

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

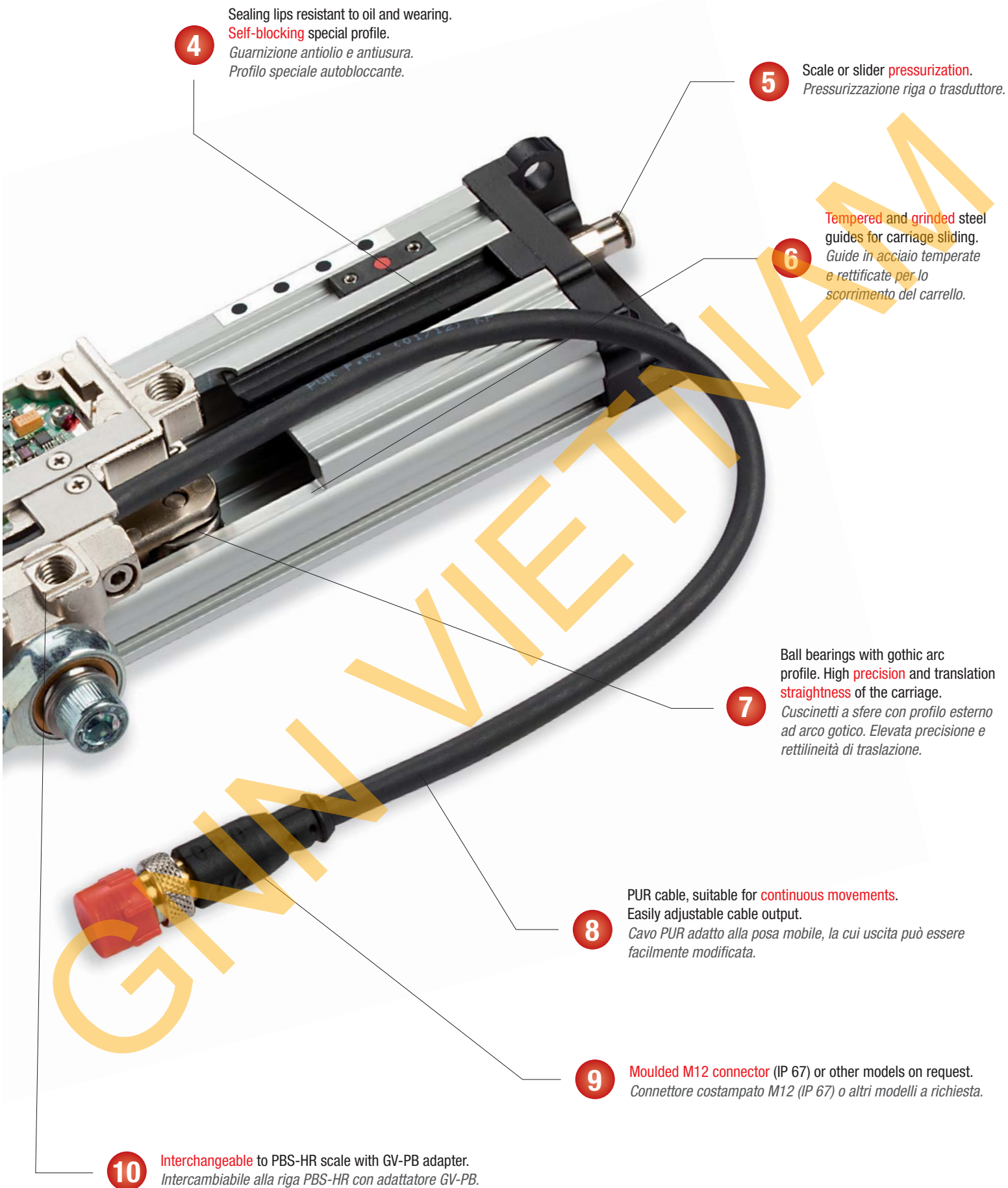
**Optical/magnetic** grating for incremental or absolute reading.  
*Reticolo ottico/magnetico per lettura incrementale o assoluta.*

**12**





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.*

**11**



## 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 <sup>2</sup>			
Required moving force / Resistenza all'avanzamento	≤ 1,5 N			
Vibration resistance / Resistenza a vibrazioni (EN 60068-2-6)	100 m/s <sup>2</sup> [55 ÷ 2000 Hz]			
Shock resistance / Resistenza agli urti (EN 60068-2-27)	150 m/s <sup>2</sup> [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 <sub>MAX</sub>		180 mA <sub>MAX</sub>	150 mA <sub>MAX</sub>
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  $\mu\text{m}$ . Accuracy grade up to  $\pm 1 \mu\text{m}$   
*Risoluzione fino a 0,1  $\mu\text{m}$ . 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](http://www.givimisure.it) for further information on our distributors and service centers.  
 Visita il sito [www.givimisure.it](http://www.givimisure.it) per maggiori informazioni sui nostri distributori e centri di assistenza.

OPTICAL SCALES	MAGNETIC SYSTEMS	ROTARY ENCODERS	DIGITAL READOUTS	POSITION CONTROLLERS
RIGHE OTTICHE	SISTEMI MAGNETICI	ENCODER ROTATIVI	VISUALIZZATORI	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](mailto:info@givimisure.it) - [www.givimisure.it](http://www.givimisure.it)

**GIVI MISURE**  
 Measuring and control systems