

# FIAMA

since 1913



**IT** STRUMENTI ELETTRONICI DI MISURA E CONTROLLO  
**EN** ELECTRONIC MEASURE AND CONTROL INSTRUMENTS  
**DE** ELEKTRONISCHE MESS- UND KONTROLLGERÄTE



# DNV BUSINESS ASSURANCE MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato No. / Certificate No. **CERT-07765-2001-AQ-BOL-SINCERT**

Si attesta che / This is to certify that

**F.I.A.M.A. S.r.l.**

**Via G. Di Vittorio 5/a - 43016 San Pancrazio Parmense (PR) - Italy**

è conforme ai requisiti della norma per i sistemi di gestione:  
has been found to conform to the management system standard:

**UNI EN ISO 9001:2008 (ISO 9001:2008)**

Questa Certificazione è valida per il seguente campo applicativo:  
This Certificate is valid for the following product or service ranges:

**Progettazione, produzione e vendita di strumenti di misura e controllo meccanici ed elettronici:  
indicatori e trasduttori di posizione, visualizzatori, contatori multifunzione,  
posizionatori, tachimetri, segnalatori di livello  
(Settore EA : 19)**

**Design, production and sale of mechanical and electronic measure and control instruments:  
position and transducers indicators, display, multifunction counters,  
positioners, tachometers, level controls  
(Sector EA : 19)**

Data Prima Emissione/Initial Certification Date:

**2001-01-24**

Il Certificato è valido fino al:  
This Certificate is valid until:

**2016-01-28**

L'audit è stato eseguito sotto la supervisione di/  
The audit has been performed under the supervision of

**Walter Franzoi**  
Lead Auditor



SGQ N°003 A PRQ N°003 B  
SCA N°003 D SSI N°003 G  
SCA N°004 F PSH N°001 I

Numero di MSA EA per gli schemi di accreditamento SGQ,  
SCA, PRQ, PSH, SSP e L&L di MSA IAP per gli schemi di  
accreditamento SGQ, SGA, SSI, PSH e PRQ  
e di IMA SAC per gli schemi di accreditamento L&L

Luogo e Data/Place and Date:

**Agrate Brianza (MB), 2012-11-12**

Per l'Organismo di Certificazione:

For the Accredited Unit:

**Zeno Beltrami**  
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione.  
Lack of fulfilment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.

	F7P		pag. 4
	F8P		pag. 6
	F7 / ACCESSORI		pag. 8
	EP7		pag. 12
	EN90-EN90F		pag. 14
	EP20-EP25		pag. 16
	EP.RS.MAN		pag. 18
	EP25L		pag. 20
	UNITA' DI POSIZIONAMENTO - POSITIONING UNITS - POSITIONSEINHEIT		
	SERVO.D		pag. 22
	SERVO.M		pag. 24
	P3.S		pag. 26
	SISTEMI A BANDA MAGNETICA - MAGNETIC DEVICES - MAGNETSYSTEME		
	SIMPLEX-E		pag. 28
	SISTEMI CON TRASDUTTORI MAGNETICI - MAGNETIC TRANSDUCER DEVICES - MAGNETGEBER SYSTEME		
	F20R-F18R		pag. 30
	F20-F18/EN20M-EFB		pag. 32
	POSIZIONATORI - POSITIONING DEVICES - POSITIONSEINHEITEN		
	P2X-P1X-P3X		pag. 34
	VISUALIZZATORI - DISPLAY - MESSANZEIGE		
	V3P-V4P-VE6	INGRESSO DA POTENZIOMETRO - POTENTIOMETER INPUT MIT POTENTIOMETEREINGANG	pag. 36
	V3V-V3I- V4V-V4I	INGRESSO IN TENSIONE, CORRENTE - VOLTAGE, CURRENT INPUT - MIT SPANNUNGS-, STROM EINGANG	pag. 38
	F3X-F1X- F2X-A3X	QUOTE, CONTAINPULSI - DIMENSION DISPLAY, PULSES COUNTER - MESSWERTANZEIGE, IMPULSZÄHLER	pag. 40
	TACHIMETRI DIGITALI - DIGITAL TACHOMETERS - DIGITALE TACHOMETER		
	CG4-G1X		pag. 42
	VISUALIZZATORI PER IRRIGATORI - DISPLAY FOR IRRIGATORS - MESSANZEIGE FÜR BEWÄSSERUNGSSYSTEME		
	VIR-VIS.SP		pag. 44

# F7P



## VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE A PANNELLO, alimentato a batteria

### MULTIFUNCTION DISPLAY, battery powered

### MULTIFUNKTION - ANZEIGE, Langzeit-batteriebetrieben

Lo strumento F7P è un visualizzatore di quote per montaggio a pannello con il sensore di posizione integrato da abbinare alla banda magnetica P50 o anello magnetico AM, dalle dimensioni estremamente ridotte offre un sistema completo per la misura di spostamenti lineari e angolari.

#### Caratteristiche principali:

- Display LCD con cifre h 7,5mm, ottima visibilità.
- Contenitore in alluminio anodizzato nero, fissaggio semplice attraverso due fori laterali sullo strumento.
- Alimentato con batteria al litio 1/2AA 3,6V, durata 4 anni. Il portabatteria è esterno allo strumento per una sostituzione facile e veloce, è protetto contro l'inversione di polarità in caso di errato inserimento della pila.

#### Funzionalità principali:

- Configurazione senso di conteggio, dell'unità di misura (mm, pollici, gradi), del punto decimale e fattore moltiplicativo
- Modalità assoluta o relativa, valore di reset/preset attivabile

*F7P display for panel mounting. Extremely small size with integrated position sensor to be combined with P50 magnetic band or DM30 magnetic ring, offers a complete system for measuring linear and angular displacements.*

#### Main features:

- LCD display with digit 7.5mm height, high visibility.
- Housing in black anodized aluminum, easy installation through two screws on both sides of the instrument.
- Powered by a lithium battery 1 / 2AA 3.6V, 4 years life. The battery holder is external to the instrument for quick and easy replacement and is protected against polarity reversal in the case of incorrect installation of battery.

#### Main functions:

- Setting of counting direction, measurement units (mm, inches, degrees), decimal point, and multiplication factor
- absolute/relative and reset/preset mode

Messanzeige F7P, extrem kompaktes Bauform, bietet ein komplettes System zur Messung von linearen Verschiebungen mit integriertem Positionssensor funktioniert nach magnetischem Messprinzip mit Magnetband P50 und Magnet Ring AM.

#### Haupteigenschaften:

- 7- stellige Anzeige, h7,5 mm, sehr hohe Sichtbarkeit.
- Gehäuse aus schwarz eloxiertem Aluminium, einfache Montage durch zwei Bohrungen auf beidem Seiten.
- Angetrieben von einem Lithium-Batterie 1/2 AA 3,6 V, 4 Jahre Lebensdauer. Der Batteriehalter ist außerhalb des Geräts für einen schnellen und einfachen Austausch, ist geschützt gegen Polaritätsumkehr im Fall von falschen Einsetzung.

#### Hauptfunktionen:

- Zählrichtung, Messeinheit (mm, inch, Grad), Dezimalpunktposition und Multiplikationsfaktor sind einstellbar
- Ist- und Sollwert Mode, Preset-Wert aktivierbar

## Sigla di ordinazione - Order code - Bestellmuster

F7P

1 MT

SM12

Lg CAVO ELETTRICO - ELECTRIC CABLE LENGTH - LG ELEKTRISCHER KABEL

0,5 - 1 - 3 - 5 metri - meter - Meter

OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL

SENSORI - SENSORS - SENSOREN

SM12 per banda magnetica P50 - for magnetic band P50 - für Magnetband P50)

AM14 - Ø14; AM20 - Ø20 con anello magnetico - with magnet ring - mit Magnetring

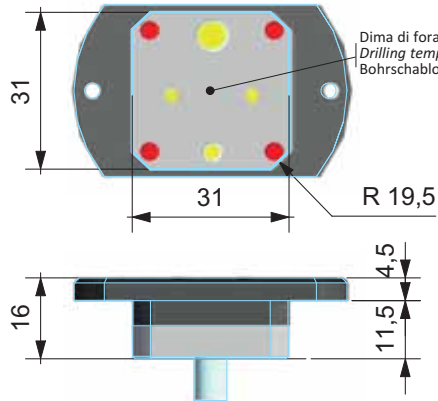
COMPLETARE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DELLA BANDA MAGNETICA P50 - DEFINE LENGHT OF MAGNETIC BAND P50 - MAGNETBAND P50 LÄNGE DEFINIEREN

lunghezze standard min. 30cm poi multipli di 50cm, altre lunghezze a richiesta;  
standard lengths from min. 30cm then multiples of 50 cm, other lengths on request;  
Standardlängen von min. 30cm dann vielfaches von 50cm, andere Längen auf Anfrage

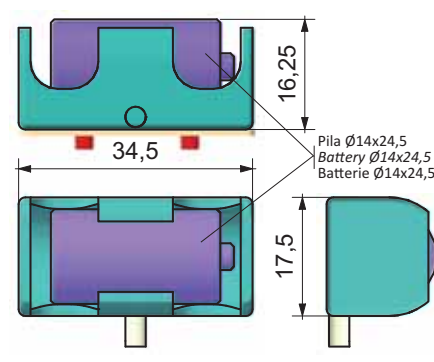
Alimentazione - Power supply - Spannung	batteria formato ½ AA, tensione 3,6Volts (litio-cloruro di tionile) - ½ AA 3,6V battery (Lithium-thionyl chloride)
Cavo sensore - Sensor cable - Sensor Kabel	fornito già cablato e non scollegabile dal visualizzatore - supplied pre-wired and not detachable from the display - geliefert vorverkabelt und nicht abtrennbar von Anzeige: Lg. 0,5 – 1 – 3 – 5 m
Risoluzione - Resolution - Auflösung	0,1mm - 1000 imp/giro - imp/rev - Imp-Umd
Velocità massima - Max speed - Max Geschwindigkeit	2,5 m/s
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-99999; 99999
Durata batteria - Battery life - Batteriedauer	4 anni - years - Jahre
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/inkremental, mm/Inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Contenitore sensore - sensor case - Sensor Gehäuse	alluminio anodizzato nero - black anodized aluminium - Aluminium schwarz eloxiert
Max. distanza sensore/banda - max. distance sensor/band - max. Abstand Sensor/Band	1 mm
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 buttons for programming and function - 3 Funktionstasten
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54 visualizzatore - display - Anzeige; IP67 sensore - sensor
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	35-85%
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

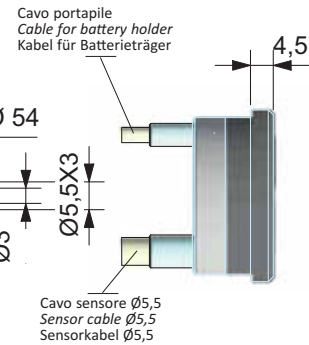
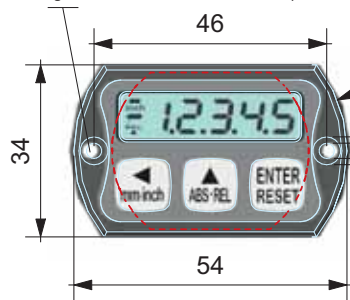
F7P



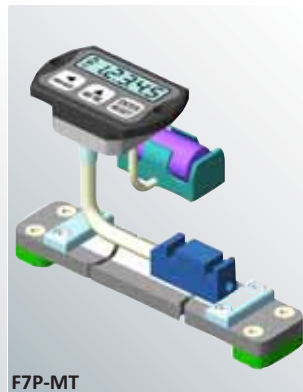
PORTABATTERIA - BATTERY HOLDER - BATTERIETRÄGER



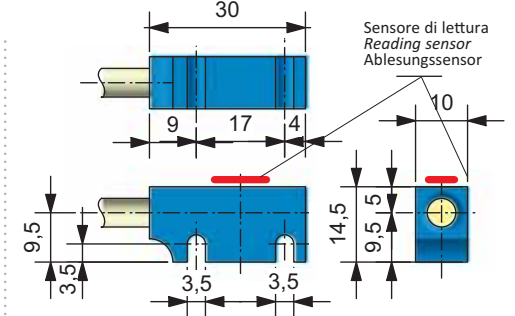
Fori per brugole M3 con testa incassata  
Bores for M3 allen screws with countersunk head  
Bohrungen für Inbusschrauben mit Senkkopf



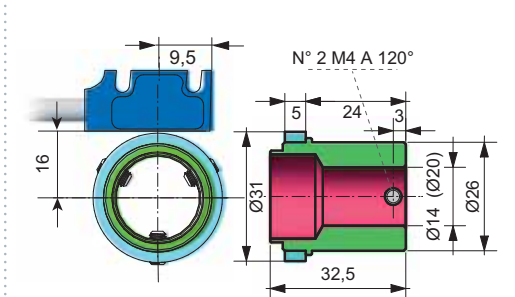
COMBINAZIONI DISPONIBILI - AVAILABLE COMBINATIONS - LIEFERBARE KOMBINATIONEN



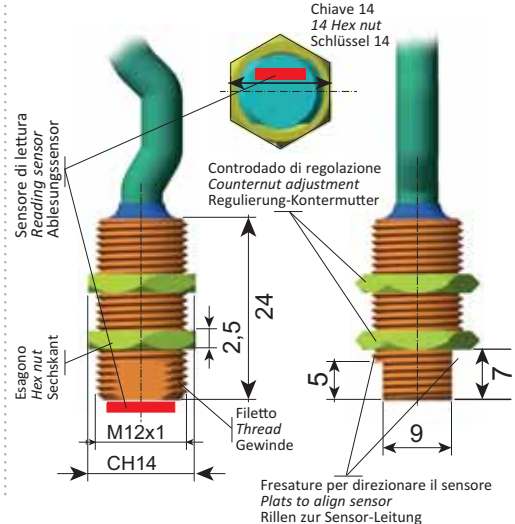
SENSORE MT - SENSOR MT



ANELLO MAGNETICO AM - MAGNETIC RING AM - MAGNET RING AM



SENSORE SM12 - SENSOR SM12



# F8P



## VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE A PANNELLO, alimentato a batteria **MULTIFUNCTION DISPLAY, battery powered** **MULTIFUNKTION - ANZEIGE, Langzeit-batteriebetrieben**

Lo strumento F8P è un visualizzatore di quote per montaggio a pannello con il sensore di posizione integrato da abbinare alla banda magnetica P50 o anello magnetico AM, dalle dimensioni ridotte offre un sistema completo per la misura di spostamenti lineari e angolari.

### Caratteristiche principali:

- Display LCD con cifre h 10mm, ottima visibilità.
- Contenitore in alluminio anodizzato nero, fissaggio semplice attraverso due fori laterali sullo strumento.
- Alimentato con batteria al litio 1/2AA 3,6V, durata 4 anni. Il portabatteria è esterno allo strumento per una sostituzione facile e veloce, è protetto contro l'inversione di polarità in caso di errato inserimento della pila.

### Funzionalità principali:

- Configurazione senso di conteggio, dell'unità di misura (mm, pollici, gradi), del punto decimale e fattore moltiplicativo
- Modalità assoluta o relativa, valore di reset/preset attivabile

*F8P display for panel mounting. Small size with integrated position sensor to be combined with P50 magnetic band or DM30 magnetic ring, offers a complete system for measuring linear and angular displacements.*

### Main features:

- LCD display with digit 10mm height, high visibility.
- Housing in black anodized aluminum, easy installation through two screws on both sides of the instrument.
- Powered by a lithium battery 1 / 2AA 3.6V, 4 years life. The battery holder is external to the instrument for quick and easy replacement and is protected against polarity reversal in the case of incorrect installation of battery.

### Main functions:

- Setting of counting direction, measurement units (mm, inches, degrees), decimal point, and multiplication factor
- absolute/relative and reset/preset mode

Messanzeige F8P, kompakte Bauform, bietet ein komplettes System zur Messung von linearen Verschiebungen mit integriertem Positionssensor funktioniert nach magnetischem Messprinzip mit Magnetband P50 und Magnet Ring AM.

### Haupteigenschaften:

- LCD-Anzeige, h 10 mm, sehr hohe Sichtbarkeit.
- Gehäuse aus schwarz eloxiertem Aluminium, einfache Montage durch zwei Bohrungen auf beidem Seiten.
- Angetrieben von einem Lithium-Batterie 1/2 AA 3,6 V, 4 Jahre Lebensdauer. Der Batteriehalter ist außerhalb des Geräts für einen schnellen und einfachen Austausch, ist geschützt gegen Polaritätsumkehr im Fall von falschen Einsetzung.

### Hauptfunktionen:

- Zählrichtung, Messeinheit (mm, inch, Grad), Dezimalpunktposition und Multiplikationsfaktor sind einstellbar
- Ist- und Sollwert Mode, Preset-Wert aktivierbar

## Sigla di ordinazione - Order code - Bestellmuster

LG CAVO ELETTRICO - ELECTRIC CABLE LENGTH - LG ELEKTRISCHER KABEL

0,5 - 1 - 3 - 5 metri - meter - Meter

OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL

SENSORI - SENSORS - SENSOREN

SM12 per banda magnetica P50 - for magnetic band P50 - für Magnetband P50)

AM14 - Ø14; AM20 - Ø20 con anello magnetico - with magnet ring - mit Magnetring

F8P

1 MT

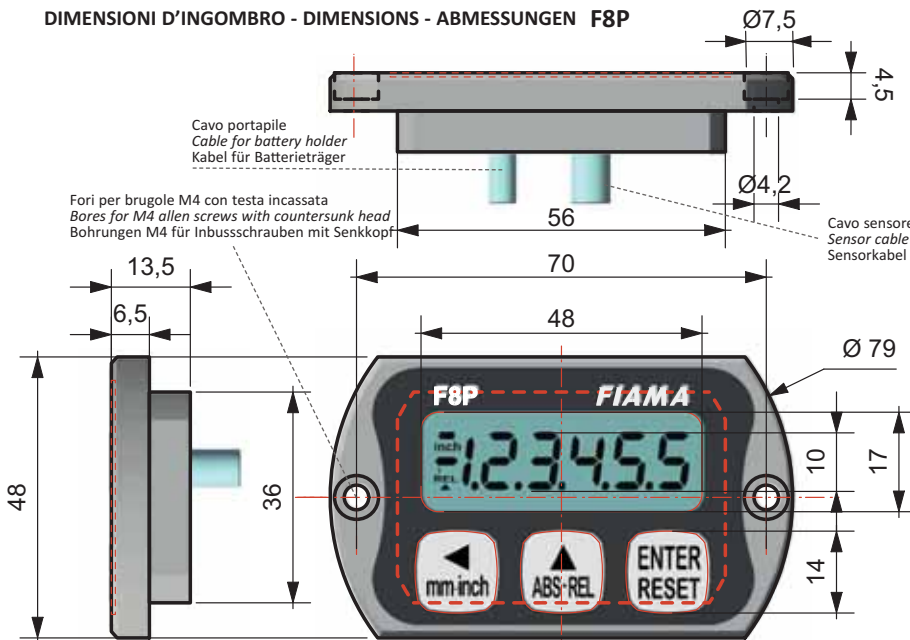
SM12

COMPLETARE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DELLA BANDA MAGNETICA P50 - DEFINE LENGTH OF MAGNETIC BAND P50 - MAGNETBAND P50 LÄNGE DEFINIEREN

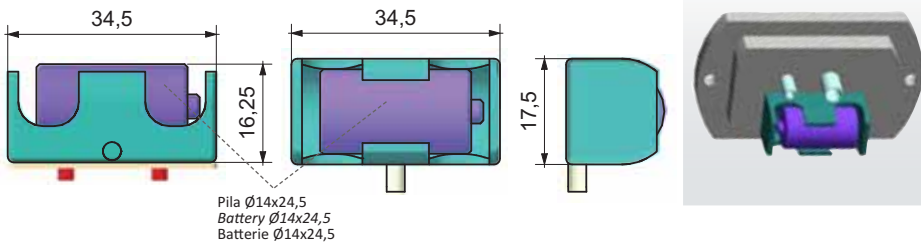
lunghezze standard min. 30cm poi multipli di 50cm, altre lunghezze a richiesta;  
 standard lengths from min. 30cm then multiples of 50 cm, other lengths on request;  
 Standardlängen von min. 30cm dann vielfaches von 50cm, andere Längen auf Anfrage

Alimentazione - Power supply - Spannung	batteria formato ½ AA, tensione 3,6Volts (litio-cloruro di tionile) - ½ AA 3,6V battery (Lithium-thionyl chloride)
Cavo sensore - Sensor cable - Sensor Kabel	fornito già cablato e non scollegabile dal visualizzatore - supplied pre-wired and not detachable from the display - geliefert vorverkabelt und nicht abtrennbar von Anzeige: Lg. 0,5 – 1 – 3 – 5 m
Risoluzione - Resolution - Auflösung "AM"	0,1mm - 1000 imp/ giro - imp/rev - Imp-Umd
Velocità massima - Max speed - Max Geschwindigkeit	2,5 m/s
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-99999; 99999
Durata batteria - Battery life - Batteriedauer	4 anni - years - Jahre
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/incremental, mm/Inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Contenitore sensore - sensor case - Sensor Gehäuse	alluminio anodizzato nero - black anodized aluminium - Aluminium schwarz eloxiert
Max. distanza sensore/banda - max. distance sensor/band - max. Abstand Sensor/Band	1 mm
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 buttons for programming and function - 3 Funktionstasten
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54 visualizzatore - display - Anzeige; IP67 sensore - sensor
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	35-85%
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN F8P



PORTABATTERIA - BATTERY HOLDER - BATTERIETRÄGER



COMBINAZIONI DISPONIBILI - AVAILABLE COMBINATIONS



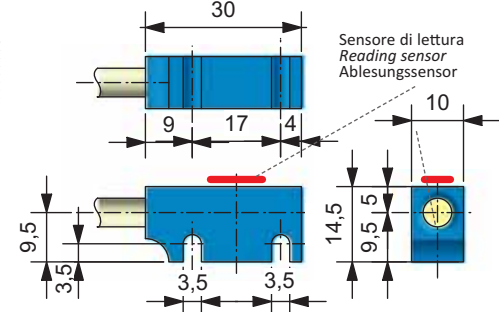
AVAILABLE COMBINATIONS



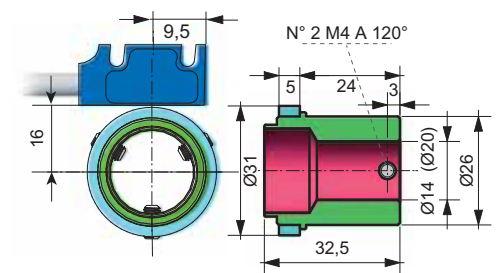
LIEFERBARE KOMBINATIONEN



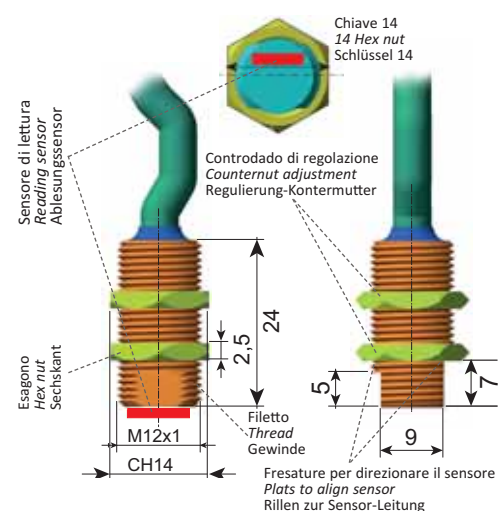
SENSORE MT - SENSOR MT



ANELLO MAGNETICO AM - MAGNETIC RING AM - MAGNET RING AM



SENSORE SM12 - SENSOR SM12 - SENSOR SM12



# F7



## VISUALIZZATORE MULTIFUNZIONE, alimentato a batteria MULTIFUNCTION DISPLAY, battery powered MULTIFUNKTION - ANZEIGE, Langzeit-batteriebetrieben (Quasi-absolut)

Lo strumento F7 è un visualizzatore di quote con sensore di posizione integrato o esterno da abbinare alla banda magnetica P50 o all'anello magnetico AM e realizza un sistema completo per la misura di spostamenti lineari.

E' possibile programmare: senso di conteggio, posizione del punto decimale, unità di misura (mm o pollici, gradi), quota assoluta o relativa, reset/preset.

La quota visualizzata può essere corretta da un fattore moltiplicativo programmabile, con valori compresi fra 0,0001 e 99999.

L'elettronica è alloggiata in un elegante e robusto contenitore in materiale plastico antiurto autoestingente.

Sono disponibili due versioni:

- F7-E con trasduttore esterno fornito già cablato e non scollegabile dal visualizzatore,
- F7-I con trasduttore interno.

Il fissaggio è semplice e rapido senza incasso sfruttando i due fori filettati posti sul retro del contenitore oppure, in alternativa, mediante il supporto a mensola **SM**, flangiato **SF** o a snodo **SN**, forniti su richiesta come accessori (vedi pag. 4-5).

L'alimentazione è interna a batteria con una pila formato ½ AA da 3,6V della durata di circa 4 anni. L'indicazione di batteria scarica appare quando è necessaria la sostituzione della batteria, tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota e dei parametri di configurazione, in condizione di sensore fermo.

*The F7 is a display unit with integrated or external position sensor, in combination with the P50 magnetic band or AM magnetic ring, is a complete system to measure linear movements. It is possible to select: counting direction, number of decimal places, units (mm or inches), absolute/relative measurement, reset/preset. The electronics are protected by a plastic housing which is robust, shock-resistant, and self-extinguishing.*

Two versions of the F7 are available:

- F7-E with external sensor
- F7-I with integrated sensor

The display can be fixed quickly and easily using the two threaded holes on the back of the housing or alternatively with the **SM** bracket support, the **SF** flanged support or the **SN** swivel support, which can be supplied optionally (see pg. 4-5).

The unit is powered by a ½AA 3.6V battery which lasts approximately 4 years and when the battery is almost exhausted, an icon will appear to advise the operator to substitute it. This does not effect the configuration parameters and also the correct measurement is maintained if the magnetic band or ring is not moved during this operation.

Die Messanzeige F7 mit integriertem Positionssensor funktioniert nach magnetischem Messprinzip mit Magnetband P50 und Magnet Ring AM. Linearmessungen oder Winkelmessungen lassen sich hiermit einfach und kostengünstig realisieren. Die Multifunktionsanzeige ist programmierbar (Passwort-geschützt) Zählrichtung, Dezimalpunkt und Messeinheit (mm, Inch, Graden) und Auflösung sind einfach zu bestimmen. Der angezeigte Wert kann durch einen programmierbaren Multiplikationsfaktor korrigiert werden von 0,0001 und 99999. Die Messanzeige kann im Ist- oder Sollwert-Mode betrieben werden. Wahlweise kann ein Preset-Wert mit der entsprechende Taste aktiviert werden. Sämtliche Tasten sind auch einzeln verriegelbar.

Die Elektronik mit neuester Technik ist kompakt und stabil in einem optisch eleganten Kunststoffgehäuse stossfest und dicht eingebaut.

Zwei Versionen sind lieferbar:

- F7-E mit externem Sensor
- F7-I mit integriertem Sensor.

Die Montage ist sehr einfach durch 2 Gewindebohrungen auf der Rückseite. Das Zubehör Klemmplatte **SM**, die Klemmplatte mit Flansch **SF** oder das Gelenkelement **SN** ermöglichen variable Anbauvarianten (siehe Seite 4-5).

Die Spannungsversorgung Batterie ½ AA, 3,6V garantiert die Versorgung über 4 Jahre. Die Akku-Anzeige signalisiert nach ca. 4 Jahren den Batteriewechsel.

Der Batteriewechsel erfolgt unter Beibehaltung der hinterlegten Konfigurationsparameter frontseitig gut zugänglich im angebauten Zustand.

Vista - view - Ansicht F7-I



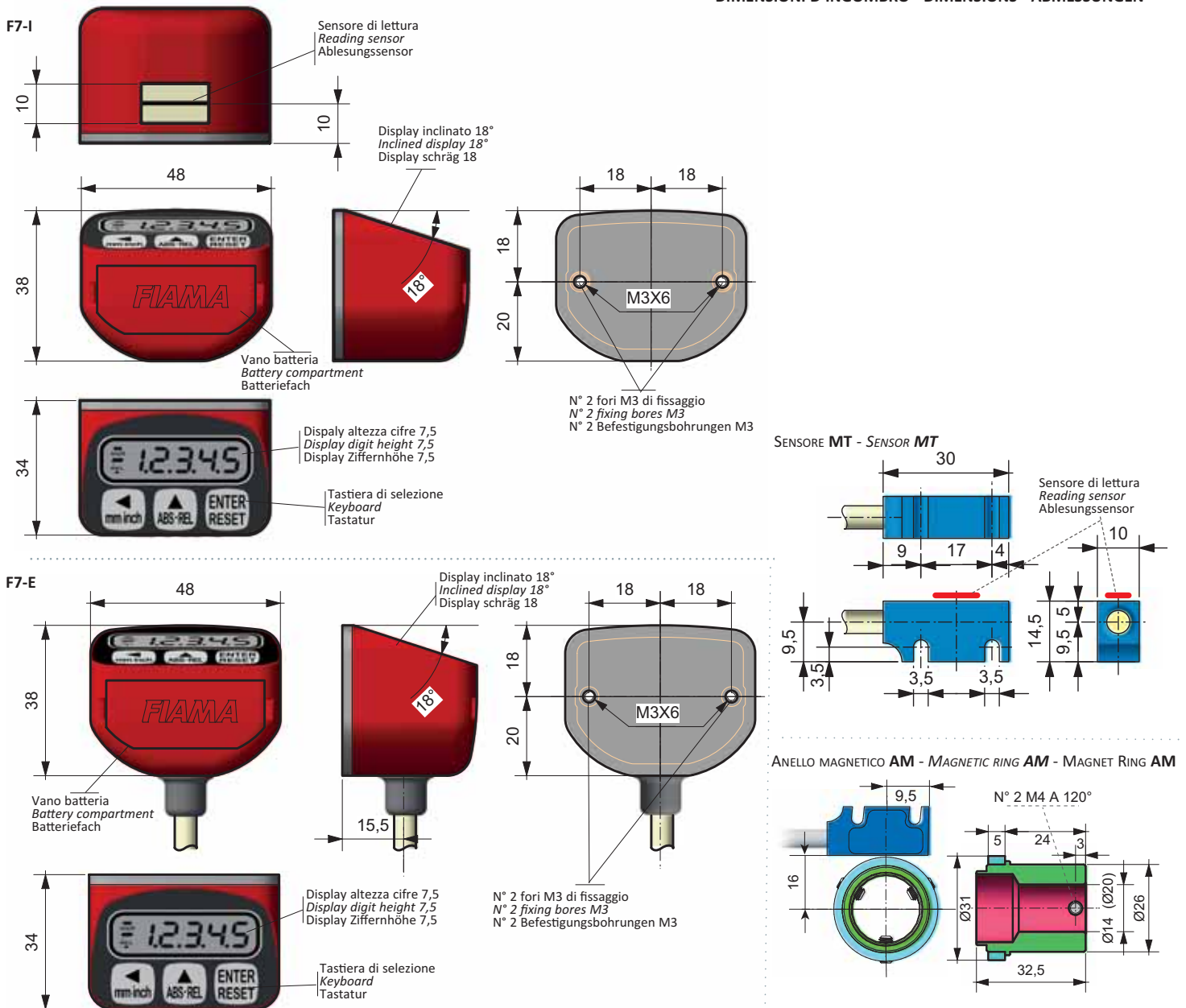
Vista - view - Ansicht F7-E





Alimentazione - Power supply - Spannung	batteria formato ½ AA, tensione 3,6Volts (litio-cloruro di tionile) - ½ AA 3,6V battery (Lithium-thionyl chloride)
F7-E: Cavo sensore - Sensor cable - Sensor Kabel	fornito già cablato e non scollegabile dal visualizzatore - supplied pre-wired and not detachable from the display - geliefert vorverkabelt und nicht abtrennbar von Anzeige: Lg. 0,5 - 1 - 3 - 5 m
Risoluzione - Resolution - Auflösung	0,1mm
Velocità massima - Max speed - Max Geschwindigkeit	2,5 m/s
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-99999; 99999
Durata batteria - Battery life - Batteriedauer	4 anni - years - Jahre
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/inkremental, mm/Inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Display	LCD altezza cifre 7,5 mm - LCD height 7,5 mm - LCD 7,5mm Ziffernhöhe
F7-E: Contenitore sensore - sensor case - Sensor Gehäuse	alluminio anodizzato nero - black anodized aluminium - Aluminium schwarz eloxiert
Max. distanza sensore/banda - max. distance sensor/band - max. Abstand Sensor/Band	1 mm
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 programming and function buttons - 3 Funktionstasten
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54 visualizzatore - display - Anzeige; IP67 sensore - sensor (solo per - only for - nur für F7-E)
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	35-85%
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

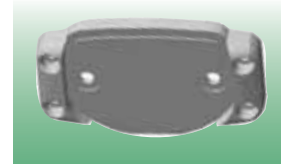
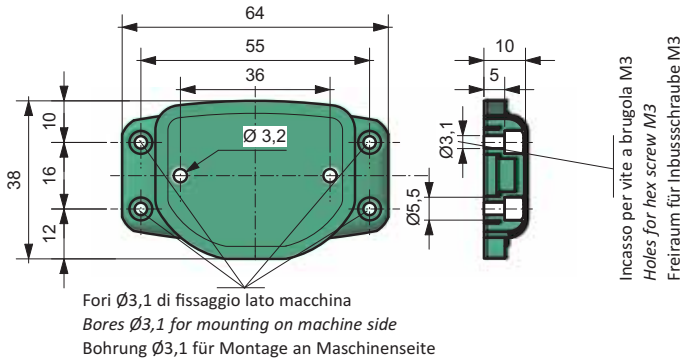


### SUPPORTO FLANGIATO SF - FLANGED SUPPORT SF- FLANSCHKLEMMPLATTE SF

Supporto in policarbonato lucido color antracite, ideale per montaggio frontale.

Support made of polycarbonate plastic, glossy anthracite colour, particularly suitable for frontal mounting.

Klemmplatte aus Polykarbonat-Plastik, glossy Anthrazit-Grau ideal für frontal Montage.

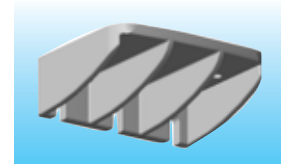
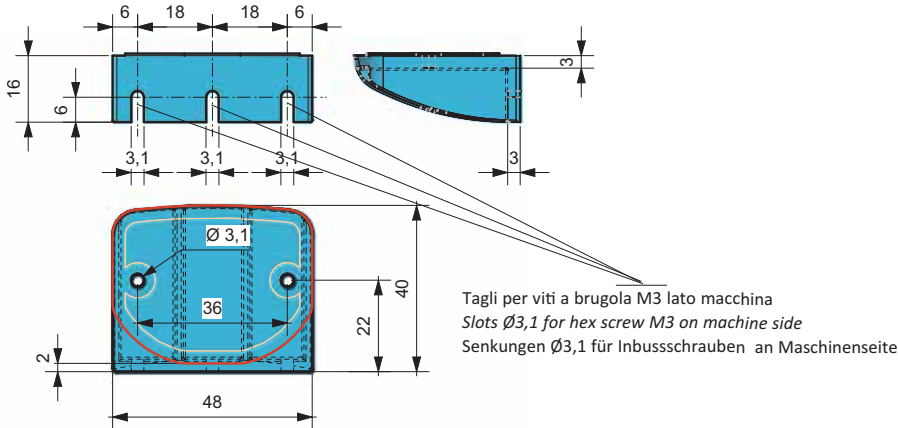


### SUPPORTO A MENSOLA SM - BRACKET SUPPORT SM - KLEMMPLATTE SM

Supporto in policarbonato lucido color antracite ideale per montaggio ortogonale.

Support made of polycarbonate plastic, glossy anthracite colour, particularly suitable for perpendicular mounting.

Klemmplatte aus Polykarbonat-Plastik, glossy Anthrazit-Grau ideal für senkrechte Montage.

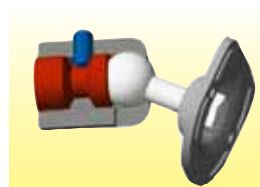
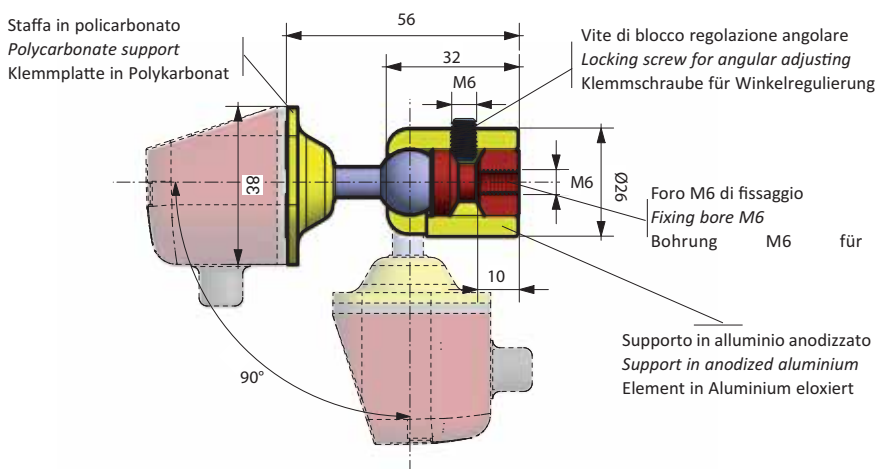


### SUPPORTO SNODATO SN - SWIVEL SUPPORT SN - GELENKELEMENT SN

Supporto con staffa in policarbonato lucido color antracite, snodo in alluminio anodizzato nero e acciaio zincato, permette di orientare la vista in svariate posizioni.

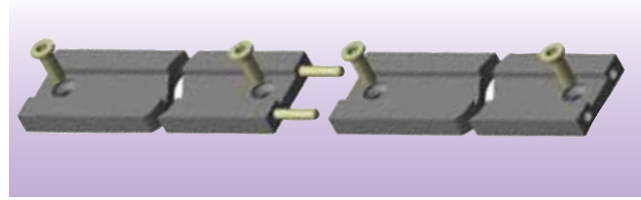
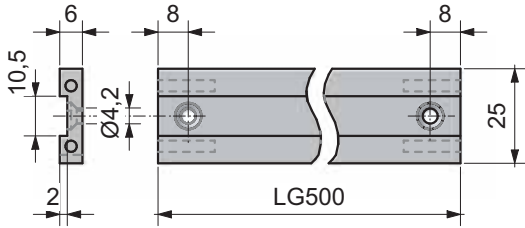
Support made of polycarbonate plastic, glossy anthracite colour, hinge black anodized aluminium and galvanized steel, allows to direct the view freely.

Klemmplatte aus Polykarbonat-Plastik, glossy Anthrazit-Grau, Gelenkelement in schwarz eloxiert Aluminium und verzinktem Stahl, für orientierbare Ansicht.

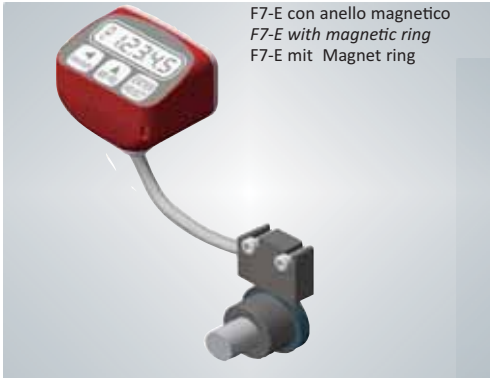


**SUPPORTO MODULARE PER BANDA MAGNETICA SB - MODULAR SUPPORT FOR MAGNETIC BAND SB - MODULAR STÜTZELEMENT FÜR MAGNETBAND SB**

Supporto modulare in alluminio anodizzato per banda magnetica P25/10 e P50/10, fornibile standard in moduli da 500mm; a richiesta è possibile effettuare tagli su misura.  
 Modular support in anodized aluminium for P25/10 and P50/10 magnetic band, supplied in standard modules L=500mm; custom lengths available on request.  
 Modulare-Unterstützung aus eloxiertem Aluminium für Magnetband P25/10 und P50/10, Standardbaumodule in Längen von 500 mm, auf Anfrage Kundenspezifische Längen.



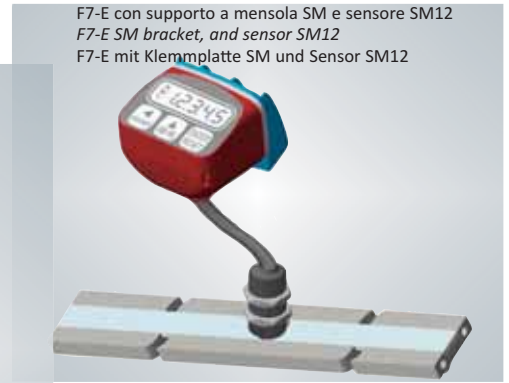
**Esempi di versioni - Combination examples - Ausführungsbeispiele**



F7-E con anello magnetico  
 F7-E with magnetic ring  
 F7-E mit Magnet ring



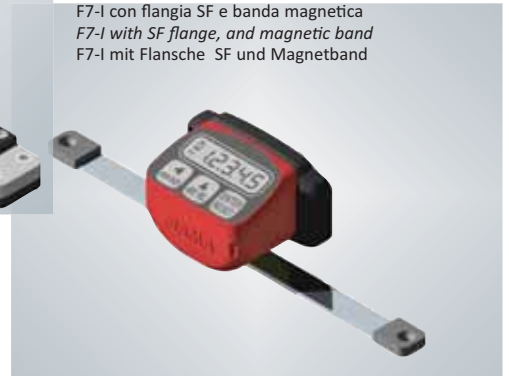
F7-E con flangia SF e banda magnetica supportata  
 F7-E with SF flange, and supported magnetic band  
 F7-E mit Flansche SF und Magnetband mit Halterung



F7-E con supporto a mensola SM e sensore SM12  
 F7-E SM bracket, and sensor SM12  
 F7-E mit Klemmplatte SM und Sensor SM12



F7-E con nodo SN e banda magnetica supportata  
 F7-E SN with swivel support, and supported magnetic band  
 F7-E mit Gelenkelement SN und Magnetband



F7-I con flangia SF e banda magnetica  
 F7-I with SF flange, and magnetic band  
 F7-I mit Flansche SF und Magnetband

**Sigla di ordinazione - Order code - Bestellmuster**



**VERSIONE - VERSION - AUSFÜHRUNG**

- I - sensore integrato - integrated sensor - integriert Sensor
- E - sensore esterno - external sensor - externem Sensor

**POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLY POSITION - EINBAULAGE**

- A - Vista inclinata a 18° - View inclined 18° - Schräg Ansicht 18°
- B - Vista inclinata a 18° - View inclined 18° - Schräg Ansicht 18°

**Colore della scatola - Case colour - Gehäusefarbe** : GR - grigio - grey - Grau

**LG CAVO - CABLE LG - LG KABEL (SOLO PER - ONLY FOR - NUR FÜR F7-E)**

0,5 - 1 - 3 - 5 metri - meter - Meter

**OPZIONALE - OPTIONAL - OPZIONAL**

**SUPPORTI PER FISSAGGIO - FIXING SUPPORTS - KLEMMPLATTEN**

- SF - supporto flangiato - flanged support - Klemmplatte
- SM - supporto a mensola - bracket support - Flanschklemmplatte
- SN - supporto a snodo - swivel support - Gelenkelement

**SENSORI - SENSORS - SENSOREN**

- SM12 per banda magnetica P50 - for magnetic band P50 - für Magnetband P50)
- AM14 - Ø14; AM20 - Ø20 con anello magnetico - with magnet ring - mit Magnetring

**COMPLETARE SPECIFICANDO LA LUNGHEZZA DELLA BANDA MAGNETICA P50 - DEFINE LENGTH OF MAGNETIC BAND P50 - MAGNETBAND P50 LÄNGE DEFINIEREN**

lunghezze standard min. 30cm poi multipli di 50cm, altre lunghezze a richiesta;  
 standard lengths from min. 30cm then multiples of 50 cm, other lengths on request;  
 Standardlängen von min. 30cm dann vielfaches von 50cm, andere Längen auf Anfrage

# EP7



## INDICATORE DI POSIZIONE PROGRAMMABILE AD ALBERO PASSANTE, ALIMENTAZIONE A BATTERIA PROGRAMMABLE HOLLOW SHAFT POSITION INDICATOR, BATTERY SUPPLIED PROGRAMMIERBARE POSITIONSANZEIGE MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE, BATTERIESPANNUNG

L'indicatore di posizione elettronico EP7, alimentato con batteria interna, integra nello stesso contenitore il trasduttore di posizione e l'unità di visualizzazione costituendo un dispositivo utilizzato per la misura di spostamenti lineari o angolari compatto, facile da montare, applicabile a svariate tipologie di macchine industriali (packaging, lavorazione del legno, alluminio, lamiera ecc.). Il display con cifre di altezza 7,5 mm consentono un'ottima leggibilità anche a distanza.

• Con tre tasti sul frontale è possibile programmare: il valore da visualizzare sul display per ogni giro di albero cavo; la direzione di conteggio; numero di cifre decimali; reset/preset della quota; quota assoluta/relativa; conversione mm/pollici e scala di lettura in gradi. Sono inoltre disponibili 3 origini distinte per la correzione della quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile. Sul display sono visualizzate con appositi simboli tutte le funzioni abilitate. L'elettronica è alloggiata in un elegante e robusto contenitore in materiale plastico antiurto autoestinguente. L'albero di comando è in acciaio inox.

L'alimentazione è interna a batteria con pila in formato ½ AA da 3,6V della durata di circa 4 anni. L'indicazione di batteria appare quando è necessaria la sostituzione della batteria, tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota e dei parametri di configurazione, in condizione di albero fermo.

➤ Accessori disponibili: pomello di manovra PM in alluminio anodizzato; Flangia di blocco albero FL-B con elemento di bloccaggio in alluminio; Flangia distanziale FL in plastica antiurto.

*The EP7 electronic indicator, which is supplied with an internal battery and includes in the same case the position sensor and the display unit, measures linear or angular movements: it is compact, easy to install, and applicable to many types of industrial machinery (packaging, woodworking, aluminium, coil etc). The display has 7,5mm-high-digits, which allow excellent readability also from a distance.*

*• It is possible to program: the value shown on the display for every turn of the hollow shaft; measurement direction; reference reset/preset; absolute/relative reference; mm/inches conversion and display in degrees. There are also 3 distinct origins for the correction of the reference when using different tools and the offset function for the compensation of tool wear. On the display all activated functions are shown by a symbol. The electronic section is protected inside an elegant and robust case made of self-extinguishing and shock-proof plastic material. The drive shaft is made of stainless steel.*

*The power supply is internal with a ½ AA 3,6V battery which has a four-year-life. The low battery level icon is shown when it is necessary to replace the battery, which is very easy and the reference is maintained when the shaft remains stationary.*

➤ Available accessories: Knob PM in anodized aluminum; Flange block shaft FL-B, aluminum locking element; Spacer flange FL shockproof plastic.

Die Elektronische Positionsanzeige EP7 Positionsgeber und Anzeigedisplay integriert in einem Gehäuse, ist eine praktische Einrichthilfe zur Messung und Einstellung von Weg- und Winkelverstellungen im Maschinenbau. Die kompakte Bauform und einfache Montage direkt auf die Verstellwelle ermöglicht zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten im gesamten Maschinenbau. Das Display hat 7,5mm Ziffernhöhe bieten eine sehr gute Ablesbarkeit, auch bei größeren Entfernungen.

• Über 3 Funktionstasten ist es möglich, ohne externe Hilfsmittel, sämtliche Geräteparameter einfach und verständlich zu programmieren: **Reset/Preset; Ist- und Sollwert; Inch/mm Anzeige; Winkelanzeige.** Alle aktivierten Funktionen sind auf dem Display mit Symbolen angezeigt. Die Elektronik ist in ein elegantes und stabiles Kunststoffgehäuse eingebaut. Die Antriebswelle ist in Nirosta. Der Batteriewechsel 1x½ AA 3,6V (4 Jahre Lebensdauer) ist auch im eingebauten Zustand schnell und bequem realisiert, während die Welle steht, bleibt der Wert gespeichert. Entladung wird mit Blinken angezeigt, wenn Austausch nötig ist.

➤ Lieferbares Zubehör: Drehknopf PM in eloxiertem Aluminium; Flanschklammwelle FL-B mit Alu-Kelmelement; Adapter FL in Kunststoff.

### SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER



#### POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLY POSITION - EINBAULAGE

A - Albero di comando orizzontale - Horizontal shaft - Waagerechte Welle

B - Albero di comando verticale - Vertical shaft - Senkrechte Welle

#### COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE

G - Nero - Black - Schwarz

R - Arancione - Orange - Orange

#### DIAMETRO ALBERO CAVO - HOLLOW SHAFT - HOHWELLENDURCHMESSER

F14 - Ø 14 mm (bussole di riduzione - reduce bushings - Reduzierungsbüchse Ø 6 - 8 - 10 - 12)

F20 - Ø 20 mm (bussole di riduzione - reduce bushings - Reduzierungsbüchse Ø 10 - 12 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18)

#### OPZIONALE - OPTIONAL:

FLANGIA DI FISSAGGIO CON MANIGLIA - FIXING FLANGE WITH HANDLE - KLEMMFLANSCH MIT GRIFF

FL-B

FLANGIA DISTANZIALE - SPACER FLANGE - ADAPTER

FL

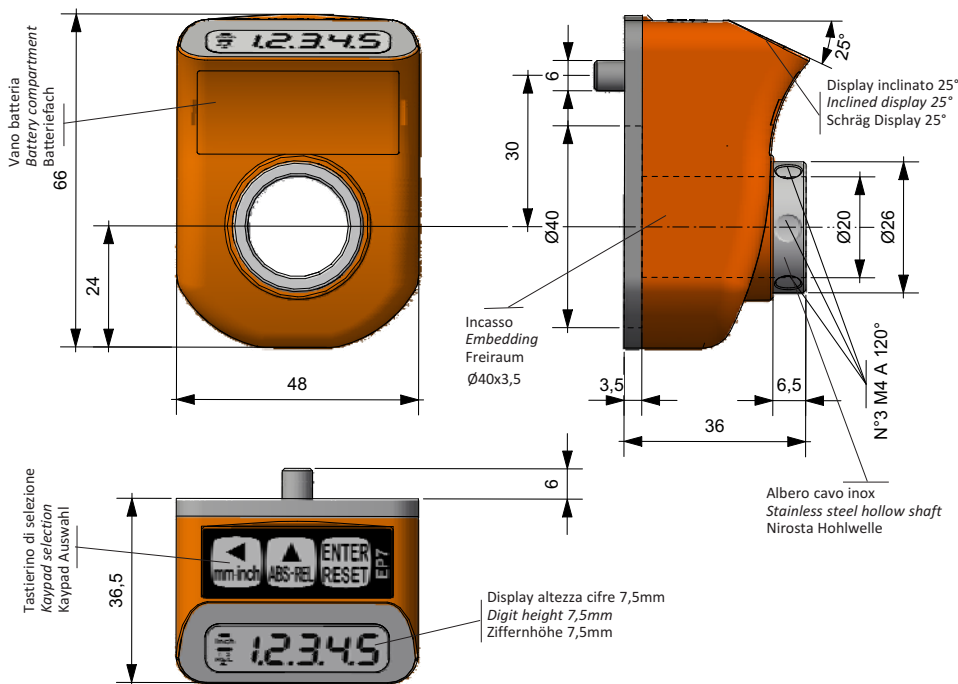
POMELLO DI MANOVRA - MOVEMENT KNOB - DREHKNOPF

PM

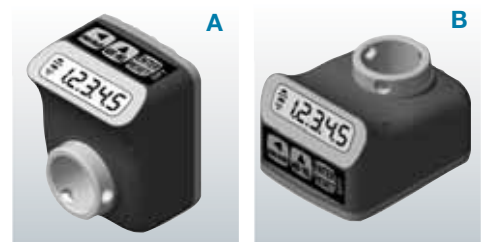
Alimentazione - Power supply - Spannung	batteria formato ½ AA, tensione 3,6Volts (litio-cloruro di tionile) - battery ½ AA 3,6V (Lithium-thionyl chloride)
Durata batteria - Battery life - Batteriebensdauer	4 anni di funzionamento continuo - 4 years of continuous use - 4 Jahre Dauerbetrieb
Peso - Weight - Gewicht	110 gr
Diametro albero cavo - Hollow shaft - Hohwellendurchmesser	14mm - 20mm
Mas. velocità di rotazione - Max. revolution speed - Max Drehzahl	400 RPM in continuo - in continuous - in Dauerbetrieb
Risoluzione - Accuracy - Auflösung	4000 impulsi/giro - impulses/revolution - Impulse/Umdrehung
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-99999; 99999
Display	LCD altezza cifre 7,5 mm - LCD height 7,5 mm - LCD 7,5mm Ziffernhöhe
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 programming and function buttons - 3 Funktionstasten
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/inkremental, mm/Inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	35-85%
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

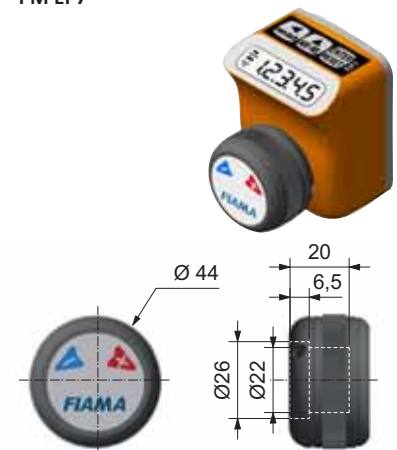
EP7



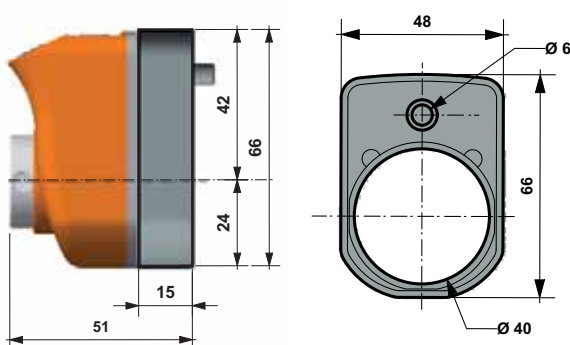
VISTA - VIEW - ANSICHT



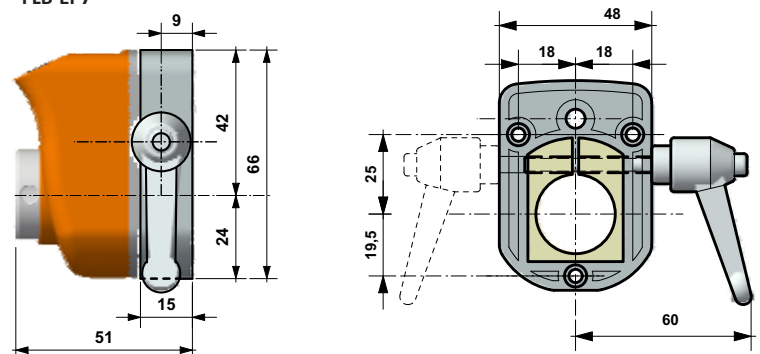
POMELLO DI MANOVRA - MOVEMENT KNOB - DREHKNOPF "PM EP7"



FLANGIA DISTANZIALE - SPACER FLANGE - ADAPTER "FL-EP7"



FLANGIA BLOCCO CON MANIGLIA - SHAFT BLOCK FLANGE WITH HANDLE - KLEMMFLANSCH MIT GRIFF "FLB-EP7"



# EN90-EN90F



## INDICATORE DI POSIZIONE PROGRAMMABILE PER VOLANTINI, A BATTERIA PROGRAMMABEL POSITION INDICATOR FOR HANDWHEELS, BATTERY SUPPLIED PROGRAMMIERBARE POSITIONSANZEIGE FÜR HANDRÄDER, BATTERIE BETRIEBEN

L'indicatore di posizione elettronico è adatto per la misura regolazioni lineari o angolari su svariate tipologie di macchine industriali (imballaggio, legno, alluminio, lamiera, plastica ecc.). Il display ha 5 cifre più segno di altezza 7,5 mm, ottima leggibilità anche a distanza. Con i tre tasti frontali è possibile programmare: ogni rapporto di riduzione • direzione di conteggio • mm/inch/gradi • attivare le funzioni di reset/preset • quota assoluta/relativa. L'alimentazione è interna a batteria (formato ½ AA da 3,6V) durata di circa 4 anni. La sostituzione della batteria, segnalata quando necessaria, viene effettuata con facilità e senza perdita dei parametri. Lo strumento e i tasti sono protetti da cover trasparenti.

### Versioni disponibili:

- > **EN90 a reazione gravitazionale** adatto solo per alberi con posizione orizzontale.  
E' fornibile con i volantini tipo **P125P, P150P, P175P, P200P, P100L** a lobi.
- > **EN90F a reazione fissa** è adatto per alberi aventi qualsiasi posizione.  
E' fornibile con i volantini tipo **P125PF, P150PF, P175PF, P200PF, P100FL** a lobi.

*Programmable electronic indicator for the measurement of linear or rotary movements on various types of industrial equipment (packaging, woodworking, metalworking, etc.). The display has 5 digits which are 7.5mm high plus negative sign, which can easily be read also at a distance. With the 3 buttons on the front it is possible to program: any ratio • measurement direction (CW or CCW) • mm/inch/degree • activate the reset/preset functions • absolute/relative measurement. The power is supplied by a ½AA 3.6V battery which lasts approximately 4 years. Replacing of the battery, which is indicated by an icon when necessary, is carried out easily and without loss of the parameters. The instrument and buttons are protected by transparent covers.*

### Available versions:

- > **EN90 is a gravity indicator** suitable for installation on horizontal shafts.  
Can be supplied with handwheel models **P125P, P150P, P175P, P200P** or the **P100L** starwheel.
- > **EN90F is a fixed-reaction indicator** suitable for mounting on vertical or inclined shafts.  
Can be supplied with handwheel models **P125PF, P150PF, P175PF, P200PF** or the **P100L** starwheel.

Die elektronische Positionsanzeige für Weg- oder Winkelverstellungen ist für den Einsatz in sämtlichen Maschinen im Industriebereich (Verpackung, Holz-, Aluminium - Bearbeitungsmaschinen, etc) geeignet. Das Display hat 5 Ziffern mit Vorzeichen 7,5mm Ziffernhöhe bieten eine sehr gute Ablesbarkeit, auch bei grösseren Entfernungen. Über 3 Funktionstasten ist es möglich sämtliche Geräteparameter einfach und verständlich zu programmieren:

**Reset/Preset • Ist- und Sollwert • alle Spindelsteigungen • Inch/mm/Anzeige • Winkelanzeige • Zählrichtung.**

Die Entladung der Batterie wird angezeigt, wenn Austausch (im eingebauten Zustand schnell und bequem realisiert) nötig ist, ohne Verlust der Geräteparameter. Frontal und Tasten sind mit durchsichtigem Kunststoff-Deckel geschützt.

### Lieferbare Versionen:

- > **EN90 mit Schwerkraftprinzip** geeignet nur für horizontal Montage.  
Lieferbar mit Handräder Typ **P125P, P150P, P175P, P200P, P100L** mit Kurbeln.
- > **EN90F mit Festhaltprinzip** ist für Montage in jede Position geeignet.  
Lieferbar mit Handräder **P125PF, P150PF, P175PF, P200PF, P100FL** mit Kurbeln.

### SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER CODE - BESTELLMUSTER

#### TIPO - TYPE - TYP

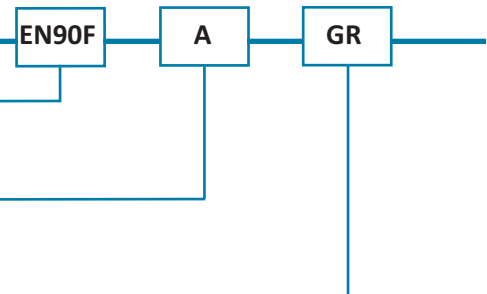
**EN90** = montaggio orizzontale - *horizontal installation* - horizontale Montage  
**EN90F** = montaggio verticale/inclinato- *vertical/inclined installation* - schräge Montage

#### VISTA - VIEW - ANSICHT SOLO PER - ONLY FOR - NUR FÜR EN90F

**A** = standard vista inclinata a 20° - *standard 20° inclined view* - schräg Ansicht 20°  
**B** = opzionale - vista inclinata a 20° - *optional 20° inclined view* - schräg Ansicht 20°

#### COLORE DEL FRONTALE - FRONTAL COLOUR - FRONTALFARBE

**R** = Arancione - *Orange* - Orange  
**GR** = Grigio antracite - *anthracite gray* - anthrazit Grau

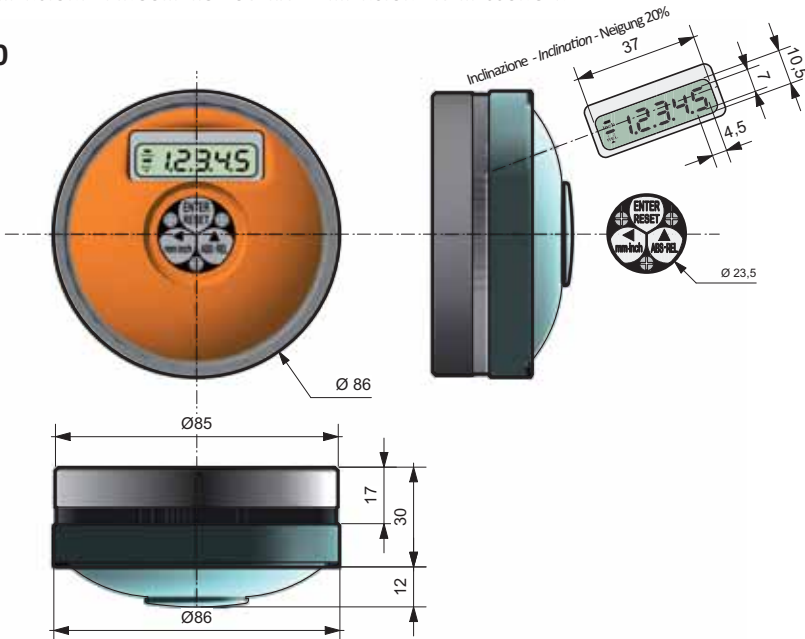


\* per la scelta dei volantini consultare il catalogo, scaricabile anche dal nostro sito [www.fiamo.it](http://www.fiamo.it)  
for the selection of handwheels please see catalogue, which can also be downloaded from our web-site [www.fiamo.it](http://www.fiamo.it)  
für die Auswahl der Handräder den spezifischen Katalog befragen, der auch heruntergeladen werden kann von unseres Homepage [www.fiamo.it](http://www.fiamo.it)

Alimentazione - Power supply - Spannung	batteria formato ½ AA, tensione 3,6Volts (litio-cloruro di tionile) - ½ AA 3,6V battery (Lithium-thionyl chloride)
Durata batteria - Battery life - Batteriebensdauer	4 anni di funzionamento continuo - 4 years of continuous use - 4 Jahre Dauerbetrieb
Peso - Weight - Gewicht	110 g
Max. RPM	400 RPM in continuo - in continuous - in Dauerbetrieb - 1000 RPM per brevi periodi - for brief periods- für kurze Zeit
Risoluzione - Accuracy - Auflösung	4000 impulsi/giro - impulses/revolution - Impulse/Umdrehung
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-99999; 99999
Display	LCD altezza cifre 7,5 mm - LCD digit height 7,5 mm - LCD 7,5mm Ziffernhöhe
Parametri - Parameters - Parameter	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/inkremental, mm/Inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 buttons for programming and functions - 3 Funktionstasten
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	35-85%
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Contenitore - Case - Gehäuse	Tecnopolimero con visiera frontale in policarbonato trasparente antiurto - Plastic with transparent shockproof polycarbonate cover - Kunststoff mit durchsichtigen Polycarbonat-Fenster
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

DIMENSIONI DI INGOMBRO - OVERALL DIMENSION - ABMESSUNGEN

EN90

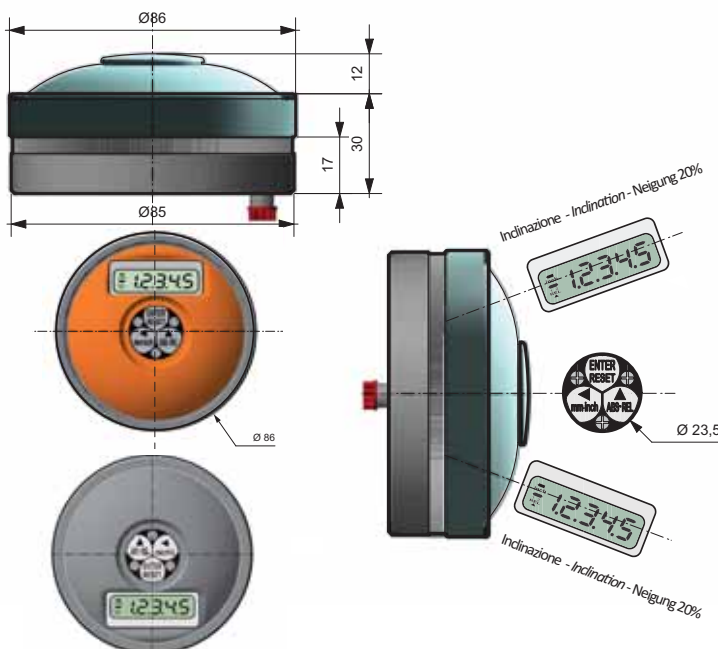


PER MONTAGGIO SU ALBERO ORIZZONTALE  
FOR HORIZONTAL INSTALLATION  
FÜR WAAGERECHE MONTAGE

VISTA - VIEW - ANSICHT



EN90F



PER MONTAGGIO SU ALBERO VERTICALE E INCLINATO  
FOR VERTICAL OR INCLINED INSTALLATION  
FÜR SENKRECHTE ODER SCHRÄGE

VISTA STANDARD  
STANDARD VIEW  
STANDARD ANSICHT



VISTA OPZIONALE  
OPTIONAL VIEW  
OPTIONALE ANSICHT



# EP20 EP25



## INDICATORE DI POSIZIONE PROGRAMMABILE AD ALBERO PASANTE, ALIMENTAZIONE A BATTERIA

### PROGRAMMABLE HOLLOW SHAFT POSITION INDICATOR, BATTERY SUPPLIED

### PROGRAMMIERBARE POSITIONSANZEIGE MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE, BATTERIESPANNUNG

L'indicatore di posizione elettronico EP-, alimentato a batteria interna, integra nello stesso contenitore il trasduttore di posizione e l'unità di visualizzazione costituendo un dispositivo utilizzato per la misura di spostamenti lineari o angolari compatto, facile da montare, applicabile a svariate tipologie di macchine industriali (imballaggio, lavorazione del legno, alluminio, lamiera ecc.).

Il display ha sei cifre più segno (scala di lettura -999999 +999999) con cifre di altezza 10 mm che consentono un'ottima leggibilità anche a distanza.

Con tre tasti sul frontale è possibile programmare il valore da visualizzare sul display per ogni giro di albero cavo ed attivare le funzioni seguenti:

➤ **reset/preset della quota; quota assoluta/relativa; conversione mm/pollici; scala lettura in gradi.**

Sono inoltre disponibili 3 origini distinte per la correzione della quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile. Sul display sono visualizzate con simboli tutte le funzioni attivate. L'elettronica è alloggiata in un elegante e robusto contenitore in materiale plastico antiurto autoestinguente. L'albero di comando in acciaio brunito ruota su cuscinetti a sfere di precisione.

L'alimentazione è interna a batteria: 2 pile formato stilo AA da 1,5V della durata di 1 anno. L'indicazione di batteria scarica inizia a lampeggiare e resta accesa fissa un mese prima della sostituzione; tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota, in condizione di albero fermo.

*The electronic indicator EP-, supplied with internal battery, includes in the same case a position sensor and a display unit, setting up a device for measuring linear or angular shiftings: compact, easy assembling and applicable in several type of industry (packaging, woodworking, aluminium, coil etc).*

*The display has 6 digits besides a sign with range from -999999 to 999999 and the 10mm-high-digits allow a very good readability also by distances.*

*With the 3 frontal keys is possible to programme the value on the display for every turn of the hollow shaft and activate the following functions:*

➤ **reset/preset functions of quota; absolute/relative quota; conversion mm/inches; reading range in degrees.**

*There are also available 3 distinct origins for the correction of quota by using different tools and the offset function for the balancing of tool wear. On the display all activated functions are showed by a symbol. The electronic part is seated inside an elegant and strong case made of self-extinguishing and shock-proof plastic material. The drive shaft, made in blued steel, turns on precision ball bearings.*

*The power supply is internal with 2 batteries, type AA of 1,5V: one-year-life. The run-down of battery is indicated with occasional blinking, 1 month before the complete flat the indication remains on; the battery has to be changed, in very easy way and without losing quota, by standing of shaft.*

Die Elektronische Positionsanzeige EP- Positionsgeber und Anzeigedisplay integriert in einem Gehäuse, ist eine praktische Einrichthilfe zur Messung und Einstellung von Weg- und Winkelverstellungen im Maschinenbau. Die kompakte Bauform und einfache Montage direkt auf die Verstellwelle ermöglicht zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten im gesamten Maschinenbau. Das Display hat 6 Ziffern mit Vorzeichen und Ablesebereich von -999999 bis 999999. 10mm Ziffernhöhe bieten eine sehr gute Ablesbarkeit, auch bei größeren Entfernungen.

Über 3 Funktionstasten ist es möglich, ohne externe Hilfsmittel, sämtliche Geräteparameter einfach und verständlich zu programmieren, wie:

➤ **Reset/Preset; Ist- und Sollwert; Inch/mm Anzeige, Winkelanzeige**

außerdem 3 Nullpunkte für Maßkorrektur und Offset für Werkzeugverschleißausgleich. Alle aktivierten Funktionen sind auf dem Display mit Symbolen angezeigt. Die Elektronik ist in ein elegantes und stabiles Kunststoffgehäuse eingebaut. Die Antriebswelle in brüniertem Stahl ist kugelgelagert.

Der Batteriewechsel 2xAA Standard-Batterie (1 Jahr Lebensdauer) ist auch im eingebauten Zustand schnell und bequem realisiert, während die Welle steht, bleibt der Wert gespeichert. Die Entladung der Batterie wird mit Blinken angezeigt, ca. einen Monat vor der kompletten Entladung bleibt die Anzeige in Funktion.

## Sigla di ordinazione - Order outline - Bestellmuster



### Tipo - Type - Typ

EP20- Diametro albero cavo - *Hollow shaft* - Hohwellendurchmesser: 20 mm H7  
 EP25- Diametro albero cavo - *Hollow shaft* - Hohwellendurchmesser: 25 mm H

### Posizione di montaggio - Assembling position - Einbaulage

A Albero di comando orizzontale - *Horizontal shaft* - Waagerechte Welle  
 B Albero di comando verticale - *Vertical shaft* - Senkrechte Welle

### Colore della scatola - Box colour - Gehäusefarbe

G Nero - *Black* - Schwarz  
 R Arancione - *Orange* - Orange

### OPZIONALE - OPTIONAL:

B- *FIXING FLANGE WITH HANDLE* - KLEMMFLANSCH MIT GRIFF

FL-B F20

FL-B F25

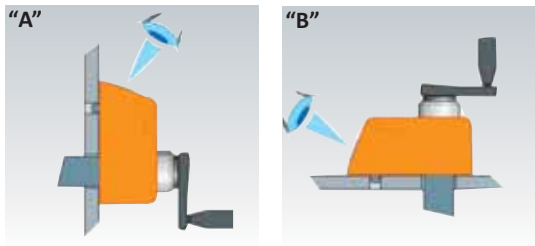
BUSSOLE DI RIDUZIONE (PER ALBERO CAVO) - *REDUCING BUSHES (FOR HOLLOW SHAFT)* - REDUZIERBÜCHSEN (FÜR HOHLWELLE)

D = diametro - *diameter* - Durchmesser Ø 10 - 12 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18

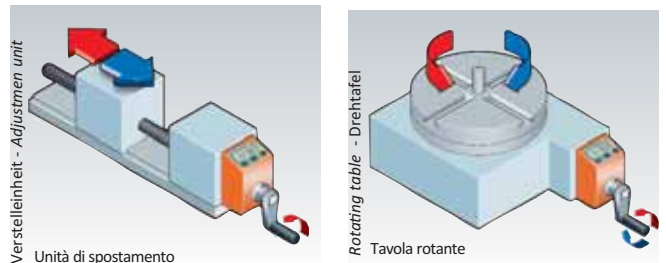


Alimentazione - Power supply - Spannung	2 batterie stilo 1,5V - 2 batteries 1,5 V - 2 Batterien 1,5 V
Diametro albero cavo - Hollow shaft - Hohlwellendurchmesser	EP20: 20 mm H7 - EP25: 25 mm H7
Peso - Weight - Gewicht	320 g
Max. RPM	1000 RPM
Risoluzione - Accuracy - Auflösung	4000 impulsi/giro - impulses/revolution - Impulse/Umdrehung
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-999999 +999999
Display	LCD altezza cifre 10 mm - LCD digit height 10 mm - LCD 10 mm Ziffernhöhe
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/incremental, mm/Inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 buttons for programming and functions - 3 Funktionstasten
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

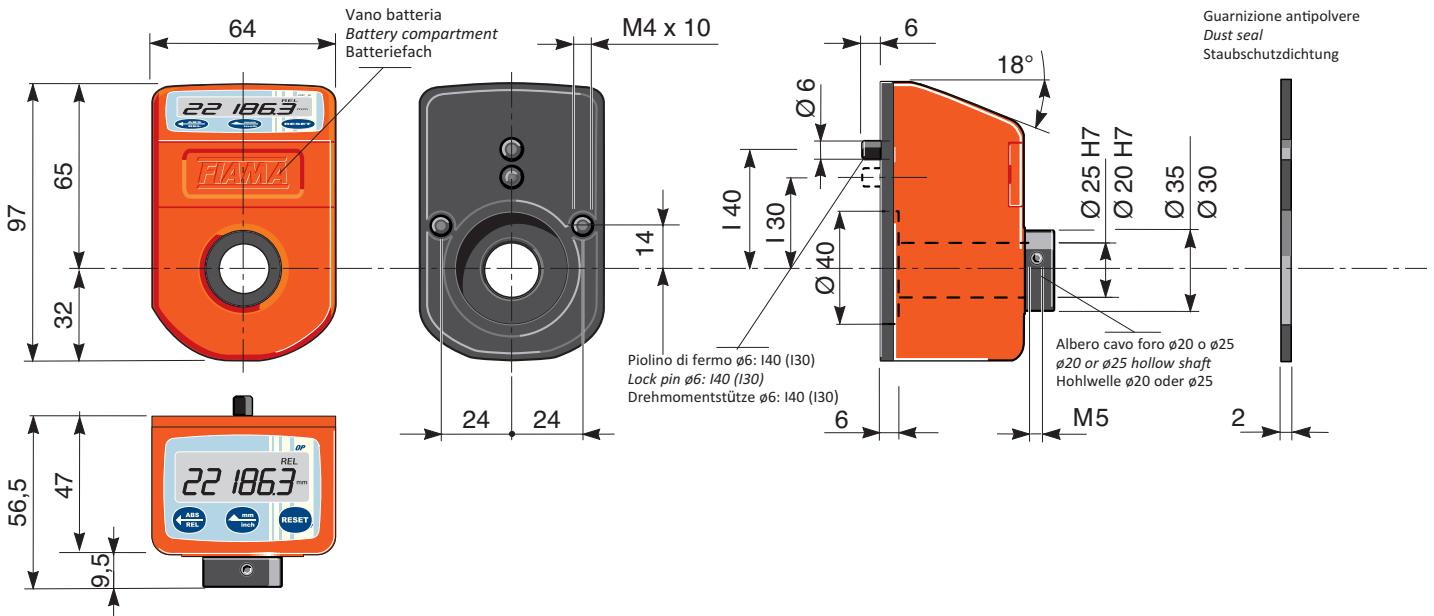
POSIZIONE DI MONTAGGIO - MOUNTING POSITION - EINBAULAGE



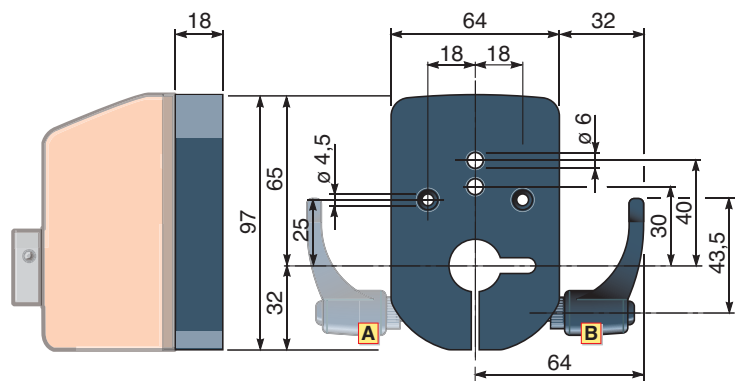
ESEMPI DI APPLICAZIONI - APPLICATION EXAMPLES - ANWENDUNGSBEISPIELE



DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



FLANGIA DI BLOCCO FLB-EP



# EP.RS.MAN



## INDICATORE DI POSIZIONE PROGRAMMABILE AD ALBERO PASSANTE, CON USCITA SERIALE

### PROGRAMMABLE HOLLOW SHAFT POSITION INDICATOR, WITH SERIAL OUTPUT

### PROGRAMMIERBARE POSITIONSANZEIGE MIT DURCHGEHENDER HOHLWELLE, SCHNITTSTELLE

L'indicatore di posizione elettronico EP-RS integra nello stesso contenitore il trasduttore di posizione e l'unità di visualizzazione costituendo un dispositivo utilizzato per la misura di spostamenti lineari o angolari compatto, facile da montare, applicabile a svariate tipologie di macchine industriali (imballaggio, lavorazione del legno, alluminio, lamiera ecc.). Il display ha sei cifre più segno (scala di lettura -999999 +999999) di altezza 10 mm che consentono un'ottima leggibilità anche a distanza. Con tre tasti sul frontale è possibile programmare il valore da visualizzare sul display per ogni giro di albero cavo ed attivare le funzioni seguenti: reset/preset della quota, quota assoluta/relativa, conversione mm/pollici e scala lettura in gradi. Sono inoltre disponibili 3 origini distinte per la correzione della quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile. L'elettronica è alloggiata in un elegante e robusto contenitore in materiale plastico antiurto autoestinguente. L'albero di comando in acciaio brunito ruota su cuscinetti a sfere di precisione.

- EP-RS ha alimentazione esterna 10÷25Vdc e batteria ricaricabile interna (funzionamento 6 mesi in assenza di alimentazione), porta seriale RS485 MODBUS RTU per il colloquio con unità remote.
- EP-RS.MAN viene utilizzato per i posizionamenti manuali (es. cambio formato manuale): l'unità di supervisione (PLC, computer) trasmette la quota ad ogni EP-RS.MAN e l'operatore sul posto sposta l'asse manualmente a raggiungere tale quota.

*The electronic indicator EP-RS includes in the same case a position indicator and the display unit, setting up a device for measuring linear or angular shiftings: compact, easy assembling and applicable in several type of industry machineries (packaging, wood, aluminium, coil etc)*

*The display has 6 digits besides a sign with range from -999999 to 999999 and the 10mm high digits allow a very good readability also by distances.*

*With the 3 frontal keys is possible to programme the value on the display for every turn of the hollow shaft and start the reset/preset functions of quota, absolute/relative quota, conversion mm/inches and reading range in degrees. There are also available 3 distinct origins for the correction of quota by using different tools and the offset function for the balancing of tool wear.*

*The electronic part is seated inside an elegant and strong case made of self-extinguishing and shockproof material. The drive shaft turns on precision ball bearings.*

- EP-RS with external power supply 12-25Vdc and internal rechargeable battery (functioning for 6 months without power supply), serial output RS485 protocol MODBUS RTU for communication with remote units.
- EP-RS.MAN is for manual positioning (for ex. manual shape change): the supervision unit (PLC, computer) trasmits the value to each EP-RS.MAN and the operator moves the axis by hand to reach this value.

## Die Elektronische Positionsanzeige EP-RS mit Datenübertragung, Positionsgeber und Anzeigeeinheit integriert in einem Gehäuse, ist eine praktische Einrichthilfe zur Messung und Einstellung von Weg- und Winkelverstellungen im Maschinenbau das.

Es handelt sich um eine Einrichtung für die Messung von Winkel- und Linearverschiebungen, kompakt, einfache Montage und anwendbar in verschiedene Industriemaschinen (Verpackung, Holz, Aluminium, Blech, Druck, Formatverstellungen, usw.) Das Display hat 6 Ziffern und Zeichen mit Ablesebereich von -999999 zu 999999. 10 mm Ziffernhöhe bieten eine sehr gute Ablesbarkeit auch bei größeren Entfernungen. Über 3 Bedientasten ist es möglich, die Parameter individuell zu parametrieren oder die Anzeige in verschiedene Betriebsarten umzuschalten. Allgemein wird ein Wert pro Umdrehung der Hohlwelle programmiert, Funktionen aktiviert wie Reset/Preset, Ist- und Sollwert, Umschaltung mm/inch und Masseinheit in Grad. Außerdem sind verfügbar 3 verschiedene Null- bzw. Offsetwerte zur Massverschiebung durch Verwendung von verschiedenen Werkzeugen usw.

Die Elektronik ist in ein elegantes und stabiles Kunststoffgehäuse eingebaut. Die Hohlwelle in brüniertem Stahl ist kugelgelagert.

- EP-RS Fremdspannung 10-25VDC mit wiederaufladbarer Batterie (6 Monate Betrieb ohne Spannung) Schnittstelle RS485 MODBUS, RTU für Fernübertragung.
- EP-RS.MAN wird für Handbetrieb-Positionierungen verwendet (z.B. von manuellen Format-Verstellungen): die Steuereinheit (PLC, Computer) überträgt den Wert an jede EP-RS. MAN und der Bediener bringt die Achse von Hand zum Sollwert. Besonderer Vorteil: Jeder Achse wird der richtige Einstellwert übertragen, dadurch können die Einstellachsen sehr schnell richtig eingestellt werden (weniger Produktionsausschuss).

## SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER

EP20RS

A

R

DIR.

FL-B F20

D12

### TIPO - TYPE - TYP

EP20RS, EP20RS.MAN- Diametro albero cavo - *Hollow shaft* - Hohwellendurchmesser: 20 mmH7

EP25RS, EP25RS.MAN- Diametro albero cavo - *Hollow shaft* - Hohwellendurchmesser: 25 mmH7

### POSIZIONE DI MONTAGGIO - ASSEMBLING POSITION - EINBAULAGE

A Albero di comando orizzontale - *Horizontal shaft* - Waagerechte Welle

B Albero di comando verticale - *Vertical shaft* - Senkrechte Welle

### COLORE DELLA SCATOLA - BOX COLOUR - GEHÄUSEFARBE

G = Nero - *Black* - Schwarz; R = Arancione - *Orange* - Orange; GR = Grigio - *Grey* - Grau

### OPZIONALE - OPTIONAL

#### CONNETTORI - CONNECTORS - STECKERANSCHLUSS

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

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

FLANGIA DI FISSAGGIO CON MANIGLIA - *FIXING FLANGE WITH HANDLE* - BEFESTIGUNGSFLANSCH MIT GRIF

FL-B F20

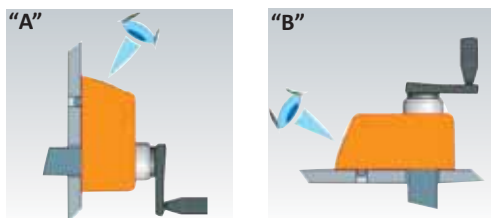
FL-B F25

#### BUSSOLE DI RIDUZIONE (PER ALBERO CAVO) - *REDUCING BUSHES (FOR HOLLOW SHAFT)* - REDUZIERBÜCHSEN (FÜR HOHLWELLE)

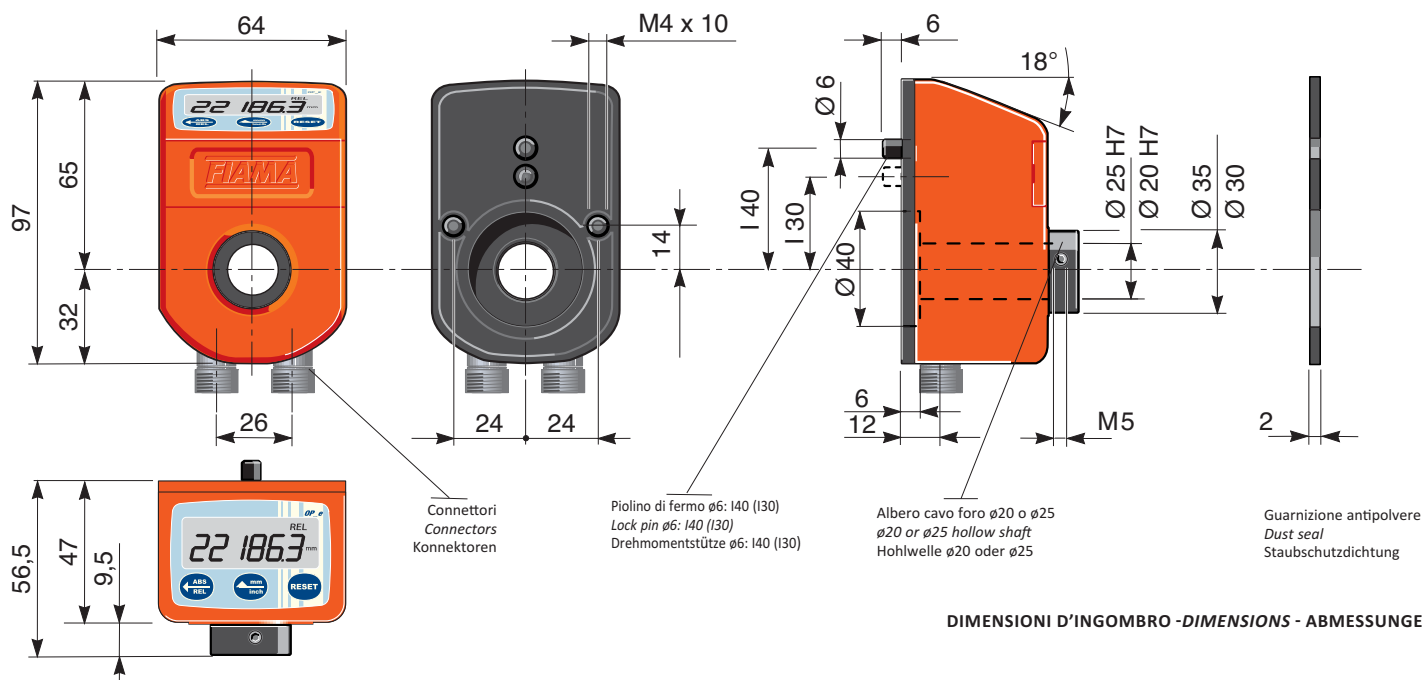
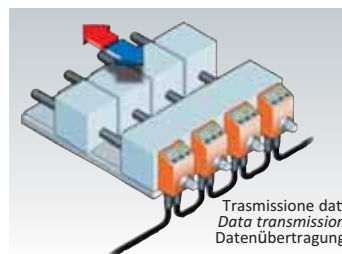
D = diametro - *diameter* - Durchmesser Ø 10 - 12 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18

Alimentazione - Power supply - Spannung	2 batterie stilo 1,5V - 2 batteries 1,5 V - 2 Batterien 1,5 V
Diametro albero cavo - Hollow shaft - Hohwellendurchmesser	EP20RS, EP20RS.MAN: 20 mm H7 - EP25RS, EP25RS.MAN: 25 mm H7
Peso - Weight - Gewicht	350 g
Max. RPM	1000 RPM
Risoluzione - Accuracy - Auflösung	4000 impulsi/giro - impulses/revolution - Impulse/Umdrehung
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-999999 +999999
Display	LCD altezza cifre 10 mm - LCD digit height 10 mm - LCD 10 mm Ziffernhöhe
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/incremental, mm/inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 buttons for programming and functions - 3 Funktionstasten
Porta seriale - Serial port - Schnittstelle	RS485 MODBUS RTU
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

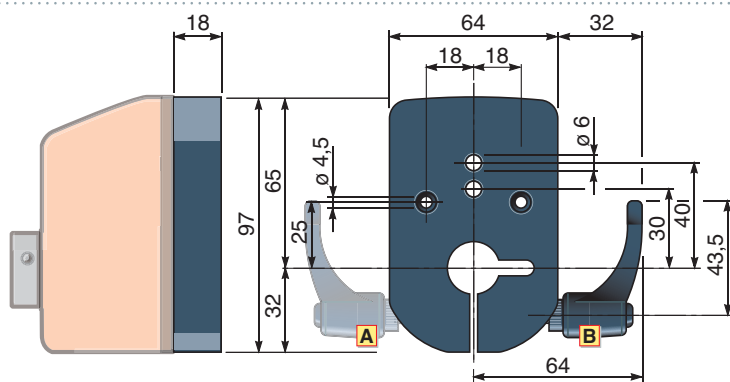
POSIZIONE DI MONTAGGIO - MOUNTING POSITION - EINBAULAGE



Esempio di applicazione  
Application example  
Anwendungsbeispiel



FLANGIA DI BLOCCO FLB-EP



# EP25L



**INDICATORE DI POSIZIONE PROGRAMMABILE AD ALBERO PASSANTE LATERALE, ALIMENTAZIONE A BATTERIA**  
**PROGRAMMABLE SIDE HOLLOW SHAFT POSITION INDICATOR, BATTERY SUPPLIED**  
**PROGRAMMIERBARE POSITIONSANZEIGE MIT SEITEN-DURCHGEHENDER HOHLWELLE, BATTERIESPANNUNG**

L'indicatore di posizione elettronico EP25L, alimentato a batteria interna, integra nello stesso contenitore il trasduttore di posizione e l'unità di visualizzazione costituendo un dispositivo utilizzato per la misura di spostamenti lineari o angolari compatto, facile da montare, applicabile a svariate tipologie di macchine industriali (imballaggio, lavorazione del legno, alluminio, lamiera ecc.).

► La sua caratteristica è l'albero cavo laterale per ottimizzare la manovra e la visualizzazione anche in situazioni poco agevoli.

Il display ha sei cifre più segno (scala di lettura -999999 +999999) di altezza 10 mm che consentono un'ottima leggibilità anche a distanza.

Con tre tasti sul frontale è possibile programmare il valore da visualizzare sul display per ogni giro di albero cavo ed attivare le funzioni seguenti: reset/preset della quota, quota assoluta/relativa, conversione mm/pollici e scala lettura in gradi. Sono inoltre disponibili 3 origini distinte per la correzione della quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile. Sul display sono visualizzate con simboli tutte le funzioni attivate. L'elettronica è alloggiata in un elegante e robusto contenitore in materiale plastico antiurto autoestinguente.

L'albero di comando in acciaio brunito ruota su cuscinetti a sfere di precisione.

L'alimentazione è interna a batteria: 2 pile formato stilo AA da 1,5V della durata di 1 anno. L'indicazione di batteria scarica inizia a lampeggiare e resta accesa fissa un mese prima della sostituzione; tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota, in condizione di albero fermo.

*The electronic indicator EP25L, supplied with internal battery, includes in the same case a position sensor and a display unit, setting up a device for measuring linear or angular shiftings: compact, easy assembling and applicable in several type of industry (packaging, woodworking, aluminium, coil etc).*

► *It is characterized by a side hollow shaft that allows handlings and visualizations, even in uncomfortable positions.*

*The display has 6 digits besides a sign with range from -999999 to 999999 and the 10mm-high-digits allow a very good readability also by distances.*

*With the 3 frontal keys is possible to programme the value on the display for every turn of the hollow shaft and start the reset/preset functions of quota, absolute/relative quota, conversion mm/inches and reading range in degrees. There are also available 3 distinct origins for the correction of quota by using different tools and the offset function for the balancing of tool wear. On the display all activated functions are showed by a symbol.*

*The electronic part is seated inside an elegant and strong case made of self-extinguishing and shock-proof plastic material.*

*The drive shaft, made in blued steel, turns on precision ball bearings.*

*The power supply is internal with 2 batteries, type AA of 1,5V: one-year-life. The run-down of battery is indicated with occasional blinking, 1 month before the complete flat the indication remains on; the battery has to be changed, in very easy way and without losing quota, by standing of shaft.*

**Die Elektronische Positionsanzeige EP- Positionsgeber und Anzeigedisplay integriert in einem Gehäuse, ist eine praktische Einrichthilfe zur Messung und Einstellung von Weg- und Winkelverstellungen im Maschinenbau.**

Die kompakte Bauform und einfache Montage direkt auf die Verstellwelle ermöglicht zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten im gesamten Maschinenbau.

► **Seine Eigenschaft ist die seitlich-durchgehende Hohlwelle um Verstellungen und Visualisierungen auch in unbequemen Positionen zu erlauben.**

Das Display hat 6 Ziffern mit Vorzeichen und Ablesbereich von -999999 bis 999999. 10mm Ziffernhöhe bieten eine sehr gute Ablesbarkeit, auch bei größeren Entfernungen. Über 3 Funktionstasten ist es möglich, ohne externe Hilfsmittel, sämtliche Geräteparameter einfach und verständlich zu programmieren, wie Reset/Preset, Ist- und Sollwert, Inch/mm Anzeige, Winkelanzeige, außerdem 3 Nullpunkte für Maßkorrektur und Offset für Werkzeugverschleißausgleich. Alle aktivierten Funktionen sind auf dem Display mit Symbolen angezeigt. Die Elektronik ist in ein elegantes und stabiles Kunststoffgehäuse eingebaut. Die Antriebswelle in brüniertem Stahl ist kugellagert.

Der Batteriewechsel 2xAA Standard-Batterie (1 Jahr Lebensdauer) ist auch im eingebauten Zustand schnell und bequem realisiert, während die Welle steht, bleibt der Wert gespeichert. Die Entladung der Batterie wird mit Blinken angezeigt, ca. einen Monat vor der kompletten Entladung bleibt die Anzeige in Funktion.

**SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER**



**Posizione di montaggio - Assembling position - Einbaulage**

A Albero di comando uscita sinistra - left output shaft - linke Ausgangswelle

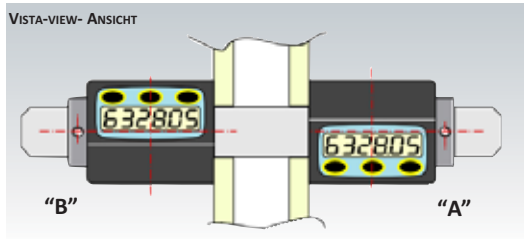
B Albero di comando uscita destra - right output shaft - rechte Ausgangswelle

**OPZIONALE - OPTIONAL**

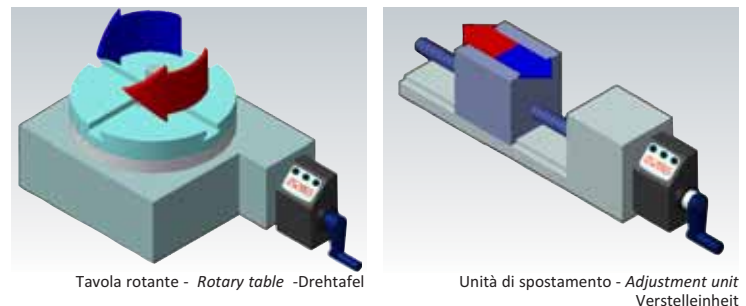
Flangia di fissaggio con maniglia - Fixing flange with handle- Befestigungsflansche mit Griff

FL-B

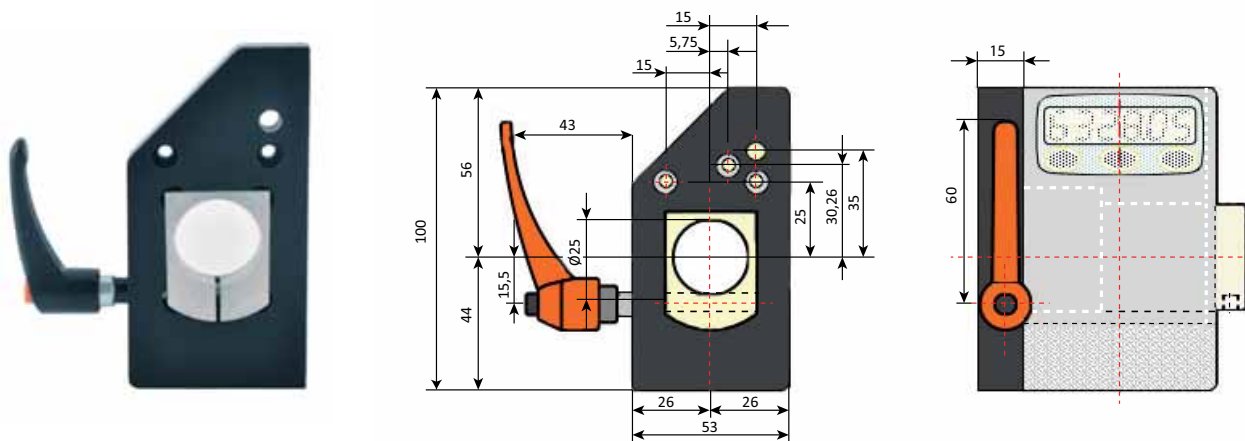
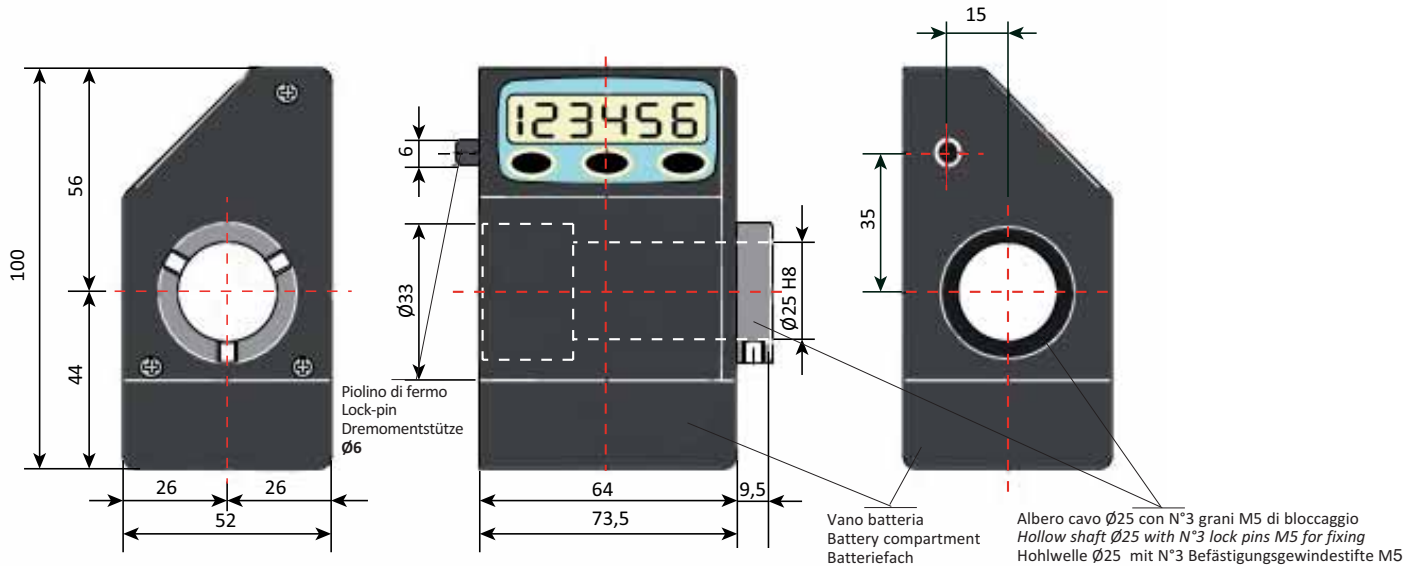
Alimentazione - Power supply - Spannung	2 batterie stilo 1,5V - 2 batteries 1,5 V - 2 Batterien 1,5 V
Diametro albero cavo - Hollow shaft - Hohwellendurchmesser	EP25L: 25 mm H7
Colore scatola - box colour - Gehäusefarbe	nero - black - schwarz
Max. RPM	1000 RPM
Risoluzione - Accuracy - Auflösung	4000 impulsi/giro - impulses/revolution - Impulse/Umdrehung
Scala di lettura - Range - Anzeigebereich	-999999 +999999
Display	LCD altezza cifre 10 mm - LCD digit height 10 mm - LCD 10 mm Ziffernhöhe
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/incremental, mm/Inch/Grad, 3 Masskorrektur-Punkte
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 buttons for programming and functions - 3 Funktionstasten
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC



ESEMPI DI APPLICAZIONI - APPLICATION EXAMPLES - ANWENDUNGSBEISPIELE



DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



# 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

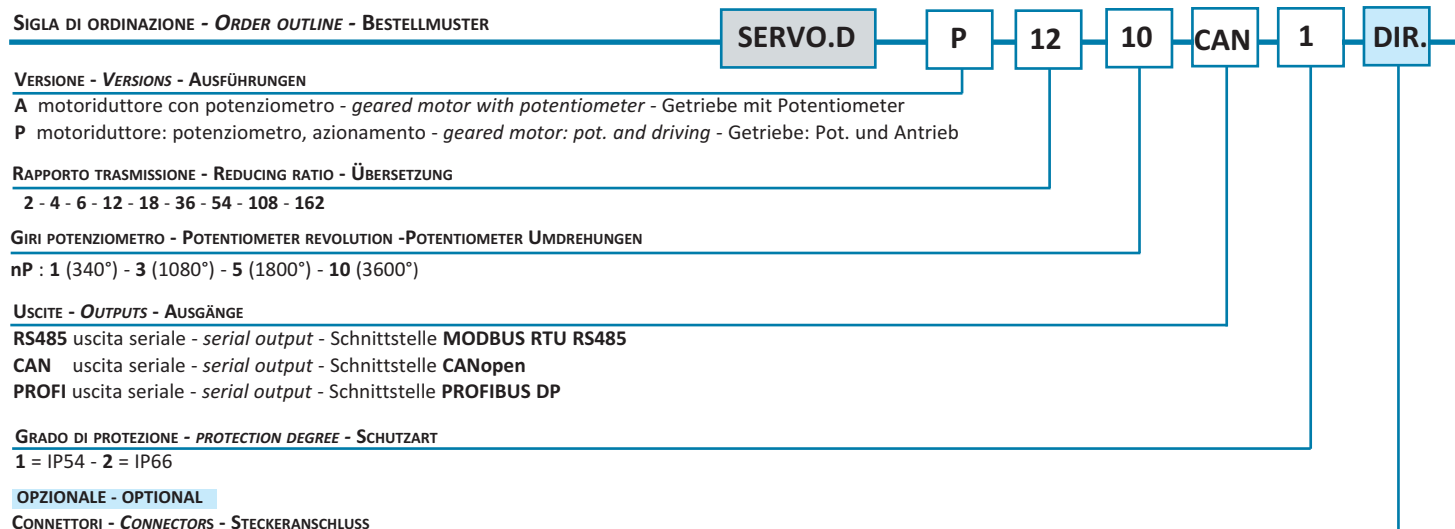
1 = IP54 - 2 = IP66

#### OPZIONALE - OPTIONAL

##### CONNETTORI - CONNECTORS - STECKERANSCHLUSS

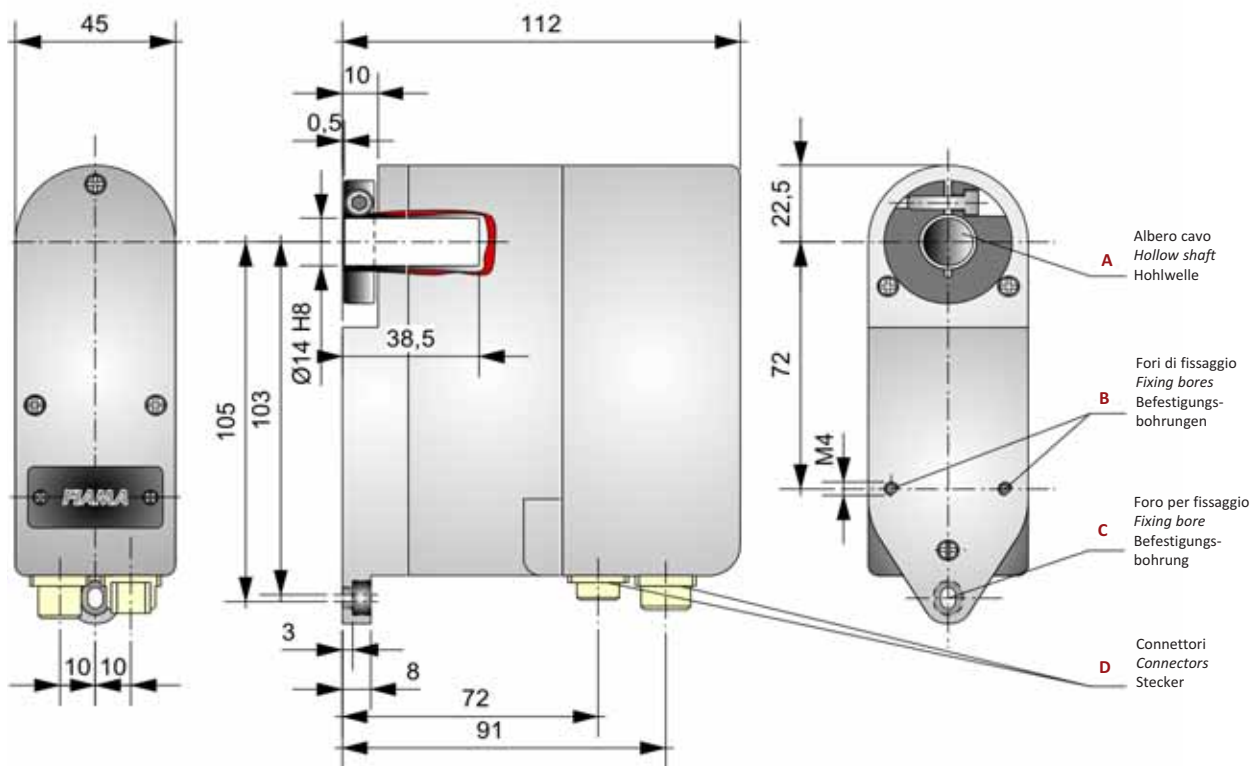
90° Connettore 4 poli 90° - Connector 4 poles 90° - Steckeranschluss 4 Polig 90°

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



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

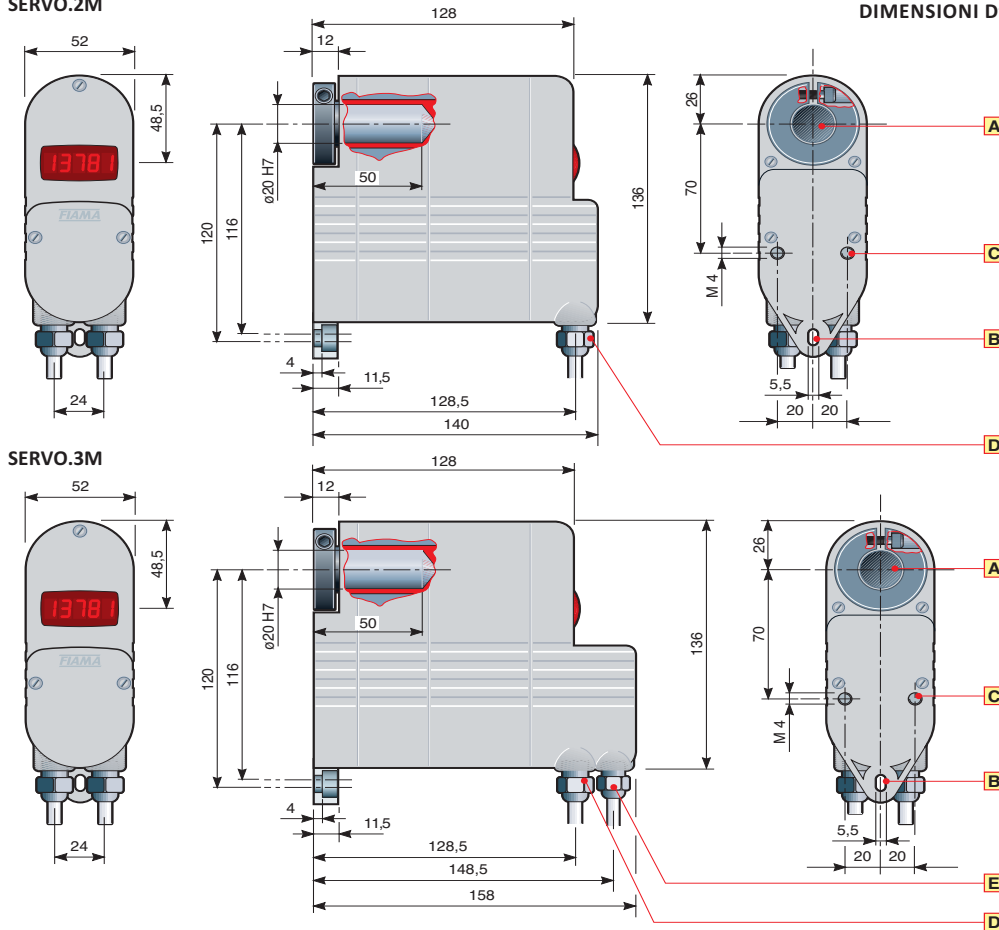




Alimentazione - Power supply - Versorgung	24Vdc+20%
Visualizzazione - Display - Anzeige	-19999 +99999
Potenza nominale - Nominal power - Nominale Leistung	70W
Albero cavo - Hollow shaft - Hohlwelle	Foro 20 mm prof. 50 - Bore 20 mm depth 50 - Bohrung 20 mm tiefe 50
Rapporti di riduzione e coppia - Reducing ratio and torque - Übersetzung und Drehmoment	50/1 max 115 rpm: 8 Nm 70 rpm (uso non continuo - not constant use - nicht Einschaltdauer) 75/1 max 75 rpm: 12 Nm 45 rpm
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

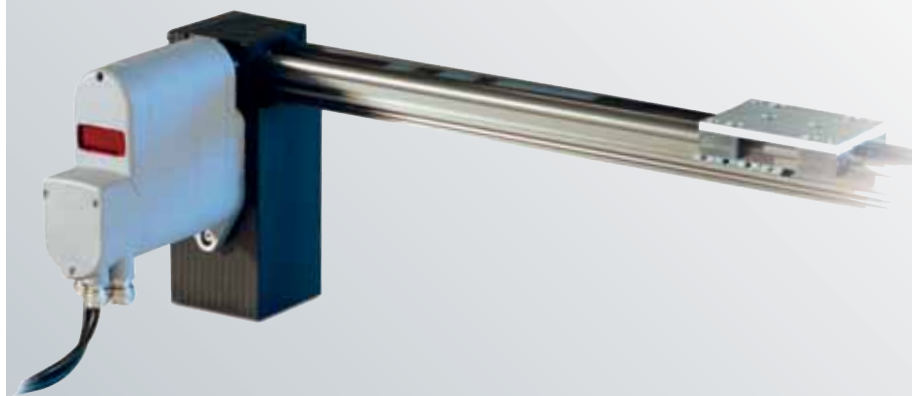


- A** Albero cavo  $\varnothing 20 \times 50$   
Hollow shaft  $\varnothing 20 \times 50$   
Hohlwelle  $\varnothing 20 \times 50$
- B** Foro per fissaggio (vite M5)  
Bore for fixing (screw M5)  
Befestigung (Schraube M5)
- C** Fori di fissaggio M4x12  
Fixing screw M4x12  
Gewindestift M4x12
- D**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

Die Positionsteuerung 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 Positionsteuerung 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.

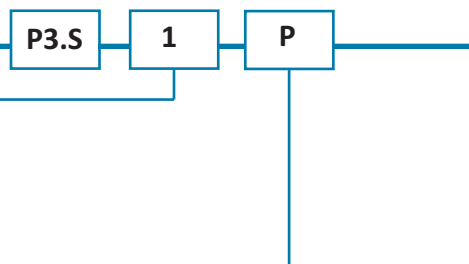
### SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER

#### 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

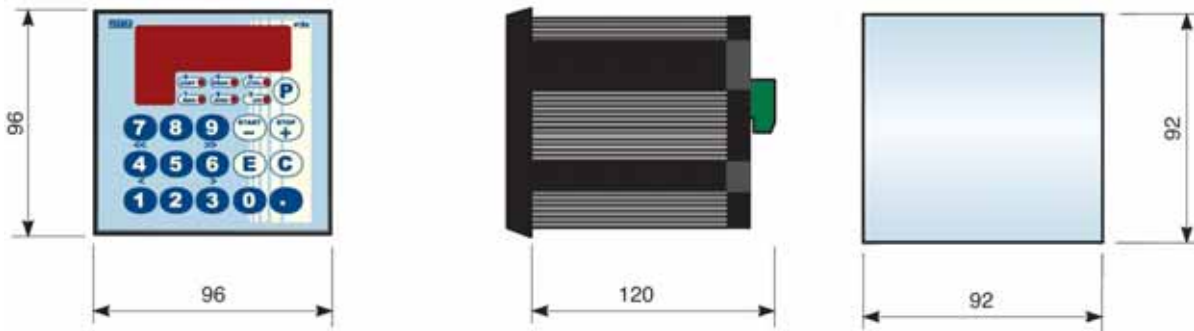


Alimentazione - Power supply - Versorgung	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, +10%
Visualizzazione - Display - Anzeige	5 cifre - digits - Zahlen - 9999 + 99999 per visualizzazione - for display - für Anzeige 2 cifre per programmazione - 2 digits for programming - 2 Zahlen für Programmierung
Potenza assorbita - 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

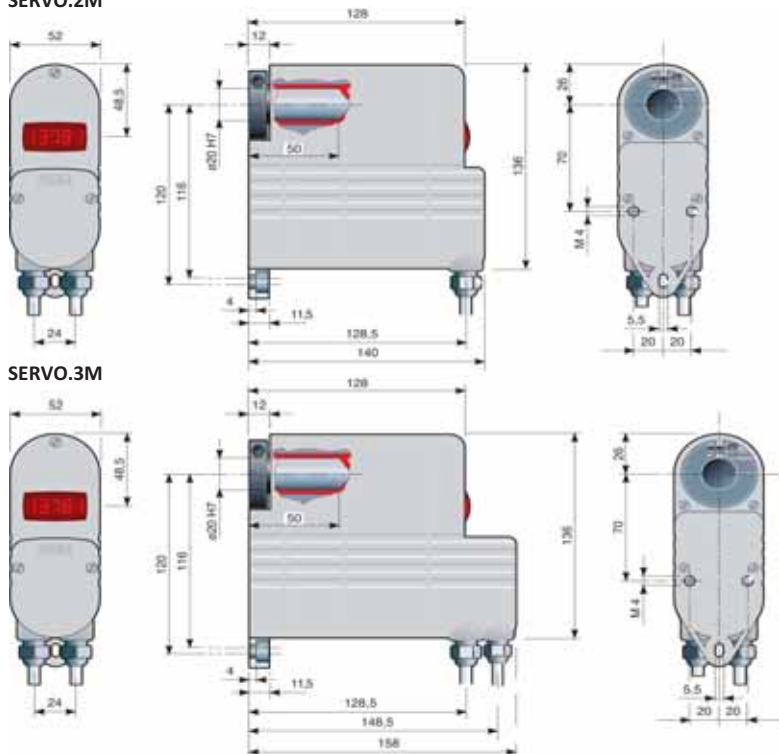
DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN

P3S

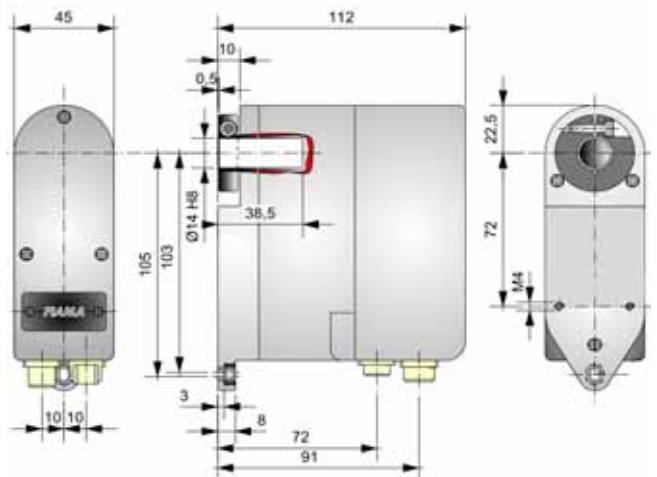
Foratura - Panel cut-out - Aussparung



SERVO.2M



SERVO.D



# SIMPLEX-E



## VISUALIZZATORE ELETTRONICO PER MISURE LINEARI CON ALIMENTAZIONE A BATTERIA ELECTRONIC DISPLAY FOR LINEAR MEASUREMENT, BATTERY-OPERATED ELEKTRONISCHE ANZEIGE FÜR LINEAR MESSUNGEN, BATTERIESPANNUNG

Il Simplex Elettronico è un visualizzatore di quote per la misura di spostamenti lineari che integra nello stesso contenitore il trasduttore di posizione magnetico, l'unità di visualizzazione e le batterie di alimentazione. Il visualizzatore scorre su una barra di alluminio in cui viene alloggiata la banda magnetica.

L'unità di visualizzazione scorrendo sull'asta di misura rileva il reale spostamento effettuato, eliminando possibili giochi e disallineamenti. Il display a cristalli liquidi ha sei cifre più segno (scala di lettura da -999999 a 999999), con altezza di 10mm che ne consente un'ottima leggibilità anche a distanza. Con tre tasti sul frontale è possibile adattare il valore di spostamento ed attivare le funzioni di reset/preset della quota, quota assoluta/relativa e conversione mm/pollici. Sono disponibili 3 origini distinte per la correzione della quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile.

> Il display può essere ruotato di 90° per la vista parallela oppure ortogonale all'asta di misura.

La facilità di installazione e l'accuratezza di misura rendono il Simplex applicabile a svariate tipologie di macchine industriali (imballaggio, lavorazione del legno, alluminio, lamiera, serigrafia, ecc.). Versioni disponibili:

- Alimentazione a batteria con 2 pile a stilo, interne al visualizzatore, della durata di 1 anno con indicatore di batteria scarica, per un'installazione semplice senza cavi.
- Ucita seriale RS485-MODBUS-RTU, alimentazione a 24Vdc e batteria ricaricabile interna (funzionamento 5 mesi in assenza di alimentazione) per il collegamento in rete con unità remote.

*The Electronic Simplex is a dimension display for the measure of linear shifting that combines in the same case the magnetic position transducer, the display and the battery supply. The display-unit runs on an aluminium bar in which is seated a magnetic band.*

*The display-unit running on the bar measures the real shifting carried out, removing clearances and misalignments.*

*The LCD-display has 6 digits plus sign (range from -999999 to 999999); the digit height is 10mm that allows a very good readability also by distances.*

*With 3 frontal keys is possible to adapt the value that has been showed for a given shifting and switch on the functions of reset/preset of quota, absolute/relative quota and conversion mm/Inch. There are also available 3 distinct origins for the correction of quota by using different tools and the offset function for the balancing of tool wear.*

> *The display can be rotated at 90° for a parallel or orthogonal view to the measure bar.*

*The easy assembling, and the measure accuracy make the SIMPLEX-E suitable for a large number of applications within industry machinery (packaging, wood-, aluminium-, sheet-working, silk-screen printing. etc.). Available versions:*

- *Battery-operated with 2 batteries 1,5V, 1-year-life with low-battery indicator, which simplify the assembling avoiding the laying of cables.*
- *with serial output RS485, with MODBUS-RTU protocol, power supply 24Vdc, and inner rechargeable battery (5 months functioning without power supply) for connection with remote units.*

Die elektronische Messanzeige Simplex für Linearverschiebungen, ist als kompakte Messeinheit inkl. Magnetsensor und Batteriebetrieben lieferbar. Die Messanzeige läuft auf einer Aluminium Stange die ein Magnetband enthält.

Die Anzeige-Einheit, während der Gleitung, misst die reale Verschiebung, schließt Spiele und Fehlanreihungen aus.

Die LCD-Anzeige hat 6 mit Vorzeichen (Ablesebereich von -999999 zu 999999), 10mm Ziffernhöhe bieten eine sehr gute Ablesbarkeit, auch bei größeren Entfernungen.

Über 3 Funktionstasten ist es möglich das Maß an eine bestimmte Verschiebung anzupassen und die Funktionen Reset/Preset, Ist- und Sollwert, Inch/mm Anzeige ins Betrieb setzen. 3 Nullpunkte für Maßkorrektur und Offset für Werkzeugverschleißausgleich.

> Das Display kann sich 90° drehen für parallel order orthogonal Ansicht von Messstange.

Die einfache Montage und Genauigkeit der Messung gesamten Maschinenbau. Lieferbar Ausführungen:

- Batteriebetrieben mit 2xAA Standard-Batterien (1-Jahr-Lebensdauer) im eingebauten Zustand mit Entladungsanzeige die erspart aufwändige Verkabelung.
- Schnittstelle RS485 MODBUS-RTU, Spannung 24Vdc mit wiederaufladbarer integrierter Batterie (5 Monate Betrieb ohne Spannung) für Fernübertragung.

Misura - Measure - Abmessung -Standard-	50	100	200	300	500	700	altre misure su richiesta, vedi pag. seguente "Moduli da 500mm" other measures on request, see following pg. "Modules of 500mm" andere Längen auf Anfrage, siehe folgende S. "Module von 500mm"
Corsa utile - Useful stroke - Nutzgang -mm-	55	105	205	305	505	705	
Visualizzazione - Display - Anzeige	50.00	100.00	200.00	300.00	500.00	700.00	
Asta - Guidance - Führung -Lg mm-	180	230	330	430	630	830	

### SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER



#### MISURA - MEASURE - MESSUNG

Lunghezza - Length - Länge mm

50 - 100 - 200 - 300 - 500 - 700 (per lunghezze da 1m a 4m con moduli da 500mm)  
(for lengths from 1m to 4m with 500mm modules)  
(für Längen von 1m bis 4m mit 500mm Module)

#### VISTA - VIEW - ANSICHT

A = orizzontale - horizontal - waagerecht

B = verticale - vertical - senkrecht

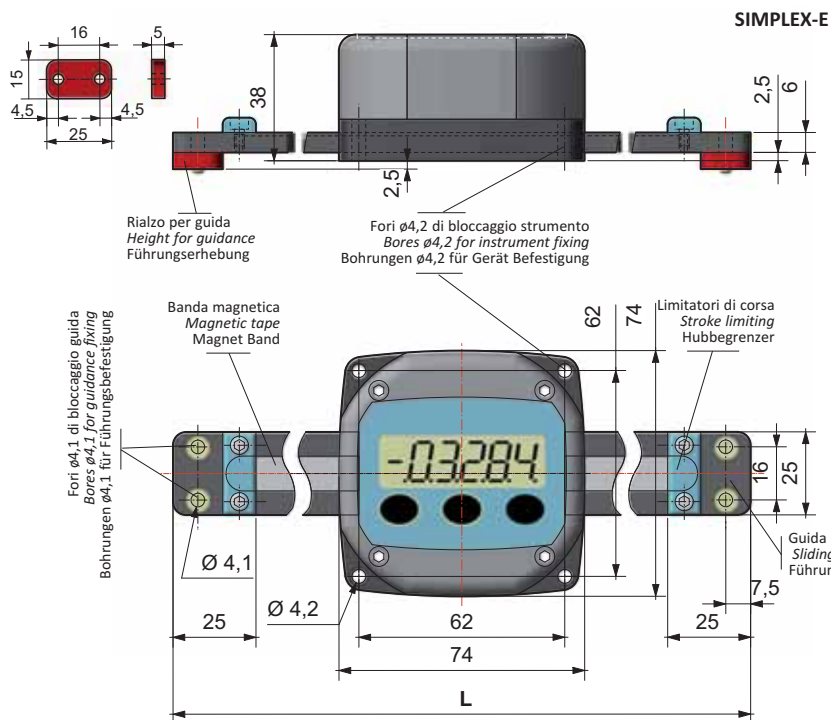
#### OPZIONALE - OPTIONAL

#### ALIMENTAZIONE - POWER SUPPLY - SPANNUNG

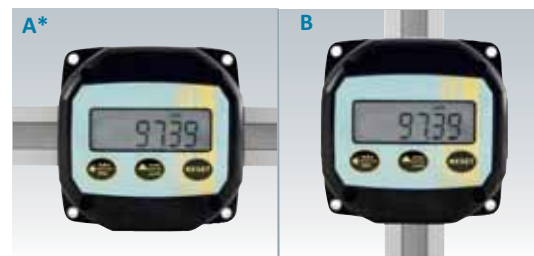
RS485 =uscita seriale - serial output - Schnittstelle MODBUS-RTU

Alimentazione - Power supply - Versorgung	2 batterie a stilo alcaline 1,5V AA (LR6), durata 1 anno - 2 batteries 1,5V type AA (LR6), 1-year-life - 2xAA Standard-Batterie 1,5V (1 Jahr Lebensdauer)
Uscita seriale - Serial output - Schnittstelle	24VDC max 100mA con connettore maschio - with male connector - mit Stecker 4 poles M12x1 -
Risoluzione - Resolution - Auflösung	0,01mm
Velocità massima - Max. speed - Max. Geschwindigkeit	1.5 m/s
Scala di lettura - Reading range - Ablesebereich	-999999; 999999
Display - Display - Anzeige	LCD ad alta visibilità, cifre h10mm - high visibility, digit h10mm - hohe Ablesbarkeit Ziffern h10mm
Tastiera - Keyboard - Tastatur	3 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 3 programming and Offset keys - 3 Funktionstasten
Funzioni disponibili - Available functions - Lieferbare Funktionen	Reset/preset, assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3 origin points - Reset/preset, absolute/inkremental, mm/Inch/Grad, Masskorrektur
Grado di protezione - Protection degree - Schutzart	IP54; opzionale-optional IP65
Contenitore - Box - Gehäuse	poliammide rinforzata vetro, resistente ad oli e grassi - strengthen polyamide glass, oil-, fat-proof - glasverstärktes Polyamid, Öl- und Fettfest
Asta di misura - Measure bar - Messstange	alluminio anodizzato-anodized aluminium-eloxiertes Aluminium
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility - Elektromagnetische Kompatibilität	2004/108/EC

**DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



**Vista - view - Ansicht**



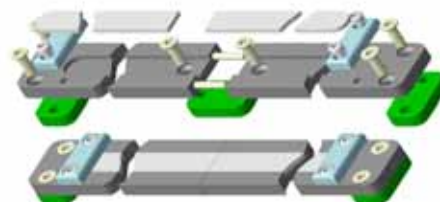
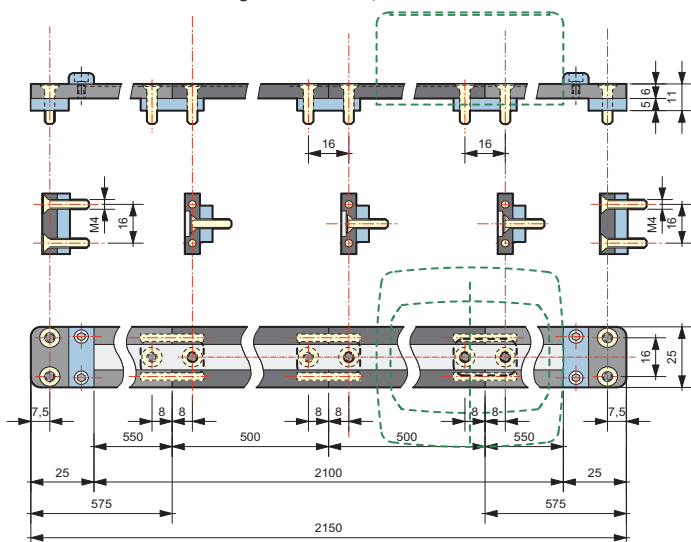
Viene fornito standard con la posizione di montaggio A\*. Per modificare la vista da A in B o viceversa, svitare le 4 viti M3, ruotare lo strumento nella posizione desiderata e riavvitare.

Supplied standard with mounting position A\*. To modify assembling position to A in B or vice versa, screw off the 4 screws M3, turn the instrument to the required position and screw again.

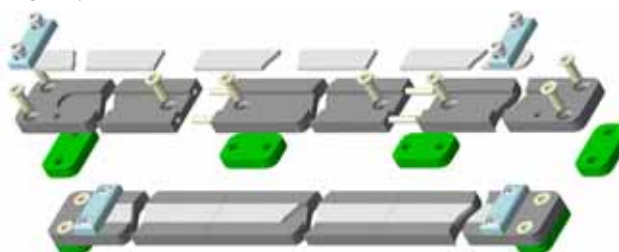
Standard in Einbaulage A\* geliefert. Um die Einbaulage von A auf B oder umgekehrt, die 4 Schrauben M3 lösen, das Gerät auf die gewünschte Lage drehen und wieder anschrauben.

**MODULI DA 500MM** - per lunghezze da 1000mm in poi, max 10.000mm  
**MODULES OF 500MM** - for lengths from 1000mm on, max 10.000mm  
**MODULE VON 500MM** - für Längen von 1000mm, max 10.000mm

**Esempio di montaggio con 1 MODULO da 500mm**  
**Mounting example with 1 MODULE of 500mm**  
**Montagebeispiel mit 1 MODUL von 500mm**



**Esempio di montaggio con 3 MODULI da 500mm, LUNGHEZZA TOTALE 1500mm**  
**Mounting example with 3 MODULES of 500mm, TOTAL LENGTH 1500mm**  
**Montagebeispiel 3 MODULE VON 500mm, GESAMTLÄNGE 1500mm**



# F20

# F18 - F18R



## VISUALIZZATORI DI QUOTE E BANDA MAGNETICA

### DIMENSIONS DISPLAY AND MAGNETIC BAND

### MESSANZEIGEN UND MAGNETBAND

Sono visualizzatori di quote con sensore di posizione integrato da abbinare alla banda magnetica, per realizzare un sistema completo per la misura di spostamenti lineari o angolari. E' possibile selezionare il senso di conteggio, la posizione del punto decimale e l'unità di misura (mm o pollici, gradi).

La quota visualizzata può essere corretta da un fattore moltiplicativo programmabile, con valori compresi fra 0,00001 e 999999.

La visualizzazione della quota può avvenire in **modalità assoluta** o **incrementale** premendo l'apposito tasto; in questo modo si consente di effettuare misure relative all'interno del campo di misura. E' possibile impostare una quota di preset richiamabile con l'apposito tasto. Sono disponibili origini distinte per la **correzione quota** quando si utilizzano utensili diversi e la **funzione di offset per la compensazione dell'usura utensile**. In modo semplice si possono inibire i tasti di richiamo quota di preset e di passaggio quota assoluta/quota relativa.

Sul display sono visualizzate con simboli tutte le funzioni attivate. L'indicazione di batteria scarica inizia a lampeggiare e resta accesa fissa un mese prima della sostituzione; tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota, a macchina ferma.

Versioni:

- **F20** con **alimentazione interna** con 4 pile da 1,5V AA stilo LR6 (durata media di 24 mesi); **F18** con **alimentazione interna** con 2 pile da 1,5V AA stilo LR6 (durata media di 12 mesi);
- **F20K, F18K** con connettore.
- **F18R** con **alimentazione esterna** 10÷25Vdc e batteria ricaricabile interna (funzionamento 5 mesi in assenza di alimentazione).
- **F18R-RS** con porta seriale RS485 MODBUS RTU per il colloquio con unità remote per la versione.

*These are dimensions display with integrated position sensor to be combined to the magnetic band in order to carry out a complete device for measuring linear or angular shiftings. It is possible to select the count direction, the position of the decimal point on the displayed dimension, and the measure unit (mm or inches, degrees). The displayed dimension may be corrected through a programmable factor with values ranging from 0,00001 and 999999. The dimension display may be carried out either in **absolute** or in **incremental mode** by simply pressing the suitable key; this relative measures within the measuring field may be carried out. It is also possible to set a preset dimension that may be recalled through the suitable key. There are also available distinct origins for **the correction of quota by using different tools and the offset function for the balancing of tool wear**. The keys enabling to recall the preset dimension and the absolute dimension/relative dimension switch may be inhibited in a very simple way.*

*On the display all activated functions are showed by a symbol. The run-down of battery is indicated with occasional blinking, 1 month before the complete flat the indication remains on; changing of battery is carried out in very easy way and without losing quota, by standing machine.*

Versions:

- **F20** with **internal power supply** (4 batteries type AA of 1,5V: two-year-life); **F18** with **internal power supply** (2 batteries type AA of 1,5V: one-year-life);
- **F20K, F18K** with connector.
- **F18R** with **external power supply** 10-25Vdc and internal rechargeable battery (functioning for 5 months without power supply).
- **F18R-RS** serial output RS485 protocol MODBUS RTU for communication with remote units.

**Die batteriebetriebenen Messanzeigen sind als kompakte Messeinheiten inkl. Magnetsensor und Magnetband lieferbar.**

Sämtliche Parameter wie: Zählrichtung, Auflösung, Skalierungsfaktor (0,0001 – 9,9999) und Messeinheit (mm/Inch) sind frei wählbar.

Wichtige Funktionen wie absolut/relativ Mass, Reset/Preset, Offsetwert, freie und einfache Parametrierung verleihen dem Einsatz in Maschinen und Industrieanlagen besondere Unterstützung zur exakten und rationellen Produktion.

Durch den Batteriebetrieb kann in zahlreichen Anwendungen die Messanzeige mit dem Magnetsensor zusammen verfahren werden. Dies erspart aufwändige Verkabelungsaufwand.

Der Batteriezustand wird angezeigt, und bei Batteriewechsel bleiben sämtliche Daten und Messwerte erhalten.

Versionen:

- **F20** batteriebetrieben, eingebaut (4 Batterien Typ AA von 1,5V (Batterielebensdauer ca. 2 Jahre); **F18** batteriebetrieben, eingebaut (2 Batterien Typ AA von 1,5V (Batterielebensdauer ca. 1 Jahr);
- **F20K, F18K** mit Stecker.
- **F18R** mit Fremdspannung 10-25 VDC mit wiederaufladbarer Batterie (5 Monate Betrieb ohne Fremdspannung).
- **F18R-RS** Schnittstelle RS485 Protokoll MODBUS RTU für Datenübertragung.

## SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER

### TIPO - TYPE - AUSFÜHRUNGEN

- F20 - F18** (batteria - battery - Batterie)
- F20K - F18K** (connettore - connector - Stecker)
- F18R** (esterna - external - Fremdspannung 10-25Vdc)
- F18R-RS** (uscita seriale - serial output - Schnittstelle RS48 MODBUS)

### LUNGHEZZA CAVO SENSORE S25 - S25 SENSOR CABLE LENGTH - SENSOR S25 KABELLÄNGE: STANDARD

0,5 - 1 - 3 - 5 (metri - meters - Meter)

F20

1M

\* per la scelta della banda magnetica P25 consultare il catalogo, scaricabile anche dal nostro sito [www.fiama.it](http://www.fiama.it)  
for the selection of magnetic band P25 please see catalogue, which can also be downloaded from our web-site [www.fiama.it](http://www.fiama.it)  
für die Auswahl von Magnet Band P25 den spezifischen Katalog befragen, der auch heruntergeladen werden kann von unseres Homepage [www.fiama.it](http://www.fiama.it)

Alimentazione - Power supply - Spannung	F20: 4 batterie AA 1,5V - 4 batteries AA 1,5V - 4 Batterien AA 1,5V
Alimentazione - Power supply - Spannung	F18: 2 batterie AA 1,5V - 2 batteries AA 1,5V - 2 Batterien AA 1,5V F18R: esterna 10-25 Vdc - external 10-25 Vdc - 10-25Vdc Fremdspannung
Visualizzazione - Display - Anzeige	F20: -9999999 +9999999 - F18: -999999 +999999 - LCD
Risoluzione - Resolution - Auflösung	0,1 mm
Tastiera - Keyboard - Tastatur	4 x F20, 3 x F18 tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 4 x F20, 3x F18 functions keys - 4 x F20, 3 x F18 Funktionstasten
Funzioni - Available functions - Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3/5 origini - Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3/5 origin points - Reset/preset, absolute/inkremental, mm/Inch/Grad, 3/5 Masskorrektur
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

Dati tecnici sensore S25 - Sensor technical data S25 - Sensor technische Daten S25

Lunghezza cavo - Cable length - Kabellänge	0,5 m - 1,0 m - 3,0 m - 5,0 m
Materiale - Material - Material	metallo - metal - Metall
Temperatura di lavoro - Working temperature - Betriebstemperatur	0° + 50°C
Distanza sensore/banda - Sensor/band distance - Entfernung Sensor/Band	max. 0.8 mm
Velocità massima - max. speed - max Geschwindigkeit	max. 2,5 m/sec

Dati tecnici banda magnetica P25 - Magnetic band technical data P25 - Magnet Band Technische Daten P25

Larghezza/spessore/lunghezza - Width/thickness/length - Breite/Höhe/Länge	10 mm - 1,6 mm - 25 m. max.
Temperatura di lavoro - Working temperature - Betriebstemperatur	-20° +80°C
Precisione - Precision - Auflösung	0,1 mm/m
Dilatazione termica - Thermic expansion - Thermische Ausdehnung	11 ppm/K
Raggio di curvatura - Bending radius - Biegungsradius	7,5 cm.

Sensore integrato tipo S25 e banda magnetica tipo P25

Nel sensore sono inseriti ponti magnetoresistivi che inviano il segnale letto sulla banda magnetica all' elettronica di conversione.

La banda P25 con polo magnetico da 2.5 mm è realizzata con l'uso di tre componenti:

- A Nastro in plastoferrite magnetizzato flessibile
- B Banda metallica che serve come protezione da sporco e da eventuali attriti meccanici, montaggio a cura del cliente.
- C Nastro metallico in inox premontato in fabbrica da incollare sul lato macchina.

Integrated sensor type S25 and magnetic Band Type P25

The sensor fits magneto-resistive bridges that send the signal read on the magnetic band to the conversion electronics. The P25 band with 2.5 mm magnetic pole is realised with the use of three components:

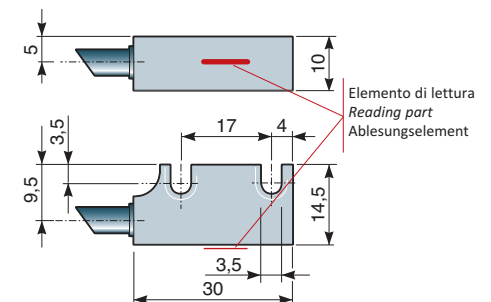
- A Ribbon in magnetized resilient plastic ferrite
- B Metal plate used as protection against dirt and possible mechanical frictions. To be installed by the customer.
- C Strip in stainless steel Factory preassembled to be glued on the machine side.

Magnetsensor S25 mit integrierter Auswerte-Elektronik / P25 Magnetband

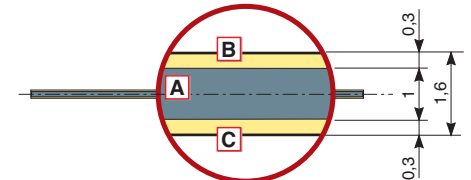
Der Sensor S25 tastet die +/- Pole wechselseitig ab und sendet die Signale richtungserkennend an die Messanzeige. Das Magnetband P25 ist in 2,5 mm Teilung magnetisiert und besteht aus 3 Schichten:

- A Magnetisierte Schicht (Plastoferrit).
- B Edelstahl – Abdeckband inkl. Doppelklebeband als mech. Schutz.
- C Trägerband, nichtrostend, inkl. Doppelklebeband, vorbereitet zum Aufkleben auf der Maschine.

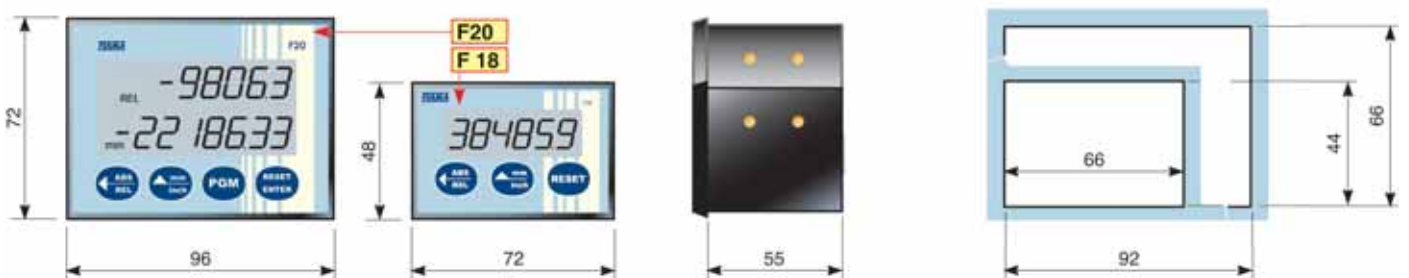
Sensore - Sensor - Sensor S25



Banda magnetica - Magnetic Band - Magnet Band P25



Dimensioni d'ingombro - Dimensions - Abmessungen



Foratura - Panel cut-out - Aussparung

# F20K - F18K



## VISUALIZZATORE DI QUOTE DIMENSIONS DISPLAY MESSANZEIGEN

I visualizzatori F20K/F18K hanno un esteso e molteplice impiego grazie alla loro semplicità d'uso, inoltre possono essere abbinati ai trasduttori magnetici a filo "EFB" o ad albero cavo "EN20M", realizzando un sistema completo per la misura di spostamenti lineari caratterizzati dalla facilità di applicazione grazie all'alimentazione a batteria ed all'intrinseca semplicità di messa in opera del trasduttore e della banda. La visualizzazione della quota può avvenire in modalità assoluta o incrementale premendo l'apposito tasto; in questo modo si consente di effettuare misure relative all'interno del campo di misura. E' possibile selezionare il senso di conteggio, la posizione del punto decimale e l'unità di misura (mm o pollici, gradi). La quota visualizzata può essere corretta da un fattore moltiplicativo programmabile, con valori compresi fra 0,00001 e 999999.

Si può impostare una quota di preset richiamabile. Sono disponibili origini distinte per la **correzione quota quando si utilizzano utensili diversi e la funzione di offset (compensazione dell'usura utensile)**. Si possono inibire i tasti di richiamo quota di preset e di passaggio quota assoluta/quota relativa.

Sul display sono visualizzate con simboli tutte le funzioni attivate. I dati impostati sono memorizzati nella memoria interna e non vengono mai persi. Caratteristica peculiare è il mantenimento della quota visualizzata, con funzionamento in modo assoluto per tutto il tempo di durata delle batterie.

- Modelli: **F20K con attacco "K"** per trasduttore e con **alimentazione interna** con 4 pile da 1,5V AA stilo LR6 (durata media di 24 mesi). Modello: **F18K con attacco "K"** per trasduttore e con **alimentazione interna** con 2 pile da 1,5V AA stilo LR6 (durata media di 12 mesi). L'indicazione di batteria scarica inizia a lampeggiare e resta accesa fissa un mese prima della sostituzione; tale sostituzione viene effettuata con facilità senza perdita della quota, a macchina ferma.

- Modelli: **F20KR, F18KR con attacco "K"** per trasduttore e con **alimentazione esterna** 10÷25Vdc e batteria ricaricabile interna (funzionamento 5 mesi in assenza di alimentazione).

- **F18KR-RS con attacco "K"** per trasduttore e con porta seriale RS485 MODBUS RTU per il colloquio con unità remote per la versione.

*F20K- and F18K- are dimensions display to be combined to the magnetic transducer EFB in order to carry out a complete device for measuring linear shiftings characterized by an easy application by the means of the battery-supply, and by an easy installation of the wire transducer. The dimension display may be carried out either in absolute or in incremental mode by simply pressing the suitable key; this relative measures within the measuring field may be carried out. It is possible to select the count direction, the position of the decimal point on the displayed dimension, and the measure unit (mm or inches, degrees). The displayed dimension may be corrected through a programmable factor with values ranging from 0,00001 and 999999. It is possible to set a preset dimension that may be recalled through the suitable key. There are also available distinct origins for the correction of quota by using different tools and the offset function for the balancing of tool wear. The keys enabling to recall the preset dimension and the absolute dimension/relative dimension switch may be inhibited in a very simple way. The set data are stored in the inner memory and they cannot never get lost. The most important characteristic is the keeping of the displayed quota in absolute mode functioning all through battery life. On the display all activated functions are showed by a symbol.*

- Types: **F20K with "K" coupling** for transducer and with **internal power supply** (4 batteries type AA of 1,5V: two-year-life). Type: **F18K with "K" coupling** for transducer and with **internal power supply** (2 batteries type AA of 1,5V: one-year-life). The run-down of battery is indicated with occasional blinking, 1 month before the complete flat the indication remains on; changing of battery is carried out in very easy way and without losing quota, by standing machine.

- Types: **F20KR, F18KR with "K" coupling** for transducer and with **external power supply** 10-25Vdc and internal rechargeable battery (functioning for 5 months without power supply).

- **F18KR-RS K with "K" coupling** for transducer and serial output RS485 protocol MODBUS RTU for communication with remote units.

Die batteriebetriebenen Messanzeigen sind als kompakte Messeinheiten inkl. Magnetsensor / Seilzugeber, magnetisch lieferbar. Dieses System bietet eine ideale und komplette Lösung für Messung von Linearverschiebungen. Praktische Anwendung durch Batterie-Spannung und einfache Einrichtung von Seilzugeber. Sämtliche Parameter wie: Zählrichtung, Auflösung, Skalierungsfaktor (0,0001 – 9,9999) und Messeinheit (mm/Inch) sind frei an die jeweiligen Spindelsteigungen wählbar. Wichtige Funktionen wie absolut/relativ Mass, Reset/Preset, Offsetwert, freie und einfache Parametrierung verleihen dem Einsatz in Maschinen und Industrieanlagen besondere Unterstützung zur exakten und rationellen Produktion. Durch den Batteriebetrieb kann in zahlreichen Anwendungen die Messanzeige mit dem Magnetischem Hohlwellengeber zusammen betrieben werden. Dies erspart aufwändige Verkabelungsaufwand.

Der Batteriezustand wird angezeigt, und bei Batteriewechsel bleiben sämtliche Daten und Messwerte erhalten.

- Versionen: **F20K mit "K" Anschluss** für Sensoren und batteriebetrieben, eingebaut 4 Batterien Typ AA von 1,5V (Batterielebensdauer ca. 2 Jahre); **F18K mit "K" Anschluss** für Sensoren und batteriebetrieben, eingebaut (2 Batterien Typ AA von 1,5V (Batterielebensdauer ca. 1 Jahr)

- Versionen: **F20KR, F18KR mit "K" Anschluss** für Sensoren und mit Fremdspannung 10-25 VDC mit wiederaufladbarer Batterie (5 Monate Betrieb ohne Fremdspannung).

- **F18KR-RS mit "K" Anschluss** für Sensoren und Schnittstelle RS485 Protokoll MODBUS RTU für Datenübertragung.

### SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER

#### TIPO - TYPE - AUSFÜHRUNGEN

F20K - F18K (batteria - battery - Batterie)

F20KR - F18KR (esterna - external - Fremdspannung 10-25Vdc)

F18KR-RS (uscita seriale - serial output - Schnittstelle RS48 MODBUS)

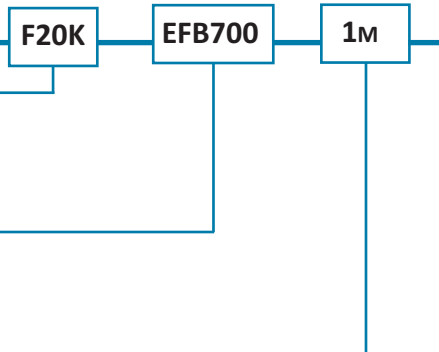
#### TRASDUTTORE - TRANSDUCER - SENSOREN

EN20M

EFB500 - 700 - 900 (corsa - stroke - Messweg mm)

#### LUNGHEZZA CAVO EN20M / EFB - CABLE LENGTH EN20M / EFB - KABELLÄNGE EN20M / EFB: STANDARD

1 - 3 - 5 (metri - meters - Meter)





Alimentazione - Power supply - Spannung	<b>F20K:</b> 4 batterie AA 1,5V - 4 batteries AA 1,5V - 4 Batterien AA 1,5V <b>F20KR:</b> esterna 10-25 Vdc - external 10-25 Vdc - 10-25Vdc
Alimentazione - Power supply - Spannung	<b>F18K:</b> 2 batterie AA 1,5V - 2 batteries AA 1,5V - 2 Batterien AA 1,5V <b>F18KR:</b> esterna 10-25 Vdc - external 10-25 Vdc - 10-25Vdc Fremdspannung
Visualizzazione - Display - Anzeige	<b>F20K:</b> -9999999 +9999999 - <b>F18K:</b> -999999 +999999 - LCD
Risoluzione - Resolution - Auflösung	0,1 mm
Tastiera - Keyboard - Tastatur	4 x <b>F20K</b> , 3 x <b>F18K</b> tasti per programmazione ed attivazione funzioni - 4 x <b>F20</b> , 3x <b>F18 functions keys</b> - 4 x <b>F20K</b> , 3 x <b>F18K</b> Funktionstasten
Funzioni - Available functions - Funktionen	Reset/preset, quota assoluta/incrementale, mm/pollici/gradi, 3/5 origini - <i>Reset/preset, absolute/incremental mm/inch/degrees, 3/5 origin points</i> - Reset/preset, absolute/inkremental, mm/Inch/Grad, 3/5 Masskorrektur
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Protezione - Protection degree - Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

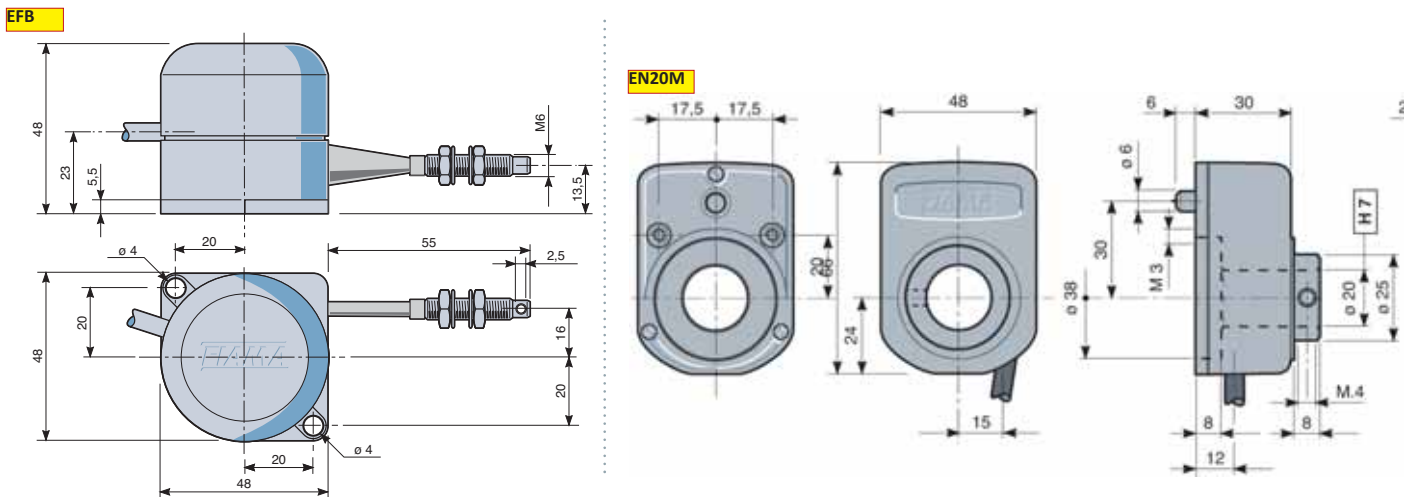
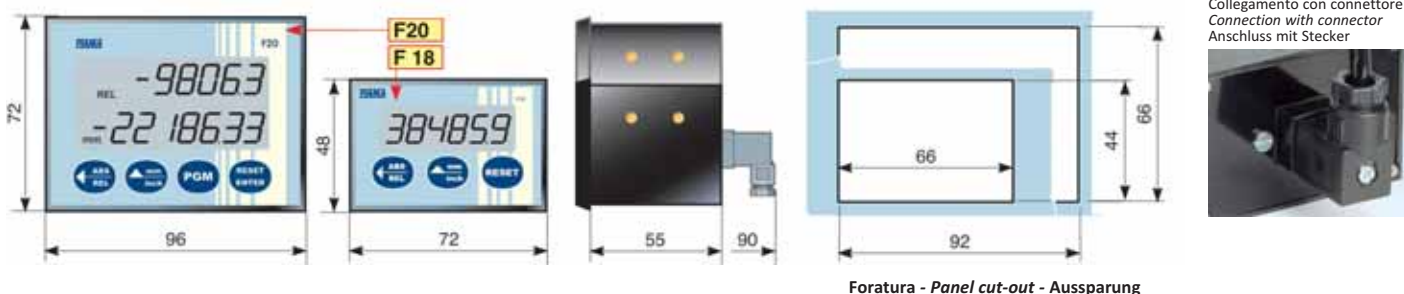
**Dati tecnici EFB - Technical data EFB - Technische Daten EFB**

Modelli - Versions - Ausführungen	EFB500 corsa - stroke - Messweg 500mm; EFB700 corsa - stroke - Messweg 700mm; EFB900 corsa - stroke - Messweg 900mm
Collegamento - Connection - Anschluss <b>F20K,F18K-EFB</b>	Connettore orientabile - <i>Adjustable connector</i> - Richtbarer Stecker
Lunghezza cavo diretto - Cable length - Kabellänge	1,0 - 2,0 - 5,0 m
Risoluzione - Resolution - Auflösung	0,05mm
Velocità massima - max. speed - max Geschwindigkeit	0,5m/s
Temperatura di lavoro - Working temperature - Betriebstemperatur	0° + 50°C
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility - Elektromagnetische Kompatibilität	2004/108/EC

**Dati tecnici EN20M - Technical data EN20M - Technische Daten EN20M**

Collegamento - Connection - Anschluss <b>F20K,F18K-EN20M</b>	Cavo diretto - <i>direct cable</i> - direkt Kabel Connettore orientabile - <i>Adjustable connector</i> - Richtbarer Stecker
Lunghezza cavo diretto - Cable length - Kabellänge	1,0 - 2,0 - 5,0 m
Risoluzione - Resolution - Auflösung	4000 i/g - p/r - I/U
Temperatura di lavoro - Working temperature - Betriebstemperatur	-0° +50°C
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility - Elektromagnetische Kompatibilität	2004/108/EC

**DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN**



# P2X - P1X - P3X



## POSIZIONATORI MONOASSE SINGLE-AXIS POSITIONER EINACHS-POSITIONIERANZEIGE

Gli strumenti della serie P\_X sono posizionatori monoasse programmabili con uscita a relé o analogica che elabora segnali forniti da trasduttori incrementali quali encoder e righe ottiche, banda magnetica. La possibilità di creare programmi di lavoro personalizzati, li rende estremamente versatili (macchine da taglio, piegatrici, ecc.). Per ottimizzare l'accuratezza del posizionamento, è prevista l'introduzione di alcuni parametri in grado di compensare l'inerzia del sistema, i giochi e l'usura degli accoppiamenti meccanici.

Il posizionamento è gestito dalle uscite a relé **Start/Stop, Avanti/Indietro, Lento/Veloce, Fine Posizionamento**. E' possibile disporre di un'uscita analogica in tensione configurabile come -10 +10V oppure 0 +10V o l'uscita in corrente 4±20mA per il controllo di inverter o azionamenti.

Gli ingressi del posizionatore Start, Emergenza, Preset, Contapezzi ed ingressi di conteggio sono tutti **optoisolati**.

➤ Altre caratteristiche sono: modalità di lavoro automatica/semiautomatica, manuale, assoluta/linea, memorizzazione di 99 quote di posizionamento con possibilità di programmare il numero di pezzi da eseguire in successione e il numero di ripetizioni del ciclo; funzione di test per la verifica di ingressi e uscite; collegamento via seriale RS232 o RS485 MODBUS RTU. Si possono memorizzare fino a 99 quote.

- **P2X:** la programmazione avviene con grande facilità mediante quattro tasti posti sul pannello frontale; un display ausiliario a due caratteri permette una programmazione guidata oltre a visualizzare alcuni parametri durante la lavorazione.
- **P1X:** la **tastiera a 16 tasti** ed 8 indicatori di funzione rendono semplice ed immediato l'uso e la configurazione del posizionatore.
- **P3X:** elabora segnali forniti da trasduttori di posizione potenziometrici lineari o rotativi. La tastiera a 16 tasti con 6 indicatori di funzione rendono semplice ed immediato l'uso e la configurazione del posizionatore.

*The P\_X positioning units serie are programmable microprocessor single-axis positioner with relay or analogue outputs that processes signals supplied by incremental transducers such as encoders, optical lines, and magnetic band.*

*The opportunity to create customized working programmes makes them extremely versatile (cutting machines, bending machines, etc.).*

*In order to optimise the accuracy of positioning there are the possibility to enter some parameters that are able to counterbalance system inertia, clearances, and wear of mechanical couplings.*

*Positioning is managed through the Start/Stop, Onward/Backward, Slow/Quick, End of Positioning relay outputs. A voltage analogue output is also available that may be set up as -10 +10V or 0+10V as well as the 4±20mA current output for the control of inverters or actuators.*

*All of the positioner inputs Start, Emergency, Preset, Piece-counter, and counting inputs are optoisolated.*

➤ *Other features: automatic/semiautomatic, manual, absolute/line working mode, memorization of 99 positioning dimensions with the possibility of programming the number of pieces to be worked in sequence and the number of cycle repetitions; test function to check inputs and outputs; RS232 or RS485 MODBUS RTU serial connection.*

- **P2X:** programming is done very easily by four keys on the front panel; an auxiliary display allows a two character-driven programming in addition to displaying parameters during processing.
- **P1X:** the 16-key keypad and 8 operation indicators make operating and setup of the positioners user-friendly.
- **P3X:** processes signals provided by potentiometric position transducers linear or rotary. The 16-key keyboard with 6 operation indicators make it simple and easy to use and the setup of the positioner.

**Die Positionsanzeigen von Serie P\_X sind Mikroprozessor gesteuerte 1-Achs Positioniereinrichtung mit Relais- oder Analogausgang. Als Weg – und Winkelgeber bietet Fiamma Inkrementalgeber oder Magnetsensoren mit zwei um 90° versetzten Rechtecksignale.**

Durch die Möglichkeit, individuelle Arbeitsprogramme zu gestalten, macht die P\_X vielseitig einsetzbar in sämtlichen Bereichen wie Schneide-, Biegemaschinen, usw. Um die Genauigkeit des Positionierens zu optimieren, verfügen die Serie P\_X ebenfalls die Möglichkeit über die Verrechnung zum Spindelspielausgleich.

**Die Ausgänge Start/Stop, Vorwärts/Rückwärts, Langsam/Schnell, Ende Positionieren** werden mit Relais gesteuert.

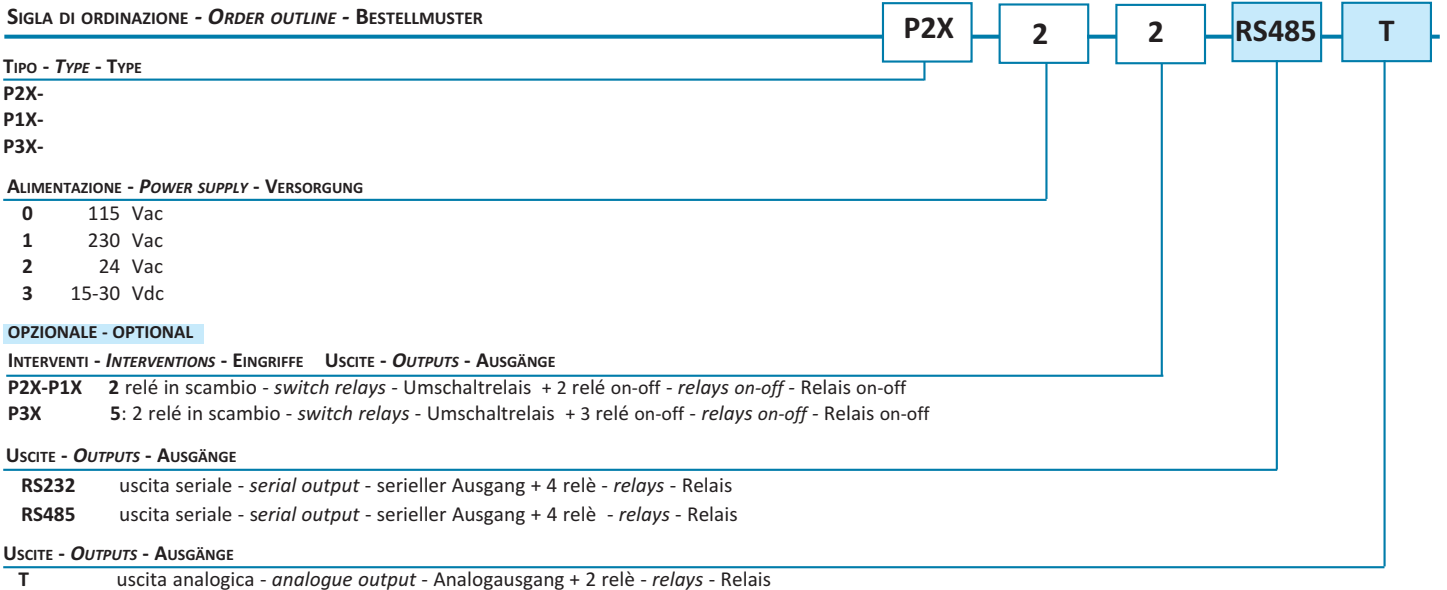
Zusätzlich kann ein Analogausgang Spannung -10 +10V oder 0 +10V bzw. Ausgang in Strom 4±20mA konfiguriert werden zur Auswertung weiterer Inverter oder Steuer-Schaltungen. Die Eingänge der Positioniereinrichtung Start, Not-Aus, Preset, Stückzähler und Zählgänge sind alle optoisoliert.

➤ Weitere Eigenschaften: Arbeitsweise automatisch/halbautomatisch, manuell, absolut/relativ, Speicherung von 99 Messwerten, vorgegebene Stückzahlen können entsprechend in Reihenfolge nach ausgeführt werden und zyklisch wiederholt werden, Funktion Test für die Überprüfung von Ein- und Ausgängen; serielle Schnittstelle RS232 oder RS485 MODBUS RTU. Durch die geringe Abmessung und das sehr gute Preis/Leistungsverhältnis bieten P\_X eine attraktive Lösung im Bereich der Einachs-Positioniertechnik.

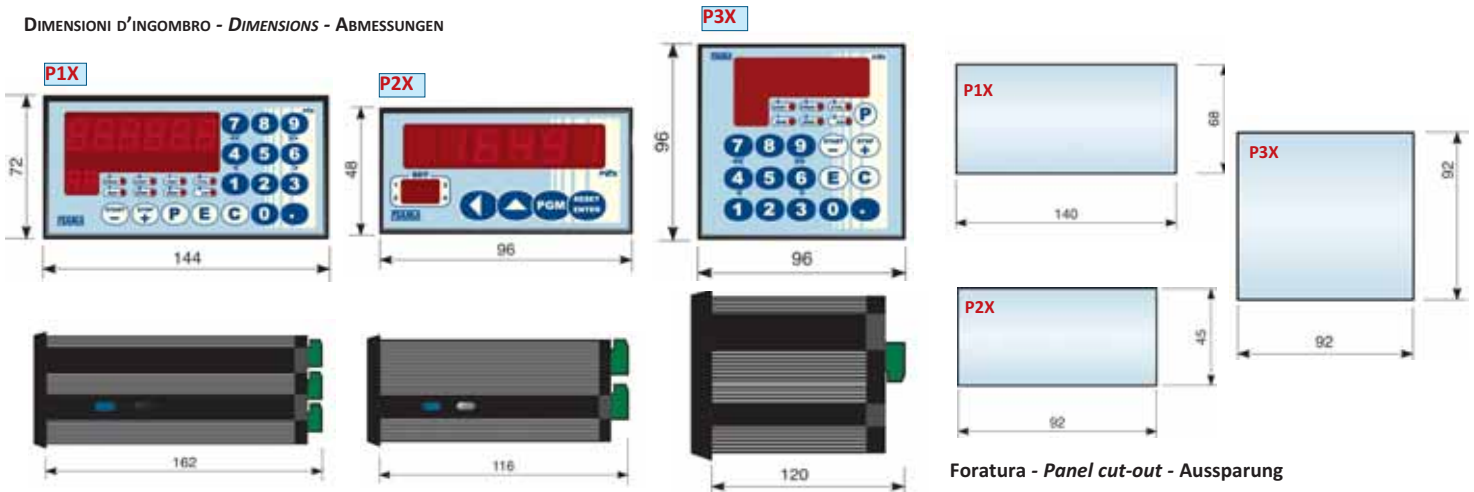
- **P2X:** die Programmierung erfolgt ganz einfach über die frontseitige Tasten, ein zweites Display unterstützt die Bedienung und den Anzeigekomfort.
- **P1X:** über die 16-keypad und 8 Funktionsanzeigen sind die Parametrierung und Bedienung der Positionsanzeigen benutzerfreundlich.
- **P3X:** verarbeitet Signale von potentiometrischen Positiongeber linear oder rotativ. Über die 16-keypad mit 6-Funktionsanzeigen sind die Parametrierung und Bedienung der Positionsanzeigen benutzerfreundlich.

Alimentazione - Power supply - Spannung	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15±30Vdc, ±10%
Visualizzazione - Display - Anzeige <b>P2X/P1X</b>	6 cifre - digits - Zahlen -99999 +999999 per visualizzazione-for display-für Anzeige;2 cifre per programmazione 2 digits for programming - 2 Zahlen für Programmierung
Visualizzazione - Display - Anzeige <b>P3X</b>	5 cifre - digits - Zahlen -99999 +999999 per visualizzazione-for display-für Anzeige;2 cifre per programmazione 2 digits for programming - 2 Zahlen für Programmierung
Potenza assorbita - Absorbed power - Leistungsaufnahme	<b>P2X:</b> 4 VA; <b>P1X/P3X:</b> 7VA
Tipo di ingressi - Type of inputs - Eingangsarten	Optoisolati - Optoinsulated - Optoisoliert
<b>P3X:</b> Ingresso potenziometro - Potentiometer input Potentiometereingang	1K ÷ 50KOhm
<b>P3X:</b> Risoluzione - Resolution - Auflösung	16000 punti - points - Punkte
<b>P2X/P1X:</b> Alimentazione encoder e sensori - Encoder and sensors supply- Encoder und Sensoren Eingang	12Vdc (max 60mA)
Ingresso encoder e sensori - Encoder and sensors inputs - Encoder und Sensoren Eingang	Open collector NPN/PNP - Push-pull - Line driver
Massima frequenza - Maximum frequency - Max. Frequenz	100 KHz
Modo di funzionamento - Operating modes - Betriebsart	Semiautomatico/automatico, Assoluto/relativo, Linea, Manuale - <i>Semiautomatic/automatic, Absolute/relative, Line, Manual</i> - Halbautomatisch/automatisch, Absolut/relativ, Linie, Manuell
Test automatico - Automatic Test Automatischer Test	Input/output
Programmi di lavoro - Working programmes - Arbeitsprogramme	Memorizzazione di 99 quote, Numero di pezzi, Ripetizioni - <i>Memorization of 99 dimensions, Number of pieces, Repetitions</i> - Speicherung von 99 Höhen, Stückzahl, Wiederholungen
<b>P2X:</b> 4 x relè 120Vac 0,5A - 24Vdc 1A; <b>P1X/P3X:</b> 5 x relè 250 Vac 5A	Start-stop, Avanti-indietro, Lento-veloce, Fine posizionamento/ciclo - <i>Start-stop, Onward-backward, Slow-quick, End of positioning</i> - Start-stop, vor-/rückwärts, schnell/langsam, Positionierungsende
<b>P2X/P1X:</b> 4 ingressi - inputs - Eingänge <b>P3X:</b> 3 ingressi inputs - Eingänge ON-OFF optoisolati 12Vdc	Preset, Emergenza, Contapezzi, Start - <i>Preset, Emergency, Piece-counter, Start</i> - Preset - Notschalter - Stückzähler - Start
Uscita analogica - Analogue output - Analogausgang	4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
Porta seriale - Serial output - Serieller Ausgang	RS232, RS 485 MODBUS RTU
Contenitore antiurto - Shock-proof case Stoßfestes Gehäuse	<b>P2X:</b> 48x96x116; <b>P1X:</b> 72x144x162; <b>P3X:</b> 96x96x120- DIN 43700 - IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER



DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



# V3P - V4P



## VISUALIZZATORI CON INGRESSO DA POTENZIOMETRO

### DISPLAY WITH POTENTIOMETRIC INPUT

### ANZEIGE MIT POTENTIOMETEREINGANG

Gli strumenti della serie V\_P sono visualizzatori multifunzione a microprocessore con ingresso da trasduttore potenziometrico, particolarmente indicati per la rilevazione di quote lineari ed angolari.

La realizzazione a microprocessore e l'impiego di moderne tecniche di conversione analogico-digitali consentono di ottenere eccellenti prestazioni in termini di facilità di taratura, risoluzione, stabilità, velocità di conversione, costo, permettendo l'implementazione di alcune funzioni di particolare interesse nelle applicazioni industriali: **quota assoluta/relativa, compensazione diametro utensile, ecc.** La taratura e la programmazione si effettuano con grande facilità mediante quattro tasti posti sul pannello frontale. Mediante calibrazione in autoapprendimento è possibile adattare l'escursione della variabile di ingresso alla scala di lettura desiderata.

• **V3P:** la quota misurata può essere confrontata con 3 soglie di intervento per l'attivazione di altrettanti relé, il cui stato è visualizzato mediante led.

**MODELLI:** V3P- visualizzati, V3P-3 visualizzati con 3 interventi ON/OFF.

• **V4P:** la quota misurata può essere confrontata con 2 o 3 soglie di intervento impostabili per l'attivazione di altrettanti relé il cui stato è visualizzato mediante led.

Due le uscite analogiche, una in tensione 0÷10V o -10 +10V, l'altra in corrente 4÷ 20mA a 12 bit di risoluzione. E' possibile configurare lo strumento e verificarne lo stato attraverso interfaccia seriale RS485 con protocollo MODBUS RTU.

**MODELLI:** V4P- visualizzate; V4P-2 con 2 interventi a relé in scambio; V4P-3 con 3 interventi a relé ON/OFF; V4P-T con uscita analogica in tensione e corrente; V4P-2T 2 interventi e uscita analogica in tensione e corrente; V4P-RS485 uscita seriale RS485 protocollo MODBUS; V4P-2RS485 2 interventi a relé e uscita seriale RS485.

*The instruments of the V\_P series are multifunction microprocessor display units with input from potentiometric transducer that are particularly indicated for the measurement of linear and angular dimensions.*

*The carrying out with microprocessor and the use of modern analogue-to-digital conversion techniques enable to obtain excellent performances in terms of calibration easiness, resolution, stability, conversion speed, and cost by enabling the implementation of some functions of interest for the industrial applications: **absolute/relative dimension, tool diameter compensation, etc.***

*The instrument set-up and calibration operations are easily carried out with the four keys positioned on the front panel.*

*Through self-learning calibration it is possible to adapt the input variable amplitude to the wished reading scale.*

• **V3P:** the measured dimension may be compared with 3 intervention thresholds that may be set for the enabling of as many relays, the status of which is displayed through a led.

**VERSIONS:** V3P- displayed, V3P-3 displayed with 3 intervention ON/OFF.

• **V4P:** the measured value can be compared with 2 or 3 alarms settable for enabling many relays whose status is displayed by LEDs. Two analog outputs, a voltage 0-10V or -10 to +10 V, the other 4 ÷ 20mA 12-bit resolution, and its possible to configure the instrument and check its status via serial interface RS485 with MODBUS RTU protocol.

**VERSIONS:** V4P- displayed; V4P-2 interventions with 2 relay changeover; V4P-3 with 3 interventions relay ON/OFF; V4P-T with analog output voltage and current; V4P-2T with 2 interventions and analog output voltage and current; V4P-RS485 with serial output RS485 protocol MODBUS; V4P-2RS485 with 2 interventions relay and RS485 serial output.

**Die Messanzeigen der Serie V\_P sind Mikroprozessor gesteuerte Universalanzeigen mit Potentiometereingang zur Weg- und Winkelmessung.**

Durch Verwendung eines Mikroprozessors und dem Einsatz moderner Techniken zur Umwandlung analog-digital werden mit diesem Gerät präzise Messergebnisse hinsichtlich Eichung, Auflösung, Stabilität, Messgeschwindigkeit erreicht. Wichtige Funktionen wie absolut/relativ Mass, Offsetwert, freie und einfache Parametrierung verleihen dem Einsatz in Maschinen und Industrieanlagen besondere Unterstützung zur exakten und rationellen Produktion. Der Messwert kann mit bis zu 3 Grenzwertkontakte über Relais und LED's visualisiert und überwacht werden.

• **V3P:** die Abmessung kann mit 3 Eingriffen die für die Aktivierung von gleich sovielen Relais verglichen werden kann, dessen Status wird durch eine LED angezeigt.

**AUSFÜHRUNGEN:** V3P- Anzeige, V3P-3 Anzeige mit 3 Grenzwertkontakte ON/OFF.

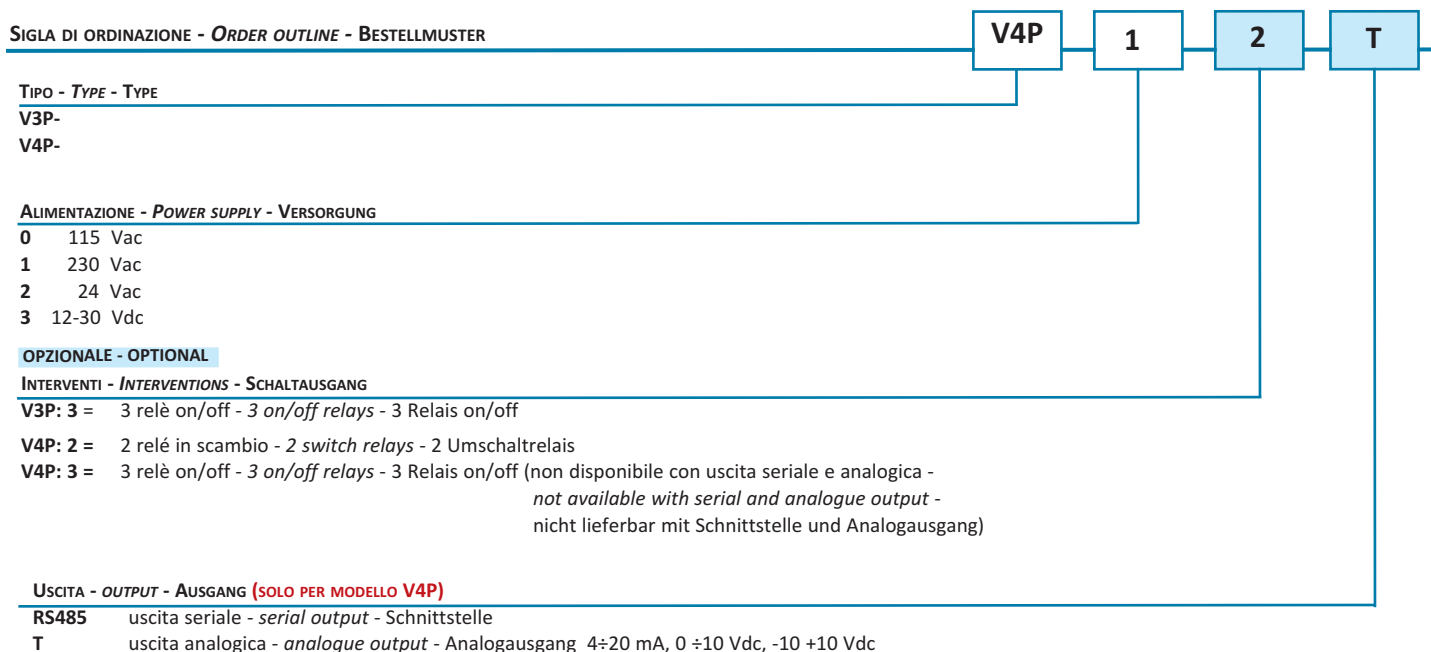
• **V4P:** Der Messwert kann mit bis zu 3 Grenzwertkontakte über Relais und LED's visualisiert und überwacht werden. Zwei Analogausgänge Spannung 0-10V oder -10 +10V; Strom 4 – 20 mA mit 12 Bit Auflösung. Weitere Schnittstellen seriell RS485 mit MODBUS RTU – Protokoll stehen.

**AUSFÜHRUNGEN:** V4P- Anzeige; V4P-2 mit 2 x Schaltrelais ON/OFF; V4P-3 mit 3 x Schaltrelais ON/OFF; V4P-T mit Analogausgang Spannung/ Strom.

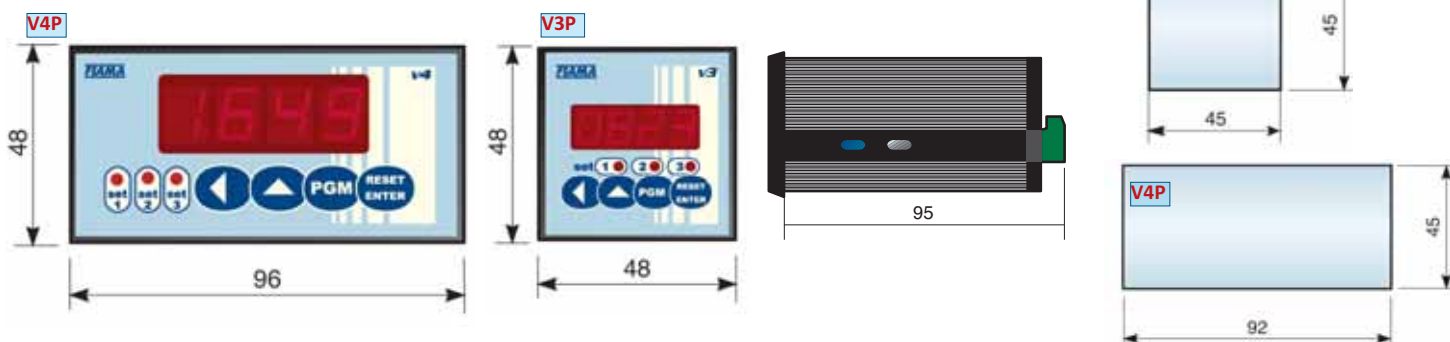
V4P-2T mit Analogausgang Spannung/ Strom + 2 x Schaltrelais ON/OFF; V4P-RS485 mit Schnittstelle RS485 Protokoll MODBUS; V4P-2RS485 mit 2 x Schaltrelais ON/OFF und Schnittstelle RS485.

Alimentazione - Power supply - Spannung	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, ±10%
Frequenza di rete - Line frequency - Netzfrequenz	50/60 Hz
Potenza assorbita - Absorbed power - Leistungsaufnahme	V3P: 3VA - V4P: 4VA
Ingresso potenziometro - Potentiometer input - Potentiometereingang	1K ÷ 50KOhm
Visualizzazione - Display - Anzeige	V3P/V4P: -1999 +9999
A/D Risoluzione convertitore - Converter resolution - Auflösung	8000 punti -points - Punkte
Precisione - Accuracy - Auflösung	V3P/V4P±0,1% fondo scala - full scale
Linearità - Linearity - Linearität	V3P/V4P: ±0,025%
Soglie di intervento - intervention thresholds - Grenzwertkontakte	V3P: 3 on/off; V4P: 2 switch - 3 on/off
Isteresi di intervento - Intervention hysteresis - Schalthysterese	programmabile - programmable - einstellbar
Portata relè - Relay capacity - Relais-Leistung	120Vac 0,5 A - 24Vdc 1A
V4P: Uscita analogica - Analogue output - Analogausgang	4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
V4P: Uscita seriale - Serial output - Serieller Ausgang	RS485 MODBUS RTU
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Contenitore antiurto - Shock-proof case - Stoßfestes Gehäuse	V3P: 48x48 - DIN 43700; V4P - DIN 43700
Grado di protezione (frontale) - (Front) protection degree (Front) Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER



DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



Foratura - Panel cut-out - Aussparung

# V3V - V3I - V4V - V4I



## VISUALIZZATORI CON INGRESSO IN TENSIONE O CORRENTE DISPLAY WITH VOLTAGE OR CURRENT INPUT ANZEIGE MIT SPANNUNGS- ODER STROM EINGANG

Gli strumenti della serie V\_V, V\_I sono visualizzatori multifunzione a microprocessore che accettano in ingresso segnali in tensione o corrente continua. Sono particolarmente adatti alla indicazione di valori di forza, pressione, peso, variabili di processo, alla visualizzazione di uscite analogiche di inverter e azionamenti, ecc. La realizzazione a microprocessore e l'impiego di moderne tecniche di conversione analogico-digitali consentono di ottenere eccellenti prestazioni in termini di facilità di taratura, risoluzione, stabilità, velocità di conversione, costo, permettendo l'implementazione di alcune funzioni di particolare interesse nelle applicazioni industriali (misura assoluta/relativa, offset programmabile, ecc.)

Mediante calibrazione in autoapprendimento è possibile adattare l'escursione della variabile di ingresso alla scala di lettura desiderata.

• **V3:** La quota misurata può essere confrontata con 3 soglie di intervento impostabili per l'attivazione di altrettanti relé, il cui stato è visualizzato mediante led.

MODELLI: **V3V-** visualizzati, **V3V-3** visualizzati con 3 interventi ON/OFF.

MODELLI: **V3I-** visualizzati, **V3I-3** visualizzati con 3 interventi ON/OFF.

• **V4:** La quota misurata può essere confrontata con 2 o 3 soglie impostabili per l'attivazione di altrettanti relé il cui stato è visualizzato mediante led. Due le uscite analogiche, una in tensione 0÷10V o -10 +10V, l'altra in corrente 4÷ 20mA a 12 bit di risoluzione. Mediante calibrazione in autoapprendimento è possibile adattare l'escursione della variabile di ingresso alla scala di lettura desiderata.

MODELLI: **V4V-** solo visualizzate; **V4V-2** con 2 interventi a relé in scambio; **V4V-3** con 3 interventi a relé ON/OFF; **V4V-T** con uscita analogica in tensione e corrente; **V4V-2T** 2 interventi e uscita analogica in tensione e corrente; **V4V-RS485** uscita seriale RS485 protocollo MODBUS; **V4V-2RS485** 2 interventi a relé e uscita seriale RS485.

MODELLI: **V4I-** solo visualizzate; **V4I-2** con 2 interventi a relé in scambio; **V4I-3** con 3 relé ON/OFF; **V4I-T** con uscita analogica in tensione e corrente; **V4I-2T** 2 relé e uscita analogica in tensione e corrente; **V4I-RS485** uscita seriale RS485 MODBUS; **V4I-2RS485** 2 relé e uscita seriale RS485.

*The instruments of the V\_V, V\_I series are multifunction microprocessor display units accepting both voltage or direct current input signals. They are particularly suitable to display force, pressure, weight values for process variables, analogue outputs of inverters and actuators, etc.*

*The carrying out with microprocessor and the use of modern analogue-to-digital conversion techniques enable to obtain excellent performances in terms of calibration easiness, resolution, stability, conversion speed, and cost by enabling the implementation of some functions of interest for the industrial applications (absolute/relative measures, programmable offset, etc.)*

• **V3:** the measured dimension may be compared with 3 intervention thresholds that may be set for the enabling of as many relays, the status of which is displayed through a led.

VERSIONS: **V3V-** displayed, **V3V-3** displayed with 3 ON/OFF interventions.

VERSIONS: **V3I-** displayed, **V3I-3** displayed with 3 ON/OFF interventions.

• **V4:** the measured value can be compared with 2 or 3 adjustable thresholds for activation of many relays whose status is displayed via LEDs. Two analog outputs, a voltage 0-10V or -10 to +10 V, the other 4 ÷ 20mA 12-bit resolution. By calibration with self-learning is possible to adjust the amplitude of the input variable to the desired scale reading.

VERSIONS: **V4V-** displayed; **V4V-2** with 2 interventions with relay changeover; **V4V-3** with 3 interventions with relay ON/OFF; **V4V-T** with analog output voltage and current; **V4V-2T** 2 interventions and analog output voltage and current; **V4V-RS485** serial output RS485 MODBUS protocol; **V4V-2RS485** 2 interventions relay and RS485 serial output.

VERSIONS: **V4I-** displayed; **V4I-2** with 2 interventions with relay changeover; **V4I-3** with 3 interventions with relay ON/OFF; **V4I-T** with analog output voltage and current; **V4I-2T** 2 interventions and analog output voltage and current; **V4I-RS485** serial output RS485 MODBUS protocol; **V4I-2RS485** 2 interventions relay and RS485 serial output.

Die Messanzeigen der Serie V\_V, V\_I sind Mikroprozessor gesteuerte Universalanzeigen mit Spannung- oder Stromeingang zur Weg- und Winkelmessung.

Die Eichung und die Programmierung erfolgen ganz einfach frontseitig über vier Tasten. Durch Verwendung eines Mikroprozessors und dem Einsatz moderner Techniken zur Umwandlung analog-digital werden mit diesem Gerät präzise Messergebnisse hinsichtlich Eichung, Auflösung, Stabilität, Messgeschwindigkeit erreicht. Wichtige Funktionen wie absolut/relativ Mass, Offsetwert, freie und einfache Parametrierung verleihen dem Einsatz in Maschinen und Industrieanlagen besondere Unterstützung zur exakten und rationalen Produktion.

Zusätzliche Anwendung zur Anzeige von Kraft, Druck, Gewicht, Inverter, Antriebe u.v.m.

• **V3:** der Messwert kann mit bis zu 3 Grenzwertkontakte über Relais und LED's visualisiert und überwacht werden.

AUSFÜHRUNGEN: **V3V-** Anzeige, **V3V-3** Anzeige + 3 ON/OFF Schaltausgänge.

AUSFÜHRUNGEN: **V3I-** Anzeige, **V3I-3** Anzeige + 3 ON/OFF Schaltausgänge.

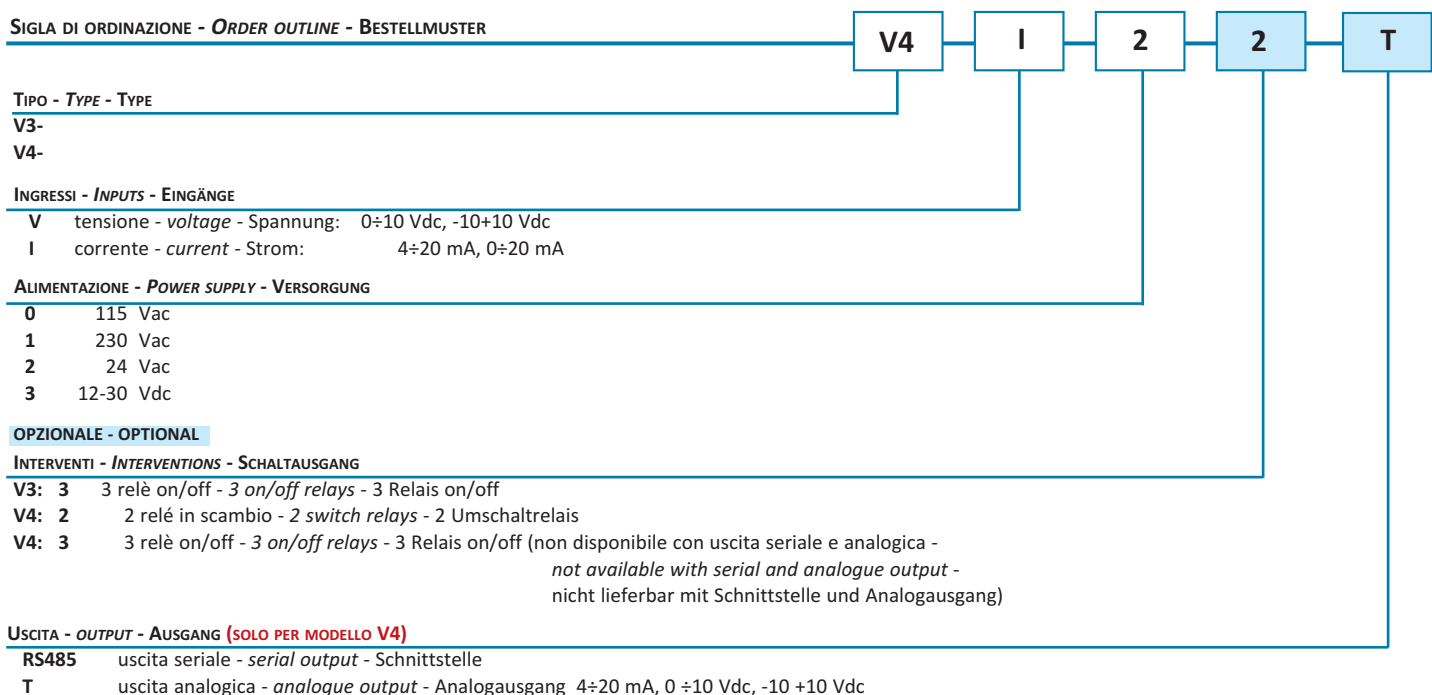
• **V4:** Der Messwert kann mit bis zu 3 Grenzwertkontakte über Relais und LED's visualisiert und überwacht werden. Zwei Analogausgänge Spannung 0-10V oder -10 +10V; Strom 4 – 20 mA mit 12 Bit Auflösung. Durch Kalibrierung mit Selbstlern ist möglich, die Amplitude der Eingangsgröße auf den gewünschten Skalenwert einzustellen.

AUSFÜHRUNGEN: **V4V-** Anzeige; **V4V-2** mit 2 x Schaltrelais ON/OFF; **V4V-3** mit 3 x Schaltrelais ON/OFF; **V4V-T** con uscita analogica in tensione e corrente; **V4V-2T** mit Analogausgang Spannung / Strom; **V4V-RS485** mit Schnittstelle RS485; **V4V-2RS485** mit 2 x Schaltrelais ON/OFF + seriellem Ausgang RS485.

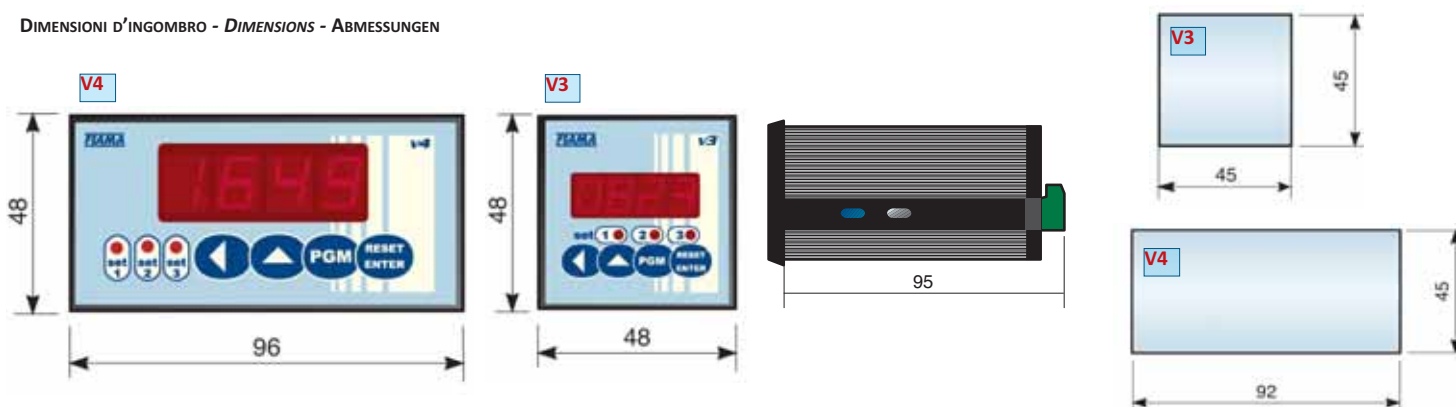
AUSFÜHRUNGEN: **V4I-** Anzeige; **V4I-2** mit 2 x Schaltrelais ON/OFF; **V4I-3** mit 3 x Schaltrelais ON/OFF; **V4I-T** mit Analogausgang Spannung / Strom; **V4I-2T** mit Analogausgang Spannung / Strom + 2 x Schaltrelais ON/OFF; **V4I-RS485** mit seriellem Ausgang RS485; **V4I-2RS485** mit 2 x Schaltrelais ON/OFF + Schnittstelle RS485.

Alimentazione - Power supply - Spannung	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, ±10%
Frequenza di rete - Line frequency - Netzfrequenz	50/60 Hz
Potenza assorbita - Absorbed power - Leistungsaufnahme	V3: 3VA - V4: 4VA
V3V-V4V: Ingresso in tensione - Voltage input - Spannungseingang	0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
Visualizzazione - Display - Anzeige	-1999 +9999
A/D Risoluzione convertitore - Converter resolution - Auflösung	8000 punti - points - Punkte
Precisione - Accuracy - Auflösung	±0,1% fondo scala - full scale - Vollausschlag
Linearità - Linearity - Linearität	±0,025%
Isteresi di intervento - Intervention hysteresis - Schalthysterese	programmabile - programmable - einstellbar
Portata relè - Relay capacity - Relais-Leistung	120Vac 0,5 A 24Vdc 1A
V4: Uscita analogica - Analogue output - Analogausgang	4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
V4: Uscita seriale - Serial output - Serieller Ausgang	RS485 MODBUS RTU
Stabilità termica - Thermic stability - Thermische Stabilität	60 ppm/°C max.
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30-90%
Contenitore antiurto - Shock-proof case - Stoßfestes Gehäuse	V3: 48x48x95 - DIN 43700 - IP54; V4: 48x96x95 DIN 43700 - IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER



DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



# F3X-F1X-F2X-A3X



## VISUALIZZATORI DI QUOTE, CONTAIMPULSI DIMENSION DISPLAY, PULSES-COUNTER MESSWERTANZEIGE, IMPULSZÄHLER

Gli strumenti della serie F\_X sono visualizzatori mono-bidirezionali a microprocessore con display, particolarmente indicato per la rilevazione di quote lineari ed angolari con segnali forniti da trasduttori incrementali quali encoder e righe ottiche, banda magnetica, sensori di prossimità, o come contaimpulsi per segnali forniti da sensori di prossimità, contatti meccanici, fotocellule ecc. Altre caratteristiche: fattore di correzione degli impulsi in ingresso, attivazione di 2 relè, reset/preset della quota da tastiera e da morsettiera. I visualizzatori F\_X sono estremamente versatili e adatti a numerose applicazioni.

• **F3X**: visualizzatore mono-bidirezionale a microprocessore con display a cinque cifre più segno (scala di lettura  $\pm 99.999$ ).

MODELLI: F3X- solo visualizzati, F3X- 2 con 2 interventi ON/OFF.

I seguenti modelli hanno collegamento seriale RS232 o RS485 MODBUS RTU.

• **F1X5**: visualizzatore mono-bidirezionale a microprocessore con display a sei cifre più segno (scala di lettura  $-99999 +999999$ ).

MODELLI: F1X5- solo visualizzato; F1X5-2 con 2 interventi a relè in scambio; F1X5-RS232 o F1X5-RS485 con uscita seriale RS232 o RS485 protocollo MODBUS; F1X5-2RS232 o F1X5-2RS485 con 2 interventi a relè e uscita seriale RS232 o RS485.

La versione F1X5-SSI è utilizzata per trasduttori assoluti che usano una interfaccia SSI standard RS422: si può configurare il sistema per accettare un formato dati di tipo gray o di tipo binario con un numero di bit selezionabili tra 4 e 24.

• **F2X**: un display ausiliario a due caratteri consente una programmazione guidata del visualizzatore.

MODELLI: F2X- solo visualizzato; F2X-2 con 2 interventi a relè in scambio; F2X-4 4 interventi a relè; F2X-RS232, F2X-RS485 con uscita seriale; F2X-2RS232, F2X-2RS485, con 2 interventi a relè e uscita seriale; F2X-T con uscita analogica; F2X-2T, con 2 interventi a relè e uscita analogica.

• **A3X**: contatore multifunzione mono-bidirezionale programmabile a tre assi su display a 6 cifre con segno, (scala di lettura  $-99999 +999999$ ), ideale per tutti i casi nei quali occorre visualizzare la posizione su macchine a tre assi (levigatrici, frese, ecc.).

MODELLI: A3X- solo visualizzato, A3X-2 con 2 interventi a relè in scambio ogni asse, A3X-RS485 con uscita seriale ogni asse.

*The F\_X series are mono-bidirectional display unit with microprocessor with display, particularly suitable for the measurement of linear and angular dimensions with signals supplied by incremental transducers such as encoder and optical lines, magnetic band, proximity sensor. Other features: input pulses correction factor, enabling of 2 relays, reset/preset of the dimension from keyboard and from terminal box. The F\_X are extremely versatile and suitable to many different applications.*

• **F3X**: mono-bidirectional display unit with microprocessor with five-digit with sign display (reading scale  $\pm 99.999$ ).

VERSIONS: F3X- displayed, F3X- 2 con 2 interventi ON/OFF.

The following models have the RS232 or RS485 serial link MODBUS RTU.

• **F1X5**: mono-bidirectional display unit with microprocessor and six-digit display (reading scale  $-99999 +999999$ ).

VERSIONS: F1X5- displayed; F1X5-2 with 2 switch relay interventions; F1X5-RS232 or F1X5-RS485 with RS232 or RS485 serial output MODBUS; F1X5-2RS232 or F1X5-2RS485 with 2 relay interventions and RS232 or RS485 serial output.

The version F1X5-SSI is used for absolute transducers which use an interface SSI (standard RS422): the system can be configured to accept a gray or binary format with byte numbers that can be selected between 4 and 24.

• **F2X**: an auxiliary display with two characters enables the guided programming of the display unit.

VERSIONS: F2X- displayed; F2X-2 with 2 switch relay interventions; F2X-4 with 4 relay interventions; F2X-RS232, F2X-RS485 with serial output; F2X-2RS232, F2X-2RS485, with 2 relay interventions and serial output; F2X-T with analogue output; F2X-2T with 2 relay interventions and analogue output.

• **A3X**: programmable mono-bidirectional multifunction counter with three axes on 6-digit displays, (reading scale  $-99999 +999999$ ), ideal solution for all the cases in which it is necessary to display the position on machines with three axes (honing machine, milling machine, etc.).

VERSIONS: A3X- displayed, A3X-2 with 2 switch relay interventions per every axis, A3X-RS485 with serial output per every axis

Das Geräte F\_X sind ein-zweiseitiger Mikroprozessor-Anzeiger, die insbesondere für die Messung der Linear- und Winkelmaße mit Signalen aus Inkrementalwandlern, wie Encoder und optischen Linien, magnetischem Band, kontaktlosen Sensoren, usw. geeignet sind.

Andere Eigenschaften: Verbesserungsfaktor der Eingangsimpulse, Aktivierung von 2 Relais, Rest/Preset der Höhe über Tastatur und Klemmlinie. die F\_X sind ganz vielseitig und für zahlreiche Anwendungen geeignet.

• **F3X**: ein-zweiseitiger Mikroprozessor-Anzeiger, mit 5-Zahlen Display Plus Zeichen (Messwertskala  $\pm 99.999$ ).

AUSFÜHRUNGEN: F3X- nur angezeigt, F3X- 2 mit 2 ON/OFF-Eingriffen.

Die folgenden Modelle haben die RS232-oder RS485-Schnittstelle MODBUS RTU.

• **F1X5**: ein-zweiseitiger Anzeiger mit Mikroprozessor, mit 6-Zahlen Display plus Zeichen (Messwertskala  $-99999 +999999$ ).

AUSFÜHRUNGEN: F1X5- nur angezeigt; F1X5-2 mit 2 Eingriffen bei Umschaltrelais; F1X5-RS232 o F1X5-RS485 mit seriellem Ausgang RS232 oder RS485 MODBUS; F1X5-2RS232 oder F1X5-2RS485 mit 2 Relaiseingriffen und seriellem Ausgang RS232 oder RS485.

Version F1X5-SSI wird benutzt für Absolut-Geber mit Schnittstelle SSI (Standard RS422): das System kann konfiguriert werden um ein Gray-, oder Binär-Format zu akzeptieren mit Byte Nummer auswählbar zwischen 4 und 24.

• **F2X**: eine zweiseitige Hilfsanzeige ermöglicht eine geführte Programmierung.

AUSFÜHRUNGEN: F2X- Anzeige; F2X-2 Anzeige + 2 ON/OFF Schaltausgänge; F2X-4 Anzeige + 4 ON/OFF Schaltausgänge; F2X-RS232, F2X-RS485 mit Schnittstelle RS232 oder RS485 MODBUS; F2X-2RS232 oder F2X-2RS485 mit 2 x Schaltrelais ON/OFF + seriellem Ausgang RS232 oder RS485 MODBUS; F2X-T mit Analogausgang; F2X-2T mit Analogausgang + 2 ON/OFF Schaltausgänge.

• **A3X**: Mikroprozessor gesteuerte 3-Achs-Universalanzeige, Anzeigebereich reicht von  $-99999 - +999999$ , ideal für alle Fälle, in denen es notwendig ist, um die Position auf einem Drei-Achsen-Maschinen (Schleifmaschinen, Bohrmaschinen, etc.) anzuzeigen.

AUSFÜHRUNGEN: A3X- Anzeige, A3X-2 pro Achse 2 x Schaltrelais ON/OFF, A3X-RS485 mit seriellem Ausgang RS485.



Alimentazione - Power supply - Spannung	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, ±10%
Frequenza di rete - Line frequency - Netzfrequenz	50/60 Hz
Potenza assorbita - Absorbed power - Leistungsaufnahme	<b>F3X:</b> 3VA; <b>F1X/F2X:</b> 4VA; <b>A3X:</b> 12VA
Visualizzazione - Display - Anzeige	<b>F3X</b> ± 99.999; <b>F1X/F2X</b> (+2 x programmazione)/ <b>A3X</b> (x ogni asse) -99999 + 999999
Tipo di ingressi - Type of inputs - Eingangsarten	Optoisolati - Optoisolated - Optoisoliert; Contatto meccanico - Mechanical contact - Mechanischer Kontakt
Ingresso esterno - Outside output - Äußerer Eingang	RESET/PRESET
Alimentazione encoder, sensori - Encoders, sensors power supply Encoder und Sensoren Versorgung	<b>F3X:</b> 12Vdc (max 50mA); <b>F1X/F2X/A3X</b> (60mA)
Ingresso sensori - Sensors input - Sensoren Eingang	Open collector NPN/PNP - Push-pull - Line driver
Frequenza in ingresso - Input frequency - Eingangsfrequenz	8 KHz Max.; <b>F2X:</b> 100 KHz
Possibilità di funzionamento - Functioning possibilities - Betriebsmöglichkeiten	Monodirezionale - Monodirectional - Einseitig; Bidirezionale - Bidirectional - Zweiseitig
Porta seriale - Serial output - Serieller Ausgang	<b>F1X/F2X/A3X:</b> RS232, RS485 MODBUS RTU
Uscita analogica - Analogue output - Analogausgang	<b>F2X:</b> 4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc
Soglie di intervento - Intervention thresholds - Grenzwertkontakten	<b>F3X:</b> 2 ON/OFF - <b>F1X/F2X/A3X:</b> 2 switches
Portata relè - Relay capacity - Relais-Leistung	120Vac 0,5 A - 24Vdc 1A
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0÷50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	30÷90%
Contenitore antiurto - Shock-proof case - Stoßfestes Gehäuse	DIN 43700 - <b>F3X:</b> 48x48x95; <b>F1X:</b> 48x96x95; <b>F2X:</b> 48x96x116; <b>A3X:</b> 144x144x116 DIN 43700
Grado di protezione (frontale) - (Front) protection degree (Frontal) Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER



Tipo - Type - Type

- F3X-
- F1X-
- F2X-
- A3X-

Alimentazione - Power supply - Versorgung

- 0 115 Vac
- 1 230 Vac
- 2 24 Vac
- 3 12-30 Vdc

OPZIONALE - OPTIONAL

Interventi - Interventions - Eingriffe

- F3X:** 2 2 relè on/off - 2 on/off relays - 2 Relais on/off
- F1X-F2X-A3X:** 2 relé in scambio - switch relays - Umschaltrelais (A3X: 1 per asse)

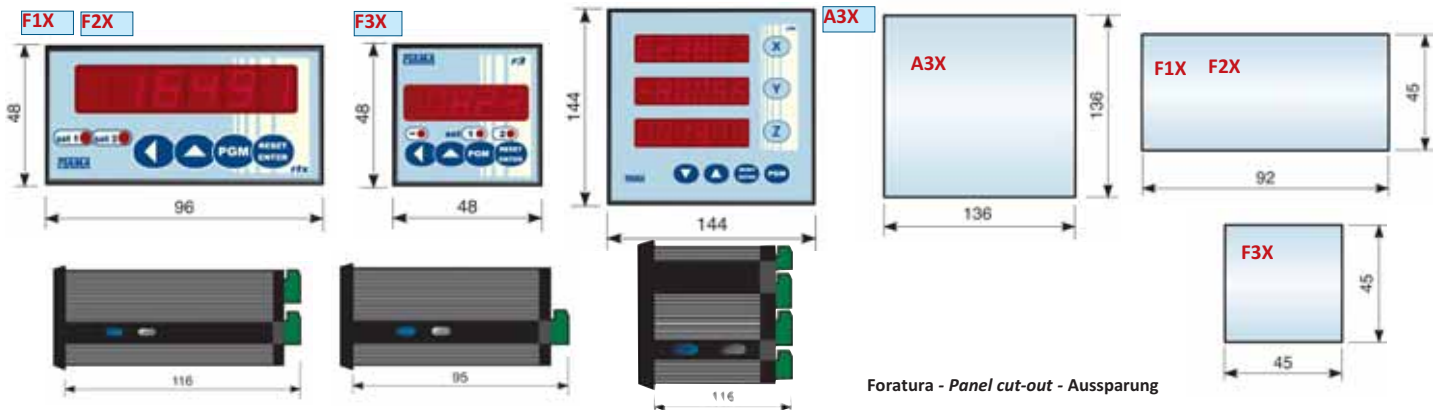
Uscite - Outputs - Ausgänge

- F1X-F2X-A3X:** RS485 uscita seriale - serial output - serieller Ausgang
- F1X-F2X:** RS232 uscita seriale - serial output - serieller Ausgang

Uscite - Outputs - Ausgänge

- F1X:** SSI interfaccia SSI - interface SSI - Schnittstelle SSI
- F2X:** T uscita analogica - analogue output - Analogausgang 4÷20 mA, 0÷10 Vdc, -10 +10 Vdc

DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



# CG4 - G1X



## TACHIMETRI DIGITALI DIGITAL TACHOMETERS DIGITALE TACHOMETER

**Lo strumento CG4 è un tachimetro programmabile a 4 cifre (scala 0-9999), che elabora segnali forniti da sensori con uscita in frequenza.**

La programmazione del microprocessore, che avviene mediante la tastiera posta dietro il pannello frontale, consente l'impostazione di tutti i parametri che regolano il funzionamento del tachimetro. Il tipo di sensore in ingresso è selezionabile da tastiera tra: NPN, PNP, namur, pick-up e contatto meccanico.

Modalità di funzionamento come frequenzimetro o periodimetro, rendono il CG4 un tachimetro completo e adatto a numerose applicazioni.

La scala di lettura dello strumento può essere impostata in **giri/minuto, metri/minuto, metri/ora o come frequenzimetro.**

- Versione: **CG4-2** dispone di due interventi a relé con soglie programmabili.

**Il G1X è uno strumento programmabile a microprocessore con visualizzazione a 6 cifre, che può essere impiegato come: contagiri, contaproduzione, contametri, frequenzimetro, periodimetro e contaore.** Lo strumento elabora segnali forniti da sensori ottici, sensori induttivi, contatti meccanici. Nella modalità di funzionamento contaproduzione, lo strumento è in grado di gestire due ingressi con conteggio pezzi totale e parziale, con visualizzazione della produzione oraria o al minuto e del tempo di lavoro. La programmazione del microprocessore avviene mediante 4 tasti disposti sul pannello frontale e consente l'impostazione di tutti i parametri che regolano il funzionamento dello strumento: ciò espande la possibilità di impiego e rende il G1X versatile e adatto a numerose applicazioni.

- Versioni: **G1X-** solo visualizzate; **G1X-2, G1X-4** dispongono di due, quattro interventi a relé con soglie programmabili; le versioni **G1X-RS232, G1X-RS485** sono predisposte con porta seriale RS232 o RS485 per l'interfacciamento con computer o PLC; le versioni **G1X-RS232, G1X-2RS485** con porta seriale RS232 o RS485 e due interventi a relé; le versioni **G1X-T** uscita analogica 0-10Vdc, 4-20mA; **G1X2T** uscita analogica 0-10Vdc, 4-20mA e due interventi a relé.

*The CG4 instrument is a microprocessor tachometer with a 4-digit display (0-9999) that processes signals supplied by sensors with frequency output. The microprocessor programming which is carried out by the means of the keyboard behind the front panel, allows setting all the parameters governing the working of the tachometer. The kind of input sensor can be selected between the keyboard from: NPN, PNP, namur, pick-up and mechanical contact. Working mode as a frequency meter or period meter, make the CG4 a complete tachometer suitable for many applications.*

*The instrument's reading scale can be set in r.p.m., meters/minute, meters/hour, and it's possible to work with it as a frequency meter.*

*Version: CG4-2 has two relay devices with programming thresholds. The instrument is set into a vertical panel case 48x96 according to DIN 43700 standards.*

*The G1X instrument is a programmable microprocessor instrument with a 6 digit display which can be used as a counter of frequencies, periods, revolutions, pieces and meters. The counter elaborates signals supplied from linear sensors, amplified and not amplified inductive sensors, mechanical contacts.*

*On production counter working mode, the instrument is in order to govern two inputs with total pieces counting and the partial one, with the hour production and working time display. The microprocessor programming, by the means of 4 keys set on the front panel, allows the setting of all parameters that govern the working of the instrument: that spreads the possibilities of employment and makes the G1X instrument versatile and available for different employments.*

- Versions: **G1X-** only displayed; **G1X-2** with 2 switch relay interventions; **G1X-4** 4 relay interventions; **G1X-RS232, G1X-RS485** with serial output RS232 o RS485; **G1X-2RS232, G1X-2RS485** with 2 relay interventions and serial output; **G1X-T** with analogue output.; **G1X-2T** with 2 relay interventions and analogue output.

**Der Digital-Tachometer CG4 ist ein programmierbarer Tachometer mit 4-stelligem Display der Signale von Sensoren mit Frequenzausgang verarbeitet.**

Die Programmierung des Mikroprozessors anhand der Tastatur hinter der Frontblende ermöglicht die Einstellung der Parameter des Tachometers. Es können folgende Typen von Eingangssensoren verwendet werden: NPN, PNP, Namur, Pick-up und mechanische Kontaktgeber. Einsatzmöglichkeit als Frequenzmesser oder Zeitmesser machen den CG4 zu einem kompletten und für viele Anwendungen universellen Tachometer.

Als Anzeigeeinheit kann **Umdrehungen/Minute, Meter/Minute, Meter/Stunde** eingestellt werden, mit der Möglichkeit als **Frequenzmesser.**

- Ausführung: **CG4-2** hat zwei programmierbare Relais-Grenzwerte.

**Der universelle Digital-Tachometer Gerät G1X ist ausgestattet mit einem Mikroprozessor und einer 6-stelligen Ziffernanzeige, der als Drehzahlmesser, Produktionszähler, Meterzähler, Frequenzmesser und Periodenzähler verwendet werden kann.**

Das Gerät verarbeitet Signale, die von optischen Sensoren, von induktiven verstärkten und nicht verstärkten Sensoren oder mechanischen Kontakten übertragen werden. In der Betriebsmodalität als Produktionszähler, ist das Gerät imstande 2 Eingänge mit totaler oder einzelner Stückzählung zu führen, mit der 2. Anzeige die Produktionszeit in Stunden- oder Minuten und die gesamte Arbeitsdauer.

Die Programmierung des Mikroprozessors ist durch 4 frontseitige Bedientasten einfach möglich.

Die Anwendungsmöglichkeiten mit dem G1X bieten vielseitige und zahlreiche Möglichkeiten im gesamten Maschinenbau oder bei wichtigen Produktionsüberwachungen.

- Versionen: **G1X-** Anzeige; **G1X-2** mit 2 Ausgangsrelais; **G1X-2RS485** mit 2 Ausgangsrelais und seriellem Ausgang; **G1X-T** mit Analogausgang; **G1X-2T** mit 2 Ausgangsrelais und Analogausgang.

Alimentazione - Power supply - Spannung	115Vac, 230Vac, 24Vac, 15÷30Vdc, ±10%
Potenza assorbita - Power absorption - Leistungsaufnahme	<b>CG4:</b> 3VA - <b>G1X:</b> 4VA
Visualizzazione - Display - Anzeige	<b>CG4:</b> 0 - 9999 <b>G1X:</b> -99999 +999999 - 2 x programmazione - programming - Programmierung
Tipo di ingresso - Input type - Eingangsarten	Optoisolati - Opto-insulated - Optoisoliert
Alimentazione encoder - Encoder power supply - Encoder Spannung	12Vdc (max 60mA)
Ingressi - Input sensor - Sensoren Eingang <b>CG4</b>	Namur, Open collector NPN/PNP, Pick-up, Push Pull
Ingressi - Input sensor - Sensoren Eingang <b>G1X</b>	Open collector NPN/PNP - Push-pull - Line driver differenziale
Frequenza in ingresso - Input frequency - Eingangsfrequenz	0,01 Hz ÷ 10 KHz
Portata relais - Capacity of relays contacts - Schaltrelais	120Vac 0,5 A - 24Vdc 1A
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0-50°C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	<b>CG4:</b> 10-90%; <b>G1X:</b> 30-90%
Funzionamento - Operating mode - Betriebsart <b>G1X</b>	Contagiri, Contaproduzione, Contametri, Frequenziometro, Periodimetro - Frequencies, Periods, Revolutions, Pieces, Meters counters - Dreh-, Produkt-, Meter-, Perioden-zähler, Frequenzmesser
Soglie di intervento - Intervention - Grenzwertkontakte <b>G1X</b>	2 relé in scambio - switched - Schaltung; 4: 2 relé in scambio - switched - Schaltung + 2 on/off
Uscita analogica - Analogue output - Analogausgang <b>G1X</b>	4÷20 mA, 0÷10 Vdc
Porta seriale - Serial port - Schnittstelle <b>G1X</b>	RS232, RS485 MODBUS RTU
Contenitore antiurto - Shock-proof case - Stoßfestes Gehäuse	48x96x116 mm DIN 43700
Grado di protezione (frontale) - (Front) protection degree (Frontal) Schutzart	IP54
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

SIGLA DI ORDINAZIONE - ORDER OUTLINE - BESTELLMUSTER

TIPO - TYPE - TYPE

CG4-  
G1X-

ALIMENTAZIONE - POWER SUPPLY - VERSORGUNG

0	115 Vac
1	230 Vac
2	24 Vac
3	12-30 Vdc

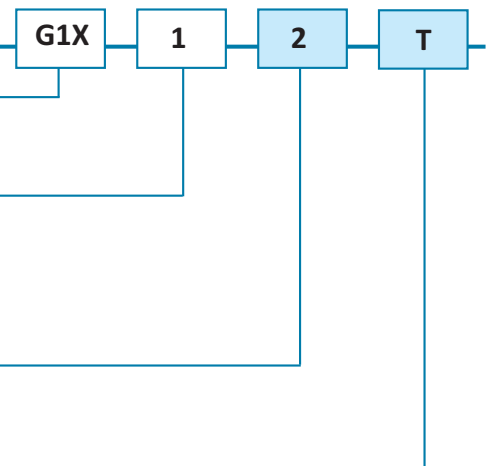
OPZIONALE - OPTIONAL

INTERVENTI - INTERVENTIONS - EINGRIFFE

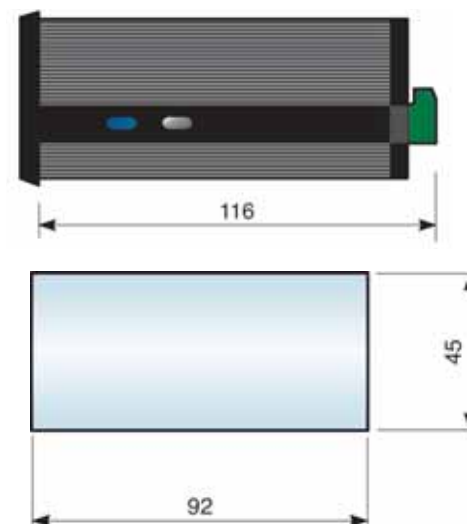
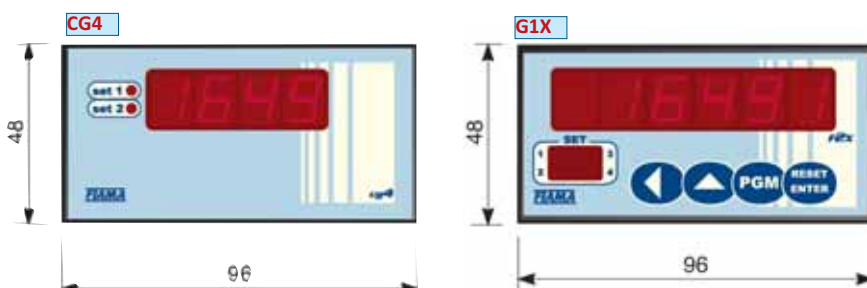
<b>CG4 - G1X</b>	<b>2</b>	2 relé in scambio - 2 switch relays - 2 Umschaltrelais
<b>G1X</b>	<b>4</b>	4: 2 relé in scambio - switch relays - Umschaltrelais + 2 on-off

USCITE - OUTPUTS - AUSGÄNGE (SOLO PER MODELLO **G1X**)

<b>RS232</b>	uscita seriale - serial output - serieller Ausgang
<b>RS485</b>	uscita seriale - serial output - serieller Ausgang
<b>T</b>	uscita analogica - analogue output - Analogausgang



DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



Foratura - Panel cut-out - Ausparung

# VIR VIR.SP



## VISUALIZZATORI PER IRRIGATORI DISPLAY FOR IRRIGATORS MESSANZEIGE FÜR BEWÄSSERUNGSSYSTEME

Il visualizzatore multifunzione VIR è uno strumento appositamente ideato per gli irrigatori automatici a nastro.

Si applica sulla macchina con facilità e fornisce le seguenti indicazioni: misura della velocità di irrigazione in metri/ora, misura del tubo svolto in metri, tempo mancante a fine irrigazione in ore e minuti alla velocità corrente.

La consultazione dei parametri avviene in modo semplice ed immediato ed immediato con i tre tasti disposti sul frontale: le informazioni sono visualizzate su ampio display a cristalli liquidi ad alta visibilità con cifre di altezza 13 mm.

Lo strumento è alimentato con 3 pile a stilo da 1,5V (le comuni AA LR6) che presentano una durata superiore a 3000 ore di funzionamento.

Lo strumento VIR è abbinato al trasduttore a rullo TR da appoggiare direttamente sul tubo: il trasduttore è collegato allo strumento con cavo e connettore tipo K a norme DIN43650 con grado di protezione IP65.

Lo strumento VIR-SP è abbinato al sensore magnetico bidirezionale SM: Il trasduttore magnetico è alloggiato in un contenitore cilindrico filettato M12x1 con cavo lungo 2 metri e lavora insieme ad un magnete che deve essere montato su una parte rotante dell'irrigatore

*The VIR multifunction display is an instrument that was specifically conceived for automatic hose irrigators.*

*It can be easily applied to the machine and it supplies the following indications: instant irrigation speed in metres/hour, measure of unwound hose in metres, time remaining to the end of irrigation in hours and minutes at the current speed.*

*The parameters can be easily and immediately consulted through the three keys located on the front panel: information is displayed on a large high visibility liquid crystals display with digits being 13 mm high. The instrument is supplied with 3 batteries lasting more than 3000 hours of functioning.*

*The VIR instrument is available with TR roller transducer to be applied directly into the hose: the transducer is connected to the instrument with cable and K type connector complying with the DIN43650 standards with IP65 protection degree.*

*The display VIR-SP together with the bi-directional magnetic sensor SM: the magnetic transducer is seated in a cylindrical case threaded M12x1 with a 2m long cable, and it works with a magnet, which has to be mounted on the rotating part of the irrigator.*

Die Messanzeige VIR ist ein Messgerät, das entsprechend für die automatische Schlauch-Bewässerungssysteme entwickelt wurde.

Das Messsystem VIR wird einfach auf die Bewässerungsanlage montiert und liefert folgende Informationen: aktuelle Bewässerungsgeschwindigkeit in Meter/Stunde, Messwert vom abgewickelten Schlauch in Meter, Restzeit zum Ende der Bewässerung in Stunden und Minuten anhand der laufenden Geschwindigkeit. Die Versorgung erfolgt mit 3 x 1,5V Batterie (R6A), die Batterielebensdauer beträgt mindestens 3000 Betriebsstunden.

Die Parametrierung der 13mm - Flüssigkristall Anzeige erfolgt ganz einfach über die drei frontseitige Bedientasten.

Die Messanzeige VIR wird komplett mit Messwalze TR geliefert. Die Messwalze wird zum Antrieb direkt über dem Schlauch montiert.

Mit Kabel und Steckverbinder des Typs K nach der Richtlinie DIN43650 mit Schutzart IP65 wird die Messanzeige angeschlossen.

Das Messsystem VIR-SP wird mit einem bi-direktionalem Magnetsensor betrieben: das Magnetsensor ist in ein Zylinder-Gehäuse mit Gewinde M12x1 eingebaut und mit 2m Kabel arbeitet es mit eine Magnet der auf die drehende Seite von dem Gerät montiert werden soll.

Visualizzazione - Display - Anzeige VIR	LCD 13 mm: 3÷4 cifre - digits - Zahlen
Visualizzazione velocità - Speed display - Geschwindigkeit Anzeige	0 - 999÷0 - 9999 metri/ora - metres/hour - Meter/Stunde
Visualizzazione lunghezza - Lengths display - Längenanzeige	0 - 999÷0 - 9999 metri - meters - Meter
Visualizzazione tempi - Time display - Zeitanzeige	ore e minuti - hours and minutes - Stunden und Minuten
Alimentazione - Power supply - Versorgung	3 pile - 3 penlight batteries - 3 Elemente (Stilo)1,5V -R6A
Durata pile - Batteries life - Batterie Dauer	3000 ore - hours - Stunden
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0 ÷ 70 °C
Umidità relativa - Relative humidity - Relative Feuchtigkeit	10-90%
Dimensioni (mm) - Size (mm) - Abmessungen (mm)	72x72x 56 - IP65
Lunghezza cavo - Cable length - Kabellänge TR140 - TR190	m 5 + m 1 spiralato - coil - Spiralartig
Dimensioni sensore - Sensor dimensions - Sensor Abmessungen SM	ø12X40, M12x1
Lunghezza cavo - Cable length - Kabellänge SM	2 m
Temperatura di impiego - Working temperature - Betriebstemperatur	0 - 60°C
Compatibilità elettromagnetica - Electromagnetic compatibility	2004/108/EC

Il trasduttore a rullo TR per irrigatori automatici viene utilizzato per la misura diretta della velocità in metri/ora e della lunghezza di tubo avvolto o svolto. Si compone di un braccio basculante sul quale è montato un rullo in materiale zigrinato antiscivolo. Il braccio è applicato sull'irrigatore in modo che il rullo appoggi sul tubo e sia in grado di seguirne le oscillazioni.

*The TR roller transducer for automatic irrigators is used for the direct measurement of speed in meters/hour and of the length of wound or unwound hose. It is made of a tilting arm on which a roller made in antiskid knurled material is mounted. The arm is applied on the irrigator so that the roller leans on the hose and is able to follow its oscillations.*

Der Rollenwandler TR für automatische Bewässerungseinrichtungen wird für die direkte Abmessung der Geschwindigkeit in Meter/Stunden und der Länge vom gewickelten und abgewickelten Schlauch angewendet. Er besteht aus einem schwingenden Arm, auf dem eine Rolle aus rutschfestem Rändelstoff montiert ist.

TRASDUTTORE A RULLO TR  
ROLLER TRANSDUCER TR  
ROLLENWANDLER TR



Il trasduttore magnetico SM rileva la rotazione del magnete che ruota sulla parte rotante: ogni volta che il magnete transita davanti al trasduttore si genera un impulso che viene elaborato dallo strumento per visualizzare i parametri desiderati.

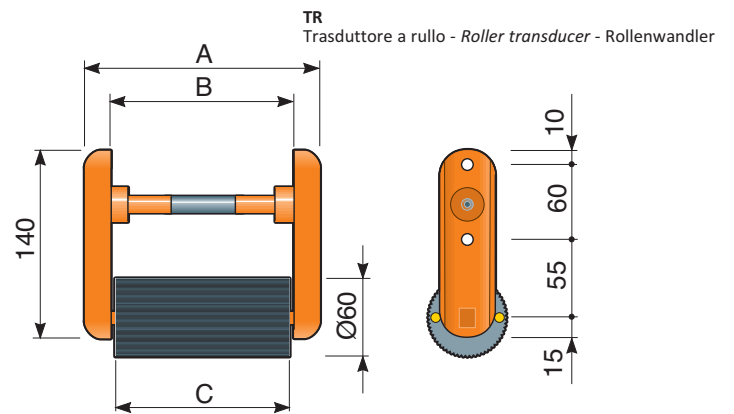
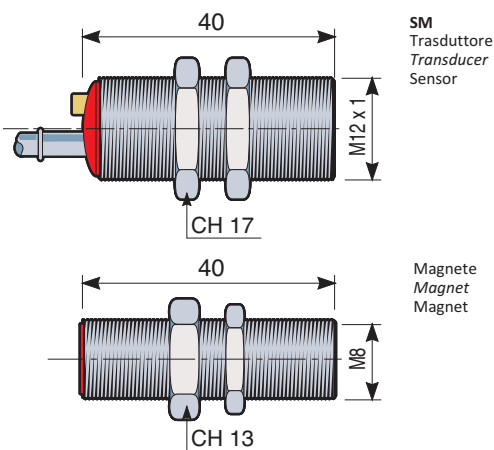
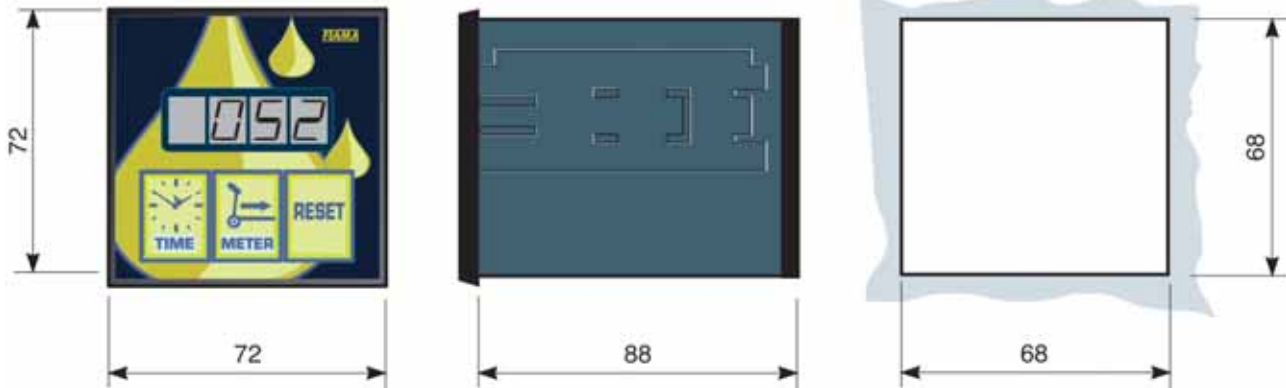
*The SM magnetic transducer measures the movement of the magnet which rotates on the revolving part: every time that the magnet passes by the transducer it creates an impulse which will be worked out of the instrument to visualize the required parameters.*

Der Magnetische Geber SM zählt die Umdrehungen des am rotierenden Teiles (Drehachse / Spule) angebrachten Magneten. Jedes mal, wenn der Magnet am Geber vorbei dreht, wird ein Impuls erzeugt. Im Anzeigegerät werden die Impulse verarbeitet.

TRASDUTTORE MAGNETICO SM  
MAGNETIC TRANSDUCER SM  
MAGNET SENSOR SM



DIMENSIONI D'INGOMBRO - DIMENSIONS - ABMESSUNGEN



Versioni - Versions Ausführungen	A	B	C
TR140	184	160	138
TR190	234	210	188





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



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 banna magnetica  
 Absolute and incremental measurement systems with magnetic band  
 Magnet Band Messsysteme



Sistemi per monitoraggio  
 Monitoring systems  
 Prüfgeräte für Rissbildung



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

# Equipment for Factory Automation



## 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