

GVS 200

SELF-ALIGNED OPTOMAGNETIC SCALE
RIGA OPTOMAGNETICA AUTOGUIDATA

NEW

The best choice for synchronized press brakes

La scelta migliore per presse piegatrici sincronizzate

SYMMETRIC

One model for both columns
of the press brake



ONE SCALE, FOUR MODELS, ZERO PROBLEMS



QUALITY AND INNOVATION
SINCE 1979



GIVI MISURE

Measuring and control systems

14

EXCELLENT REASONS TO USE THE OPTICAL OR MAGNETIC SCALE GVS OTTIME RAGIONI PER UTILIZZARE LA RIGA OTTICA O MAGNETICA GVS

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.

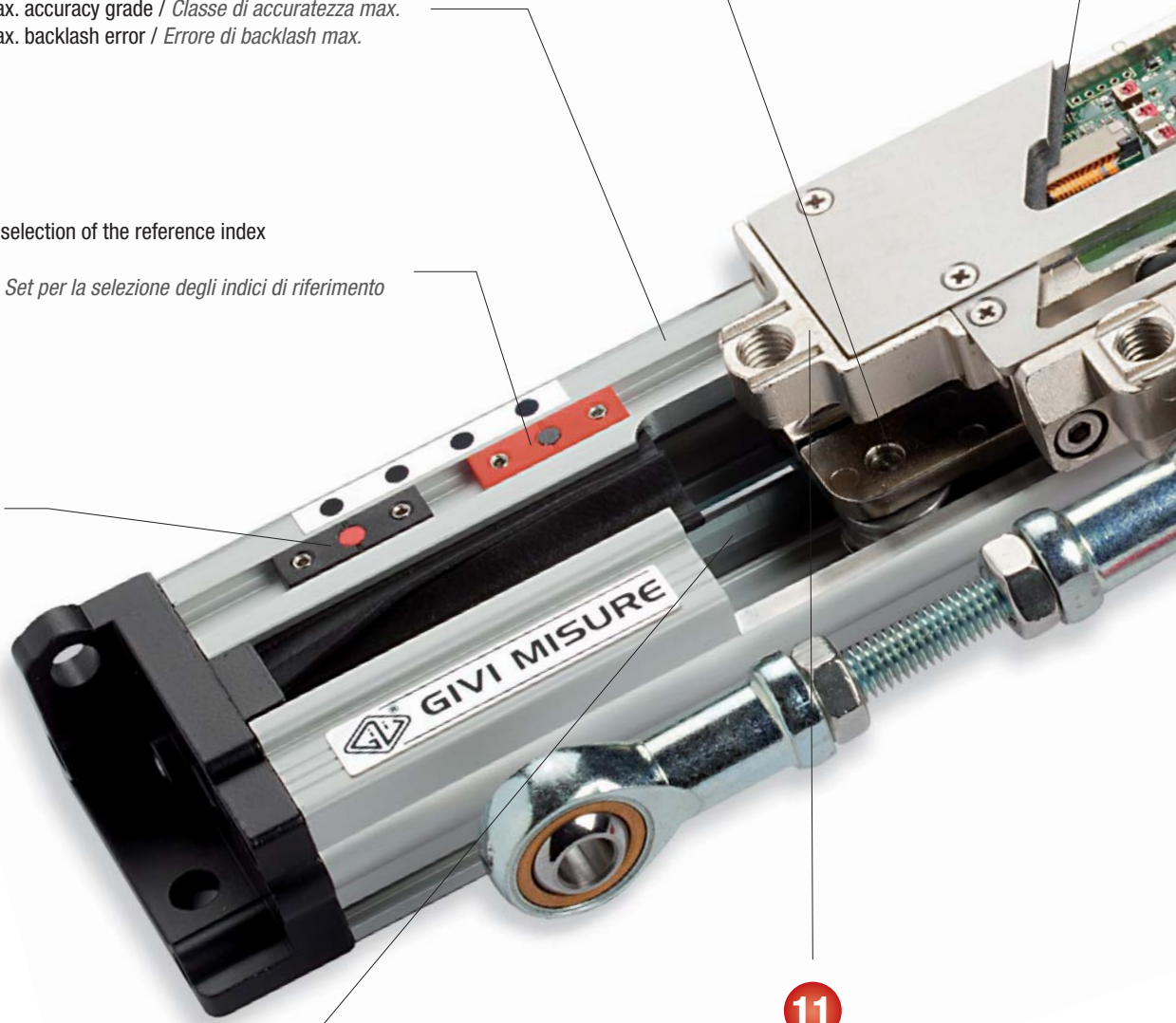
3 Gaskets for circuit **protection** (IP 67).
Protezione circuito con guarnizione (IP 67).

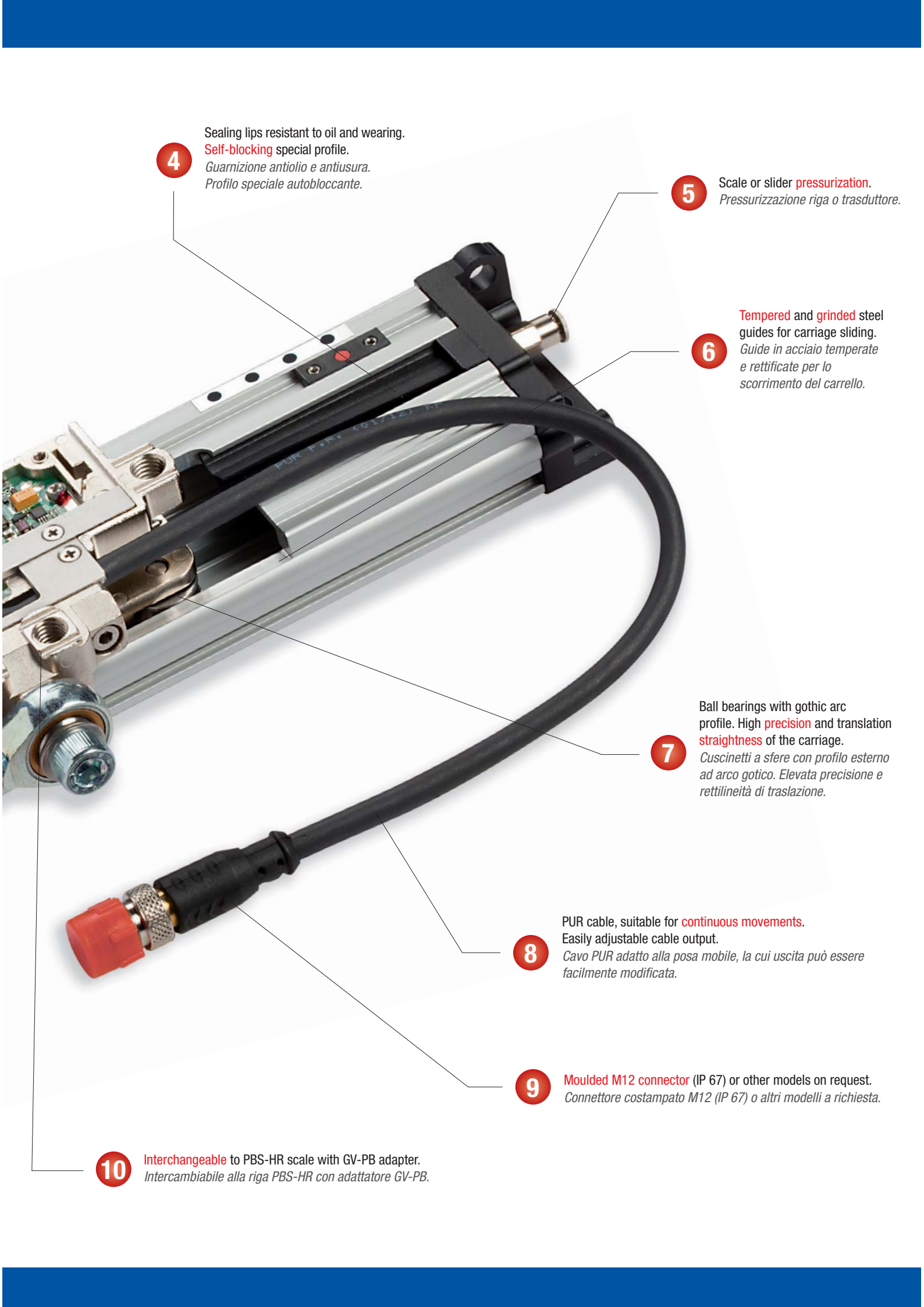
14 **Zero Magneto Set** for the selection of the reference index (one index every 10 mm).
Dispositivo Zero Magneto Set per la selezione degli indici di riferimento (un indice ogni 10 mm).

13 **Limit switch** on request.
Fine corsa a richiesta.

12 **Optical/magnetic grating** for incremental or absolute reading.
Reticolo ottico/magnetico per lettura incrementale o assoluta.

11 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.





4

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

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

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.

8

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





9

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

10

Interchangeable to PBS-HR scale with GV-PB adapter.
Intercambiabile alla riga PBS-HR con adattatore GV-PB.

MAIN CHARACTERISTICS / PRINCIPALI CARATTERISTICHE

| | INCREMENTAL / INCREMENTALI | | ABSOLUTE / ASSOLUTE | |
|--|--|--|---|---|
| | GVS 200 Optical / Ottica | GVS 215 Magnetic / Magnetica | GVS 204 Optical / Ottica | GVS 219 Magnetic / Magnetica |
| Measuring support / Supporto di misura | Glass / Vetro | Plastoferrite on stainless steel tape / Plastoferrite su nastro in acciaio inossidabile | Glass / Vetro | Plastoferrite on stainless steel tape / Plastoferrite su nastro in acciaio inossidabile |
| Grating pitch or pole pitch / Passo del reticolo o passo polare |  20 µm | 2 + 2 mm | 20 µm | 2 + 2 mm |
| Linear thermal expansion coefficient / Coefficiente di dilatazione termica lineare | $\lambda = 8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ | $\lambda = 10,6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ | $\lambda = 8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ | $\lambda = 10,6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ |
| Accuracy grade / Classe di accuratezza | ± 2,5 µm standard ± 1 µm high-accuracy | ± 15 µm | ± 2,5 µm standard ± 1 µm high-accuracy | ± 15 µm |
| Resolution / Risoluzione | 10 - 5 - 1 - 0,5 - 0,1 µm | 50 - 25 - 10 - 5 - 1 µm | 1 - 0,1 µm | 100 - 50 - 10 - 5 - 1 µm |
| Measuring length / Corsa utile | 70 - 120 - 170 - 220 - 270 - 320 - 370 - 420 - 470 - 520 - 570 - 620 - 720 - 770 - 820 - 920 - 1020 - 1140 - 1240 - 1340 - 1440 - 1540 1640 - 1740 - 1840 - 2040 - 2240 - 2440 - 2640 - 2840 - 3040 - 3240 mm | | | |
| Reference indexes / Indici di riferimento | E = selectable (every 10 mm) / selezionabili (ogni 10 mm) C = coded distance / passo codificato | E = selectable (every 10 mm) / selezionabili (ogni 10 mm) | Specific absolute track / Traccia assoluta specifica | |
| Limit switch / Fine corsa | On request / A richiesta | | Not required / Non necessari | |
| Max. traversing speed / Velocità max. di traslazione | 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 [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 | IP 64 standard IP 67 on request / a richiesta | IP 54 standard IP 64 pressurized / pressurizzata | IP 64 standard IP 67 on request / a richiesta |
| 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) | | | |
| Sliding block / Scorrimento carrello | By ball bearings / Su cuscinetti a sfere  | Without contact / Senza contatto | By ball bearings / Su cuscinetti a sfere  | Without contact / Senza contatto |
| Power supply / Alimentazione | 5 Vdc ± 5 % or / oppure 10 ÷ 28 Vdc ± 5 % | | 5 Vdc ± 5 % | 5 ÷ 28 Vdc |
| Current consumption (with 5 Vdc and R = 120 Ω) / Assorbimento (con 5 Vdc e R = 120 Ω) | 140 mA _{MAX} | | 180 mA _{MAX} | 150 mA _{MAX} |
| Output signals / Segnali d'uscita | Line Driver Push-Pull  | SSI-BiSS (with or without 1 Vpp analog signal) / SSI-BiSS (con o senza segnale analogico 1 Vpp) | | |
| Max. cable length / Lunghezza max. del cavo | 25 m (100 m ensuring the required power supply voltage to the transducer) / (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 | 900 g + 1850 g/m | | | |

GENERAL FEATURES / CARATTERISTICHE GENERALI

- Incremental or absolute scale, based on optical or magnetic technology, suitable for applications on synchronized press brakes
Riga incrementale o assoluta, a principio di funzionamento ottico oppure magnetico, 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 $\pm 1 \mu\text{m}$
- Linear thermal expansion coefficient specific to the optical grating or the magnetic band used
Coefficiente di dilatazione termica lineare specifico al tipo di reticolo ottico o alla banda magnetica utilizzata
- 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



MAGNETIC ABSOLUTE



OPTICAL ABSOLUTE



MAGNETIC INCREMENTAL



OPTICAL INCREMENTAL

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 through ball bearings (optical version) or without contact (magnetic version)
Pattino di lettura con scorrimento su cuscinetti a sfere (versione ottica) oppure senza contatto (versione magnetica)
- 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. An adapter guarantees the compatibility with PBS-HR scale
Varie possibilità di applicazione tramite giunto a snodo o filo in acciaio. Un adattatore garantisce la compatibilità alla riga mod. PBS-HR

ELECTRICAL CHARACTERISTICS / CARATTERISTICHE ELETTRICHE





- Reading device with a single infra-red light emitter and receiving photodiodes. Feedback circuit for a higher stability of output signals
Dispositivo di lettura con un unico emettitore luminoso a raggi infrarossi e ricevitore a fotodiodi. 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

WORLDWIDE SALES OFFICES AND SERVICE CENTERS

UFFICI COMMERCIALI E CENTRI DI ASSISTENZA NEL MONDO



AUTHORIZED DEALER

| | | | |
|--|---|--|--|
|  ARGENTINA |  FRANCE |  ITALY |  SPAIN |
|  AUSTRALIA |  GERMANY |  JAPAN |  SWEDEN |
|  BELARUS |  GREAT BRITAIN |  POLAND |  SYRIA |
|  BRAZIL |  HONG KONG |  PORTUGAL |  TAIWAN |
|  CHINA |  HUNGARY |  ROMANIA |  THAILAND |
|  CZECH REPUBLIC |  INDIA |  RUSSIA |  TURKEY |
|  DENMARK |  IRAN |  SOUTH AFRICA |  USA |
|  FINLAND |  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.



OPTICAL SCALES
RIGHE OTTICHE

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 366 126 - Fax: +39 0362 366 876
 E-mail: info@givimisure.it - www.givimisure.it

 **GIVI MISURE**
 Measuring and control systems