

GVS 202 S

SELF-ALIGNED OPTICAL SCALE

RIGA OTTICA AUTOGUIDATA

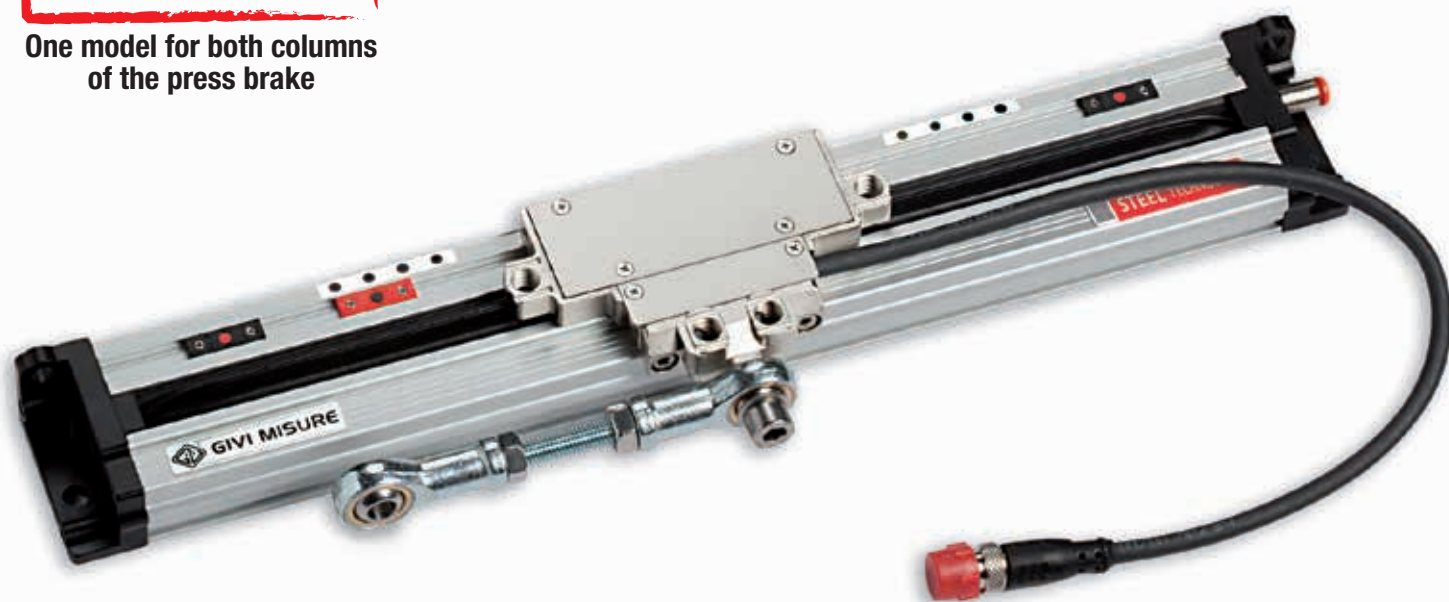
High performance in any environmental condition

Elevate prestazioni in ogni condizione ambientale



SYMMETRIC

One model for both columns
of the press brake



 **STEEL TECHNOLOGY**

STEEL TECHNOLOGY IN ITS BEST FORM



QUALITY AND INNOVATION
SINCE 1979



GIVI MISURE

Measuring and control systems

16

EXCELLENT REASONS TO USE THE OPTICAL SCALE GVS 202 S OTTIME RAGIONI PER UTILIZZARE LA RIGA OTTICA GVS 202 S

- 1** **0,1 μm** Max. resolution / *Risoluzione max.*
 $\pm 1 \mu\text{m}$ Max. accuracy grade / *Classe di accuratezza max.*
0,2 μm Max. backlash error / *Errore di backlash max.*

- 2** Metal double-carriage. **Elastic compensation** of mechanical backlashes.
Doppio carrello in metallo. Compensazione elastica dei giochi da usura.

- 3** Gaskets for circuit **protection** (IP 67).
Protezione circuito con guarnizione (IP 67).

- 16** **Zero Magneto Set** for the selection of the reference index (one index every 10 mm).
Dispositivo Zero Magneto Set per la selezione degli indici di riferimento (un indice ogni 10 mm).

- 15** **Limit switch** on request.
Fine corsa a richiesta.

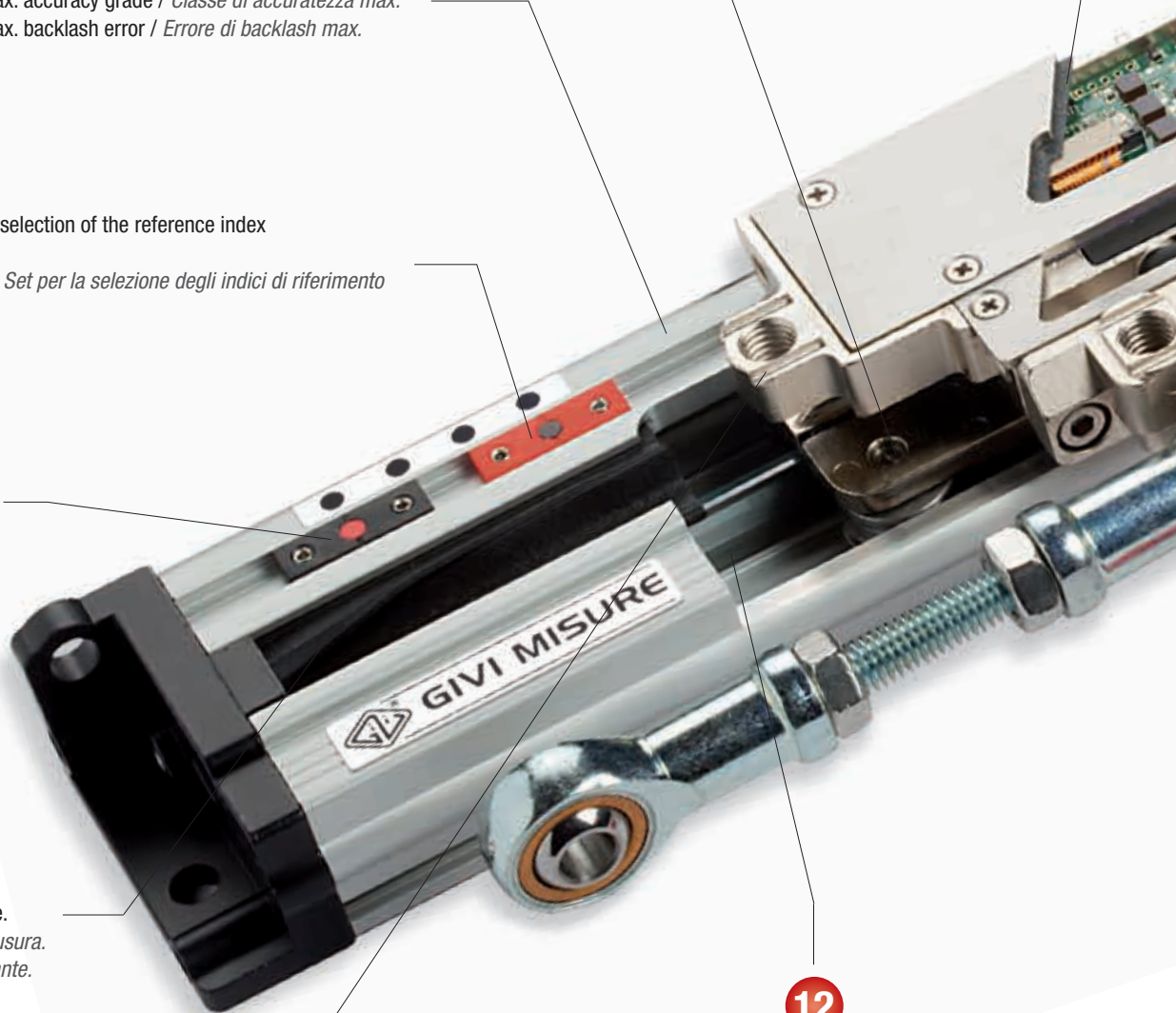
- 14** Sealing lips resistant to oil and wearing.
Self-blocking special profile.
Guarnizione antiolio e antiusura. Profilo speciale autobloccante.

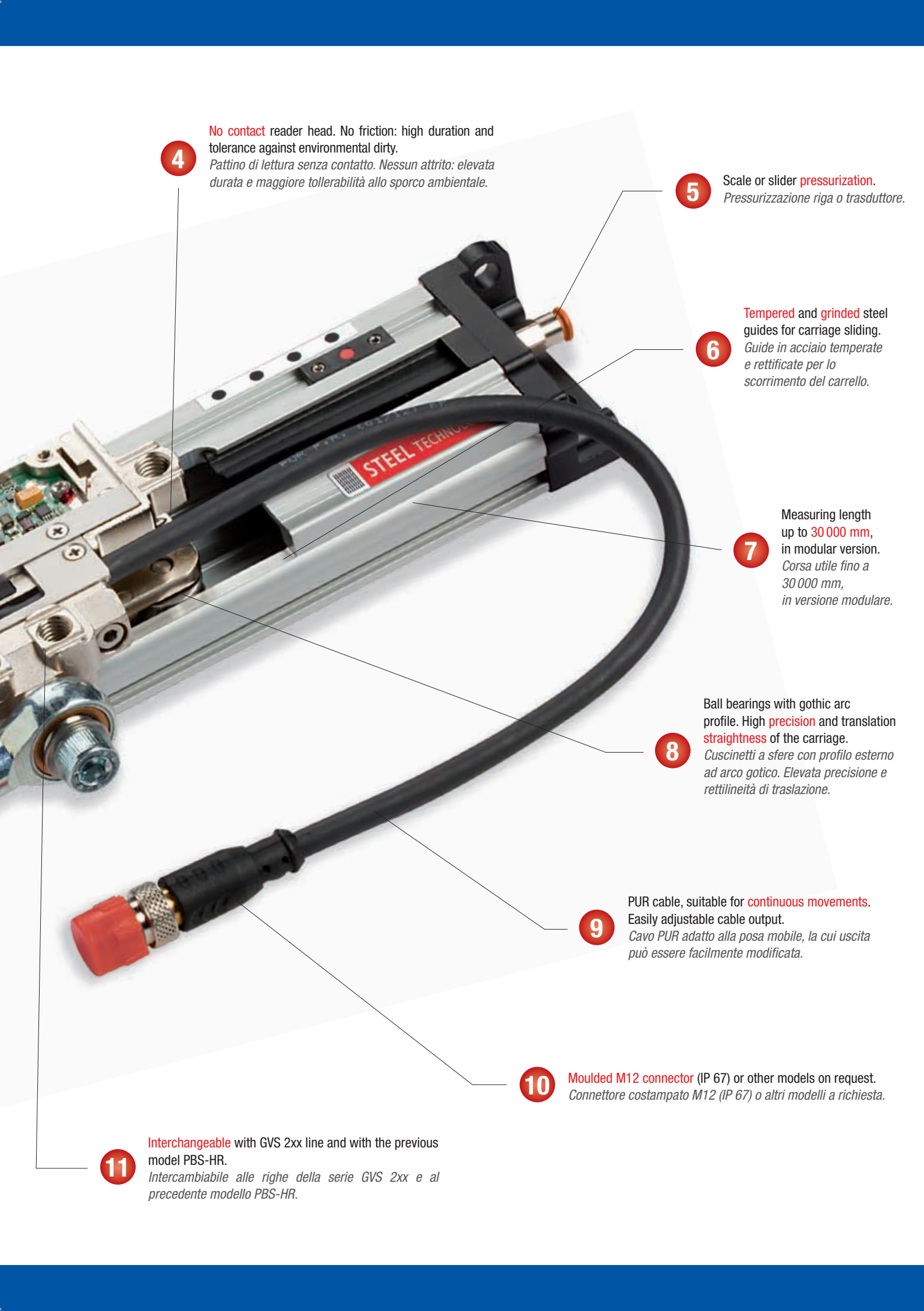
Various possibilities of connection to the machine, through **double-effect joint** or **steel wire**.
Varie possibilità di collegamento alla macchina, tramite giunto a snodo o filo d'acciaio.

13

12

Stainless steel grating. High mechanical resistance and thermal expansion suitable for the application, for a constant accuracy at any temperature.
Reticolo in acciaio inossidabile. Elevata resistenza meccanica e dilatazione congruente al tipo di applicazione, per un'accuratezza costante ad ogni temperatura.





4

No contact reader head. No friction: high duration and tolerance against environmental dirty.
Pattino di lettura senza contatto. Nessun attrito: elevata durata e maggiore tollerabilità allo sporco ambientale.

5

Scale or slider **pressurization**.
Pressurizzazione riga o trasduttore.

6

Tempered and grinded steel guides for carriage sliding.
Guide in acciaio temperate e rettificata per lo scorrimento del carrello.

7

Measuring length up to **30 000 mm**, in modular version.
Corsa utile fino a 30 000 mm, in versione modulare.

8

Ball bearings with gothic arc profile. High **precision** and translation **straightness** of the carriage.
Cuscinetti a sfere con profilo esterno ad arco gotico. Elevata precisione e rettilineità di traslazione.

9

PUR cable, suitable for **continuous movements**. Easily adjustable cable output.
Cavo PUR adatto alla posa mobile, la cui uscita può essere facilmente modificata.



10

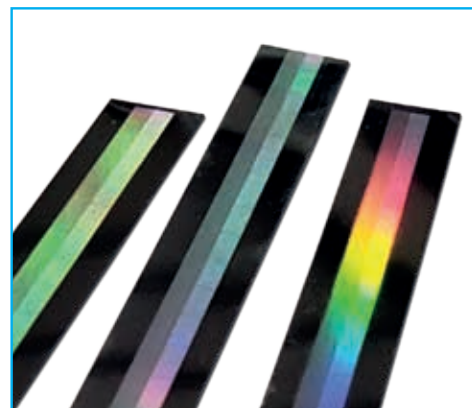
Moulded M12 connector (IP 67) or other models on request.
Connettore costampato M12 (IP 67) o altri modelli a richiesta.

11

Interchangeable with GVS 2xx line and with the previous model PBS-HR.
Intercambiabile alle righe della serie GVS 2xx e al precedente modello PBS-HR.

MAIN CHARACTERISTICS / PRINCIPALI CARATTERISTICHE

INCREMENTAL / INCREMENTALE	
GVS 202 S Optical scale with stainless steel grating Riga ottica con reticolo in acciaio inossidabile	
Measuring support / Supporto di misura	Stainless steel / Acciaio inossidabile
Grating pitch / Passo del reticolo 	250 µm
Linear thermal expansion coefficient / Coefficiente di dilatazione termica lineare	$\lambda = 10,6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Accuracy grade / Classe di accuratezza	$\pm 2,5 \text{ } \mu\text{m}$ standard $\pm 1 \text{ } \mu\text{m}$ high-accuracy
Resolution / Risoluzione	10 - 5 - 1 - 0,5 - 0,1 µm
Measuring length / Corsa utile	70 - 120 - 170 - 220 - 270 - 320 - 370 - 420 - ... mm max. 30 000 mm in modular version / in versione modulare
Reference indexes / Indici di riferimento	E = selectable (every 10 mm) / selezionabili (ogni 10 mm) C = coded distance / passo codificato
Limit switch / Fine corsa	On request / A richiesta
Max. traversing speed / Velocità max. di traslazione	Up to / Fino a 120 m/min
Max. acceleration / Accelerazione massima	30 m/s ²
Required moving force / Resistenza all'avanzamento	≤ 1,5 N
Vibration resistance / Resistenza a vibrazioni (EN 60068-2-6)	100 m/s ² [5 ÷ 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 (-10 °C ÷ 60 °C on request / a richiesta)
Storage temperature / Temperatura di stoccaggio	-20 °C ÷ 80 °C
Relative humidity / Umidità relativa	20% ÷ 80% (not condensed / non condensata)
Reader head sliding / Scorrimento pattino di lettura	Without contact / Senza contatto
Power supply / Alimentazione	5 Vdc ± 5% or / oppure 10 ÷ 28 Vdc ± 5%
Current consumption (with 5 Vdc and R = 120 Ω) / Assorbimento (con 5 Vdc e R = 120 Ω)	140 mA _{MAX}
Output signals / Segnali d'uscita	Line Driver  Push-Pull
Max. cable length / Lunghezza max. del cavo	25 m (100 m ensuring the required power supply voltage to the transducer) / 25 m (100 m garantendo la tensione di alimentazione richiesta all'ingresso del trasduttore)
Electrical protections / Protezioni elettriche	Inversion of power supply polarity and short circuits on output ports / Inversione di polarità dell'alimentazione e cortocircuiti sulle uscite
Weight / Peso	850 g + 1800 g/m



Stainless steel grating, for a high accuracy at any temperature.
Reticolo in acciaio inossidabile, per un'elevata accuratezza ad ogni temperatura.



Zero Magneto Set device. The user can easily select the desired reference index.
Dispositivo Zero Magneto Set. L'utente può facilmente selezionare l'indice di riferimento desiderato.

GENERAL FEATURES / CARATTERISTICHE GENERALI

- Incremental scale based on optical technology, suitable for applications on synchronized press brakes
Riga incrementale a principio di funzionamento ottico, adatta per applicazioni su presse piegatrici sincronizzate
- Reader head guided by a self-aligned and self-cleaning sliding carriage with spring system
Trasduttore di lettura guidato da carrello di traslazione con sistema di molle a compressione, autoallineante e autopulente
- Resolution up to 0,1 μm . Accuracy grade up to $\pm 1 \mu\text{m}$
Risoluzione fino a 0,1 μm . Classe di accuratezza fino a $\pm 1 \mu\text{m}$
- Stainless steel grating. High mechanical resistance and linear thermal expansion coefficient suitable for the application, for a constant accuracy at any temperature
Reticolo in acciaio inossidabile. Elevata resistenza meccanica e coefficiente di dilatazione termica lineare congruente al tipo di applicazione, per un'accuratezza costante ad ogni temperatura
- Reference indexes at coded distance or selectable every 10 mm along the entire measuring length, with Zero Magneto Set device
Indici di riferimento a passo codificato o selezionabili ogni 10 mm lungo tutta la corsa utile, tramite dispositivo Zero Magneto Set
- Safety limit switches, positionable at both ends
Fine corsa di sicurezza, posizionabili ad entrambe le estremità
- The adjustable cable output and the selectable zero references make the scale symmetric and applicable to both columns of the press brake
L'uscita del cavo orientabile e gli indici di riferimento selezionabili rendono la riga simmetrica e applicabile sia al montante destro che sinistro della pressa piegatrice

MECHANICAL CHARACTERISTICS / CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Rugged and heavy profile made of anodized aluminium. Dimensions 55 x 28 mm
Portariga di notevole sezione, robusto e rigido, in estruso di alluminio anodizzato. Dimensioni 55 x 28 mm
- Elastic coupling for misalignment compensation and self-correction of mechanical hysteresis. Extremely low backlash error ($< 0,2 \mu\text{m}$)
Giunto elastico per compensazione disallineamenti e autocorrezione dell'isteresi meccanica. Errore di backlash estremamente contenuto ($< 0,2 \mu\text{m}$)
- Sealing lips for the protection of the grating, made of special elastomer resistant to oil and wearing
Guarnizioni di protezione del reticolo in elastomero speciale antiolio e antiusura
- Carriage guided by ball bearings with gothic arch profile sliding on tempered and grinded guides, to guarantee the system accuracy and the absence of wearing
Carrello autoguidato da cuscinetti a sfere con profilo ad arco gotico che scorrono lungo guide in acciaio rettificato e temperate, garantendo l'accuratezza del sistema e l'assenza di usura
- Reading block sliding without contact, for a longer duration and a higher tolerance against environmental dirt
Pattino di lettura con scorrimento senza contatto, per un'elevata durata ed una maggiore tollerabilità allo sporco ambientale
- 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)
- Various possibilities of application, with double-effect joint or steel wire. GVS 202 S scale is interchangeable with GVS 2xx line and with the previous model PBS-HR
Varie possibilità di applicazione tramite giunto a snodo o filo in acciaio. La riga GVS 202 S è intercambiabile alle righe della serie GVS 2xx e al precedente modello PBS-HR

ELECTRICAL CHARACTERISTICS / CARATTERISTICHE ELETTRICHE

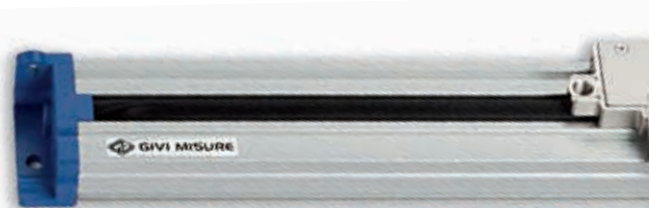
- Reading device with a single light emitter and receiving photodiodes with single-field configuration. Feedback circuit for a higher stability of output signals
Dispositivo di lettura con un unico emettitore luminoso e ricevitore a fotodiodi con configurazione a singolo campo. Circuito di feedback per una migliore stabilità dei segnali in uscita
- A, B and Z Push-Pull or Line Driver output signals, with phase displacement of $90^\circ \pm 5^\circ$ electrical
Segnali A, B e Z, Push-Pull o Line Driver, in uscita dal trasduttore. Sfasamento $90^\circ \pm 5^\circ$ elettrici
- 8-wires shielded cable. Conductors sections suitable for long cables. PUR external sheath, self-extinguishing and resistant to oil, crushing and torsions. Suitable for continuous movements
Cavo schermato 8 poli. Sezioni dei conduttori idonee a lunghe tratte. Guaina esterna in poliuretano (PUR) autoestinguente e resistente ad olio, schiacciamenti e torsioni. Adatto alla posa mobile
- Protection against inversion of power supply polarity and short circuits on output ports. Availability of different power supplies
Protezione contro l'inversione di polarità dell'alimentazione e i cortocircuiti sulle uscite. Disponibilità di vari tipi di alimentazione

GVS SCALE IS AVAILABLE IN FOUR INTERCHANGEABLE MODELS

LA RIGA GVS E' DISPONIBILE IN QUATTRO MODELLI INTERCAMBIABILI

Without bringing any mechanical modification, the manufacturer can choose the most suitable model for the machine to be equipped.

Senza bisogno di apportare alcuna modifica meccanica, il costruttore potrà scegliere di volta in volta il modello più adatto alla macchina da equipaggiare.



GVS 219 - MAGNETIC ABSOLUTE



GVS 204 - OPTICAL ABSOLUTE



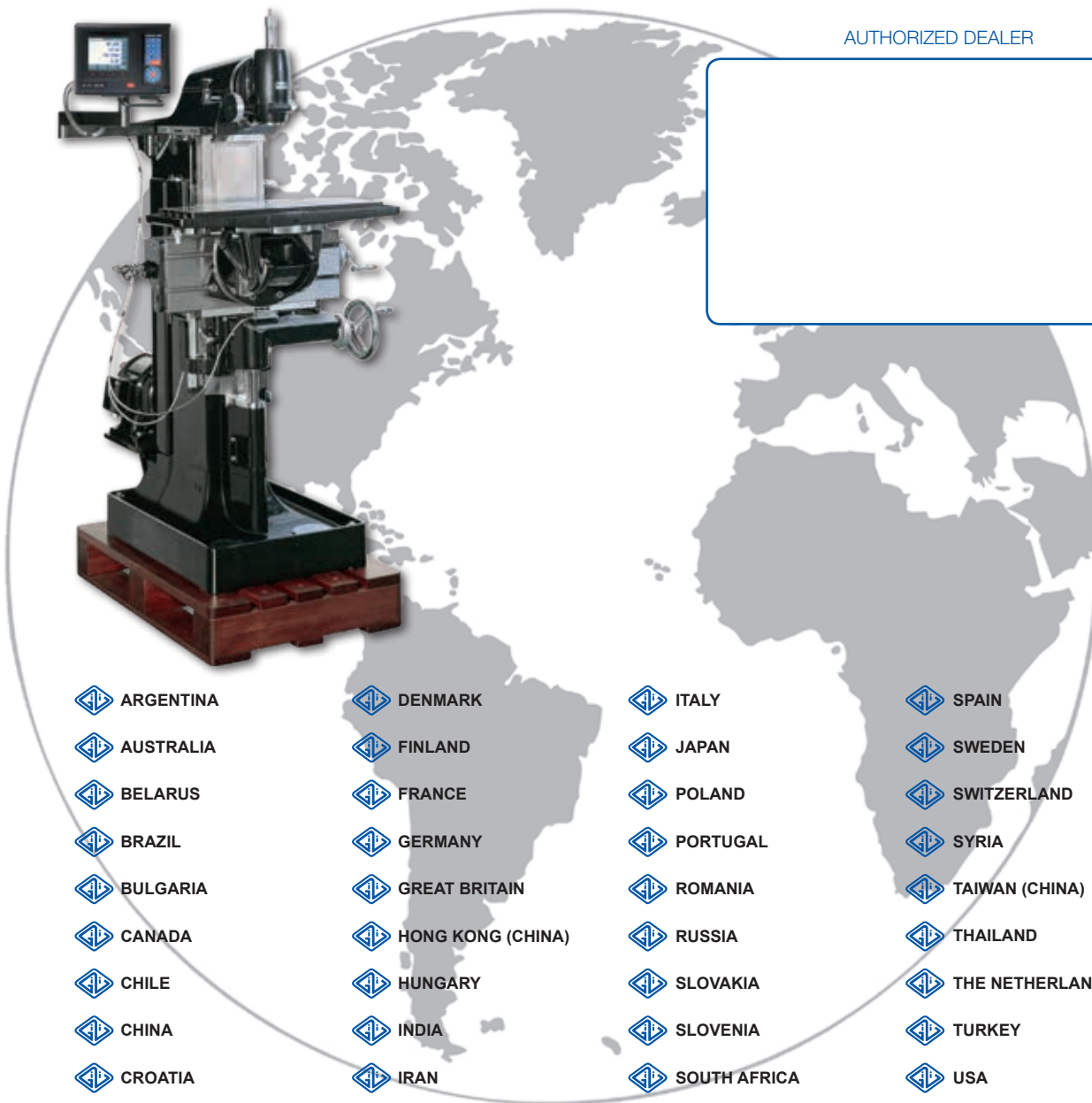
GVS 215 - MAGNETIC INCREMENTAL



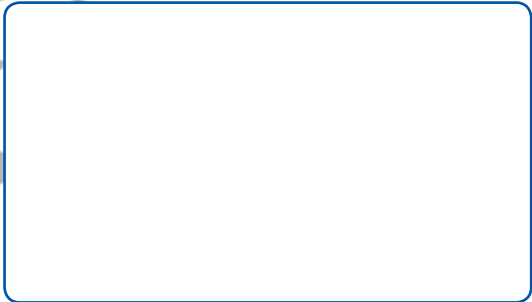
GVS 202 S - OPTICAL INCREMENTAL





WORLDWIDE SALES OFFICES AND SERVICE CENTERS

UFFICI COMMERCIALI E CENTRI DI ASSISTENZA NEL MONDO

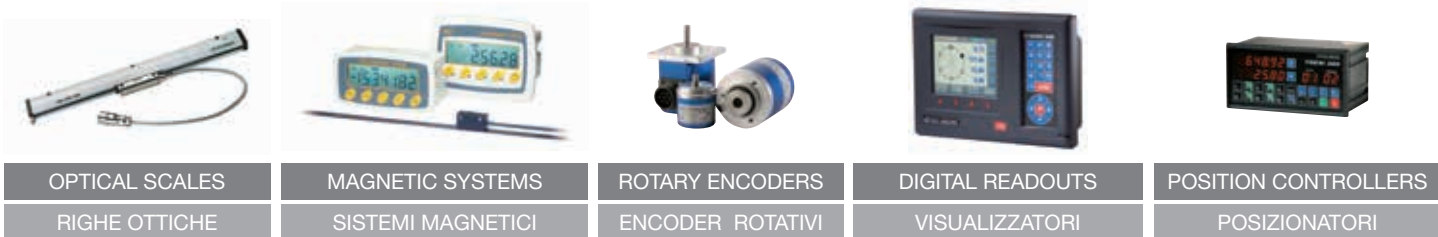


AUTHORIZED DEALER



- | | | | |
|--|---|--|---|
|  ARGENTINA |  DENMARK |  ITALY |  SPAIN |
|  AUSTRALIA |  FINLAND |  JAPAN |  SWEDEN |
|  BELARUS |  FRANCE |  POLAND |  SWITZERLAND |
|  BRAZIL |  GERMANY |  PORTUGAL |  SYRIA |
|  BULGARIA |  GREAT BRITAIN |  ROMANIA |  TAIWAN (CHINA) |
|  CANADA |  HONG KONG (CHINA) |  RUSSIA |  THAILAND |
|  CHILE |  HUNGARY |  SLOVAKIA |  THE NETHERLANDS |
|  CHINA |  INDIA |  SLOVENIA |  TURKEY |
|  CROATIA |  IRAN |  SOUTH AFRICA |  USA |
|  CZECH REPUBLIC |  ISRAEL |  SOUTH KOREA |  VIETNAM |

Visit the website www.givimisure.it for further information on our distributors and service centers.
 Visita il sito www.givimisure.it per maggiori informazioni sui nostri distributori e centri di assistenza.



GIVI MISURE s.r.l. A SOCIO UNICO
 Via Assunta, 57 - 20834 Nova Milanese (MB) - Italy
 Tel.: +39 0362 366 126 - Fax: +39 0362 366 876
 E-mail: info@givimisure.it - www.givimisure.it

