



ELECTRODYNAMIC ACTUATORS

With LINEAR MOTORS

STEP LAB

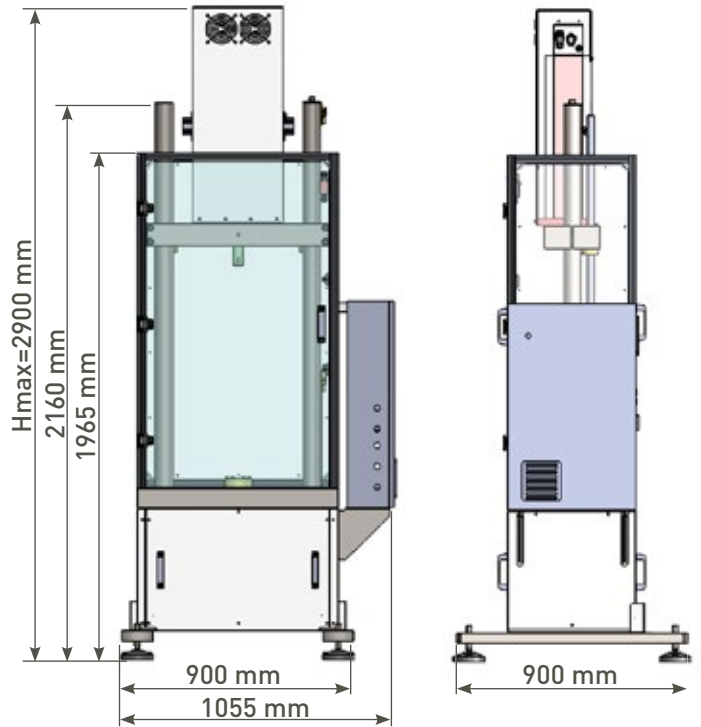
www.step-lab.com

➤ Electrodynamic actuators with linear motors



Structure with T-Slot Base

Application of the linear motor actuator UD04



Linear motor based machine - Measures

Descrizione generale

Asse lineare basato su motore lineare per test su materiali e prodotti. Adatto per test in controllo di forza e posizione.

Vantaggi

- ➔ Elevate prestazioni dinamiche grazie a piccole masse in movimento
- ➔ Manutenzioni ridotte grazie all'assenza di una trasmissione meccanica
- ➔ Consumi elettrici efficienti e molto bassi grazie all'elevata efficienza del motore elettrico e assenza di trasmissione meccanica
- ➔ Ampio range di utilizzo grazie all'ampia gamma di velocità gestibili da 0.01mm/s fino a 2.000mm/s e alla corsa elevata 100mm
- ➔ Installazione semplice grazie alla richiesta di una sola presa di energia elettrica

Aree di applicazione

- ➔ Test di materiali, prodotti e processi di assemblaggio
- ➔ Test ciclici (fatica), test statici e test di trazione e compressione ad alta velocità

Caratteristiche

- Controllore
- ➔ Controllo in anello chiuso di forza e spostamento tramite controllore Test Center
- ➔ Acquisizione dati ad alta risoluzione 24 bit

General description

Linear actuator based on linear motors for tests on materials and products. Suitable for tests in force and position control.

Advantages

- ➔ High dynamic performance thanks to small moving masses
- ➔ Reduced maintenance thanks to the absence of a mechanical transmission
- ➔ Efficient and very low power consumption thanks to the high efficiency of the electric motor and the absence of mechanical transmission
- ➔ Wide range of use thanks to the wide range of velocity that can be managed from 0.01mm/s up to 2.000mm/s and 100mm of stroke
- ➔ Simple installation thanks to the request of only one electric socket

Common application areas

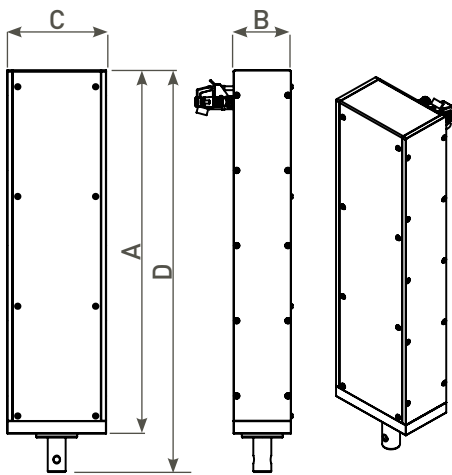
- ➔ Testing of materials, products and assembly processes
- ➔ Cyclic tests (fatigue), static tests and tensile and compressive tests at high speed

Characteristics

- Controller
- ➔ Closed loop control of force and displacement by Test Center control system
- ➔ High resolution data acquisition (24 bit)

- Utilizzo flessibile
 - Possibilità di installazione su qualunque tipologia di struttura e di supporto da solo o fino a 8 assi controllati e sincronizzati
 - Installazione in diverse posizioni
 - Stazione di controllo in posizione separata e indipendente
 - Gestione delle prove semplice e flessibile tramite interfaccia grafica Test Center
 - Ideale per utilizzo in camera bianca
- Ampia varietà di moduli standard e accessori
 - Ampia varietà di afferraggi, accessori per test dedicati e celle di carico
 - Integrazione con estensometri e camere climatiche
 - Alimentazione standard di 400 Vac 3ph, disponibile 230 Vac single phase su richiesta

- Flexible use
 - Possibility to install on any type of structure and support, alone or up to 8 controlled and synchronized actuators
 - Variable installation positions
 - Controller in separate and free position
 - Flexible programming of test sequences by Test Center graphic interface
 - Ideal to use in clean room areas
- Large variety of standard modules and accessories
 - Large variety of grips, special testing tools and load cells
 - Integration with extensometer and temperature chambers
 - Standard power supply 400 Vac 3ph, available 230 Vac single phase on request



| | UD02 | UD04 | UD08 | UD012 | UD020 | UD030 | UD040 |
|--|--------|--------|--------|--------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Max. forza dinamica (fatica sinusoidale) Max. Dynamic Force (Sinusoidal Force) [kN] | 2.4 | 4.0 | 8.0 | 12.0 | 20.0 | 30.0 | 40.0 |
| Massima forza statica Max. Static Force [kN] | 1.5 | 3.0 | 6.0 | 9.0 | 15.0 | 21.0 | 30.0 |
| Massima velocità di prova Max. Test Speed [m/s] * | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 2.0 | 1.0 | 1.0 | 1.0 |
| Massima frequenza di prova Max. Test Frequency [Hz] | > 125 | > 125 | > 125 | > 125 | > 100 | > 100 | > 100 |
| Corsa Standard Standard Stroke [mm] * | 100 | 70 | 70 | 70 | 80 | 60 | 80 |
| Raffreddamento Cooling | Air | Air | Air | Air | Water closed circuit | Water closed circuit | Water closed circuit |
| Temperatura di lavoro Working Temperature [°C] | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 |
| A - Lunghezza Asse A - Actuator Length [mm] | 695 | 950 | 950 | 950 | 1100 | 900 | 1100 |
| B - Profondità Asse B - Actuator Depth [mm] | 135 | 140 | 140 | 140 | 230 | 230 | 470 |
| C - Larghezza Asse C - Actuator Width [mm] | 282 | 280 | 450 | 620 | 530 | 530 | 530 |
| D - Lunghezza con pistone D - Length with Piston [mm] | 795 | 1100 | 1100 | 1250 | 1250 | 1050 | 1250 |

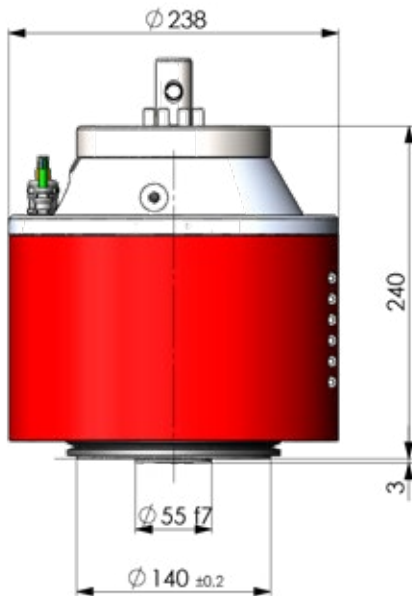
* Configurabile a richiesta / Configurable on request



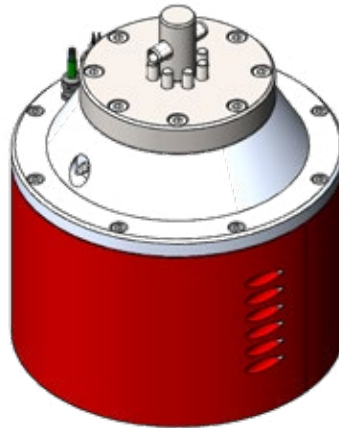
| | HUD010 HUD010L | HUD020 HUD020L | HUD030 HUD030L | HUD030-5 HUD030L-5 | HUD030-11 HUD030L-11 | HUD040-15 HUD040L-15 | XUD05 | XUD010 | XUD020 | XUD030 |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Massima forza dinamica (picco) Max. Peak Force [kN] | 11.0 | 22.0 | 33.0 | 30.0 | 30.0 | 40.0 | 5.5 | 10.4 | 20.5 | 31.2 |
| Max. forza dinamica (fatica sinusoidale) Max. Dynamic Force (Sinusoidal Fatigue) [kN] | 4.0 | 8.0 | 12.0 | 8.0 | 15.0 | 20.0 | 1.5 | 2.7 | 5.4 | 8.1 |
| Massima forza statica Max. Static Force [kN] | 3.0 | 6.0 | 9.0 | 5.0 | 11.0 | 15.0 | 1.0 | 2.1 | 4.2 | 6.3 |
| Massima velocità di prova Max. Test Speed [m/s] | 4.0 / 6.0* | 4.0 / 6.5* | 4.0 / 6.5* | 1.7 / 3.3 | 1.7 / 3.3 | 1.7 / 3.3 | 6.0 | 6.0 | 6.0 | 6.0 |
| Massima Velocità alla forza di picco Max. Speed at Peak Force [m/s] | 1.6 / 4.0 | 1.6 / 4.0 | 1.6 / 4.0 | 0.8 / 1.6 | 0.8 / 1.6 | 0.8 / 1.6 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 4.0 |
| Massima frequenza di prova Max. Test Frequency [Hz] | > 125 | > 125 | > 125 | > 100 | > 100 | > 100 | > 300 | > 300 | > 300 | > 300 |
| Corsa standard Standard Stroke [mm] | 200 | 200 | 200 | 240 | 240 | 80 | 220 | 220 | 220 | 220 |
| Raffreddamento Cooling | Air | Air | Air | Air | Water closed circuit | Water closed circuit | Air | Air | Air | Air |
| Requisiti della struttura Facility Requirement [V] | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 | 3PH 400 |
| Temperatura di lavoro Working Temperature [°C] | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5-35 | 5-35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 | 5 - 35 |

* Fino a 8 m/s nel caso di attuatore configurato con corsa maggiorata (non standard) /
Up to 8 m/s with a custom configuration of the actuator with a longer stroke (not standard)

Varianti Bi-assiale per assi lineari Bi-axial Variant for linear axis



BV140 - Measures



BV140



UD020 with BV140 variant

Descrizione generale

Soluzioni tecniche per assi elettromeccanici e assi basati su motori lineari.

General description

Technical solutions for electromechanical axis and for axis based on linear motors.

| | BV020 | BV050 | BV090 | BV140 | BV200 |
|--|--|--|--|--|--|
| Massima coppia statica <i>Max. Static Torque [Nm]</i> | 13.5 | 35.0 | 65.0 | 100.0 | 140.0 |
| Massima coppia dinamica <i>Max. Dynamic Torque [Nm]</i> | 20.0 | 50.0 | 90.0 | 140.0 | 200.0 |
| Massima velocità di prova <i>Max. Test Speed [rpm]</i> | 300 | 300 | 300 | 300 | 250 |
| Numero massimo di rivoluzioni <i>Max. Number of Revolutions</i> | Illimitato <i>Unlimited</i> | Illimitato <i>Unlimited</i> | Illimitato <i>Unlimited</i> | Illimitato <i>Unlimited</i> | Illimitato <i>Unlimited</i> |
| Encoder rotativo assoluto <i>Rotational Absolute Encoder</i> | Integrato <i>Integrated</i> | Integrato <i>Integrated</i> | Integrato <i>Integrated</i> | Integrato <i>Integrated</i> | Integrato <i>Integrated</i> |
| Compatibile con attuatori <i>Compatible with Actuators</i> | da EA05 in su da UD02 in su <i>EA05 and greater UD02 and greater</i> | da EA015 in su da UD04 in su <i>EA015 and greater UD04 and greater</i> | da EA015 in su da UD04 in su <i>EA015 and greater UD04 and greater</i> | da EA015 in su da UD08 in su <i>EA015 and greater UD08 and greater</i> | da EA015 in su da UD08 in su <i>EA015 and greater UD08 and greater</i> |

Tutte le soluzioni sono comprensive di cella di carico biassiale. / All the solutions is comprensive of biaxial load cell.

* Valori superiori su richiesta. / Greater value upon request.

Accessori / Accessories*

| Articolo / Item | Fmax [kN] |
|--|-----------|
| Cella di carico / Load cell ¹ | 0,1 |
| | 0,5 |
| | 1 |
| | 2,5 |
| | 5 |
| | 10 |
| | 25 |
| | 50 |
| | 100 |
| | 200 |
| | 300 |

¹ L'accuratezza delle celle di carico fornite è 1 (ISO 376). A richiesta sono disponibili celle di carico con accuratezza 05 e 00 .

¹ The standard accuracy class is 1 (ISO 376). The accuracy class 05 and 00 are available upon request.

| Articolo / Item |
|---|
| Struttura a portale per test meccanici su componenti di grandi dimensioni <i>Portal structure for large product testing</i> |
| Struttura a due colonne per test di materiali e prodotti <i>Two columns load frame</i> |
| Estensometro per prove statiche <i>Extensometer for static tests</i> |
| Controllo per due o più assi sincronizzati <i>Control for two or more synchronized electro-mechanical axis</i> |
| Camere climatiche integrate nella struttura e gestite da Test Center <i>Climatic temperature chambers integrated on the structure and managed by Test Center</i> |
| Controllo a distanza <i>Remote control</i> |
| Griffe a cuneo per test su provini piani <i>Wedge grips for tests on plane specimen</i> |
| Griffe a cuneo per test su provini cilindrici <i>Wedge grips for tests on cylindrical specimen</i> |
| Afferraggi personalizzati per test monoassiali di materiali e prodotti <i>Mechanical customized grips for materials and products mono-axial testing</i> |
| Afferraggi personalizzati per test multiassiali di materiali e prodotti <i>Mechanical customized grips for materials and products multi-axial testing</i> |

* Soluzioni tecniche per assi elettromeccanici e assi basati su motori lineari. Ulteriori accessori disponibili su richiesta.

Technical solutions for electromechanical axis and for axis based on linear motors. For specific tests are available upon request.



STEP Lab

Via Castellana 199, 31023 Resana - Treviso - ITALY

Tel.: +39 0423 1999 391

info@step-lab.com

www.step-lab.com



STEP Lab

220323