



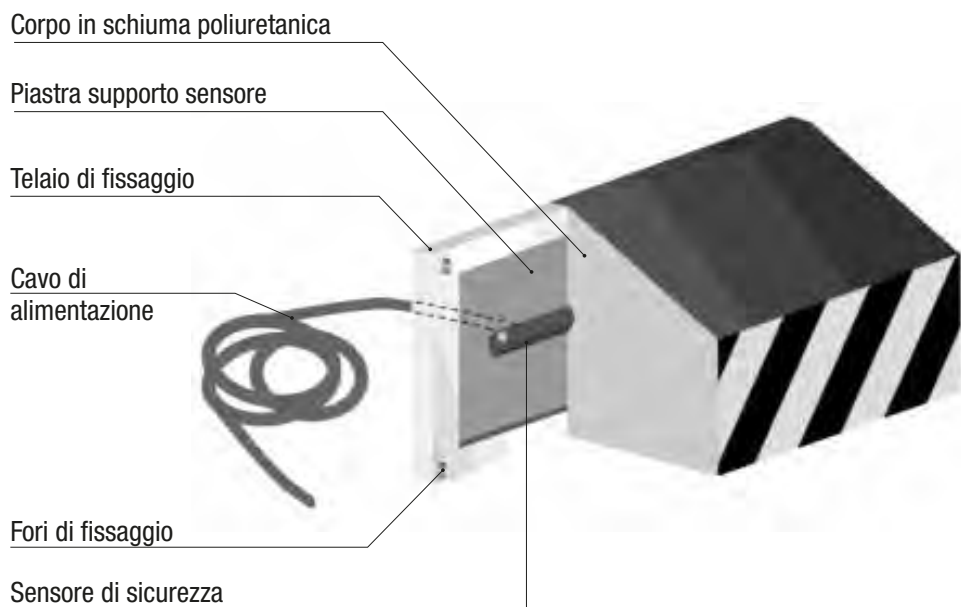
# PARAURTI SENSIBILE (BUMPER)

Il paraurti sensibile di sicurezza viene utilizzato per la protezione di persone da collisione contro veicoli o parti di macchine in movimento quali ad esempio AGV, trasloelevatori, carrelli filoguidati, magazzini automatici...

Con una minima compressione del paraurti, dopo una precorsa, il contatto interno del sensore si chiude, cambia stato (da NA a NC) e l'unità di comando "dispositivo di controllo" genera immediatamente un segnale di arresto eliminando così la situazione di pericolo venutasi a creare. Dopo la precorsa il paraurti permette ancora una compressione detta "oltrecorsa", variabile a secondo della profondità del paraurti, tale da attutire ulteriormente l'eventuale collisione.

I paraurti sono realizzati in schiuma poliuretanic incollata su un telaio di fissaggio e ricoperta con tessuto di protezione. All'interno del paraurti è inserito un elemento sensibile denominato "sensore".

I paraurti sono fornibili con lunghezza massima di 3 metri, per dimensioni maggiori si possono scomporre in più parti (se richieste in fase d'ordine). *A richiesta sono fornibili forme e dimensioni diverse.*



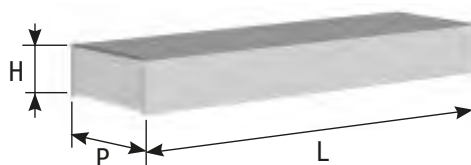
*Il bumper è provvisto di cavo d'uscita quadripolare 4x0,35 mm<sup>2</sup> FROR 300/500 lunghezza standard 3 metri.*

## FORME STANDARD

### GSBPS 01 | Bumper rettangolare

Sezione tipo

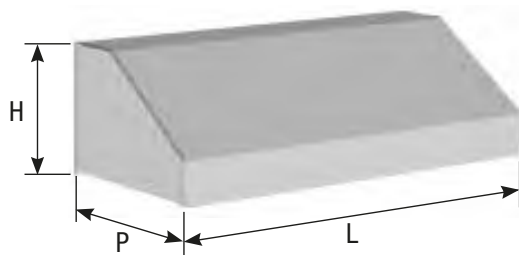
H = 100 mm P = 200 mm



### GSBPS 02 | Bumper rastremato

Sezione tipo

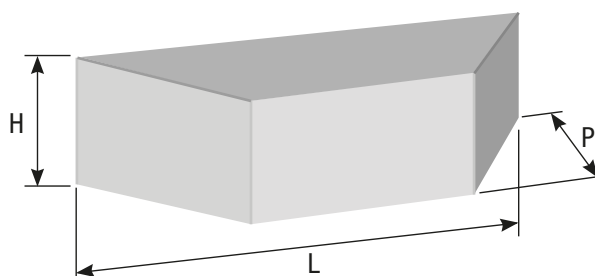
H = 200 mm P = 300 mm



### GSBPS 03 | Bumper rastremato

Sezione tipo

H = 250 mm P = 500 mm



### GSBPS 04 | Bumper trapezoidale

## COME DIMENSIONARE UN PARAURTI SENSIBILE

Per individuare la corretta profondità del paraurti attenersi ai dati di seguito riportati:

- **Precorsa** (fino al punto di commutazione):  
**SB** = 20% della profondità del paraurti;
- **Oltreccorsa** (deformazione massima):  
**SV** = 50% della profondità del paraurti;
- **Parte indeformabile: 30% della profondità del paraurti.**

La scelta della profondità del paraurti va effettuata tenendo conto dello spazio di arresto e dell'oltreccorsa **SV** necessaria.

## COME ORDINARE UN PARAURTI SENSIBILE

### Codice

GSBPS = Gamma System Bumper  
Paraurti Sensibile

L = Lunghezza (mm)

Iniziali del cliente

Rivestimento = T: tessuto giallo nero  
P: PVC  
A: Antiscintilla  
L: Eco-pelle  
N: Nessun rivestimento

Piastra = A: fori passanti  
B: fori filettati  
C: viti prigioniere M6x30

Cavo = X: standard  
1: versione speciale

Forma = 01: rettangolare  
02: rastremata  
03: rastremata  
04: trapezoidale  
05: a disegno

## INFORMAZIONI INDISPENSABILI PER IL COMPLETAMENTO DEL PARAURTI

Nel momento dell'ordine tenere sempre presente quanto segue:

- fornire un **disegno** del paraurti specificando **lunghezza, altezza e profondità** in mm;
- specificare il **tipo di materiale di rivestimento**;
- **tipo di piastra** per il fissaggio alla macchina
- **lunghezza del cavo** nel caso sia diversa dallo standard.

## RIVESTIMENTO

Può essere di quattro tipologie:

**T** - Tessuto nero con strisce gialle (rivestimento standard)

**P** - PVC

**A** - Antiscintilla (rivestimento antifiama o resistente a sostanze aggressive)

**L** - Eco-pelle.

Nella versione standard il paraurti sensibile è fornito con il rivestimento in tessuto di colore nero con parte frontale a strisce giallo nere oblique.

A richiesta può essere fornito in altre colorazioni o con i tipi di rivestimento sopra elencati.

## CAVO

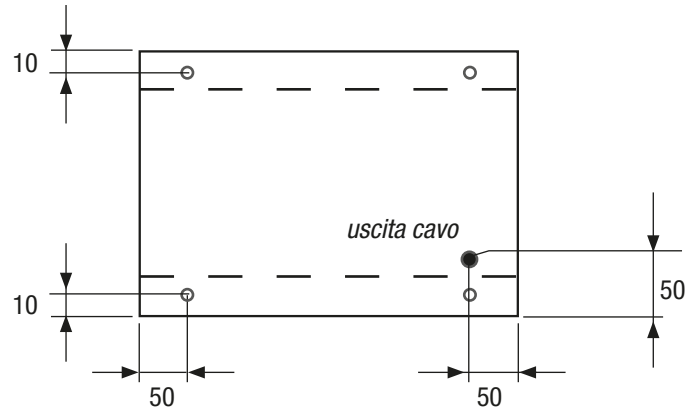
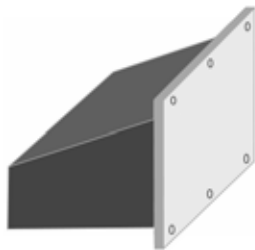
**S:** CS - Cavo Standard, 4x0,35 mm<sup>2</sup> lungo 3 metri FROR 300/500

\_\_ : Per lunghezze diverse dallo standard indicare la misura del cavo ad esempio 10 metri = **C10**.

## FISSAGGIO PARAURTI

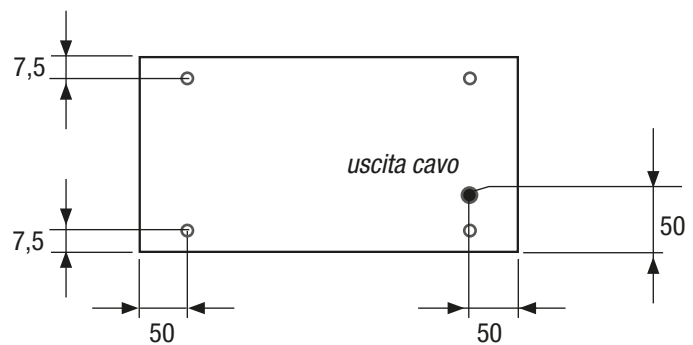
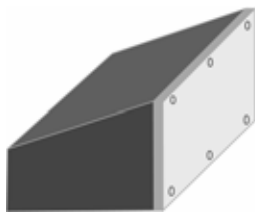
Il paraurti viene fissato alla “macchina” mediante un telaio-piastra, il quale può essere di tre diverse configurazioni:

**Tipo “A”** Telaio-piastra sporgente dal paraurti e dotata di fori  $\varnothing$  8,5 mm per fissaggio alla macchina con viti e bulloni.  
*Lunghezza piastra a richiesta del cliente.*

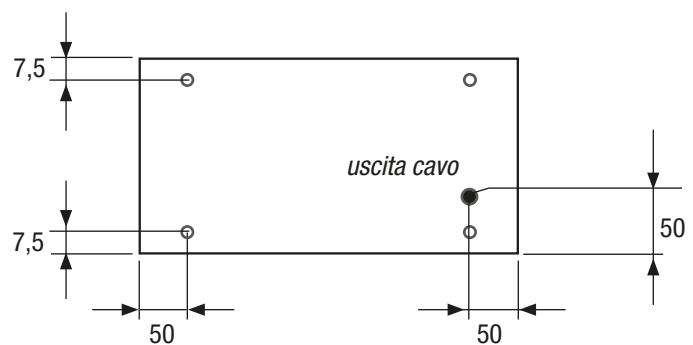
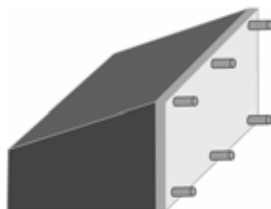


**Tipo “B”** Telaio-piastra a filo del paraurti e dotata di fori filettati (specificare in fase di ordine il filetto) per fissaggio con viti dall'interno della macchina.

*La versione B non è consigliata per i bumper con rivestimento in PVC per applicazioni da esterno.*



**Tipo “C”** Telaio-piastra a filo del paraurti e dotata di viti prigioniere M6 lunghe 30 mm, per fissaggio con dadi all'interno della macchina.



**N.B.** Per paraurti con lunghezze superiori a 500 mm verranno eseguiti ulteriori fori di fissaggio con interasse tra un foro e l'altro di  $\leq 500$  mm.

## CARATTERISTICHE TECNICHE BUMPER

	GSBPS01	GSBPS02	GSBPS03
Massimo angolo di azionamento	±45°		
Precorsa (provino Ø 80, a 100 mm/s)	< 20% della profondità del sensore		
Oltrecorsa (provino Ø 80, a 100 mm/s)	50% della profondità del sensore		
Parte indeformabile	30% della profondità del sensore		
Forza massima di azionamento (provino Ø 80, a 10 mm/s) [N]	32	56	24
Forza massima di azionamento (provino Ø 80, a 100 mm/s) [N]	48	56	32
Massima forza applicabile [N]	500		
Lunghezza massima sensore* [mm]	3000		
Peso [kg/m]	5,5	8	11
Tensione massima di funzionamento	24 Vdc		
Cavo alimentazione**	4x0,35 mm <sup>2</sup> lunghezza standard 3 m 4x1 mm <sup>2</sup> lunghezza >20 m (max 100 m)		
Contatto di uscita	N.O.		
Temperatura di esercizio sensore	-10°C ÷ + 50°C		
Tipo di rivestimento	Tessuto giallo/nero, PVC, Antiscintilla, Ecopelle		
Grado di protezione (secondo EN 60529) del sensore	IP 54***		
B <sub>10D</sub>	260000		
Parte del corpo che si può rilevare****	mano, arto, corpo		
Norma di riferimento	EN ISO 13856-3:2013 ; EN ISO 13849-1		
<b>Parametri sensore + unità di comando</b>	<b>GSBPS0x + GP02/E</b>	<b>GSBPS0x + GP02R.T</b>	<b>GSBPS0x + GP04T</b>
Categoria	3		
PL	d		
PFH <sub>D</sub> [1/h]	8,58*10 <sup>-8</sup>	8,58*10 <sup>-8</sup>	9,29*10 <sup>-8</sup>
N° operazioni/anno*****	12000		
Categorie di utilizzo	AC1 – 3 A DC13 – 1,5 A	AC15 (230) – 1,2 A	DC13 – 0,4 A
T <sub>10D</sub> unità di comando [anni]	20	20	-
Certificato CE numero	21CMAC0014		
Altre Direttive Europee			
2012/19/UE	RAEE		
2011/65/UE	ROHS		
Regolamento (CE) n. 1907/2006	REACH		

\* Lunghezza massima del sensore montato è di 3000 mm. Per dimensioni maggiori si possono scomporre in più parti collegando i sensori tra di loro in serie.

\*\* Per lunghezze superiori a 20 m utilizzare cavi sez. 1 mm<sup>2</sup>.

\*\*\* Con rivestimento in PVC saldato grado di protezione IP65.

\*\*\*\* I bumper non sono progettati per il rilevamento delle dita.

\*\*\*\*\* Considerato numero operazione massimo. Trascorso il tempo indicato occorre contattare Gamma System.

### Recupero dopo la deformazione:

Per una deformazione pari alla corsa di funzionamento equivalente alla forza di 250 N applicata durante 24 h, la variazione della profondità è minore di 20% dopo 30s, minore del 10% dopo 5min e minore del 5% dopo 30 min.



