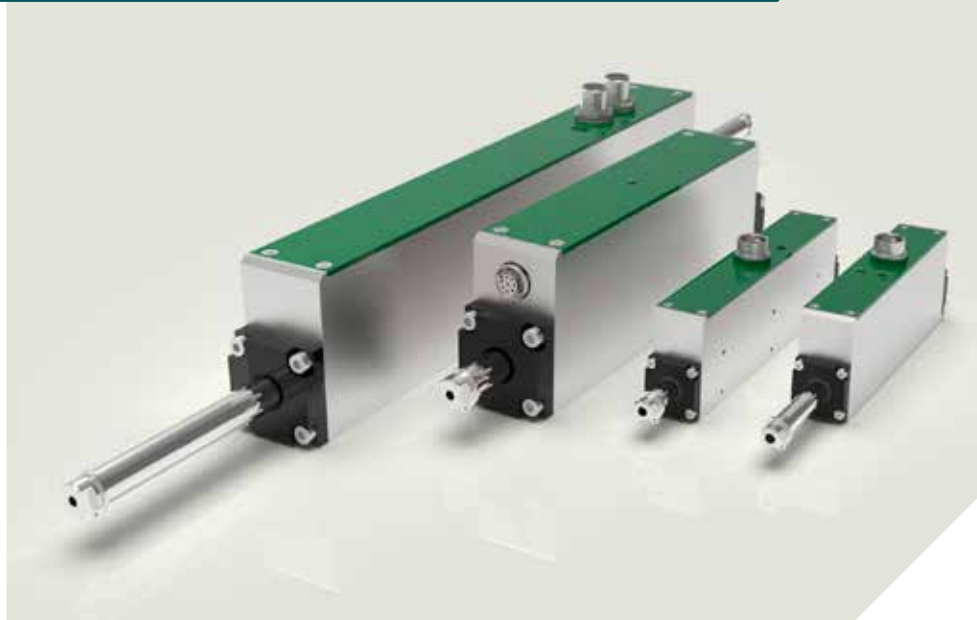
	NL040Q NL040X	NL080Q NL080X	NL120Q NL120X
LF mm	15	20	35
LH mm	34	40	63



Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol	NL040Q	NL040X	NL080Q	NL080X	NL120Q	NL120X	Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
Mechanical	Rated force	N	Fr	0,6	1,08	4,8	8,64	21,12	38,016	Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
		lbf		0,13	0,24	1,07904	1,942272	4,747776	8,5459968		lbf		
	Peak force	N	Fp	3,9	7,02	31,2	56,16	137,28	247,104	Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
		lbf		0,88	1,58	7,01376	12,624768	30,860544	55,5489792		lbf		
	Actuator length	mm	Lm	55	91	118	137	185	305	Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
		inches		2,17	3,58	4,65	5,39	7,28	12,01		inches		
	Slider length without endcaps	mm	L	Stroke + 55	Stroke + 91	Stroke + 118	Stroke + 137	Stroke + 185	Stroke + 305	L	mm	Läuferlänge ohne Stopp	Lunghezza albero senza stop
Electrical		inches		Stroke + 2,17	Stroke + 3,58	Stroke + 4,65	Stroke + 5,39	Stroke + 7,28	Stroke + 12,00		inches		
	Slider weight	Kg/m		0,09	0,09	0,35	0,35	0,78	0,78		Kg/m	Läufergewicht	Peso albero
		lbf/m		0,00047	0,00047	0,00193	0,00193	0,00429	0,00429		lbf/m		
	Slider diameter	mm	D	4	4	8	8	12	12	D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero
		inches		0,1576	0,1576	0,3152	0,3152	0,4728	0,4728		inches		
	Pole pitch	mm	2p	18	18	30	30	60	60	2p	mm	Polabstand	Passo polare
		inches		0,7486	0,7486	1,182	1,182	2,364	2,364		inches		
	Force constant	N/A	Fc	2	2	4	4	12	12	Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
		lbf/A		0,45	0,45	0,90	0,90	2,70	2,70		lbf/A		
	Rated current	A	Ir	0,3	0,54	1,2	2,16	1,76	3,168	Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF	1,1547	1,1547	2,3094	2,3094	6,928	6,928	BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza contro elettromotrice
		V _{rms} /in/s		0,05	0,05	0,09	0,09	0,27	0,27		V _{rms} /in/s		Resistenza di fase/fase
	Phase resistance	ohm		15,7	7,85	9,72	4,86	5,96	2,98		ohm	Phasenwiderstand	Induttanza fase/fase
	Phase inductance	mH		1,2	0,6	1,2	0,6	3,02	1,51		mH	Phaseninduktivität	
	Position repeatability	mm		0,009	0,009	0,015	0,015	0,029	0,029		mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
		inches		0,00037	0,00037	0,00058	0,00058	0,00115	0,00115		inches		

NLI with integrated servo drive

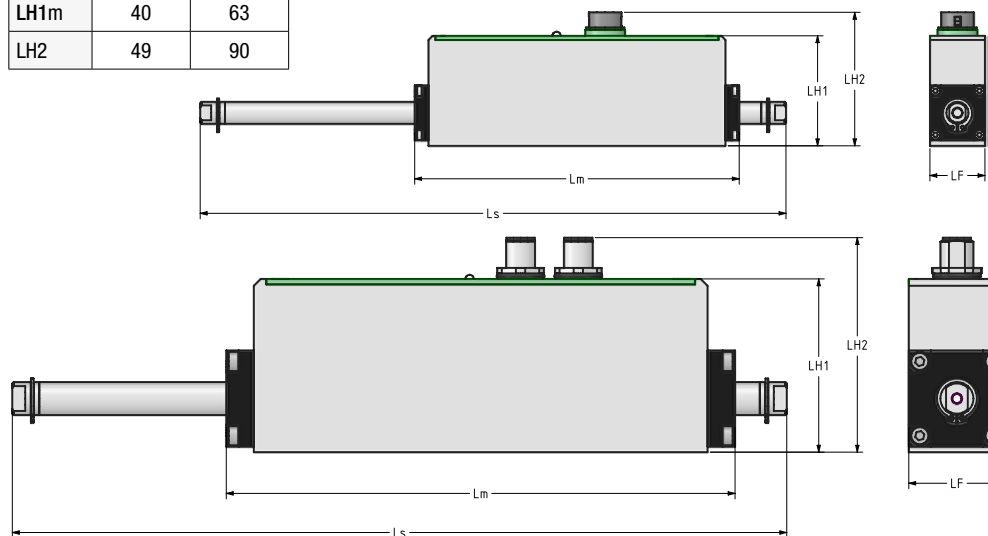


	NLI080Q NLI080X	NLI120Q NLI120X
LF	20	35
LH1m	40	63
LH2	49	90

CANopen®

EtherCAT®
Technology Group

Modbus



Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol	NLI080Q	NLI080X	NLI120Q	NLI120X
Mechanical	Rated force	N	Fr	4,8	8,64	20,60	39
		lbf		1,07904	1,942272	4,747776	8,5459968
	Peak force	N	Fp	31,2	56,16	137,28	247,104
		lbf		7,01376	12,624768	30,860544	55,5489792
	Actuator length	mm	Lm	118	137	185	305
		inches		4,65	5,39	7,28	12,01
	Slider length without endcaps	mm	L	Stroke + 118	Stroke + 137	Stroke + 185	Stroke + 305
		inches		Stroke + 4,65	Stroke + 5,39	Stroke + 7,28	Stroke + 12,00
	Slider weight	Kg/m		0,35	0,35	0,78	0,78
		lbf/m		0,00193	0,00193	0,00429	0,00429
Slider diameter	mm	D	8	8	10,3	10,3	
	inches		0,3152	0,3152	0,4728	0,4728	
Electrical	Pole pitch	mm	2p	30	30	60	60
		inches		1,182	1,182	2,364	2,364
	Force constant	N/A	Fc	2	2	12	12
		lbf/A		0,90	0,90	2,70	2,70
	Rated current	A	Ir	2,4	4,8	2	3,8
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF	2,3094	2,3094	5,9	5,9
		V _{rms} /in/s		0,09	0,09	0,27	0,27
	Phase resistance	ohm		9,72	4,86	5,96	2,98
	Phase inductance	mH		1,2	0,6	3,02	1,51
	Position repeatability	mm		0,015	0,015	0,029	0,029
inches			0,00058	0,00058	0,00115	0,00115	

Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
	lbf		
Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
	lbf		
Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
	inches		
L	mm	Läuferlänge ohne Stopp	Lunghezza albero senza stop
	inches		
	Kg/m	Läufengewicht	Peso albero
	lbf/m		
D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero
	inches		
2p	mm	Polabstand	Passo polare
	inches		
Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
	lbf/A		
Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza controlettromotrice
	V _{rms} /in/s		
	ohm	Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	mH		
	mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
	inches		

Mini-slitte lineari MCSS

Le mini-slitte lineari MCSS sono la soluzione ideale per sostituire le tradizionali slitte pneumatiche, offrendo un'alternativa elettrica che non scende a compromessi in termini di dinamica e compattezza. Il cuore del sistema è un robusto sistema di guida basato su pattino a ricircolazione di sfere che non solo garantisce un'eccellente capacità di carico, ma integra anche in modo nativo la cruciale funzione di anti-rotazione.

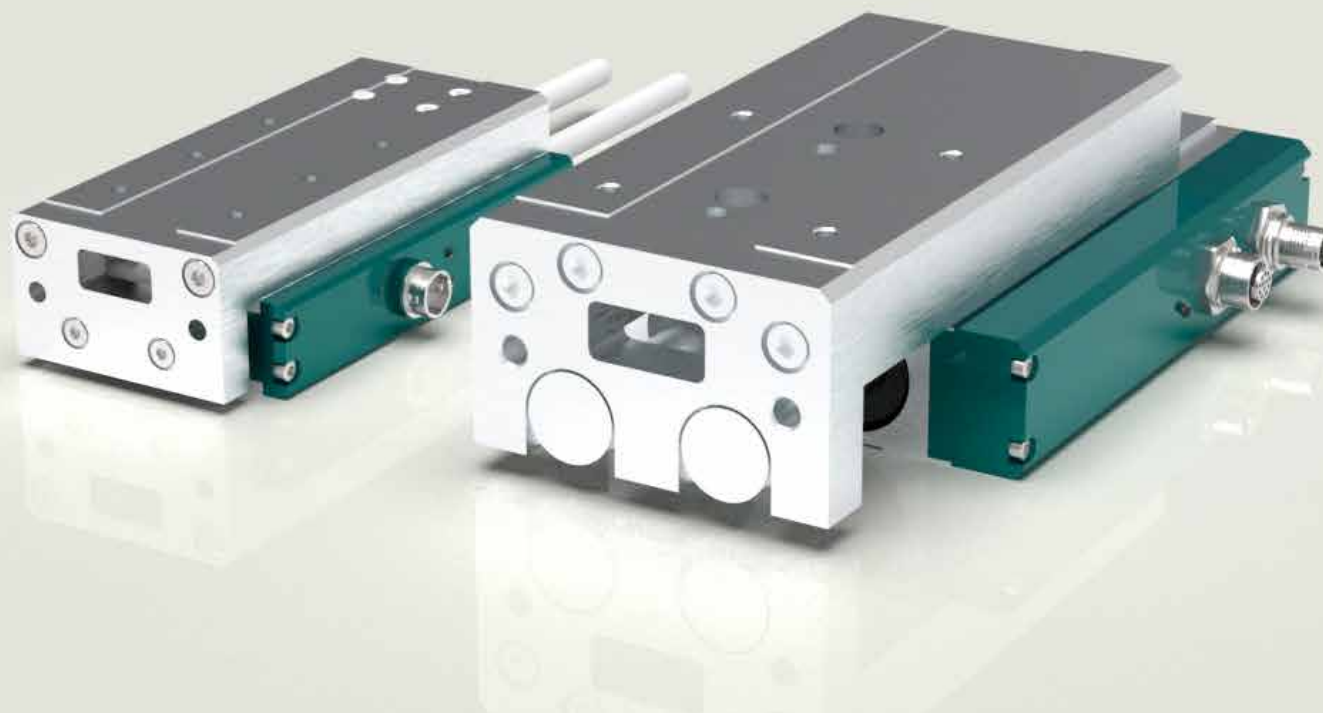
L'integrazione è resa estremamente rapida grazie all'adozione di motori lineari tubolari con drive integrato, i quali consentono di mantenere lo stesso intuitivo tipo di comando tipico della pneumatica, semplificando l'interfacciamento. Inoltre, il funzionamento a 24VDC aumenta la sicurezza e facilita l'impiego in settori sensibili come il medicale e il farmaceutico, riducendo drasticamente i rischi connessi all'uso di tensioni di rete più elevate (230/400VAC).

Per le applicazioni più avanzate, che richiedono la sincronizzazione o l'interpolazione di assi, le slitte MCSS supportano i principali standard di comunicazione industriale come MODBUS RTU, CANopen DS402 ed EtherCAT.

Caratteristiche principali

- Forze elevate: raggiungimento di alti valori di forza nominale e di picco grazie all'utilizzo di un doppio motore lineare integrato
- Design salvaspazio: dimensioni estremamente compatte che ne facilitano l'integrazione in spazi ristretti
- Precisione e carico: sistema di guida basato su guide lineari a ricircolazione di sfere con lubrificazione integrata, per un'ottima capacità di carico e ridotta manutenzione
- Facilità d'integrazione: comando a 24VDC con logica di ingresso simile a quella delle elettrovalvole, permettendo una rapida integrazione con i PLC
- Riduzione costi operativi: permette l'eliminazione dell'aria compressa, generando consistenti risparmi energetici
- Sicurezza aggiuntiva: diverse opzioni di montaggio, inclusa la possibilità di combinazione con la molla magnetica MagLift per la tenuta verticale a motore spento
- Applicazioni target: particolarmente consigliato per settori ad alta precisione come sistemi di produzione di batterie a litio, montaggio e cicli di Pick & Place

new



MCSS Mini-Linear Slides

The MCSS Mini-Linear Slides are the ideal solution for replacing traditional pneumatic slides, offering an electric alternative that maintains high standards of dynamics and compactness.

At the core of the system is a robust recirculating ball-bearing guide system which not only ensures excellent load capacity but also natively integrates the crucial anti-rotation function within the slide. Integration is made extremely fast thanks to the adoption of tubular linear motors with an integrated drive, which allow the use of the same intuitive control type typical of pneumatics, simplifying the interface.

Furthermore, 24VDC operation enhances safety and facilitates use in sensitive sectors such as medical and pharmaceutical, drastically reducing the risks associated with higher mains voltages (230/400VAC). For more advanced applications requiring axis synchronization or interpolation, the MCSS slides support major industrial communication standards such as MODBUS RTU, CANopen DS402 and EtherCAT.

Key Features

- High forces: achievement of high nominal and peak force values due to the use of an integrated dual linear motor
- Space-saving design: extremely compact dimensions that facilitate integration into confined spaces
- Precision and load: guide system based on recirculating ball-bearing linear guides with integrated lubrication, ensuring excellent load capacity and reduced maintenance
- Easy integration: 24VDC control with input logic similar to that of solenoid valves, allowing for rapid integration with PLCs
- Reduced operating costs: enables the elimination of compressed air, leading to substantial energy savings
- Added safety: various mounting options, including the possibility of combining with the MagLift magnetic spring for vertical holding when the motor is switched off
- Target applications: particularly recommended for high-precision sectors such as lithium battery production systems, assembly and Pick & Place cycles

MCSS Mini-Linearschlitten

MCSS Mini-Linearschlitten sind die ideale Lösung, um herkömmliche Pneumatikschlitten zu ersetzen. Sie bieten eine elektrische Alternative, die keine Kompromisse bei Dynamik und Kompaktheit eingeht. Das Herzstück des Systems ist ein robustes Kugelumlauf-Führungssystem, das nicht nur eine hervorragende Tragfähigkeit garantiert, sondern auch nativ die entscheidende Anti-Rotationsfunktion in den Schlitten integriert.

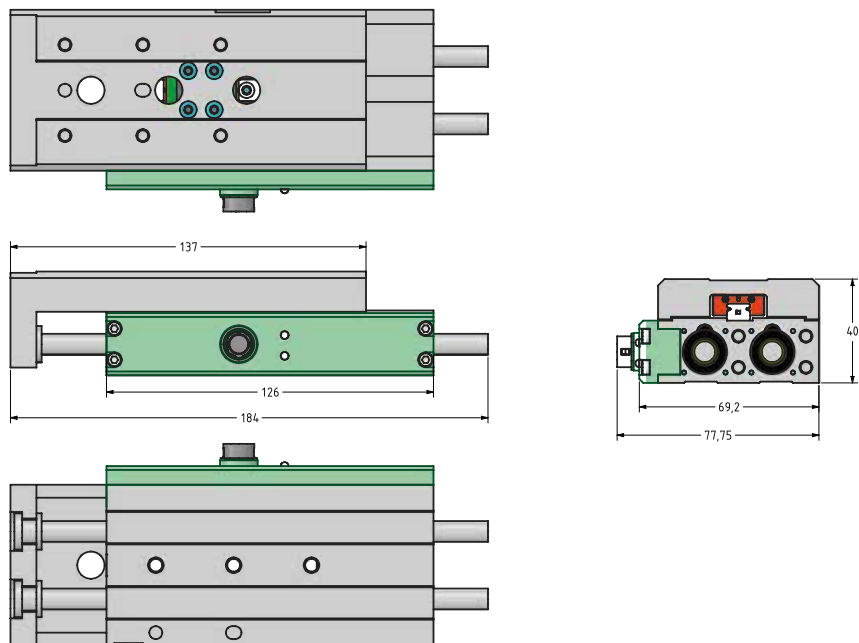
Die Integration wird durch die Verwendung von tubularen Linearmotoren mit integriertem Antrieb extrem schnell ermöglicht. Diese Motoren erlauben es, die gleiche intuitive Steuerungsart wie bei der Pneumatik beizubehalten, was die Schnittstelle vereinfacht.

Darüber hinaus erhöht der 24VDC-Betrieb die Sicherheit und erleichtert den Einsatz in sensiblen Bereichen wie der Medizintechnik und der Pharmaindustrie, indem die Risiken im Zusammenhang mit höheren Netzspannungen (230/400VAC) drastisch reduziert werden. Für fortgeschrittene Anwendungen, die eine Synchronisation oder Interpolation von Achsen erfordern, unterstützen die MCSS-Schlitten die wichtigsten industriellen Kommunikationsstandards wie MODBUS RTU, CANopen DS402 und EtherCAT.

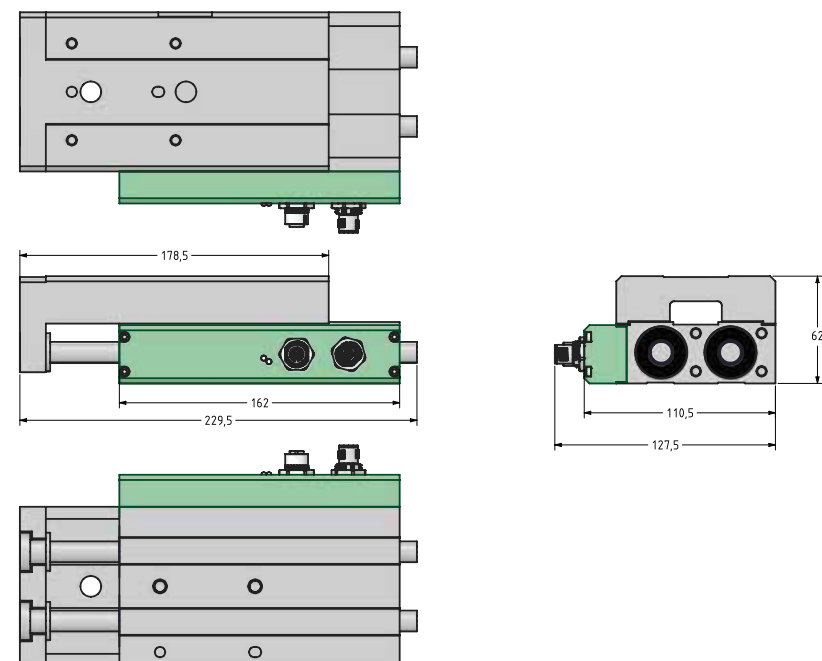
Hauptmerkmale

- Hohe Kräfte: Erzielung hoher Nenn- und Spitzenkraftwerte dank des Einsatzes eines integrierten Doppel-Linearmotors
- Platzsparendes Design: extrem kompakte Abmessungen, die die Integration in beengten Platzverhältnissen erleichtern
- Präzision und Last: Führungssystem basierend auf Kugelumlauf-Linearführungen mit integrierter Schmierung, für eine optimale Tragfähigkeit und reduzierten Wartungsaufwand
- Einfache Integration: 24VDC-Steuerung mit einer Eingangslogik, die der von Magnetventilen ähnelt, was eine schnelle Integration mit SPS ermöglicht
- Reduzierung der Betriebskosten: ermöglicht die Eliminierung von Druckluft und führt dadurch zu erheblichen Energieeinsparungen
- Zusätzliche Sicherheit: verschiedene Montageoptionen, einschließlich der Möglichkeit der Kombination mit der MagLift-Magnetfeder zur vertikalen Haltekraft bei ausgeschaltetem Motor
- Zielanwendungen: Besonders empfohlen für Hochpräzisionsbereiche wie Lithium-Batterieproduktionssysteme, Montage und Pick & Place-Anwendungen

MCSS080X-100



MCSS120Q-100



Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name			Unit	Symbol	MCSS080X-100	MCSS120Q-100	Simbolo	Symbol	Unità	Einheit	Parameter	Nome Parametri
Mechanical	Rated force	N	Fr		18,5	42	Fr		N		Nennkraft	Forza continuativa
		lbf			4,16	9,44			lbf			
	Peak force	N	Fp		120,25	273,00	Fp		N		Spitzenkraft	Forza di picco
		lbf			27,03	61,37			lbf			
	Stator length	mm	Lm		126	162	Lm		mm		Gehäuselänge	Lunghezza statore
		inches			4,96	6,38			inches			
Electrical	Actuator length	mm	L		126,00	162,00	L		mm		Aktuatorlänge	Lunghezza attuatore
		inches			4,96	6,38			inches			
	Stroke	mm			100,00	100,00			mm		Hub	Corsa
		inches			3,94	3,94			inches			
	Pole pitch	mm	2p		30	60	2p		mm		Polabstand	Passo polare
		inches			1,18	2,36			inches			
	Force constant	N/A	Fc		3,79	4,20	Fc		N/A		Kraftkonstante	Costante di forza
		lbf/A			0,85	0,95			lbf/A			
	Rated current	A	Ir		4,88	10	Ir		A		Stromstärke	Corrente nominale
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF		2,19	2,42	BEMF		V _{rms} /m/s		Gegen-EMK Konstante	Forza contro elettromotrice
		V _{rms} /in/s			0,09	0,1			V _{rms} /in/s			
Electrical	Phase resistance	ohm			2,43	2,98			ohm		Phasenwiderstand	Resistenza di fase
	Phase inductance	mH			0,3	1,51			mH		Phaseninduktivität	Induttanza fase
	Position repeatability	mm			0,05	0,05			mm		Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
		inches			0,002	0,002			inches			



Movimentazione di scatole farmaceutiche
Pharmaceutical box handling
Handhabung von pharmazeutischen Schachteln/Boxen



Sistema di movimentazione alimentare
Food handling system
System zur Lebensmittelhandhabung



Applicazioni per la selezione/separazione di alimenti
Food sorting application
Sortieranwendung für Lebensmittel



Applicazioni su nastro trasportatore: smistamento, divisione/
separazione, campionamento
Conveyor belt application: sorting, splitting, sampling
Förderbandanwendung: sortieren, aufteilen/splitten, Probenahme



Movimentazione di cartoni o piccole scatole: spingere, separare,
smistare
Carton or small box handling: pushing, splitting, sorting
Handhabung von Kartons oder kleinen Schachteln/Boxen: schieben,
aufteilen/splitten, sortieren

NLiR

Motori roto-lineari integrati

new

Per applicazioni che richiedono la combinazione di movimento lineare e rotatorio – come avvitare, assemblare componenti complessi o chiudere parti leggere – gli attuatori NLiR stabiliscono un nuovo standard di flessibilità e integrazione. Abbiamo superato la semplice combinazione di due movimenti distinti. La nostra architettura innovativa offre un attuatore completo basato su doppio azionamento a bassa tensione e motori lineari e rotativi a spinta diretta.

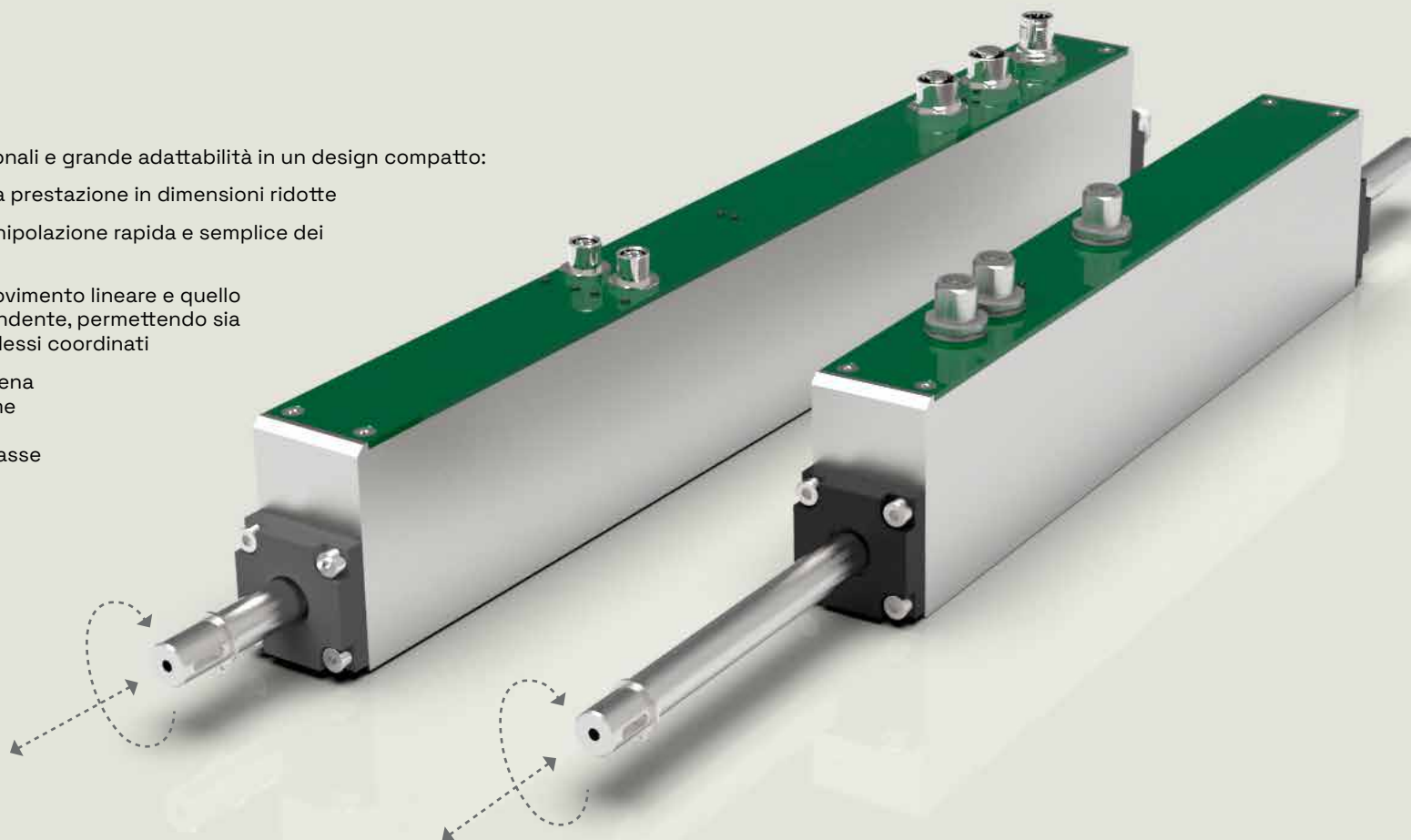
Questo design assicura:

- Massima durata: dimentica l'usura, gli attuatori NLiR sono progettati per l'operatività continua
- Integrazione semplice: la comunicazione con il PLC è facilitata grazie a quattro opzioni di controllo standard: MODBUS RTU, CANopen, EtherCat oppure ingressi digitali
- Alimentazione a bassa tensione: funzionamento sicuro ed efficiente con un'unica alimentazione a 24VDC

Caratteristiche tecniche

Gli attuatori NLiR offrono performance eccezionali e grande adattabilità in un design compatto:

- Ottimo rapporto spazio-potenza: massima prestazione in dimensioni ridotte
- Alta velocità operativa: consente una manipolazione rapida e semplice dei componenti
- Movimenti sincronizzati e interpolati: il movimento lineare e quello rotativo sono controllabili in modo indipendente, permettendo sia operazioni separate che movimenti complessi coordinati
- Compatibilità per applicazioni verticali: piena compatibilità con accessori dedicati, come le molle magnetiche MagLift, ideali per il bilanciamento del peso in operazioni sull'asse verticale



NLiR

Integrated roto-linear motors

For applications requiring the combination of linear and rotary motion – such as screwing, assembling complex components or closing light parts – NLiR actuators set a new standard for flexibility and integration. We have moved beyond the simple combination of two distinct movements. Our innovative architecture offers a complete actuator based on dual low-voltage drives and direct-drive linear and rotary motors.

This design ensures:

- Maximum durability: forget wear and tear, NLiR actuators are designed for continuous operation
- Simple integration: communication with the PLC is facilitated by four standard control options: MODBUS RTU, CANopen, EtherCat or digital inputs
- Low-voltage power supply: safe and efficient operation with a single 24VDC power supply

Technical features

NLiR actuators offer exceptional performance and great adaptability in a compact design:

- Excellent space-to-power ratio: maximum performance in reduced dimensions
- High operating speed: allows for quick and simple handling of components
- Synchronized and interpolated movements: the linear and rotary movements are independently controllable, allowing for both separate operations and complex coordinated movements
- Compatibility for vertical applications: full compatibility with dedicated accessories, such as MagLift magnetic springs, which are ideal for weight balancing in vertical axis operations

NLiR

Integrierte Roto-Linear-Motoren

Für Anwendungen, die eine Kombination aus linearer und rotatorischer Bewegung erfordern – wie zum Beispiel beim Schrauben, Montieren komplexer Komponenten oder Verschließen leichter Teile – setzen die NLiR-Aktuatoren einen neuen Standard für Flexibilität und Integration. Wir sind über die einfache Kombination von zwei separaten Bewegungen hinausgegangen. Unsere innovative Architektur bietet einen kompletten Aktuator, der auf einem doppelten Niederspannungsantrieb und direkt angetriebenen Linear- und Rotationsmotoren basiert.

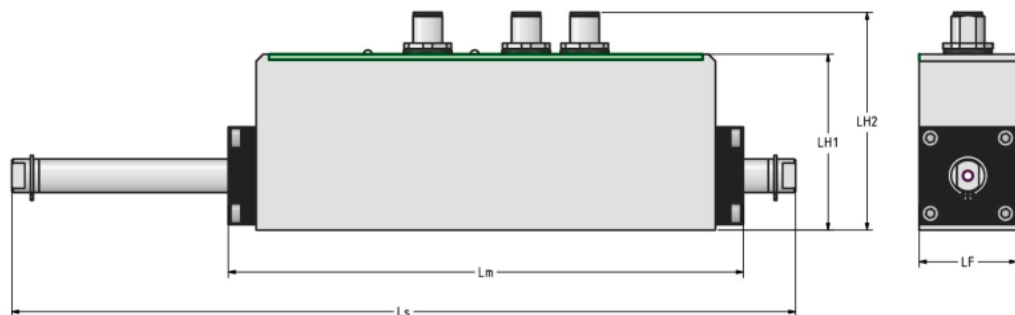
Dieses Design gewährleistet:

- Maximale Haltbarkeit: Verschleiß gehört der Vergangenheit an, die NLiR-Aktuatoren sind für den Dauerbetrieb ausgelegt
- Einfache Integration: die Kommunikation mit der SPS wird durch vier Standard-Steuerungsoptionen erleichtert: MODBUS RTU, CANopen, EtherCat oder digitale Eingänge
- Niederspannungsversorgung: Sicherer und effizienter Betrieb mit einer einzigen 24VDC-Stromversorgung

Technische Eigenschaften

Die NLiR-Aktuatoren bieten außergewöhnliche Leistung und große Anpassungsfähigkeit in einem kompakten Design:

- Optimales Verhältnis von Raum zu Leistung: maximale Leistung bei reduzierten Abmessungen
- Hohe Betriebsgeschwindigkeit: ermöglicht eine schnelle und einfache Handhabung der Komponenten
- Synchronisierte und interpolierte Bewegungen: die lineare und rotatorische Bewegung sind unabhängig voneinander steuerbar, was sowohl separate Vorgänge als auch komplexe, koordinierte Bewegungen ermöglicht
- Kompatibilität für vertikale Anwendungen: volle Kompatibilität mit speziellem Zubehör, wie den MagLift Magnetfedern, die ideal für den Gewichtsausgleich bei vertikalen Achsvorgängen sind



DIMENSION	DESCRIPTION	NLiR120Q-50-1	NLiR120Q-50-2	NLiR120Q-100-1	NLiR120Q-100-2
LF mm	Flange width	35	35	35	35
LH1 mm	Motor height without connectors	63	63	63	63
LH2 mm	Motor height with connectors	78	78	78	78
LM mm	Motor length	305	400	358	438



Sistema di misurazione 3D - 3D measuring system - 3D-Messsystem

Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol
Mechanical	Rated force	N	Fr
		lbf	
	Peak force	N	Fp
		lbf	
	Rated Torque	mNm	Lm
Electrical	Peak Torque	mNm	L
	Stator length	mm	Lm
		inches	
	Stroke	mm	2p
		inches	
	Pole pitch	mm	Fc
		inches	
	Linear Position repeatability	mm	lr
		inches	
	Rotary Position repeatability	°	Rr

NLiR120Q-50-1	NLiR120Q-50-2	NLiR120Q-100-1	NLiR120Q-100-2
21	21	21	21
4,72	4,72	4,72	4,72
136,5	136,5	136,5	136,50
30,69	30,69	30,69	30,69
54,00	108,00	54,00	108,00
132,00	246,00	132,00	246,00
305	400	358	438
12,01	15,75	14,09	17,24
50,00	50,00	100,00	100,00
1,97	1,97	3,94	3,94
60	60	60	60
2,36	2,36	2,36	2,36
0,05	0,05	0,05	0,05
0,002	0,002	0,002	0,002
0,1	0,1	0,1	0,1

Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
	lbf		
Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
	lbf		
Lm	mNm	Nenndrehmoment	Coppia continuativa
L	mNm		Coppia di picco
Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza starore
	inches		
2p	mm	Hub	Corsa
	inches		
Fc	mm	Polabstand	Passo polare
	inches		
lr	mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento lineare
	inches		
Rr	°	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento rotativa



Apparecchiature da laboratorio
Laboratory equipment
Laborgeräte



Sistema d'ispezione
Inspection system
Prüfsystem



Tappatura di flaconi farmaceutici
Pharma small bottles capping
Verschließen von pharmazeutischen Fläschchen



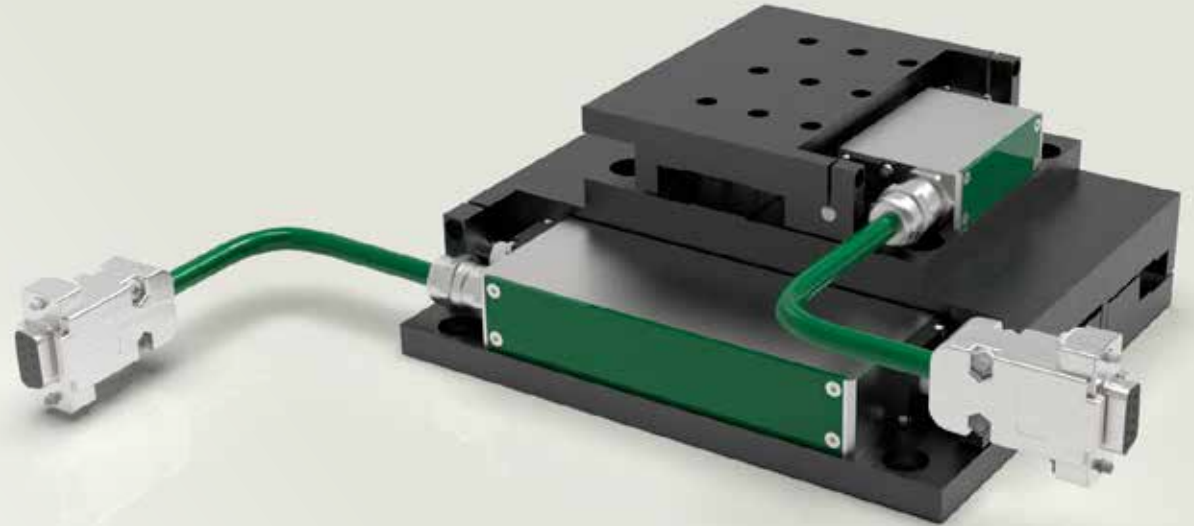
Gestione/Movimentazione della tappatura dei campioni medicali
Medical sample capping handling
Handhabung und Verschließen medizinischer Proben

Nano Posizionatori

Nelle applicazioni life science i clienti cercano posizionatori di piccole dimensioni e con alte prestazioni, ottimizzati per le loro richieste produttive.

La serie NiLAB NANO con motori lineari offre lo stesso livello di accuratezza ottenibile con assi lineari basati sulla tecnologia piezo, ma con una velocità doppia.

Il posizionatore NiLAB NANO è costruito con tecnologie capaci di raggiungere posizionamenti di bassi carichi estremamente precisi, con movimenti rapidi in aree di lavoro piccole.



Nano Positioners

Especially in life science applications customers are looking for smaller and more efficient positioners which are designed for today's production requirements.

NiLAB's NANO series offers the accuracy of a piezo driven linear axis with the speed and the performance of a linear motor servo stage.

It is fitted with high-performance features for rapid travel and an extremely precise positioning of low weight loads in small working areas.

Nano Positioniersysteme

Für Life-Science-Anwendungen suchen Kunden Positioniersysteme mit kleinen Abmessungen und hoher Leistung, die für ihre produktiven Anforderungen optimiert werden.

Die Serie NiLAB NANO mit Linearmotoren garantiert dieselbe Genauigkeit wie die bisher standardmäßige Piezo-Technologie, jedoch mit der doppelten Geschwindigkeit. Das Positioniersystem NiLAB NANO wurde so konstruiert, dass extrem genaue Positionierungen im Mikrometerbereich mit Lasten bis zu 20kg erreicht werden.

Caratteristiche

Alte prestazioni e affidabilità
Costruzione meccanica con guide lineari di alta qualità
Encoder ottico di elevatissima precisione senza contatto
Design del motore lineare del tipo ironless per bassissime oscillazioni di velocità e senza cogging

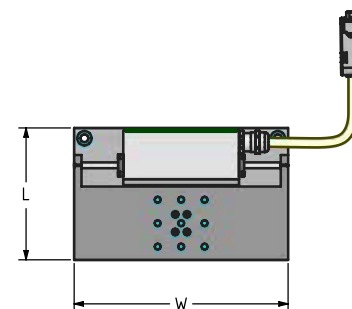
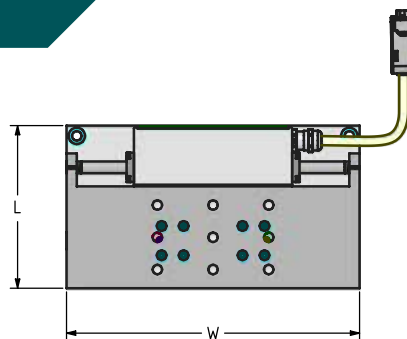
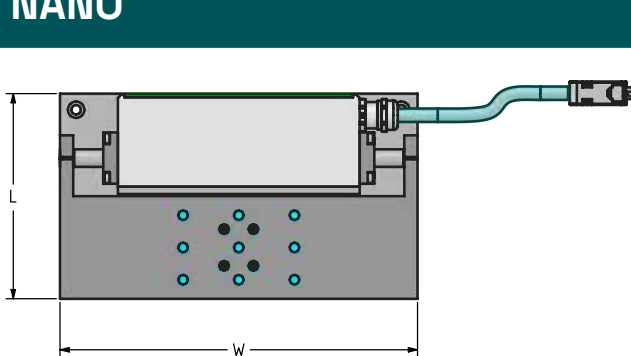
Features

High performance and reliability
Mechanical construction with high quality linear guides
Non-contact ultrahigh precision optical encoder
Ironless motor design for very low speed ripple and no cogging

Eigenschaften

Hohe Leistung und Zuverlässigkeit
Mechanische Bauweise mit Linearführungen höchster Qualität
Kontaktloser, optischer Encoder höchster Genauigkeit
Eisenloser Linearmotor (ohne Cogging)

NANO



Aree tipiche di applicazione

Dispositivi medicali
Life science
Fotonica
Allineamento fibre ottiche
Processi elettronici e biomedicali
Microscopia
Scanning di superficie

Typical application areas

Medical devices
Life science
Photonics
Fiber optics alignment
Electronics and biomedical processes
Microscopy
Surface scanning

Anwendungsbereiche

Medizinische Geräte
Life Science
Photonik
Optische Faserspleißgeräte
Elektronische und biomedizinische Prozesse
Mikroskopie
Oberflächenscanning

Motor Code | Motortyp | Codice Motore

* other travel value on request / anderer Hub auf Anfrage / altra corsa a richiesta

Parameter name	Unit	NANO040X-S	NANO08Q-S	NANO120Q-S	NANO040X-mE	NANO08Q-mE	NANO120Q-mE	Unit	Parameter name	Nome Parametri
Unit typical travel/stroke*	mm	50	70	40	50	70	40	mm	Standard Hub	Corsa tipica
Nanostage dimensions	mm	146 x 90 x 24	200 x 110 x 30	244 x 140 x 41	146 x 90 x 34	200 x 110 x 40	244 x 140 x 51	mm	Abmessungen Nanostage	Dimensioni Nanostage
Accuracy	microns	87,89	146,48	292,97	3,00	3,00	3,00	microns	Genauigkeit	Accuratezza
Encoder resolution	microns	8,79	14,65	29,30	0,01	0,01	0,01	microns	Encoderauflösung	Risoluzione encoder
Encoder repeatability	counts	17,58	29,30	58,59	0,02	0,02	0,02	counts	Encoder-Wiederholgenauigkeit	Ripetibilità' encoder
Encoder output	type	SIN/COS 1Vpp	SIN/COS 1Vpp	SIN/COS 1Vpp	SIN/COS 1Vpp	SIN/COS 1Vpp	SIN/COS 1Vpp	type	Encoder Ausgang	Uscita encoder
Max. load capacity	Kg	0,6	2,4	10,2	1,1	4,9	20,4	Kg	Max. Nutzlast	Carico massimo
Linear bearing type	type	linear guide size 8	linear guide size 12	linear guide size 15	linear guide size 8	linear guide size 12	linear guide size 15	type	Linearlager	Cuscinetto lineare
Linear motor nominal force	N	1,08	4,8	20	1,08	4,8	20	N	Linearmotor Nominalkraft	Forza nominale motore lineare
Linear motor peak force	N	7,02	31,2	130	7,02	31,2	130	N	Linearmotor Spitzenkraft	Forza di picco Motore lineare

Standard 160 | 250 | 350

Iso 250 | 350

Motori lineari per applicazioni ad alte prestazioni

Il motore lineare tubolare Green Drive è un attuatore a spinta diretta a magneti permanenti.

Il moto lineare è generato senza viti a ricircolo di sfere, cinghie o riduttori.

Il motore è composto da due parti: un albero motore in acciaio inox (AISI 304) con fori di fissaggio per il carico e un corpo motore con protezione IP65 che contiene gli avvolgimenti e l'elettronica di misura della posizione. L'albero motore è guidato da cuscinetti a strisciamento ad alte prestazioni. L'elettronica contiene la sensoristica di misura della posizione e della temperatura, l'interpolatore e la memoria dei parametri motore.

La gamma GD è composta da 9 versioni con forze di picco fino a 1160 N, disponibili con differenti corse e opzioni di feedback.

Le versioni di avvolgimenti disponibili vanno da quelle per tensioni 230/480 VAC a quelle a bassa tensione per tensioni 24/48 VDC.

Linear motors for high performance applications

The Green Drive tubular linear motor is a direct drive actuator with permanent magnets.

The linear motion is generated without ballscrews, belts and gear reducers.

The GD is composed of two parts: the stainless-steel slider (AISI 304) with holes for payload fixing and the IP65 motor body that contains the coils and the feedback electronics.

The slider is guided by high performance sliding bearings.

The feedback electronics contains position sensors, temperature sensors, interpolation electronics and motor parameters such as the electronic data sheet (EDS).

The GD is available in 9 different sizes that can reach up to 1160 N of peak force.

All models are available with different strokes and feedback options.

The available winding types are for 230/480 VAC or for low voltage 24/48 VDC.

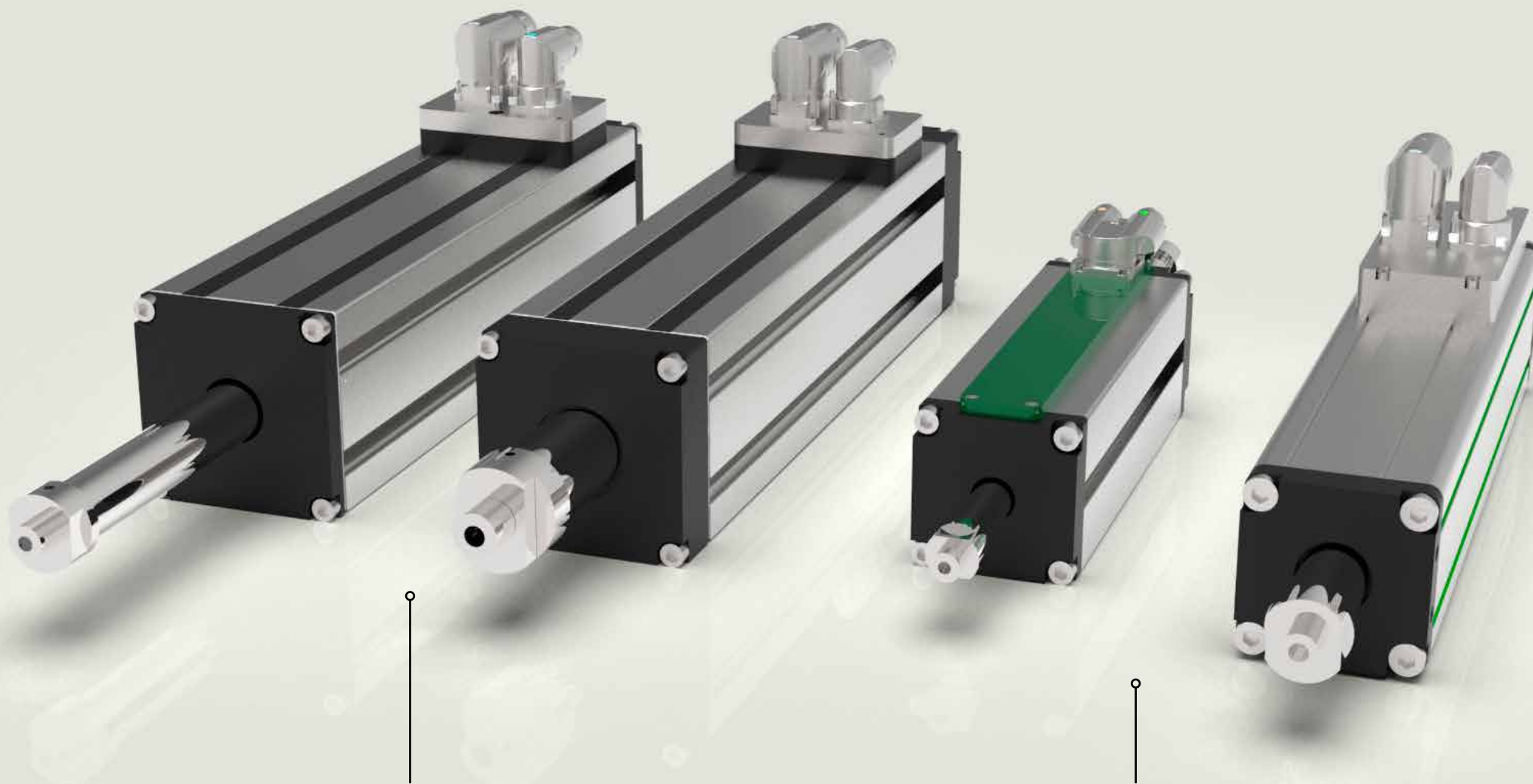
Linearmotoren für Hochleistungsanwendungen

Der tubulare Linearmotor Green Drive mit Permanentmagneten wird direkt angetrieben.

Die Linearbewegung wird ohne Kugelgewindetriebe, Zahnriemen und Getriebe erzeugt.

Der Green Drive besteht aus 2 Teilen: dem NIRO-Stahl-Läufer aus AISI 304 mit Bohrbild zur Befestigung der Last sowie dem IP65-Motorgehäuse (Primäreinheit oder Stator), welches die Motorwicklungen und die Elektronik beherbergt. Der Läufer ist durch Hochleistungs-Gleitlager geführt. Die Elektronik besteht aus Positionssensoren, Temperatursensoren, Interpolationselektronik, sowie Motorparametern und dem Electronic Data Sheet (EDS).

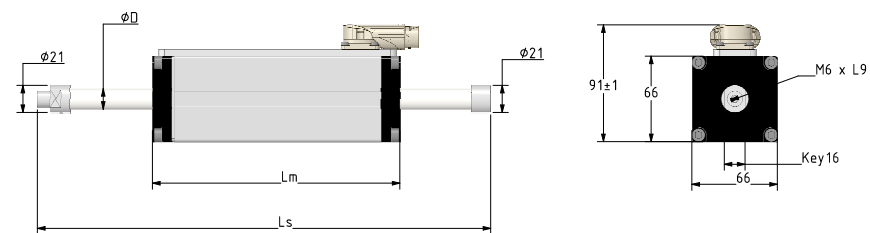
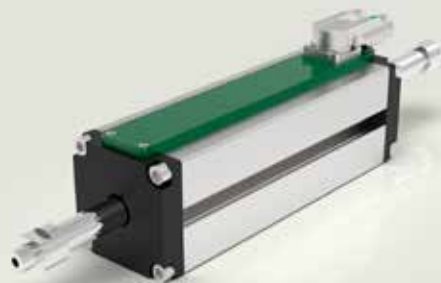
Der Green Drive ist in 9 Größen erhältlich und erreicht eine Spitzenkraft von bis zu 1160 N. Alle Motortypen sind mit unterschiedlichen Hübten und verschiedenen Lageregelungs-Optionen erhältlich. Die erhältlichen Spulentypen sind für 230/480 VDC oder für niedrige Spannungen mit 24 bzw. 48 VDC ausgelegt.



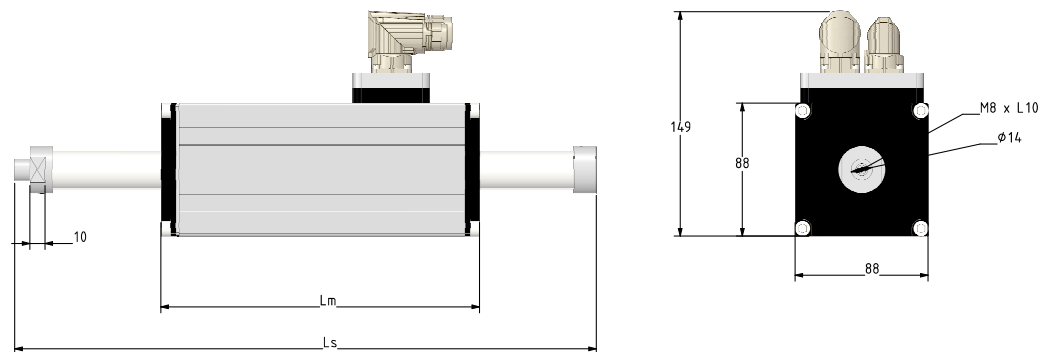
Standard 160 | 250 | 350

Iso 250 | 350

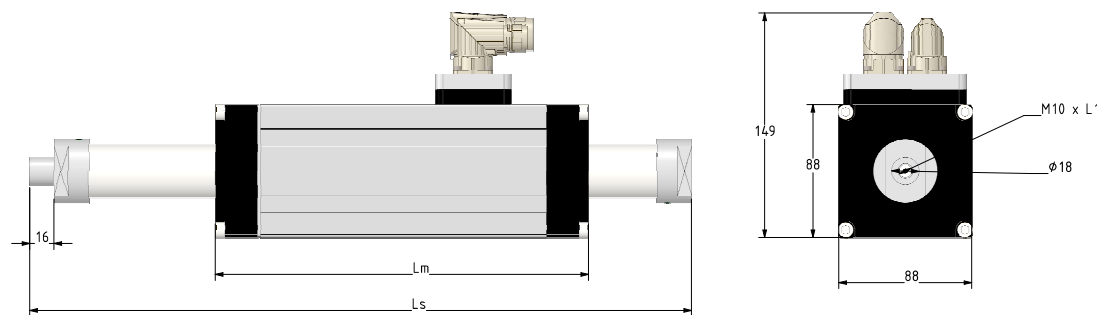
GD 160



GD 250



GD 350



Parameter name		Unit	Symbol	GD160D	GD160T	GD160Q	GD250DS	GD250TS	GD250QS	GD250XS	Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter		Nome Parametri		
Mechanical	Rated force	N	Fr	12,7	18	23,5	37	50	62	109	Fr	N	Nennkraft	Mechanisch	Forza continuativa	Meccanici	
		lbf		2,85	4,05	5,28	8,32	11,24	15,29	24,50							
	Peak force	N	Fp	82,55	117,00	152,75	240,5	325	403	708,5	Fp	N	Spitzenkraft				Forza di picco
		lbf		18,56	26,30	34,33	54,06	73,06	90,59	159,27							
	Actuator length	mm	Lm	159	189	219	160	190	210	340	Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore			
		inches		6,26	7,44	8,62	6,30	7,48	8,27	13,39							
	Slider length without endcaps	mm	L	Stroke + 159	Stroke + 189	Stroke + 219	Stroke + 160	Stroke + 190	Stroke + 210	Stroke + 340	L	mm	Läuferlänge ohne Stopp	Lunghezza albero senza stop			
		inches		Stroke + 6,26	Stroke + 7,44	Stroke + 8,62	Stroke + 6,30	Stroke + 7,48	Stroke + 8,27	Stroke + 13,39							
Slider weight	Kg/m		1,40	1,40	1,40	3,50	3,50	3,50	3,50		Kg/m	Läufergewicht	Peso albero				
	lbf/m		3,13	3,13	3,13	7,90	7,90	7,90	7,90								
Slider diameter	mm	D	16	16	16	25	25	25	25	D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero				
	inches		0,63	0,63	0,63	0,98	0,98	0,98	0,98								
Electrical	Pole pitch	mm	2p	60	60	60	60	60	60	60	2p	mm	Polabstand	Elektrisch	Passo polare	Elettrici	
		inches		2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36							
	Force constant	N/A	Fc	21	32	43	27	39	52	Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza				
		lbf/A		4,76	7,11	9,61	6,03	8,800	11,920		11,68						
	Rated current	A	Ir	0,6	0,57	0,55	1,38	1,27	1,18	2,1	Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa			
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF	14,2	18,41	25,01	15,6	24,8	31,2	32,35	BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza contro elettromotrice			
		V _{rms} /in/s		0,56	0,72	0,98	0,61	0,98	1,23	1,27		V _{rms} /in/s					
	Phase resistance	ohm		30	44	57	9,6	16	20,8	10,6		ohm	Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase			
	Phase inductance	mH		16,9	27	33,4	17,5	26	35	16,5		mH	Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase			
	Position repeatability	mm		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05		mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento			
inches		0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002		inches						

Parameter name		Unit	Symbol	GD350TS	GD350XS	GD350ES	Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
Mechanical	Rated force	N	Fr	89	191	269	Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
		lbf		20,01	42,94	60,47		lbf		
	Peak force	N	Fp	578,5	1241,5	1748,5	Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
		lbf		130,05	279,09	393,06		lbf		
	Actuator length	mm	Lm	226	376	502	Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
		inches		8,90	14,80	19,76		inches		
	Slider length without endcaps	mm	L	Stroke + 226	Stroke + 376	Stroke + 502	L	mm	Läuferlänge ohne Stopp	Lunghezza albero senza stop
	inches		Stroke + 8,90	Stroke + 14,80	Stroke + 19,76		inches			
Slider weight	Kg/m		5,90	5,90	5,90		Kg/m	Läufergewicht	Peso albero	
	lbf/m		13,01	13,01	13,01		lbf/m			
Slider diameter	mm	D	35	35	35	D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero	
	inches		1,38	1,38	1,38		inches			
Electrical	Pole pitch	mm	2p	60	60	60	2p	mm	Polabstand	Passo polare
		inches		2,36	2,36	2,36		inches		
	Force constant	N/A	Fc	49	73	75	Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
		lbf/A		11,126	16,467	16,955		lbf/A		
	Rated current	A	Ir	1,8	2,61	3,57	Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF	28,53	42,4	43,6	BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza contro elettromotrice
		V _{rms} /in/s		1,12	1,67	1,72		V _{rms} /in/s		Resistenza di fase/fase
	Phase resistance	ohm		9,6	7,65	5,25		ohm	Phasenwiderstand	Induttanza fase/fase
	Phase inductance	mH		12,8	7,5	4,9		mH	Phaseninduktivität	
	Position repeatability	mm		0,05	0,05	0,05		mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
	inches		0,002	0,002	0,002		inches			

Funzione controllo visivo temperatura del motore

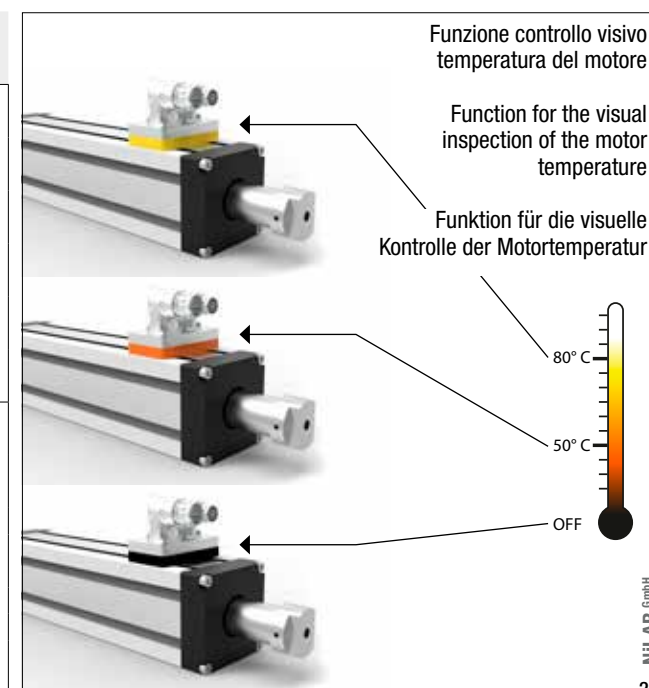
Function for the visual inspection of the motor temperature

Funktion für die visuelle Kontrolle der Motortemperatur

80° C

50° C

OFF



Iso 250 | 350

La serie Green Drive Iso è particolarmente indicata per la sostituzione dei cilindri pneumatici. Sono disponibili 6 taglie in un'unica dimensione di flangia (70x70mm). Per l'industria alimentare è disponibile anche la versione IP69K. Le versioni di avvolgimenti disponibili vanno da quelle per tensioni di 230/480 VAC a quelle a bassa tensione 24/48 VDC.

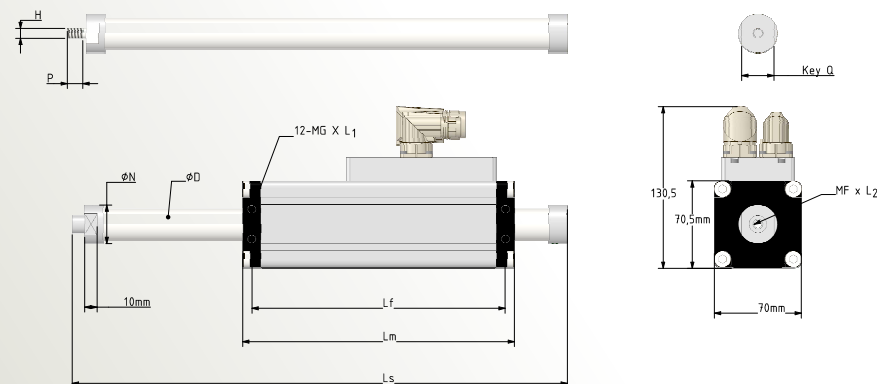
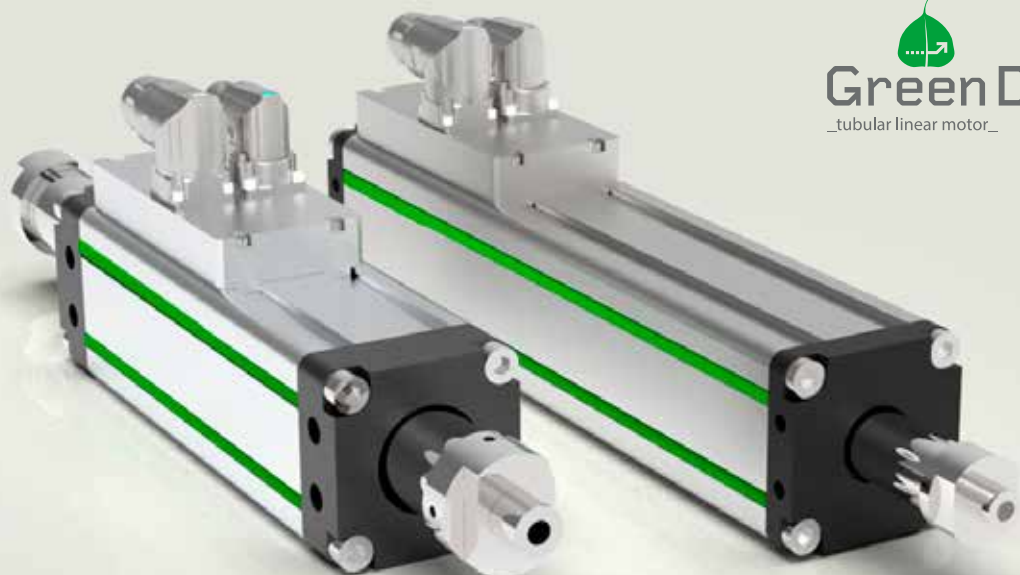
The series Green Drive Iso is particularly indicated for the replacement of pneumatic actuators. The motors are available in 6 different sizes with flange dimensions of 70x70mm. Furthermore, for the food industry is available the IP69K version.

The available windings are both for high voltage (230/480 VAC) and for low voltage (24/48 VDC).

Die Serie Green Drive Iso ist speziell für das Ersetzen pneumatischer Antriebe konzipiert.

Die Motoren sind in 6 unterschiedlichen Größen mit einer Flanschabmessung von 70x70mm erhältlich. Für die Lebensmittelindustrie ist auch eine IP69K Version verfügbar.

Die Wicklungen sind sowohl für hohe (230/480 VAC) als auch für niedrige Spannungen (24/48 VAC) konzipiert.

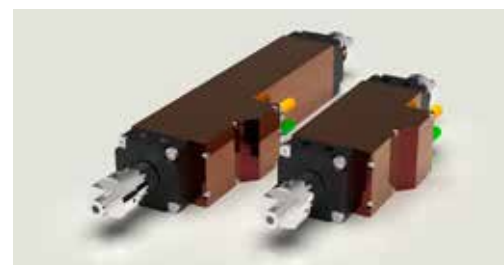


Green Drivo Iso IP69K

I motori lineari Green Drive Iso e Green Drive Iso IP69K sono anche disponibili con trattamento G.H.A. (GDIH) per l'industria farmaceutica e alimentare

The linear motors Green Drive Iso and Green Drive Iso IP69K are also available with G.H.A. treatment (GDIH) for the food and pharma industry

Die Linearmotoren Green Drive Iso und Green Drive Iso IP69K sind auch mit G.H.A. - Beschichtung (GDIH) verfügbar für Anwendungen in der Lebensmittel- und in der pharmazeutischen Industrie



	GDI250TS	GDI250QS	GDI250XS	GDI350TS	GDI350XS	GDI350ES
H	M8	M8	M8	M10	M10	M10
P mm	12	12	12	16	16	16
N mm	31	31	31	42	42	42
Lf mm	183	204	333	176	326	452
Lm mm	198	219	348	208	358	484
Key Q mm	26	26	26	26	26	26
MF x L2	M8x10	M8x10	M8x10	M10x16	M10x16	M10x16
MG x L1	M5x8	M5x8	M5x8	M8x8	M8x8	M8x8

Parameter name		Unit	Symbol
Mechanical	Rated force	N	Fr
		lbf	
	Peak force	N	Fp
		lbf	
	Actuator length	mm	Lm
		inches	
	Slider length without endcaps	mm	L
Electrical		inches	
	Slider weight	Kg/m	
		lbf/m	
	Slider diameter	mm	D
		inches	
	Pole pitch	mm	2p
		inches	
	Force constant	N/A	Fc
		lbf/A	
	Rated current	A	Ir
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF
		V _{rms} /in/s	
	Phase resistance	ohm	
	Phase inductance	mH	
	Position repeatability	mm	
		inches	

GDI250TS
50
11,24
325
73,06
198
7,87
Stroke + 198
Stroke + 7,87
3,50
7,90
25
0,98
60
2,36
41
9,26
1,21
23,76
0,94
17,31
22,95
0,05
0,002

GDI250QS
65
15,29
422,5
94,98
230
9,06
Stroke + 230
Stroke + 9,06
3,50
7,90
25
0,98
60
2,36
52
11,70
1,2
31,2
1,23
21,45
35
0,05
0,002

GDI250XS
112,06
25,19
728,39
163,74
374
13,78
Stroke + 374
Stroke + 13,78
3,50
7,90
25
0,98
60
2,36
56
12,61
2
32,35
1,27
11,6
15
0,05
0,002

Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
	lbf		
Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
	lbf		
Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
	inches		
L	mm	Läuferlänge ohne Stopp	Lunghezza albero senza stop
	inches		
	Kg/m	Läufergewicht	Peso albero
	lbf/m		
D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero
	inches		
2p	mm	Polabstand	Passo polare
	inches		
Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
	lbf/A		
Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza controlettromotrice
	V _{rms} /in/s		
	ohm	Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	mH	Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase
	mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
	inches		



Parameter name		Unit	Symbol
Mechanical	Rated force	N	Fr
		lbf	
	Peak force	N	Fp
		lbf	
	Actuator length	mm	Lm
		inches	
	Slider length without endcaps	mm	L
Electrical		inches	
	Slider weight	Kg/m	
		lbf/m	
	Slider diameter	mm	D
		inches	
	Pole pitch	mm	2p
		inches	
	Force constant	N/A	Fc
		lbf/A	
	Rated current	A	Ir
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF
		V _{rms} /in/s	
	Phase resistance	ohm	
	Phase inductance	mH	
	Position repeatability	mm	
		inches	

GDI350TS
85,3
19,18
554,45
124,64
208
8,19
Stroke + 208
Stroke + 8,2
5,90
130
35
1,378
60
2,36
53
12,00
1,6
30,78
1,21
11,34
11,33
0,05
0,002

GDI350XS
182,31
40,98
1185,02
266,39
358
14,09
Stroke + 358
Stroke + 14,1
5,90
130
35
1,378
60
2,36
70
15,72
2,61
40,33
1,59
7,2
8,41
0,05
0,002

GDI350ES
258,58
58,128784
1680,77
377,837096
484
19,06
Stroke + 484
Stroke + 19,1
5,90
130
35
1,378
60
2,36
72
16,30
3,57
41,82
1,65
5,25
4,9
0,05
0,002

Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
	lbf		
Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
	lbf		
Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
	inches		
L	mm	Läuferlänge ohne Stopp	Lunghezza albero senza stop
	inches		
	Kg/m	Läufergewicht	Peso albero
	lbf/m		
D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero
	inches		
2p	mm	Polabstand	Passo polare
	inches		
Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
	lbf/A		
Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza controlettromotrice
	V _{rms} /in/s		
	ohm	Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	mH	Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase
	mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
	inches		



GDW 350 QS | XS | ES

GDW 500 TS

Il motore lineare Green Drive Water è il primo motore tubolare trifase a tensione 400 VAC con circuito di raffreddamento ad acqua integrato. La serie GDW incorpora le stesse caratteristiche della serie Green Drive standard come l'encoder integrato, l'avvolgimento trifase e il sistema di connessione standard.

Il motore è equipaggiato di attacchi rapidi G 1/4 per i tubi di raffreddamento per facilitare al massimo l'installazione e la messa in servizio.

La gamma GDW si basa sulle serie GD350 nelle versioni GD350QS, GD350XS, GD350ES e GD500TS. Con il raffreddamento ad acqua la forza nominale del motore viene quasi raddoppiata consentendo di raggiungere circa 500 N continuativi nella versione GDW350ES.

The linear motor Green Drive Water is the first three-phase tubular linear motor with 400 VAC voltage and integrated water-cooling-system.

The series GDW has the same features as the Green Drive standard series, such as integrated encoder, three-phase winding and standard connection system.

For a quick and easy installation, the motor is equipped by push-in fittings G 1/4 for water-cooling-tubes.

The series GDW is based on the GD350 series, on the models GD350QS, GD350XS, GD350ES and GD500TS. With the water-cooling-system the rated force will be doubled. With the GDW350ES for example it is possible to reach up to 500 N rated force.

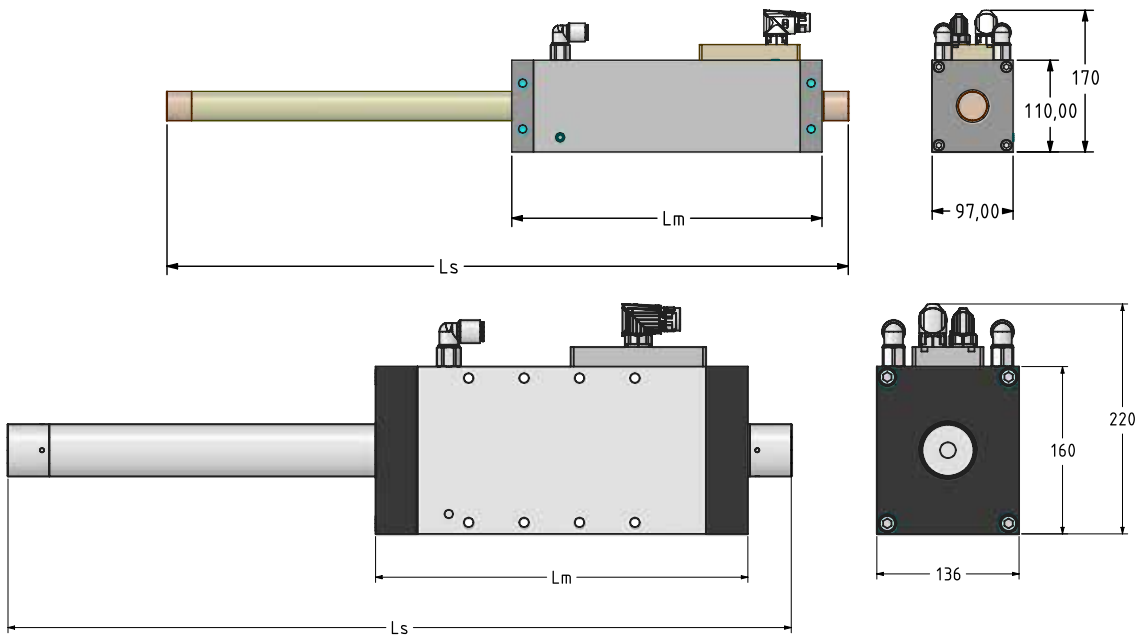
Der Linearmotor Green Drive Water ist der erste tubulare Dreiphasen-Linearmotor mit 400 VAC Spannung und integriertem Kühlwasserkreislauf.

Die Serie GDW punktet mit denselben Eigenschaften der Green Drive Standardausführung, wie dem integrierten Encoder, der Dreiphasen-Wicklung und dem Standard-Verbindungssystem.

Der Motor ist mit Steckverbinder G 1/4 für die Kühlungsrohre ausgestattet, um die Installation und die Inbetriebnahme so einfach als möglich zu gestalten.

Die Serie GDW basiert auf der Serie GD350 in den Ausführungen GD350QS, GD350XS, GD350ES und GD500TS. Dank des integrierten Kühlwasserkreislaufs wird die Nennkraft beinahe verdoppelt und so werden in der Ausführung GDW350ES fast 500 N erreicht.





Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol	GDW350QS	GDW350XS	GDW350ES	GDW500TS	Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
Mechanical	Rated force	N	Fr	162,07	346,389	491,302	836	Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
		lbf		36,43	77,87	110,4446896	187,93	lbf			
	Peak force	N	Fp	647	1241	1748	1966	Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
		lbf		236,82	506,14	717,8904824	730,60	lbf			
	Actuator length	mm	Lm	252	372	498	330	Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
		inches		9,92	14,65	19,61	12,99	inches			
	Slider length without endcaps	mm	L	Stroke + 252	Stroke + 372	Stroke + 498	Stroke + 330	L	mm	Läuferlänge	Lunghezza albero
		inches		Stroke + 9,92	Stroke + 14,6	Stroke + 19,6	Stroke + 12,9	inches			
Slider weight	Kg/m		5,90	5,90	5,90	17,40		Kg/m	Läufergewicht	Peso albero	
	lbf/m		130,00	130,00	130,00	386,00	lbf/m				
Slider diameter	mm	D	35	35	35	50	D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero	
	inches		1,38	1,38	1,38	1,97	inches				
Electrical	Pole pitch	mm	2p	60	60	60	180	2p	mm	Polabstand	Passo polare
		inches		2,36	2,36	2,36	7,08	inches			
	Force constant	N/A	Fc	71	73	70	247	Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
		lbf/A		15,98	16,43	15,75	55,58	lbf/A			
	Rated current	A	Ir	3,04	4,959	6,783	3,61	Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
		V _{rms} /m/s		41,05	42,4	40,52	142,85	BEMF	V _{rms} /m/s		
	Back EMF	V _{rms} /in/s	BEMF	1,62	1,67	1,6	5,62		V _{rms} /in/s		Resistenza di fase/fase
		ohm		14,41	7,65	5,03	35,29		ohm		
	Phase inductance	mH		17,84	7,5	5,68	200		mH	Phaseninduktivität	
	Position repeatability	mm		0,05	0,05	0,05	0,15		mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
inches		0,002	0,002	0,002	0,006	inches					

Rotolinear 160 | 250

Il motore rotolineare tubolare GDR integra nella stessa meccanica un motore lineare tubolare Green Drive e un motore rotativo brushless.

Tramite questa combinazione di tecnologie possono essere creati movimenti combinati di rotazione e movimenti lineari.

Ognuno dei due motori può essere controllato in maniera autonoma anche in interpolazione per realizzare applicazioni come tappatura e Pick & Place con rotazione.

È disponibile anche la versione con azionamenti integrati controllabili mediante bus CANopen o EtherCAT.

The GDR rotolinear motor integrates in one mechanical arrangement a Green Drive tubular linear motor and a rotative brushless motor.

With this combination of technologies, you can create rotation combined with linear movements.

Each of these motors can be controlled separately and in interpolation to realise applications such as capping and Pick & Place with rotation.

It is available also with integrated servo drives which can be controlled by CANopen or EtherCAT fieldbus.

Der Hubdrehmotor GDR besteht grundsätzlich aus einem GD Linearmotor und einem angebauten Torque-Drehmotor.

Durch die Kombination dieser Technologien können gleichzeitig sowohl lineare Bewegungen, als auch Drehbewegungen erzeugt werden.

Die Motoren können voneinander unabhängig kontrolliert werden und werden für Pick und Place Anwendungen mit Drehbewegungen oder für Öffnungs- und Schließmechanismen eingesetzt.

Dieses Modell ist auch mit integrierten Servoreglern erhältlich, die über CANopen oder EtherCAT Feldbus steuerbar sind.

Per movimenti combinati e compatti

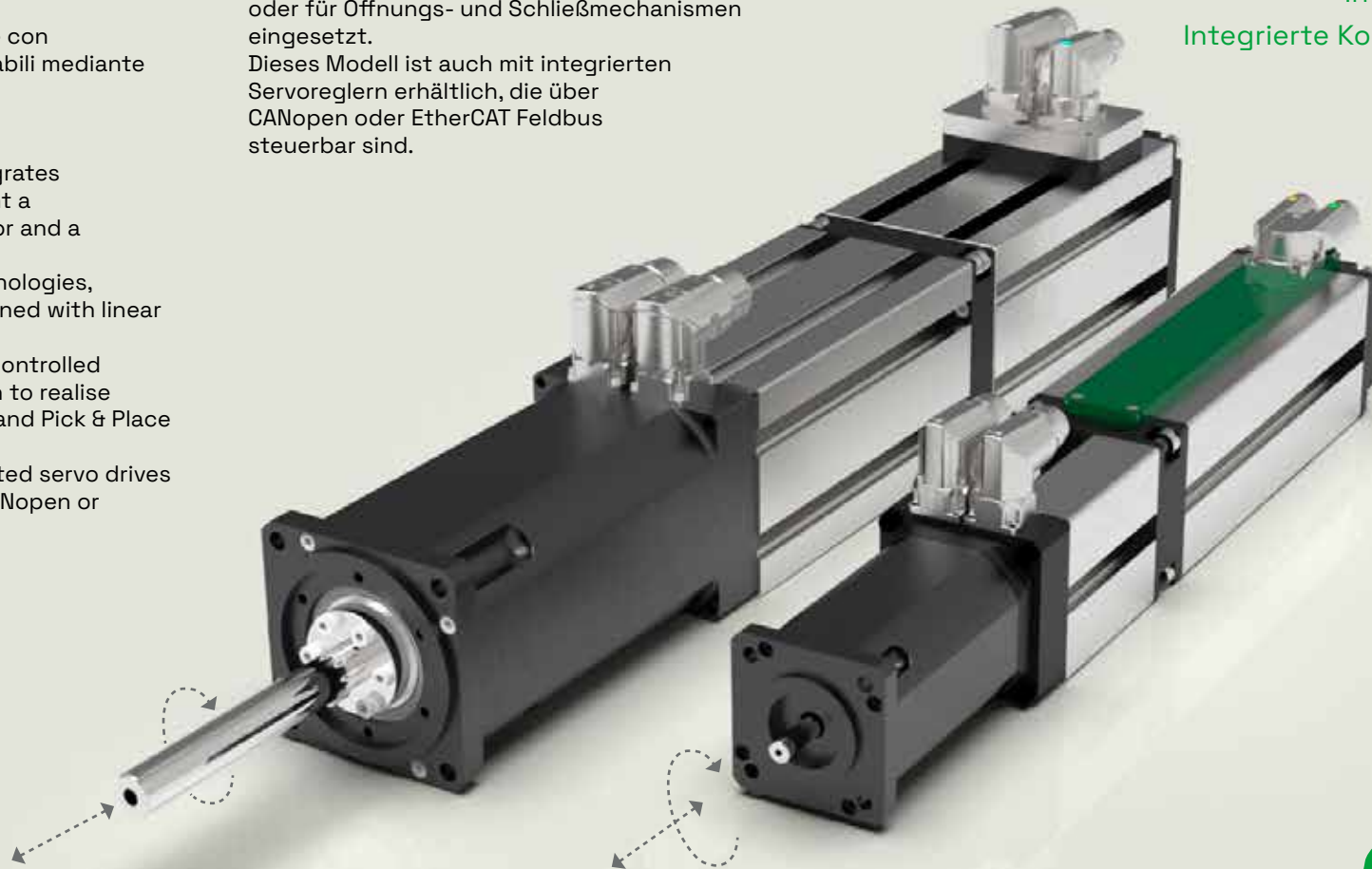
For combined movements and space efficient axes

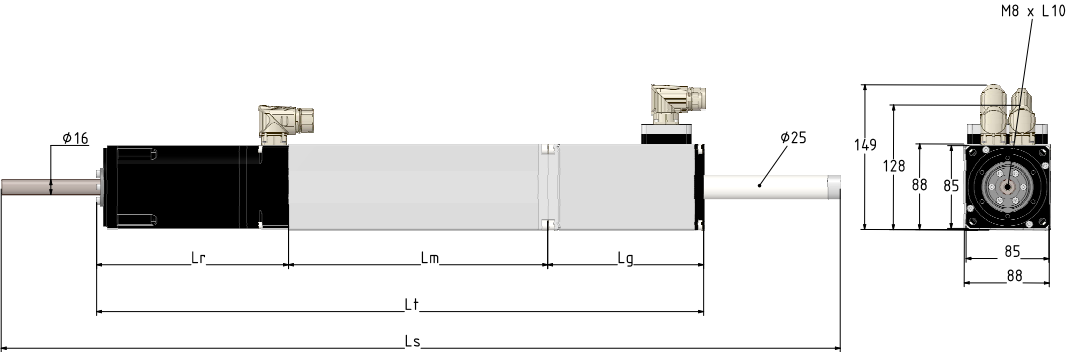
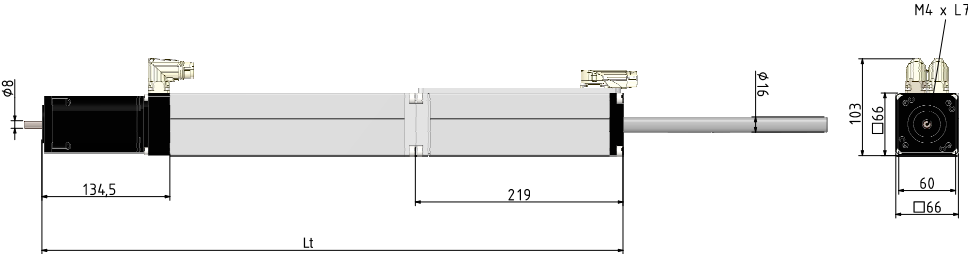
Für kompakte und kombinierte Bewegungen

Azionamenti integrati

Integrated Drives

Integrierte Kontrollelektronik





Motor Code | Motortyp | Codice Motore

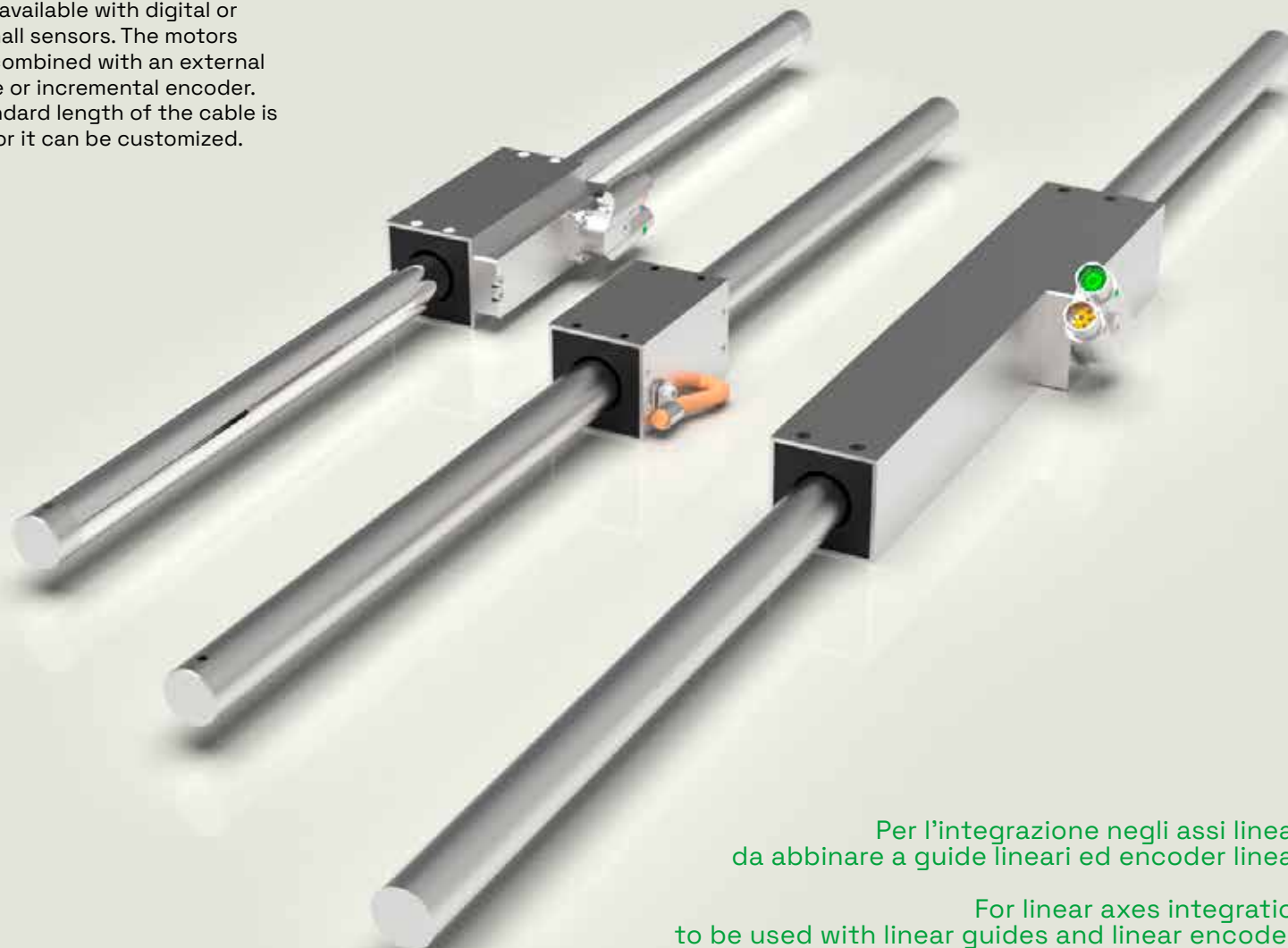
Parameter name			Unit	Symbol	GDR160QS1 / GDR160QS2		GDR250TS1 / GDR250TS2		GDR250XS1 / GDR250XS2		Simbolo	Unità	Einheit	Parameter	Nome Parametro
LINEAR MOTOR	Effective stroke	mm	Es		110 / 200	110 / 200	110 / 200	110 / 200	110 / 200	110 / 200	Es	mm		Effektiver Hub	Corsa effettiva
		inches			4,33 / 7,87	4,33 / 7,87	4,33 / 7,87	4,33 / 7,87	4,33 / 7,87	4,33 / 7,87		inches			
	Rated force	N	Fr		22		50		99		Fr	N		Nennkraft	Forza continuativa
		lbf			4,95		11,24		22,26			lbf			
	Peak force	N	Fp		88		200		396		Fp	N		Spitzenkraft	Forza picco
		lbf			19,78		44,96		89,02			lbf			
	Actuator length	mm	Lt		481 / 577	509 / 605	461 / 557	491 / 587	611 / 707	641 / 737	Lt	mm		Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
		inches			18,93 / 22,71	20,04 / 23,82	18,15 / 21,93	19,33 / 23,11	24,06 / 27,83	25,24 / 29,02		inches			
	Shaft diameter	mm	Ls		8		16		16		Ls	mm		Läuferdurchmesser	Diametro stelo
		inches			0,315		0,630		0,630			inches			
	Pole pitch	mm	2p		60		60		60		2p	mm		Polabstand	Passo polare
		inches			2,36		2,36		2,36			inches			
	Force constant	N/A	Fc		33		39		52		Fc	N/A		Kraftkonstante	Costante di forza
ROTATIVE MOTOR		lbf/A			7,402		8,8		11,73			lbf/A			
	Rated current	A	Ir		0,54		1,27		1,90		Ir	A		Stromstärke	Corrente continuativa
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF		14,44		13,5		17		BEMF	V _{rms} /m/s		Gegen-EMK Konstante	Forza contro elettromotrice
		V _{rms} /in/s			3,2		3		4			V _{rms} /in/s			
	Phase resistance	ohm			57		14,7		8,5			ohm		Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	Phase inductance	mH			33,5		26,0		9,0			mH		Phaseninduktivität	Induttanza di fase/fase
	Position repeatability	mm			0,05		0,05		0,05			mm		Wiederholgenauigkeit	Ripetibilità di posizione
		inches			0,002		0,002		0,002			inches			
	Nominal torque	Nm	Tn		0,65 / 1,30		1,3 / 2,4		1,3 / 2,4		Tn	Nm		Nenndrehmoment	Coppia nominale
	Stall torque	Nm	Ts		0,7 / 1,4		1,5 / 2,9		1,5 / 2,9		Ts	Nm		Stillstands-drehmoment	Coppia di stallo
	Rated current	A			1,0 / 1,7		0,9 / 1,7		0,9 / 1,7			A		Stromstärke	Corrente continuativa
	Nominal speed	rpm			3000		3000		3000			rpm		Drehzahl	Velocità nominale
	Phase resistance	ohm			23 / 8,3		23 / 8,3		23 / 8,3			ohm		Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	Phase inductance	mH			35 / 18		35 / 18		35 / 18			mH		Phaseninduktivität	Induttanza di fase/fase

N 250

La serie Green Drive N è studiata per la realizzazione di assi lineari completi di guide ed encoder. Il motore è fornito a kit: stelo e corpo motore. Sono disponibili versioni con sensori hall, sia digitali che analogici. In fase di acquisto, il motore può anche essere combinato con un encoder lineare esterno, assoluto o relativo. La lunghezza standard del cavo motore è di 1 metro oppure a disegno.

Die Linearmotoren der Serie Green Drive N wurden für die Herstellung von Linearachsen mit Linearführungen und Encoder konzipiert. Die Motoren werden als Kit geliefert: Läufer und Motorgehäuse. Diese Motoren sind auf Anfrage auch mit digitalen oder analogen Hallsensoren verfügbar und können mit einem externen Absolut- oder Inkrementalwertgeber kombiniert werden. Die Standardlänge des mitgelieferten Kabels ist 1 Meter oder je nach Kundenvorgabe.

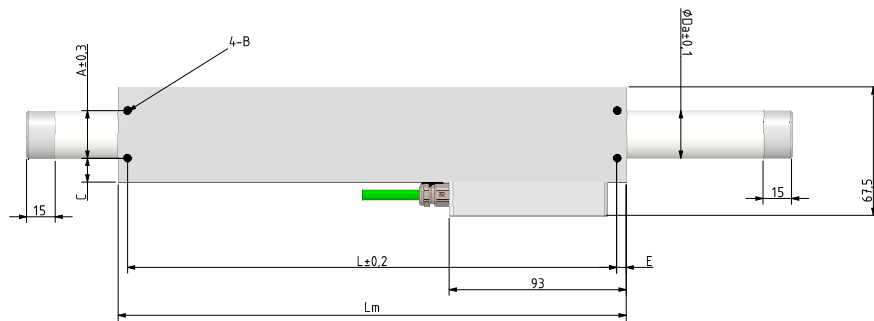
The series Green Drive N is made to realise linear axes with linear guides and encoder. The motor is provided as a kit: rod and motor housing. These motors are also available with digital or analog hall sensors. The motors can be combined with an external absolute or incremental encoder. The standard length of the cable is 1 meter or it can be customized.



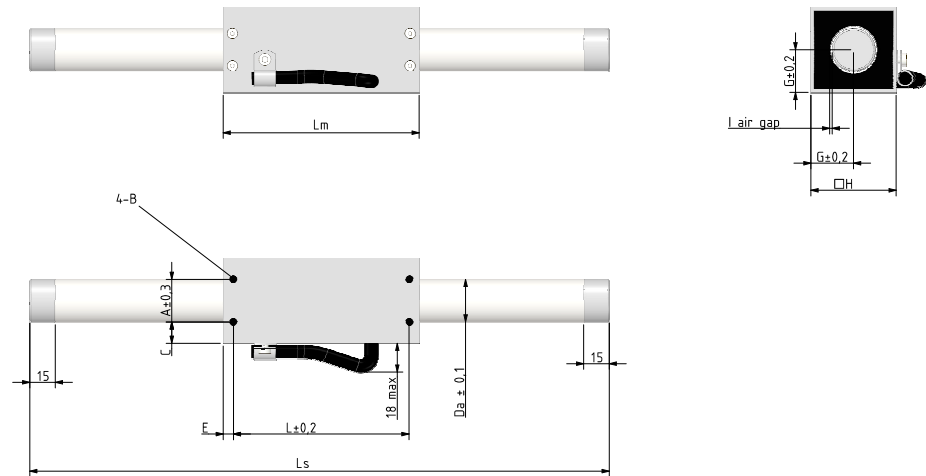
Per l'integrazione negli assi lineari
da abbinare a guide lineari ed encoder lineari

For linear axes integration
to be used with linear guides and linear encoders

Für die Integration in die Linearachsen
kombinierbar mit Linearführungen und linearen Encodern



Motor Code	A	B	C	D	Da	E	Lm	G	H	I
	mm									
N250DS	25	M4 x L6	12,5	73	25	5	87	25	50	0.75
N250TS	25	M4 x L6	12,5	103	25	5	117	25	50	0.75
N250QS	25	M4 x L6	12,5	135	25	5	147	25	50	0.75
N250XS	25	M4 x L6	12,5	257	25	5	267	25	50	0.75



Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name	Unit	Symbol
Mechanical	N	Fr
	lbf	
	N	Fp
	lbf	
	mm	Lm
	inches	
Electrical	mm	L
	inches	
	Kg/m	
	lbf/m	
	mm	D
	inches	
Electrical	mm	2p
	inches	
	N/A	Fc
	lbf/A	
	A	Ir
	V _{rms} /m/s	BEMF
Electrical	V _{rms} /in/s	
	ohm	
	mH	
	mm	
	inches	

N250DS
23
5,17
149,5
33,61
83
3,27
Stroke + 83
Stroke + 3,27
3,50
7,90
25
0,98
60
2,36
49
11,03
0,47
28,2
1,11
42,45
23,82
0,05
0,002

N250TS
33
7,42
214,5
48,22
113
4,45
Stroke + 113
Stroke + 4,45
3,50
7,90
25
0,98
60
2,36
71
15,900
0,47
45,5
1,79
62
40,4
0,05
0,002

N250QS
43
9,67
279,5
62,83
145
5,71
Stroke + 145
Stroke + 5,71
3,50
7,90
25
0,98
60
2,36
108
24,190
0,4
61,4
2,42
82
51
0,05
0,002

N250XS
91
20,46
591,5
132,97
267
10,51
Stroke + 267
Stroke + 10,51
3,50
7,90
25
0,98
60
2,36
113
25,43
0,81
63,2
2,49
41,7
22,4
0,05
0,002

Simbolo	Unità	Parameter	Nome Parametri
Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
Fp	N	Spitzenkraft	Forza di picco
Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore
L	mm	Läuferlänge ohne Stopp	Lunghezza albero senza stop
	inches		
	Kg/m	Läufergewicht	Peso albero
	lbf/m		
D	mm	Läuferdurchmesser	Diametro albero
	inches		
2p	mm	Polabstand	Passo polare
	inches		
Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza contro elettromotrice
	V _{rms} /in/s		
	ohm	Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	mH	Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase
	mm	Wiederholgenauigkeit der Position	Ripetibilità di posizionamento
	inches		

GDM 350

Il motore lineare tubolare Green Drive può essere fornito anche nella versione modulo GDM a carro mobile (sono possibili anche configurazioni con più carri ad asse).

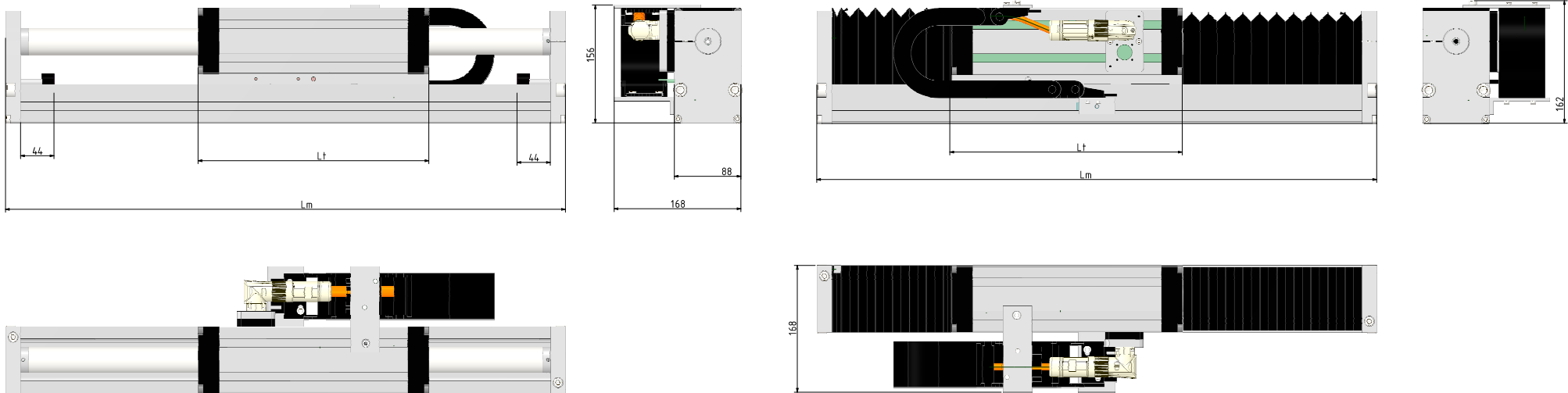
Questa versione integra un sistema di guida, basato su guide lineari a ricircolo di sfere, e un encoder lineare magnetico relativo o assoluto. L'utilizzo del modulo è particolarmente indicato nelle applicazioni dove il carico è montato a sbalzo o nei sistemi multiasse.

Inoltre è fornibile la versione con soffietti di protezione.

The Green Drive tubular linear motor can also be used in the module version GDM with carriage (also with multi-carriage configuration) in movement. This linear motor version has an integrated linear guide system and an integrated magnet type encoder. This assembly is useful in applications where the payload is out of axis or in multi-axis systems. On request, there is also the version with bellows available.

Die Linearmotorachsen GDM sind direkt angetriebene Achsen mit Linearmotoren, die als Plug-and-Play Lösung konzipiert sind. Es sind frei tragende Komplettachsen mit Wegmess-System, Endschalter und wahlweise mit Abdeckungen als Schutz vor Umgebungseinflüssen. Bedingt durch den Direktantrieb sind die Linearachsen spielfrei, sehr dynamisch, wartungsarm und können auch mit mehreren Verfahrschlitten ausgestattet werden. Auf Anfrage ist auch die Version mit Faltenbälgen verfügbar.





Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol			
Mechanical	Rated force	N	Fr	GDM250XS	GDM350XS	GDM350ES
		lbf		109,0	191,0	269,0
	Peak force	N	Fp	24,50	42,94	60,47
		lbf		708,5	1241,5	1748,5
	Carriage length	mm	Lt	159,27	279,09	393,06
		inches		305	305	502
Electrical	Module length	mm	Lm	13,39	14,80	19,76
		inches		Stroke + 305	Stroke + 305	Stroke + 502
	Slider diameter	mm	D	Stroke + 13,39	Stroke + 14,80	Stroke + 19,76
		inches		25	35	35
	Pole pitch	mm	2p	5,62	7,87	7,87
		inches		60	60	60
Electrical	Force constant	N/A	Fc	2,36	2,36	2,36
		lbf/A		52	73	75
	Rated current	A	Ir	11,70	16,43	16,88
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF	2,1	2,61	3,57
		V _{rms} /in/s		32,35	42,4	43,6
	Phase resistance	ohm		1,27	1,67	1,72
Electrical	Phase inductance	mH		10,6	7,65	5,25
	Position	mm		16,5	7,5	4,9
	Repeatability	inches		0,05	0,05	0,05
				0,002	0,002	0,002

Simbolo	Symbol	Unità	Einheit	Parameter	Nome Parametri
Fr		N		Nennkraft	Forza continuativa
		lbf			
Fp		N		Spitzenkraft	Forza di picco
		lbf			
Lt		mm		Wagenlänge	Lunghezza carro
		inches			
Lm		mm		Modullänge	Lunghezza modulo
		inches			
D		mm		Läuferdurchmesser	Diametro albero
		inches			
2p		mm		Polabstand	Passo polare
		inches			
Fc		N/A		Kraftkonstante	Costante di forza
		lbf/A			
Ir		A		Stromstärke	Corrente continuativa
BEMF		V _{rms} /m/s		Gegen-EMK	Forza contro elettromotrice
		V _{rms} /in/s		Konstante	
		ohm		Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
		mH		Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase
		mm		Wiederholgenauigkeit	Ripetibilità
		inches		der Position	di posizionamento

Green Picker 2D

Il robot a cinematica parallela GDP è fatto per la movimentazione di parti leggere in due dimensioni. Particolarmente adatto all'industria del montaggio e della manipolazione con cambio formato, riesce a prelevare e rilasciare le parti ad alta velocità ed elevata accelerazione in uno spazio compatto.

Il robot è fornito insieme ai drive e al controllo, che ne consente una facile programmazione tramite file ISO G-Code oppure programmazione Ladder e linguaggio C. Le dimensioni dell'area di lavoro vanno da un minimo di 150x200mm ad aree di lavoro a richiesta. Il robot può essere corredato di pinze di presa pneumatiche o elettriche ed è fornito in tre possibili taglie per gestire carichi da centinaio di grammi fino a 2kg.

The robot GDP, composed of two Green Drive linear motors using parallel kinematics, is used to handle low-weight parts in two dimensions. It can pick up and release the parts extremely fast, with high acceleration in a small space.

The robot is sold together with the drives and the control. It is easy to program it with ISO G-Code file, Ladder or in C. The dimensions of the working space area start from a minimum of 150x200mm.

Together with the robot pneumatic or electric grippers can be provided. The robot is available in 3 different sizes to manage weights from hundreds of grams up to 2kg.

Der Parallelkinematik-Roboter GDP wurde für die Handhabung leichter Teile in zwei Dimensionen entwickelt. Er wird speziell in der Montage- und in der Handhabungs-Industrie eingesetzt, wo er die Teile extrem schnell und mit erhöhter Beschleunigung in einem begrenzten Arbeitsfeld aufnimmt und wieder absetzt. Der Roboter wird mit entsprechenden Servoreglern und dem Kontrollsystem geliefert und ist einfach mit ISO G-Code file, Ladder oder in C programmierbar. Die Abmessungen des Arbeitsbereiches beginnen bei 150x200mm.

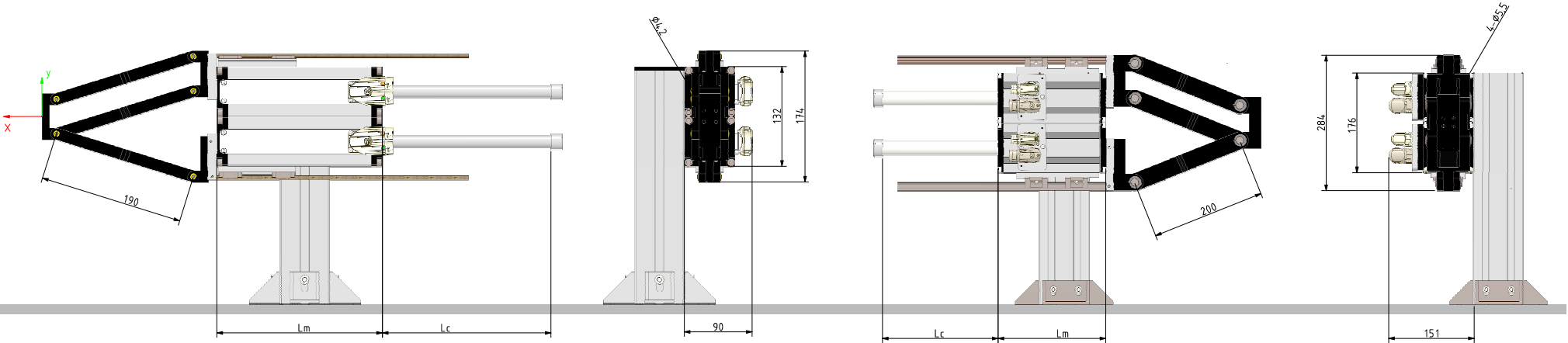
Der Roboter kann auf Wunsch mit pneumatischen oder elektrischen Greifern ausgestattet werden. Er ist in drei verschiedenen Größen erhältlich, um Gewichte von mehreren Hundert Gramm bis 2 Kilogramm zu bewegen.

Il primo robot 2D con motori lineari tubolari trifase

The first 2D robot with standard three phase tubular linear motors

Der erste 2D Roboter mit tubularen Standard-Dreiphasen Linearmotoren





Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name	Unit	Symbol
Max stroke X-direction	mm	
Max stroke Z-direction	mm	
Max force X-direction	N	
Typical speed X-Z	m/sec	
Typical acceleration X-Z	G	
Typical payload	Kg	
Actuator length	mm	Lm

GDP160Q-2D
200
150
150
3
10
0.25
219

GDP250Q-2D
350
150
372
3
10
0.5
248

GDP250XS-2D
400
150
654
3
10
1.0
436

Simbolo	Unità	Parameter	Nome Parametri
Symbol	Einheit		
	mm	Maximaler X-Hub	Corsa massima in X
	mm	Maximaler Z-Hub	Corsa massima in Z
	N	Maximale Kraft in Z-Achsenrichtung	Forza massima in X
	m/sec	Typ. X-Z Verfahrensgeschwindigkeit	Velocità tipica XZ
	G	Typ. X-Z Beschleunigung	Accelerazione tipica
	Kg	Typ. Lastmasse	Carico tipico
Lm	mm	Gehäuselänge	Lunghezza attuatore

ACCESSORI | ACCESSORIES | ZUBEHÖR

Meccanica | Mechanics | Mechanik

Il motore lineare tubolare Green Drive viene fornito con un set completo di accessori per il fissaggio e per la connessione del carico allo stelo motore. È completo anche di sistema anti-rotazione, di raschiastelo e accessori per applicazioni verticali.

The Green Drive tubular linear motor is supplied with a complete set of accessories for fixing the motor and for connecting the payload to the slider. Furthermore, it is available with anti-rotation mechanics, accessories for vertical applications and sealing rings for the rod.

Der tubulare Linearmotor Green Drive ist mit einem kompletten Zubehörset für die Befestigung und für die Verbindung der Nutzlast mit dem Läufer ausgestattet. Des Weiteren verfügt er über ein Antirotationssystem, Zubehör für vertikale Anwendungen und Dichtringe für den Läufer.

Accessori per il montaggio

Per il montaggio dei motori lineari tubolari Green Drive sono disponibili 3 diverse versioni di tasselli in acciaio zincato per cave a T.



Mounting accessories

The Green Drive linear motor is supplied with accessories for fixing, using zinc plated steel nuts for T-slots.

DSP-M5	6,1X16,7X25
DSP-M6	6,1X16,7X25
DSP-M8	6,1X16,7X25

Zubehör für die Montage

Der Linearmotor Green Drive wird mit Montage-Zubehör geliefert. Enthalten sind Nuten aus verzinktem Stahl für die T-Nuten-Montage.



Giunto lineare

Per il collegamento tra il carico e l'albero motore sono necessari sistemi capaci di accoppiare meccanicamente il carico trasmettendo la sola forza lineare necessaria per il movimento, minimizzando i giochi e semplificando l'allineamento tra stelo e carico. Per questo suggeriamo l'utilizzo del giunto lineare LK.



Linear Coupling

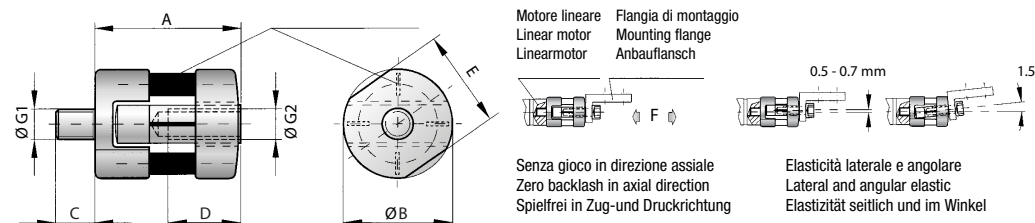
To connect the payload with the slider, a coupling system is needed to transmit the linear force only, to guarantee zero backlash in axial direction and to correct angular misalignment. Therefore, we recommend to use the linear coupling LK.

Linearkupplungen

Für die Verbindung zwischen Nutzlast und Läufer sind Systeme notwendig, die fähig sind, die Nutzlast mechanisch zu kuppeln, um auf diese Weise die alleinige Linearkraft, die für die Bewegung notwendig ist, zu übertragen. Linearkupplungen garantieren Spielfreiheit und korrigieren Ausrichtungsfehler. Wir empfehlen die Linearkupplung LK zu verwenden.

Parametro / Parameter / Parameter	Unit	Symbol	GD 160	GD 250	GD 350
			D T Q	DS TS XS	ES TS DS
Lunghezza totale Total length Einbaulänge	mm	A	33	41.5	52
Diametro totale Outer diameter Außendurchmesser	mm	B	22	30	42
Filettatura Outer diameter of thread Befestigungsgewinde	mm	G _{1/2}	M6	M8	M10
Max. coppia di serraggio Max tightening torque thread Max. Anzugsmoment	Nm	C	7	18	30
Lunghezza filettatura Thread length Gewindelänge	mm	E	8	10	13
Spessore chiave Key width Schlüsselweite SW	mm		20	27	38
Laterale Lateral Seitlich	mm		0.5	0.5	0.7
Angolare (gradi) Angular (degree) Winkel (Grad)			1.5	1.5	1.5

Sistema a molle | Spring system | Ausgleichsfedern



Per applicazioni in condizioni ambientali severe

Le versioni GD e GDI sono disponibili con raschiatori a doppio labbro tipo "SD" per garantire protezione da polvere e contaminanti. In questo caso un grasso speciale per la lubrificazione del raschiatore ad alte prestazioni è disponibile su richiesta.

For severe environment conditions

GD and GDI are available with wipers type "SD" to guarantee protection from dust and contaminants. Special lubrication grease for high speed and high acceleration, with an extended temperature range, is available on request.

Für kontaminierte Umgebungsbedingungen

Die Linearmotoren GD und GDI werden mit Wellendichtringen mit Doppellippe Typ „SD“ zum Schutz vor Schmutz und Staub geliefert. Auf Anfrage sind sie mit speziellem Fett für hohe Geschwindigkeiten und Beschleunigungen, sowie mit Fett für einen höheren Temperaturbereich verfügbar.



Accessori per il raffreddamento

La forza continuativa può essere incrementata del 20% tramite il fissaggio di una ventola di raffreddamento mediante accessori. È un'operazione molto semplice grazie alla forma costruttiva del motore. Il tipo di ventola è uno standard 24 VDC collegabile alle alimentazioni disponibili lato azionamento. Sono disponibili anche versioni con raffreddamento integrato ad acqua su richiesta.

Cooling accessories

The Rated Force can be increased by 20% by mounting a fan for cooling. The fan type is a standard 24 VDC and can be connected with available power supply on the machine side. On request, there are also versions with integrated water cooling system available.

Kühlungs-Zubehör

Die zulässige Last kann bei Verwendung eines Kühl-Gebläses um bis zu 20% erhöht werden. Der 24 VDC Standard-Gebläseanschluss kann maschinenseitig vorgenommen werden. Auf Anfrage sind auch Versionen mit integriertem Wasserkühlungssystem erhältlich.



Meccanica anti-rotazione con freno per applicazioni verticali

Per consentire uno stazionamento sicuro quando il motore lineare non è comandato è disponibile una meccanica anti-rotazione con freno di stazionamento integrato. Il freno agisce direttamente sulla rotaia della guida lineare tramite dei tamponi a molla. Per lo sblocco del dispositivo basta iniettare aria nel circuito per far dilatare le molle e far muovere libera la rotaia della guida lineare.

Anti-rotation mechanics with pneumatic brake for vertical applications

To have a safety stop when the linear motor is in power-off condition, an anti-rotation mechanics with integrated pneumatic brake is available. This device acts directly on the rail of the linear guides using spring clamps. Compressed air is used to disable this equipment pushing the springs out of the linear guide rail.

Verdrehsicherung mit pneumatischem Klemmelement für Vertikalachsen

Um einen sicheren Bewegungsstopp zu garantieren, wenn der Linearmotor nicht angetrieben wird, steht eine Antirotationsmechanik mit integriertem pneumatischen Klemmelement zur Verfügung. Die Bremse wirkt direkt auf die Schiene der Linearführung mittels Feder. Die Bremse schließt mit Federenergiespeicher und wird mittels Luftbeaufschlagung geöffnet.



Meccanica anti-rotazione per applicazioni orizzontali

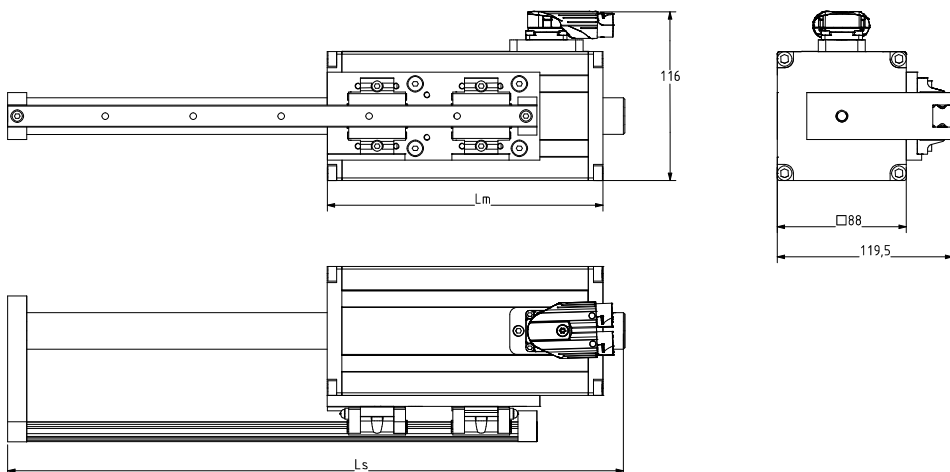
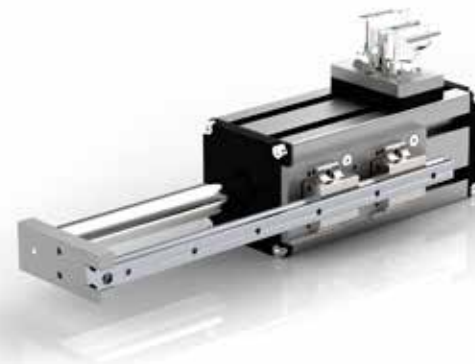
Il GD può essere equipaggiato mediante l'utilizzo di accessori con guide lineari e manicotti a sfere per creare il sistema anti-rotazione. La flangia frontale è disponibile con diversi fori di fissaggio per il carico.

Anti-rotation mechanics for horizontal applications

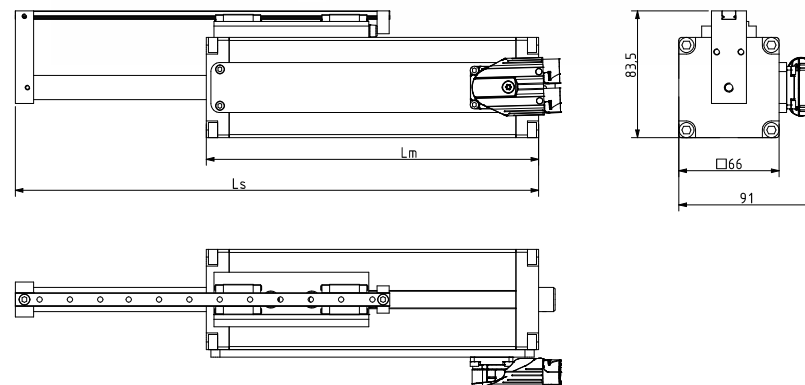
The GD can be equipped with linear guides and ball bushings to create anti-rotation mechanics. The front flange is available with different holes for fixing the payload.

Verdrehsicherung für waagrechte Anwendungen

Eine Verdrehsicherung kann beim Green Drive entweder mit einer Profilschienenführung oder auf Basis einer Präzisionswelle eines Linearkugellagers realisiert werden. Zur einfachen Befestigung der Nutzlast kann der Frontflansch nach einem kundenspezifischen Bohrbild ausgeführt werden.

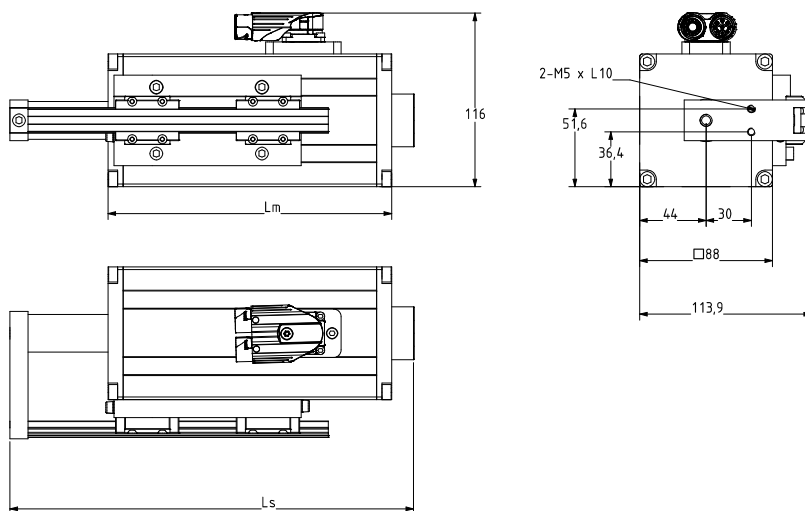


≈ GD250 con guida lineare / with linear guide / mit Linearführung

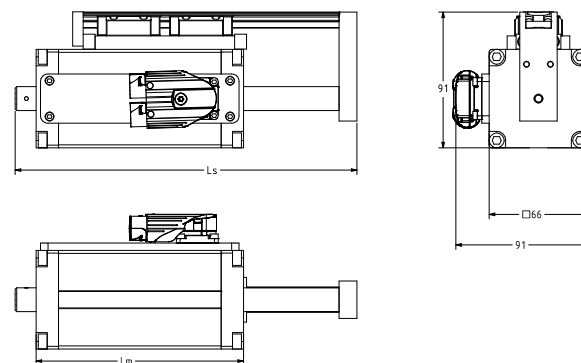


≈ GD160 con guida lineare / with linear guide / mit Linearführung

≈ GD250 con guida lineare IGUS / with linear guide IGUS / mit Linearführung IGUS



≈ GD160 con guida lineare IGUS / with linear guide IGUS / mit Linearführung IGUS

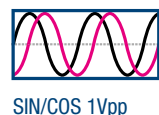
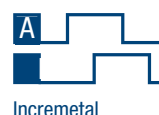


ACCESSORI | ACCESSORIES | ZUBEHÖR

Parte Elettrica | Electrical part | Elektrischer Teil

Sistema di misura della posizione integrato

Il sistema di misura integrato nei motori lineari Green Drive è disponibile con differenti tipologie di uscita: Analogica SIN/COS 1Vpp, Bus digitale di tipo BiSS-C e SSI, Incrementale A/B con uscita Linedrive TTL. Queste opzioni sono per assicurare la compatibilità con diversi azionamenti.



Integrated position feedback system

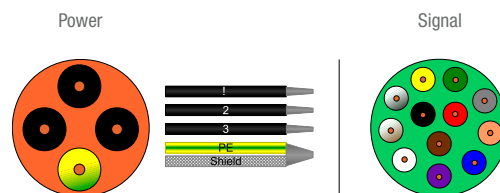
The integrated position feedback system of the Green Drive linear motors is available with different output types: Analogue SIN/COS 1Vpp, Digital Bus type BiSS-C and SSI and Digital A/B TTL Linedrive Incremental. These options are compatible with nearly all servo drives available on the market.

Integrierte Positionsrückmeldung

Die integrierte Positionsrückmeldung ist mit unterschiedlichen Schnittstellen erhältlich: Analog SIN/COS 1Vpp, Digital Bus type BiSS-C, SSI und Digital A/B TTL Linedrive Incremental. Diese Optionen ermöglichen die Kommunikation mit beinahe allen auf dem Markt erhältlichen Servoantrieben.

Kit Cavi

Il motore tubolare Green Drive viene corredato di kit cavi con lunghezza standard 3 o 5 metri o a disegno, già pronti per la connessione ai relativi drive commerciali. I cavi fornibili sono in PUR o in PVC a seconda del tipo di applicazione da realizzare in posa mobile o fissa.



Cable Kit

The Green Drive tubular linear motor is supplied with a cable kit with standard length of 3 or 5 meters or cable length on request, just ready for the connection to the drives. The cables are available in PUR or PVC.

Kabelkit

Der tubulare Linearmotor Green Drive wird mit einem Kabelkit mit einer Standardlänge von 3 oder 5 Metern oder Länge auf Anfrage ausgestattet. Die lieferbaren Kabel sind in PUR oder PVC, je nach Anwendung in beweglicher oder fixierter Position erhältlich.

Descrizione Description Beschreibung	Tipo di cavo Cable type Kabeltyp	Colore Color Farbe	Diametro Diameter Durchmesser
PUR Class 6 12x0.23 mm	INTERCOND 13MYS 24X 12P-V1	RAL 6018	6,9 mm
PUR Class 6 4G1	UNIDRALL 6020 3D046	RAL 2003	7,9 mm

Lista azionamenti compatibili | Compatible Servo Drives

Liste kompatibler Servoregler

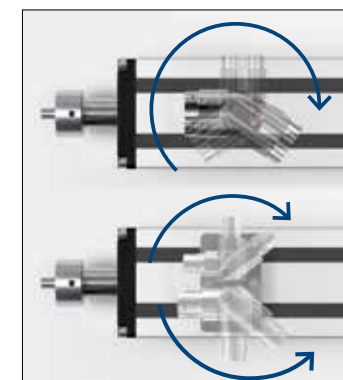
Model	Brand	Green Drive encoder option
LEXIUM 32M	Schneider Electric	S
LEXIUM 62D	Schneider Electric	S
SINAMICS S120	Siemens	S
UNIDRIVE S	Control Techniques	S
ACCURAX G5	Omron	I
ACOPOS	B&R	S
COMBIVERT F5	KEB	S
SLVD_N	Parker Hannifin	S
XTRAPULSPAC	Infranor	S
LBD	CMZ	S
KINETIX 6500	Rockwell Automation	S
DIGIFLEX	AMC	I
SIGMA V + SGDV-0FB03A	Yaskawa	I
RID, SPIMD	Robox	S
AX5000	Beckhoff	S
INDRADrive C/Cs	Bosch Rexroth	S

Connettore ruotabile

Il connettore per la potenza e il segnale è completamente ruotabile e non richiede viti, si blocca con un click. Le connessioni dei cavi sono intuitive grazie all'identificazione mediante colori: arancio (fasi motore U/V/W) e verde (sensore di posizione).

Rotatable connector

The connector for power and signal is fully rotatable and does not require screws, it can be blocked with a click. Cable connections are simple thanks to cable colours: green for signal (feedback) and orange for power (U/V/W and PE for motor phases).



Drehbarer Anschluss

Der Anschluss für Elektrizität sowie Datensignale ist drehbar ausgeführt. Er benötigt keine Befestigungsschrauben, da er nur geklipst wird. Der Kabelanschluss wird durch Kabelfarben vereinfacht: grün für Datensignale (Rückmeldung), sowie orange für Elektrizität (U/V/W und PE für Motorphase).

ACCESSORI | ACCESSORIES | ZUBEHÖR

Parte Elettrica | Electrical part | Elektrischer Teil

Encoder lineari magnetici relativi e assoluti

NiLAB può fornire, in combinazione con i motori lineari, encoder lineari di tipo magnetico che consentono un miglioramento della precisione. Gli encoder sono forniti come kit di montaggio composto da testina di lettura e banda magnetica fornita in lunghezza a disegno. Gli encoder magnetici relativi possono essere forniti con uscita SIN/COS 1Vpp oppure digitale ABZ con risoluzione a richiesta, mentre quelli assoluti possono essere forniti con uscita Hiperface, SSI, BiSS oppure DriveClik (Siemens). Con gli encoder di questo tipo si possono raggiungere precisioni di posizionamento del decimo di millimetro e ripetibilità di posizionamento del micron.

Relative and absolute magnetic encoders

NiLAB can provide, in combination with the linear motors, linear encoders to improve the accuracy performance. These encoders are provided as a kit composed by reading head and magnetic adhesive strip in length on drawing. The relative linear encoders have SIN/COS 1Vpp analog output or ABZ digital TTL output with selectable output resolution. The absolute encoders are with Hiperface, SSI, BiSS or DriveClik interface. With these encoder solutions you can reach a position accuracy of 10 microns and a position repeatability of microns.

Relativer und absoluter magnetischer Encoder

In Kombination mit den NiLAB Motoren kann NiLAB auch magnetische, lineare Encoder liefern, wodurch die Genauigkeit maßgeblich erhöht wird. Die Encoder werden als Montagekit geliefert, der aus einem Lesekopf und einem Magnetband besteht. Die Länge des Magnetbands ist dabei variabel, je nach Kundenanforderung. Die magnetischen, relativen Encoder können mit SIN/COS 1Vpp Ausgang oder mit digitalem ABZ Ausgang geliefert werden, während den digitalen Encodern folgende Ausgänge zur Verfügung stehen: Hiperface, SSI, BiSS oder DriveClik (Siemens). Mit dieser Art von Encodern kann eine Positionsgenauigkeit von 10 Microns und eine Wiederholgenauigkeit von Microns erreicht werden.



MagLift - Molla magnetica per applicazioni verticali

Nelle applicazioni verticali quando il motore lineare non è alimentato l'asse può cadere verso il basso a causa della forza di gravità. Utilizzando MagLift, la forza di gravità viene controbilanciata e a motore spento l'asse rimane in equilibrio. Sono disponibili 6 taglie di forza 12, 17, 22, 40, 50 e 60 N, rispettivamente chiamate MagLift12, MagLift17, MagLift22, MagLift40, MagLift50 e MagLift60.

MagLift - Magnetic spring for vertical applications

In vertical applications, when the linear motor is not powered, the linear axis can fall down due to gravity. Using MagLift, the gravitational force is counterbalanced and the linear motor remains in steady state. 6 force sizes are available: 12, 17, 22, 40, 50 and 60 N, respectively MagLift12, MagLift17, MagLift22, MagLift40, MagLift50 and MagLift60.

MagLift- Magnetische Feder für vertikale Anwendungen

In vertikalen Anwendungen besteht das Risiko, dass der Linearmotor, sobald dieser ausgeschaltet wird, aufgrund der Schwerkraft nach unten fällt. MagLift gleicht die Schwerkraft aus, wodurch die Linearachse auch bei abgeschaltetem Strom im Gleichgewicht bleibt. MagLift ist für sechs Kraftbereiche verfügbar: 12, 17, 22, 40, 50 und 60 N. Die Produkte heißen demnach MagLift12, MagLift17, MagLift22, MagLift40, MagLift50 und MagLift60.



NL-NQ6D Interpolatore SIN/COS

NL-NQ6D è un interpolatore ad alte prestazioni per encoder con uscita analogica SIN/COS 1Vpp. Questo convertitore per il montaggio su guida DIN consente la conversione da segnale SIN/COS 1Vpp a segnale digitale AB in quadratura TTL 5V. Inoltre, consente di convertire da segnale SIN/COS 1Vpp a segnale digitale BiSS-C oppure SSI. È particolarmente indicato quando il drive da utilizzare non supporta direttamente come feedback il SIN/COS.

NL-NQ6D SIN/COS Interpolator

NL-NQ6D is an advanced interpolator for all kind of encoders with SIN/COS 1Vpp.

This device with DIN rail mounting converts the SIN/COS 1Vpp analog signal into Quadrature Digital output AB with TTL 5V level output.

Furthermore, it can also convert the SIN/COS 1Vpp analog signal into digital output BiSS-C or SSI. This is necessary when the servo-drive is not able to use directly the SIN/COS signal as feedback.

NL-NQ6D Interpolator SIN/COS

NL-NQ6D ist ein Hochleistungs-Interpolator für alle Encoder mit analogem Ausgang SIN/COS 1Vpp. Der Interpolator, der auf einer DIN Schiene montiert wird, erlaubt die Umwandlung des SIN/COS 1Vpp Signals in inkrementale Impulssignale oder digitale Signale BiSS-C oder SSI. Er wird vor allem dann verwendet, wenn der eingesetzte Servoregler das SIN/COS Feedback nicht direkt unterstützt.



GTW-ETH - EtherCAT Bus Interface

GTW-ETH è un gateway avanzato per il montaggio su guida DIN-rail progettato per integrare senza soluzione di continuità motori lineari con drive integrato NLI in reti EtherCAT. GTW-ETH garantisce un link continuo verso i motori tramite i bus di campo CANopen o MODBUS-RTU oppure sincronizza i movimenti dei motori utilizzando segnali digitali (I/O remoto) rendendo semplice l'integrazione fino a 10 motori.

Le modalità di controllo attraverso il motion controller EtherCAT sono Profile position fino a 10 assi e Interpolated position fino a 2 assi (DS402 bridge).

GTW-ETH è dotato di due porte EtherCAT e viene alimentato a 24VDC.

Il motion controller EtherCAT si interfaccia con il GTW-ETH trattando il gateway come uno slave EtherCAT. 2 ingressi e 3 uscite digitali remotabili via EtherCAT completano il dispositivo.

GTW-ETH - EtherCAT Bus Interface

GTW-ETH is an advanced DIN-rail mountable gateway designed to seamlessly integrate NLI series linear motors with integrated drives into EtherCAT networks. GTW-ETH ensures a continuous link to the motors via CANopen or MODBUS-RTU fieldbuses, or synchronizes motor movements using digital signals (remote I/O), simplifying the integration of up to 10 motors. Control modes through the EtherCAT motion controller include Profile position for up to 10 axes and Interpolated position for up to 2 axes (DS402 bridge). GTW-ETH is equipped with two EtherCAT ports and is powered by 24VDC. The EtherCAT motion controller interfaces with the GTW-ETH treating the gateway as an EtherCAT slave. 2 remoteable digital inputs and 3 digital outputs via EtherCAT complete the device.



GTW-ETH - EtherCAT-Bus-Schnittstelle

GTW-ETH ist eine hochentwickelte Schnittstelle für die DIN-Schienenmontage, die zur nahtlosen Integration der NLI-Linearmotoren mit integriertem Servoregler in EtherCAT-Netzwerke konzipiert ist. GTW-ETH gewährleistet eine kontinuierliche Verbindung zu den Motoren über die Feldbusse CANopen oder MODBUS-RTU oder synchronisiert die Bewegungen der Motoren mithilfe digitaler Signale (Remote-E/A) und ermöglicht so die einfache Integration von bis zu 10 Motoren. Die Steuerungsmodi über den EtherCAT-Motion-Controller umfassen Profilposition für bis zu 10 Achsen und interpolierte Position für bis zu 2 Achsen (DS402-Bridge). GTW-ETH ist mit zwei EtherCAT-Ports ausgestattet und wird mit 24 VDC betrieben. Der EtherCAT-Motion-Controller kommuniziert mit dem GTW-ETH und behandelt das Gateway als EtherCAT-Slave. 2 remotebare digitale Eingänge und 3 digitale Ausgänge über EtherCAT vervollständigen das Gerät.

MBD Servo Drive

Caratteristiche

- 3 taglie 3/6/12 A
- 2 tipi di alimentazione 240 VAC/480 VAC
- NiLAB Motion Studio interfaccia grafica di programmazione e configurazione
- Opzioni di feedback: Analog SIN/COS Encoder, incremental encoder, HIPERFACE
- Processore ad alte prestazioni
- Opzioni bus di campo: EtherCAT, Modbus/TCP, CANopen
- Ingressi STO certificati

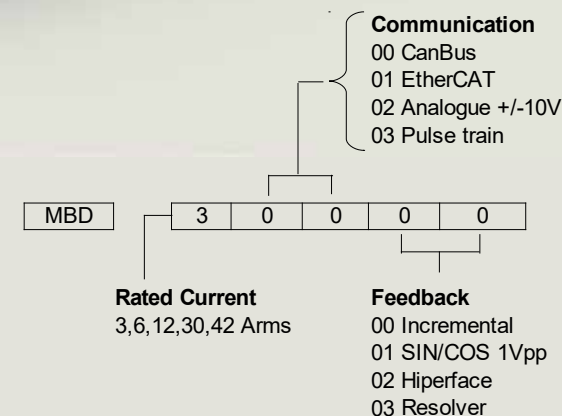
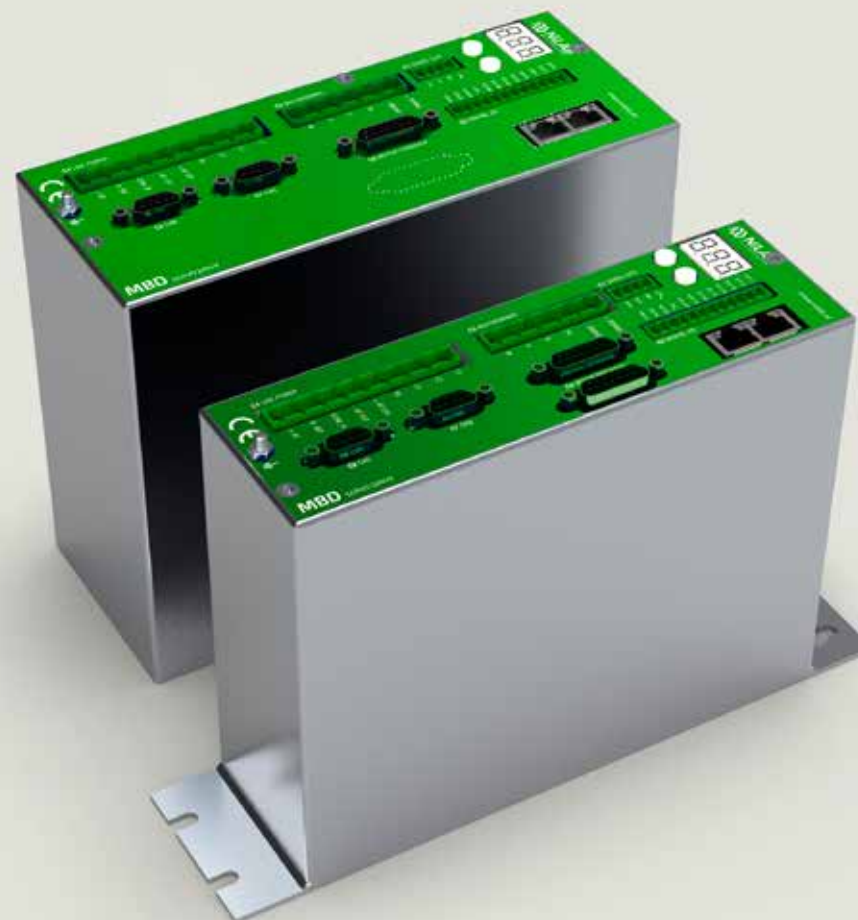
Features

- 3 sizes 3/6/12 A
- 2 power supply options 240 VAC/480 VAC
- NiLAB Motion Studio Graphical user interface for easy set-up and programming
- Feedback options: Analog SIN/COS Encoder, incremental encoder, HIPERFACE
- Digital Signal processor
- Fieldbus options: EtherCAT, Modbus/TCP, CANopen
- STO certified inputs

Merkmale

- 3 Stromstärken 3/6/12 A
- 2 Spannungsklassen 240 VAC/480 VAC
- NiLAB Motion Studio Inbetriebnahme Software
- Feedback Typen: Analog SIN/COS Encoder, Inkrementalgeber, HIPERFACE
- Digitaler Signalprozessor
- Feldbus Typen: EtherCAT, Modbus/TCP, CANopen
- Zertifizierte STO Eingänge

Motor Code Motortyp Codice Motore	Rated Forces	MBD3	MBD6	MBD12
GD160D/T/Q	13 to 25 N	•		
GD250DS/TS/QS/XS GDI250TS/GDI250QS/GDI250XS	37 to 110 N	•	•	
GD350TS/XS/ES	89 to 269 N		•	•



MBD RANGE

Parameter / Parameter / Parametri	Symbol	Unit	MBD3	MBD6	MBD12		
Rated Current	In	A	3	6	12	Nennstrom	Corrente nominale
Peak Current @ 5 sec	Ip	A	6	12	24	Spitzenstrom @ 5 sec	Corrente di picco @ 5 sec
Input rated power	Pni	KVA	1,8	3,7	7,4	Nennaufnahmeleistung	Potenza nominale in ingresso
Output rated power	Pno	kW	1,3	2,6	5,8	Abgabeleistung	Potenza nominale in uscita
Switching frequency	Fs	Khz	10	10	10	Schaltfrequenz	Frequenza di commutazione
Dimensions	WxLxD	mm	66x265x163	66x265x163	86x265x163	Abmessungen	Dimensioni



GLVSD Gryphon Low Voltage Servo Drive

Caratteristiche

- Corrente di picco 20 Amp
- Alimentazione 24 VDC
- Feedback: Analog SIN/COS Encoder
- Processore ad alte prestazioni
- Opzioni bus di campo: Modbus/TCP, CANopen (DS402), EtherCAT (CoE)
- Montaggio in guida DIN
- Dimensioni compatte 23x110x123mm

Features

- Peak current 20 Amp
- Power supply 24 VDC
- Feedback: Analog SIN/COS Encoder
- Digital Signal processor
- Fieldbus options: Modbus/TCP, CANopen (DS402), EtherCAT (CoE)
- DIN rail mounted
- Compact size: 23x110x123mm

Merkmale

- Stromstärke 20 Amp
- Spannungsklasse 24 VDC
- Feedback: Analog SIN/COS Encoder
- Digitaler Signalprozessor
- Feldbus Typen: Modbus/TCP, CANopen (DS402), EtherCAT (CoE)
- DIN-Schienenmontage
- Kompakte Größe: 23x110x123mm

Ironcore

Motori lineari Serie L

I motori lineari serie L offrono le più alte prestazioni dinamiche della tecnologia a spinta diretta sincrona. Il movimento lineare è realizzato senza contatto, senza usura e senza elementi intermedi.

I motori lineari serie L sono costituiti da un primario con laminazioni in ferro che comprende gli avvolgimenti tipicamente portati in movimento e un secondario con magneti ad alte prestazioni in Neodimio. Sono disponibili forze di picco fino a 15,7 kN con velocità di movimento fino a 900 m/min. Le specifiche di corrente e tensione sono personalizzabili per coprire i requisiti applicativi. Sono disponibili 7 taglie con 5 lunghezze diverse relative al secondario. Entrambi i componenti del motore sono incapsulati anche con corpo in acciaio inox su richiesta, come pure il circuito di raffreddamento ad acqua dove è richiesto.

Linear motors L Series

The Ironcore flatbed linear motor L series offers highest dynamic performances of synchronous direct drive technology. The linear motion is realised without contact, wear and without additional elements. The L series linear motor is composed of a primary part with iron and windings and a secondary part with high performance Neodymium magnets. 15,7 kN of peak force is reachable with this technology with 900 m/min of peak speed. Current and voltage specifications can be customized.

7 sizes are available with 5 different lengths for the secondary parts. Each motor component is encapsulated and can be supplied also in stainless steel. Water cooling option is available on request.

Linearmotoren Serie L

Die Linearmotoren der Serie L sind auf höchste Dynamik und Performance konzipierte und auf Synchrontechnik basierende Direktantriebs Elemente, die für den Einbau in ein Linearantriebssystem mit Führungselementen vorgesehen sind. Die Linearbewegung wird direkt von dem Synchronmotor ohne zwischengeschaltete, verlust- und verschleißbehaftete mechanische Elemente hergestellt.

Die Linearmotoren bestehen aus dem eisenbehafteten Primärteil, welches die Statorwicklungen enthält und üblicherweise in den zu bewegenden Schlitten der Maschine integriert wird, sowie den mit Neodym-Magneten bestückten Sekundärteilen, die das raumfeste Gegenstück des Motors bilden.

Die Primärteile erreichen Spitzenkräfte von bis zu 15,7 kN, bei einer maximalen Vorschubgeschwindigkeit von bis zu 900 m/min.

Wie bei den Servomotoren sind auch hier die Statorwicklungen auf die Spannungs- und Stromanforderungen anpassbar. Standardmäßig sind L Linearmotoren in 7 Baulängen in jeweils bis zu 5 Baulängen erhältlich und ermöglichen so eine optimale Anpassung an die jeweilige Anforderung.

Beide Komponenten des Motors, Primär- und Sekundärteile, sind vollvergossen - optional mit Edelstahlgehäuse und damit resistent gegen Kühl- und Bohrwasser von außen.



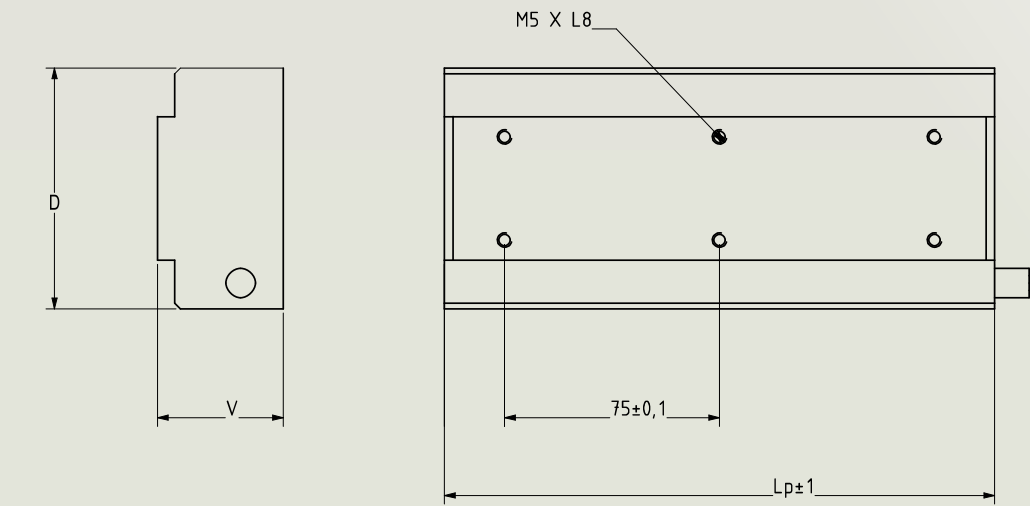


Hygienic L

Secondary L

Standard L

Standard L



Parameter name		Unit	Symbol	L030P		
Mechanical	Number of slots			1215	2415	3615
	Primary part height	mm	V	43,9		
		inches				
	Fixing hole pitch	mm	M	21	34	47
		inches		0,83	1,34	1,85
	Primary part length	mm	Lp	192	368	544
		inches		7,56	14,49	21,42
	Primary part fixing plane	mm	B	30		
		inches				
	Number of fixing hole		A	1x16		
Electrical	Primary part width	mm	D	64		
		inches				
	Primary part weight	Kg	Kg	2,50	4,8	7,3
		N		150	300	450
	Rated force	lbf		5,91	11,81	17,72
		A		2,60	5,20	7,80
	Rated current	N		440	880	1200
		lbf		17,32	34,65	47,24
	Attraction force	N		900,00	1750,00	2580,00
		V/m/s		34,6		
	Back EMF	V/in/s		7,69		
		mm				
	Pole pitch	mm		32		
		inches				
	Phase resistance	ohm		5,6	2,8	1,9
		mH		31	16	11
	Phase inductance	ohm		5,6	2,8	1,9
		mH		31	16	11

Parameter name		Unit	Symbol
Mechanical	Number of slots		
	Primary part height	mm	V
		inches	
	Fixing hole pitch	mm	M
		inches	
	Primary part length	mm	Lp
		inches	
	Primary part fixing plane	mm	B
		inches	
	Number of fixing hole		A
Electrical	Primary part width	mm	D
		inches	
	Primary part weight	Kg	Kg
		N	
	Rated force	lbf	
		A	
	Rated current	N	
		lbf	
	Attraction force	N	
		V/m/s	
	Back EMF	V/in/s	
		mm	
	Pole pitch	mm	
		inches	
	Phase resistance	ohm	
		mH	
	Phase inductance	ohm	
		mH	

L050P				
1215	2415	3615	4815	
43,9				
1,73				
21	34	47	22,5	
0,83	1,34	1,85	0,89	
192	368	544	720	
7,56	14,49	21,42	28,35	
50				
1,97				
1x36				
84				
3,31				
3,60	6,9	10,4	13,9	
280	560	840	1120	
11,02	22,05	33,07	44,09	
2,90	5,80	8,80	11,50	
650	1300	1950	2600	
25,59	51,18	76,77	102,36	
1480	2880	4300	5700	
57,5				
12,78				
32				
1,26				
7,6	3,8	2,5	1,9	
51	26	17	13	

L075P				
1215	2415	3615	4815	6015
43,9				
1,73				
21	34	47	22,5	35,5
0,83	1,34	1,85	0,89	1,40
192	368	544	720	896
7,56	14,49	21,42	28,35	35,28
75				
2,95				
2x32				
109				
4,29				
5,00	9,6	14,4	19,2	23,9
440	880	1320	1760	2200
17,32	34,65	51,97	69,29	86,61
3,10	6,20	9,30	12,30	15,60
1000	2000	3000	4000	5000
39,37	78,74	118,11	157,48	196,85
2200	4320	6430	8540	10650
86,6				
19,24				
32				
1,26				
10	5	3,3	2,5	2
74	37	25	18	15

L100P				
1215	2415	3615	4815	6015
43,9				
1,73				
21	34	47	22,5	35,5
0,83	1,34	1,85	0,89	1,40
192	368	544	720	896
7,56	14,49	21,42	28,35	35,28
100				
3,94				
2x36				
134				
5,28				
6,50	12,5	18,9	25	31,2
600	1200	1800	2400	3000
23,62	47,24	70,87	94,49	118,11
2,80	5,60	8,40	11,20	14,00
1325	2650	3970	5300	6600
52,17	104,33	156,30	208,66	259,84
2950	5760	8570	11380	14200
116,0				
25,78				
32				
1,26				
16	7,9	5,2	3,9	3,1
124	62	41	31	25

Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
		Anzahl der Nuten des Primärteils	Numero di slot
V	mm	Primärteil Höhe	Altezza primario
	inches		
M	mm	Befestigungsbohrbild	Passo fori fissaggio
	inches		
Lp	mm	Primärteil Länge	Lunghezza primario
	inches		
B	mm	Primärteil Befestigung	Piano di fissaggio del primario
	inches		
A		Anzahl der Befestigungsbohrlöcher	Numero fori di fissaggio
D	mm	Primärteil Breite	Larghezza del primario
	inches		
	Kg	Primärteil Gewicht	Peso del primario
	N	Nennkraft	Forza continuativa
	lbf		
	A	Stromstärke	Corrente continuativa
	N	Spitzenkraft	Forza di picco
	lbf		
	N	Anziehungskraft	Forza di attrazione
	V/m/s	Spannungskonstante	Forza contro elettromotrice
	V/in/s		
	mm	Polabstand	Passo polare
	inches		
	ohm	Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	mH	Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase

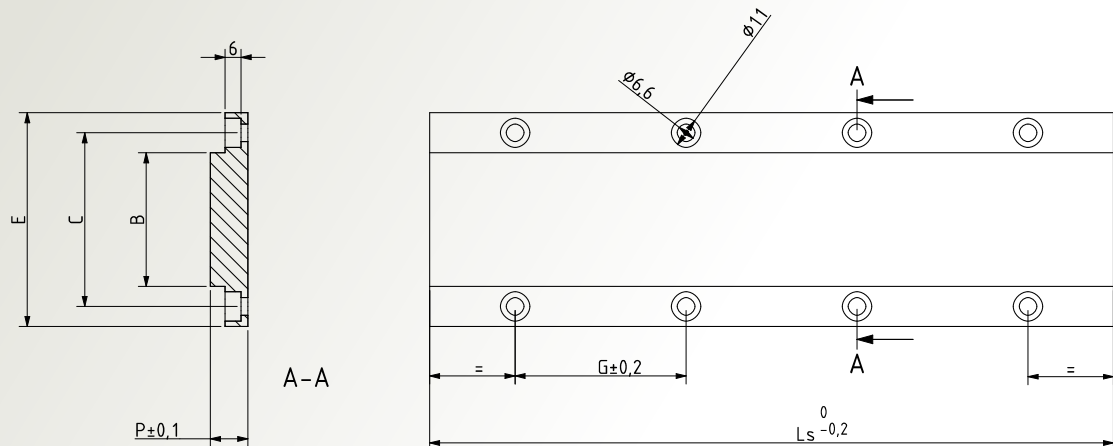
L150P				
1215	2415	3615	4815	6015
43,9				
1,73				
21	34	47	22,5	35,5
0,83	1,34	1,85	0,89	1,40
192	368	544	720	896
7,56	14,49	21,42	28,35	35,28
150				
5,91				
4x32				
184				
7,24				
9,50	18	27	36	45
900	1800	2700	3600	4500
35,43	70,87	106,30	141,73	177,17
3,10	6,30	9,40	12,50	15,70
2000	3900	5800	7700	9600
78,74	153,54	228,35	303,15	377,95
4420	8640	12860	17000	21300
173,0				
38,44				
32				
1,26				
18	8,8	5,8	4,4	3,5
145	73	48	36	29

L200P				
1215	2415	3615	4815	6015
43,9				
1,73				
21	34	47	22,5	35,5
0,83	1,34	1,85	0,89	1,40
192	368	544	720	896
7,56	14,49	21,42	28,35	35,28
200				
7,87				
5x36				
234				
9,21				
12,00	23,5	35	47	58
1260	2520	3780	5040	6300
49,61	99,21	148,82	198,42	248,03
3,30	6,60	9,90	13,20	16,50
2700	5250	7800	10350	12900
106,30	206,69	307,09	407,48	507,87
5900	11520	17150	22770	28400
231,0				
51,33				
32				
1,26				
23	11,3	7,5	5,6	4,5
193	97	64	48	39

L250P				
1215	2415	3615	4815	6015
43,9				
1,73				
21	34	47	22,5	35,5
0,83	1,34	1,85	0,89	1,40
192	368	544	720	896
7,56	14,49	21,42	28,35	35,28
250				
9,84				
6x38				
284				
11,18				
15,00	29	43	58	72
1500	3000	4500	6000	7500
59,06	118,11	177,17	236,22	295,28
3,10	6,30	9,40	12,50	15,70
3170	6300	9450	12600	15750
124,80	248,03	372,05	496,06	620,08
7370	14400	21430	28450	35500
289,0				
64,22				
32				
1,26				
27	13,7	9,1	6,8	5,5
302	151	101	76	60

Symbol	Unità	Einheit	Parameter	Nome Parametri
			Anzahl der Nuten des Primärteils	Numero di slot
V	mm		Primärteil Höhe	Altezza primario
	inches			
	mm		Befestigungsbohrbild	Passo fori fissaggio
	inches			
	mm		Primärteil Länge	Lunghezza primario
	inches			
	mm		Primärteil Befestigung	Piano di fissaggio del primario
	inches			
			Anzahl der Befestigungsbohrlöcher	Numero fori di fissaggio
	mm		Primärteil Breite	Larghezza del primario
inches				
		Kg	Primärteil Gewicht	Peso del primario
M	N		Nennkraft	Forza continuativa
	lbf			
	A		Stromstärke	Corrente continuativa
	N			
	lbf		Spitzenkraft	Forza di picco
	N			
			Anziehungskraft	Forza di attrazione
	V/m/s			
	V/in/s		Spannungskonstante	Forza contro elettromotrice
	mm			
inches		Polabstand	Passo polare	
ohm				Phasenwiderstand
		mH	Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase

Secondary L



Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol	L030S					L050S				
	Number of slots			0416	0816	1616	3216	6416	0416	0816	1616	3216	6416
Mechanical	Secondary part height	mm	P	14					14				
		inches		0,55					0,55				
	Fixing hole pitch	mm	G	-	64	3x64	7x64	15x64	-	64	3x64	7x64	15x64
		inches		-	2,52	3x2,52	7x2,52	15x2,52	-	2,52	3x2,52	7x2,52	15x2,52
	Secondary part length	mm	Ls	64	128	256	512	1024	64	128	256	512	1024
		inches		2,52	5,04	10,08	20,16	40,31	2,52	5,04	10,08	20,16	40,31
	Secondary part magnet width	mm	B	30					50				
		inches		1,18					1,97				
	Secondary part width	mm	E	60					80				
		inches		2,36					3,15				
Secondary part fixing hole pitch	mm	C	45					65					
	inches		1,77					2,56					
Secondary part weight		Kg		0,34	0,68	1,36	2,72	5,43	0,47	0,95	1,89	3,8	7,58

Parameter name		Unit	Symbol	L100S					L150S					L200S				
Mechanical	Number of slots			0416	0816	1616	3216	6416	0416	0816	1616	3216	6416	0416	0816	1616	3216	6416
	Secondary part height	mm	P	14					14					14				
		inches		0,55					0,55					0,55				
	Fixing hole pitch	mm	G	-	64	3x64	7x64	15x64	-	64	3x64	7x64	15x64	-	64	3x64	7x64	15x64
		inches		-	2,52	3x2,52	7x2,52	15x2,52	-	2,52	3x2,52	7x2,52	15x2,52	-	2,52	3x2,52	7x2,52	15x2,52
	Secondary part length	mm	Ls	64	128	256	512	1024	64	128	256	512	1024	64	128	256	512	1024
		inches		2,52	5,04	10,08	20,16	40,31	2,52	5,04	10,08	20,16	40,31	2,52	5,04	10,08	20,16	40,31
	Secondary part magnet width	mm	B	100					150					200				
		inches		3,94					5,91					7,87				
	Secondary part width	mm	E	130					180					230				
inches		5,12					7,09					9,06						
Secondary part fixing hole pitch	mm	C	115					165					215					
	inches		4,53					6,50					8,46					
Secondary part weight	Kg			0,80	1,6	3,2	6,4	12,8	1,31	2,62	5,25	10,5	21	1,70	3,4	6,81	13,62	27,24

Motor Code | Motortyp | Codice Motore

L075S					Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
0416	0816	1616	3216	6416			Anzahl der Nuten des Primärteils	Numero di slot
14					P	mm	Sekundärteil Höhe	Altezza secondario
0,55						inches		
-	64	3x64	7x64	15x64	G	mm	Befestigungsbohrbild	Passo fori fissaggio
-	2,52	3x2,52	7x2,52	15x2,52		inches		
64	128	256	512	1024	Ls	mm	Sekundärteil Länge	Lunghezza primario
2,52	5,04	10,08	20,16	40,31		inches		
75					B	mm	Sekundärteil Magnet Breite	Larghezza del magnete del secondario
2,95						inches		
105					E	mm	Sekundärteil Breite	Larghezza del secondario
4,13						inches		
90					C	mm	Sekundärteil Befestigung	Piano di fissaggio del secondario
3,54						inches		
0,64	1,28	2,56	5,12	10,24		Kg	Sekundärteil Gewicht	Peso del primario

L250S					Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri
0416	0816	1616	3216	6416			Anzahl der Nuten des Primärteils	Numero di slot
14					P	mm	Sekundärteil Höhe	Altezza secondario
0,55						inches		
-	64	3x64	7x64	15x64	G	mm	Befestigungsbohrbild	Passo fori fissaggio
-	2,52	3x2,52	7x2,52	15x2,52		inches		
64	128	256	512	1024	Ls	mm	Sekundärteil Länge	Lunghezza primario
2,52	5,04	10,08	20,16	40,31		inches		
250					B	mm	Sekundärteil Magnet Breite	Larghezza del magnete del secondario
9,84						inches		
285					E	mm	Sekundärteil Breite	Larghezza del secondario
11,22						inches		
270					C	mm	Sekundärteil Befestigung	Piano di fissaggio del secondario
10,63						inches		
2,11	4,22	8,45	16,9	30		Kg	Sekundärteil Gewicht	Peso del primario

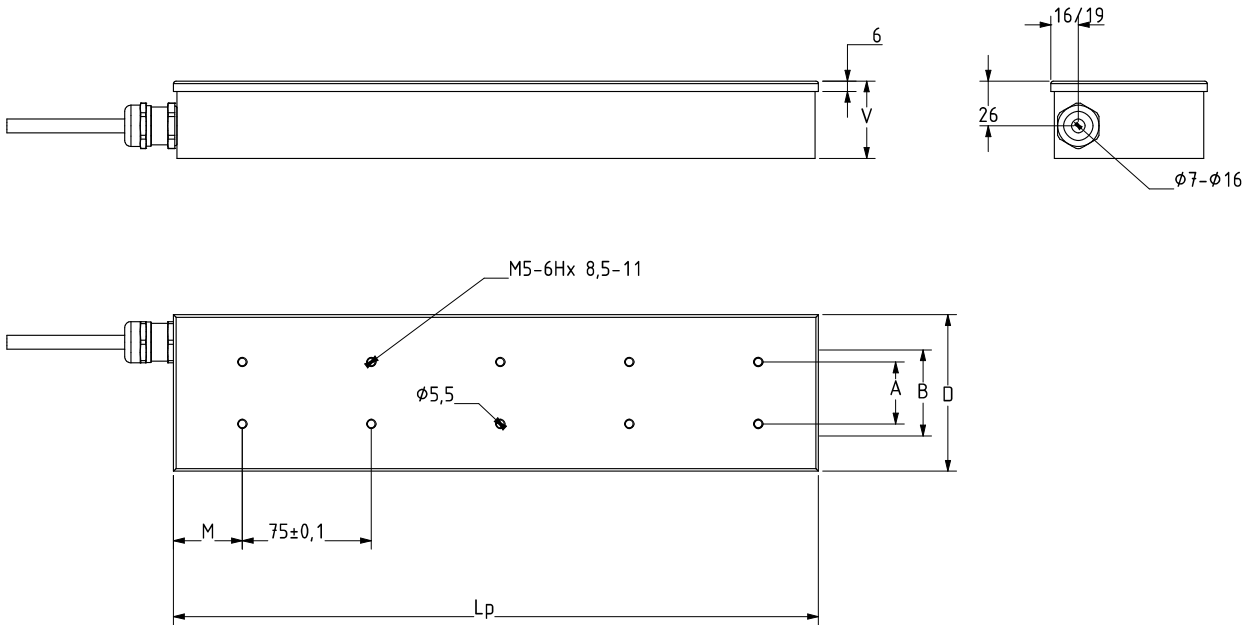


Hygienic L



Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol	LI030P			LI050P				LI075P				LI0100P			
	Number of slots			1215	2415	3615	1215	2415	3615	4815	1215	2415	3615	4815	1215	2415	3615	4815
Mechanical	Primary part height	mm	V	44,90			44,90				44,90				44,90			
		inches		1,77			1,77				1,77				1,77			
	Fixing hole pitch	mm	M	27	40	53	27	40	53	28,5	27	40	53	28,5	27	40	53	28,5
		inches		1,06	1,57	2,09	1,06	1,57	2,09	1,12	1,06	1,57	2,09	1,12	1,06	1,57	2,09	1,12
	Primary part length	mm	Lp	199	375	551	199	375	551	727	199	375	551	727	199	375	551	727
		inches		7,83	14,76	21,69	7,83	14,76	21,69	28,62	7,83	14,76	21,69	28,62	7,83	14,76	21,69	28,62
	Primary part fixing plane	mm	B	30			50				75				100			
		inches		1,18			1,97				2,95				3,94			
Electrical	Number of fixing hole		A	1x16			1x36				2x32				2x36			
	Primary part width	mm	D	71			91				116				141			
		inches		2,80			3,58				4,57				5,55			
	Primary part weight	Kg		3,00	5,80	8,76	4,30	8,30	12,50	16,70	6,00	11,50	17,30	23,00	7,80	15,00	22,70	30,00
	Rated force	N		128	255	383	238	476	714	952	374	748	1122	1496	510	1020	1530	2040
		lbf		5,04	10,04	15,08	9,37	18,74	28,11	37,48	14,72	29,45	44,17	58,90	20,08	40,16	60,24	80,31
	Rated current	A		2,40	4,70	7,10	2,60	5,30	8,00	10,50	2,80	5,60	8,50	11,20	2,50	5,10	7,60	10,20
		N		380	760	1140	618	1235	1853	2470	950	1900	2850	3800	1259	2518	3772	5035
	Peak force	lbf		14,96	29,92	44,88	24,33	48,62	72,95	97,24	37,40	74,80	112,20	149,61	49,57	99,13	148,50	198,23
		N		900	1750	2580	1480	2880	4300	5700	2200	4320	6430	8540	2950	5760	8570	11380
	Back EMF	V/m/s		35			58				87				116			
		V/in/s		7,78			12,89				19,33				25,78			
	Pole pitch	mm		32			32				32				32			
		inches		1,26			1,26				1,26				1,26			
	Phase resistance	ohm		5,6	2,8	1,9	7,6	3,8	2,5	1,9	10,0	5	3,3	2,5	15,7	7,9	5,2	3,9
	Phase inductance	mH		31	16	11	51	26	17	13	74	37	25	18	124	62	41	31



LIO150P				Simbolo Symbol	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri				
1215	2415	3615	4815			Anzahl der Nuten des Primärteils		Numero di slot			
44,90				V	mm	Primärteil Höhe	Mechanisch	Altezza primario			
1,77					inches						
27	40	53	28,5	M	mm	Befestigungsbohrbild		Passo fori fissaggio			
1,06	1,57	2,09	1,12		inches						
199	375	551	727	Lp	mm	Primärteil Länge		Lunghezza primario			
7,83	14,76	21,69	28,62		inches						
150				B	mm	Primärteil Befestigung		Piano di fissaggio del primario			
5,91					inches						
4x32				A		Anzahl der Befestigungsbohrlöcher		Numero fori di fissaggio			
191				D	mm	Primärteil Breite		Larghezza del primario			
7,52					inches						
11,40	21,60	32,40	43,20		Kg	Primärteil Gewicht	Peso del primario				
765	1530	2295	3060		N	Nennkraft	Forza continuativa				
30,12	60,24	90,35	120,47	lbf	Stromstärke			Corrente continuativa			
2,80	5,70	8,50	11,40	A		Spitzenkraft	Forza di picco				
1900	3705	5510	7315	N	Anziehungskraft			Forza di attrazione			
74,80	145,87	216,93	287,99	lbf		Elektrisch	Forza contro elettromotrice				
4420	8640	12860	17000	N	Spannungskonstante			Passo polare			
173									V/m/s	Resistenza di fase/fase	
38,44									V/in/s		Induttanza fase/fase
32									mm		
1,26									inches		
17,5	8,8	5,8	4,4	ohm		Phasenwiderstand					
145	73	48	36	mH	Phaseninduktivität						



Motori Lineari Serie R

I motori lineari della Serie R sono l'evoluzione tecnologica dei motori serie L Ironcore per applicazioni ad altissima dinamica di moto. Contrariamente alla serie L dove si muove l'avvolgimento, qui si muove il magnete che è stato ottimizzato dal punto di vista del peso e della geometria. In questo modo, utilizzando avvolgimenti lunghi fino a 896 mm combinati con magneti di lunghezze pari a 64, 128, 256 e 512 mm si hanno corse meccaniche da 384 mm fino a 832 mm. Questa tecnologia consente accelerazioni molto elevate fino a 30 G con carichi fino a 5 kg, con nessun cavo in movimento. Sono disponibili anche versioni con raffreddamento ad acqua integrato per applicazioni con elevato duty cycle. L'asse lineare che incorpora tale tecnologia risulterà compatto e ad altissima affidabilità consentendo il rimpiazzo di meccanismi a camma aumentandone le prestazioni e riducendone lo spazio richiesto.

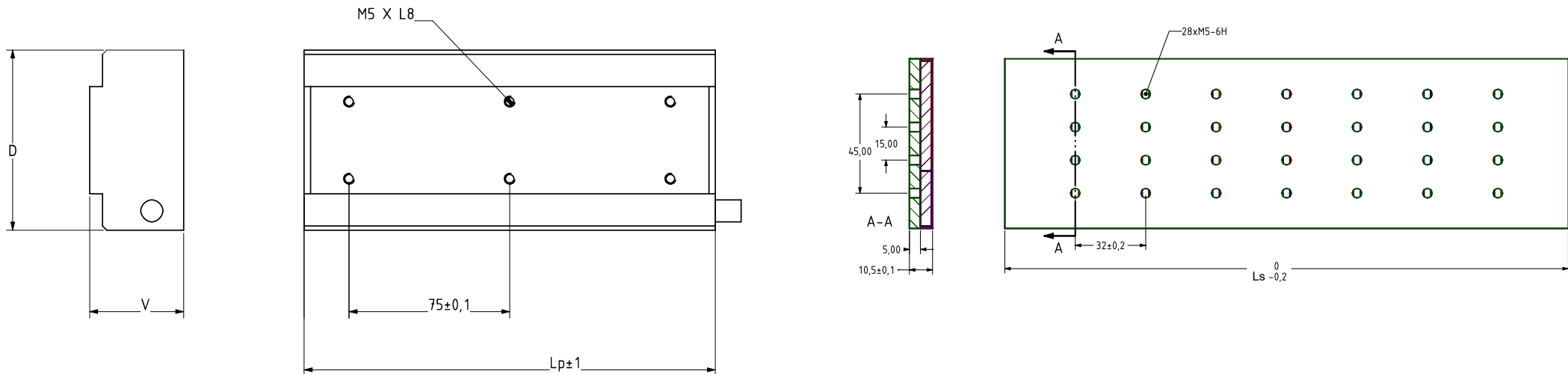
Linear motors R Series

The R series linear motors are the technological development of the L series Ironcore linear motors for applications with highest dynamic performances. While in the L series the winding is moving, in the R series the magnet, which has been optimized in terms of weight and geometry, is moving. In this way, if windings with a length up to 896 mm are combined with magnets with lengths of 64, 128, 256 and 512 a mechanical stroke from 384 up to 832 mm can be reached. With this kind of technology accelerations up to 30 G with loads of 5 kg can be reached, without moving cables. For continuous operation models with integrated water-cooling system are available. The linear axis which integrates this technology is compact with highest reliability. It is usually used to replace cam mechanism raising up the performance and reducing the needed space.

Linearmotoren Serie R

Die Linearmotoren der Serie R sind die technologische Weiterentwicklung der Serie L Ironcore für Anwendungen mit höchster Bewegungsdynamik. Im Gegensatz zu der Serie L bei der sich die Wicklungen bewegen, bewegt sich hier der Magnet, der sowohl was sein Gewicht, als auch was seine Geometrie betrifft, optimiert wurde. Auf diese Weise, wenn Wicklungen mit einer Länge von bis zu 896 mm mit Magneten mit Längen von 64, 128, 256 und 512 mm kombiniert werden, kann ein mechanischer Hub von 384 bis zu 832 mm erreicht werden. Diese Technologie erlaubt Beschleunigungen bis zu 30 G mit einer Last mit einem Gewicht von bis zu 5 kg, ohne bewegte Kabel. Für den Dauerbetrieb sind auch Ausführungen mit integriertem Kühlwassersystem verfügbar. Die Linearachse, die diese Technologie integriert, ist kompakt und punktet mit höchster Zuverlässigkeit. Sie wird vor allem eingesetzt um Kurvenscheibenmechanismen zu ersetzen, wobei die Leistung erhöht und der benötigte Platz reduziert werden.





Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name		Unit	Symbol	R075P-6015 832-KH	R075P-6015 768-KH	R075P-6015 640-KH	R075P-6015 384-KH	Symbol	Unit	Parameter	Nome Parametri
Mechanical	Rated force	N	Fr	157	314	629	1258	Fr	N	Nennkraft	Forza continuativa
		lbf		35,29	70,59	141,40	282,80		lbf		
	Peak force	N	Fp	428	857,00	1714	3427	Fp	N	Spitzenkraft	Forza picco
		lbf		96,21	192,65	385,31	770,39		lbf		
	Primary part length	mm	Lp	896	896	896	896	Lp	mm	Primärteil Länge	Lunghezza del primario
		inches		35,28	35,28	35,28	35,28		inches		
	Secondary part length	mm	Ls	64	128	256	512	Ls	mm	Sekundärteil Länge	Lunghezza del secondario
		inches		2,52	5,04	10,08	20,16		inches		
Electrical	Stroke	mm		832	768	640	384		mm	Hub	Corsa
		inches		32,76	30,24	25,20	15,12		inches		
	Secondary part weight	Kg		0,35	0,70	1,41	2,82		Kg	Sekundärteil Gewicht	Peso del secondario
		lbf		0,08	0,16	0,32	0,63		lbf		
	Primary part width	mm	D	109	109	109	109	D	mm	Primärteil Breite	Larghezza del primario
		inches		4,29	4,29	4,29	4,29		inches		
	Pole pitch	mm	2p	32,00	32	32	32	2p	mm	Polabstand	Passo polare
		inches		7,19	7,19	7,19	7,19		inches		
	Force constant	N/A	Fc	6	12	24	48	Fc	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza
		lbf/A		1,35	2,70	5,40	10,80		lbf/A		
	Rated current	A	Ir	26	26	26	26	Ir	A	Stromstärke	Corrente continuativa
	Peak current	A	Ip	71	71	71	71	Ip	A	Spitzen - Stromstärke	Corrente di picco
	Back EMF	V _{rms} /m/s	BEMF	3,00	7,00	14,00	28,00	BEMF	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza controlettromotrice
		V _{rms} /in/s		0,12	0,28	0,55	1,1		V _{rms} /in/s		
	Phase resistance	ohm		0,6	0,6	0,6	0,6		ohm	Phasenwiderstand	Resistenza di fase/fase
	Phase inductance	mH		4,6	4,6	4,6	4,6		mH	Phaseninduktivität	Induttanza fase/fase
	Primary + secondary height	mm		58,400	58,400	58,400	58,400		mm	Primärteil + Sekunderteil Höhe	Altezza primario + secondario
		inches		13,13	13,13	13,13	13,13		inches		
	Attraction force	N		761	1521	3043	6086		N	Anziehungskraft	Forza di attrazione
		lbf		171,07	341,92	684,07	1368,13		lbf		
	Max. acceleration with 2kg load	G		18,55	32,31	51,27	72,54		G	Spitzenbeschleunigung mit 2kg Nutzlast	Massima accelerazione con 2kg di carico

ACCESSORI | ACCESSORIES | ZUBEHÖR

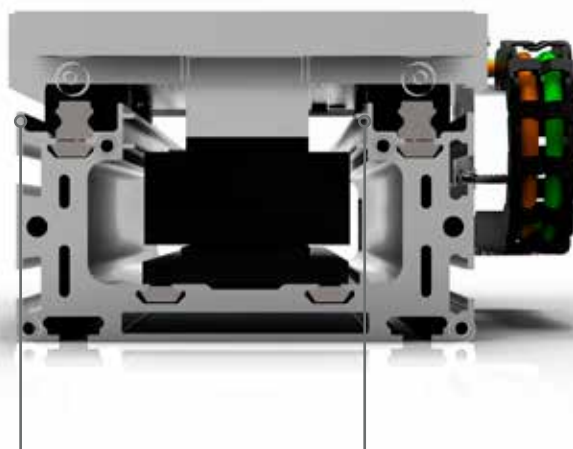
Meccanica | Mechanics | Mechanik

Per la realizzazione del sistema lineare NiLAB può fornire le guide della taglia più opportuna in funzione della dimensione del primario del motore lineare. Normalmente il sistema di guide dei motori lineari piani Ironcore è composto da due rotaie parallele e almeno 4 pattini collegati al carro in movimento.

To design the linear system NiLAB can provide the correct linear guide type to meet the requirements of the Ironcore linear motors. In the standard mechanical configuration, the linear system is composed of two rails and at least 4 carriages connected to the axes.

NiLAB liefert auch die Linearführungen in der passenden Größe für den Bau des Linearführungssystems der Linearmotoren. Normalerweise besteht dieses aus zwei parallel verlaufenden Schienen und zumindest vier Wagen, die mit der, sich in Bewegung befindenden Achse, verbunden sind.

Tipo motore Motor code Motortyp	Tipo di guide Linear guide type Linearführungen Typ	Numero pattini Number of carriage Anzahl der Führungswagen
L030P	NFL/NGL15CA	4
L050P	NFL/NGL20HA	4
L075P	NFL/NGL25HA	4-6
L100P	NFL/NGL30HA	4-6
L150P	NFL/NGL35HA	4-6
L200P	NFL/NGL45HA	4-6



ACCESSORI | ACCESSORIES | ZUBEHÖR

Parte Elettrica | Electrical part | Elektrischer Teil

HALL SENSOR BOX

Sistema di misura della posizione esterno

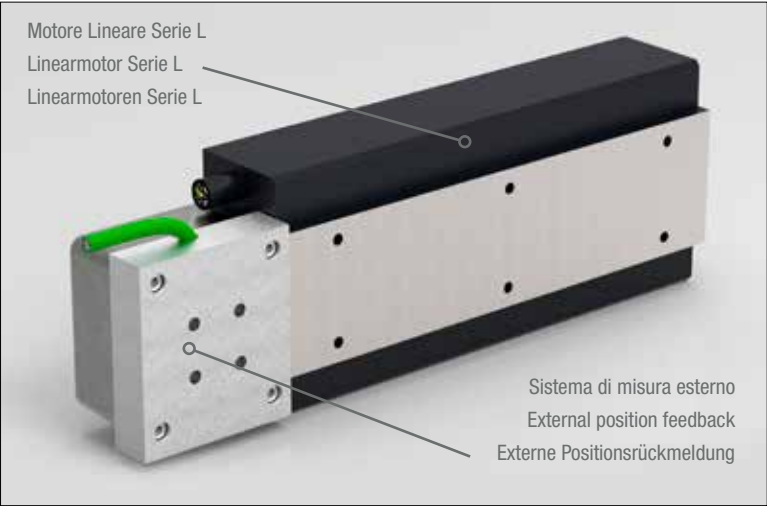
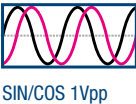
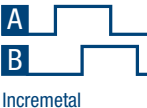
Il sistema di misura integrato nei motori lineari Ironcore è disponibile con differenti tipologie di uscita: Analogica SIN/COS 1Vpp, Bus digitale di tipo BiSS-C, Incrementale A/B con uscita Linedrive TTL e assoluto SSI. Questo per assicurare la compatibilità con molti azionamenti.

External Position feedback system

The integrated position feedback system of the Ironcore L series linear motors is available with different output types: Analogue SIN/COS 1Vpp, Digital Bus type BiSS-C, Digital A/B TTL Linedrive Incremental and absolute SSI type. These options are compatible with almost every servodrive available on the market.

Externe Positionsrückmeldung

Die externe Positionsrückmeldung der Ironcore Motoren der Serie L ist mit unterschiedlichen Schnittstellen erhältlich: Analog SIN/COS 1Vpp, Digital Bus type BiSS-C, Digital A/B TTL Linedrive Incremental sowie absolut SSI type. Diese Optionen ermöglichen die Kommunikation mit beinahe allen auf dem Markt erhältlichen Servoantrieben.

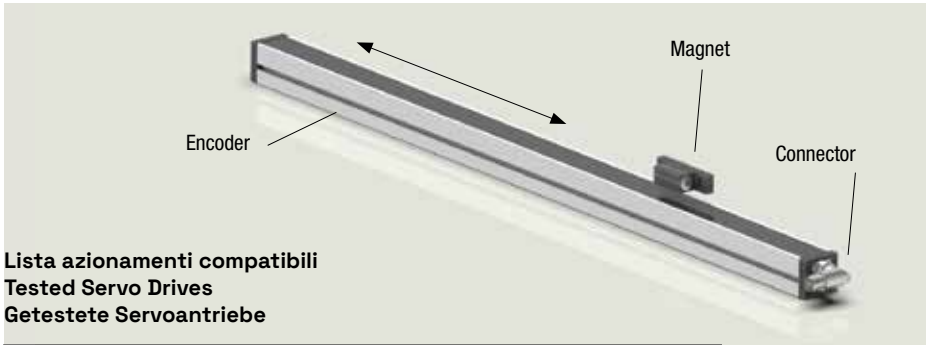


REVERSED-ENCODER

Disponibile per la serie R, rileva la posizione del secondario del motore lineare, attraverso un encoder magnetico composto da sensori hall e un magnete in movimento. L'uscita dell'encoder è del tipo: SIN/COS 1Vpp analogica.

Available for the R series, detects the position of the secondary part of the linear motor, using a magnetic encoder consisting in hall sensors and a moving magnet. The encoder output type is SIN/COS 1Vpp analogue.

Verfügbar für die Serie R, übernimmt die Position des Sekundärteils des Linearmotors mittels eines magnetischen Encoders, bestehend aus Hall-Sensoren und einem sich bewegenden Magneten. Der Encoder Ausgangstyp ist SIN/COS 1Vpp analog.



Lista azionamenti compatibili
Tested Servo Drives
Getestete Servoantriebe

Model	Brand	L Series encoder option
LEXIUM 32M	Schneider Electric	HSB, SIN/COS
LEXIUM 62D	Schneider Electric	HSB, SIN/COS o Hiperface
SINAMICS S120	Siemens	HSB, SIN/COS
UNIDRIVE S	Control Techniques	HSB, SIN/COS o incremental ABZ
ACCURAX G5	Omron	HSB o incremental ABZ
ACOPOS	B&R	HSB, SIN/COS
COMBIVERT F5	KEB	HSB, SIN/COS
SLVD_N	Parker Hannifin	HSB, SIN/COS
XTRAPULSPAC	Infranor	HSB, SIN/COS
LBD	CMZ	HSB, SIN/COS
KINETIX 6500	Rockwell Automation	HSB, SIN/COS
DIGIFLEX	AMC	HSB o incremental ABZ
SIGMA V + SGDV-OFB03A	Yaskawa	incremental ABZ
RID, SPIMD	Robox	HSB, SIN/COS
AX5000	Beckhoff	HSB, SIN/COS
INDRADRIVE C/Cs	Bosch Rexroth	HSB, SIN/COS

Tavola NLXY - Doppio asse

La tavola a doppio asse NLXY è indicata per il test di sensori e per la simulazione di eventi sismici.

Il sistema è in grado di riprodurre accelerazioni fino a 2 G con carico di 10 kg. Ogni motore è dotato di encoder ad alta risoluzione che garantisce risoluzioni sub-micrometriche e ripetibilità micrometriche. La corsa standard dei due assi è di 100 mm. Ogni asse è guidata da guide lineari a ricircolazione di sfere che garantiscono la necessaria rigidità degli assi.

L'utilizzo di motori lineari Ironcore a magnete mobile assicura il minimo numero di cavi in movimento e un movimento quindi affidabile e silenzioso.

Sul lato alto della piattaforma ci sono fori a passo per il fissaggio del prodotto sottoposto al test in maniera semplice e sicura. La tavola può essere fornita con drive a corredo comandabili anche con diversi bus di campo: EtherCAT, CANopen, Profibus. Le caratteristiche dei motori sono: per il lato alto una forza di picco di 1252 N e per il lato basso una forza di picco di 2500 N.

NLXY - Dual Axis Linear motion stage

The dual axis linear motion stage NLXY is designed for testing sensors and for simulating seismic events.

The system can reproduce accelerations up to 2 G with a payload of 10 kg. Every motor is provided with a high-resolution encoder to guarantee sub-micrometric resolutions and micrometric repeatability. The standard stroke of the two axes is 100 mm. Each axis is guided by linear guideways that guarantee the necessary rigidity of the axes. Thanks to the use of Ironcore linear motors with moving magnet there is only a minimum number of cables in movement. Therefore, the movement is silent and reliable.

On the top of the platform there is a matrix of fixing holes to fix the product under test easily and fast.

Together with the table can be provided the drives which can be used with different fieldbuses: EtherCAT, CANopen, Profibus.

The characteristics of the motors are: for the top a peak force of 1252 N and for the bottom a peak force of 2500 N.

NLXY - Zwei-Achsen-Lineartisch

Der Zwei-Achsen-Lineartisch NLXY wurde für das Testen von Sensoren und für die Simulation von Erdbeben entwickelt. Das System kann Beschleunigungen von bis zu 2 G mit einer Last von 10 kg reproduzieren. Jeder Motor ist mit einem Encoder mit hoher Auflösung ausgestattet um Auflösungen unter dem Mikrometerbereich und eine mikrometrische Wiederholbarkeit garantieren zu können.

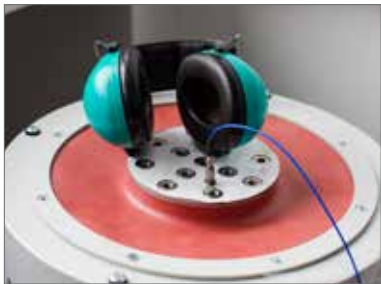
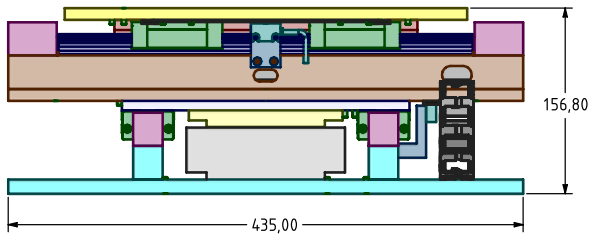
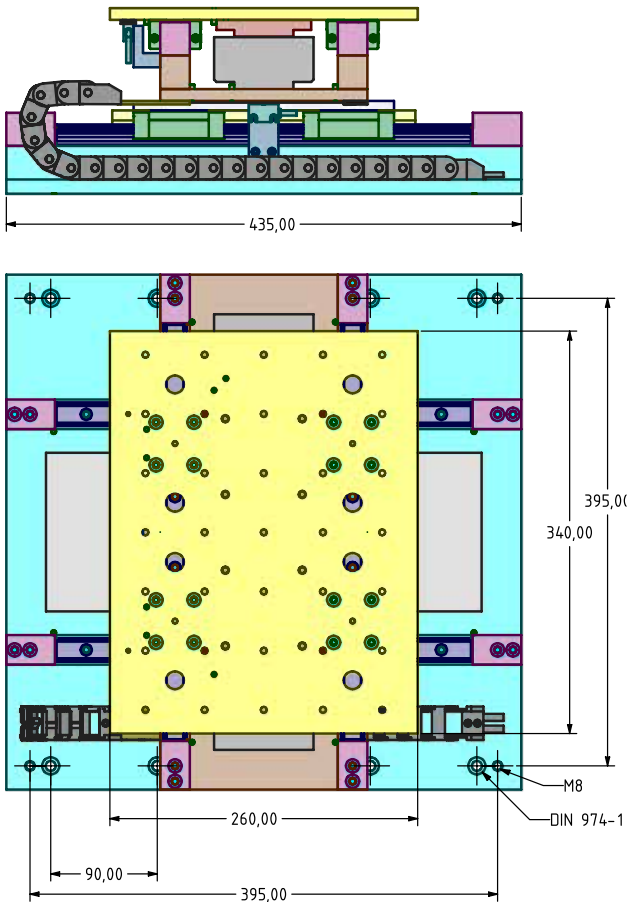
Der Standard-Hub der zwei Achsen ist 100 mm. Jede Achse wird von Linearführungen geführt, um die notwendige Steifheit der Achsen garantieren zu können.

Durch die Verwendung von Ironcore-Linearmotoren mit einem sich bewegendem Magneten gibt es nur eine geringe Anzahl sich bewegendem Kabel. Dadurch ist die Bewegung leise und sicher. Auf der Oberseite der Plattform gibt es eine Reihe von Fixierungslöchern, um das sich unter Test befindende Produkt schnell und einfach fixieren zu können.

Gemeinsam mit dem Lineartisch können auch die entsprechenden Servoregler geliefert werden, die mit unterschiedlichen Feldbussen verwendet werden können: EtherCAT, CANopen, Profibus.

Die Eigenschaften der Motoren sind folgende: für die Oberseite eine Spitzenkraft von 1252 N und für die Unterseite eine Spitzenkraft von 2500 N.





Motor Code | Motortyp | Codice Motore

Parameter name			Unit	X	Y	Unità Einheit	Parameter	Nome Parametri	
Mechanical	Rated force	N		834	391	N	Nennkraft	Forza continuativa	
		lbf		187,48	87,90	lbf			
	Peak force	N		1248	2493	N	Spitzenkraft	Forza di picco	
		lbf		280,55	560,43	lbf			
	Module width	mm		260	435	mm	Modulbreite	Larghezza modulo	
		inches		10,24	17,13	inches			
Electrical	Module length	mm		340	435	mm	Modüllänge	Lunghezza modulo	
		inches		13,39	17,13	inches			
	Stroke	mm		110	110	mm	Hub	Corsa	
		inches		24,73	24,73	inches			
	Pole pitch	mm		32	32	mm	Polabstand	Passo polare	
		inches		7,19	7,19	inches			
Electrical	Force constant	N/A		54	77	N/A	Kraftkonstante	Costante di forza	
		lbf/A		12,21	17,33	lbf/A			
	Rated current	A		7,2	10,7	A	Stromstärke	Corrente continuativa	
		V _{rms} /m/s		31	45	V _{rms} /m/s	Gegen-EMK Konstante	Forza contro elettromotrice	
	Back EMF	V _{rms} /in/s		1,22	1,77	V _{rms} /in/s		Resistenza di fase/fase	
		ohm		2,3	1,9	ohm	Phasenwiderstand	Induttanza fase/fase	
Electrical	Phase resistance	mH		15	26	mH	Phaseninduktivität	Ripetibilità di posizionamento	
		mm		0,001	0,001	mm			
	Position repeatability	inches		0,00022	0,00022	inches	Wiederholgenauigkeit der Position		

LM 030 | 050 | 075 R 075



Assi Lineari

Le unità lineari LM sono una soluzione completa per la movimentazione lineare basata su un profilo di alluminio, guide lineari, motori lineari ironcore serie L, encoder, connettori M23 / M17 e catena porta cavi (su richiesta).

Gli assi lineari LM 030 / 050 / 075 consentono alte prestazioni, con forze di picco fino a 3000 N e forze nominali fino a 1320 N con lunghezza asse fino a 8500 mm.

Sono disponibili diverse opzioni sul tipo di encoder integrato: SIN/COS 1Vpp, Digitale ABZ, Assoluto Hiperface, Assoluto SSI, Assoluto driveCliq. Il sistema di guida utilizza guide lineari a ricircolo di sfere ad alte prestazioni WON con serbatoio integrato LF per garantire una lunga durata senza manutenzione.

Sono disponibili versioni con soffiotti protettivi PEI per alte velocità, connettori volanti o montati sul carrello.

Le unità vengono fornite con cavi potenza e segnale pronti per azionamenti come Siemens, B&R, Rockwell, Bosch, Schneider Electric, Panasonic, Omron, Emerson o Beckhoff. NiLAB può offrire gli assi lineari LM insieme a drive con bus di campo EtherCAT, ProfiNET o CanOPEN con motori lineari certificati UL per il mercato statunitense.

Linear Axes

The linear axes LM are a complete solution for the linear motion based on an aluminum profile, linear guides, ironcore linear motors L-series, encoder, M23 / M17 connectors and cable chain (on request).

For the integrated encoder different options are available: SIN/COS 1Vpp, Digital ABZ, Absolute Hiperface, Absolute SSI, Absolute driveCliq. For the linear guiding system high-performance, ball recirculating linear guides WON are used.

Thanks to their integrated lubrication tank LF they are free of maintenance. Variants with protection bellows PEI for high-speed applications are also available. Flying connectors are used, otherwise the connectors are mounted on the carriage.

The axes are available with power and signal cables ready to be used with the servo drives from: Siemens, B&R, Rockwell, Bosch, Schneider Electric, Panasonic, Omron, Emerson or Beckhoff. NiLAB is able to deliver the servo-drive with one of the following fieldbuses: EtherCAT, ProfiNET or CanOPEN with UL certified linear motors for the US market.

Linearachsen

Die Linearachsen LM sind eine Komplettlösung für lineare Bewegungen mit einem Führungsprofil aus Aluminium, Linearführungen, einem Ironcore Linearmotor der Serie L, Encoder, M23 / M17 Steckern und einer Energieführungskette (auf Anfrage). Die Linearachsen LM 030 / 050 / 075 überzeugen durch ihre hohe Leistung, so können Spitzenkräfte bis 3000 N und Nennkräfte bis 1320 N erreicht werden. Die max. Achsenlänge beträgt 8500 mm.

Was den integrierten Encoder betrifft, so sind folgende Optionen verfügbar: SIN/COS 1Vpp, Digital ABZ, Absolut Hiperface, Absolut SSI, Absolut driveCliq. Für das Führungssystem werden Hochleistungs-Linearführungen der Marke WON verwendet. Diese punkten mit einem integrierten Schmiertank LF, weshalb sie nicht nur mit ihrer langen Lebensdauer überzeugen, sondern zudem auch wartungsfrei sind.

Die Linearachsen können mit Schutzbälgen der Firma PEI ausgestattet werden. Diese Option eignet sich besonders für Hochgeschwindigkeits-Anwendungen. Die Linearachsen werden mit Signal- und Leistungskabel geliefert, die bereits für den direkten Anschluss an folgende Servoregler konzipiert sind: Siemens, B&R, Rockwell, Bosch, Schneider Electric, Panasonic, Omron, Emerson oder Beckhoff. Die Servoregler können mit folgenden Feldbussen geliefert werden: EtherCAT, ProfiNET oder CanOPEN. Die Linearmotoren sind, für den Verkauf am amerikanischen Markt, UL zertifiziert.

Per maggiori informazioni, consultate il nostro nuovo catalogo Assi-Lineari.
For further information, please take a look at our new Linear Axes catalogue.
Für mehr Informationen werfen Sie bitte einen Blick in unseren neuen Linearachsen-Katalog.

Think Electric

Think Electric, Move Linear: La rivoluzione NiLAB per un futuro sostenibile

Think Electric, Move Linear: NiLAB's revolution for a sustainable future

Think Electric, Move Linear: Die NiLAB-Revolution für eine nachhaltige Zukunft

» www.nilab.at



NiLAB GmbH

Hans-Sachs-Straße 16
9020 Klagenfurt am Wörthersee
Österreich
+43 720 513258 (VoIP)
www.nilab.at

Marco Gavesi | CEO
marco.gavesi@nilab.at

Katharina Pirker | Co-Founder, Sales & Marketingmanager
katharina.pirker@nilab.at

 [nilab-srl](#)

 [@nilabgmbh9125](#)