

PASSION
FOR
TECHNOLOGY
SINCE 1979



GIVI MISURE
Measuring and control systems

Customized innovation for any CNC machine. **GVS 808**

Encapsulated absolute encoder,
engineered to excel in any condition.

*Encoder assoluto incapsulato, progettato
per garantire prestazioni eccellenti in
ogni condizione.*

**INNOVATIVE
SYSTEM
FEP**

FixedExpansionPoint



www.givimisure.it

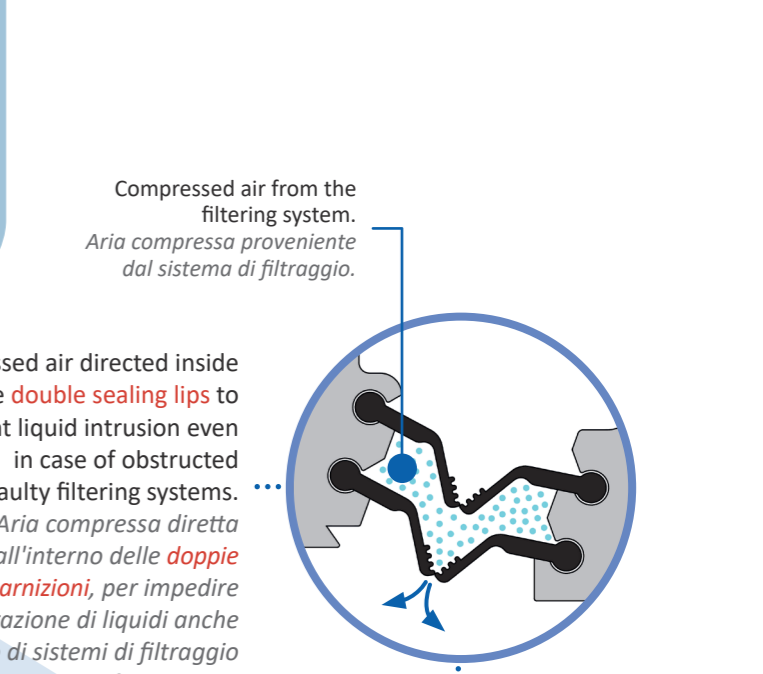


Follow us on our social media to stay
up to date with our latest news.
Segui i nostri canali social per rimanere
aggiornato sulle nostre ultime novità.



GVS 808 encoder ensures maximum protection against extreme usage conditions.
L'encoder GVS 808 garantisce massima protezione in condizioni di utilizzo estreme.

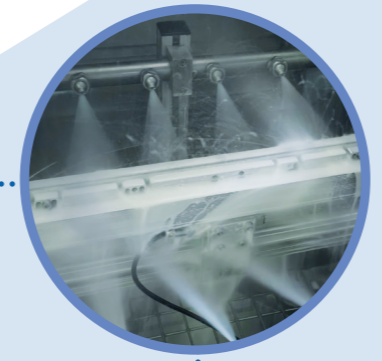
Reliability and accuracy for high performance unaltered over time.
Affidabilità e precisione per elevate prestazioni inalterabili nel tempo.



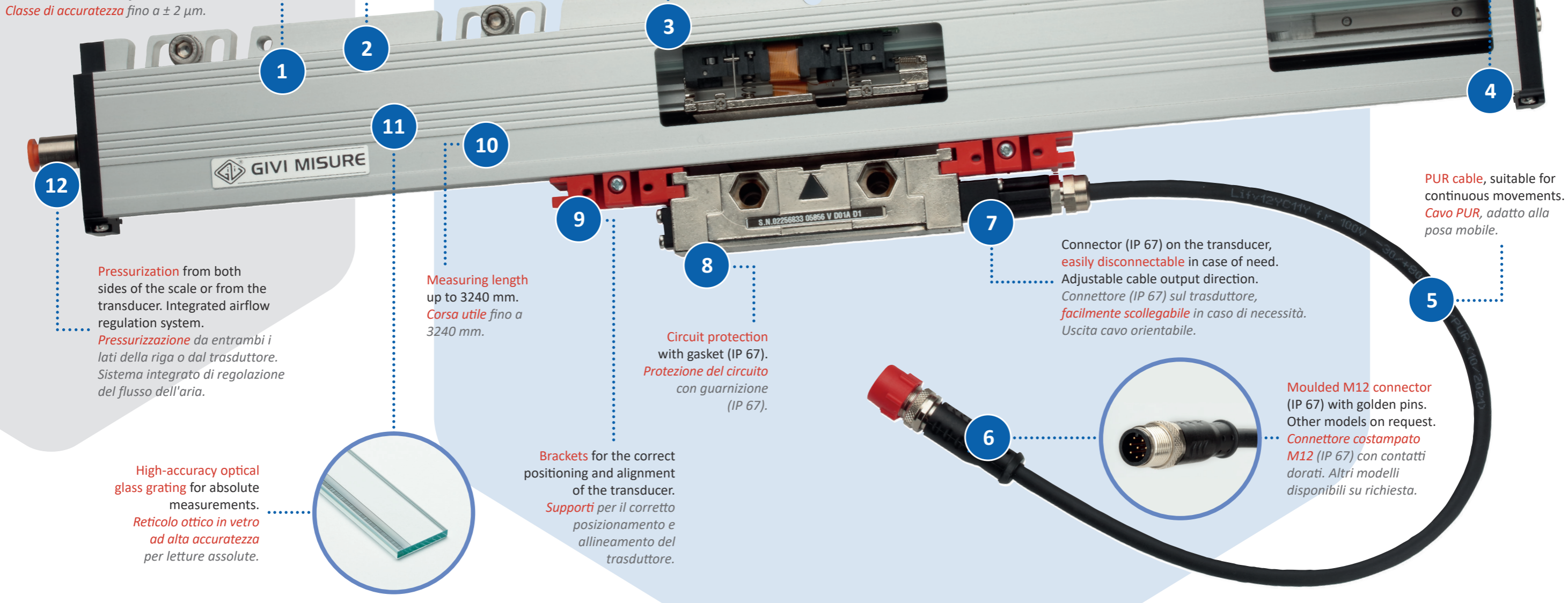
Absolute serial interface with all the most used CNC protocols available.
Interfaccia seriale assoluta compatibile con tutti i principali protocolli CNC.

Resolution up to 10 nm.
Accuracy up to $\pm 2 \mu\text{m}$.
Risoluzione fino a 10 nm.
Classe di accuratezza fino a $\pm 2 \mu\text{m}$.

Cutting-edge optical/electronic circuit to withstand even high-pressure direct liquid jets.
Circuito ottico/elettronico all'avanguardia, progettato per resistere anche a getti diretti di liquidi ad alta pressione.



OPTION: innovative FEP system.
 Flexibility to select the Fixed Expansion Point (FEP) position based on the application.
Opzione: sistema FEP innovativo.
 Flessibilità nella selezione della posizione del Punto Fisso di Dilatazione (FEP) in base al tipo di applicazione.



Pressurization from both sides of the scale or from the transducer. Integrated airflow regulation system.
Pressurizzazione da entrambi i lati della riga o dal trasduttore. Sistema integrato di regolazione del flusso dell'aria.

Measuring length up to 3240 mm.
Corsa utile fino a 3240 mm.

Circuit protection with gasket (IP 67).
Protezione del circuito con guarnizione (IP 67).

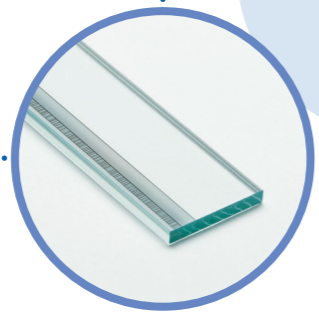
Brackets for the correct positioning and alignment of the transducer.
Supporti per il corretto posizionamento e allineamento del trasduttore.

Connector (IP 67) on the transducer, easily disconnectable in case of need.
 Adjustable cable output direction.
Connettore (IP 67) sul trasduttore, facilmente scollegabile in caso di necessità. Uscita cavo orientabile.



Moulded M12 connector (IP 67) with golden pins. Other models on request.
Connettore costampato M12 (IP 67) con contatti dorati. Altri modelli disponibili su richiesta.

PUR cable, suitable for continuous movements.
Cavo PUR, adatto alla posa mobile.

High-accuracy optical glass grating for absolute measurements.
Reticolo ottico in vetro ad alta accuratezza per letture assolute.



MAIN CHARACTERISTICS | CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Measuring support Supporto di misura	glass scale riga in vetro
Grating pitch Passo del reticolo	20 µm 
Linear thermal expansion coefficient Coeff. di dilatazione termica lineare	$\lambda = 8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Serial interface Interfaccia seriale	all the most used CNC protocols available tutti i protocolli CNC più utilizzati disponibili
Resolution absolute measure Risoluzione quota assoluta	1 - 0.1 - 0.05 - 0.01 µm
Accuracy grade Classe di accuratezza	± 5 µm * standard version versione standard ± 3 µm * high-accuracy version (± 2 µm for ML up to 640 mm) versione high-accuracy (± 2 µm per ML fino a 640 mm)
Interpolation error (SDE) Errore di interpolazione (SDE)	± 70 nm **
Hysteresis Isteresi	90 nm **
Measuring length ML in mm Corsa utile ML in mm	140, 240, 340, 440, 540, 640, 740, 840, 940, 1040, 1140, 1240, 1340, 1440, 1540, 1640, 1740, 1840, 2040, 2240, 2440, 2640, 2840, 3040, 3240 _{MAX}
Fixed expansion point Punto fisso di dilatazione (FEP)	central or positionable on the right (RT) or on the left (LT) centrale o posizionabile a destra (RT) o a sinistra (LT)
Max. traversing speed Velocità massima di traslazione	180 m/min
Max. acceleration Accelerazione massima	50 m/s ² in measuring direction nella direzione di misurazione
Required moving force Resistenza all'avanzamento	≤ 2.5 N
Vibration resistance Resistenza alle vibrazioni (EN 60068-2-6)	100 m/s ² [55 ÷ 2000 Hz]
Shock resistance Resistenza agli urti (EN 60068-2-27)	150 m/s ² [11 ms]
Protection class Grado di protezione (EN 60529)	IP 54 standard IP 64 pressurized pressurizzata
Operating temperature Temperatura di esercizio	0 °C ÷ 50 °C
Storage temperature Temperatura di stoccaggio	-20 °C ÷ 70 °C
Relative humidity Umidità relativa	20% ÷ 80% (not condensed non condensata)
Reading block sliding Scorrimento pattino di lettura	by ball bearings su cuscinetti a sfere 
Power supply Alimentazione	5 Vdc ± 10%
Current consumption Assorbimento	255 mA _{MAX} (with con R = 120 Ω)
Max. cable length Lunghezza massima del cavo	up to fino a 70 m
Connector Connettore	on the transducer, with adjustable output sul trasduttore, con uscita orientabile
Electrical protections Protezioni elettriche	inversion of polarity and short circuits inversione di polarità e cortocircuiti
Weight Peso	0.55 kg + 2.8 kg/m

* The declared accuracy grade of ± X µm is referred to a measuring length of 1 m.
La classe di accuratezza dichiarata di ± X µm è riferita ad una corsa utile di 1 m.

** The error declared is subject to the respect of the alignment tolerances.
L'errore dichiarato è subordinato al rispetto delle tolleranze di allineamento.

OPTION: INNOVATIVE SELECTABLE FEP OPZIONE: ESCLUSIVO FEP SELEZIONABILE

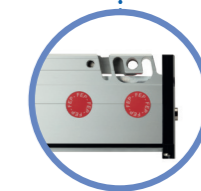
INNOVATIVE SYSTEM FEP

FixedExpansionPoint

Linear encoders are generally supplied with the **Fixed Expansion Point (FEP)** positioned in the middle. GVS 808 has been designed to offer the customer the flexibility to determine the FEP position (central or lateral) most suitable to each axis of the machine. Selecting the linear thermal expansion direction allows to minimize the impact of temperature variations on the machining accuracy and repeatability.

*Gli encoder lineari sono generalmente forniti con il **Punto Fisso di Dilatazione (FEP)** posizionato al centro. L'encoder lineare GVS 808 è stato progettato per offrire al cliente la flessibilità di determinare la posizione del FEP (centrale o laterale) più adatta a ciascun asse della macchina. La selezione della direzione di dilatazione termica della riga consente di minimizzare l'impatto delle variazioni di temperatura sulla precisione e sulla ripetibilità delle lavorazioni.*

Scale fixing block
Dispositivo di fissaggio della riga



Rear view
Vista posteriore

FEP of the grating
and of the scale
FEP del reticolo e
della riga

GENERAL FEATURES CARATTERISTICHE GENERALI

- Absolute linear encoder with glass measuring support.
Encoder lineare assoluto con supporto di misura in vetro.
- Resolutions up to 10 nm, accuracy grade up to ± 2 µm and measuring length up to 3240 mm.
Risoluzione fino a 10 nm, classe di accuratezza fino a ± 2 µm e corsa utile fino a 3240 mm.
- Absolute serial interface with direct reading of the absolute measure and all the most used CNC protocols available.
Interfaccia seriale assoluta con lettura diretta della quota assoluta e compatibile con tutti i principali protocolli CNC.
- Pressurization from both sides of the scale or from the transducer. Integrated airflow regulation system.
Pressurizzazione da entrambi i lati della riga o dal trasduttore. Sistema integrato di regolazione del flusso dell'aria.

MECHANICAL CHARACTERISTICS CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Rugged and heavy profile of considerable section, made of anodized aluminum. Dimensions 36.7x58.5 mm.
Portariga di notevole sezione, robusto e rigido, in estruso di alluminio anodizzato. Dimensioni 36,7x58,5.
- Spring system for misalignment compensation and self-correction of mechanical hysteresis.
Sistema a molle per compensazione disallineamenti e autocorrezione isteresi meccanica.
- Reading block sliding through ball bearings.
Pattino di lettura con scorrimento su cuscinetti a sfere.

- Pressurizable reader head, consisting of tie rod and reading block, with fully-protected place for electronic boards.
Trasduttore pressurizzabile, composto da pattino di lettura e tirapattino, con alloggiamento stagno della circuiteria elettronica.
- Double pair of linear sealing lips, resistant to oil and wear, for a very high protection of the grating. Special self-blocking and non-extendible profile.
Doppia coppia di guarnizioni lineari, resistenti all'olio e all'usura, per una protezione ottimale del reticolo. Profilo speciale autobloccante e inestensibile.
- Die-cast tie rod, with nickel surface treatment.
Tirapattino pressofuso, con trattamento superficiale in nichel.
- Elastomeric gaskets which allow to reproduce the full protection in mechanical joints (in case of disassembling).
Guarnizioni in elastomero per il ripristino delle tenute negli accoppiamenti meccanici (in caso di smontaggio).

ELECTRICAL CHARACTERISTICS CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Forefront-design optical/electronic circuit for a very high protection against environmental dirt.
Circuito ottico/elettronico dal design all'avanguardia per una protezione eccellente dallo sporco ambientale.
- Connector on the transducer, easily disconnectable in case of need. Adjustable cable output direction.
Connettore sul trasduttore, facilmente sconnettibile in caso di necessità. Uscita cavo orientabile.
- Reading device with an infra-red light emitter and receiving photodiodes.
Dispositivo di lettura con emettitore luminoso a raggi infrarossi e fotodiodi riceventi.
- PUR cable with low friction coefficient, suitable for continuous movements and resistant to oil, wear and aging.
Cavo PUR a basso coefficiente di attrito, adatto alla posa mobile, resistente all'olio, all'usura e all'invecchiamento.



GIVI MISURE's products undergo strict control procedures. All scales are supplied with a certificate of metrological inspection performed in rigorous environmental and climatic conditions.

I prodotti GIVI MISURE sono sottoposti a rigide procedure di controllo. Tutte le righe sono fornite con certificato di controllo metrologico eseguito in rigorose condizioni ambientali e climatiche.



WORLDWIDE BRANCHES AND SERVICE CENTERS | FILIALI DIRETTE E CENTRI ASSISTENZA NEL MONDO

Our branches in China, India, Turkey and USA are completely independent in providing a before and after sales service and a fast and qualified technical assistance.

Le nostre filiali in Cina, India, Turchia e USA sono completamente autonome nel fornire un servizio commerciale pre e post vendita e un servizio di assistenza tecnica rapido e qualificato.



Printed on 04/2025

DISTRIBUTORS AND SERVICE CENTERS AROUND THE WORLD DISTRIBUTORI E CENTRI ASSISTENZA NEL MONDO

- ARGENTINA
- AUSTRALIA
- BRAZIL
- BULGARIA
- CANADA
- CHILE
- CHINA
- CZECH REPUBLIC
- DENMARK
- FINLAND
- FRANCE
- GERMANY
- GREAT BRITAIN
- HUNGARY
- INDIA
- ISRAEL
- ITALY
- JAPAN
- MALAYSIA
- NEW ZEALAND
- POLAND
- PORTUGAL
- ROMANIA
- SLOVAKIA
- SOUTH AFRICA
- SOUTH KOREA
- SPAIN
- SWEDEN
- SWITZERLAND
- TAIWAN
- THAILAND
- THE NETHERLANDS
- TURKEY
- USA
- VIETNAM



Linear encoders
Encoder lineari



Magnetic systems
Sistemi magnetici



Rotary encoders
Encoder rotativi



Digital readouts
Visualizzatori



Position controllers
Posizionatori



GIVI MISURE S.r.l. A SOCIO UNICO

Via Assunta, 57 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy

Tel.: +39 0362 366126 - Fax: +39 0362 366876

www.givimisure.it - info@givimisure.it

Applications | Applicazioni

- CNC machines
- Press brakes
- Traditional machines
- Automation
- Wood, glass and marble processing machines
- Renewable energies
- Special applications