

Bologna Italy

EREDI BASSI ARALDO SAS



**VISUALIZZATORI,
POSIZIONATORI
RIGHE OTTICHE DI MISURA
CNC**

**DIGITAL READ-OUTS
POSITIONERS
OPTICAL SCALES
CNC**

**VISUALISIERUNGSSYSTEME
POSITIONSANZEIGER
MAßTÄBE
CNC**



www.elboitaly.eu

INDEX

VISUALIZZATORI / DIGITAL READOUTS / ANZEIGEGERÄTE

UNIVERSALI

GALILEO	8
GALILEO-LCD	9



TORNI / LATHES / DREHMASCHINEN

SEXTANT L2-L3	12
GIOTTO 2E-3E	13
EVTL 3	14
VIS 4	15



FRESE E ALESATRICI / MILLING AND BORING MACHINES / FRAESMASCHINEN UND BOHRMASCHINEN

SEXTANT M2-M3	18
SEXTANT LCD4	19
LEO 2E-3E	20
EVM 2-3-4	21
EVTM 2-3-4	22
GENIUS VIS 4M	23
VIS 4	24
INTSCALERS232	25



RETTIFICHE, ELETTROEROSIONE EDM, TRAPANI RADIALI, ALESATRICI GRINDING MACHINES, EDM MACHINES, RADIALS DRILL, BORING MACHINES SCHLEIFMASCHINEN, FUNKENEROSIONMASCHINEN, RADIALBOHRMASCHINEN, BOHRMASCHINEN.

PLANO 2E	28
EVTM 2-3	29
ELE 3E	30
EVTM 3	31
SEXTANT TP	32
VIS 4	33



ACCESSORI / ACCESSORIES / ZUBEHÖR

MONOASSI / SINGLE AXIS / EINACHSIG

VIS 70	38
VIS 73	39
VM 1 - VM 1E	40
S1N	41



POSIZIONATORI / POSITIONERS / POSITIONSANZEIGER

VM 1P - VM 1C	44
PM1-B	45
GENIUS 4X	46



RIGHE OTTICHE / OPTICAL SCALES / OPTISCHE MAßTÄBE

GL5 - GL1	54
GT5 - GT1 / GR5 - GR1	57
MX5 - MX1 - MX1R / MX10L - MX5L - MX1L	56
MX5RL - MX1RL	57
D315 TASTATORE DIGITALE/ DIGITAL TRACER POINT/ DIGITALER FÜHLER MIT AUSGANG	58



SENSORI MAGNETICI / MAGNETIC SENSORS / MAGNETSENSOREN

S1N-MAG	60
MAG	61



VISUALIZZATORI

Elbo ha progettato e produce una serie di visualizzatori di quote con display a Led o LCD retroilluminati per la visualizzazione diretta dei valori di misura, dalle caratteristiche di funzionamento uniche, di grande precisione ed intuitivi nell'utilizzo. Sono prodotti elettronicamente affidabili corredati di accessori utili alla loro installazione e la gamma comprende modelli con diverse funzioni, per ogni esigenza applicativa e per varie macchine utensili manuali.

Unitamente alle righe ottiche e ai sensori magnetici passivi miniaturizzati costituiscono un sistema di misurazione di grande affidabilità e precisione nel rilevamento della posizione e utili per minimizzare gli errori dovuti all'usura delle macchine.

Vantaggi pratici:

- incrementano la produttività
- migliorano la precisione
- fanno risparmiare tempo
- riducono gli errori di lavorazione perché l'acquisizione delle quote avviene direttamente sugli assi

L'installazione è semplice su qualsiasi macchina utensile manuale e l'uso intuitivo.

Serie per torni

A 2 o 4 assi. Aumentano la produzione e riducono le percentuali di scarti.

Serie per frese e alesatrici

A 2, 3 o 4 assi. Aumentano la produzione e semplificano le lavorazioni complesse.

Serie per rettifiche, elettroerosione EDM, trapani radiali, alesatrici

A 2, 3 o 4 assi. Modelli resistenti alle polveri, ai refrigeranti e ai liquidi abrasivi. Posizionamento preciso nelle misure lineari e angolari, maggiore precisione per l'operatore.

Modelli brevettati.

DIGITAL READOUTS

Elbo has designed and produced a series of DRO with LED display and backlit LCD for direct visualization of measured values. They have unique operating features, with high accuracy and intuitive use. They are electronically reliable products with accessories useful for their installation and there are several models with different functions, for every application and for various manual machine tools.

Together with the optic scales and magnetic passive miniaturized sensors, they represent a measurement system with high reliability and accuracy in detecting the position and they are helpful to minimize errors due to wear of the machines.

Practical advantages:

- *increasing productivity*
- *improving accuracy*
- *saving Time*
- *reducing machining errors because the acquisition of shares takes place directly on the axes*

The installation is easy on any manual machine tool and the usage is intuitive.

Series for Lathes

With 2 or 4 axes. They increase the production and reduce the percentage of rejects.

Series for milling and boring machines

With 2, 3 or 4 axes. They increase the production and simplify complex processes.

Series for adjustments, electric discharge machining EDM, radial drilling machines, boring machines

With 2, 3 or 4 axes. These models are resistant to the dust, coolants and abrasive liquids. Precise positioning in the linear and rotary measurements, greater accuracy for the operator.

Patented models.

ANZEIGEGERÄTE

Elbo sviluppa e produce una serie di DRO con display a LED e LCD retroilluminato per la visualizzazione diretta dei valori di misura. Sono prodotti elettronicamente affidabili con accessori utili per la loro installazione e la gamma comprende modelli con diverse funzioni, per ogni esigenza applicativa e per varie macchine utensili manuali.

Zusammen mit den optischen Linearmaßstab und magnetischen passive miniaturisierten Sensoren, stellen sie ein Maßsystem mit hoher Zuverlässigkeit und Genauigkeit bei der Erfassung der Position. Sie sind hilfreich, um Fehler aufgrund der Maschinen Verschleiß zu minimieren.

Vorteile:

- Steigerung der Produktivität
- Verbesserung der Genauigkeit
- Sparen der Zeit
- Verringerung der Bearbeitungsfehler, da der Erwerb der Quoten erfolgt direkt auf den Achsen

Die Installation ist einfach auf jede Handwerkzeugmaschine und die Benutzung ist intuitiv.

Serie für Drehmaschinen

Mit 2 oder 4 Achsen. Sie erhöhen die Produktion und reduzieren den Anteil der Ausschuss.

Serie für Fräs- und Bohrmaschinen

Mit 2, 3 oder 4 Achsen. Sie erhöhen die Produktion und vereinfachen komplexe Prozesse.

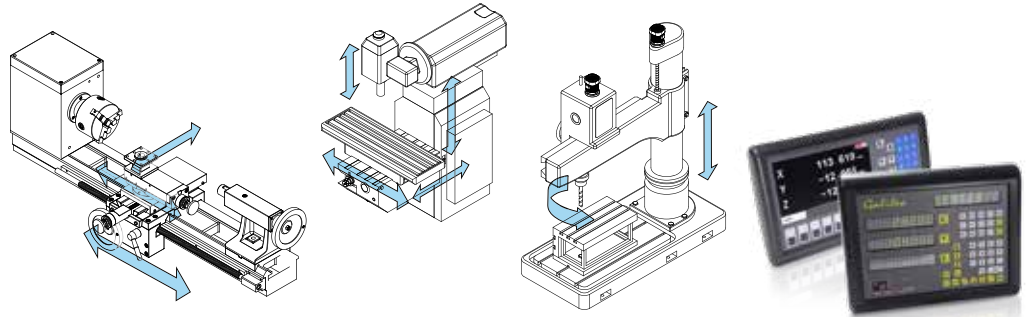
Serie für Anpassungen, Elektroerosion EDM, Radialbohrmaschinen, Bohrmaschinen

Mit 2, 3 oder 4 Achsen. Diese Modelle sind resistent gegenüber dem Staub, Kühlmittel und Schleifflüssigkeiten. Genaue Positionierung in den linearen und Dreh Messungen; sie geben eine größere Genauigkeit für den Bediener.

Patenterte Modelle.

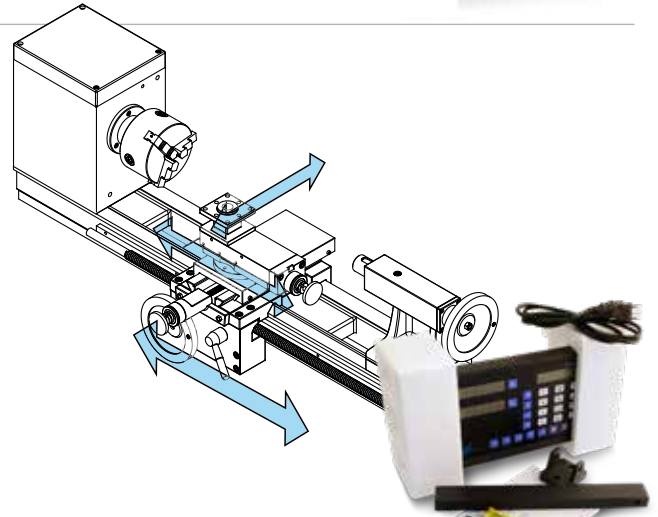
SERIE UNIVERSALI
SERIES FOR UNIVERSAL
SERIES FÜR UNIVERSAL

pag. 7 - 9



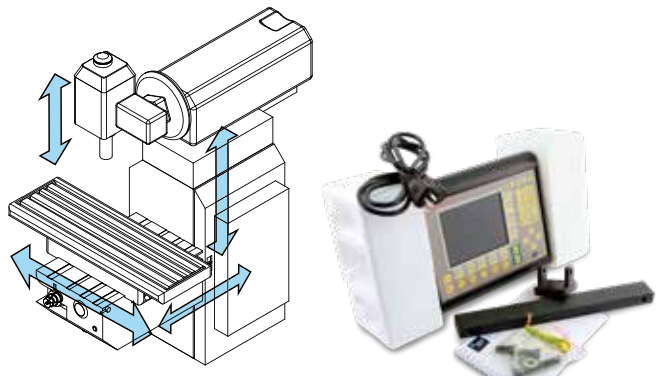
SERIE PER TORNI
SERIES FOR LATHES
SERIES FÜR DREHMASCHINEN

pag. 11 - 15



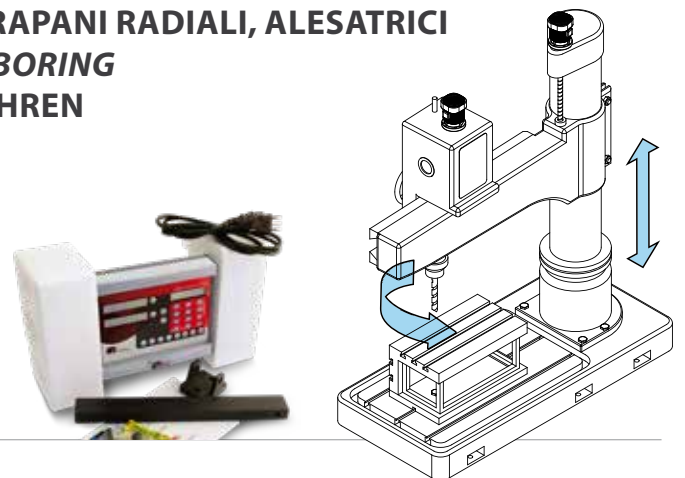
SERIE PER FRESE E ALESATRICI
SERIES FOR DRILLS AND BORING MACHINES
SERIES FÜR BOHRER UND BOHRMASCHINEN

pag. 17 - 25



SERIE PER RETTIFICHE, ELETTOEROSIONE EDM, TRAPANI RADIALI, ALESATRICI
SERIES FOR CORRECTIONS, EDM, RADIAL DRILLING, BORING
SERIES FÜR SCHLEIFMASCHINEN, EDM, RADIAL BOHREN

pag. 27 - 33



MONOASSI
SINGLE AXIS
EINACHSIG

pag. 37 - 41



UNIVERSALI
UNIVERSAL
UNIVERSAL



NEW



Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 micron

Assi - Axes - Achsen

GALILEO: X - Y - Z

Visualizzatori universali ALL IN ONE serie GALILEO progettati per ogni tipo di applicazione su tornio, fresa, rettifica, elettroerosione. Con lo stesso apparecchio è infatti possibile selezionare le funzioni in base all'utilizzo. I visualizzatori serie Galileo, possono accettare sia righe incrementali che semiassolute. Dispongono di un sistema di correzione della misura, sia lineare che punto punto (massimo 200 punti distribuiti su tutta la corsa dell'asse). Le funzioni messe a disposizione dell'operatore sono tutte standard, più alcune specifiche in base alla macchina a cui è destinata.

GALILEO series of ALL IN ONE universal DRO is designed for every type of application on lathe, miller, grinder, electric discharge machining. Functions can be selected based on use with the same equipment. The Galileo series of DRO can accept both incremental and semi-absolute lines. They feature a measurement correction system, both linear and point to point (maximum 200 points distributed over the entire axis stroke). The functions available to the operator are all standard, plus several specifications based on the machine on which it is to be installed.

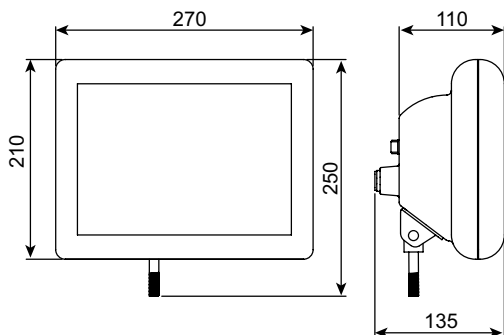
Universalsichtgeräte ALL IN ONE Serie GALILEO, projektiert für jeden Anwendungstyp auf Drehbank, Fräse, Schleifstation, Elektroerosion. Mit demselben Gerät ist es somit möglich, die Funktionen je nach Verwendung zu wählen. Die Sichtgeräte der Serie Galileo können sowohl Inkremental- als auch Halbabsolutzeilen annehmen. Die Geräte sind mit einem Maßkorrektursystem, das sowohl linear als auch punktweise (maximal 200 auf dem gesamten Lauf der Achse verteilte Punkte). Die Funktionen, welche die Serie GALILEO zur Verfügung des Bediener stellt, sind allesamt Standard, plus einige Spezifikationen je nach Verwendungszweck der Maschine.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

FUNCTIONS		TYPE	Fresa / Milling / Fraesmaschine	Tornio / Lathe / Drehmaschine	Rettifica Grinding machine Schleifmaschinen	Elettroerosione EDM machine Funkenerosionmaschinen
Funzioni di base Basic functions Grundfunktionen	Azzeramento / Zeroing / Nullstellung		•	•	•	•
	Centro / Centre / Mitte		•	•	•	•
	Mm/inch - Mm/Zoll		•	•	•	•
	Impostazione / Setting / Einstellung		•	•	•	•
	Abs/inc /		•	•	•	•
	Memoria spegnim./Shutdown mem./ Abschalt Speicher		•	•	•	•
	Vel. Asse / Axis Vel. / Achsengeschwindigkeit		•	•	•	•
	Ris / Res / Auflösung 0,001 or 0,005		•	•	•	•
	Calcolatrice / Calculator / Rechner		•	•	•	•
Foratura su cerchio / Drilling on circle / Bohren auf Kreis		•			•	
Fori in linea / Holes in line / Bohrungen in Linie		•			•	
Misura inclinazione / Inclination measurement / Neigungsmaß		•	•		•	
Scala / Scale / Skala		•				
Comp. lineare errore asse/Linear error compens./ Komp. linear Achsenfehler		•	•	•	•	
Comp. non lineare asse/Non linear error compens./ Komp. nicht linear Achse		•	•	•	•	
Antivibrazione / Anti-vibration / Vibrationsschutz		•	•	•	•	
Somma assi / Axes summation / Achsensumme			•			
Uscita zero asse Z / Zero axis output Z / Ausgang Null Achse Z					•	



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)

OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 micron

Assi - Axes - Achsen

GALILEO: X - Y - Z

Visualizzatori universali ALL IN ONE serie GALILEO-LCD progettati per ogni tipo di applicazione su tornio, fresa, rettifica, elettroerosione. Con lo stesso apparecchio è infatti possibile selezionare le funzioni in base all'utilizzo. I visualizzatori serie Galileo, possono accettare sia righe incrementali che semiassolute. Dispongono di un sistema di correzione della misura, sia lineare che punto punto (massimo 200 punti distribuiti su tutta la corsa dell'asse). Le funzioni messe a disposizione dell'operatore sono tutte standard, più alcune specifiche in base alla macchina a cui è destinata.

GALILEO-LCD series of ALL IN ONE universal DRO is designed for every type of application on lathe, miller, grinder, electric discharge machining. Functions can be selected based on use with the same equipment. The Galileo series of DRO can accept both incremental and semi-absolute lines. They feature a measurement correction system, both linear and point to point (maximum 200 points distributed over the entire axis stroke). The functions available to the operator are all standard, plus several specifications based on the machine on which it is to be installed.

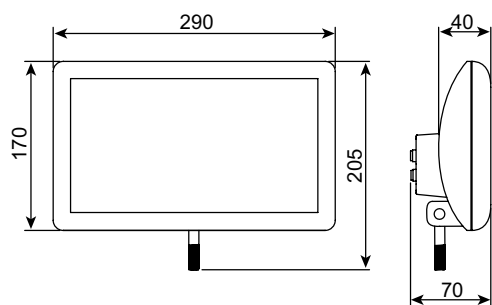
Universalsichtgeräte ALL IN ONE Serie GALILEO-LCD, projektiert für jeden Anwendungstyp auf Drehbank, Fräse, Schleifstation, Elektroerosion. Mit demselben Gerät ist es somit möglich, die Funktionen je nach Verwendung zu wählen. Die Sichtgeräte der Serie Galileo können sowohl Inkremental- als auch Halbabsolutzeilen annehmen. Die Geräte sind mit einem Maßkorrektursystem, das sowohl linear als auch punktweise (maximal 200 auf dem gesamten Lauf der Achse verteilte Punkte). Die Funktionen, welche die Serie GALILEO-LCD zur Verfügung des Bedieners stellt, sind allesamt Standard, plus einige Spezifikationen je nach Verwendungszweck der Maschine.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

FUNCTIONS		TYPE	Fresa / Milling / Fraesmaschine	Tornio / Lathe / Drehmaschine	Rettifica Grinding machine Schleifmaschinen	Elettroerosione EDM machine Funkeneerosionmaschinen
Funzioni di base Basic functions Grundfunktionen	Azzeramento / Zeroing / Nullstellung		•	•	•	•
	Centro / Centre / Mitte		•	•	•	•
	Mm/inch - Mm/Zoll		•	•	•	•
	Impostazione / Setting / Einstellung		•	•	•	•
	Abs/inc /		•	•	•	•
	Memoria spegnim./Shutdown mem./ Abschalt Speicher		•	•	•	•
	Vel. Asse / Axis Vel. / Achsengeschwindigkeit		•	•	•	•
	Ris / Res / Auflösung 0,001 or 0,005		•	•	•	•
Calcolatrice / Calculator / Rechner		•	•	•	•	
Foratura su cerchio / Drilling on circle / Bohren auf Kreis			•			•
Fori in linea / Holes in line / Bohrungen in Linie			•			•
Misura inclinazione / Inclination measurement / Neigungsmaß				•		•
Scala / Scale / Skala			•			•
Comp. lineare errore asse/Linear error compens./ Komp. linear Achsenfehler			•	•	•	•
Comp. non lineare asse/Non linear error compens./ Komp. nicht linear Achse			•	•	•	•
Antivibrazione / Anti-vibration / Vibrationsschutz			•	•	•	•
Somma assi / Axes summation / Achsensumme				•		•
Uscita zero asse Z / Zero axis output Z / Ausgang Null Achse Z						•



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)



OPTIONAL (pag. 34)



TORNI
LATHES
DREHMASCHINEN



Patented: n° 001865403



Risoluzione - Resolution - Auflösung

0.5 - 1 - 2 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

**SEXTANT L2: X - Z
SEXTANT L3: X - Z1 - Z2**

Visualizzatore progettato per l'applicazione sul tornio, design aggiornato con una pratica maniglia incorporata nel pannello frontale che ne facilita il posizionamento rispetto all'operatore. Struttura totalmente in lega di alluminio. Mette a disposizione dell'utilizzatore tutte le funzioni utili a semplificare le lavorazioni.

DRO designed for application on the lathe, with an updated design that includes a practical handle built into the front panel, which facilitates the positioning of the operator. The structure is entirely made of aluminum alloy. It provides the user with all the useful features to simplify the work.

Datensichtgerät entwickelt für die Anwendung auf der Drehbank, mit einem aktualisierten Design, das fügt einen praktischen Griff in der Frontplatte ein, der die Positionierung des Bedieners erleichtert. Die Struktur stellt vollständig aus Aluminiumlegierung her. Sie bietet dem Benutzer mit allen nützlichen Funktionen, um die Arbeit auf der Drehmaschine zu vereinfachen.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

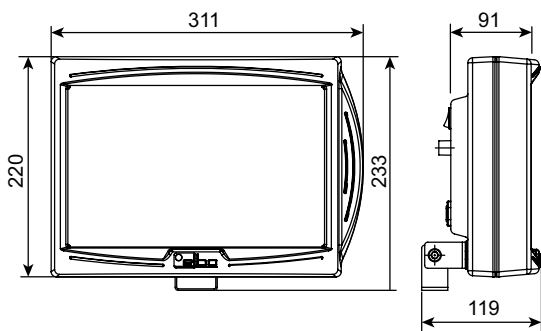
Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 199 origini
Compensazione errore lineare
Sommatoria assi Z1 + Z2
Inserimento quote
Misurazione della conicità
Azzeramento asse
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNCTIONS AND FEATURES

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 199 origins
Linear error compensation
Z1 + Z2 axes summation
Coordinates entry
Cone measurement
Axis zeroing
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/inkremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 199 Ursprünge
Lineare Achsfehler Kompensation
Summierung Achsen Z1 + Z2
Masseingabe
Messung der Konizität
Achsennullstellung
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)



OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

0.5 - 1 - 2 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

**GIOTTO 2e: X - Z
GIOTTO 3e: X - Z1 - Z2**

Visualizzatore dedicato ai torni, struttura semplice e pulita, in acciaio e plastica che lo protegge dalle intrusioni di corpi estranei o schizzi di liquido. Ha tutte le funzioni necessarie per semplificare le lavorazioni. Idoneo per torni paralleli 2 o 3 assi.

It is a DRO specifically designed for lathe machine; it is simple, clean, and its structure in steel and plastic protects against the intrusion of foreign bodies or liquid splash. It has all the features necessary to simplify the manufacturing. Suitable for 2 or 3-axis lathes.

Datensichtgerät für Drehbank; es ist einfach und sauber; seine Struktur aus Stahl und Kunststoff schützt gegen der Einmischung von Fremdkörpern oder Flüssigkeitsspritzen. Es hat alle notwendigen Funktionen, um die Bearbeitung auf der Drehbank zu vereinfachen. Geeignet für 2 oder 3-Achsen-Drehmaschinen.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

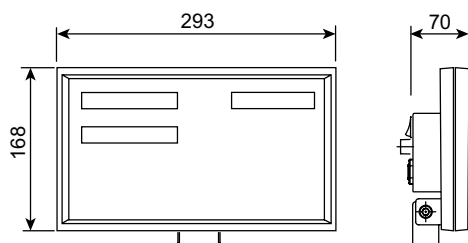
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 199 origini
Compensazione errore lineare
Sommatore assi Z1 + Z2
Inserimento quote
Misurazione della conicità
Azzeramento asse
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 199 origins
Linear error compensation
Z1 + Z2 axes summation
Coordinates entry
Cone measurement
Axis zeroing
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/incremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 199 Ursprünge
Lineare Achsfehler Kompensation
Summierung Achsen Z1 + Z2
Masseingabe
Messung der Konizität
Achsennullstellung
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)

OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Z1 - Z2

Visualizzatore per torni, personalizzabile. La serie EV è una linea consolidata che si adatta alle varie esigenze della clientela. Questo modello offre all'utilizzatore tutte le funzioni utili a semplificare le lavorazioni. Questo modello, a differenza di altri modelli simili, ha sempre tre display che gli consentono di visualizzare, in modo separato, i tre assi, X, Z1, Z2 o di sommare tra loro Z1+ Z2, è in grado, inoltre, di guidare l'operatore nel posizionamento angolare della torretta portautensili grazie ad una semplice funzione dedicata. Come opzione è possibile avere il segnale di controllo per operare a velocità di taglio costante.

DRO for lathes, customizable. The EV series is a line of displays that suits the various needs of the customers. This model has been designed for the lathe; it provides the user with all the useful features to simplify the operations. This model, unlike other similar models, has three displays that allow it to display, in a separate way, the three axes X, Z1, Z2 or add together Z1 + Z2, and it is also capable of leading the operator in the angular positioning of the tool post turret thanks to a simple dedicated function. As option, it is possible to obtain the control signal to operate at a constant cutting speed.

Datensichtgerät für Drehmaschinen, kundengerecht. Die EV-Serie ist eine Reihe von Anzeigen, die den unterschiedlichen Bedürfnissen der Kunden entspricht. Dieses Modell wird für die Drehbank entwickelt; es bietet dem Benutzer mit allen nützlichen Funktionen, um den Betrieb zu vereinfachen. Dieses Modell, im Gegensatz zu anderen ähnlichen Modellen, hat nicht nur drei Anzeigen, die, in einer getrennten Weise, die drei Achsen X, Z1, Z2 zeigen oder Z1 + Z2 addieren; aber es ist auch in der Lage den Bediener zu helfen. Es führt der Benutzer in der Winkelpositionierung von der Werkzeugstütze, dank einer einfachen dedizierten Funktion. Als Option, es ist möglich das Steuer-signal zu erhalten, um auf einem konstanten Schnittgeschwindigkeit zu arbeiten.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Compensazione errore lineare
Sommatoria assi Z1 + Z2
Inserimento quote
Misurazione della conicità
Azzeramento asse
Conversione raggio/diametro
9 utensili memorizzabili
Peso: 3,0 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Linear error compensation
Z1 + Z2 axes summation
Coordinattes entry
Cone measurement
Axis zeroing
Radium/diameter conversion
9 storage tools
Weight: 3,0 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Werkstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/inkremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Lineare Achsfehler Kompensation
Summierung Achsen Z1 + Z2
Masseingabe
Messung der Konizität
Achsennullstellung
Umschaltung Radius/Durchmesser
9 Speicherbare Werkzeuge
Gewicht: 3,0 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL

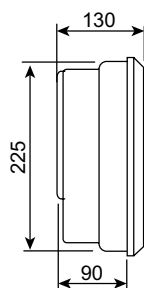
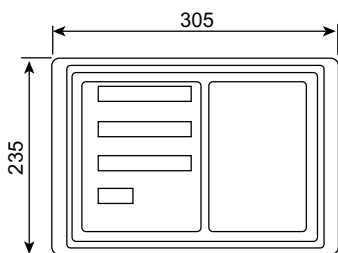
Controllo velocità di taglio utensile
Uscita passaggio zero
Uscita prossimità zero

OPTIONAL

Constant cutting speed control of the tools
Output at zero
Output near zero

OPTIONAL

Kontrolle der konstanten Werkzeug-Schneid-geschwindigkeit
Durchgangsausgang Null
Näherungsausgang Null



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)

OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

È un visualizzatore della serie EV, sviluppato appositamente per l'applicazione su macchine speciali quali torni verticali a doppia testa. Il corpo è realizzato in ABS ignifugo caricato a vetro che lo rende resistente al calore dei trucioli.

Consente di visualizzare, contemporaneamente 4 assi in modo indipendente oppure sommati due a due, le sue funzioni sono basiche.

It is a display of the EV series, developed specifically for the use on special machines such as vertical double head lathe. The body is made of ABS fireproof, glass loaded, which makes it resistant at the heat of the leftover curl.

It allows to displays 4 axes simultaneously and independently or by adding two by two, its functions are basic.

Es ist eine Anzeige des EV-Serie, die speziell für den Einsatz auf Spezialmaschinen entwickelt wird, wie z.B. vertikalen Doppelkopf-Drehmaschine. Der Körper ist aus ABS feuerfest realisiert, Glas gelegt. Es ist resistent gegen der Hitze des gebliebenen Spans.

Es erlaubt 4 Achsen gleichzeitig und unabhängig zu sehen oder es addiert paarweise zwei und zwei. Seine Funktionen sind einfach.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

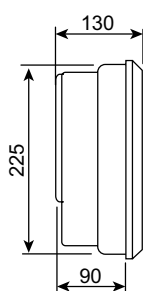
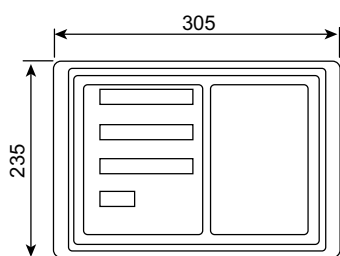
Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Compensazione errore lineare
Sommatoria assi coerenti (X1+X2 e Z1+Z2)
Inserimento quote
Azzeramento asse
Conversione raggio/diametro
Peso: 3,0 Kg
Alimentazione: 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNCTIONS AND FEATURES

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Linear error compensation
Coherent sum axes (X1+X2 and Z1+Z2)
Coordinattes entry
Axis zeroing
Radium/diameter conversion
Weight: 3,0 Kg
Power supply: 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Werkstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/incremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Lineare Achsfehler Kompensation
Summer der zusammenhängenden achsen (X1+X2 und Z1+Z2)
Masseingabe
Mittelpunktsuche
Umschaltung Radius/Durchmesser
Gewicht: 3,0 Kg
Elekt. Speisung: 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)



OPTIONAL (pag. 34)



FRESE E ALESATRICI
MILLING AND BORING MACHINES
FRAESMASCHINEN UND BOHRMASCHINEN



Patented: n° 001865403



Risoluzione - Resolution - Auflösung

0.5 - 1 - 2 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

SEXTANT M2: X - Z
SEXTANT M3: X - Y - Z

Visualizzatore progettato per l'applicazione su fresatrici o alesatrici, design aggiornato con una pratica maniglia incorporata nel pannello frontale che ne facilita il posizionamento rispetto all'operatore. Struttura totalmente in lega di alluminio. Può visualizzare fino a tre assi. Mette a disposizione dell'utilizzatore varie funzioni utili a semplificare le lavorazioni su frასatrici, oltre alla calcolatrice incorporata che interagisce con il conteggio.

DRO designed for the application on milling or boring machines, with an updated design that includes a practical handle built into the front panel, which facilitates positioning the operator. The structure is entirely made of aluminum alloy. It can display up to three axes. It provides the user with several useful functions to simplify the work on milling machine, in addition to the trigonometric calculator that interacts with the counting.

Datensichtgerät für den Einsatz auf Fräs- oder Bohrmaschinen, es hat einem aktualisierten Design, das einen praktischen Griff in der Frontplatte, die die Positionierung des Bedieners erleichtert. Die Struktur ist vollständig aus Aluminiumlegierung hergestellt. Es kann bis drei Achsen anzeigen. Dieses Datensichtgerät bietet dem Anwender einige nützliche Funktionen, um die Arbeit auf Fräsmaschine zu vereinfachen, zusätzlich zu den integrierten Taschenrechner, die mit dem Zählen interagiert.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

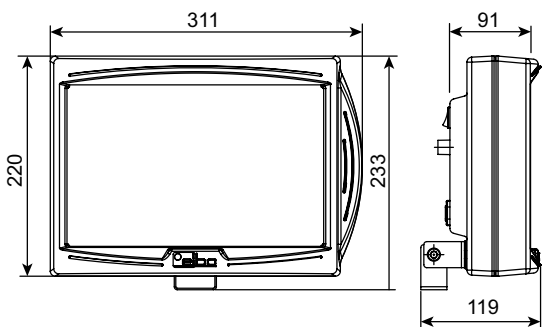
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 199 origini
Compensazione errore lineare
Inserimento quote
Calcolatrice trigonometrica
Foratura su diametro (flangia)
Posizionamento fori su diagonale
Ricerca del centro
Lavorazione piano inclinato
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 199 origins
Linear error compensation
Coordinates entry
Trigonometric calculator
Drilling on diameter (flange)
Drilling on diagonal
Centering
Inclinated machining
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/inkremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 199 Ursprünge
Lineare Achsfehler Kompensation
Masseingabe
Trigonometrischer Rechner
Bohrung auf Flansch
Bohrung auf der Diagonalen
Mittelpunktsuche
Bearbeitung auf Geneigter Fläche
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)

OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

Visualizzatore adatto per fresatrici e alesatrici, in grado di visualizzare fino a 4 assi sia lineari che rotativi. Dispone di un ampio display LCD, usato oltre che per la visualizzazione, anche per aiutare l'operatore nella impostazione di funzioni complesse quali cicli di foratura su cerchio o su retta, programmi di spianatura ecc. Come opzione può fornire segnale di uscita di zero raggiunto, trasmissione seriale dei dati visualizzati.

DRO it is suitable for milling and boring machines, capable of displaying up to 4 axes both linear and rotary. It has a large LCD display used not only for viewing, but also to help the operator in the setting of complex functions; such as drilling on a circle or a straight, flattening programs etc.. As an option, it can provide both the output signal of reached zero and serial data displayed.

Datensichtgerät es ist geeignet für Fräs- und Bohrmaschinen, es kann bis zu 4 Achsen sowohl linear als auch eckig anzeigen. Es verfügt über ein großes LCD-Display, das nicht nur für die Anzeige verwendet wird, sondern auch, um den Bediener bei der Einstellung der komplexen Funktionen zu helfen; wie z.B. Bohren auf einem Kreis oder einer Geraden, Abflachung Programme usw. Als Option, kann es sowohl das Ausgangssignal Null erreicht, und die Übersetzung den angezeigt Seriidatenen.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

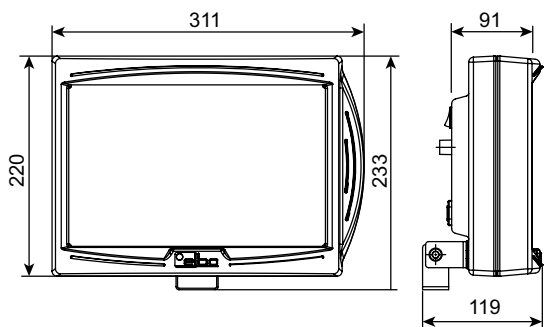
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

99 origini di lavoro
99 utensili
20 programmi/pezzo (2000 blocchi/prog.)
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Compensazione errore lineare
Compensazione errore non lineare fino a 200 punti per ciascun asse
Possibilità visualizzazione gradi 4° asse
Funzioni avanzate:
- fori su flangia
- fori su arco
- fori su linea e su griglia
Misura angolo
Raggio/diametro
Centratura pezzo
Sommatoria assi configurabile
Centratura flangia
Uscita seriale RS232
Aggiornamento software
Menù grafico per supporto utente
Peso: 5,0 Kg
Alimentazione: 115 ÷ 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

99 work origins
99 tools
20 programs/piece (2000 blocks/prog.)
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Linear error compensation
Non-linear error compensation up to 200 points for each axis
Can display the 4° axis in degrees
Advanced functions:
- holes on flange
- holes and arc
- holes on line and grid
Angle measurement
Radius/diameter
Piece centering
Configurable axes summation
Flange centering
Serial output RS232
Upgrade software
Graphical menu for user support
Weight: 5,0 Kg
Power supply: 115 ÷ 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

99 Bearbeitungsursprünge
99 Werkzeuge
Umfasst nicht die Speicherungs- und Berechnungsfunktionen.
Umwandlung mm/Zoll
Umwandlung absolut/incremental
Ausgleich des Linearabweichungsfehlers
Ausgleich der nicht linearen Abweichung bis 200 Punkte pro Achse
Möglichkeit der Gradanzeige für 4° Achse
Erweiterte Funktionen:
- Bohrungen auf Flansch
- Bohrungen auf Bogen
- Bohrungen auf Linie und Bitter
Winkelmessung
Radius/Durchmesser
Zentrierung des Werkstücks
Konfigurierbare Achsen-Summierung
Flansch-Zentrierung
Möglichkeit für seriellen Ausgang RS232
Software-Update
Graphikmenü für Benutzersupport
Gewicht: 5,0 Kg
Elekt. Speisung: 115 ÷ 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)

OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

0.5 - 1 - 2 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

LEO 2e: X - Z

LEO 2e: X - Y - Z

Visualizzatore dedicato a fresatrici o alesatrici a struttura semplice e pulita, dispone di una serie di funzioni utili a semplificare il compito dell'operatore. Mette a disposizione anche una pratica calcolatrice integrata che interagisce con le quote visualizzate. Robusta struttura in acciaio e plastica che lo protegge dalle intrusioni di corpi estranei o schizzi di liquido. Viene fornito, di serie, con un semplice braccetto di supporto per fissarlo alla macchina.

DRO dedicated to milling or boring machine, with a simple and clean structure, it has a number of useful features to simplify the operator's job. It also provides a practical integrated calculator that interacts with the displayed coordinates.

Robust structure in steel and plastic that protects against intrusion of foreign bodies or liquid splash. It is furnished as standard with a simple support bracket to secure it to the machine.

Datensichtgerät auf Fräs- oder Bohrmaschine gewidmet; mit einer einfachen und klaren Struktur. Es hat eine Reihe von nützlichen Funktionen, um die Arbeit des Bedieners zu vereinfachen. Es bietet auch einen praktischen integrierten Rechner, der mit den angezeigten Koordinaten interagiert. Robuste Struktur aus Stahl und Kunststoff, die gegen Eindringen von Fremdkörpern oder Flüssigkeit spritzen schützt. Dieses Datensichtgerät ist standardmäßig mit einem einfachen Haltebügel, um es an die Maschine zu sichern.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

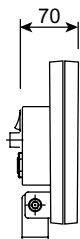
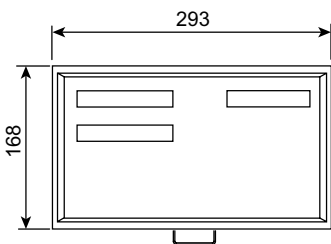
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 199 origini
Compensazione errore lineare
Inserimento quote
Calcolatrice trigonometrica
Foratura su diametro (flangia)
Posizionamento fori su diagonale
Ricerca del centro
Lavorazione piano inclinato
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 199 origins
Linear error compensation
Coordinates entry
Trigonometric calculator
Drilling on diameter (flange)
Drilling on diagonal
Centering
Inclined machining
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/incremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 199 Ursprünge
Lineare Achsfelder Kompensation
Masseingabe
Trigonometrischer Rechner
Bohrung auf Flansch
Bohrung auf der Diagonalen
Mittelpunktsuche
Bearbeitung auf Geneigter Fläche
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)

OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

Rappresenta la versione più completa della serie EV (Beta). E' un visualizzatore a 3 assi, ma, all'occorrenza, è in grado di controllare un quarto asse che verrà sommato ad uno dei tre principali. Mette a disposizione svariate funzioni per la centratura, per il calcolo di forature, per compensare coefficienti di dilatazione nella realizzazione di stampi. Come opzione, può fornire, in uscita, segnali avvicinamento allo zero e di passaggio per lo zero. Dispone inoltre di una memoria di lavoro di 600 passi, suddivisibili su di un massimo di 99 programmi, per poter memorizzare le quote di particolari da realizzare in piccola serie.

It is the most complete version of the EV series (Beta). It's a 3-axis DRO, but, if necessary, it is able to control a fourth axis that will be added to one of the main three. It provides several features for the centering, for the calculation of the drilling, to compensate expansion coefficients in manufacturing molds. As an option, it can provide, in output, approaching zero signals and the zero-crossing. It has also a working memory of 600 steps, divided over a maximum of 99 programs, in order to store the dimensions of the parts to realize in small series.

Es ist die vollständige Fassung der EV-Serie (Beta). Es ist ein 3-Achsen-Datensichtgerät, aber, falls erforderlich, es kann eine vierte Achse beaufsichtigen, die zu einer der drei Haupt-Achsen hinzugefügt wird. Es bietet verschiedene Funktionen für die Zentrierung, für die Berechnung der Bohrung, um Ausdehnungskoeffizienten in Fertigungsformen auszugleichen. Als Option, es kann in der Ausgabe, gegen Null Signalen und dem Nulldurchgang erteilen. Es hat auch einen Arbeitsspeicher mit 600 Stufen, maximal über 99 Programme aufgeteilt, um die Abmessungen der Teile zu speichern, die in kleinen Serien zu realisieren.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

- Zero pezzo
- Conversione mm/pollici
- Conversione assoluto/incrementale
- Memoria tampone
- Memoria zero riga
- Memorizzazione 9 origini
- Compensazione errore lineare
- Inserimento quote
- Foratura su diametro (flangia)
- Ricerca del centro tra due punti
- Ricerca del centro del cerchio
- Memorizzazione per autoapprendimento
- Calcolo di flange in coordinate polari
- Calcolo flange in coordinate cartesiane
- Memorizzazione di 9 flange
- Memorizzazione 600 coordinate (3 assi)
- Peso: 2,0 Kg
- Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL
Uscita zero e avvicinamento zero per asse
RS232 per trasmissione dati

FUNCTIONS AND FEATURES

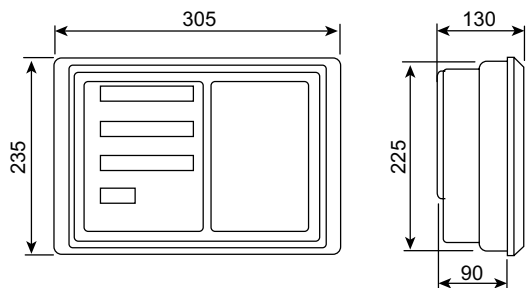
- Work piece zero
- mm/inch conversion
- Absolute/incremental conversion
- Memory buffer
- Ref memory
- Memory for 9 origins
- Linear error compensation
- Coordinates entry
- Drilling on diameter (flange)
- Finding the center between two points
- Finding the center of the circle
- Storage by self-learning
- Flange calculation in polar coordinates
- Flange calculation in Cartesian coordinates
- 9 flange storage
- Memory for 600 coordinates (3 axis)
- Weight: 2,0 Kg
- Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL
0 output and 0 approach per axis
RS232 for data transmission

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

- Werstück Null
- Umwandlung mm/inch
- Umwandlung absolut/incremental
- Pufferspeicher
- Speicherung der Null-Linie
- Speicherung von 9 Ursprünge
- Lineare Achsfehler Kompensation
- Masseingabe
- Bohrung auf Flansch
- Suche des Mittelpunkts zwischen zwei Punkten
- Suche des Kreismittelpunkts
- Speicherung durch Teach-in-Verfahren
- Flanschen-Berechnung mit Polarkoordinaten
- Flanschen-Berechnung mit Kartesischen Koordinaten
- Bewahrung von 9 Flanschen im Speiche
- Speicherung von 600 Koordinaten (3 Achse)
- Gewicht: 2,0 Kg
- Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL
Ausgang 0 und Annäherung 0 für Achse
RS232 für Datenübertragung



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)



OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

Versione economica del modello EVM, non dispone di memoria pezzo ne di cicli di lavoro, mantiene la possibilità di settare origini multiple riferite al punto fisso di zero, fornito dai sistemi di misura.

Cheap version of the EVM, it has no memory of piece nor of work cycles, does it maintain the possibility to set multiple origins referring to the fixed point zero, which is provided by the measuring systems.

Billige Version des EVM, hat er keine Erinnerung an Stück noch der Arbeitszyklen; es hat die Möglichkeit mehrere Ursachen zu setzen, die sich auf dem festen Nullpunkt beziehen, der von den Maßsysteme erteilt ist.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 9 origini
Compensazione errore lineare
Inserimento quote
Ricerca del centro tra due punti
Peso: 2,0 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL

Compensazione di errore non lineare
Uscita zero e avvicinamento zero per asse
RS232 per trasmissione dati

FUNCTIONS AND FEATURES

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 9 origins
Linear error compensation
Coordinattes entry
Finding the center between two points
Weight: 2,0 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL

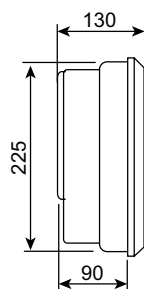
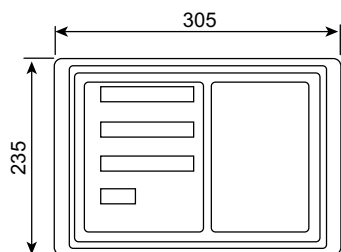
Non-linear error compensation
0 output and 0 approach per axis
RS232 for data transmission

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/inkremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 9 Ursprünge
Lineare Achsfehler Kompensation
Masseingabe
Suche des Mittelpunkts zwischen zwei Punkten
Gewicht: 2,0 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL

Ausgleich des nicht linearen Fehlers
Ausgang 0 und Annäherung 0 für Achse
RS232 für Datenübertragung



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)



OPTIONAL (pag. 34)



GENIUS VIS 4M

Patented



Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

Visualizzatore serie GENIUS, con ampio display LCD per la visualizzazione delle quote e guida alla programmazione dei cicli di lavoro complessi quali: forature su cerchio o arco, su retta o griglia, ecc. Può visualizzare fino a 4 assi lineari o angolari. Adatto per macchine di grandi dimensioni che vogliono utilizzare sistemi di misura con risoluzioni 0,001 o 0,005 mm in quanto ogni asse dispone di 8 cifre più segno, è pertanto in grado di visualizzare spostamenti fino a 90 metri, con risoluzione 1 micron.

GENIUS digital read-out, for milling and boring machines, has a large LCD display to visualize the part. It also displays a guide to the programming of complex work cycles, such as holes on circle or arc, on line or grid, etc. It can display up to 4 axes linear or angular, suitable for large machines that want to use measuring systems with a resolution of 0.001 or 0.005 mm. Each axis has 8 digits plus sign, therefore it is able to display moving up to 90 meters, with a resolution of 1 micron.

GENIUS Datensichtgerät, für Fräs- und Bohrmaschinen, es hat ein großes LCD-Display, um die Beträge zu visualisieren. Es zeigt auch eine Führung für die Programmierung von komplexen Arbeitszyklen, wie z.B. Reifenpanne auf Kreis oder Bogen, Gerade oder Gitter, usw. Es kann bis zu 4 Achsen linear oder eckig visualisieren. Es ist für große Maschinen geeignet, die Maßsysteme mit einer Lösung von 0.001 O 0.005 haben. Jede Achse verfügt 8 Ziffern Plus-Zeichen. Aus diesem Grund, kann es die Bewegungen bis zu 90 Metern mit einer Auflösung von 1 Mikron visualisieren.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

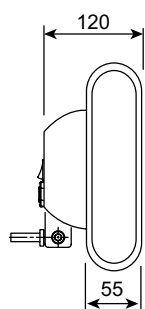
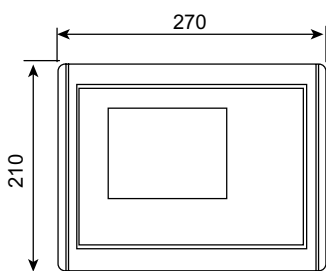
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

99 origini di lavoro
99 utensili
20 programmi/pezzo (2000 blocchi/prog.)
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Compensazione errore lineare
Compensazione errore non lineare
fino a 200 punti per ciascun asse
Possibilità visualizzazione gradi 4° asse
Funzioni avanzate:
- fori su flangia
- fori su arco
- fori su linea e su griglia
Misura angolo
Raggio/diametro
Centratura pezzo
Sommatoria assi configurabile
Centratura flangia
Uscita seriale RS232
Aggiornamento software
Menù grafico per supporto utente
Peso: 5,0 Kg
Alimentazione: 115 ÷ 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

99 work origins
99 tools
20 programs/piece (2000 blocks/prog.)
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Linear error compensation
Non-linear error compensation
up to 200 points for each axe
Can display the 4° axe in degrees
Advanced functions:
- holes on flange
- holes and arc
- holes on line and grid
Angle measurement
Radius/diameter
Piece centering
Configurable axes summation
Flange centering
Serial output RS232
Upgrade software
Graphical menu for user support
Weight: 5,0 Kg
Power supply: 115 ÷ 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

99 Bearbeitungsursprünge
99 Werkzeuge
Umfasst nicht die Speicherungs- und Berechnungsfunktionen.
Umwandlung mm/Zoll
Umwandlung absolut/incremental
Ausgleich des Linearabweichungsfehlers
Ausgleich der nicht linearen Abweichung
bis 200 Punkte pro Achse
Möglichkeit der Gradanzeige für 4° Achse
Erweiterte Funktionen:
- Bohrungen auf Flansch
- Bohrungen auf Bogen
- Bohrungen auf Linie und Bitter
Winkelmessung
Radius/Durchmesser
Zentrierung des Werkstücks
Konfigurierbare Achsen-Summierung
Flansch-Zentrierung
Möglichkeit für seriellen Ausgang RS232
Software-Update
Graphikmenü für Benutzersupport
Gewicht: 5,0 Kg
Elekt. Speisung: 115 ÷ 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)

OPTIONAL (pag. 34)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

Visualizzatore della serie EV (Beta), in grado di visualizzare quattro assi contemporaneamente. Oltre alle funzioni di base dispone di un doppio sommatore che consente di sommare tra loro due coppie di assi.

DRO of the EV series (Beta), it is able to display four axes simultaneously. In addition to the basic features, it has a double-adder that allows adding together two pairs of axis.

Datensichtgerät des EV-Serie (Beta); es ist in der Lage vier Achsen gleichzeitig zu anzeigen. Zusätzlich zu den Grundfunktionen, hat es eine Doppel-Summe, die zwei Paaren Achsen zusammen addieren.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

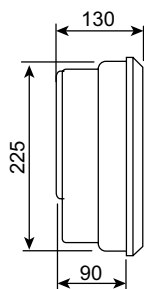
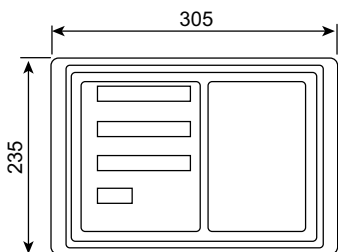
Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Compensazione errore lineare
Sommatore assi coerenti (X1+X2 e Z1+Z2)
Inserimento quote
Azzeramento asse
Conversione raggio/diametro
Peso: 2,0 Kg
Alimentazione: 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNCTIONS AND FEATURES

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Linear error compensation
Coherent sum axes (X1+X2 and Z1+Z2)
Coordinates entry
Axis zeroing
Radius/diameter conversion
Weight: 2,0 Kg
Power supply: 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/incremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Lineare Achsfehler Kompensation
Summer der zusammenhängenden achsen (X1+X2 und Z1+Z2)
Masseingabe
Mittelpunktsuche
Umschaltung Radius/Durchmesser
Gewicht: 2,0 Kg
Elekt. Speisung: 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR (pag. 34 - 35)



OPTIONAL (pag. 30)





Scheda interfaccia, consente la lettura dei dati nei sistemi di misura come righe ed encoder, direttamente da PC.
Il software è personalizzato in funzione dell'applicazione e dei dati che deve fornire.

*Card interface, it allows the reading of data in the measurement systems such as encoders and scales, directly from the PC.
The software is customized according both to the application and to the required data.*

Kartenschnittstelle ermöglicht das Lesen von Daten auf den Maßsystemen wie Encodern und Linearmaßstab direkt vom PC.
Die Software wird sowohl nach der Anwendung und den erforderlichen Daten angepasst werden.



**RETTIFICHE, ELETTROEROSIONE EDM,
TRAPANI RADIALI, ALESATRICI.**



**GRINDING MACHINES, EDM MACHINES,
RADIALS DRILL, BORING MACHINES.**

**SCHLEIFMASCHINEN, FUNKENEROSIONMASCHINEN,
RADIALBOHRMASCHINEN, BOHRMASCHINEN.**





Risoluzione - Resolution - Auflösung

0.5 - 1 - 2 - 5 - 10 micron


Assi - Axes - Achsen

X - Z

Progettato per equipaggiare rettifiche tangenziali a 2 assi. Ha una dotazione completa di funzioni tra le quali il filtro antivibrazione. Considerando che la risoluzione standard è di 1 micron, il filtro antivibrazione ha lo scopo di non far sfarfallare la lettura sui display. Il robusto corpo in alluminio, completamente sigillato, evita qualsiasi intrusione ed assicura un'elevata protezione ai disturbi elettromagnetici. Plano viene fornito, di serie, con un'ampia dotazione di accessori.

It has been specifically designed to equip 2 axis Grinding Machines. It has got a complete set of functions for example Vibration Filter. This function has been specifically developed not to make the reading flicker because of vibrations, having this DRO a standard 1 micron resolution. The strong aluminium body is completely sealed to prevent any intrusion and assure an excellent protection from the electromagnetic noise. Plano includes as a standard, a wide range of accessories.

Plano ist konstruiert zur Visualisierung von 2-achsigen waagerechte Schleifmaschinen und hat eine Vollständige Funktionen Antivibrationsfilter. Diese Funktion arbeitet mit einer Präzision von 1 Mikron und hat den Zweck, die Ablesung flimmerfrei zu halten. Das stämmige Aluminium-Gehäuse, völlig versiegelt, vermeidet irgendwelcher Eindringen von Fremdkörper und garantiert einen hohen Schutz gegen Störungen elektrischer Natur. Plano ist serienmässig mit eine umfassenden Zubehöreteilen ausgestattet.

 **FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE**

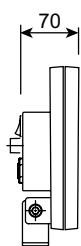
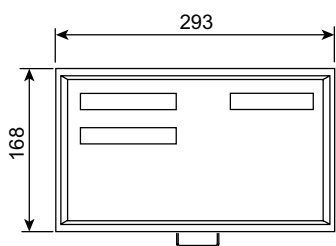
Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 199 origini
Compensazione errore lineare
Inserimento quote
Ricerca del centro
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA
Filtro anti-vibrazione

 **FUNCTIONS AND FEATURES**

Work piece zero
mm/inch conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 199 origins
Linear error compensation
Coordinattes entry
Centering
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA
Vibration Filter

 **FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN**

Werkstück Null
Umwandlung mm/inch
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 199 Ursprünge
Lineare Achsfehler Kompensation
Masseingabe
Mittelpunktsuche
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA
Antivibrationsfilter





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y / X - Y - Z

Visualizzatore della serie EV (Beta) pensato per la fresatrice, grazie alla sua risoluzione variabile, può essere installato anche su rettifiche.

DRO of EV series (Beta) designed for milling machine, thanks to its variable resolution, it can also be installed on grinding.

Datensichtgerät der EV-Serie (Beta) entwickelt für Fräsmaschine; dank seiner variabler Auflösung, kann es auch auf Schleif installiert werden.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 9 origini
Compensazione errore lineare
Inserimento quote
Ricerca del centro tra due punti
Peso: 2,0 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 9 origins
Linear error compensation
Coordinattes entry
Finding the center between two points
Weight: 2,0 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/incremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 9 Ursprünge
Lineare Achsfelder Kompensation
Masseingabe
Suche des Mittelpunkts zwischen zwei Punkten
Gewicht: 2,0 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

OPTIONAL

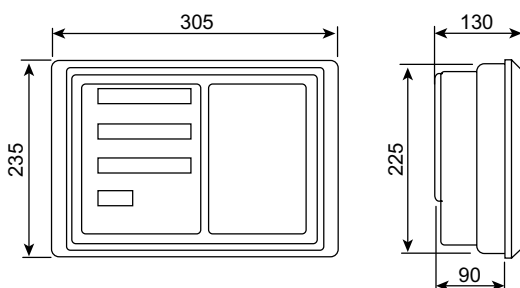
Compensazione di errore non lineare
Uscita zero e avvicinamento zero per asse
RS232 per trasmissione dati

OPTIONAL

Non-linear error compensation
0 output and 0 approach per axis
RS232 for data transmission

OPTIONAL

Ausgleich des nicht linearen Fehlers
Ausgang 0 und Annäherung 0 für Achse
RS232 für Datenübertragung





Risoluzione - Resolution - Auflösung

0.5 - 1 - 2 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z

E' stato progettato per visualizzare macchine ad elettroerosione a tuffo, a 3 assi. Un software dedicato rende l'apparecchio particolarmente funzionale in quanto è possibile visualizzare le singole discese dell'elettrodo e dare lo stop una volta raggiunta la quota. La programmazione è semplice e con la sola pressione di un tasto si può passare dal controllo discesa elettrodo alle normali funzioni di visualizzazione. Possiede tutte le funzioni del Leonardo (modello dedicato a frese ed alesatrici) e un'uscita relè che permette di comandare l'avanzamento e lo stop dell'elettrodo. Il robusto corpo in alluminio, completamente sigillato, evita qualsiasi intrusione ed assicura elevata protezione ai disturbi elettromagnetici. Ampia dotazione di accessori.

Designed for visualizing plunge electrical discharge machines on the 3 axes. A special conceived software makes this device particularly functional because it allows to visualize each downward movement of the electrode and it stops when reaching the right coordinate. The programming is clear and simple and pressing one key, the device becomes a complete readout or a proper controller of the electrode descent. It features all functions as Leonardo model and of electrical discharge machining, with a proper relay output controlling electrode progress and stop.

Es war entworfen um Elektroerosionssenkmaschinen auf 3 Achsen zu veranschaulichen. Eine gewidmet Software ergibt diesen Gerät besonders funktionell, da es die Visualisierung den einzelnen Sinkbewegungen der Elektrode ermöglicht und es bei der Erreichung des Maßes den Befehl stoppt. Die Programmierung ist einfach: zum Beispiel, Beim Drücken nur eine Taste kann der Gerät von einem kompletten Sichtgerät bis einer spezifischen Kontrolle der Elektroden- Sinkbewegung wechseln. Das Gerät ist mit allen Funktionen des Leonardo (das Modell für Fräsmaschine) ausgestattet. Weiterhin ist die Elektroerosionsfunktion mit gesondertem Relaisausgang zur Ansteuerung des Vorschubs und Stopps der Elektrode entworfen. Der robuste Aluminium-Mantel, völlig versiegelt, wird entworfen um jedes Eindringen zu verhindern und er zusichert einen hohen Schutz gegen elektromagnetische Störungen. ELE ist serienmäßig mit einer breiten Palette der Zubehör.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

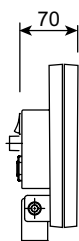
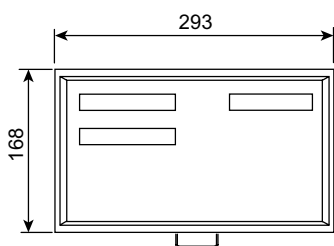
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 199 origini
Compensazione errore lineare
Inserimento quote
Foratura su diametro (flangia)
Posizionamento fori su diagonale
Ricerca del centro
Funzioni per controllo discesa elettrodo
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 199 origins
Linear error compensation
Coordinattes entry
Drilling on diameter (flange)
Drilling on diagonal
Centering
Control descent electrode functions
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/inkremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 199 Ursprünge
Lineare Achsfehler Kompensation
Masseingabe
Bohrung auf Flansch
Bohrung auf der Diagonalen
Mittelpunktsuche
Funktionen für den Abstieg Kontrollelektrode
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z

Versione economica del modello EVM, non dispone di memoria pezzo ne di cicli di lavoro, mantiene la possibilità di settare origini multiple riferite al punto fisso di zero, fornito dai sistemi di misura.

Cheap version of the EVM, it has no memory of piece nor of work cycles, does it maintain the possibility to set multiple origins referring to the fixed point zero, which is provided by the measuring systems.

Billige Version des EVM, hat er keine Erinnerung an Stück noch der Arbeitszyklen; es hat die Möglichkeit mehrere Ursachen zu setzen, die sich auf dem festen Nullpunkt beziehen, der von den Maßsysteme erteilt ist.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Memorizzazione 9 origini
Compensazione errore lineare
Inserimento quote
Foratura su diametro (flangia)
Ricerca del centro tra due punti
Ricerca del centro del cerchio
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Memorizzazione per autoapprendimento
Calcolo flange in coordinate polari
Calcolo flange in coordinate cartesiane
Memorizzazione di 9 flange
Memorizzazione 600 coordinate (3 assi)

OPTIONAL
Compensazione di errore non lineare
Uscita zero e avvicinamento zero per asse
RS232 per trasmissione dati

FUNCTIONS AND FEATURES

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Memory for 9 origins
Linear error compensation
Coordinates entry
Drilling on diameter (flange)
Finding the center between two points
Finding the center of the circle
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Storage by self-learning
Flange calculation in polar coordinates
Flange calculation in Cartesian coordinates
9 flange storage
Memory for 600 coordinates (3 axis)

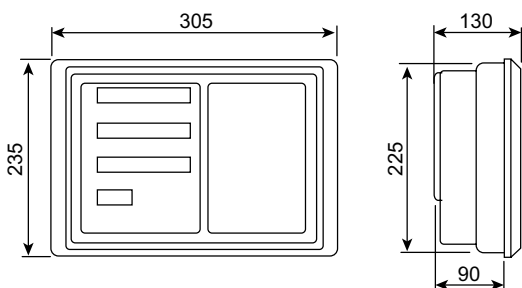
OPTIONAL
Non-linear error compensation
0 output and 0 approach per axis
RS232 for data transmission

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/incremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Speicherung von 9 Ursprünge
Lineare Achsfehler Kompensation
Masseingabe
Bohrung auf Flansch
Suche des Mittelpunkts zwischen zwei Punkten
Suche des Kreismittelpunkts
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

Speicherung durch Teach-in-Verfahren
Flanschen-Berechnung mit Polarkoordinaten
Flanschen-Berechnung mit Kartesischen Koordinaten
Bewahrung von 9 Flanschen im Speiche
Speicherung von 600 Koordinaten (3 Achse)

OPTIONAL
Ausgleich des nicht linearen Fehlers
Ausgang 0 und Annäherung 0 für Achse
RS232 für Datenübertragung



Patented: n° 001865403



Risoluzione - Resolution - Auflösung

0.5 - 1 - 2 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

Visualizzatore della serie SEXTANT, dedicato al trapano radiale. È sufficiente installare una riga di misura sulla bandiera ed un encoder sulla colonna, per trasformare il trapano radiale in una normale macchina a coordinate X, Y.

Il software del visualizzatore provvede a convertire i dati della lavorazione da eseguire, in coordinate polari (raggio e angolo) che portate a zero, in sequenza, permettono di realizzare le lavorazioni precedentemente programmate in coordinate cartesiane (X, Y). Derivando da un modello per fresatrice, ne mantiene tutte le funzioni, origini, cicli di forature su cerchi, su retta, su matrice ecc.

DRO of the SEXTANT series, it is dedicated to the radial drill. It is enough to install a scale on the flag and an encoder on the column, to transform the radial drill in a normal coordinate machine X, Y. The software of the DRO converts the data of the performing production in polar coordinates (radius and angle) that led to zero, in sequence, allow to realize the previously programmed manufacturing in Cartesian coordinates (X, Y). Resulting from a model for milling, it maintains all the functions, origins, cycles of drillings on circle, on line, on mold etc.

Datensichtgerät des Sextant-Serie, wird er auf die Radialbohrmaschine gewidmet. Es ist genug einen Maßstab auf der Flagge und einen Encoder an der Säule zu anschließen, um die Radialbohrmaschine in einem normalen Koordinatenmaschine X, Y zu verarbeiten. Die Software des DRO wandelt die Daten der ausführenden Produktion in Polarkoordinaten (Radius und Winkel). Wenn man die Polarkoordinate in Reihe zu null bringt, sie realisieren die vorigere Bearbeitungen in kartesianische Koordinaten (X, Y). Dieses DRO kommt von einem Modell für das Fräsen her und es behält alle Funktionen, Ursachen, Zyklen von Bohrungen auf dem Kreis, auf der Linie, auf Schimmel usw.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

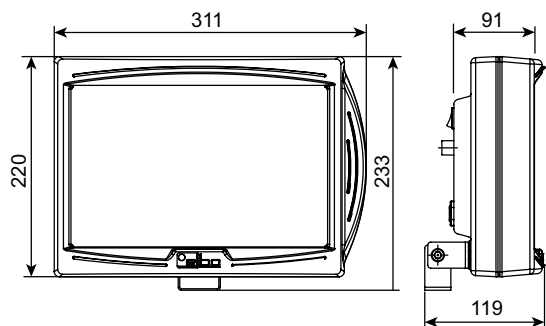
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

99 origini di lavoro
99 utensili
20 programmi/pezzo (2000 blocchi/prog.)
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Compensazione errore lineare
Compensazione errore non lineare
fino a 200 punti per ciascun asse
Possibilità visualizzazione gradi 4° asse
Funzioni avanzate:
- fori su flangia
- fori su arco
- fori su linea e su griglia
Misura angolo
Raggio/diametro
Centratura pezzo
Sommatoria assi configurabile
Centratura flangia
Uscita seriale RS232
Aggiornamento software
Menù grafico per supporto utente
Peso: 2,5 Kg
Alimentazione: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

99 work origins
99 tools
20 programs/piece (2000 blocks/prog.)
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Linear error compensation
Non-linear error compensation
up to 200 points for each axe
Can display the 4° axe in degrees
Advanced functions:
- holes on flange
- holes and arc
- holes on line and grid
Angle measurement
Radius/diameter
Piece centering
Configurable axes summation
Flange centering
Serial output RS232
Upgrade software
Graphical menu for user support
Weight: 2,5 Kg
Power supply: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

99 Bearbeitursprünge
99 Werkzeuge
Umfasst nicht die Speicherungs- und Berechnungsfunktionen.
Umwandlung mm/Zoll
Umwandlung absolut/incremental
Ausgleich des Linearabweichungsfehlers
Ausgleich der nicht linearen Abweichung
bis 200 Punkte pro Achse
Möglichkeit der Gradanzeige für 4° Achse
Erweiterte Funktionen:
- Bohrungen auf Flansch
- Bohrungen auf Bogen
- Bohrungen auf Linie und Bitter
Winkelmessung
Radius/Durchmesser
Zentrierung des Werkstücks
Konfigurierbare Achsen-Summierung
Flansch-Zentrierung
Möglichkeit für seriellen Ausgang RS232
Software-Update
Graphikmenü für Benutzersupport
Gewicht: 2,5 Kg
Elekt. Speisung: 115 + 230 Vac; 50-60 Hz; 30 VA





Risoluzione - Resolution - Auflösung

1 - 5 - 10 micron

Assi - Axes - Achsen

X - Y - Z - W

Il VIS 4 è stato sviluppato per permettere la visualizzazione contemporanea di 4 assi sulle Macchine Utensili. E' quindi particolarmente indicato per essere installato su Alesatrici (X, Y, Z, W o B). Per migliorare l'operatività è possibile visualizzare la somma di assi coerenti (Z+W). L'uscita seriale RS232 per il trasferimento dei dati ad un PC esterno ed i segnali di uscita di "Zero Raggiunto" ne fanno un apparecchio ottimale per automazioni mirate alla riduzione dei costi di esercizio.

Specially designed for the simultaneous management and visualizing of 4 axes on the machine tools. Specially suitable for the installation on Boring Machines (X, Y, Z, W or B).

In order to improve the operativity, it is possible to visualize the sum of coherent axis (Z+W). RS232 output, for Data Transmissions, and Reached Zero Output makes this kind of Digital Read Out as an optimal tool for the automatations that aims for the reduction of the operating costs.

Richtig entworfen, um die gleichzeitige Sichtbarmachung von 4 Achsen Werkzeugmaschinen zu erlauben. Besonders verwendbar für die Installation für Bohrwerke (X, Y, Z, W und B). Um das Operativität zu verbessern, ist es möglich die Summe der zusammenhängenden Achsen sichtbar zu machen. RS232 Ausgang, für Datenübertragungen, und Ausgangssignal für erreichte Null, bildet diese Art von Digital Anzeige als optimales Werkzeug für die Automatisierungen, das für die Verkleinerung der Betriebskosten zielt.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

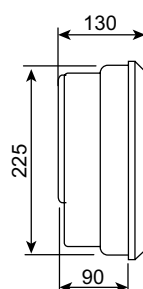
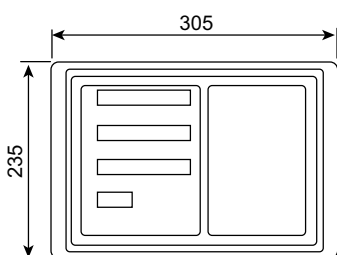
Zero pezzo
Conversione mm/pollici
Conversione assoluto/incrementale
Memoria tampone
Memoria zero riga
Compensazione errore lineare
Sommatoria assi coerenti (X1+X2 e Z1+Z2)
Inserimento quote
Azzeramento asse
Conversione raggio/diametro
Peso: 2,0 Kg
Alimentazione: 110 ÷ 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNCTIONS AND FEATURES

Work piece zero
mm/inch conversion
Absolute/incremental conversion
Memory buffer
Ref memory
Linear error compensation
Coherent sum axes (X1+X2 and Z1+Z2)
Coordinattes entry
Axis zeroing
Radium/diameter conversion
Weight: 2,0 Kg
Power supply: 110 ÷ 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Werstück Null
Umwandlung mm/inch
Umwandlung absolut/inkremental
Pufferspeicher
Speicherung der Null-Linie
Lineare Achsfehler Kompensation
Summer der zusammenhängenden achsen (X1+X2 und Z1+Z2)
Masseingabe
Mittelpunktsuche
Umschaltung Radius/Durchmesser
Gewicht: 2,0 Kg
Elekt. Speisung: 110 ÷ 220 Vac; 50-60 Hz; 30 VA



COMPLEMENTI DI SERIE - STANDARD COMPLEMENTS - STANDARD ZUBEHÖR



Supporto snodato per Sextant, Giotto, Leo, Plano ed Ele
Snodable support for Sextant, Giotto Sextant, Giotto, Leo, Plano and Ele
Gelenk-Halterung für Sextant Giotto Sextant, Giotto, Leo, Plano und Ele



Cavi e manuale d'uso
Cables and the instruction manual
Anschlussleitungen und Handbuch herunter

OPTIONAL



Supporto per tornio (carro) fornibile con braccio di diverse lunghezze
Support for lathe (chariot), it can be supplied with arms of different lengths
Unterstützung für Drehmaschine (Wagen), kann es mit den Armen unterschiedlicher Länge geliefert werden



Supporto per tornio (testa)
Support for lathe (head)
Unterstützung für Drehmaschine (den Kopf)



GENIUSHW

Volantino elettrico specifico per visualizzatori GENIUS
Hand wheel specific for GENIUS Viewer
Handrad spezifisch für GENIUS-Viewer



Supporto snodato fornibile con braccio di diverse lunghezze
Floating Bracket supplied with arms of different lengths
Das Lager gelenkig gemacht mit dem Arm von unterschiedlicher Länge.

MONOASSI
SINGLE AXIS
EINACHSIG





Risoluzione - Resolution - Auflösung

Variabile - Variable - Variabler

1 Asse - 1 Axe - 1 Achs

Visualizzatore realizzato in contenitore DIN da incasso 70 x 70 mm. Alimentazione in bassa tensione, 12 o 24 Vdc, può essere collegato a sistemi di misura con segnale TTL 5V. Display composto di sei cifre più segno, con risoluzione variabile. Ha funzioni di azzeramento, doppio contatore assoluto relativo, conversione millimetri pollici. E' in grado di gestire il segnale di zero proveniente dai sistemi di misura, assegnando, se necessario, un valore di fuori zero.

DRO realized in DIN recessed box 70 x 70 mm. Low voltage power supply, 12 or 24 Vdc, it can be connected to measuring systems with TTL 5V signal. The display is made of six digits plus the sign, with variable resolution. It has clearing functions, dual counter relative absolute, and conversion mm inch. It can handle the zero signal coming from the measuring systems, assigning, if required, a value of off set.

Datensichtgerät realisiert in einer Einbaueinheit DIN 70 x 70 mm. Niederspannungsversorgung, 12 o 24 Vdc; es kann zu Maßsystemen mit TTL 5V-Signal verbindet werden. Das Display besteht aus 6 Ziffern und das Zeichen, mit variabler Lösung. Es hat Nullstellung Funktionen, Dual-Zähler relativ und absolut, und die Umwandlung mm/Inch. Es kann das Null-Signal leiten, das von den Maßsystemen kommt; falls erforderlich es kann einen Wert von außer Null zuweisen.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

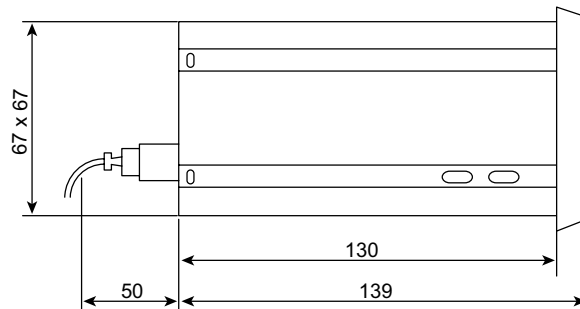
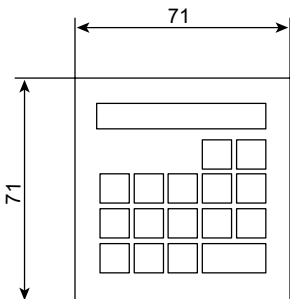
Azzeramento della quota
Impostazione di una quota
Conversione Assoluto/Relativo
Conversione Raggio/Diametro
Conversione mm/pollici
Ricerca dello zero di riferimento della riga
Memorizzazione dell'ultima quota

FUNCTIONS AND FEATURES

Resetting the quota
Setting a quota
Conversion Absolute/Relative
Conversion Radius/Diameter
Conversion Mm/inch
Searching for the zero reference on the line
Storing the last quota

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Nullstellung dem Betrag
Anlegen dem Betrag
Umwandlung Absolut/Relativ
Umwandlung Radius/Durchmesser
Umwandlung mm/Inch
Die Suche nach dem Nullbezug auf der Linie
Speicherung dem letzten Betrag





Risoluzione - Resolution - Auflösung

Variabile - Variable - Variabler

1 Asse - 1 Axe - 1 Achs

Visualizzatore ad un asse realizzato in contenitore DIN da incasso 70 x 35 mm. Alimentazione in bassa tensione, 12 o 24 Vdc, può essere collegato a sistemi di misura con segnale TTL 5V. Display composto di sei cifre più segno, con risoluzione variabile. Tastiera impermeabile a 5 tasti, permette di programmare il visualizzatore e di azzerare la quota visualizzata. E' in grado di gestire il segnale di zero proveniente dai sistemi di misura, assegnando, se necessario, un valore di fuori zero.

DRO with one axis realized in a DIN recessed box 70 x 35 mm. Low voltage power supply, 12 or 24 Vdc, it can be connected to measuring systems with TTL 5V signal. The display consists of six digits plus a sign, with variable resolution. Waterproof keyboard with 5 keys, it is used to program the display and to reset the displayed value. It can handle the zero signal coming from the measuring systems, by assigning, if required, a value of off set.

Datensichtgerät mit 1 Achse; realisiert in einer Einbaugehäuse DIN 70 x 35 mm. Niederspannungsversorgung, 12 oder 24 Vdc, es kann zu Maßsystemen mit TTL 5V Signal verbindet werden. Das Display besteht aus 6 Ziffern und Zeichen mit variabler Lösung. Undurchlässige Tastatur mit 5 Tasten, sie ermöglicht das Datensichtgerät zu programmieren und der angezeigte Betrag auf null zu stellen. Es kann das Null-Signal leiten, das aus den Maßsystemen kommt, falls erforderlich es kann einen Wert von außer Null zuweisen.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

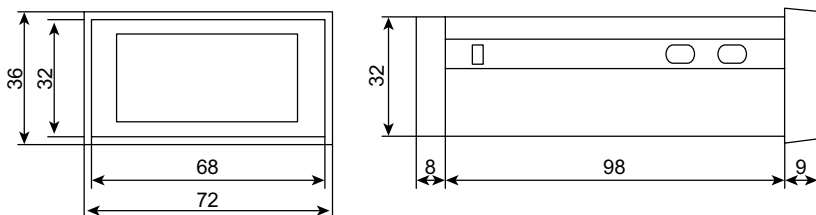
FUNCTIONS AND FEATURES

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Azzeramento della quota
Impostazione di una quota
Conversione Assoluto/Relativo
Conversione Raggio/Diametro
Conversione mm/pollici
Ricerca dello zero di riferimento della riga
Memorizzazione dell'ultima quota

*Resetting the quota
Setting a quota
Conversion Absolute/Relative
Conversion Radius/Diameter
Conversion mm/inch
Searching for the zero reference on the line
Storing the last quota*

Nullstellung dem Betrag
Anlegen dem Betrag
Umwandlung Absolut/Relativ
Umwandlung Radius/Durchmesser
Umwandlung mm/Inch
Die Suche nach dem Nullbezug auf der Linie
Speicherung dem letzten Betrag





Risoluzione - Resolution - Auflösung

Variable - Variable - Variabler

1 Asse - 1 Axe - 1 Achs

Visualizzatore ad un asse realizzato in contenitore DIN da incasso 140 x 70 mm. Alimentazione 220 Vac, può essere collegato a sistemi di misura con segnale TTL 5V, con alimentazione a 5 Vcc o 12 Vc. Display composto di sei cifre più segno, con risoluzione variabile. Ha funzioni di azzeramento, doppio contatore assoluto relativo, conversione millimetri pollici. E' in grado di gestire il segnale di zero proveniente dai sistemi di misura, assegnando, se necessario, un valore di fuori zero. Come opzione può fornire un segnale di passaggio per lo zero e la trasmissione del valore visualizzato tramite RS232.

DRO with one axis realized in a DIN recessed box 140 x 70 mm. 220 Vac power supply, it can be connected to measuring system with TTL 5V signal, with power supply 5 Vdc or 12 Vdc. The display is made of six digits plus a sign, with variable resolution. It has clearing functions, dual counter relative absolute and conversion mm inch. It can handle the zero signal coming from the measuring systems, assigning, if required, a value of zero outside As an option it can have a crossing signal going through the zero and the transmission of the displayed value via RS232.

Datensichtgerät mit 1 Achse; realisiert in einer Einbaueinheit DIN 140 x 70 mm. 220 Vac Stromversorgung, es kann zu Messsystem mit TTL 5V-Signal verbindet werden, mit einer Versorgung 5 Vdc oder 12 Vdc. Das Display besteht aus 6 Ziffern und Zeichen, mit variabler Lösung. Es hat Nullstellung Funktionen, Dual-Zähler relativ und absolut, und die Umwandlung mm/Inch. Es kann das Nullsignal zu behandeln, das aus den Maßsystemen kommt, falls erforderlich es kann einen Wert von außer Null zuweisen. Als Option, kann es ein Durchgangssignal durch den Nullpunkt geben und die Übertragung der angezeigte Wert durch RS232.

 FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

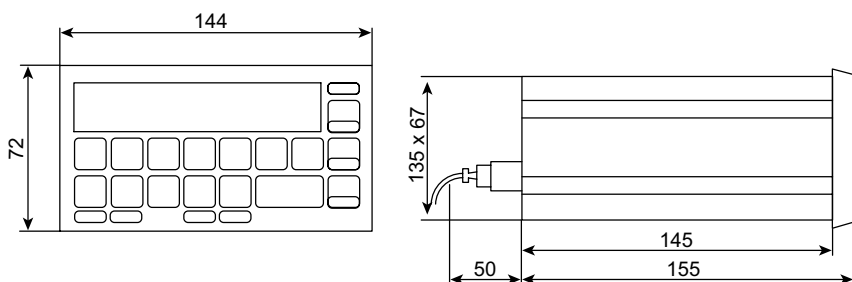
- Azzeramento della quota
- Impostazione di una quota
- Conversione Assoluto/Relativo
- Conversione Raggio/Diametro
- Conversione mm/pollici
- Ricerca dello zero di riferimento della riga
- Memorizzazione dell'ultima quota

 FUNCTIONS AND FEATURES

- Resetting the quota
- Setting a quota
- Conversion Absolute/Relative
- Conversion Radius/Diameter
- Conversion mm/inch
- Searching for the zero reference on the line
- Storing the last quota

 FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

- Nullstellung dem Betrag
- Anlegen dem Betrag
- Umwandlung Absolut/Relativ
- Umwandlung Radius/Durchmesser
- Umwandlung mm/Inch
- Die Suche nach dem Nullbezug auf der Linie
- Speicherung dem letzten Betrag





Risoluzione - Resolution - Auflösung

Variable - Variable - Variabler

1 Asse - 1 Axe - 1 Achs

Visualizzatore monoasse da esterno con attacco per installazione su braccio di supporto. Alimentazione 220 Vac. Display composto da 7 cifre più segno con risoluzione variabile, tastiera impermeabile.

This DRO has a single external axis with a connection for the installation on the support arm. Power supply 220 Vac. The display is made of 7 digits plus the sign with variable resolution, waterproof keyboard.

Datensichtgerät mit 1 externe Achse, mit einer Bindung für die Installation auf dem Lager. Stromversorgung 220 Vac. Das Display besteht aus 7 Ziffern und die Zeichen, mit variabler Lösung, wasserdichte Tastatur.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

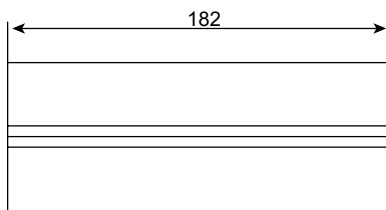
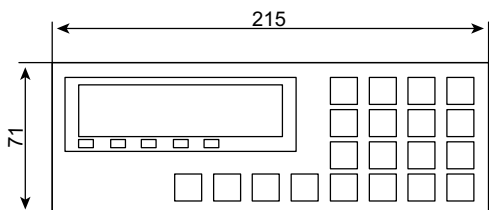
Azzeramento della quota
Impostazione di una quota
Conversione Assoluto/Relativo
Conversione Raggio/Diametro
Conversione mm/pollici
Ricerca dello zero di riferimento della riga
Memorizzazione dell'ultima quota

FUNCTIONS AND FEATURES

*Resetting the quota
Setting a quota
Conversion Absolute/Relative
Conversion Radius/Diameter
Conversion Mm/inch
Searching for the zero reference on the line
Storing the last quota*

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Nullstellung dem Betrag
Anlegen dem Betrag
Umwandlung Absolut/Relativ
Umwandlung Radius/Durchmesser
Umwandlung mm/Inch
Die Suche nach dem Nullbezug auf der Linie
Speicherung dem letzten Betrag



**POSIZIONATORI
POSITIONERS
POSITIONSANZEIGER**





Risoluzione - Resolution - Auflösung

Variable - Variable - Variabler

1 Asse - 1 Axe - 1 Achs

Ha le stesse caratteristiche dimensionali e tecniche del visualizzatore VM1. È molto versatile e nella versione VM1-C viene programmato anche per autoapprendimento, mentre nella versione VM1-P viene programmato da tastiera. Dispone di 200 memorie. Fornisce uscite a gradini per comandare motori in alternata o un'uscita analogica +/- 10V per comandare azionamenti. Può posizionare con recupero di gioco; permette la ripetizione del passo "n" volte. Può disporre di software personalizzabili per applicazioni particolari. Optional: *Configurazioni personalizzabili, contenitore metallico per la versione da esterno.*

It has the same dimensional and technical characteristics of the VM1 readout. It is a single-axle, very versatile positioner, which can be programmed also by selflearning in the VM1-C model while the VM1-P model can be programmed by the keyboard. It has 200 memories. It gives step outputs for driving alternating current motors or a +/- 10 V analogue output for controlling movements. It can carry out positioning by recovering the clearance, it allows the repetition of the step n. times. It can use customizable software for special applications. Optional: Customizable configurations and metal box for outside model

Hat dieselben Maßvorgaben und technischen Eigenschaften wie das Sichtgerät VM1. Im Prinzip handelt sich um einen sehr vielfachen Positionsgeber. Das Gerät wird in der Version VM1-C auch auf Selbstlernbasis programmiert, während die Programmierung bei der Version VM1-P über die Tastatur erfolgt. Ausgestattet mit 200 Speicherplätzen. Liefert Stufenausgänge zur getakteten Ansteuerung von Motoren oder einen +/- 10V Analogausgang zur Ansteuerung von Antrieben. Kann mit Spielausgleich positionieren. Erlaubt die n-malige Schrittwiederholung. Kann mit individuell anpassbarer Software für Spezialanwendungen ausgestattet werden. Optional: *Anpassbare Konfigurationen und Metallgehäuse für die Außenversion*

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Visualizzazione su display 0,56", 7 cifre più segno
Tastiera impermeabile
Conversione mm/pollici
Doppio contatore assoluto/incrementale
Azzeramento ed impostazione quota
Ingresso segnale zero riga

VM1P (posizionatore)

Memoria per 200 posizioni assolute
Possibilità di suddividere la memoria in massimo 50 programmi
Possibilità di ripetere uno stesso passo n. volte, massimo 99
Parametri di avvicinamento impostabili
Uscita a stato solido per controllo motori trifase o elettrovalvole
Uscita analogica per pilotaggi azionamenti
Curva di avvicinamento dell'analogica, regolabile
Alimentazione 220 Vac
Alimentazione servizi 24 Vcc
Alimentazione analogica +10 Vcc, -10 Vcc

VM1C (simulatore di camme)

Memoria per 200 posizioni suddivise in 20 gruppi da 8 quote ciascuno
Segnale di uscita per 8 posizioni (24 Vcc max 50mA)

FUNCTIONS AND FEATURES

DRO on display 0.56", 7 digits plus sign
Waterproof keyboard
Conversion mm/inch
Dual counter absolute/incremental
Zeroing and setting quota
Input signal zero scale

VM1P (positioner)

Memory for 200 or absolute positions
Possibility of subdividing the memory up to 50 programs
Possibility to repeat the same step many times, up to 99
Possibility to set parameters of approaching
Solid state output for the control of three-phase motors or solenoids
Analogic output for piloting drives
Approaching curve adjustable
Power supply 220 Vac,
Services Voltage 24 Vcc,
Analogic power supply +10 Vdc, -10 Vdc

VM1C (cams simulator)

Memory for 200 positions divided into 20 groups of 8 shares each
Output signal for 8 positions (24 Vdc max 50mA)

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

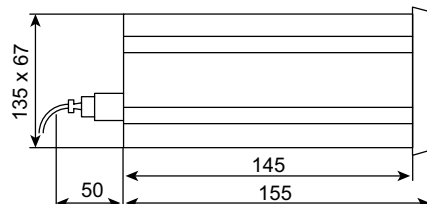
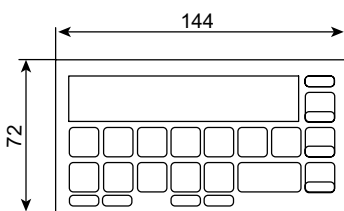
DRO auf dem Display 0.56", 7-stellig Pluszeichen
Wasserdichte Tastatur
Umwandlung mm/inch
Dual-Zähler absolut/incrementell
Nullstellen und Einstellungsquote
Eingangssignal Null Skala

VM1P (Positionervorrichtung)

Speicher für 200 Absolut Positionen
Möglichkeit zu unterteilen den Speicher bis zu 50 Programmen
Möglichkeit, die gleichen Schritt bis 99 Male zu wiederholen,
Möglichkeit, Parameter der Annäherung zu gesetzt
Solid-State-Ausgang für die Steuerung von Drehstrommotoren oder Elektromagneten
Analog Ausgang für die Steuerung Antriebe
Annäherung Kurve einstellbar
Stromversorgung 220 V AC,
Dienstleistungen Spannung 24 Vcc,
Analog Netzteil 10 Vdc, -10 Vdc

VM1C (Nocken-Simulator)

Speicher für 200 Positionen unterteilt in 20 Gruppen, jede Gruppe hat 8 Quote.
Ausgangssignal für 8 Positionen (24 Vdc max 50mA)





Risoluzione - Resolution - Auflösung

Variable - Variable - Variabler

2 Assi - 2 Axes - 2 Achsen

Posizionatore a 2 assi specifico per macchine da taglio del marmo. Fornisce uscite a gradini per comandare motori in alternata, elettrovalvole, ecc. È possibile impostare lo spessore della lama, visualizzandolo su apposito display. Esegue programmi a passi fissi oppure sequenziali. Disponibile in versione da incasso.

Two-axis positioner suitable for marble cutting machines. It gives step outputs for driving alternating current motors, solenoid valves, etc. It is possible to set the blade thickness, visualizing it on the proper display. It carries out fixed step or sequential programmes. It is available in built-in model.

2-Achsen-Positionsanzeige, speziell für Marmorschneidemaschinen. Liefert Stufenausgänge zur getakteten Ansteuerung von Motoren, Elektroventilen usw. Die Stärke des Sägeblatts kann eingestellt und auf einem eigens vorgesehenen Display angezeigt werden.

Es werden fix getaktete oder sequentielle Programme ausgeführt. Erhältlich in Einbauversion.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

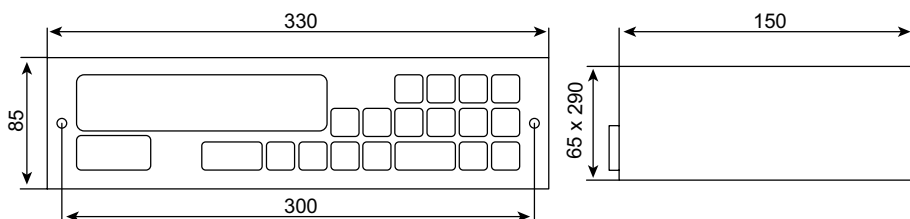
- Visualizzazione su display 1", 7 cifre più segno
- Tastiera impermeabile
- Software dedicato alle macchine a ponte per taglio del marmo
- Ingresso encoder per asse traslatore (movimento del ponte)
- Ingresso encoder per asse di calata (abbassamento della lama)
- Uscite a stato solido per il controllo della macchina (24 Vcc, max 50 mA)
- Possibilità di inserire programmi sia di traslazione che di calata
- Esecuzione dei programmi di traslazione in sequenza o ripetizione fissa dello stesso passo
- Gestione spessore lama
- Gestione di calate parziali e differenziabili tra taglio avanti e taglio indietro

FUNCTIONS AND FEATURES

- DRO on display: 1", 7 digits plus sign*
- Waterproof keyboard*
- Software dedicated to the bridge machines for cutting marble*
- Encoder input for shift-axis (movement of the bridge)*
- Encoder input for descent-axis (lowering of the blade)*
- Solid-state outputs for control of the machine (24V, max 50 mA)*
- Possibility to include programs of both shifting and descent*
- Shifting program execution in sequence or fixed repetition of the same step*
- Management of the blade thickness*
- Management of partial and differentiable descent between cutting forward and cutting back*

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

- DRO auf dem Display: 1", 7-stellig plus Vorzeichen, Wasserdicht Tastatur, Software für den Brücken Maschinen für den Schnitt von Marmor, Encoder-Eingang für Schicht- Achse (Bewegung der Brücke) Encoder-Eingang für Abstieg-Achse (Absenken der Klinge) Halbleiterausgänge zur Steuerung der Maschine (24 V, max 50 mA) Möglichkeit, Programme von Verschiebung und Abstieg zu einfügen Verschieben der Programmausführung nacheinander oder festen Wiederholung der gleichen Schritt Leitung der Schaufeldicke Leitung von Teil-Abstieg unterscheidbar zwischen vorne und zurück Schneide.





FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Per automatizzare una macchina utensile non è sempre necessario installare complessi e costosi Controlli Numerici.

In diversi casi, in base al tipo di lavorazioni da eseguire, si può raggiungere un buon compromesso fra Prestazioni e Costi installando dei Posizionatori multiasse come il Genius 4X.

Sul Genius 4X, infatti, utilizzando i tasti funzionali è possibile attivare rapidamente Cicli Fissi, Funzioni M, parametri di funzionamento (Feed, Spindle), etc... Il Genius 4X è stato progettato con un adeguato mix di Ingressi ed Uscite in modo da coprire un'ampia gamma di casi applicativi.

È inoltre possibile espandere la connettività del Genius 4X utilizzando vari sistemi, tutti di serie, quali la Linea Seriale RS232, le porte USB, e l'interfaccia a fibre ottiche.

Il robusto corpo è realizzato in pressofusione di alluminio ed è praticamente esente dai disturbi elettromagnetici. Il design è elegante e permette sia l'installazione esterna, su braccio (fornito di serie) che l'incasso nel pannello di controllo della macchina utensile (flange fornite di serie).

Peso: 5 Kg;
Alimentazione: 220 V o 110 V; 50 Hz o 60 Hz;
Consumo: ~ 20-30 Watt

FUNCTIONS AND FEATURES

To perform automatic cycles on a machine tool it can be not necessary to install complex, and generally expensive CNCs.

Sometime it is possible to reach a good compromise between efficiency and cost by using Positioners like the "Genius4X".

By using the function keys it is in fact possible to enter very quickly the cycles specifying in the same time the working parameters. The Positioner has been designed with different mix of (Input & Output) so to cover a very wide range of application.

It is possible to expand the system by using various accessories like RS232 serial port, USB port, optic fibers connection interface. The very solid body is made of Aluminium and it is completely electric noise free. The design is elegant and robust and make possible the stand alone installation (Arm included) as well as the installation in a control panel (Flanges included).

Weight: approx 5 Kg;
Power Supply: 220 V or 110 V; 50 Hz or 60 Hz;
Consumption: ~ 20-30 Watt

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Für das Automation einer Werkzeugmaschine, ist es nicht immer notwendig, kostspieligen und schwierigen CNC anzubringen.

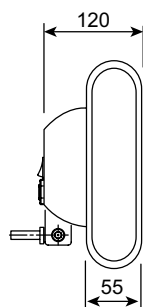
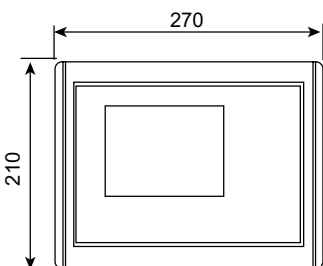
In vielen Fällen, auf der Grundlage von Art des Arbeit Antrags, können Sie einen guten Kompromiß zwischen Dienstleistungen und Kosten, durch die Installation der Multiachsenpositionsanzeige wie des GENIUS4X, erreichen.

Mit den Funktionsschlüsseln des GENIUS4X, tatsächlich können Sie Festezyklus, M Funktionen, Arbeitsweiseparameter (Vorschub, Spindel) usw....in Betrieb setzen. GENIUS4X is ausgelegt mit einer ausreichenden Zahl der Eingänge und Ausgänge entworfen, die fähig sind, eine grosse Auswahl des Anwendung Falles zu umfassen.

Es ist auch möglich, die Konnektivität des GENIUS4X zu erweitern, indem man einige systems wie die RS232 Serial Linie, USB Eingänge und die Schnittstelle der optischen Faser verwendet.

Das stämmige Aluminium-Gehäuse ist im Druckguss verwirklicht und garantiert einen hohen Schutz gegen Störungen elektrischer Natur. Das Design ist elegant und erlaubt die externe Installation auf dem Arm, sowie auch die Installation in der Schalttafel der Werkzeugmaschine.

Gewicht: 5 Kg
Elekt. Speisung: 220 V or 110 V; 50 Hz or 60 Hz
Konsum: ~ 20-30 Watt



APPLICAZIONI:

Genius 4X può essere installato in diverse configurazioni, permettendo di rendere "posizionabili" anche macchine utensili molto economiche:

Macchina a 3 Assi con 1 Motore asse (AC o DC), Frizione ed 1 Inverter Asse solamente (movimento assi sequenziale);

Macchina a 3 Assi con 3 Motori asse (AC o DC) ed 1 Inverter Asse solamente (movimento assi sequenziale);

Macchina a 3 Assi con 3 Motori asse (AC o DC) e 3 Inverter Assi (movimento assi simultaneo; Mandrino On/Off; Mandrino Orario/Antiorario); la velocità del Mandrino può essere controllata utilizzando un potenziometro esterno;

Macchina a 3 Assi con 3 Motori asse (AC o DC), 3 Inverter Assi, 1 Inverter Mandrino (movimento assi simultaneo; Velocità mandrino; Mandrino Orario/Antiorario);

Macchina a 4 Assi con 4 Motori asse (AC o DC) e 1 Inverter Assi; (movimento assi sequenziale);

Macchina a 4 Assi con 4 Motori asse (AC o DC) e 4 Inverter Fori su flangia, Fori su linea inclinata, Svuotamento di tasche rettangolari Assi; (movimento assi simultaneo);

Macchina a 4 Assi con 4 Motori asse (AC o DC) e 4 Inverter Assi (movimento assi simultaneo; Mandrino On/Off; Mandrino Orario/Antiorario); la velocità del Mandrino può essere controllata utilizzando un potenziometro esterno.

APPLICATIONS

Genius 4X can be installed in various configurations, making possible the Positioning of economical Machine Tools as well.

3 Axis Machines with 1 Axis Motor (AC or DC), Clutch and 1 Axis Inverter only (sequential axis movements);

3 Axis Machines with 3 Axis Motors (AC or DC) and 1 Axis Inverter only (sequential axis movements);

3 Axis Machines with 3 Motors (AC or DC), 3 Axis Inverters (simultaneous axis movements; Spindle On/Off; Spindle Clockwise/Anticlockwise). Spindle speed can be controlled by an external potentiometer;

3 Axis Machines with 3 Axis Motors (AC or DC), 3 Axis Inverter 1 Spindle Inverter (simultaneous axis movements; Spindle Speed; Spindle Clockwise/Anticlockwise);

4 Axis Machines with 4 Motors (AC or DC), and 1 Axis Inverter (sequential axis movements);

4 Axis Machines with 4 Motors (AC or DC), and 4 Axis Inverters (simultaneously axis movements);

4 Axis Machines with 4 Motors (AC or DC), and 4 Axis Inverters (simultaneously axis movements; Spindle On/Off; Spindle Clockwise/Anticlockwise). Spindle speed be controlled by an external potentiometer.

ANWENDUNGEN

Genius 4X kann in verschiedenen Konfigurationen installiert werden, wobei auch wirtschaftlich sehr günstige Werkzeugmaschinen "positionierbar" werden:

Maschine mit 3 Achsen und 1 Achsen-Motor (AC oder DC), Kupplung und nur 1 Achsen-Inverter (sequentielle Achsenbewegung);

Maschine mit 3 Achsen und 3 Achsen-Motoren (AC oder DC) und nur 1 Achsen-Inverter (sequentielle Achsenbewegung);

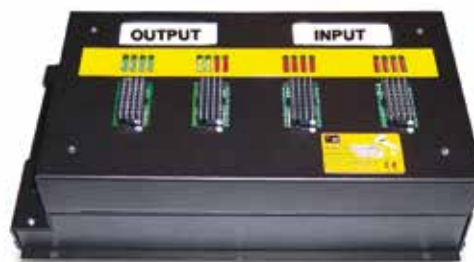
Maschine mit 3 Achsen und 3 Achsen-Motoren (AC oder DC) und 3 Achsen-Inverter (gleichzeitige Achsenbewegung); Spindel On/Off; Spindel Uhrzeigersinn/Gege-nuhrzeigersinn); Die Spindelgeschwindigkeit kann mit Hilfe eines externen Potentiometers kontrolliert werden;

Maschine mit 3 Achsen und 3 Achsen-Motoren (AC oder DC) und 1 Spindel-Inverter (gleichzeitige Achsenbewegung); Spindelgeschwindigkeit; Uhrzeigersinn/Gege-nuhrzeigersinn);

Maschine mit 4 Achsen und 4 Achsen-Motoren (AC oder DC) und 1 Achsen-Inverter; (sequentielle Achsenbewegung);

Maschine mit 4 Achsen und 4 Achsen-Motoren (AC oder DC) und 4 Inverter. Bohrungen auf dem Flansch/Bohrungen auf der Schräge/Entleerung von rechteckigen Achsen-Taschen. (sequentielle Achsenbewegung);

Maschine mit 4 Achsen und 4 Achsen-Motoren (AC oder DC) und 4 Achsen-Inverter (gleichzeitige Achsenbewegung); Spindel On/Off; Spindel Uhrzeigersinn/Gege-nuhrzeigersinn); Die Spindelgeschwindigkeit kann mit Hilfe eines externen Potentiometers kontrolliert werden.



Ingressi/Uscite Standard sul PLC interno:

Connettore Ingressi:

- 4 input per ricerca zero di ogni asse;
- 4 input per fine corsa di ogni asse;
- 4 input per collegamento a servomotori, frizioni o inverters;
- 4 input disponibili;

Connettore Uscite:

- 4 output per collegamento ad inverters;
- 4 output per gestione direzione (Up/Down);
- 2 output per Mandrino On/Off e direzione;
- 6 output disponibili;

Connettore volante elettronico (Handwheel):

- 8 input per collegamento ai tasti del volante (compresi i tasti "uomo morto");
- 2 pin per la connessione al pulsante di emergenza sulla manovella.

Standard Input/Output on PLC:

Input socket

- 4 input for axis zero searching;
- 4 input for axis limit switches;
- 4 input for connecting servomotors, clutch or inverters;
- 4 input available;

Output socket

- 4 output for controlling inverters;
- 4 output for direction (Up/Down);
- 2 output for Spindle On/Off and direction;
- 6 output available;

Handwheel socket

- 8 input for connecting buttons on the handwheel (included the "death man" safety procedure);
- 2 pin for connecting the Emergency button in the handwheel.

Input/Output Standard auf inneres PLC:

Konnettor Eingänge:

- 4 Eingänge für die Referenzfahrt jeder Achse;
- 4 Eingänge für ausgedieschen jeder Achse;
- 4 Eingänge für die Verbindung an Servomotoren, Kupplungen oder Wechselrichter;
- 4 Eingänge zur Verfügung;

Konnettor Ausgaben:

- 4 Ausgänge zum Anschluss an Wechselrichter;
- 4 Ausgänge für Management Richtung (Up/Down);
- 2 Ausgang für Spindel On/Off und Richtung;
- 6 Ausgänge zur Verfügung;

Steckverbinder elektronisches Handrad (Handrad):

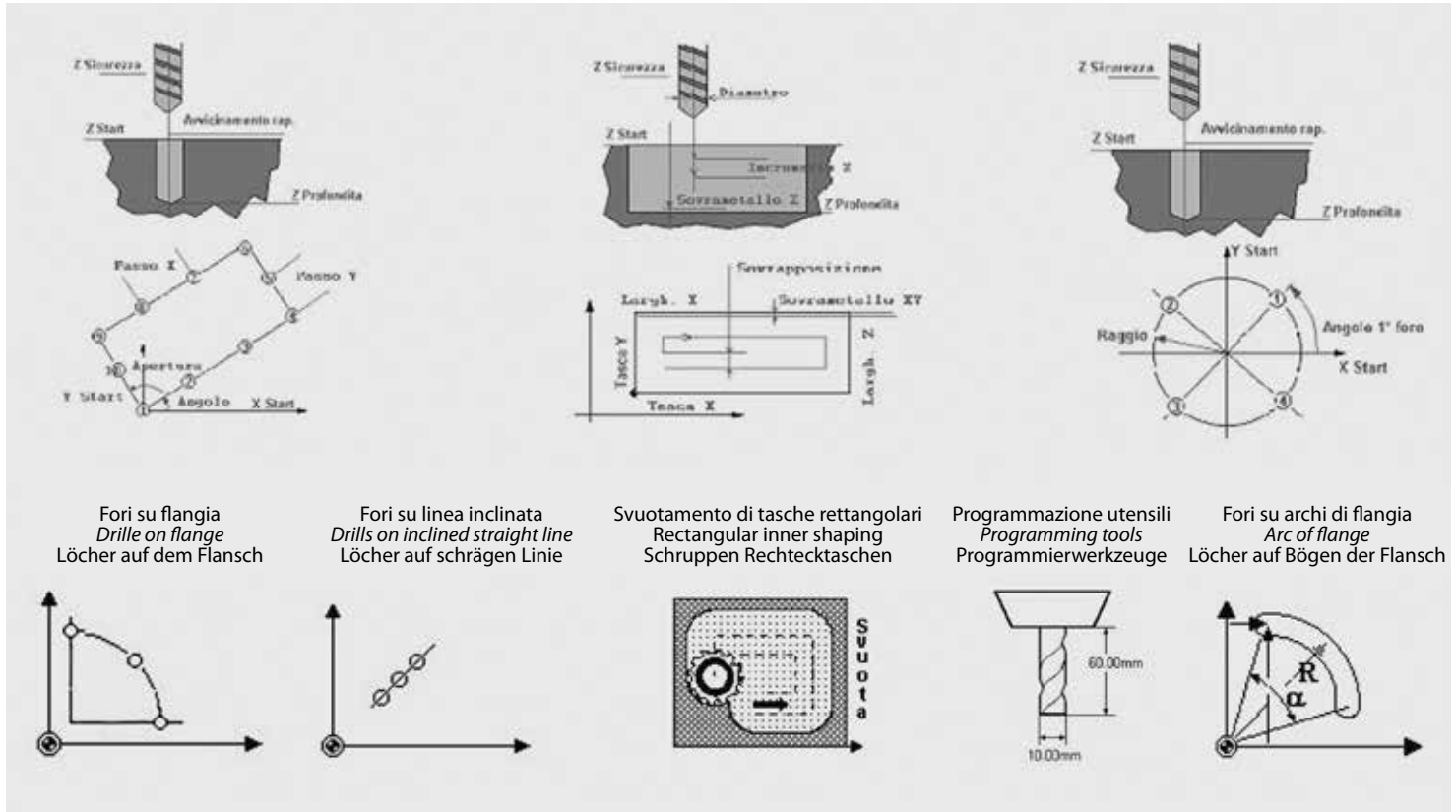
- 8 Eingänge für die Verbindung an den Tasten auf dem Rad (einschließlich Tasten "toter Mann");
- 2 Pin für die Verbindung an die Notfall-Taste auf dem Griff.

POSIZIONATORI

POSITIONERS
POSITIONSANZEIGER

CICLI DI LAVORO E CARATTERISTICHE LCD:

Qui di seguito alcuni esempi di Cicli di lavoro e modalità di visualizzazione.
I Menù sono disponibili in italiano, inglese, francese e tedesco.
Altre lingue sono inseribili su richiesta.



MODALITÀ OPERATIVE:

IN AUTOMATICO

Genius 4X può eseguire:

- Programmi richiamati dalla Memoria interna;
- Programmi inseriti direttamente da tastiera;
- Comandi MDI per il raggiungimento di punti, spostamento assi o l'esecuzione di comandi macchina;

IN SEMIAUTOMATICO

Genius 4X esegue Programmi come in modalità Automatico, ma passo dopo passo;

IN MANUALE

Genius 4X può:

- operare come un normale Visualizzatore (visualizzazione delle posizioni in mm o pollici, assolute o incrementali);
- visualizzare le velocità assi (es. X, Y, Z, W in mm/min);
- eseguire funzioni "Flangia";
- eseguire la ricerca del Centro Pezzo;
- misurare Angoli o Inclinazioni;
- attivare Fattori di Scala (Shrinkage);
- sommare Assi (es. Z+W su alesatrice).

Gli Assi possono essere spostati utilizzando pulsanti da Tastiera (freccie direzionali). Il tasto centrale permette di inserire il Rapido Asse.

WORKING CYCLES AND LCD FEATURES:

Here below some examples of the Cycles running on the Genius 4X.
Menus are available in various languages (italian, english, german and french).
Other languages on request.

ARBEITSZYKLEN UND LCD MERKMALEN:

Hier unter kann man einige Beispiele der Arbeitszyklen und Anzeige-Modi finden.
Menüs sind verfügbar in Italienisch, Englisch, Französisch und Deutsch.
Weitere Sprachen können auf Wunsch eingesetzt werden.

OPERATION MODES:

AUTOMATIC MODE

Genius 4X can execute:

- a Program recalled from the internal Memory;
- a Program entered via Keyboard (Function Keys);
- an MDI Command for the insertion of Points or for executing movements or commands.

SEMI-AUTOMATIC MODE

Genius 4X runs Programs as in the Automatic mode, but step by step.

MANUAL

Genius 4X can:

- operates like a DRO (display of position in mm or inches; absolute or incremental);
- actual X, Y, Z, W Travel speeds (e.g. in mm/min);
- Flange Center;
- Center Piece;
- Angles or Slopes Inclinations;
- Shrinkage calculation;
- Axes summation (e.g. Z+W on horizontal boring mills).

Axis can be activated by using the Jog Key on the Front Panel. The central key is to select rapid mode.

BETRIEBSARTEN:

AUTOMATISCH

Genius 4X kann durchführen:

- Programme aus dem internen Speicher genannt;
- Programme direkt von der Tastatur eingegeben werden;
- MDI-Programme für die Erreichung der Punkten, Achsen oder Verdrängungsbefehlsausführung Maschine;

SEMI-AUTOMATISCH

Genius 4X führt Programme aus, wie im automatischen Modus, sondern Schritt für Schritt;

HANDSMODALITÄT

Genius 4X kann:

- arbeiten als ein normaler Zuschauer (Positionsanzeige in mm oder Inch, absolut oder inkrementell);
- visualisieren die Geschwindigkeitsachsen (z.B. X, Y, Z, W in mm/min.);
- durchführen "Flansch" Funktionen;
- suchen nach dem Mittelstück;
- messen von Winkeln oder Neigungen;
- aktivieren Skalierungsfaktor (Schrumpfung);
- addieren Achsen (z.B. Z + W auf Fräsmaschine).

Die Achsen können mit den Tasten von der Tastatur (Pfeiltasten) bewegt werden. Die mittlere Taste kann die schnelle Achse eingeben.

PROGRAMMAZIONE:

Il Genius 4X può essere programmato:

da Tastiera:

- inserendo Punti (mediante coordinate cartesiane o polari);
- usando la funzione Autoapprendimento ("Teach In") mediante la quale il Programma è generato in automatico mentre si esegue il pezzo;
- usando Cicli Fissi (es. G81) che possono essere attivati durante la lavorazione (es. in Autoapprendimento) o inclusi come passi di Programma;
- inserendo, modificando o cancellando Utensili (memorizzati in apposita tabella);
- inserendo, modificando o cancellando Origini (memorizzate in apposite tabelle);
- richiamando SottoProgrammi dalla memoria;
- ricercando lo "Zero Asse";
- attivando codici "M";
- attivando Cicli di Attesa;
- attivando Funzioni "G" (con l'esclusione di quelli che prevedono interpolazioni di più assi);
- attivando funzioni "T" (Utensili);
- attivando funzioni "F" (Avanzamenti);
- utilizzando Macro per esecuzioni Flangie (diverse alternative) su Flangie circolari con coordinate cartesiane o polari;
- foratura su Arco (i cicli possono essere eseguiti immediatamente o essere inseriti a Programma);
- forature in Linea (anche inclinate) o su Matrice (diverse alternative);
- esecuzione Tasche (solo rettangolari); le Tasche Rettangolari possono includere qualsiasi numero di segmenti, comunque paralleli a due assi (es. X, Y), con entrate successive in Z;
- esecuzione di Spianature;
- esecuzione comandi MDI eseguiti immediatamente.

da PC esterno:

- trasferendo Programmi via linea seriale RS 232 (di serie);
- utilizzando il software opzionale "Interfaccia Genius 4X" che permette di scrivere i Programmi su un PC esterno (anche se la Macchina è in Lavorazione) per poi trasferirli successivamente sul Genius 4X (solo a Macchina ferma).

PROGRAMMING MODES:

Genius4x can be programmed:

from keyboard:

- inserting points (by using their coordinates);
- using the "Teach In" function (program is automatically generated while making the piece);
- using "Fixed Cycles" (e.g. G81) that can be activated during machining (e.g. in the "Teach In" mode or included as Programs' steps);
- inserting, modifying or erasing Tools parameters (stored in the Tool Data Base);
- inserting, modifying or erasing Origins parameters;
- recalling SubPrograms from the Memory;
- searching the "Zero Axis" (reference points);
- M codes;
- waiting Cycles;
- G codes (excluding those involving axis interpolation);
- T (Tools) codes;
- F (Feeds) codes;
- flange Drilling (various options) on circular flanges with cartesian or polar coordinates;
- drilling on arcs (cycles can be executed immediately or included in a program);
- linear or Grid Drilling (various options) on linear (also inclined) or rectangular grids.
- pocketing: Rectangular only (not circular).
- rectangular pockets can include any number of segments parallel to 2 axis (e.g. (x, y)
- while running is on the third axis (e.g. z);
- facing Cycle: for quick facing;
- MDI: Commands to be immediately executed;

from an external PC:

- transferring program files by using the RS232 serial line (standard);
- by using the "Genius 4X Interface" optional software. In this case is possible to write the program on the PC (even if the machine is working) and then download it into the Genius 4X (downloading can be done only when Machine is not running).

PROGRAMMIERUNG:

Genius 4X kann programmiert werden:

Aus Tastatur:

- Einführungspunkte (von kartesischen oder Polarkoordinaten);
- Mit der Funktion Selbstlernen ("Teach-in"), durch die das Programm
- Automatisch erzeugt wird, während der Durchführung der Stück;
- Mit Fests Zyklen (z.B.G81), die während der Verarbeitung aktiviert werden können (z.B. in Selbstlernen); oder eingefügt als Schritte Programm;
- Einfügen, Ändern oder Löschen Werkzeugen (Sie sind in einer separaten Tabelle gespeichert);
- Einfügen, Ändern oder Löschen Ursachen (in gespeichert Tabellen);
- Aufrufen Unterprogrammen aus dem Speicher;
- Suchen nach der "Null-Achse";
- Aktivieren Kode "M";
- Aktivieren Warten Zyklen;
- Aktivieren Funktionen "G" (mit der Ausnahme derjenigen, die die Interpolation mehrere Achsen vorzusehen);
- Aktivieren Funktionen "T" (Werkzeuge);
- Aktivieren Funktionen "F" (Förderung);
- Verwendung des Makro-Versionen für Flansche Ausführung (Optionen) auf kreisförmigen Flanschen mit kartesischen oder Polarkoordinaten;
- Reifenpanne auf dem Bogen (Zyklen können sofort ausgeführt oder in Programm platziert werden);
- Reifenpanne in Linie (auch geneigt) oder auf Gesenken (Alternativen);
- Taschen Ausführung (nur rechteckig); die rechteckig Taschen können eine beliebige Anzahl von Segmenten umfassen, jedoch parallel zu beiden Achsen (z.B. X, Y), mit nachfolgender Einträge in Z;
- Ausführung von Ebene;
- MDI Ausführungsbefehle sofort ausgeführt.

Außer PC:

- Übertragen die Programmen via eine serielle Linie RS 232 (Standard);
- Benutzen einen optionalen Software "Genius 4X-Schnittstelle", der die Programmen auf einem Außer PC ermöglicht zu schreiben (auch wenn die Maschine in Verarbeitung ist) und dann er überträgt sie auf Genius 4X (nur wenn die Maschine still ist).

SOFTWARE



OPTIONAL

Volantino elettrico
Hand wheel
Hand Wheel





RIGHE OTTICHE
OPTICAL SCALES
OPTISCHE MAßTÄBE



RIGHE OTTICHE

La linea di righe ottiche Elbo si applica alla maggior parte di macchine utensili (torni orizzontali e verticali, frese, rettificatrici, trapani radiali, macchine per elettroerosione EDM, alesatrici, ecc.) e strumentazioni metrologiche (proiettori di profili, durometri, spessimetri, ecc.). Nella versione componibile MX, che consente di unire moduli di 6 metri, sono possibili applicazioni per macchine di grandi dimensioni (oltre 20 metri).

Le serie sono disponibili sia con segnale di uscita TTL (per visualizzatori) che EIA 422 A (per CNC).

La misurazione avviene per trasparenza (fino a 3.000 mm) o per riflessione (sopra i 3.000 mm) in funzione dei modelli.

Misurazioni

Nei modelli di righe ottiche con lettura a trasparenza, emettitori emettono un fascio all'infrarosso che passando attraverso un collimatore e una riga di vetro graduata colpisce i fototransistor. In seguito ad uno spostamento tra la gradazione della riga di vetro e il collimatore, l'intensità del fascio infrarosso sui fototransistor varia, creando segnali sinusoidali proporzionati al passo della gradazione. I segnali vengono quindi elaborati e trasformati in segnali per i visualizzatori o i posizionatori. Nei modelli con lunghezze oltre i 3.000 mm, la lettura avviene per riflessione su una riga in acciaio appositamente graduata.

- Dimensioni contenute per adattarsi ad ogni applicazione
- Prestazioni elevate con corse utili fino a 20 metri (con modello MX componibile)
- Risoluzioni da 0,5 micron (con modello GM) 1, 5, 10 micron, con ripetibilità uni e bi direzionale da 1 micron
- Precisione da ± 3 a ± 10 micron
- Protezione IP53 (assenza di penetrazione di oli, polvere, trucioli)
- Sistema di scorrimento su 5 cuscinetti stagni
- Stabilità dei segnali anche con elevate velocità
- Ottima affidabilità nel tempo
- Tempi di consegna brevi (pochi giorni dall'ordine)

OPTICAL SCALES

The Elbo range of optical lines can be fitted on most types of machine tools (horizontal and vertical lathes, milling machines, grinding machines, radial drilling machines, EDM machines, boring machines, etc.) and metrological instruments (profile projectors, hardness gauges, thickness gauges, etc.). The MX modular version, which allows you to combine 6-metre modules, features applications for large machines (over 20 metres).

The series are available both with TTL (for displays) and EIA 422 A (for CNC) output signals. The measure is carried out by transparency (up to 3,000 mm) or reflection (over 3,000 mm) depending on the model.

Measuring

In the optical line models with transparency measuring, infrared emitters send out a beam that hits the phototransistors by crossing a collimator and a graduated glass line. Following a shift between the graduation of the glass line and the collimator, the intensity of the infrared beam on the phototransistors varies, creating sinusoidal signals proportionate to the graduation pitch. These signals are then processed and transformed into signals for displays or positioners. In models with lengths over 3,000 mm, reading is done by reflection on a specially-graduated steel line.

- Compact size to fit any application
- High performance with strokes up to 20 meters (with MX modular model)
- Resolution from 0.5 micron (with GM model) to 1, 5 or 10 micron, with 1 micron uni- and bi-directional repeatability
- Accuracy from ± 3 to ± 10 micron
- IP53 protection rating (no penetration of oils, dust, chips)
- Sliding system on 5 sealed bearings
- Signal stability even at high speed
- Excellent reliability over time
- Delivery terms are quick (few days from the purchase order)

OPTISCHE MAßTÄBE

Die optischen Maßstäbe von Elbo lassen sich auf dem größten Teil der Werkzeugmaschinen (horizontale und vertikale Drehbänke, Fräsen, Schleifmaschinen, Radialbohrer, Elektroerosionsmaschine EDM, Bohrstähle usw.) und Messapparaturen (Profilprojektoren, Härtemesser, Dickenmesser usw.) anwenden. In der MX Kombiversion, die das Verbinden von 6-Meter-Modulen erlaubt, sind Anwendungen für Maschinen großer Abmessungen (über 20 Meter) möglich.

Die Serien sind sowohl mit Ausgangssignal TTL (für Sichtgeräte) als auch EIA 422 A (für CNC) erhältlich.

Die Messung je nach Modell durch Transparenz (bis 3.000 mm) oder Reflektion (über 3.000 mm).

Messungen

Bei den Modellen mit optischen Linealen strahlen die Sender ein Infrarotbündel aus, das beim Durchqueren eines Kollimators und eines graduieren Glasmaßes die Fototransistoren trifft. Infolge einer Verschiebung zwischen der Gradeinteilung des Glasmaßes und dem Deckungsbezug ändert sich die Intensität des Infrarotbündels und erzeugt Sinussignale proportional zur Gradeinteilung. Die Signale werden anschließend verarbeitet und in Signale für Sichtanzeigen und Positioniervorrichtungen umgewandelt. Bei den Modellen mit Längen von über 3000 m erfolgt die Ablesung durch Reflektion auf einem eigens graduieren Maß aus Stahl.

- Geringe Abmessungen zur Anpassung an jeden Anwendungsbereich
- Hohe Leistungen mit Arbeitshüben von bis zu 20 Metern (bei Kombi-Modell MX)
- Auflösung von 0,5 Mikron (bei Modell GM) 1, 5, 10 Mikron, mit einfach und zweifach gerichteter Wiederholbarkeit auf 1 Mikron
- Präzision von ± 3 bis ± 10 Mikron
- Schutzklasse IP53 (keine Durchdringung von Öl, Pulver, Spänen)
- Laufsystem auf 5 hermetisch dichten Lagerbuchsen
- Stabilität der Signale auch bei hohen Geschwindigkeiten
- Dauerhafte optimale Zuverlässigkeit
- Schnelle Lieferbedingungen (wenige Tage nach Auftragsbestätigung)



MODELLI E APPLICAZIONI / MODELS AND APPLICATIONS / MODELLE UND ANWENDUNGEN

METROLOGY	GL	GT	GR	MX	MXL	MXLR
Presetter / <i>Presetter</i> / Presetter	●					
Microscopio / <i>Microscope</i> / Mikroskop	●					
Ingranditore / <i>Magnifier</i> / Vergrößerer	●					
Banco di Misura / <i>Measuring Bench</i> / Messbank	●					
Proiettore di Profili / <i>Profile Projector</i> / Profil Projektor	●	●				
Ispezione Visiva 2D / <i>2D Visual Inspection</i> / 2D Visual Inspektion	●	●	●			
MACHINE TOOLS						
Frese / <i>Milling Machines</i> / Fraesmaschine	●	●	●	●	●	●
Alesatrici / <i>HBM's</i> / Bohrer		●	●	●	●	●
Torni / <i>Lathes</i> / Drehmaschine	●	●	●	●	●	●
Rettifiche / <i>Grinding Machines</i> / Schleifmaschine	●	●	●			
Elettroerosione / <i>EDM</i> / Elektroerosion	●	●	●			
Speciali / <i>Special Purpose</i> / Spezial Maschines	●	●	●	●	●	●
	1-5 micron	1-5 micron	1-5 micron	1-5 micron	1-5-10 micron	1-5 micron

PIN	TTL		422A	
	segnale signal	cablaggio cable kabel	segnale signal	cablaggio cable kabel
1			A-	●
2	0V	●	0V	○
3			B-	●
4	Gnd	⊥	Gnd	⊥
5			R-	●
6	A	●	A+	●
7	+5V	●	5V	●
8	B	●	B+	●
9	R	●	R+	●

Connettore maschio DB9
DB9 male connector
Aussengewinde Verbinder DB9





Dimensione - Dimension - Abmessungen

50 ÷ 500 mm

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Progettate per consentire l'installazione su piccole macchine utensili o di misura, quando gli spazi disponibili sono limitati (esempio, torni trasversali). Le corse disponibili sono comprese fra 50 a 500 mm con risoluzioni di 5 e 1 micron e segnale di uscita TTL (per Visualizzatori) e EIA 422 A (per CNC, ma solo per versione GL1).

Nella fornitura sono comprese di serie le coperture di protezione in alluminio, staffe, viti.

Tutte le righe sono testate con apparecchiatura laser HP.

FUNCTIONS AND FEATURES

Designed to make possible installations on limited spaces on both Machine Tools (e.g. diametral axis on Lathes) and Measurement Instruments.

Travels range from 50 up to 500 mm with resolution of 5 micron and 1 micron. Output signals include TTL (for DROs) and EIA 422 A (for CNC, only GL1).

The supply includes everything is necessary for a quick and easy installation (aluminium protection, brackets, screws, etc...).

All scales are laser inspected.

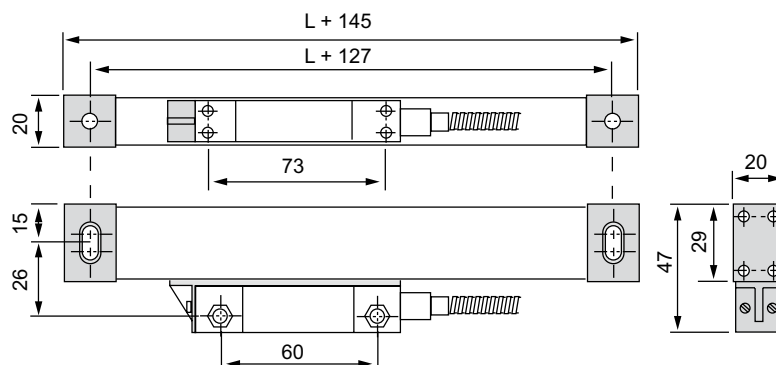
FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Ist entworfen worden, um Installationen auf Werkzeugmaschinen (z.B. diametrische Achse auf Drehbänken) und auf Maß-Instrumente zu ermöglichen, wenn die Räume begrenzt sind.

Nutzhub reichen von 50 Millimeter bis zu 500 Millimeter mit Auflösung von 5 Mikron und von 1 Mikron. Ausgangssignale schließen TTL (für DROs) und EIA 422 A (für CNC) ein.

Das Liefermaterial schließt alles Notwendige für eine schnelle und einfache Installation ein (Aluminiumschutz, Haltewinkel, Schrauben, usw....). Alle Maßstäben werden mit Laser kontrolliert.

		GL5	GL1
Corse di misura / Useful strokes / Nutzhub	mm	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500	
Sezione / Cross section / Querschnitt	mm	20 x H 29	
Risoluzione / Resolution / Auflösung	micron	5	1
Velocità massima / Rapid speed / Höchstgeschwindigkeit	m/min	50	10
Precisione / Accuracy / Präzision	micron (20°C)	±7	±5
Ripetibilità unidirezionale / One-direction repeatability / Eiseitige wiederholbarkeit	micron	2	1
Riperibilità bidirezionale / Two-direction repeatability / Zweiseitige wiederholbarkeit	micron	5	2
Isteresi / Hysteresis / Hysterese	micron	3	
Classe di protezione / Protection / Schutzklasse		DIN 40050 IP53	
Alimentazione / Power supply / Speisun		DC 5V ±5%	
Segnali in uscita / Output signals / Ausgangssignale		TTL	TTL / EIA-422-A
Punto zero / Reference mark / Null punkt		1 al centro della riga / 1 in line centre / 1 in Maßstabmittelpunkt	
Cavo standard / Standard cable / Standardkabel	m	5	
Temperatura di lavoro / Operating temperature / Arbeitstemperatur	°C	0 - 50	





Dimensione - Dimension - Abmessungen
50 ÷ 1.200 mm

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Le righe delle serie GT e GR sono state progettate per offrire qualità ed affidabilità a prezzi competitivi. Possono essere installate sia su macchine utensili che su strumenti di misura e sono disponibili sia con segnale di uscita TTL (per Visualizzatori) che EIA 422 A (per CNC).

Le corse disponibili sono comprese fra 50 e 1.200 mm, con risoluzioni di 5 micron ed 1 micron.

Nella fornitura sono comprese di serie le coperture di protezione in alluminio, staffe, viti.

Tutte le righe sono testate con apparecchiatura laser HP.

FUNCTIONS AND FEATURES

The GT and GR series have been designed to achieve quality and reliability at competitive prices. They can be installed on both Machine Tools and Measurement Instruments and are available with TTL (for DROs) and EIA 422 A (for CNC) output signals.

Travels range from 50 mm up to 1'200 mm with resolution of 5 micron and 1 micron.

The supply includes everything is necessary for a quick and easy installation (aluminium protection, brackets, screws, etc.)

All scales are laser inspected.

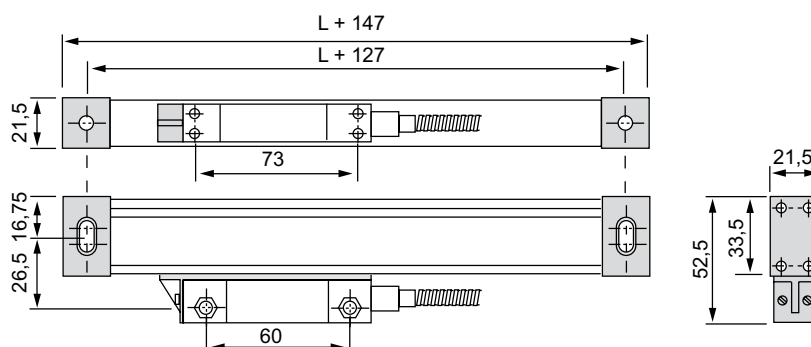
FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Die GT und GR Maßstäben sind entworfen worden, um Qualität und Zuverlässigkeit zu konkurrenzfähigen Preisen zu erzielen.

Sie können auf Werkzeugmaschinen und Maß-Instrumente angebracht werden, Ausgangssignale TTL (für DROs) und EIA 422 A (für CNC) sind vorhanden. Nutzhübe reichen von 50 Millimeter bis zu 1'200 Millimeter mit Auflösung von 5 Mikron und von 1 Mikron.

Das Liefermaterial schließt alles Notwendige für eine schnelle und einfache Installation ein (Aluminiumschutz, Haltewinkel, Schrauben, usw....) Alle Maßstäben werden mit Laser kontrolliert.

		GT5	GT1	GR5	GR1
Corse di misura / Useful strokes / Nutzhub	mm	50 100 150 200 250 300 350 400 450 500 550 600 650 700 750 800 850 900 950 1000 1050 1100 1150 1200			
Sezione / Cross section / Querschnitt	mm	21,50 x H 33,50			
Risoluzione / Resolution / Auflösung	micron	5	1	5	1
Velocità massima / Rapid speed / Höchstgeschwindigkeit	m/min	50	10	50	10
Precisione / Accuracy / Präzision	micron (20°C)	±10	±8	±10	±8
Ripetibilità unidirezionale / One-direction repeatability / Eiseitige wiederholbarkeit	micron	2	1	2	1
Riperibilità bidirezionale / Two-direction repeatability / Zweiseitige wiederholbarkeit	micron	5	2	5	2
Isteresi / Hysteresis / Hysterese	micron	3			
Classe di protezione / Protection / Schutzklasse		DIN 40050 IP53			
Alimentazione / Power supply / Speisun		DC 5V ±5%			
Segnali in uscita / Output signals / Ausgangssignale		TTL	TTL	EIA-422-A	EIA-422-A
Punto zero / Reference mark / Null punkt		1 al centro della riga / 1 in line centre / 1 in Maßstabmittelpunkt			
Cavo standard / Standard cable / Standardkabel	m	5 (optional: 3-7-9)		5	
Temperatura di lavoro / Operating temperature / Arbeitstemperatur	°C	0 - 50			



Dimensione - Dimension - Abmessungen

1.250 ÷ 3.000 mm



FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Le righe delle serie GT e GR sono state progettate per offrire qualità ed affidabilità a prezzi competitivi. Possono essere installate sia su macchine utensili che su strumenti di misura e sono disponibili sia con segnale di uscita TTL (per Visualizzatori) che EIA 422 A (per CNC). Le corse disponibili sono comprese fra 1.250 e 3.000 mm, con risoluzioni di 5 micron ed 1 micron. Nella fornitura sono comprese di serie le coperture di protezione in alluminio, staffe, viti. Tutte le righe sono testate con apparecchiatura laser HP.

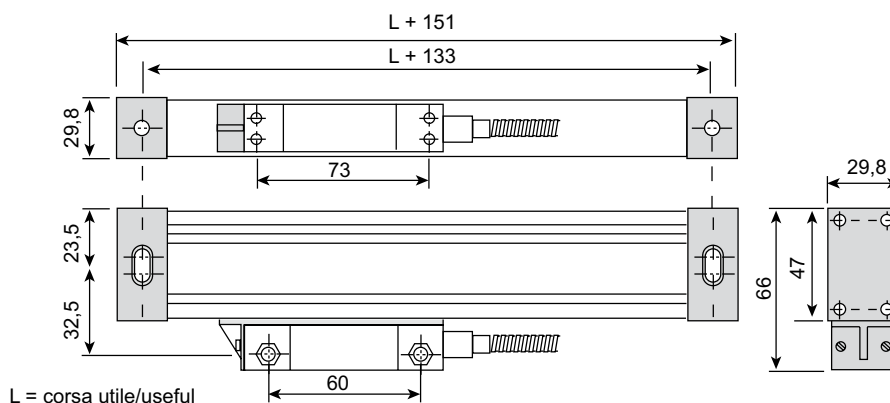
FUNCTIONS AND FEATURES

The GT and GR series have been designed to achieve quality and reliability at competitive prices. They can be installed on both Machine Tools and Measurement Instruments and are available with TTL (for DROs) and EIA 422 A (for CNC) output signals. Travels range from 1.250 mm up to 3.000 mm with resolution of 5 micron and 1 micron. The supply includes everything is necessary for a quick and easy installation (aluminium protection, brackets, screws, etc.). All scales are laser inspected.

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Die GT und GR Maßstäben sind entworfen worden, um Qualität und Zuverlässigkeit zu konkurrenzfähigen Preisen zu erzielen. Sie können auf Werkzeugmaschinen und Maß-Instrumente angebracht werden, Ausgangssignale TTL (für DROs) und EIA 422 A (für CNC) sind vorhanden. Nutzhübe reichen von 1.250 Millimeter bis zu 3.000 Millimeter mit Auflösung von 5 Mikron und von 1 Mikron. Das Liefermaterial schließt alles Notwendige für eine schnelle und einfache Installation ein (Aluminiumschutz, Haltwinkel, Schrauben, usw....) Alle Maßstäben werden mit Laser kontrolliert.

		GTL5	GTL1	GTR5	GTR1
Corse di misura / Useful strokes / Nutzhub	mm	1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900 2000 2100 2200 2300 2400 2500 2600 2700 2800 2900 3000			
Sezione / Cross section / Querschnitt	mm	21,50 x H 33,50			
Risoluzione / Resolution / Auflösung	micron	5	1	5	1
Velocità massima / Rapid speed / Höchstgeschwindigkeit	m/min	50	10	50	10
Precisione / Accuracy / Präzision	micron (20°C)	±10	±8	±10	±8
Ripetibilità unidirezionale / One-direction repeatability / Eiseitige wiederholbarkeit	micron	2	1	2	1
Riperibilità bidirezionale / Two-direction repeatability / Zweiseitige wiederholbarkeit	micron	5	2	5	2
Isteresi / Hysteresis / Hysterese	micron	3			
Classe di protezione / Protection / Schutzklasse		DIN 40050 IP53			
Alimentazione / Power supply / Speisun		DC 5V ±5%			
Segnali in uscita / Output signals / Ausgangssignale		TTL	TTL	EIA-422-A	EIA-422-A
Punto zero / Reference mark / Null punkt		1 al centro della riga / 1 in line centre / 1 in Maßstabmittelpunkt			
Cavo standard / Standard cable / Standardkabel	m	5 (optional: 3-7-9)		5	
Temperatura di lavoro / Operating temperature / Arbeitstemperatur	°C	0 - 50			





Dimensione - Dimension - Abmessungen
2.100 ÷ 9.500 mm (max 20.000 mm)

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Progettate per essere impiegate su grandi macchine utensili (alesatrici, fresalesatrici, torni verticali e paralleli, ecc...) ed hanno una sezione molto robusta per garantire precisione ed affidabilità. La costruzione è solida e lo scorrimento della testina di lettura morbido e preciso. Fino a corse di 6.050 mm sono costruite in un unico pezzo. Per corse da 6.600 a 9.500 mm le righe vengono invece prodotte assemblando moduli di diversa lunghezza in modo da facilitare sia il trasporto che il montaggio. Su richiesta possiamo produrre anche righe di lunghezza fino a 20 metri. Tutte le righe MX sono testate con apparecchiatura Laser HP.

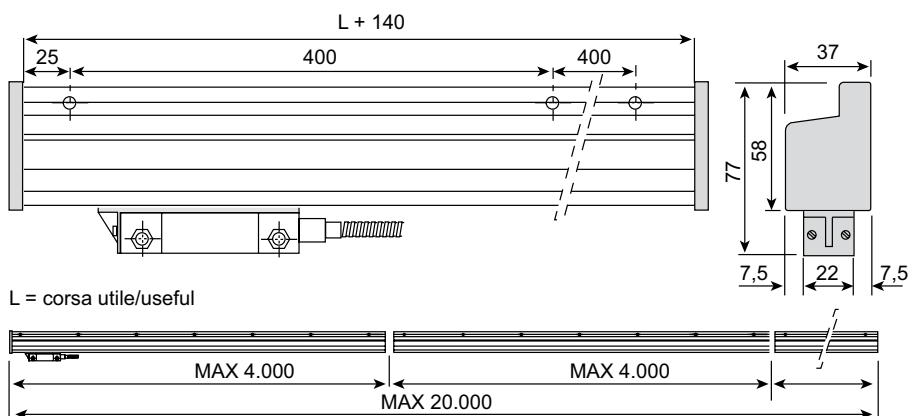
FUNCTIONS AND FEATURES

Designed for heavy duties, they can in fact be installed on big machine tools (HBMs, Vertical Lathes, etc...) and have got the biggest cross sections among the whole elbo product range. Construction is solid, the reader head movement is smooth and precise and reliability is very high. Up to 6.050 mm travels the scales are made in one piece only. Between 6.600 mm and 9.500 mm scales are assembled by using more modules so to optimize shipment and installation. On request we can manufacture scales up to 20 meters. All MX scales are laser inspected by using HP instruments.

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Die MX Maßstäben sind für grosse Werkzeugmaschinen entworfen worden (Bohrmaschinen, Bohr- u. Fräswerk, Vertikal- und Paralleldrehbänke, usw.) und haben die größten Querschnitte, um höchste Präzision und Zuverlässigkeit zu garantieren. Der Aufbau ist fest und die Bewegung des Leserkopfes ist weich und exakt. Bis Nutzhübe mit 6.050 Millimeter werden die Maßstäben aus einem Stück erstellt. Maßstäben mit Nutzhübe zwischen 6.600 Millimeter bis 9.500 Millimeter werden aus mehreren Modulen zusammgebaut, so dass man Versand und Installation optimieren kann. Auf Bestellung können wir Maßstäben bis 20 Metern herstellen. Alle MX Maßstäben werden mit HP Laser kontrolliert.

		MX5	MX1	MX1R	MX10L	MX5L	MX1L	MX5RL	MX1RL				
Corse di misura / Useful strokes / Nutzhub	mm	2100	2300	2500	2800	3150	3600	4050	4300	5050	5500	6050	6600
Sezione / Cross section / Querschnitt	mm	37,00 x H 58,00											
Risoluzione / Resolution / Auflösung	micron	5		1	10	5	1	5	1				
Velocità massima / Rapid speed / Höchstgeschwindigkeit	m/min	50		10	6	6	6	6	6				
Precisione / Accuracy / Präzision	micron (20°C)	±10		±8	±10	±8	±10	±8	±8				
Ripetibilità unidirezionale / One-direction repeatability / Eiseitige wiederholbarkeit	micron	2		1	2	1	2	1	1				
Riperibilità bidirezionale / Two-direction repeatability / Zweiseitige wiederholbarkeit	micron	5		2	5	2	5	2	2				
Isteresi / Hysteresis / Hysterese	micron	3											
Classe di protezione / Protection / Schutzklasse		DIN 40050 IP53											
Alimentazione / Power supply / Speisung		DC 5V ±5%											
Segnali in uscita / Output signals / Ausgangssignale		TTL		EIA-422-A	TTL			EIA-422-A					
Punto zero / Reference mark / Null punkt		Ogni 50 mm / Each 50 mm / Jede 50 mm											
Cavo standard / Standard cable / Standardkabel	m	5											
Temperatura di lavoro / Operating temperature / Arbeitstemperatur	°C	0 - 50											



Risoluzione - Resolution - Auflösung

0,01 - 0,005 - 0,001



 FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Tastatore digitale con uscita TTL. 5Vdc

Realizzato con corpo in alluminio.

Rilevazione della misura tramite sistema ottico e lettura su barra di cristallo.

- Attacco standard diametro 8 mm
- Corsa 15 mm
- Risoluzioni 0,01 - 0,005 - 0,001
- Dimensioni meccaniche: 138 x 35 x 21mm

 FUNCTIONS AND FEATURES

Digital tracer point with TTL output. 5Vdc

Aluminium body.

Measures using optical system and reads on crystal bar.

- Standard connection diameter 8 mm
- Stroke 15 mm
- Resolutions 0.01 - 0.005 - 0.001
- Mechanical dimensions: 138 x 35 x 21 mm

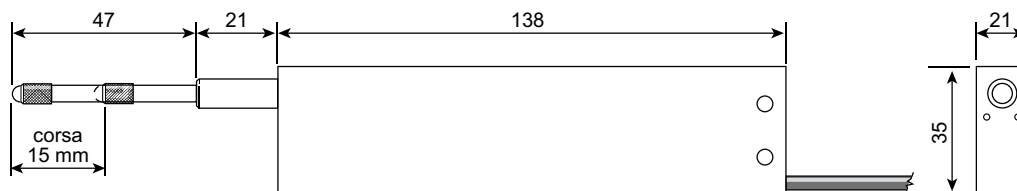
 FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Digitaler Fühler mit Ausgang TTL. 5Vdc

Ausführung mit Aluminiumgehäuse.

Maßfassung mittels optischen Systems und Abfrage auf Kristalleiste.

- Standardanschluss Durchmesser 8 mm
- Lauf 15 mm
- Auflösungen 0,01 - 0,005 - 0,001
- Mechanische Abmessungen: 138 x 35 x 21mm



SENSORI MAGNETICI
MAGNETIC SENSORS
MAGNETSENSOREN





Visualizzatore autoalimentato S1N-MAG

Visualizzatore, indipendente dalla rete, per il rilevamento diretto di posizione, ad es. sui sistemi di battuta. Questa soluzione permette al cliente un massimo di flessibilità grazie alla facile integrazione.

Self-aligning display S1N-MAG

An almost absolute display, independent from the network, for the direct detection of position, for example, on hammer systems. This solution gives the client maximum flexibility thanks to its easy integration.

Sichtgeräte mit Eigenspeisung S1N-MAG

Fast absolutes Sichtgerät, unabhängig vom Stromnetz, zur Direkten Erfassung der Position, z Bsp. auf Anschlagsystemen. Diese Lösung erlaubt dem Kunden maximale Flexibilität, auch dank der einfachen Integration.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

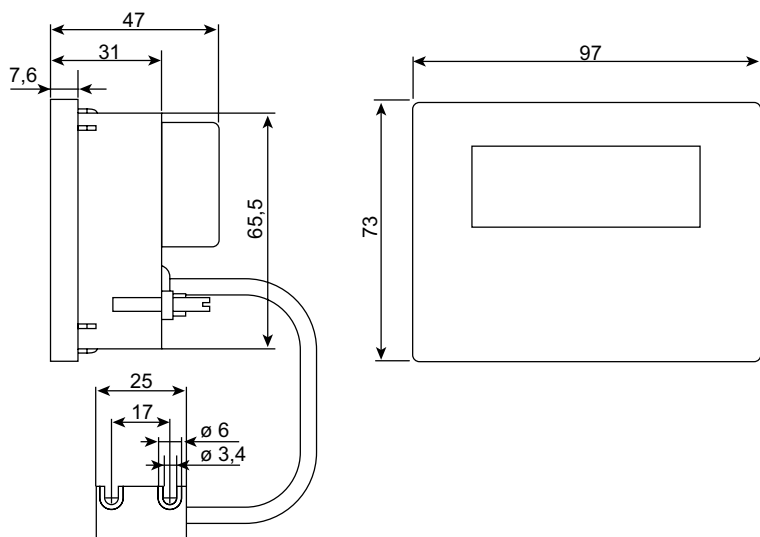
Display LCD con alimentazione a batteria.
Sensore collegato
Display mm/pollici
Modalità visualizzazione angolare.
Risoluzione fino a 0.001 mm
Display: LCD 7 digit
Visualizzazione: Lineare, angolare, mm/pollici
Ingresso: Sensore magnetico
Velocità di spostamento: 5 m/s max
Alimentazione: Batteria
Parametri impostabili: 3 valori di Offset, Preset,
Risoluzione mm/pollici, visualizzazione angolare
Temperatura di lavoro: 0°C ÷ +50°C
Protezione: IP60 Front, IP40 Back
Dima di foratura: 91,5 x 67,5 mm²
Lunghezza cavo: 5 m max
Display: LCD, 14 mm (-999999 ÷ 999999)
Tensione di alimentazione: Batteria 1,5 V
Consumo: ~ 700 µA
Velocità di lettura: < 5 m/s max.
Interfaccia: RS 232 (optional)

FUNCTIONS AND FEATURES

Battery powered LCD display.
Connected sensor.
Mm/inch display.
Angular display mode.
Resolution up to 0.001 mm
Display: LCD 7 digit
Display Mode: Linear, angular, mm/inch
Input: Magnetic sensor
Travel Speed: 5 m/s max
Power Supply: Battery
Parameters: 3 Offset values, preset, resolution,
mm/inch, angular display mode
Operating temperature range: 0°C ÷ +50°C
Protection: IP60 Front, IP40 Back
Cut out: 91,5 x 67,5 mm²
Cable length: 5 m max
Display: LCD, 14 mm (-999999 ÷ 999999)
Power supply: Batteria 1,5 V
Consumption: ~ 700 µA
Measurement speed: < 5 m/s max.
Interface: RS 232 (optional)

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Batteriebetriebene LCD-Display.
Verbindet Sensors.
Mm/Zoll-Display.
Winkelanzeigemodus.
Auflösung bis 0,001 mm
Anzeige: LCD 7 digit
Anzeigemodus: Linear, angular, mm/inch
Eingang: Magnetic sensor
Verfahrgeschwindigkeit: 5 m/s max
Betriebsspannung: Batterie
3 Offsetwerte, Eichwert, Auflösung, mm/inch-Anzeige,
Winkelanzeige
Arbeitstemperatur: 0°C ÷ +50°C
Schutzart: IP60 Front, IP40 Back
Ausbruch: 91,5 x 67,5 mm²
Kabellänge: 5 m max
Anzeige: LCD, 14 mm (-999999 ÷ 999999)
Betriebsspannung: Batteria 1,5 V
Stromaufnahme: ~ 700 µA
Verfahrgeschwindigkeit: < 5 m/s max.
Schnittstelle: RS 232 (optional)





Testina magnetica

Sistema di misura magnetico, completamente immune allo sporco, di facile applicazione, adatto a spazi ridotti.

Esempi tipici di utilizzo: Lavorazioni di legno, marmo, plastica e metalli amagnetici.

Particolarmente adatto, per il suo basso costo, alla misurazione di lunghi spostamenti.

Magnetic head

Magnetic measuring system, completely immune from dirt, easy to apply, suitable for reduced spaces.

Examples of use: Working wood, marble, plastic and non-magnetic metals.

Particularly suitable for measuring long movements due to its low cost.

Magnetkopf

Magnetmesssystem, vollkommen immun gegen Schmutz, leicht zu benutzen, geeignet bei kleinen Räumlichkeiten.

Typische Anwendungsbeispiele: Bearbeitung von Holz, Marmor, Kunststoff und nicht magnetische Metalle.

Aufgrund der geringen Kosten besonders geeignet zum Messen langer Versetzungen.

FUNZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

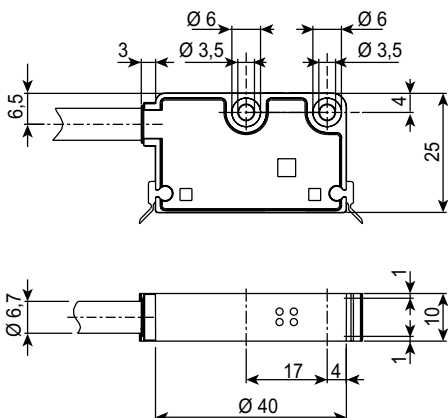
Letture per variazione del campo magnetico
Incrementale e Bidirezionale
Uscita "Line Driver" o "Push Pull"
Alimentazione 5 Vcc; 12 Vcc; 24 Vcc

FUNCTIONS AND FEATURES

Magnetic Field Variation Principle
Incremental and Bidirectional
"Line Driver" or "Push Pull" Output Signals
5 Vdc; 12 Vdc; 24 Vdc Power Supply

FUNKTIONEN UND EIGENSCHAFTEN

Prinzip der Änderung des Magnetfelds
Inkremental und Bidirektional
"Line Driver" oder "Push Pull" Ausgangssignal
5 Vdc; 12 Vdc; 24 V DC Versorgungsspannung



Il nostro ufficio tecnico è a disposizione per eventuali chiarimenti.

I disegni tecnici non sono in scala;
le misure sono espresse in millimetri.

ELBO Bologna Italy, si riserva il diritto di modificare senza preavviso le caratteristiche del presente catalogo;

Tutti i diritti sono riservati.
È fatto espresso divieto di qualunque riproduzione totale o parziale del presente catalogo.

Our technical office is at your disposal for any clarifications.

The technical drawings are not to scale; all measurements are expressed in mm.

ELBO Bologna Italy reserves the right to modify the information contained in this catalogue without prior notice.

*All rights reserved.
Partial or total reproduction of this catalogue is forbidden.*

Unsere Technikabteilung steht bei allen eventuellen Fragen.

Die technischen Zeichnungen sind nicht maßstäblich ausgeführt. Die Maße sind in Millimetern ausgedrückt.

ELBO Bologna Italy behält sich das Recht zur Überarbeitung dieses Katalogs ohne Vorankündigung vor.

Alle Rechte vorbehalten.
Jegliche, auch nur auszugsweise, Reproduktion dieses Katalogs ist ausdrücklich verboten.



CONTACT US

- ▶ Tel. +39 051 766226
- ▶ Fax +39 051 765352
- ▶ sales@elboitaly.it
- ▶ www.elboitaly.eu



EREDI BASSI ARALDO di BASSI R. s.a.s.
Strumenti di misurazione e metrologia

Sede legale: Via della Repubblica 2
40013 Castel Maggiore
(Bologna) Italy

Sede operativa: Via G. Leopardi 5c
40050 Castello d'Argile fraz. Mascarino
(Bologna) Italy

Tel. +39 051 766226 - Fax +39 051 765352

sales@elboitaly.it
www.elboitaly.eu

