

FIAMA

since 1913



IT SISTEMI DI POSIZIONAMENTO
EN POSITIONING UNITS
DE POSITIONSEINHEITEN



Indicatore di posizione ad albero passante e accessori
Hollow shaft position indicators and accessories
Positionsanzeigen und Zubehör



Rinvii angolari e trasmissioni flessibili
Gearboxes and flexible shafts
Winkelgetriebe und flexible Wellen



Indicatori di posizione programmabili alimentati a batteria
Battery-powered programmable position indicators
Programmierbare Positionsanzeige, batteriebetrieben



Volantini di manovra con indicatori a reazione gravitazionale e fissa
Handwheels with indicators, fixed-reaction or gravity
Handräder mit Gravitations- und Festaltsystem-Anzeige



Trasduttori rotativi potenziometrici e incrementali
Rotary transducers, absolute and incremental
Absolut und inkremental Drehgeber



Trasduttori lineari potenziometrici e incrementali
Axial linear potentiometer transducers
Achsial - Potentiometer Lineargeber



Trasduttori potenziometrici lineari assiali
Axial linear potentiometer transducers
Positionsanzeigen und Zubehör



Sistemi di misura assoluti e incrementali a bana magnetica
Absolute and incremental measurement systems with magnetic band
Magnet Band Messsysteme



Sistemi per monitoraggio
Monitoring systems
Prüfgeräte für Rissbildung



Sistemi completi per la misura di spostamenti lineari angolari rotativi
Systems to measure linear and angular movements
Linear-, Winkel-, Dreh-Messsysteme



Visualizzatori contaimpulsu posizionatori tachimetri programmabili
Displays, impulse counters, positioning units, programmable tachometers
Messwertanzeigen, Impulszähler, Positionsanzeige, programmierbare Tachometer



Controlli di livello ad elica per materiali in polvere o granulari
Level switches with rotating blade for granular material
Füllstandsprüfer für Feststoffe



Sensori e controlli di livello capacitivi e induttivi
Capacitive and inductive level sensors
Induktive und kapazitive Sensoren



Indicatori ad asta scorrevole e con fissaggio a pannello
Indicators with mobile shaft for panel installation
Linearanzeigen mit Schubstange und Schalttafeleinbauanzeigen



Tachimetri e trasmissioni per tachimetri
Tachometers and transmissions for tachometers
Tachometer und flexible Wellen für Tachometers



Strumenti portatili
Portable instruments
Tragbare Messgeräte

UNITA' DI POSIZIONAMENTO - POSITIONING UNITS - POSITIONSEINHEIT



RD26 pag. 4



RD50 pag. 8



SERVO.D pag. 10



SERVO.M pag. 12



P3.S pag. 14



TUTTE LE FASI PRODUTTIVE, DALLA R & S, ALLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E L'ASSEMBLAGGIO SONO ESEGUITI INTERNAMENTE, GARANTENDO UN CONTROLLO TOTALE SULLA QUALITÀ DEL MATERIALE E DELLA LAVORAZIONE
ALL PRODUCTION PHASES, FROM R&D TO FINAL DESIGN AND ASSEMBLY ARE EXECUTED INTERNALLY WHICH GUARANTEES AN ABSOLUTE CONTROL ON QUALITY OF THE MATERIAL AND WORKMANSHIP



COLLABORAZIONI CON L'UNIVERSITÀ DI PARMA, DI UDINE, DI MODENA E REGGIO EMILIA PER LO SVILUPPO E LA REALIZZAZIONE DI ELETTRONICA AVANZATA
TECHNICAL CO-OPERATIONS WITH THE UNIVERSITY OF PARMA, UDINE, MODENA AND REGGIO EMILIA FOR THE DEVELOPMENTS AND IMPLEMENTATION OF ADVANCED ELECTRONIC TECHNOLOGY



CERTIFICAZIONE DI QUALITÀ ISO 9001,
LA CERTIFICAZIONE ATEX PER CONTROLLI DI LIVELLO
ISO 9001 QUALITY CERTIFICATION,
ATEX CERTIFICATION FOR FILL LEVEL CONTROLS



RD26



RIDUTTORE A INGRANAGGI ELICOIDALI RIGHT- ANGLE GEAR REDUCER STIRN-ZAHNRAD GETRIEB

Sono riduttori di velocità dalle dimensioni estremamente contenute realizzati per applicazioni industriali in genere, in particolare nell'automazione e nella robotica sono adatti anche all'impiego sui motori.

Corpo in alluminio anodizzato nero in monoblocco, alberi in acciaio PR80 induriti con trattamento superficiale PRONOX (con elevate resistenza all'usura ed a fatica oltre che una riduzione dell'attrito ed un notevole incremento della resistenza alla corrosione).

➤ Coppia in uscita 2Nm. Rapporti di riduzione standard 1:1 - 1:2 - 1:3 - 1:4 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:12,5 - 1:15 - 1:25 - 1:30.

Forme costruttive con alberi di entrata e uscita sporgenti e cavo, flangia universale "FL-U" per accoppiamento diretto su lato macchina, motori.

Versioni disponibili: **RD26** riduttore, **RD26F** con asta filettata, **RD26S** con sensore magnetico, **RD26M** con motorino a magnete permanente, **RD26MS** con motorino a magnete permanente e sensore magnetico, **RD26MR** con motoriduttore, **RD26MRS** con motoriduttore e sensore magnetico.

Highly compact reducer for various industrial applications, in particular for automation and robotics; applicable also to motors.

Housing made of anodized aluminium, shafts made of PR80 steel with Pronox surface hardening treatment (high wear and fatigue resistance plus friction reduction and significant increase in corrosion resistance).

➤ *Output torque: 2Nm. Standard transmission ratios: 1:1 - 1:2 - 1:3 - 1:4 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:12,5 - 1:15 - 1:25 - 1:30.*

Versions with protruding input and output shafts and cable, "FL-U" universal flange for direct connection to machine and motors

Available versions: RD26 Gear reducer, RD26F with threaded shaft, RD26S with magnetic sensor, RD26M with permanent magnet motor, RD26MS with permanent magnet motor and magnetic sensor, RD26MR with gearmotor, RD26MRS with gearmotor and magnetic sensor.

Stirnzahnrad-Winkelgetriebe RD26 - präzise und extrem kompakt aufgebaut, sind für zahlreiche Anwendungen in der Industrie unverzichtbar.

Besonders in der Automatisierungstechnik, Robotik und Handhabungstechnik bieten diese kompakten Bauformen mit Hohl- oder Vollwelle vorteilhafte Lösungen.

Für motorische oder manuell verstellbare Drehbewegungen bieten die Fiam Winkelgetriebe RD26 individuelle mechanische Optionen bis 2Nm.

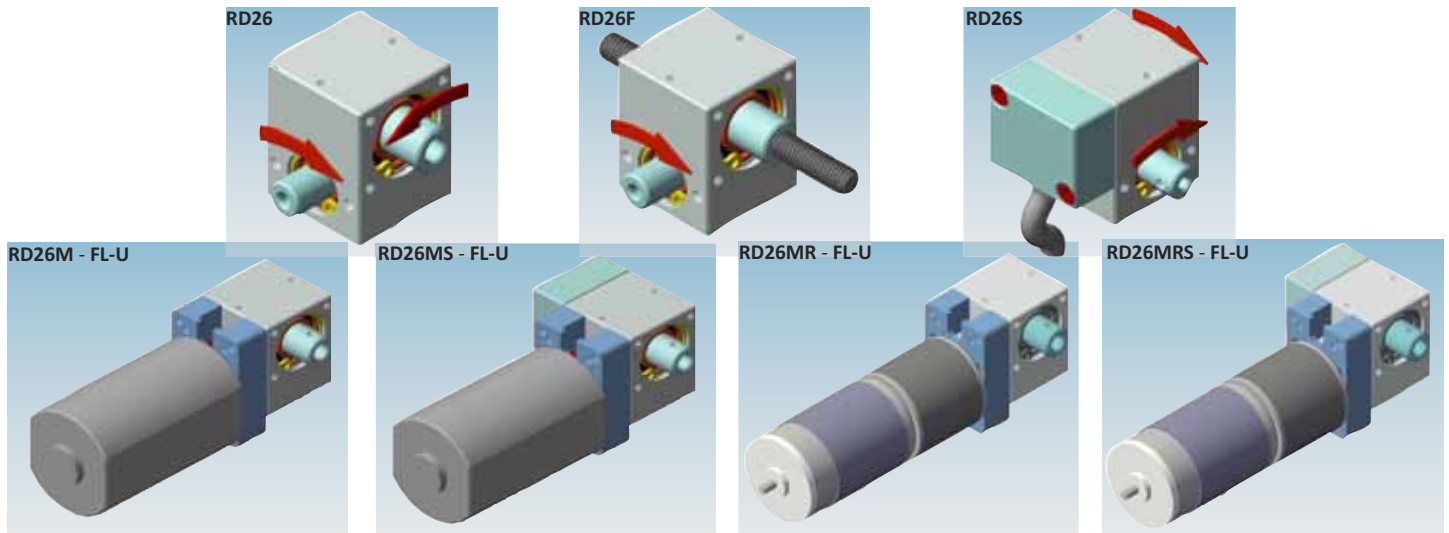
Stabile Aluminiumgehäuse, schwarz eloxiert, Wellen in Stahl PR80-Pronox gehärtet, sind Garant für hohe Verschleiß- und Dauerfestigkeit bei günstigem Preis.

➤ Die Standard Übersetzungen sind: 1:1 - 1:2 - 1:3 - 1:4 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:12,5 - 1:15 - 1:25 - 1:30.

Verfügbar sind Voll- oder Hohlwellen, mit Universal-Flansche "FL-U" für direkte Befestigung an Maschinen und Motoren.

Lieferbare Versionen: **RD26** Stirnzahnrad-Winkelgetriebe, **RD26F** mit Gewinde-Ausgangswelle, **RD26S** mit Magnet-Sensor, **RD26M** mit Magnet Permanent Motor,

VERSIONI - VERSIONS - AUSFÜHRUNGEN



ESEMPIO DI ORDINAZIONE - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

RD26S 1:10

VERSIONE - VERSION - AUSFÜHRUNGEN

- RD26** (riduttore - gearreducer - Stirnzahnrad)
- RD26F + mm** (lunghezza asta - shaft length - Ausgangswellen Länge)
- RD26S** (con sensore - with sensor - mit Sensor)
- RD26M** (con CC motore - with DC motor - mit DC Motor)
- RD26MS** (con CC motore e sensore - with DC motor and sensor - mit DC Motor und Sensor)
- RD26MR** (con motoriduttore - with gearmotor - mit Getriebemotor)
- RD26MRS** (con motoriduttore e sensore - with gearmotor and sensor - mit Getriebemotor und Sensor)

RAPPORTI - RATIOS - ÜBERSETZUNGEN

1:1 - 1:2 - 1:3 - 1:4 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:12,5 - 1:15 - 1:25 - 1:30

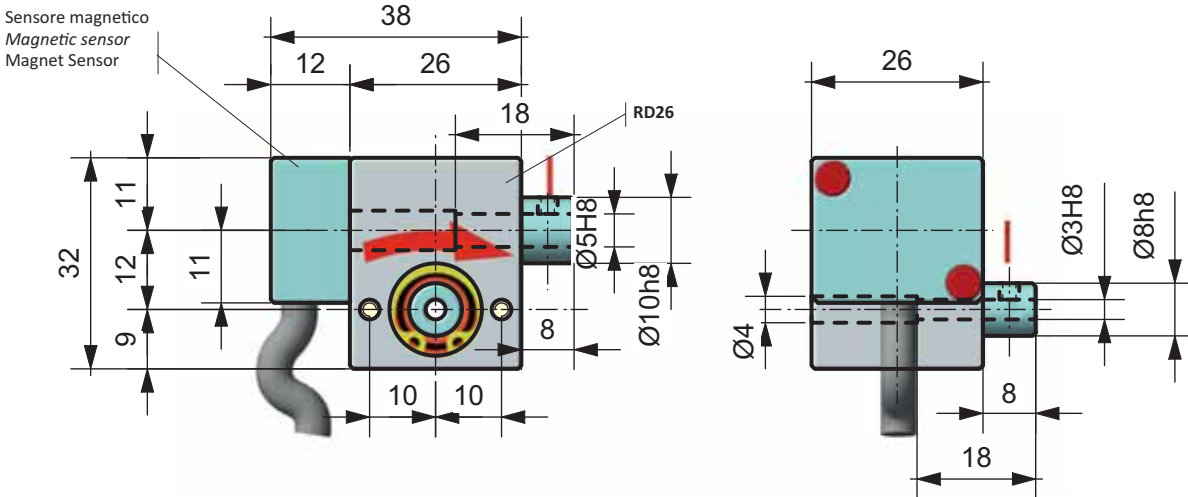
ENCODER INCREMENTALE PER RIDUTTORE RD26
INCREMENTAL ENCODER FOR RD26
INCREMENTALGEBER FÜR RD26



L'encoder incrementale per RD26 converte la rotazione dell'albero di uscita del riduttore in impulsi a due canali quadratura con risoluzione 256 impulsi per giro.
The incremental encoder for RD26 converts the rotation output shaft of the gearbox in two-channel quadrature pulses with a resolution of 256 pulses per revolution.
 Der Inkrementalgeber für RD26 wandelt die Drehbewegung der Ausgangswelle des Getriebes in zwei-Kanal-Quadratur-Impulse mit einer Auflösung von 256 Impulsen pro Umdrehung.

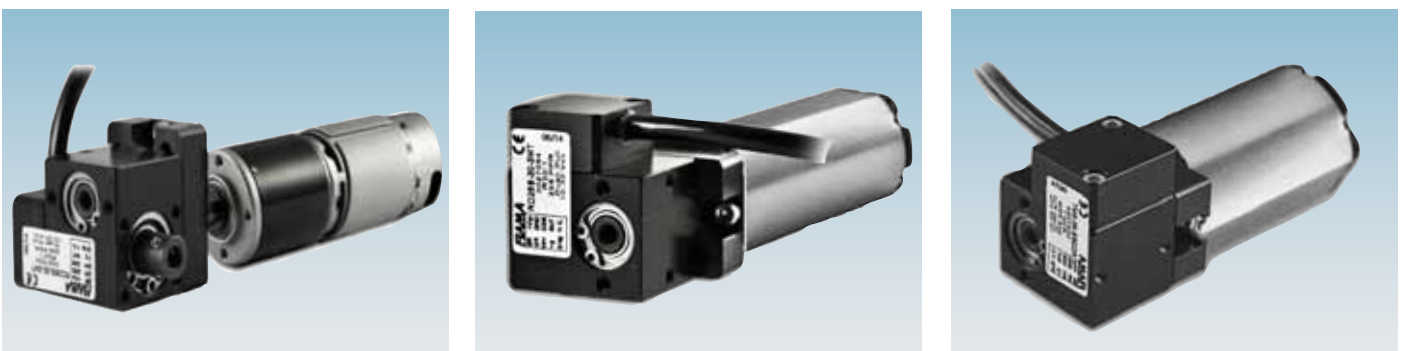
RD26S VERSIONE CON SENSORE MAGNETICO - VERSION WITH MAGNETIC SENSOR - VERSION MAGNET SENSOR

DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

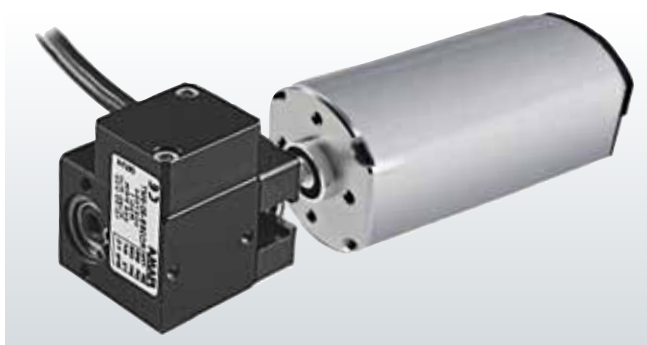


Alimentazione - Power supply - Spannung	10 ÷ 30 Vdc ±10%, max 60 mA
Risoluzione - Accuracy - Auflösung	256 imp/giro - pulses/rev - Imp/Umdr.
Segnali di uscita - Output signals - Ausgangssignale	canali - channels - Kanäle A - B con uscita - with output - mit Ausgang Push-Pull
Massima corrente d'uscita - Max. current output - Max. Ausgangsstrom	20mA per ogni canale - for each channel - für jedes Kanal
Grado di protezione - Protection degree - Schutzart	IP66
Contenitore - Case - Gehäuse	Alluminio anodizzato - anodized aluminium - Aluminium eloxiert
Temperatura di lavoro - Working temperature - Arbeitstemperatur	-10 ÷ 70 °C
Umidità di lavoro - Working humidity - Arbeitsfeuchtigkeit	10 ÷ 90%
Uscita - Output - Ausgang	cavo schermato 2m; altre lg a richieste - shielded cable 2m; other lg on request - geschirmtes Kabel 2m; andere Längen auf Anfrage
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/CE

ESEMPI CON RIDUTTORE RD26, SENSORE E MOTORE - EXAMPLES WITH REDUCER RD26, SENSOR AND MOTOR - BEISPIELE MIT STIRNZAHNRAD-GETRIEBE RD26, SENSOR UND MOTOR



MOTORE CC A MAGNETE PERMANENTE PER RD26 - DC MOTOR WITH PERMANENT MAGNET FOR RD26 - DC MOTOR MIT DAUER Magnet FÜR RD26

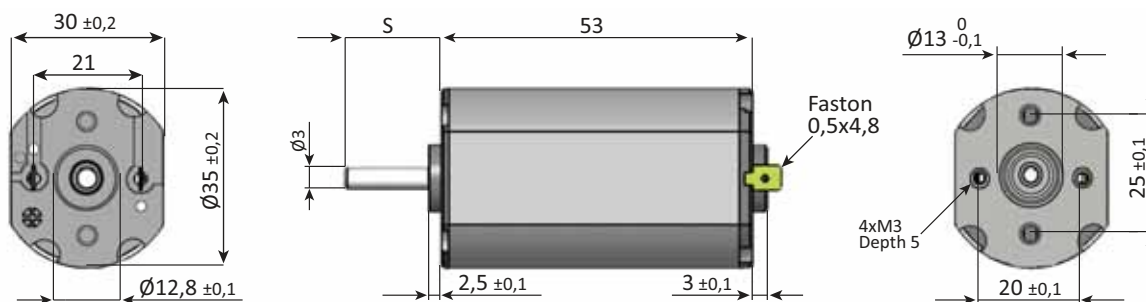


- 8 commutatori a lamelle - 8 blades commutator - 8 Klingenstromwender
- Alloggiamento motore zincato - zinc plated motor housing - Motorgehäuse verzinkt
- Funzionamento in due direzioni - operation on both direction - Betrieb in beiden Richtungen
- Durata di 3000 ore a dati nominali - service life 3000 hrs at nominal data - Lebensdauer 3000 h bei Nenndaten

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Tensione nominale - Nominal power supply - Nennspannung	24VCC
Velocità a vuoto - No load speed - Leerlaufdrehzahl	2200 Rpm
Corrente a vuoto - No load current - Leerlaufstrom	0,06 A
Coppia di spunto - Starting torque - Anlaufdrehmoment	2 Ncm
Corrente di spunto - Starting current - Einschaltstrom	0,7 A
Momento inerzia rotore - Rotor moment inertia - Rotor Trägheitsmoment	35 gcm ²

DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



MOTORIDUTTORI PER RD26 - GEARMOTOR FOR RD26 - GETRIEBEMOTOR FÜR RD26

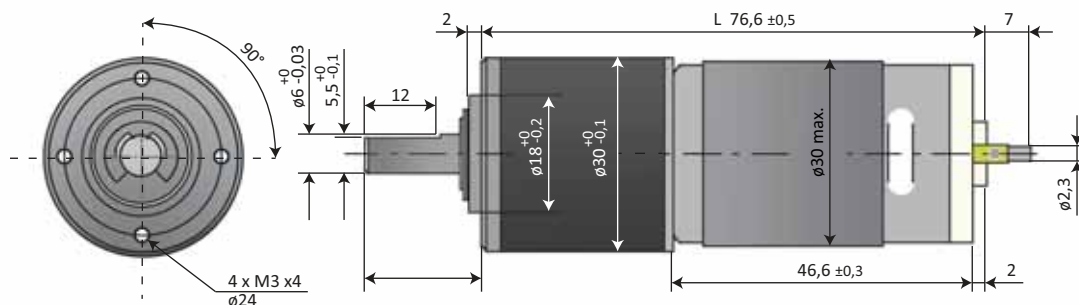


E' in grado di garantire di coppie elevate per applicazioni ad alta efficienza.
Provides high torques for high efficiency application.
Gewährleistet hohe Drehmomente für hocheffiziente Anwendungen.

CARATTERISTICHE TECNICHE - TECHNICAL FEATURES - TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Rapporto di riduzione - Reduction ratio - Untersätzungsverhältnis	14
Tensione nominale - Nominal power supply - Nennspannung	24VCC
Velocità - Speed - Drehzahl	445 Rpm
Corrente a vuoto - No load current - Leerlaufstrom Le-	0,1 A
Coppia - Torque - Drehmoment	2 Ncm
Corrente - Current - Strom	0,46 A

DIMENSIONI - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



RD50



RIDUTTORE A INGRANAGGI ELICOIDALI RIGHT-ANGLE GEAR REDUCER STIRN-ZAHNRAD GETRIEB

Sono riduttori di velocità dalle dimensioni contenute ad alte prestazioni, adatti alle applicazioni industriali in genere che richiedono rendimenti elevati. In particolare impiegati nell'automazione e nella robotica, sono indicati anche per l'impiego sui motori.

- Corpo in alluminio anodizzato nero in monoblocco
- Alberi in acciaio PR80 induriti con trattamento superficiale PRONOX, con elevata resistenza all'usura ed a fatica oltre che una riduzione dell'attrito ed un notevole incremento della resistenza alla corrosione
- Privo di manutenzione
- Coppia in uscita 10Nm
- Rapporti di riduzione standard 1:1 - 1:2,5 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:15 - 1:25 - 1:30
- Numerose opzioni di montaggio con forme costruttive con alberi di entrata e uscita sporgenti e cavo.

Compact reducer, high-performance, suitable for various industrial applications that require high yields. In particular for automation and robotics, applicable also to motors.

- *Housing made of anodized aluminium*
- *Shafts made of PR80 steel with Pronox surface hardening treatment, high wear and fatigue resistance plus friction reduction and significant increase in corrosion resistance*
- *Maintenance-free*
- *Output torque: 10Nm.*
- *Standard transmission ratios 1:1 - 1:2,5 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:15 - 1:25 - 1:30*
- *Several mounting options with protruding input and output shafts and cable.*

Stirnzahnrad-Winkelgetriebe präzise und extrem kompakt aufgebaut, sind für zahlreiche Anwendungen in der Industrie, die hohe Leistungen erfordern, unverzichtbar. Besonders in der Automatisierungstechnik, Robotik und Handhabungstechnik, für motorische oder manuell verstellbare Drehbewegungen.

- Stabile Aluminiumgehäuse, schwarz eloxiert
- Wellen in Stahl PR80-Pronox gehärtet, sind Garant für hohe Verschleiß- und Dauerfestigkeit
- Drehmoment 10Nm
- Standard Übersetzungen sind 1:1 - 1:2,5 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:15 - 1:25 - 1:30
- Verfügbar sind Voll- oder Hohlwellen in verschiedenen Bauformen, die zahlreiche Anbaumöglichkeiten bieten

ESEMPIO DI ORDINAZIONE - PART NR. CONFIGURATION - BESTELLMUSTER

VERSIONE - VERSION - AUSFÜHRUNG

RD50 (riduttore - gearreducer - Stirnzahnrad)

RAPPORTI - RATIOS - ÜBERSETZUNGEN

1:1 - 1:2,5 - 1:5 - 1:7,5 - 1:10 - 1:15 - 1:25 - 1:30

RD50

1:10

SERVO.D



UNITÀ DI POSIZIONAMENTO SERVO.D AXIS POSITIONING UNIT SERVO.D SERVO ACHSMODUL SERVO.D

L'unità di posizionamento SERVO.D è un sistema completo di controllo asse costituito da un motore brushless con riduttore e controllo a microprocessore dell'azionamento motore incorporato, da un trasduttore di posizione montato sull'albero di uscita e da interfaccia per bus di campo. Si realizza dunque, in un unico dispositivo, dalle dimensioni compatte, un sistema completo per controllo assi, in grado di ricevere dal bus una quota da raggiungere e procedere al posizionamento con controllo di tipo PID. L'uscita del SERVO.D è ad albero cavo, per consentire semplicità di montaggio e versatilità d'utilizzo, anche in preesistenti situazioni di macchine a movimentazione manuale da rendere automatiche: ideale per applicazioni di vario tipo nell'industria della stampa, dell'imballaggio, della lavorazione legno, marmo, plastica, ecc. Il sistema si interfaccia su bus di campo per gestire i posizionamenti e consentire le modifiche dei parametri di controllo (quota attuale, velocità, stato ecc) da parte di un SuperVisore (PC, PLC, etc.).

➤ Il protocollo di comunicazione può essere MODBUS RTU, CANopen, PROFIBUS DP.

Per il collegamento elettrico sono stati previsti 3 connettori M12x1 per l'alimentazione e bus di campo.

The positioning unit SERVO.D carries out a complete system for axis control made by a brushless motor with reducer and control with microprocessor of the driving motor built-in, and by a position transducer mounted on the output shaft and an interface for field-bus.

It realises in a single and compact device a complete system for the control of axis being able to receive by bus a dimension to reach and start with the positioning by a control type PID. The SERVO.D unit has a hollow shaft output to enable a simple assembling and a versatile use, even with pre-existent manual motion machines that have to be automatized. Therefore it is suitable for a large number of applications in machinery within industries such as printing, packaging, woodworking, marble, plastic, etc. A simple linking and lay out are guaranteed by a supervisor (PC, PLC), the system interfaces with a bus-field to control the positionings and enables the modifications of the control parameters (present quota, speed, state).

➤ The communication record can be MODBUS RTU, CANopen, PROFIBUS DP.

The electric connection is carried out by the means of 3 connectors M12x1 for power supply and field-bus.

Das Achsmodul SERVO.D bietet ein komplettes System für Achsenkontrolle, es besteht aus einem Brushless-Motor mit Reduktion und Mikroprozessor-Kontrolle von eingebauten Antrieb, von einem Positionsgetriebe auf der Ausgangshohlwelle montiert und eine Schnittstelle für Feldbus.

Als kompakte und stabile Einheit ist das Gerät ein komplettes System für die Kontrolle der Achsen, fähig eine Quote vom Bus zu erhalten und mit Kontrolle PID in der Positionierung fortschreiten. Die praktische Montage über Hohlwelle, Klemmring und Drehmomentstütze ermöglicht meist sogar bei bestehenden Anlagen eine sehr einfache Montage. Spindelverstellungen per Hand werden durch den Einsatz der modernen SERVO-Achsmodule vielfach unumgänglich, sobald bei Neuentwicklungen im Maschinenbau weitere Automatisierungen notwendig sind. Besonders ideale Einsatzmöglichkeiten gibt es für: Holz-, Blech-, Verpackungsmaschinen; Beschichtungsanlagen; Glasbearbeitungsmaschinen u.v.m.. Das System schliesst sich mit einem Feldbus an um Positionierungen zu erfassen und Änderungen von Kontroll-Parameter zu erlauben (effektiven Wert, Geschwindigkeit, Stand, etc.) durch eine Fernkontrolle (PC, PLC, etc).

➤ Ob mit -oder ohne Schnittstelle (MODBUS RTU, CANopen, PROFIBUS DP) die Spindel kann ab sofort motorisch betrieben werden.

Für die elektrische Verbindung sind 3 Stecker M12x1 vorgesehen für Spannung und Feldbus.

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER

VERSIONE - VERSIONS - AUSFÜHRUNGEN

A motoriduttore con potenziometro - geared motor with potentiometer - Getriebe mit Potentiometer

P motoriduttore: potenziometro, azionamento - geared motor: pot. and driving - Getriebe: Pot. und Antrieb

RAPPORTO TRASMISSIONE - REDUCING RATIO - ÜBERSETZUNG

2 - 4 - 6 - 12 - 18 - 36 - 54 - 108 - 162

GIRI POTENZIOMETRO - POTENTIOMETER REVOLUTION - POTENTIOMETER UMDREHUNGEN

nP : 1 (340°) - 3 (1080°) - 5 (1800°) - 10 (3600°)

USCITE - OUTPUTS - AUSGÄNGE

RS485 uscita seriale - serial output - Schnittstelle MODBUS RTU RS485

CAN uscita seriale - serial output - Schnittstelle CANopen

PROFI uscita seriale - serial output - Schnittstelle PROFIBUS DP

GRADO DI PROTEZIONE - PROTECTION DEGREE - SCHUTZART

1 = IP54 - 2 = IP66

OPZIONALE - OPTIONAL

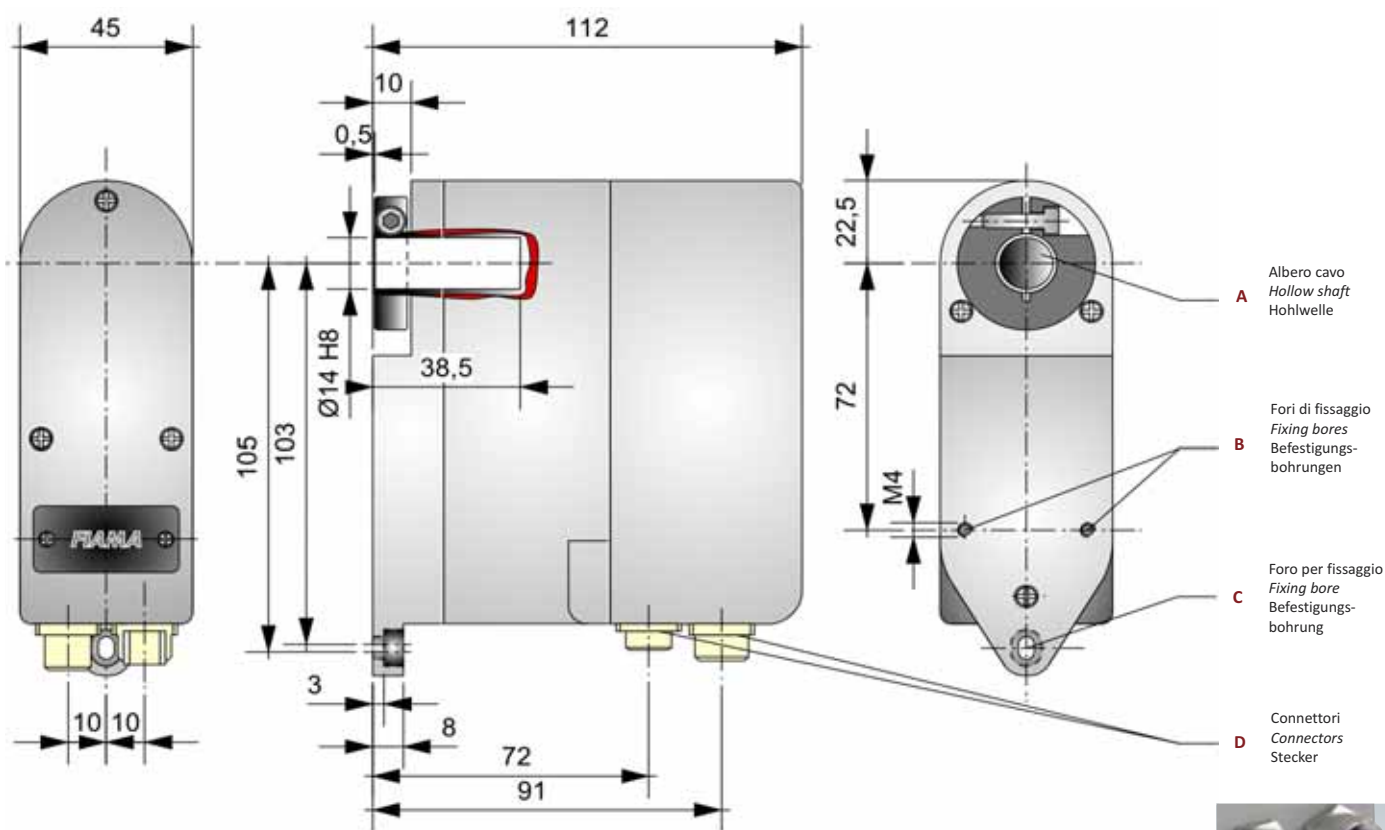
CONNETTORI - CONNECTORS - STECKERANSCHLUSS

90° Connettore 4 poli 90° - Connector 4 poles 90° - Steckeranschluss 4 Polig 90°

DIR. Connettore 4 poli diritto - Straight connector 4 poles - Gerader Stecker 4 Polig

Alimentazione - Power supply - Versorgung	24Vdc+20%, max. 4A
Potenza nominale - Nominal power - Nominale Leistung	60W
Albero cavo - Hollow shaft - Hohlwelle	Foro 14 mm - Bore 14 mm - Bohrung 14mm
Velocità e coppia - Speed/torque - Geschwindigkeit/Drehmoment	uso non continuo - not constant use - nicht Einschaltdauer max 100rpm: 4Nm 80 rpm
Risoluzione potenziometro - Potentiometer resolution	16000: punti sulla corsa totale - point on the total stroke - Punkte im Gesamtweg
Rapporti di riduzione - reduction ratios - Übersetzungen	2 - 4 - 6 - 12 - 18 - 36 - 54 - 108 - 162
Potenziometro (giri) - potentiometer (rev.) - Wendel (Umdr.)	nP: 1 (340°) - 3 (1080°) - 5 (1800°) - 10 (3600°)
Bus di campo - Field bus interface - Feldbus Interface	CANopen DS301, MODBUS RTU RS485, PROFIBUS DP
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-60°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	10-85%
Grado di protezione - Protection degree - Schutzart	IP54 oppure - or - oder IP66
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



APPLICAZIONE SU GUIDA LINEARE - APPLICATION ON LINEAR GUIDE - ANWENDUNG AN LINEARSPINDEL



Connettori
Connectors
Stecker



Connettori volanti a 90° e dritti M12-IP67
Free connectors at 90° and straight M12-IP67
Freistecker 90° und gerade M12-IP67



SERVO.M



UNITÀ DI POSIZIONAMENTO SERVO.M AXIS POSITIONING UNIT SERVO.M SERVO ACHSMODUL SERVO.M

L'unità di posizionamento SERVO.M è costituita da un motoriduttore in corrente continua con controllo a microprocessore dell'azionamento-motore, da un trasduttore di posizione di tipo incrementale (encoder) o assoluto (potenziometro di precisione) montato sull'albero di uscita, con interfaccia per bus di campo e visualizzatore di quota a 5 cifre. Si realizza dunque, in un unico dispositivo, dalle dimensioni compatte, un sistema completo per controllo assi, in grado di ricevere dal bus una quota da raggiungere e procedere al posizionamento con controllo di tipo PID.

➤ L'uscita del SERVO.M è ad albero cavo, per consentire semplicità di montaggio e versatilità d'utilizzo, anche in preesistenti situazioni di macchine a movimentazione manuale da rendere automatiche: ideale per applicazioni di vario tipo nell'industria della stampa, dell'imballaggio, della lavorazione legno, marmo, plastica, ecc. Il sistema si interfaccia su bus di campo per gestire i posizionamenti e consentire le modifiche dei parametri di controllo (quota attuale, velocità, stato ecc) da parte di un SuperVisore (PC, PLC, etc.). Il protocollo di comunicazione può essere MODBUS RTU, CANopen, PROFIBUS DP.

Per il collegamento elettrico sono state previste vie separate per i cavi d'alimentazione e i cavi di comunicazione:

- SERVO.2M ha 2 pressacavi PG9 per l'ingresso e le uscite delle connessioni.
- SERVO.3M ha 3 pressacavi per l'ingresso e le uscite (2 M16, 1 PG7).

The positioning unit SERVO.M is made of a geared motor in direct current with microprocessor control of the driving gear and of an incremental position transducer (encoder) or absolute (precision potentiometer) assembled on the output shaft with interface for field bus and display with 5 digits. It realises in a single and compact device a complete system for the control of axis being able to receive by bus a dimension to reach and start with the positioning by a control type PID.

➤ *The SERVO.M unit has a hollow shaft output to enable a simple assembling and a versatile use, even with pre-existent manual motion machines that have to be automatized. Therefore it is suitable for a large number of applications in machinery within industries such as printing, packaging, woodworking, marble, plastic, etc. A simple linking and lay out are guaranteed by a supervisor (PC, PLC), the system interfaces with a bus-field to control the positionings and enable the modifications of the control parameters (present quota, speed, state). The communication record can be MODBUS RTU, CANopen, PROFIBUS DP.*

For the electric connection there are separate ways for the power-supply and communications cables:

- SERVO.2M has 2 presscables PG9 for the input and output of the connections.
- SERVO.3M has 3 presscables for the input and output (2 M16, 1 PG7).

Mit dem SERVO.M Achsmodul setzt Fiamo auf neue Dimensionen in der modernen Antriebstechnik mit der Zielsetzung: rüstzeiten verkürzen Produktivität steigern, Einstellvorgänge geplant automatisieren und präzisieren manuelle Einstellvorgänge optimieren, Integration zur Kommunikation neuester Steuerungstechnik. Der SERVO besteht aus einem Motoreduzierer mit direkt Strom und mit Mikroprozessor-Kontrolle für den Motor-Antrieb, aus einem inkremental Positionsgetriebe (Enkoder) oder Absolut (Präzisionspotentiometer) auf die Ausgangswelle montiert, mit Interface für Feldbus und Anzeige mit Ziffern. Als kompakte und stabile Einheit ist das Gerät ein komplettes System für die Kontrolle der Achsen, fähig eine Quote vom Bus zu erhalten und mit Kontrolle PID in der Positionierung fortschreiten.

➤ Die praktische Montage über Hohlwelle, Klemmring und Drehmomentstütze ermöglicht meist sogar bei bestehenden Anlagen eine sehr einfache Montage. Spindelverstellungen per Hand werden durch den Einsatz der modernen SERVO-Achsmodul vielfach unumgänglich, sobald bei Neuentwicklungen im Maschinenbau weitere Automatisierungen notwendig sind. Besonders ideale Einsatzmöglichkeiten gibt es für: Holz-, Blech-, Verpackungsmaschinen; Beschichtungsanlagen; Glasbearbeitungsmaschinen u.v.m.. Das SERVO Achsmodul lässt sich in Verbindung aller namhaften Positionsregler betreiben.

Ob mit -oder ohne Schnittstelle (MODBUS RTU, CANopen, PROFIBUS DP) die Spindel kann ab sofort motorisch betrieben werden.

Die elektrische Verbindung wird mit getrennten Leitungswege realisiert für die Spannungs- und Kommunikationskabel:

- SERVO.2M mit 2 Presskabel PG9 für Verbindungs-Eingänge und -Ausgänge.
- SERVO.3M hat 3 Presskabel für Eingänge und Ausgänge (2 M16, 1 PG7).

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER

TIPO - TYPE - TYPE

SERVO.2M - SERVO.3M

VERSIONE - VERSIONS - AUSFÜHRUNGEN

- I motoriduttore con encoder - geared motor with encoder - Getriebe
- A motoriduttore con potenziometro - geared motor with potentiometer - Getriebe mit Potentiometer
- B motoriduttore: potenziometro, uscita analogica - geared motor: pot., analogue output - Getriebe: Pot., Analogausgang
- E motoriduttore: encoder, azionamento - geared motor: encoder and driving - Getriebe: Enkoder und Antrieb
- P motoriduttore: potenziometro, azionamento - geared motor: potentiometer and driving - Getriebe: Pot.und Antrieb

RAPPORTO DI RIDUZIONE - REDUCING RATIO - GETRIEBEÜBERSETZUNGEN

1 = 50/1: 115 RPM - 2 = 75/1: 75 RPM

RAPPORTO TRASMISSIONE - REDUCING RATIO - ÜBERSETZUNG (per versione - for version - für Ausführung A - P)

2 - 4 - 6 - 12 - 18 - 36 - 54 - 108 - 162

GIRI POTENZIOMETRO - POTENTIOMETER REVOLUTION -POTENTIOMETER UMDREHUNGEN (per versione - for version - für Ausführung A - P)

nP : 1 (340°) - 3 (1080°) - 5 (1800°) - 10 (3600°)

USCITA SERIALE - SERIAL OUTPUTS - SCHNITTSTELLE

RS485 = MODBUS RTU RS485 - CAN = CANopen - PROFI = PROFIBUS DP

OPZIONALE - OPTIONAL

CONNETTORI - CONNECTORS - STECKERANSCHLUSS

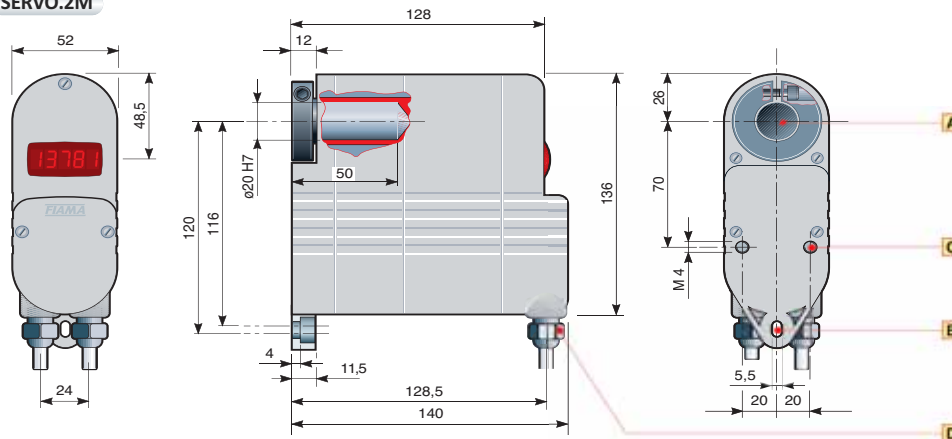
- 90° Connettore 4 poli 90° - Connector 4 poles 90° - Steckeranschluss 4 Polig 90°
- DIR. Connettore 4 poli diritto - Straight connector 4 poles - Gerader Stecker 4 Polig

SERVO.2M P 1 12 10 CAN 90°

Alimentazione - Power supply - Versorgung	24Vdc±20%
Visualizzazione - Display - Anzeige	-19999 +99999
Potenza nominale - Nominal power - Nominale Leistung	70W
Albero cavo - Hollow shaft - Hohlwelle	Foro 20 mm prof. 50 - Bore 20 mm depth 50 - Bohrung 20 mm tiefe 50
Rapporti di riduzione e coppia - Reducing ratio and torque - Übersetzung und Drehmoment	50/1 max 115 rpm: 8 Nm 70 rpm 75/1 max 75 rpm: 12 Nm 45 rpm (uso non continuo - not constant use - nicht Einschaltdauer)
Risoluzione encoder - Encoder resolution - Auflösung	1000 imp/giro - 1000 imp/turn - 1000 Imp/Umdr.
Risoluzione potenziometro - Potentiometer resolution	16000: punti sulla corsa totale - point on the total stroke - Punkte im Gesamtweg
Rapporti di riduzione - reduction ratios - Übersetzungen	1/1 - 3,3/1 - 10/1 - 24/1 - 30/1 - 90/1
Potenziometro (giri) - potentiometer (rev.) - Wendel (Umdr.)	nP: 1 (340°) - 3 (1080°) - 5 (1800°) - 10 (3600°)
Bus di campo - Field bus interface - Feldbus Interface	CANopen DS301, MODBUS RTU RS485, PROFIBUS DP
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-60°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	10-85%
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

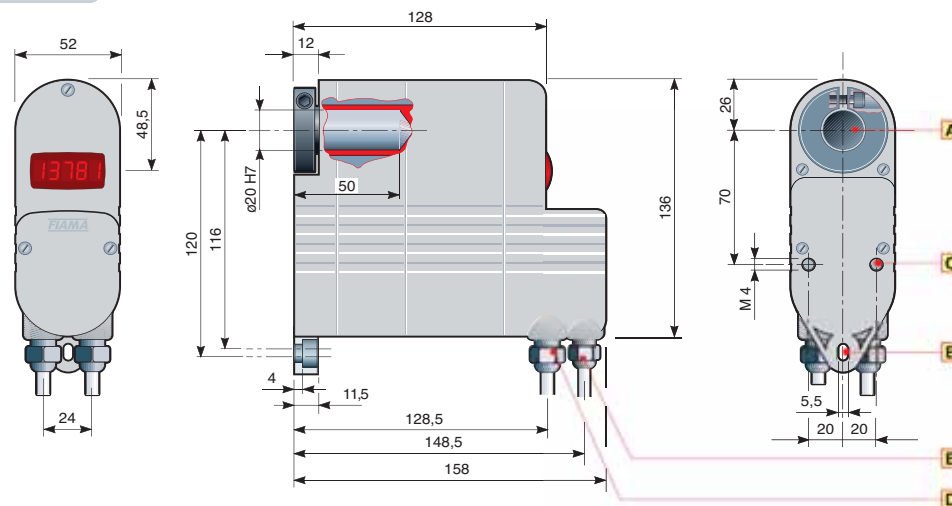
SERVO.2M

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



- A** Albero cavo $\varnothing 20 \times 50$
Hollow shaft $\varnothing 20 \times 50$
Hohlwelle $\varnothing 20 \times 50$
- B** Foro per fissaggio (vite M5)
Bore for fixing (screw M5)
Befestigung (Schraube M5)
- C** Fori di fissaggio M4x12
Fixing screw M4x12
Gewindestift M4x12
- D** Pressacavi M16
Presscables M16
Kabelverschraubung M16

SERVO.3M

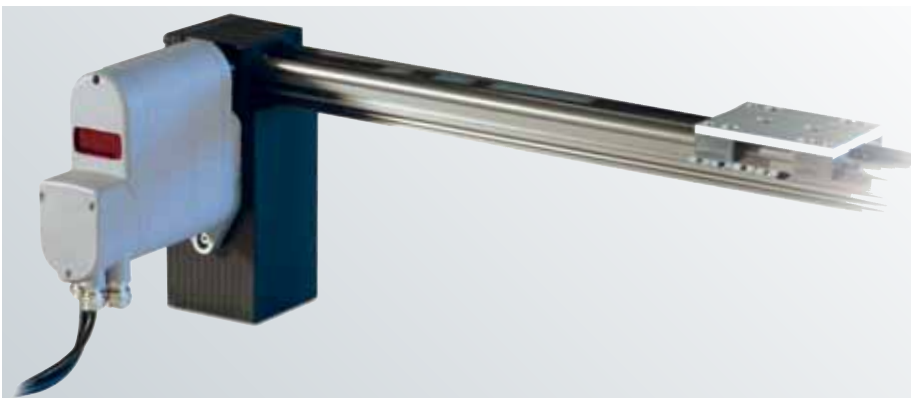


- D** Pressacavi M16
Presscables M16
Kabelverschraubung M16
- E** Pressacavo PG7
Presscable PG7
Kabelverschraubung PG7



Pressacavi e foro fissaggio
Presscables and fixing bore
Kabelverschraubung und Bohrung

APPLICAZIONE SU GUIDA LINEARE - APPLICATION ON LINEAR GUIDE - ANWENDUNG AN LINEARSPINDEL



Connettori volanti a 90° e dritti M12-IP67
Free connectors at 90° and straight M12-IP67
Freie Stecker 90° und gerade M12-IP67

P3.S



POSIZIONATORE PER LA GESTIONE DELL'UNITÀ SERVO POSITION CONTROLLER FOR DRIVING OF SERVO UNIT ACHS POSITIONIERSTEUERUNG FÜR SERVO ACHSMODUL

Il controllo P3.S, in abbinamento all'unità di posizionamento SERVO, costituisce un sistema particolarmente indicato per l'automazione di macchine che richiedono la gestione di assi motorizzati. Gli ingressi del posizionatore start, emergenza sono optoisolati. La visualizzazione dei dati avviene su un display ad alta luminosità a 5 cifre (scala -9999, +99999) mentre un display ausiliario a due cifre mostra il passo del programma in esecuzione o una indicazione delle costanti di lavoro.

> La tastiera a 16 tasti con 6 indicatori di funzione rendono semplice ed immediato l'uso e la configurazione del posizionatore.

Il P3.S può essere collegato fino a 32 unità SERVO in rete ed è in grado di memorizzare fino a 99 programmi di posizionamento.

Per ottimizzare l'accuratezza del posizionamento, sono previsti alcuni parametri in grado di compensare l'inerzia del sistema, i giochi e l'usura degli accoppiamenti meccanici. Le modalità di lavoro sono: automatica, manuale, posizionamento singolo.

Un'uscita a relé segnala l'avvenuto posizionamento di tutti gli assi, una seconda uscita a relé segnala eventuali errori di connessione.

Il collegamento con il SERVO è via seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU.

Il mantenimento dei dati a macchina spenta è garantito da una memoria non volatile EEPROM.

Applicazioni tipiche sono il cambio formato automatico, le regolazione motorizzate di riferimenti, battute, riscontri per il taglio e la piegatura ecc.

The controller P3.S combined to the SERVO positioning unit carries out a particular suitable system for the automation of machines that require driving of motorized axes. The inputs of the position controller start, and emergency are opto-insulated. The values are displayed on a high-brightness 5-digit display (range -9999 +99999) while an auxiliary 2-digit display shows the program step during execution or the working constants.

> *The keyboard with 16 keys and 6 function indicators make the use and setting up of the positioning unit very easy and immediate.*

The positioning unit can be linked up to 32 Servo units in network and can store up to 99 positioning program.

In order to optimize the positioning accuracy there are some parameters that can balance the system inertia, clearances, wear and tear of mechanical couplings. Available working modes are: automatic, manual, single positioning. A relays-output signals the positioning of all axes, a second possible connection error.

Serial connection to SERVO is RS485 with MODBUS RTU protocol. The keeping of data during machine off is guaranteed by a non-volatile EEPROM memory.

Suitable applications are in automatic size change, motorized adjusting of reference marks, end strokes for cutting and bending.

Die Positionssteuerung P3.S im Verbund mit dem Achsmodul SERVO bietet ein besonders geeignetes System zur Automatisierung von motorisch zu verstellenden Einrichtachsen an Maschinen.

Die Eingänge der Positionssteuerung Start, Stop sind optoisoliert. Die Mass-Position der Achse wird auf einem LCD-Display mit 5-Ziffern (Messbereich -9999 +99999) angezeigt, während ein Hilfsdisplay mit 2 Ziffern den aktuellen Programmstand und die Betriebs-Zustände während des Betriebs anzeigt.

> Über die 16-Tasten Tastatur mit 6 Statusanzeigen wird die Positionssteuerung einfach und schnell konfiguriert.

Die Positionssteuerung kann bis zu 32 SERVO Achsmodule im Netz ansteuern und bis zu 99 Positionierprogramme speichern.

Zur Positionsoptimierung sind einige Parameter vorgesehen, welche die Systemträgheit beeinflussen, dies auch um die mechanische Belastung auf die Antriebswelle optimiert abzustimmen bzw. auszugleichen. Ein Relais-Ausgang meldet die korrekte Positionierung aller Achsen, ein zweiter Ausgang mögliche Verbindungsfehler.

Die Kommunikation zwischen der Positionssteuerung und dem SERVO erfolgt mittels Schnittstelle RS485 mit MODBUS RTU Protokoll. Die Sicherung der Daten wird von einem nicht-flüchtigen EEPROM Speicher garantiert.

Ideale Einsatzmöglichkeiten sind, automatische Format-Wechsel, motorische Verstellungen von Spindelachsen, welche für verschiedene Positionen von mechanischen Anschlägen oder definierten Positionen im Maschinenbau und allgemeinen Anlagenbau präzise zu positionieren sind.

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER



ALIMENTAZIONE - POWER SUPPLY - VERSORGUNG

0	115 Vac
1	230 Vac
2	24 Vac
3	15÷30 Vdc

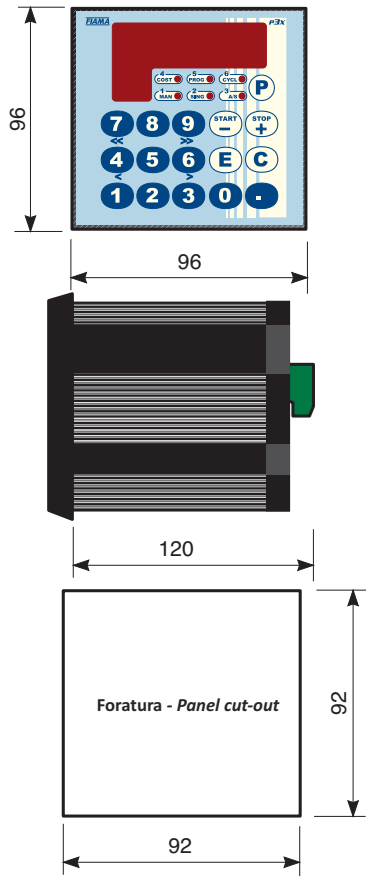
VERSIONE - VERSIONS - VERSIONEN

- I SERVO.E.MODBUS RS485 con encoder - SERVO.E.MODBUS RS485 with encoder - SERVO.E.MODBUS RS485 mit Getrieb
- P SERVO.P.MODBUS RS485 con potenziometro - SERVO.P.MODBUS RS485 with potentiometer - SERVO.P.MODBUS RS485 mit Potentiometer

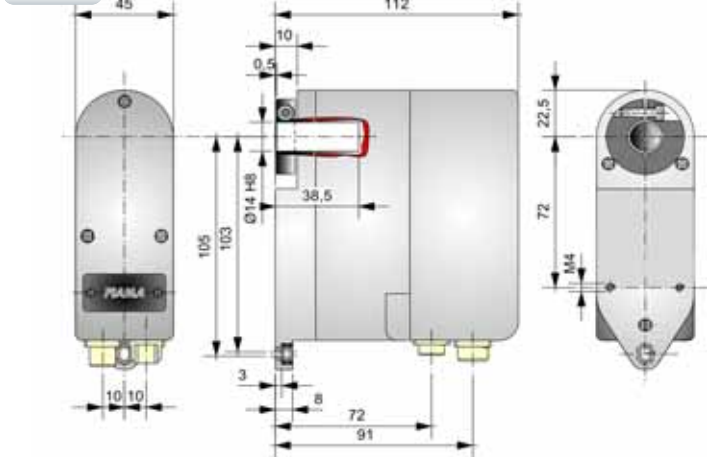
Alimentazione - Power supply - Versorgung	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15±30Vdc, +10%
Visualizzazione - Display - Anzeige	5 cifre - digits - Zahlen - 9999 + 99999 per visualizzazione - for display - für Anzeige 2 cifre per programmazione - 2 digits for programming - 2 Zahlen für Programmierung
Potenza assorbita - Absorbed power - Leistungsaufnahme	7 VA
Funzionamento - Operating - Betriebsart	Semiautomatico/Assoluto/Manuale/Posizionamento singolo - <i>Semiautomatic/Absolut/Manual/Single positioning</i> - Halbautomatisch/Assoluto/Manuell/ Einzelpositionierung
Programmi di lavoro - working programmes - Arbeitsprogramme	Memorizzazione di 99 programmi - <i>Memorization of 99 programs</i> - Speicherung 99 Programme
2 uscite relè - relay output - Relaisausgänge 250Vac 5A	1 Fine posizionamento - <i>End of positioning</i> - Positionierungsende - 1 Errore - <i>Error</i> - Fehler
3 ingressi - inputs - Eingänge ON-OFF optoinsulated 12Vdc	Emergenza/Start/Azzeramento - <i>Emergency/Start/Zero setting</i> - Notschalter/Start/Nulleinstellung
Porta seriale - Serial output - Serieller Ausgang	RS485 MODBUS RTU: Comunicazione - <i>Communication</i> - Kommunikation SERVO
Grado di protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

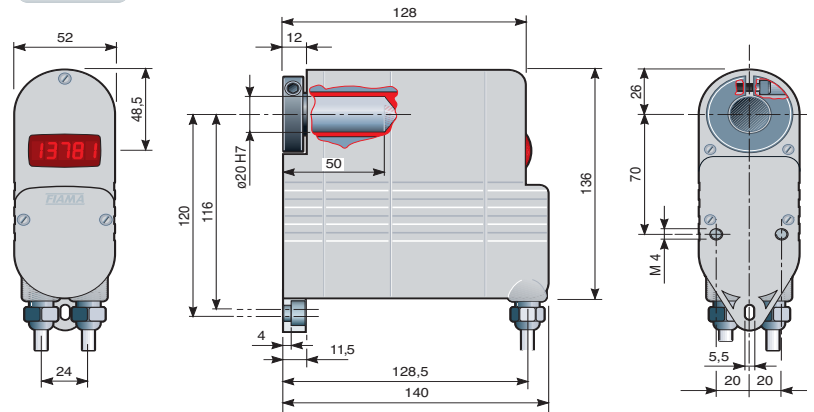
P3S



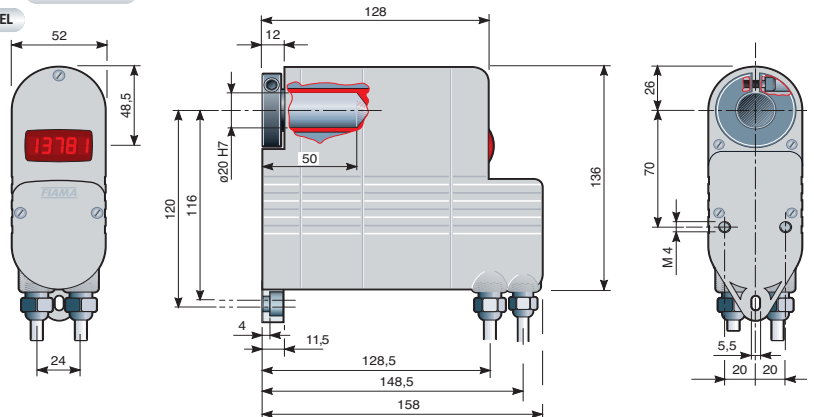
SERVO.D



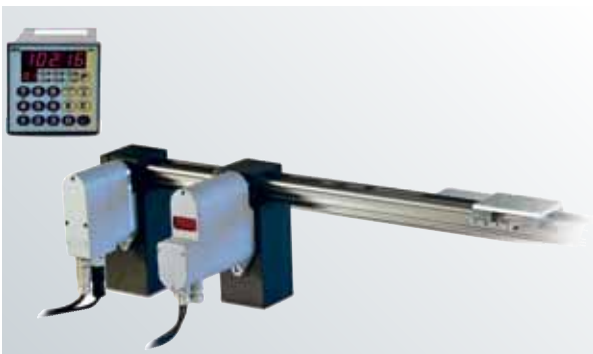
SERVO.2M



SERVO.3M



APPLICAZIONE SU GUIDA LINEARE - APPLICATION ON LINEAR GUIDE - ANWENDUNG AN LINEARSPINDEL



Equipment for Factory Automation

Altro della gamma elettronica Fiama:

Other from our electronic range:

Weiteres von Fiama - Elektronik:



FIAMA

Fiama srl



Antriebstechnik

RINGSPANN AG

Getriebetechnik

Sumpfstrasse 7
CH-6300 Zug

Messtechnik

Telefon +41 41 748 09 00
Telefax +41 41 748 09 09

Spanntechnik

www.ringspann.ch
info@ringspann.ch