





	INCREMENTAL / INCREMENTALI		ABSOLUTE / ASSOLUTE	
	GVS 200 Optical / Ottico	GVS 215 Magnetic / Magnetico	GVS 204 Optical / Ottico	GVS 219 Magnetic / Magnetico
Measuring support / Supporto di misura	Glass / Vetro	Plasticfree on stainless steel tape / Plasticfree su nastro in acciaio inossidabile	Glass / Vetro	Plasticfree on stainless steel tape / Plasticfree su nastro in acciaio inossidabile
Grating pitch or pole pitch / Paseo del reticolo a passo polare 	20 µm	2 + 2 mm	20 µm	2 + 2 mm
Linear thermal expansion coefficient / Coefficiente di dilatazione termica lineare	$\lambda = 8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	$\lambda = 16,6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	$\lambda = 8 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$	$\lambda = 16,6 \times 10^{-6} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$
Accuracy grade / Classe di accuratezza	$\pm 2,5 \mu\text{m standard}$ $\pm 1 \mu\text{m high-accuracy}$	$\pm 15 \mu\text{m}$	$\pm 2,5 \mu\text{m standard}$ $\pm 1 \mu\text{m high-accuracy}$	$\pm 15 \mu\text{m}$
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 - 820 - 1020 - 1140 - 1240 - 1340 - 1440 - 1540 1640 - 1740 - 1840 - 2040 - 2240 - 2440 - 2640 - 2840 - 3040 - 3240 mm			
Reference indexes / Indici di riferimento	E = selectable leverly 10 mm / azionabili ogni 10 mm / C = coded distance / passo-codificato	E = selectable leverly 10 mm / azionabili 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	$\approx 1,5 \text{ N}$			
Vibration resistance / Resistenza a vibrazioni EN 60068-2-61	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 / pressurizzato	IP 64 standard IP 67 on request / a richiesta	IP 54 standard IP 64 pressurized / pressurizzato	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 / Scorrevole a cernello	By ball bearings / Su cuscinetti a sfera 	Without contact / Senza contatto	By ball bearings / Su cuscinetti a sfera 	Without contact / Senza contatto
Power supply / Alimentazione	5 Vdc + 5 % or / oppure 10 + 20 Vdc + 5 %		5 Vdc + 5 %	5 + 20 Vdc
Current consumption (with 5 Vdc and R = 120 Ω) / Assorbimento (con 5 Vdc e R = 120 Ω)	140 mA <sub>max</sub>		100 mA <sub>max</sub>	150 mA <sub>max</sub>
Output signals / Segnali d'uscita	Line Driver Push/Pull 		SSI BSS (with or without 1 Vpp analog signal) / SSI BSS (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) / 250 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 pieghiatrici sincronizzate.
- Reader head guided by a self-aligned and self-cleaning sliding carriage with spring system.  
Testatore di lettura guidato da carrello di installazione con sistema di molle a compressione, autoallineante e autopulente.
- Resolution up to 0,1  $\mu$ m. Accuracy grade up to  $\pm$  1  $\mu$ m.  
Risoluzione fino a 0,1  $\mu$ m. Classe di accuratezza fino a  $\pm$  1  $\mu$ 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 utilizzate.
- 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 pieghiatrica.



MAGNETIC ABSOLUTE



OPTICAL ABSOLUTE

## MECHANICAL CHARACTERISTICS / CARATTERISTICHE MECCANICHE

- Rugged and heavy profile made of anodized aluminium. Dimensione 55 x 28 mm.  
Portata di notevole sezione, robusto e rigido, in estruso di alluminio anodizzato. Dimensione 55 x 28 mm.
- Elastic coupling for misalignment compensation and self-correction of mechanical hysteresis. Extremely low backlash error ( $\pm$  0,2  $\mu$ m).  
Giunto elastico per compensazione disallineamenti e autocorrezione dell'isteresi meccanica. Errore di backlash estremamente contenuto ( $\pm$  0,2  $\mu$ 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 antolio e antusura.
- Carriage guided by ball bearings with gothic arch profile sliding on tempered and ground 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 temperato, 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 PDS-HR scale.  
Vare possibilità di applicazione tramite giunto a anodo e filo in acciaio. Un adattatore garantisce la compatibilità alla riga mod. PDS-HR.



MAGNETIC INCREMENTAL



OPTICAL INCREMENTAL

## 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° e 180° electric.  
Segnali A, B e Z, Push-Pull o Line Driver, in uscita dal trasduttore. Spostamento 90° e 180° elettrici.
- 8-wire shielded cable. Conductors sections suitable for long cables. PUR external sheath, self-extinguishing and resistant to oil, crusting and torsions. Suitable for continuous movements.  
Cavo schermato 8 poli. Settori dei conduttori idonei a lunghe tratte. Guaina esterna in polipropilene (PUR) autoestinguente e resistente ad olio, scricchiolii e torsioni. Adatto alle presse mobili.
- 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

**中国授权总代理：特力电子**

**Tect Electronics**

A Best Quality Measurement Supplier  
[www.tect-electronics.com](http://www.tect-electronics.com)

香港: 00852-23337079

上海: 021-58789555

北京: 010-85671598

深圳: 0755-83278151

成都: 028-86289910

[sales@tect.com.hk](mailto:sales@tect.com.hk)

[salessh@tect.com.cn](mailto:salessh@tect.com.cn)

[business@tect.com.cn](mailto:business@tect.com.cn)

[salessz@tect.com.cn](mailto:salessz@tect.com.cn)

[salescd@tect.com.cn](mailto:salescd@tect.com.cn)

◆ ARGENTINA

◆ AUSTRALIA

◆ BELARUS

◆ BRAZIL

◆ CHINA

◆ CZECH REPUBLIC

◆ DENMARK

◆ FINLAND

◆ FRANCE

◆ GERMANY

◆ GREAT BRITAIN

◆ HONG KONG

◆ HUNGARY

◆ INDIA

◆ IRAN

◆ ISRAEL

◆ ITALY

◆ JAPAN

◆ POLAND

◆ PORTUGAL

◆ ROMANIA

◆ RUSSIA

◆ SOUTH AFRICA

◆ SOUTH KOREA

◆ SPAIN

◆ SWEDEN

◆ SYRIA

◆ TAIWAN

◆ THAILAND

◆ TURKEY

◆ USA

◆ 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

RIGHE OTTICHE

MAGNETIC SYSTEMS

SISTEMI MAGNETICI

ROTARY ENCODERS

ENCODER ROTATIVI

DIGITAL READOUTS

VISUALIZZATORI

POSITION CONTROLLERS

POSIZIONATORI



**GIVI MISURE s.r.l.** A 5000 UNICO  
 Via Assunta, 57 - 20834 Nova Milanese (MI) - Italy  
 Tel: +39 0362 366 126 - Fax: +39 0362 366 878  
 E-mail: [info@givimisure.it](mailto:info@givimisure.it) - [www.givimisure.it](http://www.givimisure.it)



**GIVI MISURE**

Measuring and control systems