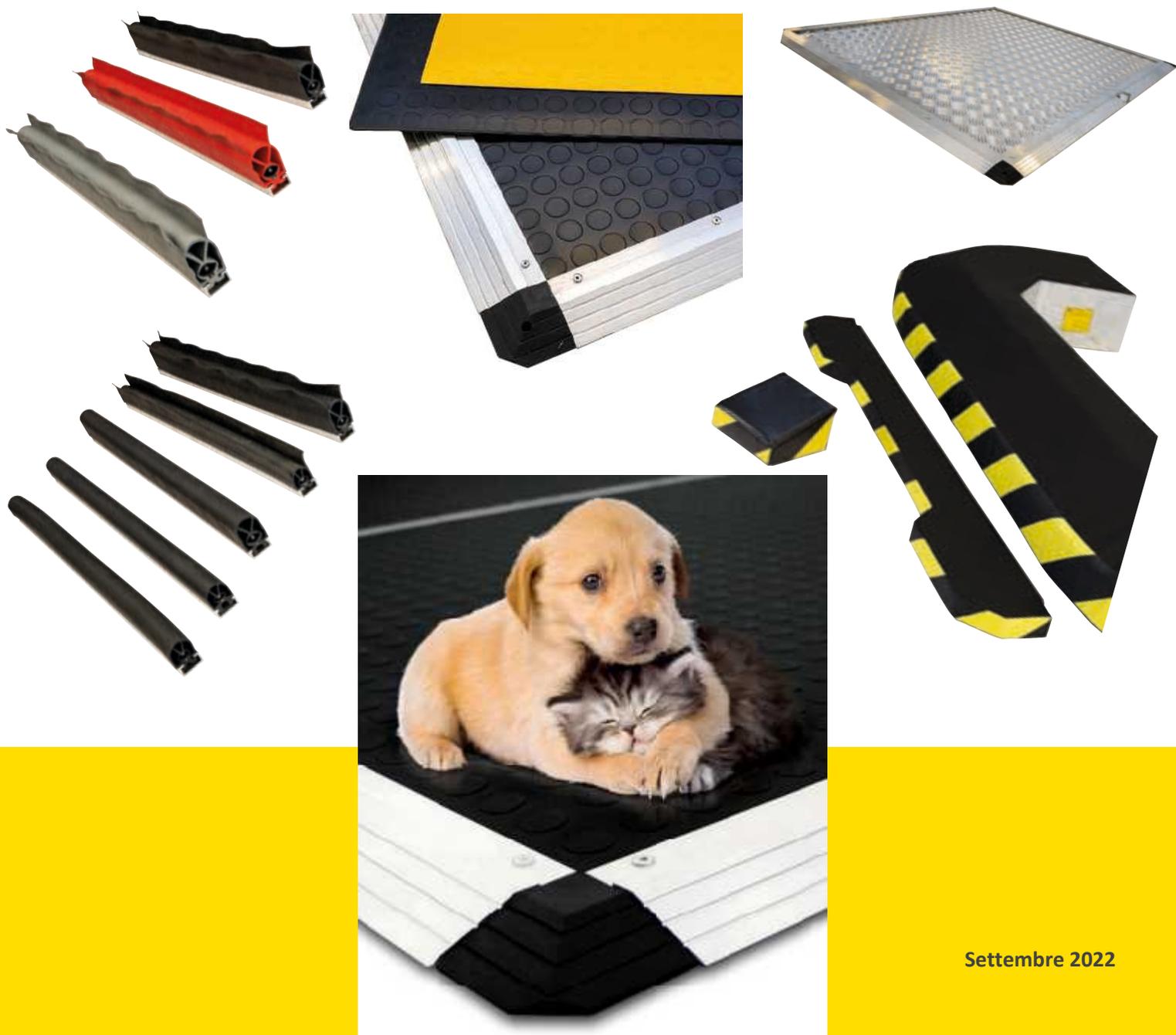


DELCON

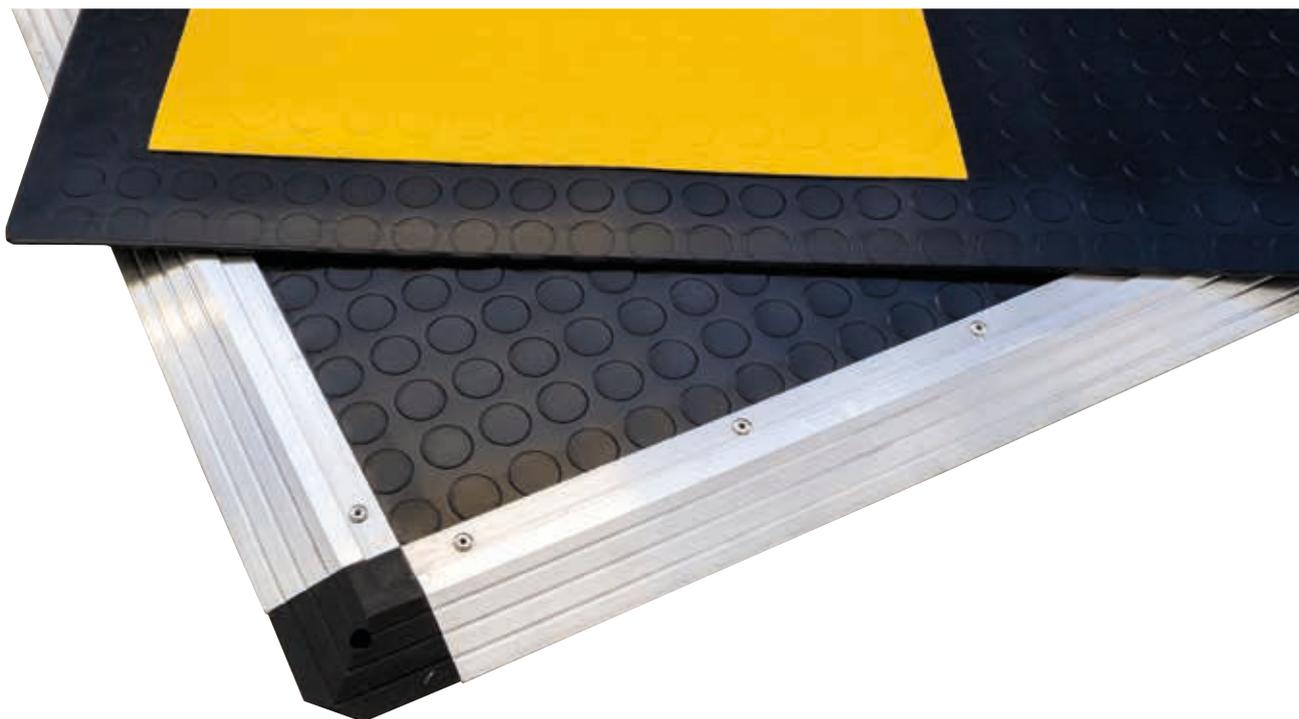
COMPONENTI PER LA SICUREZZA INDUSTRIALE

Bordi, Tappeti e Bumper di Sicurezza



INDICE DI PRODOTTO

■ TAPPETI DI SICUREZZA	3
■ TAPPETI ATEX	17
■ BORDI SENSIBILI	21
■ PARAURTI SENSIBILE (BUMPER)	45
■ BUMPER DI SICUREZZA ATEX	50
■ UNITÀ DI CONTROLLO	55
■ SISTEMA DI SICUREZZA SENZA FILO PER BORDI CONDUTTIVI	60
■ BARRIERA DI SICUREZZA ATEX	61
■ SENSORI DI PROSSIMITÀ E SENSORI FOTOELETTRICI	62
■ BARRIERA FOTOELETTRICA	63



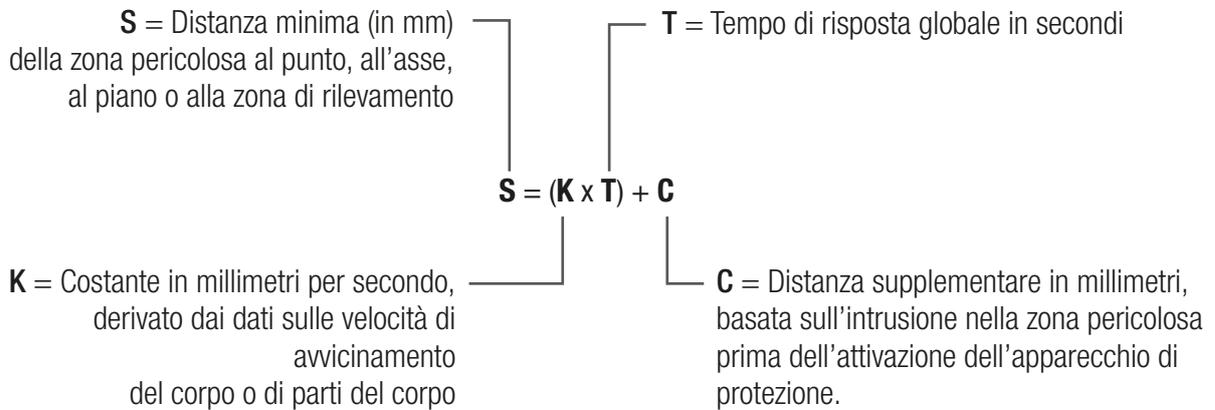
TAPPETI DI SICUREZZA

Il tappeto sensibile è un “componente di sicurezza” con funzione di dispositivo elettropressosensibile, progettato per il rilevamento di persone.

La presenza di una o più persone di peso superiore ai 35 kg provoca la chiusura di un contatto posto all'interno del sensore. Il cambiamento di stato del sensore interno (da NA a NC) viene elaborato dall'unità di comando “dispositivo di controllo” il quale invia un segnale di arresto macchina eliminando così la situazione di pericolo venutasi a creare.

COME DIMENSIONARE UN TAPPETO SENSIBILE

La distanza minima della zona pericolosa deve essere calcolata utilizzando la formula generale.

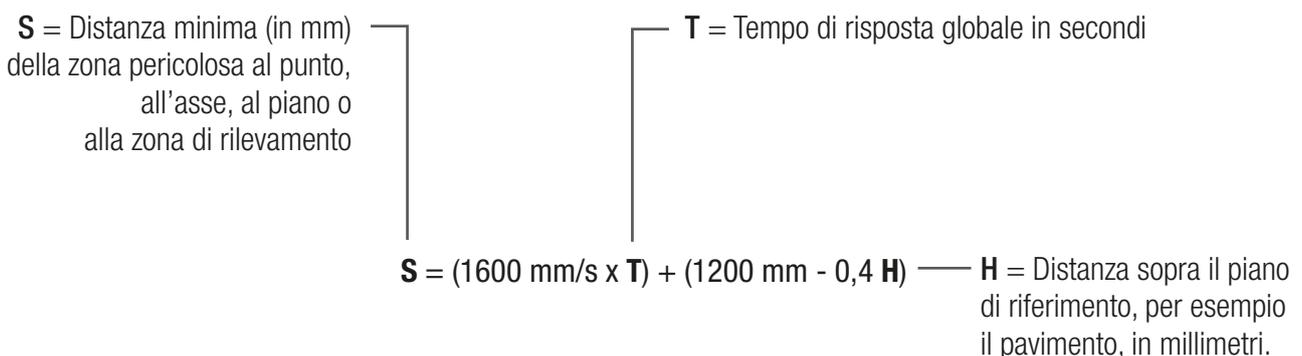


DISTANZE MINIME PER DISPOSITIVI SENSIBILI INSTALLATI AL SUOLO

METODO GENERALE

La scelta e l'uso di dispositivi sensibili installati al suolo attivati dal piede dipendono dalla norma di tipo "C" appropriata o da una valutazione del rischio in conformità alla EN ISO 12100 qualora non esista una norma di tipo "C".

Esempi di dispositivi sensibili installati al suolo comprendono i tappeti sensibili alla pressione, le pedane sensibili alla pressione e i dispositivi di protezione optoelettrici. Le distanze minime derivate nel presente punto per i dispositivi sensibili installati al suolo presuppongono che la velocità di avvicinamento alla zona pericolosa sia la velocità di marcia. Per quanto riguarda il rischio di scavalco della zona di rilevamento, vedere l'appendice B (vedi norma EN ISO 13855). La distanza minima deve essere calcolata applicando la seguente formula



INSTALLAZIONE A PAVIMENTO

Nella maggior parte dei casi, il dispositivo sensibile viene montato direttamente sul pavimento cioè $H=0$. Pertanto, la distanza minima per i dispositivi sensibili installati a pavimento deve essere calcolata applicando la formula

S = Distanza minima (in mm)
della zona pericolosa al punto,
all'asse, al piano o
alla zona di rilevamento

$$\mathbf{S = (1600 \text{ mm/s} \times \mathbf{T}) + 1200 \text{ mm}}$$

T = Tempo di risposta
globale in secondi

Esempio

Direzione di avvicinamento alla zona di rilevamento.

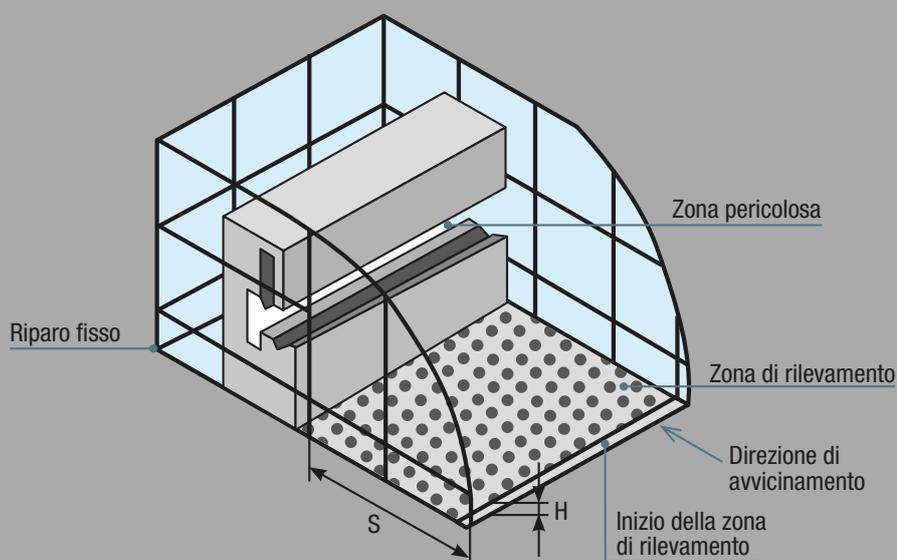
Questa distanza minima deve essere calcolata applicando la formula:

$$\mathbf{S = (K \times T) + C}$$

dove: **K** = 1600 mm/s

C = 1200 mm - 0,4 H, ma non minore di 850 mm,
dove H è l'altezza della zona di rilevamento sopra il piano
di riferimento, per esempio il pavimento (in mm).

Vale a dire: $\mathbf{S = (1600 \text{ mm/s} \times T) + (1200 \text{ mm} - 0,4 H)}$



H Altezza della zona di rilevamento sopra il piano di riferimento

S Distanza minima

TAPPETO STANDARD PVC BOLLATO NERO



Tappeto fornito con rivestimento in **PVC bollato nero** (altre colorazioni a richiesta).

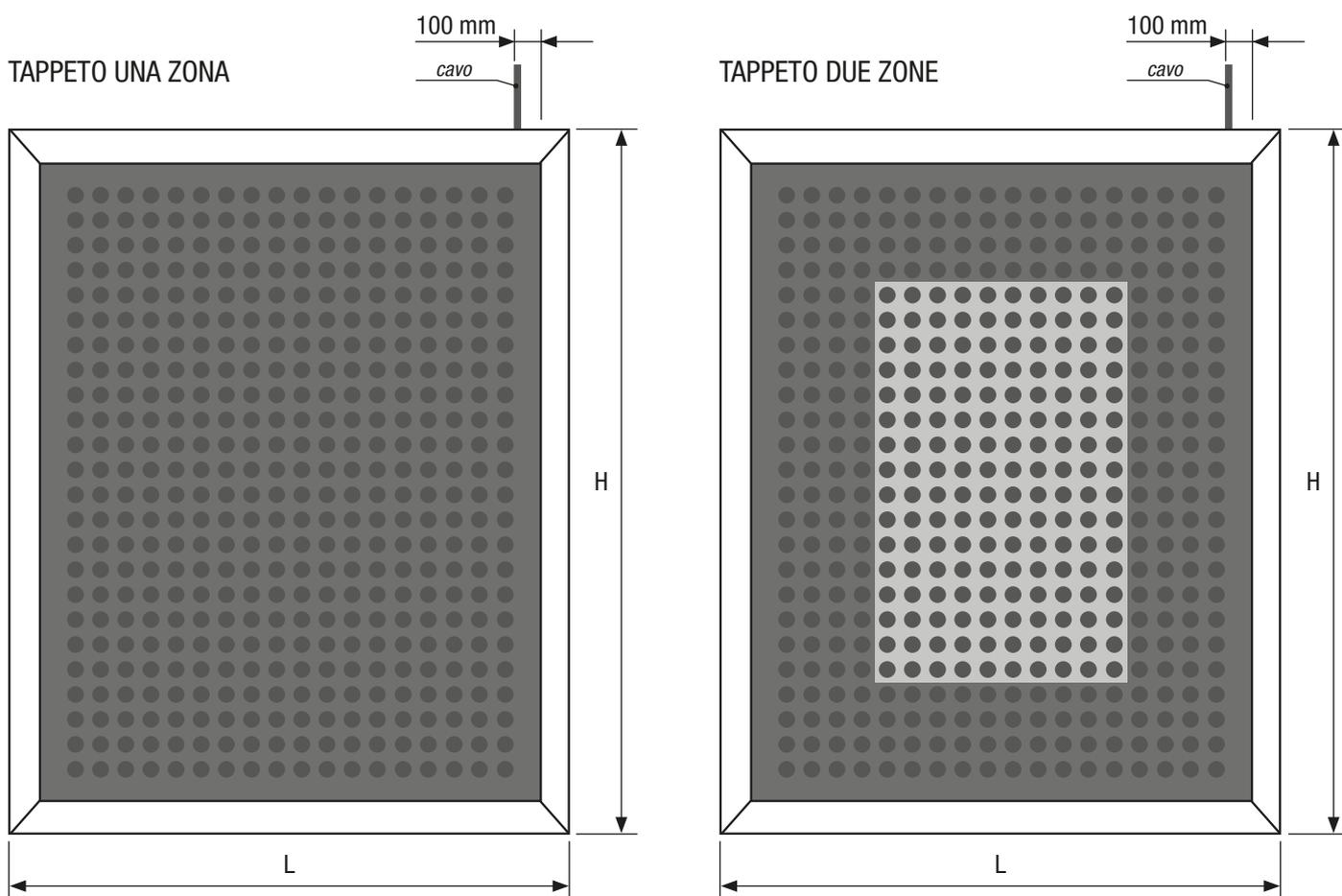
Il tappeto può essere suddiviso in **due zone sensibili** controllate da due circuiti separati (es. apertura porta in presenza di una singola persona o davanti ad uno sportello bancomat). In questo caso qualora le due zone siano contemporaneamente occupate i due segnali forniscono il blocco dell'impianto.

Il tappeto può essere fornito **montato su lastra** per consentire il posizionamento sul pavimento non perfettamente piano o su grigliati.

Dimensioni massime del singolo tappeto: 2000x1500 mm. È possibile formare aree superiori affiancando più tappeti.

Il tappeto può essere fornito con i profili di alluminio già montati oppure sciolti tagliati a misura.

CON PROFILI IN ALLUMINIO GIÀ MONTATI



Il tappeto è provvisto di cavo d'uscita quadripolare 4x0,35 mm² FROR 300/500 lunghezza standard 3 metri, posizionato a 100 mm dal bordo destro.

COME ORDINARE UN TAPPETO CON I PROFILI MONTATI

Per dimensione del tappeto con profili montati si intende sempre il **massimo ingombro comprensivo dei profili di contornatura**.

È necessario allegare un disegno del tappeto indicando le dimensioni (**L=larghezza x H=altezza**), tipo di profili e la posizione dell'uscita cavo nel caso sia diversa dallo standard.

Codice

GSTS = Tappeto Sensibile

P = Rivestimento in PVC bollato nero
PM = Profilo montato

L x H = Larghezza x Altezza (mm)

GSTSPPM _ _ _ _ **X** _ _ _ _

Cavo = X: standard
1: versione speciale

GSTSPPM**DZ** _ _ _ _ **X** _ _ _ _

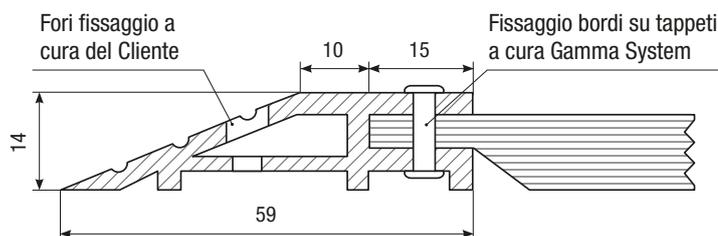
DZ = Due zone

INFORMAZIONI INDISPENSABILI PER IL COMPLETAMENTO DEL TAPPETO

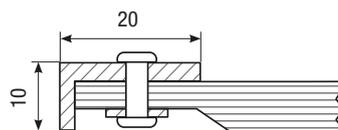
- **Tipo di profili A o B**, i profili di alluminio sono fissati nell'area perimetrale del tappeto (definita zona morta) a mezzo rivetti. Nel caso si utilizzasse sia il tipo a scivolo che il 90° indicare la loro posizione a mezzo disegno.
- **Lunghezza e posizione del cavo se diversa dallo standard (3 m)**.

PROFILI

Tipo "A" | Profilo a scivolo | Ingombro 45 mm



Tipo "B" | Profilo a 90° | Nessun ingombro



CAVO

X: CS - Cavo Standard, 4x0,35 mm² lungo 3 metri, senza connettore

1: Versione speciale:

CSM8M: cavo standard con connettore Maschio 4 poli M8;

CSCKM03V: cavo standard con connettore tipo ILME;

CKM03VG: cavo standard con connettore tipo ILME con gancio;

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

Esempio 1: Codice con terminale X Tappeto profili montati, con dimensioni 1000x1000 con profilo a scivolo sui 4 lati con uscita cavo standard

GSTSPPM1000x1000X

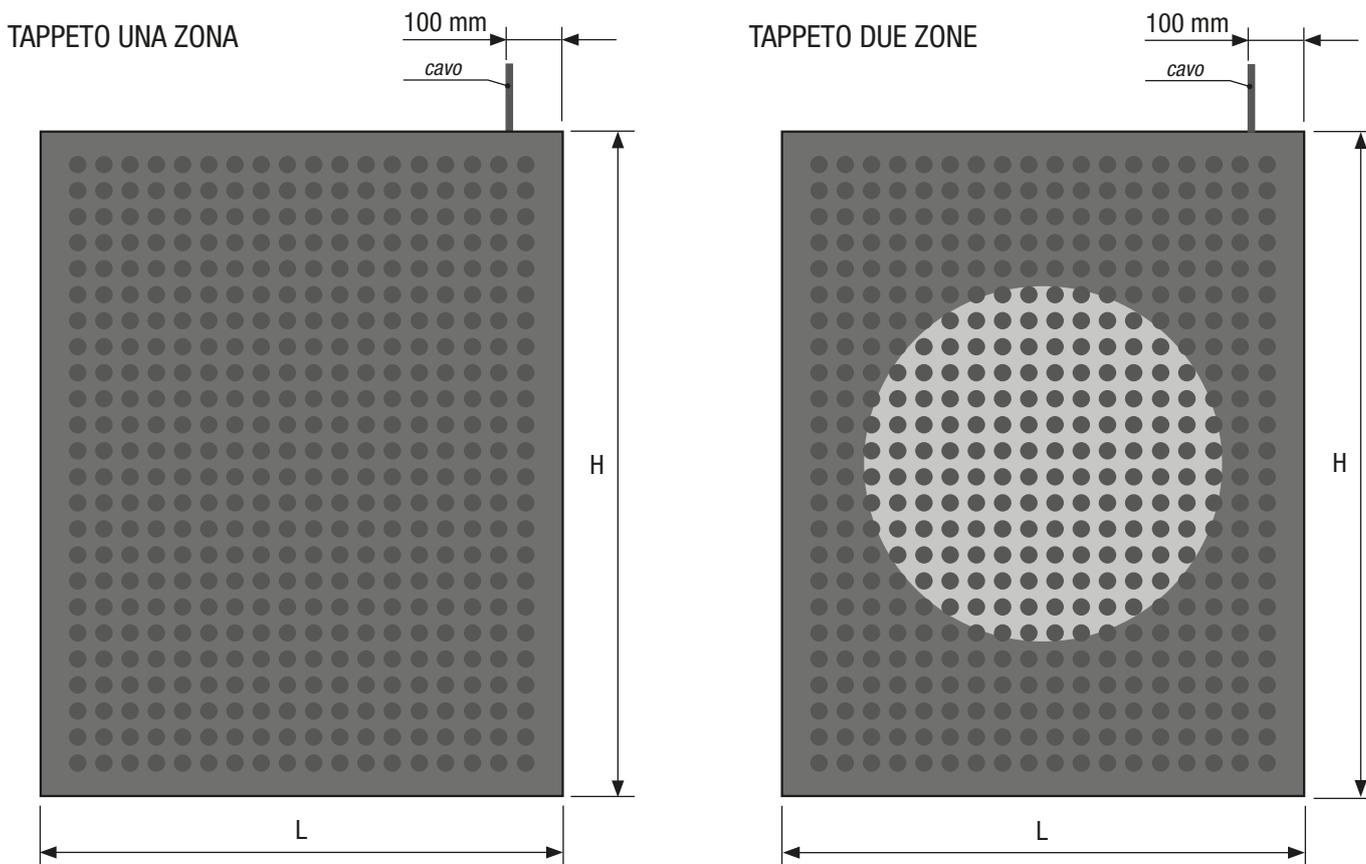
(profilo Tipo "A") area sensibile 910x910 mm

Esempio 2: Codice con terminale X1 Versione speciale tappeto profili montati, con dimensioni 1400x750 con profilo a 90° sui 4 lati con uscita cavo standard con connettore tipo ILME

GSTSPPM1400x750X1

(profilo Tipo "B", cavo CSCKM03V) area sensibile 1310x660 mm

CON PROFILI IN ALLUMINIO FORNITI SCIOLTI



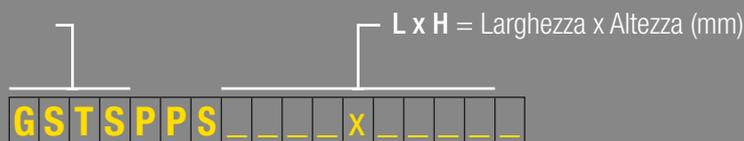
Il tappeto è provvisto di cavo d'uscita quadripolare 4x0,35 mm² FROR 300/500 lunghezza standard 3 metri, posizionato a 100 mm dal bordo destro.

COME ORDINARE UN TAPPETO CON I PROFILI FORNITI SCIOLTI

Per dimensione del tappeto profili sciolti si intende sempre la **misura della parte sensibile esclusa la misura dei profili**. È necessario allegare un disegno del tappeto indicando le dimensioni (**L=larghezza x H=altezza**), tipo di profili e la posizione dell'uscita cavo nel caso sia diversa dallo standard.

Codice

GSTS = Tappeto Sensibile



P = Rivestimento in PVC bollato nero

PS = Profilo sciolto

Cavo = X: standard

1: versione speciale



DZ = Due zone

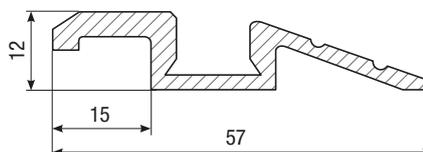
INFORMAZIONI INDISPENSABILI PER IL COMPLETAMENTO DEL TAPPETO

I profili di alluminio necessari al fissaggio del tappeto a pavimento sono forniti sciolti tagliati a misura.

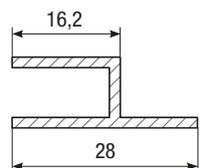
- I **profili** di alluminio devono essere posizionati lungo l'area perimetrale del tappeto (definita zona morta) e fissati al pavimento a mezzo di rivetti. Nel caso si utilizzassero profili differenti indicare la loro posizione a mezzo disegno.
- **Lunghezza e posizione del cavo in caso diversa dallo standard.**

PROFILI

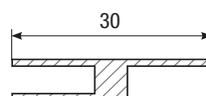
GSPS02 | Profilo a scivolo | Ingombro 45 mm



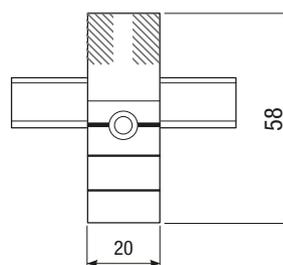
GSP90 | Profilo a 90° | Ingombro 15 mm



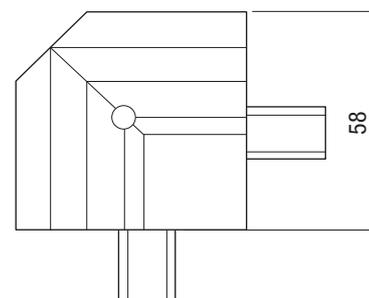
GSPAN [nero] - **GSPAG** [giallo] | Profilo affiancamento
Ingombro 2 mm



GSAN | Angolari | Ingombro 45 mm



GSPANGSCRIP | Giunzione a croce passacavo



CAVO

X: CS - Cavo Standard, 4x0,35 mm² lungo 3 metri, senza connettore

1: Versione speciale:

CSM8M: standard con connettore Maschio 4 poli M8;

CSCKM03V: standard con connettore tipo ILME;

CKM03VG: standard con connettore tipo ILME con gancio;

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

Esempio: tappeto profili sciolti, doppia zona, con dimensioni 900x750 con uscita cavo standard.

GSTSPSDZ0900x750 (specificare in descrizione il tipo di profilo)

COME ORDINARE UN TAPPETO SENZA PROFILI

Per dimensione del tappeto si intende sempre la **misura della parte sensibile**.

È necessario allegare un disegno del tappeto indicando le dimensioni (**L=larghezza x H=altezza**) e la posizione dell'uscita cavo nel caso sia diversa dallo standard.

GSTS = Tappeto Sensibile

L x H = Larghezza x Altezza (mm)

GSTSPSP _ _ _ _ **X** _ _ _ _

P = Rivestimento in PVC bollato nero

SP = Senza profilo

Cavo = X: standard

1: versione speciale

TAPPETO CON RIVESTIMENTO IN ALLUMINIO MANDORLATO

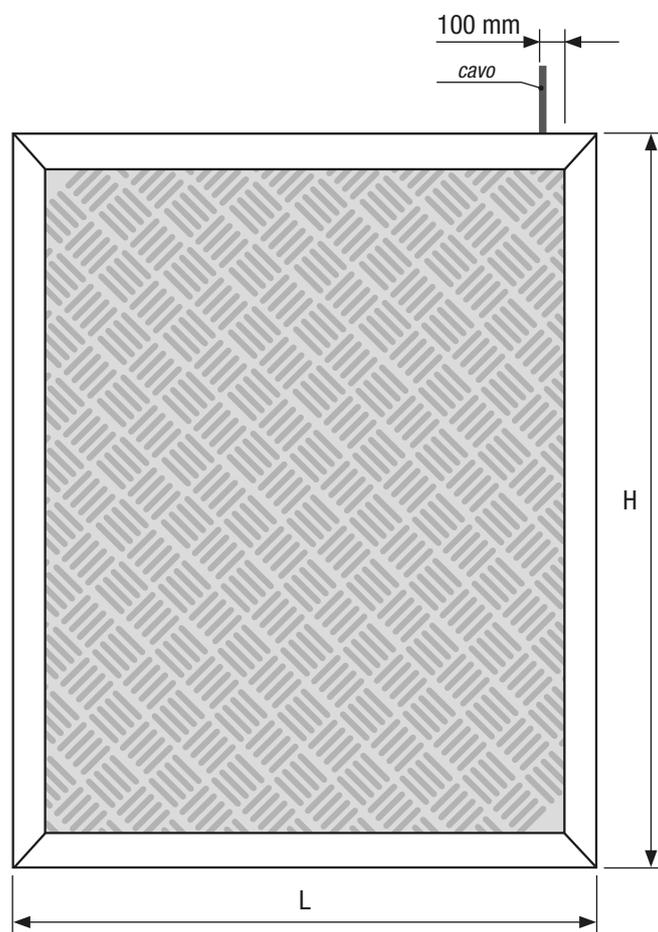


Il tappeto può essere fornito con i profili di alluminio già montati oppure sciolti tagliati a misura.

Dimensioni massime del singolo tappeto: 2000x1500 mm.

CON PROFILI IN ALLUMINIO GIÀ MONTATI

Il tappeto alluminio profilo montati viene sempre fornito posizionato sopra lastra di lamiera zincata.



Il tappeto è provvisto di cavo d'uscita quadripolare 4x0,35 mm² FROR 300/500 lunghezza standard 3 metri, posizionato a 100 mm dal bordo destro.

COME ORDINARE UN TAPPETO CON I PROFILI MONTATI

Per dimensione del tappeto si **intende sempre il massimo ingombro**.

È necessario allegare un disegno del tappeto indicando le dimensioni (**L=larghezza x H=altezza**), tipo di profili e la posizione dell'uscita cavo nel caso sia diversa dallo standard.

Codice

GSTS = Tappeto Sensibile

L x H = Larghezza x Altezza (mm)

GSTSAPM _ _ _ _ **X** _ _ _ _

A = Alluminio mandrolato

PM = Profilo montato

Cavo = X: standard

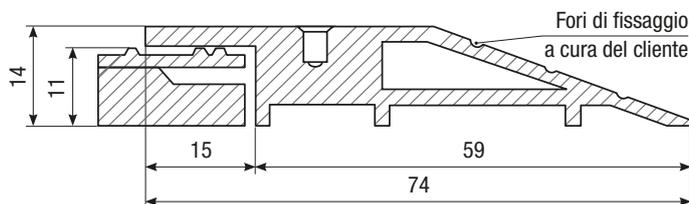
1: versione speciale

INFORMAZIONI INDISPENSABILI PER IL COMPLETAMENTO DEL TAPPETO

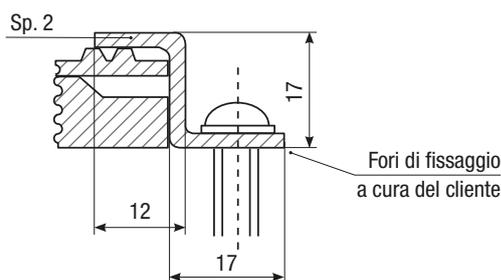
- **I profili** di alluminio sono fissati nell'area perimetrale del tappeto (definita zona morta) a mezzo rivetti. Nel caso si utilizzasse sia il tipo a scivolo che il 90° indicare la loro posizione a mezzo disegno.
- **Lunghezza e posizione del cavo in caso diversa dallo standard.**

PROFILI

Tipo "GSPSA" | Profilo a scivolo | Ingombro 59 mm



Tipo "GSP90A" | Profilo a 90° | Ingombro 17 mm



CAVO

X: CS - Cavo Standard, 4x0,35 mm² lungo 3 metri, senza connettore

1: Versione speciale:

CSM8M: standard con connettore Maschio 4 poli M8;

CSCKM03V: standard con connettore tipo ILME;

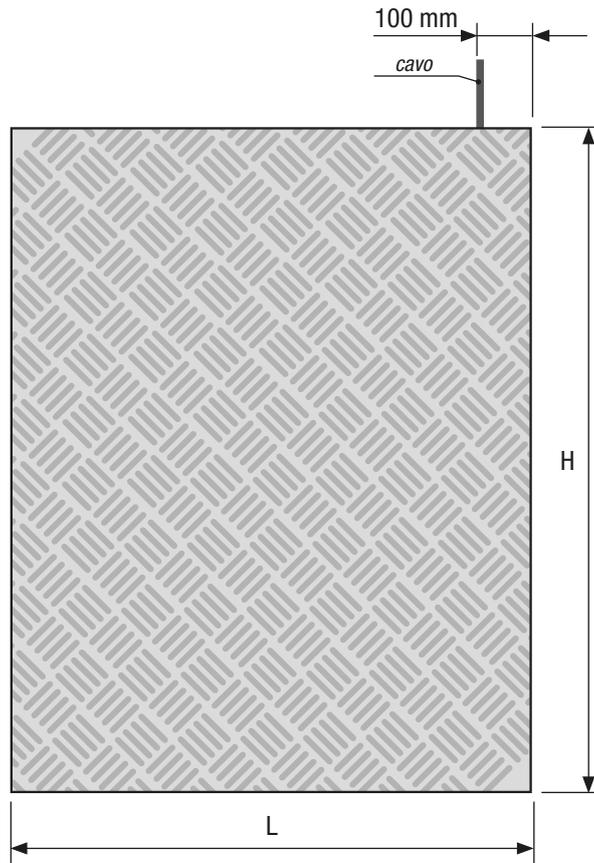
CKM03VG: standard con connettore tipo ILME con gancio;

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

Esempio: tappeto profili montati, con dimensioni 1000x1000 con profilo a scivolo sui 4 lati con uscita cavo standard.

GSTSAPM1000x1000X (profilo Tipo "GSPSA") area sensibile 880x880 mm

CON PROFILI IN ALLUMINIO FORNITI SCIOLTI



Il tappeto è provvisto di cavo d'uscita quadripolare 4x0,35 mm² FROR 300/500 lunghezza standard 3 metri, posizionato a 100 mm dal bordo destro.

COME ORDINARE UN TAPPETO CON PROFILI FORNITI SCIOLTI

Per dimensione del tappeto profili sciolti si intende sempre la **misura della parte sensibile esclusa la misura dei profili**. È necessario allegare un disegno del tappeto indicando le dimensioni (**L=larghezza x H=altezza**), tipo di profili e la posizione dell'uscita cavo nel caso sia diversa dallo standard.

Codice

GSTS = Tappeto Sensibile

L x H = Larghezza x Altezza (mm)

GSTSAPS _ _ _ **X** _ _ _ _

A = Alluminio mandorlato

PS= Profilo sciolto

Cavo = X: standard

1: versione speciale

INFORMAZIONI INDISPENSABILI PER IL COMPLETAMENTO DEL TAPPETO

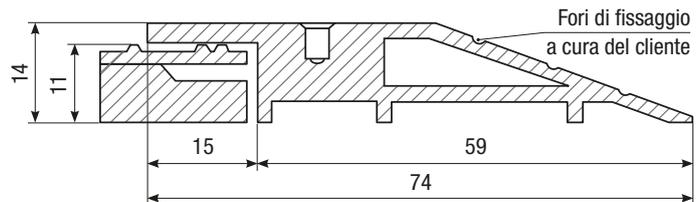
I profili di alluminio necessari al fissaggio del tappeto a pavimento sono forniti sciolti tagliati a misura.

- **I profili** di alluminio devono essere posizionati lungo l'area perimetrale del tappeto (definita zona morta) e fissati al pavimento a mezzo di rivetti. Nel caso si utilizzasse sia il tipo a scivolo che il 90° indicare la loro posizione a mezzo disegno.
- **Lunghezza e posizione del cavo in caso diversa dallo standard.**

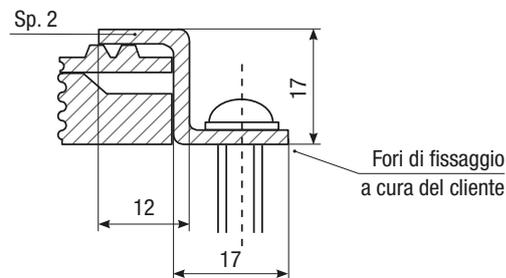
PROFILI

I profili sono fissati nell'area perimetrale della lastra di acciaio a mezzo rivetti. Indicare il tipo di profilo e la posizione nel caso si utilizzasse sia il tipo a scivolo che il 90°.

Tipo "GSPSA" | Profilo a scivolo | Ingombro 59 mm



Tipo "GSP90A" | Profilo a 90° | Ingombro 17 mm



CAVO

X: CS - Cavo Standard, 4x0,35 mm² lungo 3 metri, senza connettore

1: Versione speciale:

CSM8M: standard con connettore Maschio 4 poli M8;

CSCKM03V: standard con connettore tipo ILME;

CKM03VG: standard con connettore tipo ILME con gancio;

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

Esempio: tappeto profili sciolti, con dimensioni 1000x1000 con profilo a scivolo sui 4 lati con uscita cavo standard.

GSTSAPS1000x1000X (profilo Tipo "GSPSA") area massimo ingombro 1120x1120 mm

COME ORDINARE SOLO LA PARTE SENSIBILE

Codice

GSTS = Tappeto Sensibile



A = Alluminio mandorlato

SPS = Solo parte sensibile

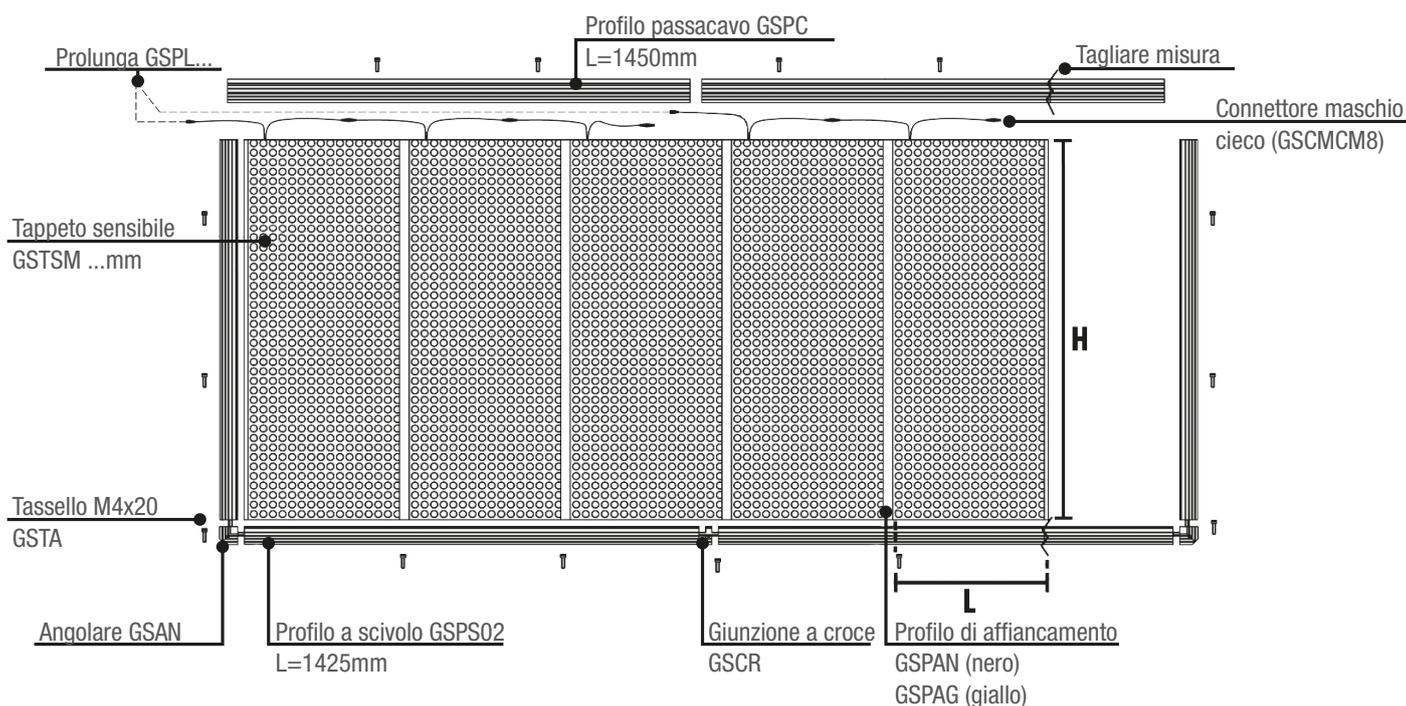
TAPPETO MODULARE PVC BOLLATO



Tappeto fornito solo con rivestimento in **PVC**.

Dimensioni e disposizione standard (come su disegno) e profili forniti sciolti.

Soluzione modulare studiata per risolvere i problemi di trasporto, movimentazione ed installazione.



COME ORDINARE UN TAPPETO SENSIBILE MODULARE

Per dimensione del tappeto versione modulare si intende sempre la **misura della parte sensibile esclusa la misura dei profili**.

È necessario allegare un disegno del tappeto indicando le dimensioni (**L=larghezza x H=altezza**), tipo di profili e loro posizione. Il tappeto viene fornito con 2 cavi di uscita L=600 mm quadripolare 4x0,25mm² CEI IP65 uno con connettore M8 MASCHIO e l'altro con connettore M8 FEMMINA per il collegamento in serie dei vari tappeti.

Codice

GSTS = Tappeto Sensibile

L x H = Larghezza x Altezza (mm)



P = PVC M = Tipo modulare

INFORMAZIONI INDISPENSABILI PER IL COMPLETAMENTO DEL TAPPETO

I profili di alluminio di contornitura per il fissaggio del tappeto sono forniti sciolti (da ordinare a parte).

- **I profili** di alluminio devono essere posizionati lungo l'area perimetrale del tappeto (definita zona morta) e fissati al pavimento a mezzo di rivetti. Nel caso si utilizzasse sia il tipo a scivolo che il 90° indicare la loro posizione a mezzo disegno.

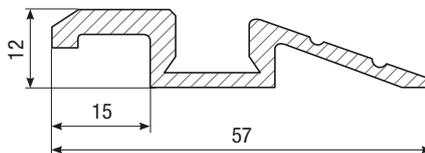
- Collegamento elettrico tra tappeto e dispositivo di controllo

Per il collegamento tra tappeto e dispositivo di controllo deve essere ordinata una prolunga con connettore da M8 FEMMINA (cod. GSPL [lunghezza standard 1000-3000-5000-7000-10000 mm]). A chiusura del circuito elettrico ultimo tappeto, dovrà essere ordinato un connettore M8 Maschio (cod. GSCMCM8).

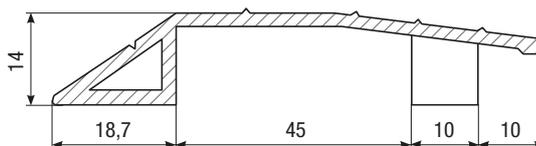
(Esempio: Area tappeti da dividere in due zone distinte = n. 02 GSCMCM8 + n. 02 GSPL3500)

PROFILI E ACCESSORI

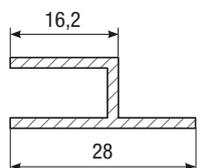
Tipo "GSPS02" | Profilo a scivolo | Ingombro 45 mm
Lunghezza standard L = 1425 mm



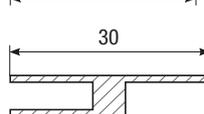
Tipo "GSPC" | Profilo passacavo | Ingombro 74 mm
Lunghezza standard L = 1450 mm



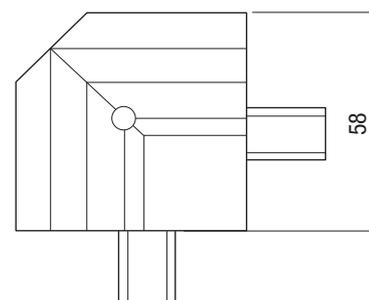
GSP90 | Profilo a 90° | Ingombro 15 mm



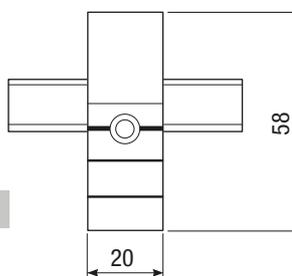
GSPAN [nero] - GSPAG [giallo] | Profilo affiancamento
Ingombro 2 mm



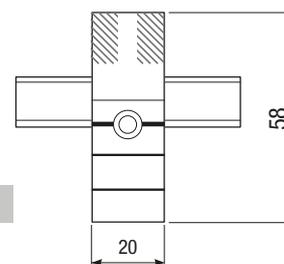
GSAN | Angolari | Ingombro 45 mm



GSCR | Croce di giunzione | Conf. 5 pezzi



GSCR P | Croce di giunzione con passacavo



GSTA | Tasselli di ancoraggio | Conf. 10 pezzi



Tipo "GSCMCM8" | Connettore di chiusura circuito maschio



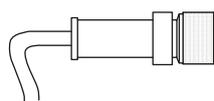
Prolunghe per collegamento tappeto al dispositivo di controllo

Tipo "GSTSPL 3000" | Lunghezza cavo 3 m

Tipo "GSTSPL 5000" | Lunghezza cavo 5 m

Tipo "GSTSPL 7000" | Lunghezza cavo 7 m

Tipo "GSTSPL 10000" | Lunghezza cavo 10 m



M8 femmina 4P

Esempio: tappeto modulare, con dimensioni 1000x1500. (profilo Tipo "GSPS02") area massimo ingombro 1090x1590 mm.

GSTSPM1000x1500XX

CARATTERISTICHE TECNICHE **SENSORE GSTS**

Parametri sensore	Rivestimento PVC		Rivestimento PVC+ALLUMINIO
Spessore massimo [mm]	10		14
Peso al m ² [kg]	15 c.a		22 c.a
Pressione di azionamento	< 300 N Ø mm 80 / < 600 N Ø mm 200		
Massimo carico ammissibile	2000 N / 80 Ø mm (Evitare manovre con mezzi pesanti come carrelli, autoveicoli e simili)		
Tempi di risposta con unità di comando Gamma System	Singolo sensore: ≤ 60 ms Combinazione di sensori: ≤124 ms		
Durata meccanica contatto interno	2.000.000 manovre		
PFH (tappeto)	4,29*10 ⁻⁸		
Tensione massima di funzionamento	24 Vdc/ca		
Corrente massima di funzionamento	60 mA / 24 V		
Resistenza elettrica sensore m ² [Ω/m ²]	1,7		
Resistenza lineare cavo [Ω/m]	0,056		
Lunghezza massima collegamenti [m]	100		
Sezione cavi di collegamento	min. 0,35 mm ² Per cavi L>20 m min. 1 mm ²		
Contatto di uscita	NA		
Temperatura di funzionamento	+5°C ÷ +60°C		
Temperatura di stoccaggio	+5°C ÷ +60°C		
Protezione	IP65		
Resistenza chimica	Oli, idrocarburi		
B _{10D}	2.000.000		
Dimensioni massime singolo tappeto [mm]	1500 x 2000		
Zona morta	Zona perimetrale di saldatura 15 mm		
Norma di riferimento	EN ISO 13856-1:2013, EN ISO 13849-1		
Parametri sensore + unità di comando	GSTS01 + GP02/E	GSTS01 + GP02R.T	GSTS01 + GP04T
Categoria	3	3	3
PL	d	d	d
PFH _D [1/h]	9,23*10 ⁻⁸	8,58*10 ⁻⁸	9,29*10 ⁻⁸
N° operazioni/anno massimo	80000		100000
Categorie di utilizzo	DC13 – 1,5A	AC15 – 1,2A	-
T _{10D} unità di comando* [anni]	9,25	12,5	-
Superficie massima controllabile [m ²]	5	10	
Certificato CE numero	21CMAC0015		
Altre Direttive Europee			
2012/19/UE	RAEE		
2011/65/UE	ROHS		
Regolamento (CE) n°1907/2006	REACH		

*Considerato con numero operazioni massimo. Trascorso il periodo indicato in tabella contattare **Delcon**.



TAPPETI ATEX

COD. SERIE **GSTSPATEX**xxxxxxxxx

I nostri Tappeti GSTSPATEX sono “apparecchiature semplici” per utilizzo in sistemi a sicurezza intrinseca, secondo quanto previsto dalla norma EN 60079-11: 2012, art. 5.7 a).

Gli apparecchi non contengono sorgenti potenziali di innesco di atmosfere esplosive, e pertanto non rientrano nel campo di applicazione delle Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX) (EN 60079-11: 2012, art.5.7).

Ai contatti interni dei Tappeti è stata assegnata la classe di temperatura T6 [IEC-EN 60079-11 - Simple Apparatus Form], e possono essere inseriti in sistemi a sicurezza intrinseca con livello di protezione “ia”, per sostanze dei gruppi IIA, IIB e IIC (gas o vapori infiammabili) e/o dei gruppi IIIA, IIIB e IIIC (polveri combustibili).

In funzione delle tipologie di Apparecchiature Associate previste, tali sistemi possono avere le caratteristiche sotto indicate, in conformità alle norme EN 60079-0, 60079-11 e 60079-25, ed ai requisiti essenziali della Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX).

II 2GD Ex ia IIC T6 Gb / Ex ia IIIC T85°C Db

Di seguito breve legenda / descrizione della sigla e peculiarità del sistema in cui può essere inserito il nostro prodotto.

TIPOLOGIA DI UTILIZZO

II = Gruppo di apparecchi / sistemi per utilizzo in industrie di superficie (no miniera).

2 = Categoria ATEX corrispondente ad un livello di protezione "elevato".

ZONE DI UTILIZZO / POSIZIONAMENTO

Zone 1 - 21 zone con probabile presenza di atmosfera esplosiva durante il normale funzionamento dell'impianto / processo.

Zone 2 - 22 zone con probabilità di presenza di atmosfera esplosiva SOLO in caso di anomalia o guasto dell'impianto / processo.

ADATTO ALL'UTILIZZO IN PRESENZA DI SOSTANZE INFIAMMABILI / COMBUSTIBILI

GD: G = Gas / Vapori infiammabili e D = Polveri combustibili.

Ex: Prodotto protetto contro di atmosfere potenzialmente esplosive.

LIVELLO DI PROTEZIONE DELLA SICUREZZA INTRINSECA

ia: Il circuito elettrico garantisce la sicurezza, quando alimentato entro i limiti di tensione, corrente e potenza definiti, in condizioni di funzionamento normale, in presenza di UN singolo GUASTO e in presenza di DUE GUASTI contemporanei e indipendenti

SOSTANZE CHE POSSONO ESSERE PRESENTI OVE UTILIZZATO / POSIZIONATO IL PRODOTTO

Gas o vapori infiammabili dei Gruppi IIA, IIB e/o IIC.

Polveri combustibili dei Gruppi IIIA, IIIB e/o IIIC.

CLASSE DI TEMPERATURA / TEMPERATURA MASSIMA SUPERFICIALE

T6 / 85°C

LIVELLO DI PROTEZIONE DELL'APPARECCHIO (EPL) / ZONE DI POSSIBILE UTILIZZO

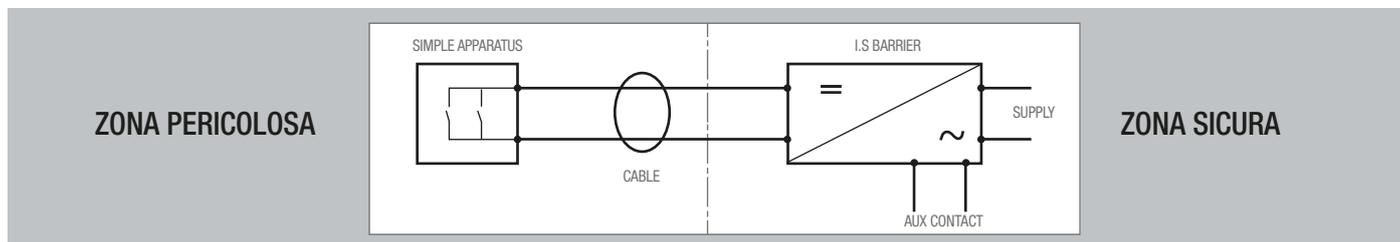
Gb = Livello di protezione elevato (per gas e/o vapori) – utilizzabile in Zona 1 (e 2)

Db = Livello di protezione elevato (per polveri) – utilizzabile in Zona 21 (e 22)

Il prodotto deve essere inserito in un circuito / sistema a "sicurezza intrinseca", interfacciato con opportuna "Apparecchiatura Associata" (Barriera di sicurezza) per gestione di contatti elettrici (come ad esempio nostro prodotto tipo D5030S – D5030D), posizionata in "zona sicura", oppure all'interno di una custodia "a prova di esplosione Ex d", opportunamente certificata.

ATTENZIONE: Allo scopo di evitare accumulo di cariche elettrostatiche, le 4 parti componenti il telaio in alluminio **devono** essere rese equipotenziali, e collegate a terra in un punto, evidenziato dal simbolo \perp .

In caso di utilizzo di lastra metallica a copertura / protezione del Tappeto, questa **deve** essere collegata a terra in un punto, evidenziato dal simbolo \perp .



Apparecchiatura Semplice ⁽¹⁾		Cavo	Barriera (1 - 2 canali)	
Costruttore: Gamma System S.r.l.		Costruttore: Lapp Group	Costruttore: G.M. International S.r.l.	
Tipo: GSTSPATEX		Tipo: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Tipo: D5030S (1 canale) o D5030D (2 canali)	
Caratteristiche elettriche nominali Un: 24 Vcc - In: fino a 30 mA		Formazione: 4 x 0,75 mm ²	Modo di protezione: [Ex ia Ga] IIC	
PARAMETRI di SICUREZZA		Capacità: 160 pF/m ⁽²⁾ Capacità: 250 pF/m ⁽³⁾	Certificato: BVS 10 ATEX E 113 X	
Ui: 24 V		Induttanza: 0,52 µH/m	Um: 253 V	Uo: 10,5 V
Ii: 30 mA	Pi: N.A. ⁽⁴⁾	Lunghezza: ≤ 20 m	Io: 22 mA	Po: 56 mW
Ci: trascurabile	Li: trascurabile	Capacità totale (Cc) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Induttanza totale (Lc) = 10,4 µH	Co: 2,4 µF	Lo: 78,3 mH

(1) Contatti sensibili alla pressione all'interno dei Tappeti | (2) Conduttore / conduttore | (3) Conduttore / schermo.

(4) Coerente, ovviamente, con la Sicurezza Intrinseca; **Non Applicabile a contatti semplici.**

(5) Considerata come "parallelo" di 3 capacità: conduttore/conduttore + 2 x conduttore /schermo.

VERIFICA DELLA SICUREZZA DEL SISTEMA

$$U_i > U_o: \text{OK}$$

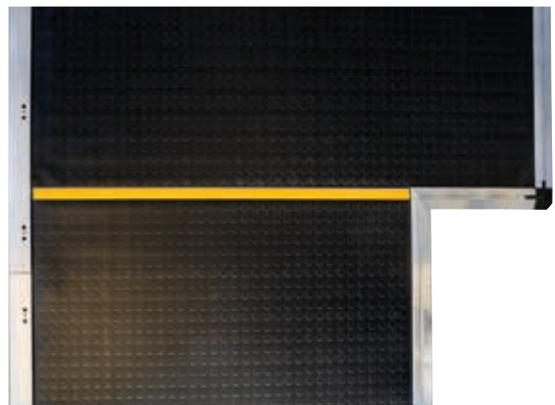
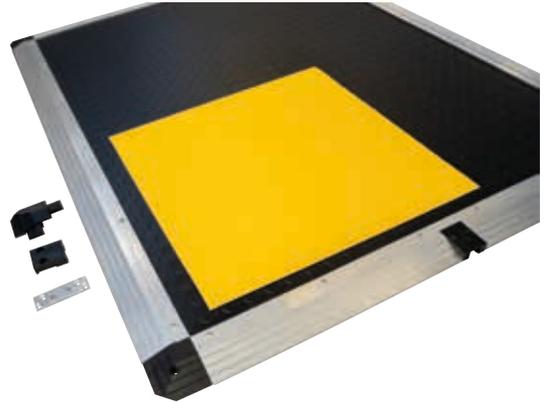
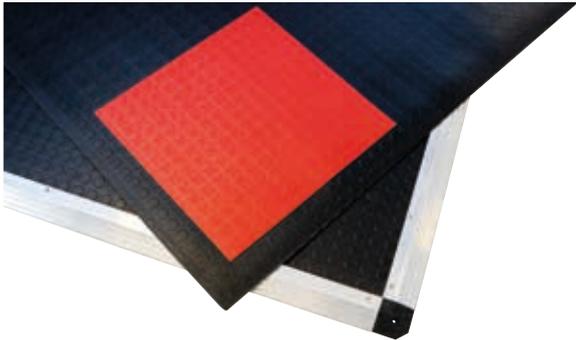
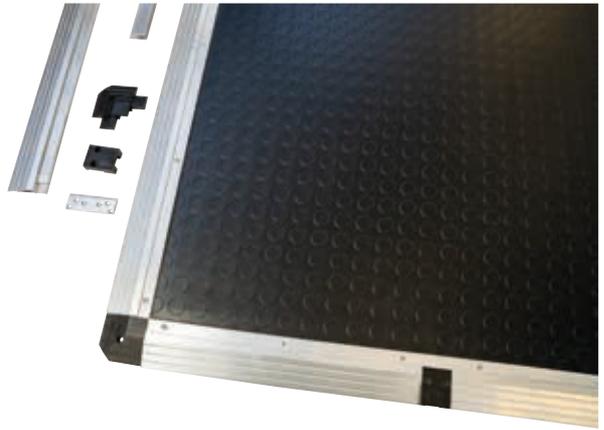
$$I_i > I_o: \text{OK}$$

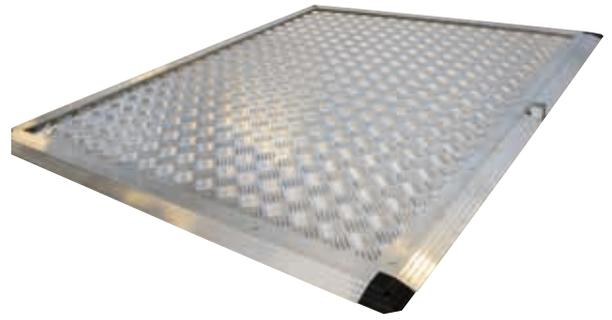
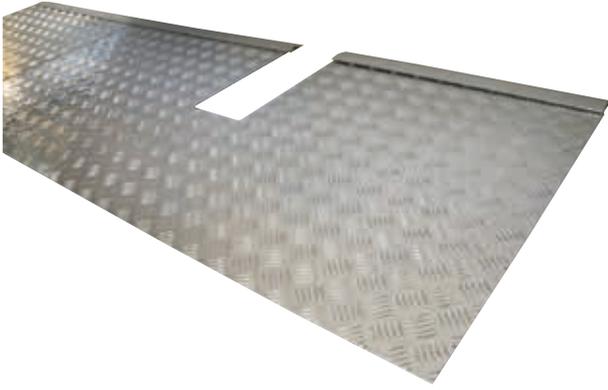
$$C_i + C_c \ll C_o: \text{OK}$$

$$L_i + L_c \ll L_o: \text{OK}$$

Requisito minimo
Ex ib IIC T5 / Ex ib IIIC T100°C

Requisito soddisfatto
Ex ia IIC T6 / Ex ia IIIC T85°C







BORDI SENSIBILI

Il bordo sensibile è un componente di sicurezza utilizzato per eliminare il rischio di schiacciamento o di cesoiamento dovuto a porte scorrevoli, paratie mobili, ripari mobili automatizzati, cancelli elettrici etc.

I bordi sono composti da un profilo in “PVC” con all’interno un “sensore”, formato da due lamine conduttive tenute separate da una parte non conduttiva. Nel momento in cui il bordo viene compresso, le due lamine “sensore” vengono a contatto chiudendo il circuito.

Il cambiamento di stato del sensore interno (da NA a NC) viene elaborato dall’unità di comando “dispositivo di controllo” il quale invia un segnale di arresto macchina eliminando così la situazione di pericolo venutasi a creare.

BORDI PREMONTATI



Soluzione standard: lunghezza a richiesta del cliente con **sensore e supporto di alluminio premontati.**

Modelli disponibili: Tipo B0, Tipo B1N, Tipo B2N.

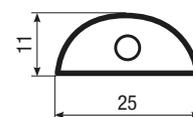
BORDO TIPO "B0"

Profilo in materiale EPDM di colore nero, realizzato per ottenere la massima sensibilità all'azionamento.

Particolarmente adatto come pulsante d'arresto o come alternativa al micro di emergenza a filo. Viene fornito con biadesivo per fissaggio a parete. Le estremità del profilo vengono chiuse con resina poliuretanica che ne aumenta la tenuta all'acqua.

Per il bordo tipo "B0" l'uscita del cavo può essere solamente di testa.

È possibile fornire il bordo con il cavo di lunghezza diversa se richieste in fase d'ordine.

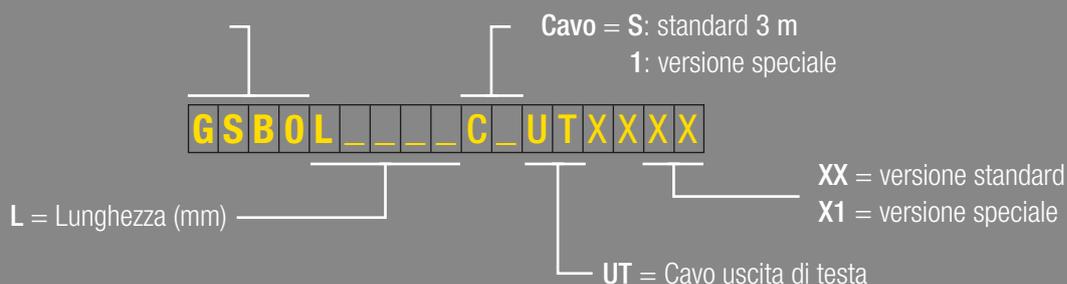


N.B. Prodotto non utilizzabile come funzione di sicurezza

COME ORDINARE UN BORDO TIPO "B0"

Codice

GS Bordo 0



CAVO

S: GS - Cavo Standard, 4x0,35 mm² lungo 3 metri FROR 300/500

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

Esempio 1: bordo "B0" di lunghezza 1000 mm, con cavo standard uscita di testa.

GSBOL1000CSUTXXX (profilo Tipo "A") area sensibile 910x910 mm

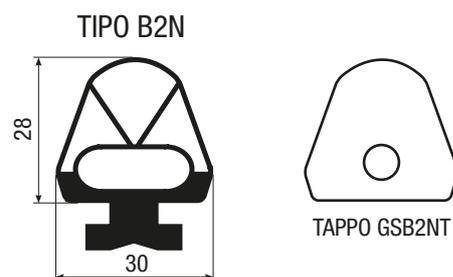
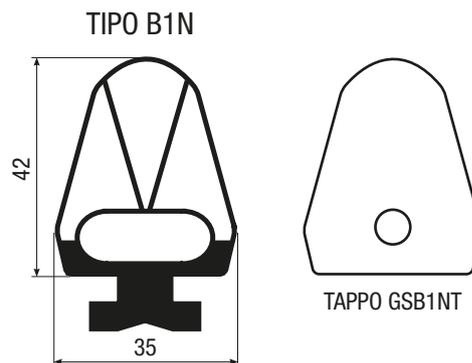
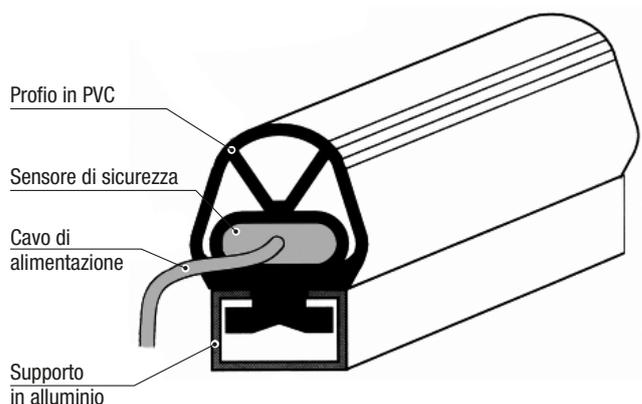
Esempio 2: bordo "B0" di lunghezza 1000 mm, con cavo lunghezza 10 m e connettore M8 maschio 4 poli.

GSBOL1000C10UTXX1

BORDO TIPO "B1N" E "B2N"

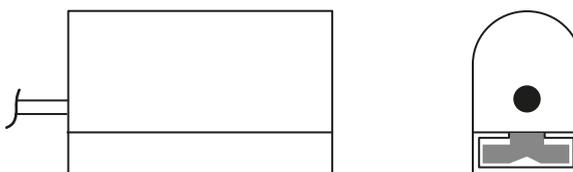
Profilo in materiale PVC nero per il tipo B1N e B2N. I bordi sono realizzati con il sensore posto sulla parte inferiore del profilo per ottenere sensibilità sia ad azionamenti frontali sia con un angolo max di $\pm 45^\circ$. Le estremità del profilo vengono chiuse con tappo di chiusura che ne aumenta la tenuta all'acqua.

È possibile fornire i bordi con il cavo di uscita di lunghezze diverse se richieste in fase d'ordine.

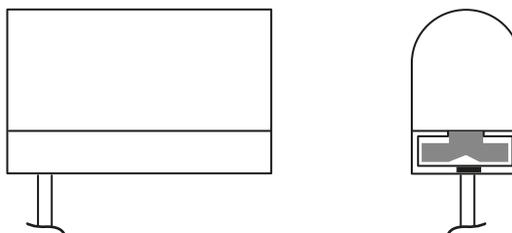


USCITA CAVO D'ALIMENTAZIONE

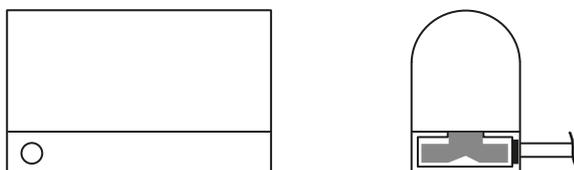
"UT" | Uscita di testa (standard)



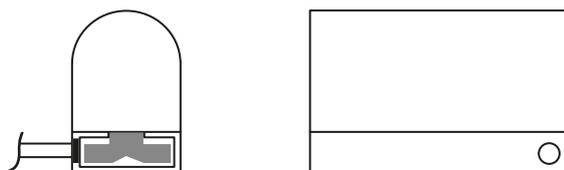
"UI" | Uscita inferiore



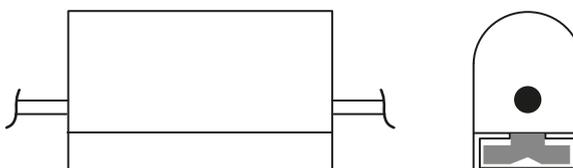
"ULDX" | Uscita laterale: destra



"ULSX" | Uscita laterale: sinistra



"CSCS" | Doppia uscita cavo

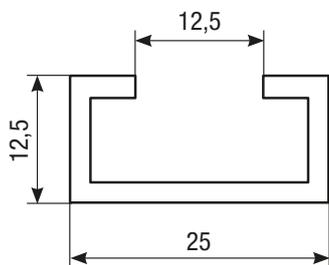


INFORMAZIONI INDISPENSABILI PER IL COMPLETAMENTO DEL BORDO

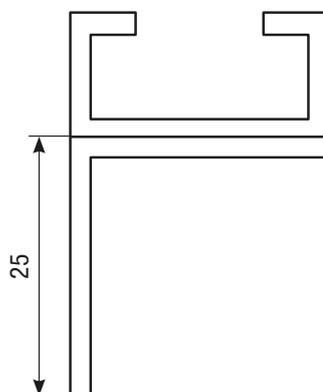
I bordi sono forniti completi di profilo di alluminio necessario al loro fissaggio.
Sono disponibili tre tipi.

SUPPORTO DI FISSAGGIO

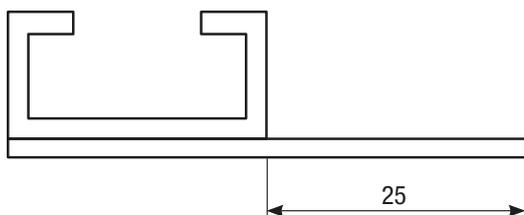
Tipo "SAC25" | Profilo a "C" | per bordi tipo B1N - B2N



Tipo "SAL" | Profilo a "L" | per bordi tipo B1N - B2N



Tipo "SAI" | Profilo a "I" | per bordi tipo B1N - B2N



Tutti i bordi elencati possono essere forniti in versione curva con i seguenti raggi di curvatura:

Figura "A" | Per bordi "B1N e B2N"

Raggio minimo di curvatura 800 mm

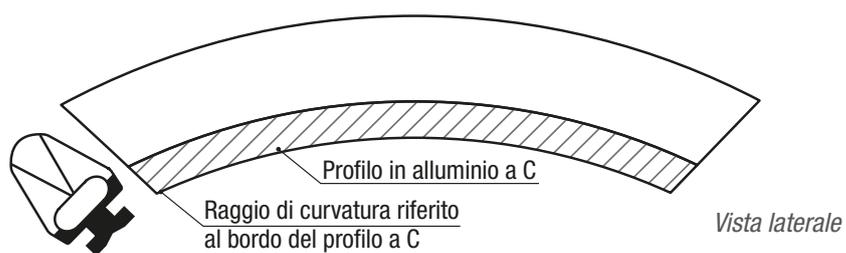
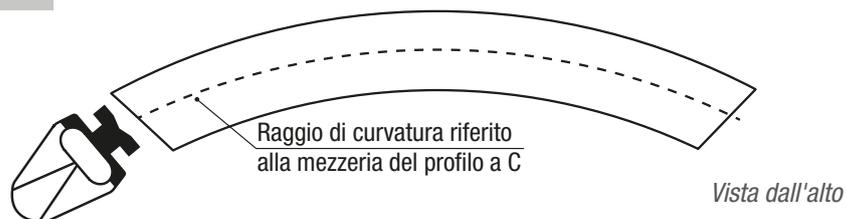


Figura "B" | Per bordo "B2N"

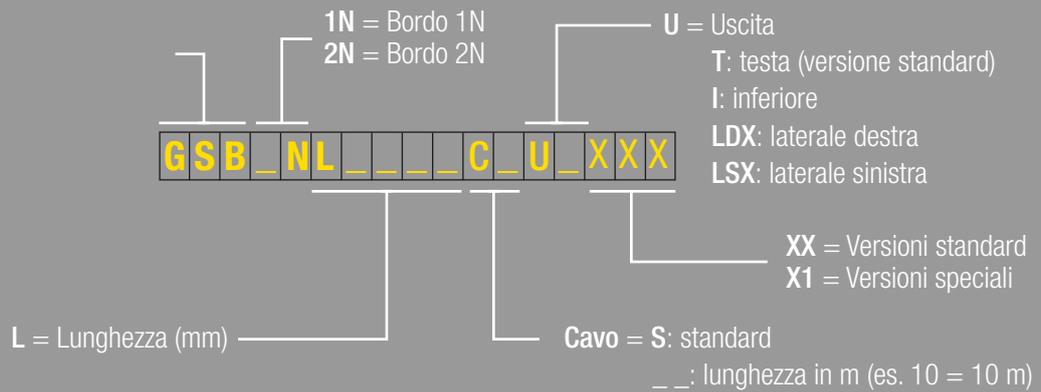


Attenzione: Figura "A" e Figura "B" non sono eseguibili insieme sullo stesso profilo

COME ORDINARE UN BORDO TIPO "B1N" O "B2N"

Codice

GSB = Bordo



CAVO

S: CS - Cavo Standard, 4x0,35 mm² lungo 3 metri FROR 300/500

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

Esempio 1: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, con cavo standard 3 m, uscita di testa, profilo alluminio tipo SAC25

GSB1NL1000CSUTXXX

Esempio 2: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, con cavo standard 3 m, con connettore M8, profilo alluminio SAI o SAL 25 o uscita di testa

GSB1NL1000CSUTXX1

Esempio 3: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, con cavo standard 3 m, uscita laterale standard (destra), profilo alluminio tipo SAC25

GSB1NL1000CSULDXX

Esempio 4: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, con cavo standard 3 m, con connettore M8, profilo alluminio SAI o SAL 25 o uscita laterale sinistra

GSB1NL1000CSULSX1

Esempio 5: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, con cavo standard 3 m, uscita inferiore, profilo alluminio tipo SAC25

GSB1NL1000CSUIXXX

Esempio 6: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, con cavo da 0,6 m, uscita di testa, profilo alluminio tipo SAC25

GSB1NL1000C06UTXX

Esempio 7: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, doppia uscita cavo standard da 3 m, profilo alluminio tipo SAC25

GSB1NL1000CSCSUTX

Esempio 8: bordo "B1N" di lunghezza 1000 mm, doppia uscita cavo con connettore M8M+M8F

GSB1NL1000CSCSUT1

CARATTERISTICHE TECNICHE BORDI

Parametri sensore	Tipo B0	Tipo B1N	Tipo B2N	
Massimo angolo di azionamento α	90°	90°	80°	
Precorsa (provino Ø 80, a 100 mm/s) [mm]	3	6,6	7	
Sovracorsa di azionamento (provino Ø 80, a 100 mm/s)	-	17,3 mm a 250 N 19,3 mm a 400 N 21,3 mm a 600 N	9,1 mm 250 N 10,1 mm a 400 N 13,1 mm a 600 N	
Forza massima di azionamento (provino Ø 80, a 100 mm/s) [N]	-	137	141	
Distana di azionamento [mm]	3	5		
Extra corsa di azionamento [mm]	2	20	10	
Materiale	EPDM	PVC		
Lunghezza* (a richiesta) [m]	max 15	max 6		
Peso [kg/m]	-	0,9	0,8	
Orientamento di montaggio	-	Qualsiasi		
Materiale di fissaggio	Biadesivo	Supporto in alluminio		
Resistenza chimica	Acidi, agenti atmosferici	Olio, idrocarburi		
Grado di protezione	IP 54	IP 65		
Temperatura di lavoro	+5°C ÷ +60°C			
Temperatura di stoccaggio	+5°C ÷ +60°C			
Massima forza applicabile [N]	500			
Cavo alimentazione**	4x0,35 mm ²			
Contatto di uscita	N.O.			
Tensione nominale di alimentazione	24 Vdc			
B ₁₀₀ sensore	-	113000	80000	
T ₁₀₀ unità di comando [anni]	-	20	14	
Dimensione superficie non sensibile	25 mm da ogni estremità			
Parte del corpo che si può rilevare***	mano, arto, corpo			
Norma di riferimento	-	EN 13856-2:2013; EN ISO 13849-1		
Parametri sensore + unità di comando		Sensore + GP02/E	Sensore + GP02R.T	Sensore + GP04T
Categoria	-	3		
PL	-	d		
PFH _D [1/h]	-	8,58*10 ⁻⁸	9,29*10 ⁻⁸	
N° operazioni/anno	-	5600		
Categorie di utilizzo	-	DC13 - 1,5 A AC1 - 1,5 A	AC15 (230) 1,2 A	DC13 0,4 A
Tempo di risposta con unità di comando (provino Ø 80, a 100 mm/s, T20°C) [ms]	-	59	66	70
Massima lunghezza controllabile [m]	-	12	20	
Certificato CE numero	-	20CMAC0013	20CMAC0014	
Altre Direttive Europee				
2012/19/UE	RAEE			
2011/65/UE	ROHS			
Regolamento (CE) n. 1907/2006	REACH			

*La lunghezza massima del sensore montato è di 6000 mm

**Per lunghezze superiori ai 20m utilizzare cavi sez. 1 mm²

*** I bordi non sono progettati per il rilevamento delle dita

BORDI CONDUTTIVI SOLUZIONE PREMONTATI O “FAI DA TE”



Soluzione premontato o “fai da te” (taglio e montaggio accessori a cura del cliente/installatore).

Disponibili i seguenti modelli:

Bordo conduttivo tipo B1NC 8,2 k Ω

Bordo conduttivo tipo B1NC-AG con piede universale 8,2 k Ω

Bordo conduttivo tipo B1NC-AGB con baffi e piede universale 8,2 k Ω

Bordo conduttivo tipo B2C 8,2 k Ω

Bordo conduttivo tipo B2C-AG con piede universale 8,2 k Ω

Bordo conduttivo tipo B2C-AGB con baffi e piede universale 8,2 k Ω

Sensore conduttivo tipo B0C 8,2 k Ω

Bordo conduttivo tipo B0C-AG con piede universale 8,2 k Ω

BORDO CONDUTTIVO 8,2 K Ω

È formato da un profilo in materiale termoplastico **TPE con internamente coestruse due parti in materiale plastico conduttivo** (sensore) e due fili di rame con funzione di stabilizzare il valore resistivo di contatto su tutta la lunghezza del bordo.

Particolarmente adatta per uso esterno a qualsiasi tipo d'ambiente e temperatura (-15 +55°C).

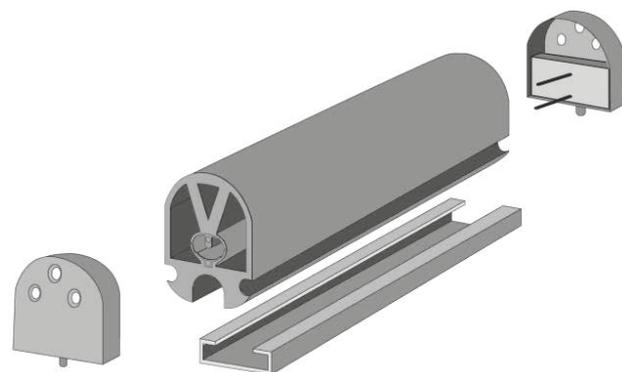
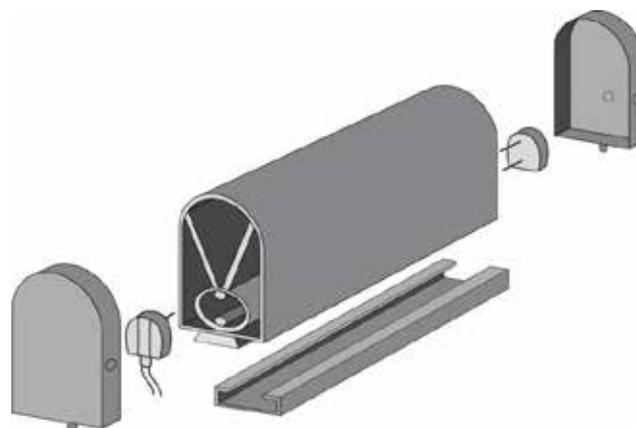
Può essere fornito come soluzione **“Fai da te”** completa di una serie di accessori tali da permettere al cliente/installatore di costruire il bordo a macchina/sistema ultimato. **Il bordo può essere fornito montato, tagliato a misura e completo di tutti gli accessori.**

L'alimentazione del sistema avviene mediante cavo elettrico a due fili 2x0,35 mm² CEI 20-22 con connettore presso fuso ad aghi tali da permettere un facile innesto nelle due camera dove è presente il cavo di rame. Lunghezza cavo standard 3 metri.

Il circuito elettrico viene chiuso con connettore ad aghi contenente una resistenza elettrica di 8,2 k Ω .

Le estremità del bordo sono sigillate con appositi tappi che incollati con una speciale colla aumentano la tenuta all'acqua.

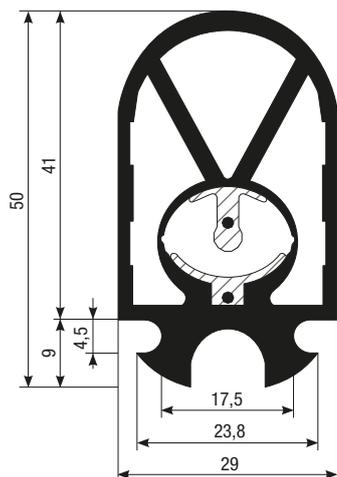
L'uscita standard del cavo di alimentazione è all'estremità del profilo stesso. Nel caso l'uscita fosse laterale o inferiore comunicarlo in fase d'ordine. Per la soluzione “Fai da te” l'uscita del cavo verrà effettuata mediante foratura della parte incisa nel tappo terminale.



BORDI DISPONIBILI

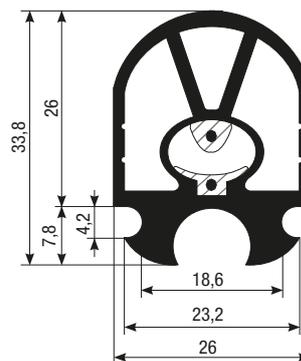
Tipo B1NC

(conf. 25 m)
Supporti di
fissaggio:
-SAC29
-SAL29
-SAI29



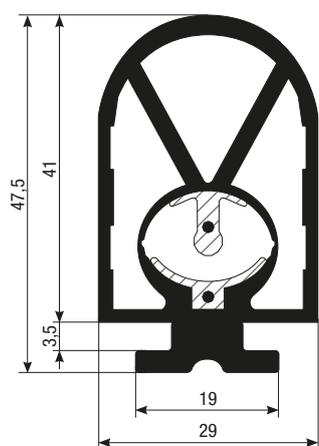
Tipo B2C

(conf. 25 m)
Supporti di
fissaggio:
-SAC29
-SAL29
-SAI29



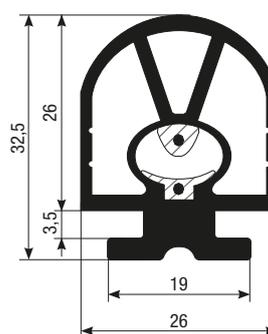
Tipo B1NC-AG

(conf. 25 m)
Piede universale
Supporti di
fissaggio:
-SAC25
-SAL25
-SAI25



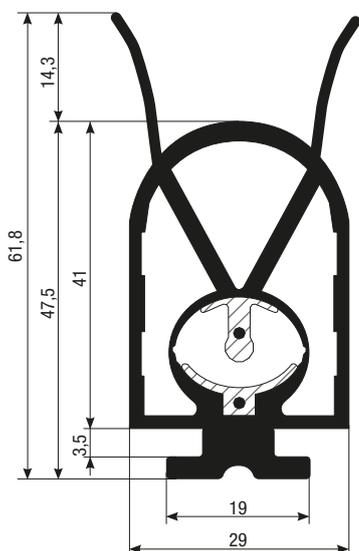
Tipo B2C-AG

(conf. 25 m)
Piede universale
Supporti di
fissaggio:
-SAC25
-SAL25
-SAI25



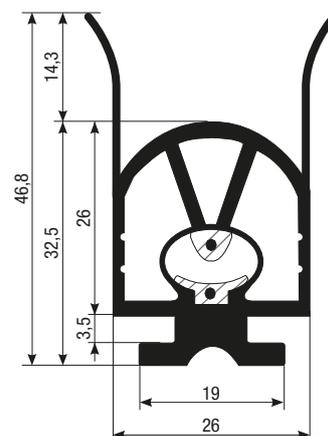
Tipo B1NC-AGB

con baffi
(conf. 25 m)
Piede universale
Supporti di
fissaggio:
-SAC25
-SAL25
-SAI25



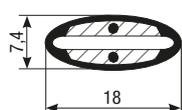
Tipo B2C-AGB

con baffi
(conf. 25 m)
Piede universale
Supporti di
fissaggio:
-SAC25
-SAL25
-SAI25



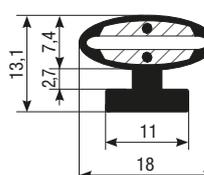
Tipo BOC

(conf. 100 m)



Tipo BOC-AG

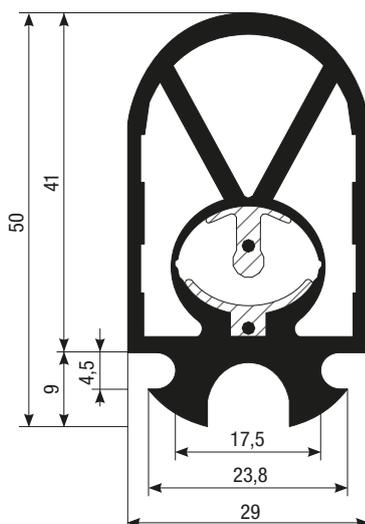
(conf. 100 m)
Piede universale
Supporti di
fissaggio:
-SAC15



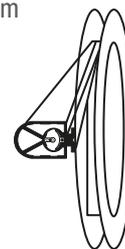
Tutti i bordi sono forniti in rotoli, diametro 120x20 cm

A richiesta è possibile fornire i bordi sensibili conformi alla norma EN 45545-2:2013+A1:2015

BORDO SENSIBILE TIPO "B1NC"



Confezione in rotolo
da 25 m



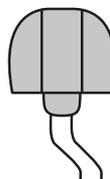
SOLUZIONE "FAI DA TE"

È necessario ordinare i singoli particolari seguendo questo schema:

- n. 1 confezione **profilo B1NC** (rotolo standard 25 metri)
- n. 1 **connettore con cavo elettrico KCC**
- n. 1 **connettore ad aghi KCR** (con resistenza)
- n. 1 **kit confezione** composta da n.2 tappi di chiusura **TC1**
- n. 1 **supporto in alluminio** con unità di misura espressa in metri lineari (tipo SAC29 – SAL29 – SAI29 per fissaggio bordo)
- n. 1 flacone da 10 ml di **primer** cod. PR
- n. 1 flacone da 10 ml di **colla** cod. CY

CONNETTORI

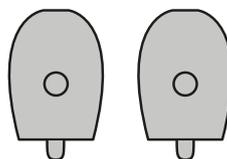
KCC | Connettore con cavo | Lunghezza cavo 3 m



KCR | Connettore con resistenza 8,2 kΩ



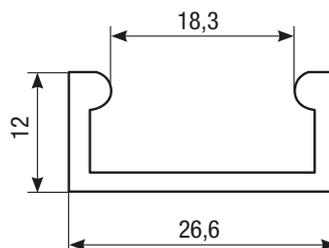
TC1 | Tappi di chiusura | Confezione 2 pezzi



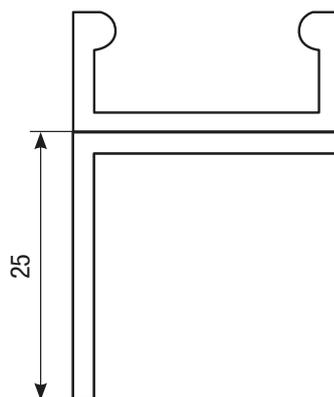
SUPPORTO IN ALLUMINIO PER IL FISSAGGIO DEL BORDO

Il fissaggio avviene montando il bordo su apposito supporto in alluminio. Sono disponibili 3 tipi di supporto.

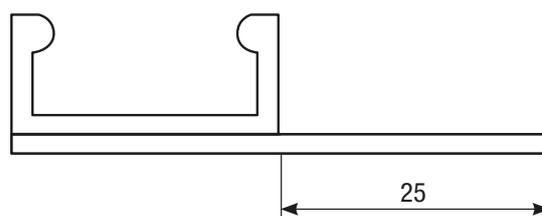
Tipo "SAC29" | Profilo a "C" | per bordi tipo B1NC - B2C



Tipo "SAL29" | Profilo a "L" | per bordi tipo B1NC - B2C

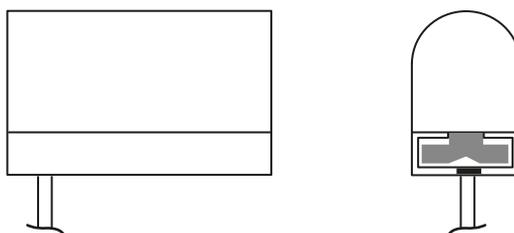


Tipo "SAI29" | Profilo a "I" | per bordi tipo B1NC - B2C

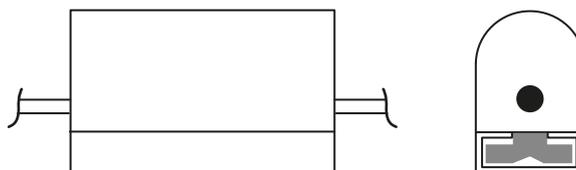


USCITA CAVO D'ALIMENTAZIONE

"UI" | Uscita inferiore



"CCCC" | Doppia uscita cavo



COLLANTI PER BORDI "FAI DA TE"

"GSBPR" | Flacone Primer 10 ml tipo PR

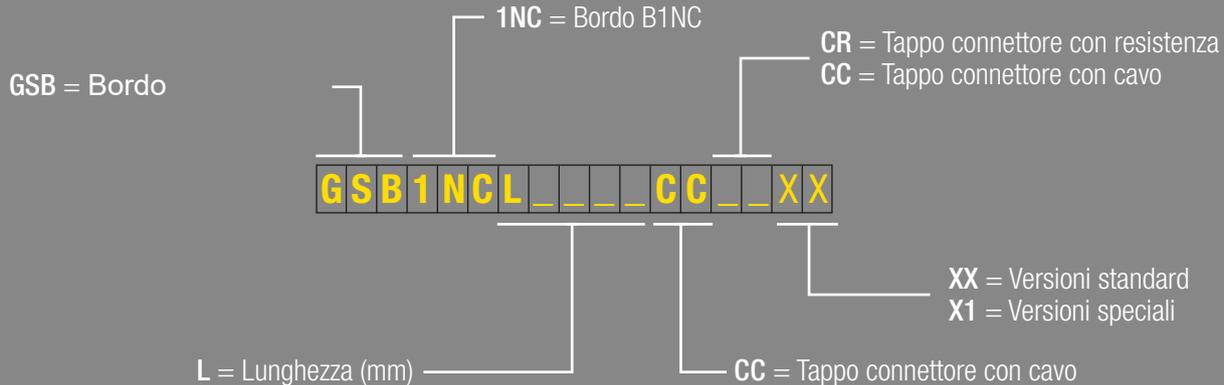


"GSBCY" | Flacone colla 10 ml tipo CY



COME ORDINARE UN BORDO TIPO "B1NC" ASSEMBLATO

Codice



X: Versione Standard con:

- tappo connettore con cavo (2x0,35 mm² lungo 3 metri FROR 300/500)
- tappo connettore con resistenza
- supporto di alluminio Tipo SAC29

1: Versione Speciali, es:

- lunghezza cavo diversa dallo standard (standard 3 m) indicare la misura del cavo ad esempio 10 metri = **C10**.
- supporto di alluminio Tipo SAL29 o SAI29

Esempio 1: bordo "B1NC" di lunghezza 1000 mm, con tappo connettore con cavo standard 3 m e tappo connettore con resistenza, profilo alluminio tipo SAC29

GSB1NCL1000CCCRXX

Esempio 2: bordo "B1NC" di lunghezza 1000 mm, con tappo connettore con cavo standard 3 m e tappo connettore con resistenza, profilo alluminio tipo SAL29

GSB1NCL1000CCCRX1

Esempio 3: bordo "B1NC" di lunghezza 1000 mm, con tappo connettore con cavo standard e tappo connettore con resistenza, profilo alluminio tipo SAI29

GSB1NCL1000CCCRX2

Esempio 4: bordo "B1NC" di lunghezza 1000 mm, con doppia uscita cavo standard 3 m, profilo alluminio tipo SAC29

GSB1NCL1000CCCCXX

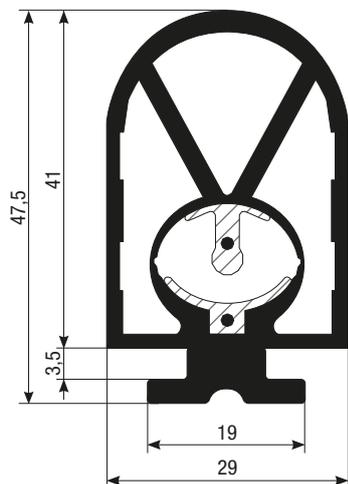
Esempio 5: bordo "B1NC" di lunghezza 1300 mm, con doppia uscita cavo standard 3 m, profilo alluminio tipo SAL29

GSB1NCL1300CCCCX1

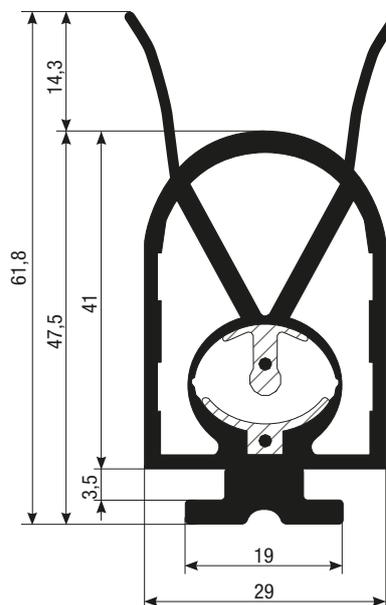
BORDO SENSIBILE TIPO "B1NC-AG" E "B1NC-AGB"

Il bordo B1NC-AG si differenzia dal B1NC per il piede di ancoraggio studiato per renderlo intercambiabile con la maggior parte dei profili presenti sul mercato e per i suoi accessori di completamento.

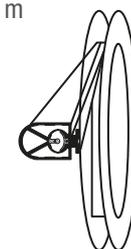
B1NC-AG
Piede universale



B1NC-AGB
con baffi e
piede universale



Confezione in rotolo
da 25 m



SOLUZIONE "FAI DA TE"

È necessario ordinare i singoli particolari seguendo questo schema:

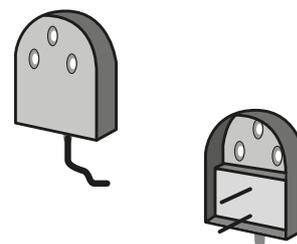
- n. 1 confezione **profilo B1NC-AG** o **B1NC-AGB** (rotolo standard 25 metri)
- n. 1 confezione **kit tappo/connettori** ad aghi tipo **KC1** (n.1 tappo/connettore con cavo elettrico tipo KC1AGC + n.1 tappo/connettore con resistenza tipo KC1AGR)
- n. 1 **supporto in alluminio** con unità di misura espressa in metri lineari (tipo SAC25 – SAL25 – SAI25 per fissaggio bordo)
- n. 1 flacone da 10 ml di **primer** cod. PR
- n. 1 flacone da 10 ml di **colla** cod. CY

CONNETTORI

Kit tappo connettori GSB1NCAGKC1AG composto da:

KC1AGC | Tappo/connettore con cavo | Lunghezza 3 m

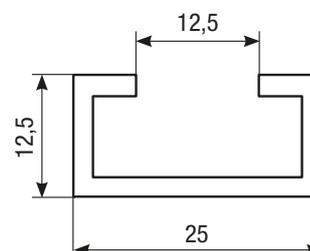
KC1AGR | Tappo/connettore con resistenza



SUPPORTO IN ALLUMINIO PER IL FISSAGGIO DEL BORDO

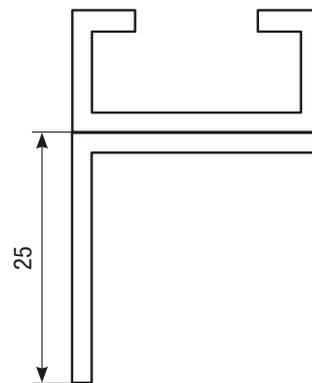
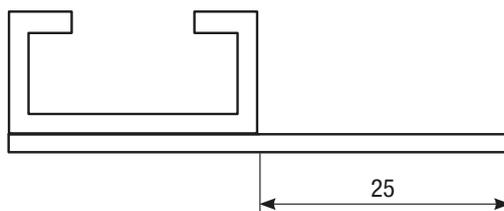
Il fissaggio avviene montando il bordo su apposito supporto in alluminio. Sono disponibili 3 tipi di supporto.

Tipo "SAC25" | Profilo a "C" | per bordi tipo B1NC-AG - B1NC-AGB



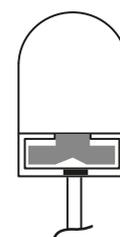
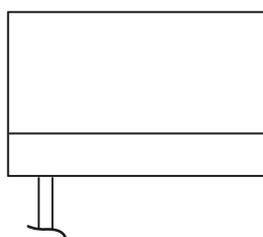
Tipo "SAL25" | Profilo a "L" | per bordi tipo B1NC-AG - B1NC-AGB

Tipo "SAI25" | Profilo a "I" per bordi B1NC-AG - B1NC-AGB

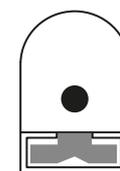
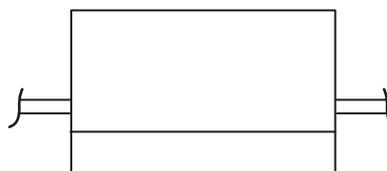


USCITA CAVO D'ALIMENTAZIONE

"UI" | Uscita inferiore

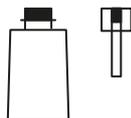


"CCCC" | Doppia uscita



COLLANTI PER BORDI "FAI DA TE"

"GSBPR" | Flacone Primer 10 ml tipo PR



"GSBCY" | Flacone colla 10 ml tipo CY



COME ORDINARE UN BORDO TIPO "B1NC-AG" E "B1NC-AGB" ASSEMBLATO

Codice

GSB = Bordo

1NCAG = Bordo B1NC-AG

R = Tappo connettore con resistenza
C = Tappo connettore con cavo

GSB1NCAGL _ _ _ _ C _ X X

XX = Versioni standard
X1 = Versioni speciali

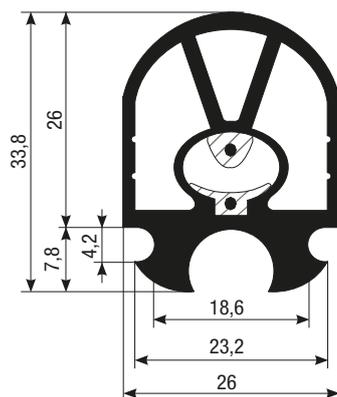
L = Lunghezza (mm)

C = Tappo connettore con cavo

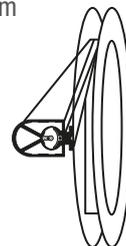
1NCAGB = Bordo B1NC-AGB

GSB1NCAGBL _ _ _ _ C _ X

BORDO SENSIBILE TIPO "B2C"



Confezione in rotolo
da 25 m



SOLUZIONE "FAI DA TE"

È necessario ordinare i singoli particolari seguendo questo schema:

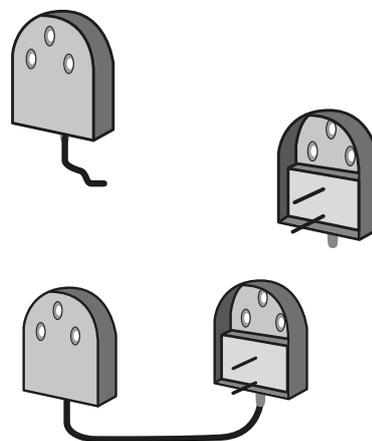
- n. 1 confezione **profilo B2C** (rotolo standard 25 metri)
- n. 1 confezione **kit tappo/connettori** ad aghi tipo KC2 (n.1 tappo/connettore con cavo elettrico tipo KC2C + n.1 tappo/connettore con resistenza tipo KC2R)
- n. 1 **supporto in alluminio** con unità di misura espressa in metri lineari (tipo SAC29 – SAL29 – SAI29 per fissaggio bordo)
- n. 1 flacone da 10 ml di **primer** cod. PR
- n. 1 flacone da 10 ml di **colla** cod. CY

CONNETTORI

KC2C | Tappo/connettore con cavo | Lunghezza 3 m

KC2R | Tappo/connettore con resistenza | Confezione 2 pezzi

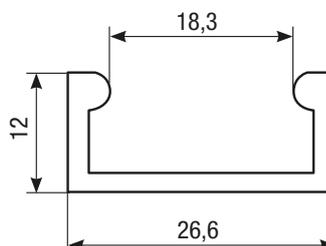
Doppio tappo/connettore con cavo | Lunghezza 0,4 m



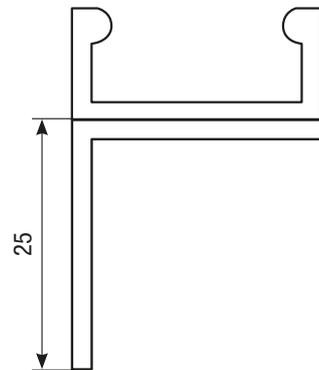
SUPPORTO IN ALLUMINIO PER IL FISSAGGIO DEL BORDO

Il fissaggio avviene montando il bordo su apposito supporto in alluminio. Sono disponibili 3 tipi di supporto.

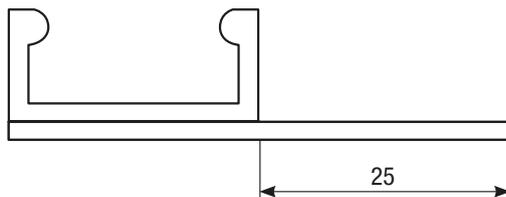
Tipo "SAC29" | Profilo a "C" | per bordi tipo B2C



Tipo "SAL29" | Profilo a "L" | per bordi tipo B2C

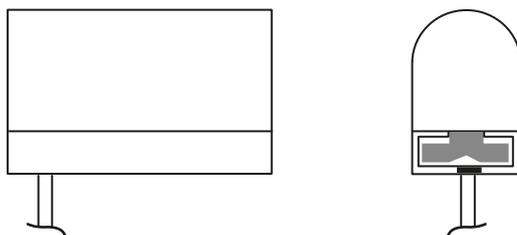


Tipo "SAI29" | Profilo a "I" per bordi B2C

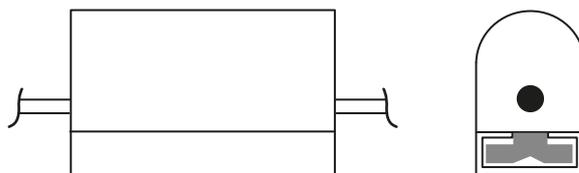


USCITA CAVO D'ALIMENTAZIONE

"UI" | Uscita inferiore

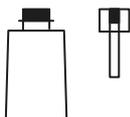


"CCCC" | Doppia uscita

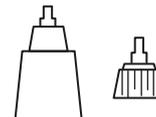


COLLANTI PER BORDI "FAI DA TE"

"GSBPR" | Flacone Primer 10 ml tipo PR



"GSBCY" | Flacone colla 10 ml tipo CY



COME ORDINARE UN BORDO TIPO "B2C" ASSEMBLATO

Codice

GSB = Bordo

2C = Bordo B2C

CR = Tappo connettore con resistenza
CC = Tappo connettore con cavo

GSB2CL _ _ _ CC _ _ XXX

XX = Versioni standard
X1 = Versioni speciali

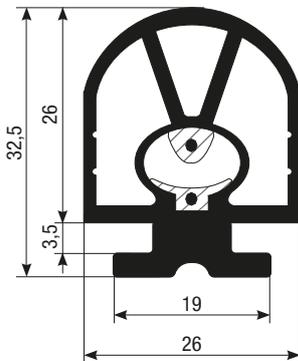
L = Lunghezza (mm)

CC = Tappo connettore con cavo

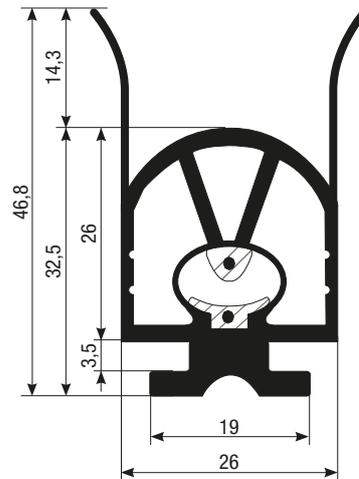
BORDO SENSIBILE TIPO "B2C-AG" E "B2C-AGB"

Il bordo B2C-AG si differenzia dal B2C per il piede di ancoraggio studiato per renderlo intercambiabile con la maggior parte dei profili presenti sul mercato e per i suoi accessori di completamento.

TIPO B2C-AG
Piede universale



TIPO B2C-AGB
con baffi e
piede universale



Confezione in rotolo
da 25 m



SOLUZIONE "FAI DA TE"

È necessario ordinare i singoli particolari seguendo questo schema:

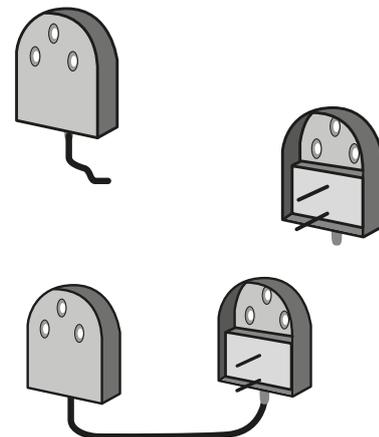
- n. 1 confezione **profilo B2C-AG o B2C-AGB** (rotolo standard 25 metri)
- n. 1 confezione **kit tappo/connettori** ad aghi tipo KC2 (n.1 tappo/connettore con cavo elettrico tipo KC2C + n.1 tappo/connettore con resistenza tipo KC2R)
- n. 1 **supporto in alluminio** con unità di misura espressa in metri lineari (tipo SAC25 – SAL25 – SAI25 per fissaggio bordo)
- n. 1 flacone da 10 ml di **primer** cod. PR
- n. 1 flacone da 10 ml di **colla** cod. CY

CONNETTORI

KC2C | Tappo/connettore con cavo | Lunghezza 3 m

KC2R | Tappo/connettore con resistenza | Confezione 2 pezzi

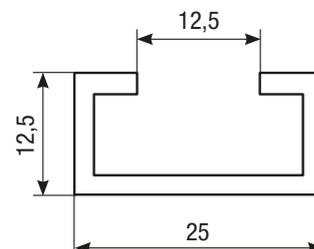
Doppio tappo/connettore con cavo | Lunghezza 0,4 m



SUPPORTO IN ALLUMINIO PER IL FISSAGGIO DEL BORDO

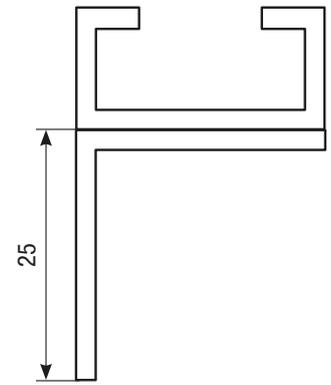
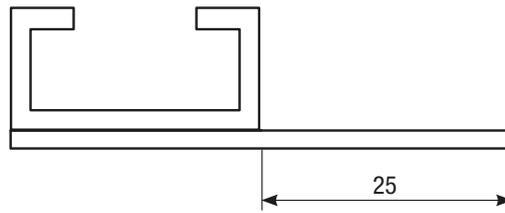
Il fissaggio avviene montando il bordo su apposito supporto in alluminio. Sono disponibili 3 tipi di supporto.

Tipo "SAC25" | Profilo a "C" | per bordi tipo B2C-AG - B2C-AGB



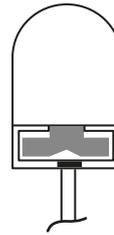
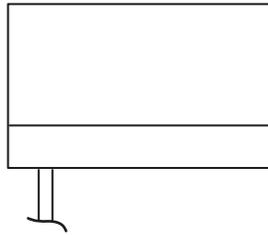
Tipo "SAL25" | Profilo a "L" | per bordi tipo B2C-AG - B2C-AGB

Tipo "SAI25" | Profilo a "I" per bordi B2C-AG - B2C-AGB

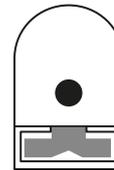


USCITA CAVO D'ALIMENTAZIONE

"UI" | Uscita inferiore

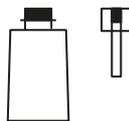


"CCCC" | Doppia uscita



COLLANTI PER BORDI "FAI DA TE"

"GSBPR" | Flacone Primer 10 ml tipo PR



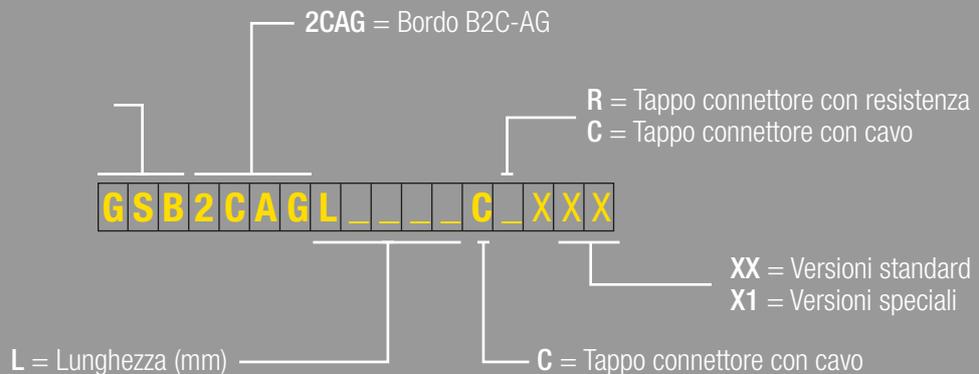
"GSBCY" | Flacone colla 10 ml tipo CY



COME ORDINARE UN BORDO TIPO "B2C-AG" E "B2C-AGB" ASSEMBLATO

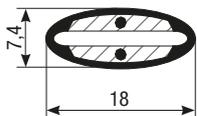
Codice

GSB = Bordo

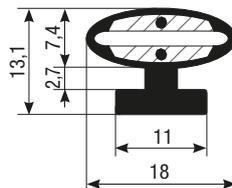


BORDO SENSIBILE TIPO "BOC" E "BOC-AG"

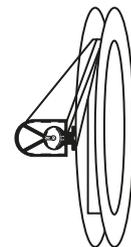
TIPO BOC



TIPO BOC-AG
Piede universale



Confezione in rotolo
da 100 m



N.B. A richiesta è possibile fornire il bordo sensibile conforme alla norma EN 45545-2:2013+A1:2015

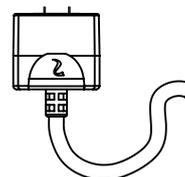
SOLUZIONE "FAI DA TE"

È necessario ordinare i singoli particolari seguendo questo schema:

- n. 1 confezione **profilo BOC** o **BOC-AG** (rotolo standard 100 metri)
- n. 1 confezione **kit tappo/connettori** ad aghi tipo KCOAG (n.1 tappo/connettore con resistenza tipo KCOAGR+ n.1 tappo/connettore con cavo elettrico tipo KCOAGC)
- n. 1 **supporto in alluminio** con unità di misura espressa in metri lineari (tipo SAC15 per fissaggio bordo tipo BOC-AG)
- n. 1 flacone da 10 ml di **primer** cod. PR
- n. 1 flacone da 10 ml di **colla** cod. CY

CONNETTORI

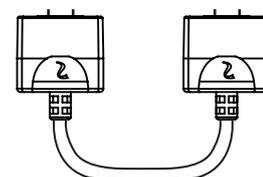
KCOG | Tappo/connettore con cavo | Lunghezza 3 m



KCOR | Tappo/connettore con resistenza | Confezione 2 pezzi



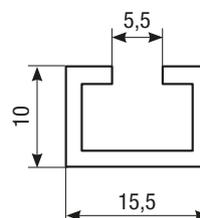
Doppio tappo/connettore con cavo | Lunghezza 0,17 m oppure 0,5 m



SUPPORTO IN ALLUMINIO PER IL FISSAGGIO DEL BORDO

Il fissaggio del bordo BOC-AG avviene montando il profilo su apposito supporto in alluminio.

Tipo "SAC15" | Profilo a "C" | per bordo tipo BOC-AG

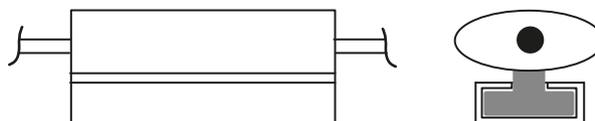


USCITA CAVO D'ALIMENTAZIONE

"UT" | Uscita di testa



"CCCC" | Doppia uscita cavo



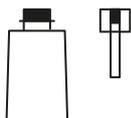
CAVO

S: CS - Cavo Standard, 2x0,35 mm² lungo 3 metri FROR 300/500

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

COLLANTI PER BORDI "FAI DA TE"

"GSBPR" | Flacone Primer 10 ml tipo PR



"GSBCY" | Flacone colla 10 ml tipo CY



COME ORDINARE UN BORDO TIPO "BOC" E "BOC-AG" ASSEMBLATO

Codice

GSB = Bordo

OC = Bordo BOC

CR = Tappo connettore con resistenza

CC = Tappo connettore con cavo

GSBOCL__ __ __ CC__ XX

XX = Versioni standard

X1 = Versioni speciali

L = Lunghezza (mm)

CC = Tappo connettore con cavo

OCAG = Bordo BOC-AG

GSBOCAGL__ __ __ CC__ X

CARATTERISTICHE TECNICHE BORDI

Parametri sensore	Tipo B1NC - Tipo B1NC-AG			Tipo B2C - Tipo B2C-AG		
Massimo angolo di azionamento α	90°					
Precorsa (provino \varnothing 80 - 100 mm/sec) [mm]	5,05			5,40		
Sovracorsa di azionamento (provino \varnothing 80 - 10 mm/sec)	15,64 mm a 250N 17,94 mm a 400N 20,24 mm a 600 N			3,28 mm a 250N 4,18 mm a 400N 6,88 mm a 600N		
Forza massima di azionamento (provino \varnothing 80 - 100 mm/sec)	146 N (-15°C)			84 N (-15°C)		
Tempo massimo di risposta con unità di comando [ms]	50			54		
Materiale	TPE (colore nero)					
Lunghezza*	Soluzione montata max 6 m o rotolo da 25 m					
Lunghezza massima sensore [m]	25 (controllabile da singola unità di comando)					
Peso [kg/m]	0,6			0,4		
Orientamento di montaggio	Qualsiasi					
Materiale di fissaggio	Profilo in alluminio L = 6 m					
Dimensioni superficie non sensibile	40 mm da ogni estremità					
Temperatura di lavoro	+5°C ÷ +55°C					
Temperatura di stoccaggio	+5°C ÷ +55°C					
Resistenza chimica	Vedi manuale d'uso					
Massima forza applicabile [N]	500					
Grado di protezione (EN 60529)	IP65					
Cavo alimentazione**	2x0,35 mm ²					
Contatto di uscita	N.O.					
Lunghezza massima cavi collegamento [m]	100					
Tensione nominale di alimentazione	24 Vdc					
Tensione massima di contatto [V]	30					
Corrente massima di contatto [mA]	30					
B _{10D} sensore	192000					
T _{10D} unità di comando [anni]	> 20					
Parte del corpo che si può rilevare***	mano, arto, corpo					
Norme di riferimento	EN ISO 13856-2:2013; EN ISO 13849-1; EN 12978:2009					
Parametri sensore + unità di comando	Sensore + GP02R	Sensore + GP02R-C	Sensore + GP04R	Sensore + GP02R	Sensore + GP02R-C	Sensore + GP04R
Categoria	3					
PL	d					
PFHD [1/h]	8,58*10 ⁻⁸		9,29*10 ⁻⁸	8,58*10 ⁻⁸		9,29*10 ⁻⁸
N° operazioni/anno****	9000					
Categorie di utilizzo	AC15 (230) 4A	AC15 (230) / DC13 (24) 3A	DC13 0,4A	AC15 (230) 4A	AC15 (230) / DC13 (24) 3A	DC13 0,4A
Certificato CE numero	16CMAC0044			16CMAC0045		
Altre Direttive Europee						
2012/19/UE	RAEE					
2011/65/UE	ROHS					
Regolamento (CE) n°1907/2006	REACH					

* La lunghezza massima del sensore montato è di 6000 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 mm²

*** I bordi non sono progettati per il rilevamento della dita

**** Considerato il numero di operazioni massimo

CARATTERISTICHE TECNICHE BORDI

Parametri sensore	Tipo BOC		Tipo BOC-AG
Massimo angolo di azionamento α	90°		
Precorsa (provino Ø 80 - 100 mm/sec) [mm]	1,9		
Sovracorsa di azionamento (provino Ø 80, 10 mm/sec)	3 mm a 250 N 3,3 mm a 400 N 4,3 mm a 600 N		
Forza massima di azionamento (provino Ø 80, 10 mm/sec) [N]	140		
Tempo di risposta con unità di comando Gamma System [ms]	< 54		
Materiale	TPE (colore nero)		
Lunghezza*	Confezione rotolo 100[m]	Soluzione montata massima 6 m o rotolo da 100 m	
Lunghezza massima sensore [m]	25 (controllabile da singola unità di comando)		
Peso [kg/m]	0,08	0,12	
Materiale di fissaggio	Non applicabile	Profilo in alluminio L = 6 m	
Dimensioni superficie non sensibile	2 mm da ogni estremità		
Temperatura di lavoro	+5°C ÷ +55°C		
Temperatura di stoccaggio	+5°C ÷ +55°C		
Resistenza chimica	Vedi manuale d'uso		
Massima forza applicabile [N]	500		
Grado di protezione (EN 60529)	IP65		
B _{10D} sensore	200000		
T _{10D} unità di comando [anni]	20		
Cavo alimentazione**	2x0,25 mm ²		
Contatto di uscita	N.O.		
Lunghezza massima cavi collegamento [m]	100		
Tensione nominale di alimentazione	24 Vdc		
Parte del corpo che si può rilevare***	mano, arto, corpo		
Norme di riferimento	EN ISO 13856-2:2013; EN ISO 13849-1; EN ISO 12978:2003+A1:2009		
Parametri sensore + unità di comando	Sensore + GP02R	Sensore + GP02R-C	Sensore + GP04R
Categoria	3		
PL	d		
PFH _d [1/h]	8,58*10 ⁻⁸	9,29*10 ⁻⁸	
N° operazioni/anno****	10000		
Categorie di utilizzo	DC13 1 A	AC15 (230)/DC13 (24) 3A	DC13 0,4A
Tempo di risposta con unità di comando (provino Ø 80, a 100 mm/s, T20°C) [ms]	23		
Certificato CE numero	20CMAC0015		
Altre Direttive Europee			
2012/19/UE	RAEE		
2011/65/UE	ROHS		
Regolamento (CE) n°1907/2006	REACH		

* La lunghezza massima del sensore montato è di 6000 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 mm²

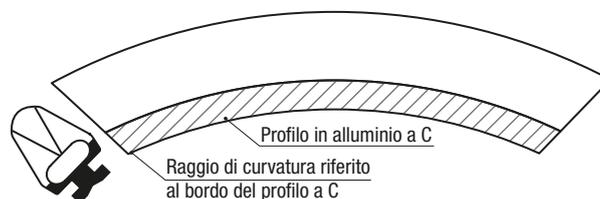
*** I bordi non sono progettati per il rilevamento della dita

**** Considerato il numero di operazioni massimo

LAVORAZIONI SPECIALI

Tutti i bordi elencati possono essere forniti in versione curva con un raggio di curvatura minimo di 500 mm:

Figura "A" | Per bordi "B1NC" - "B1NC-AG" - "B2C" - "B2C-AG"



Vista laterale

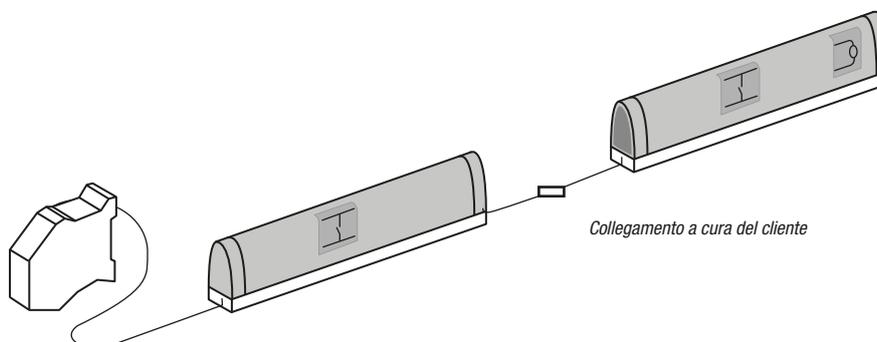
Figura "B" | Per bordi "B1NC" - "B1NC-AG" - "B2C" - "B2C-AG" - "B0C" - "B0C-AG"



Vista dall'alto

Attenzione: Figura "A" e Figura "B" non sono eseguibili insieme sullo stesso profilo

COLLEGAMENTO IN SERIE DI 2 O PIU' BORDI RESISTIVI 8,2 KΩ



Per l'applicazione di due o più sensori resistivi "IN SERIE", per il corretto collegamento si dovrà prevedere il primo sensore con cavo di ingresso e cavo di uscita e l'ultimo della serie con cavo di ingresso e resistenza terminale (vedi figura).

Nel caso di soluzione "FAI DA TE" per il collegamento in serie di più sensori resistivi prevedere i seguenti accessori.
Esempio di ordinazione per il collegamento di due sensori:

- Per il tipo **B1NC**:
 - n. 3 connettori ad aghi con cavo tipo KCC (cod. GSB1NKCC)
 - n. 1 connettori ad aghi con resistenza tipo KCR (cod. GSB1NKCR)
 - n. 2 confezioni di tappi di chiusura tipo TC1 (cod. GSB1NCTC1)
- Per il tipo **B2C**:
 - n. 3 connettori ad aghi con cavo tipo KC2C (cod. GSB2CKC2C)
 - n. 1 connettori ad aghi con resistenza tipo KC2R (cod. GSB2KC2R)
- Per il tipo **B0C**:
 - n. 3 connettori ad aghi con cavo tipo KCOc (cod. GSBOCKCC)
 - n. 1 connettori ad aghi con resistenza tipo KCOR (cod. GSBOCKCR)







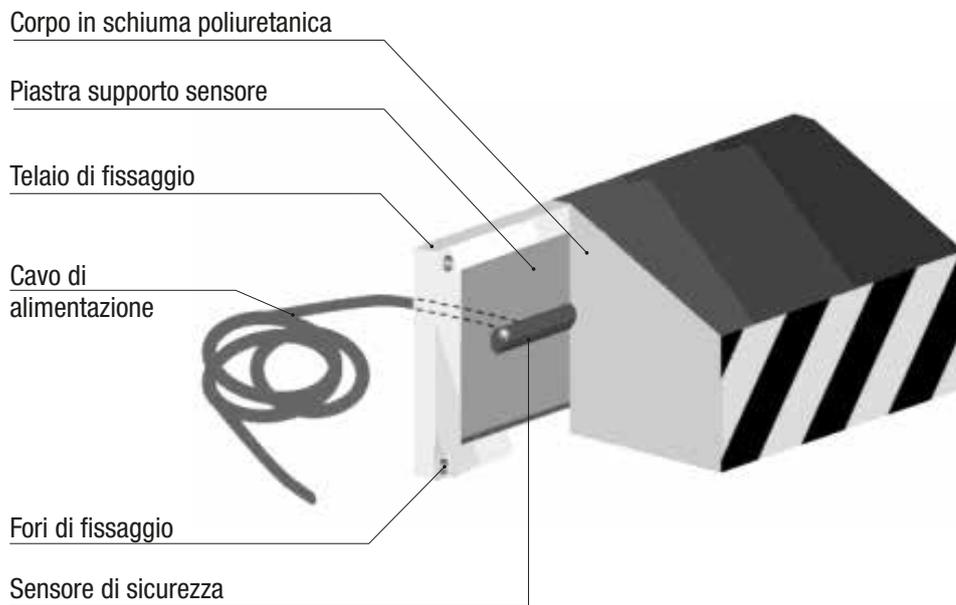
PARAURTI SENSIBILE (BUMPER)

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 "oltre corsa", 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.*

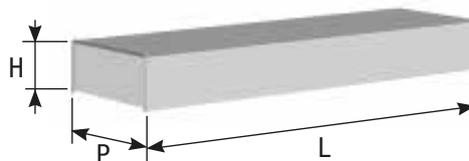


Il bumper è provvisto di cavo d'uscita quadripolare 4x0,35 mm² FROR 300/500 lunghezza standard 3 metri.

FORME STANDARD

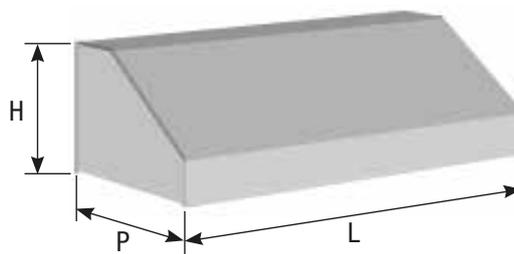
GSBPS 01 | Bumper rettangolare

Sezione tipo
H = 100 mm P = 200 mm



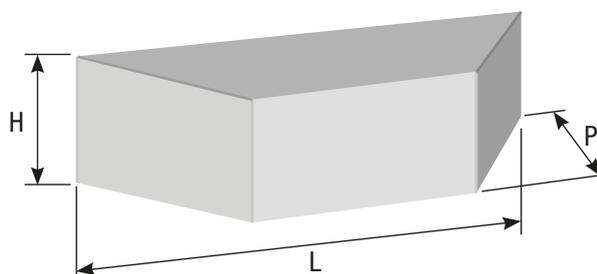
GSBPS 02 | Bumper rastremato

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 = 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

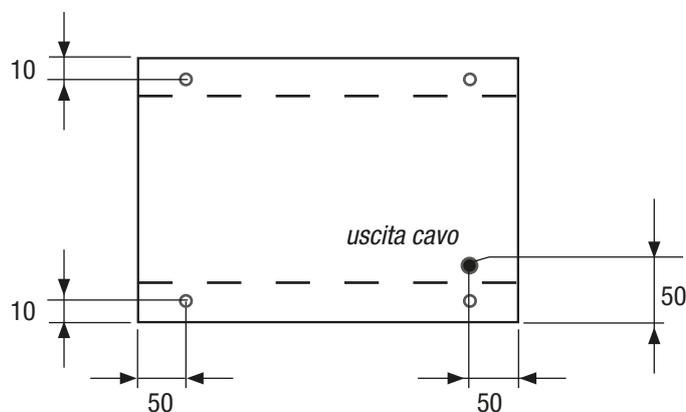
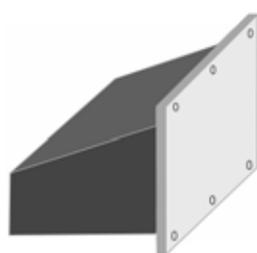
S: CS - Cavo Standard, 4x0,35 mm² lungo 3 metri FROR 300/500

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

FISSAGGIO PARAUTI

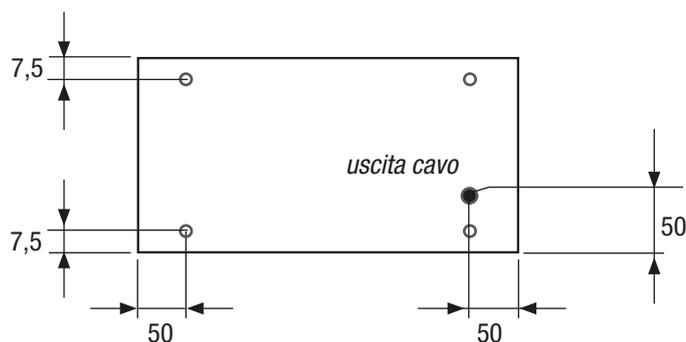
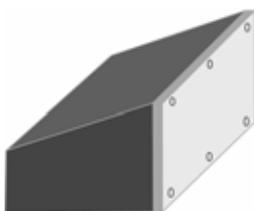
Il paraurti viene fissato alla “macchina” mediante un telaio-piastra, il quale può essere di tre diverse configurazioni:

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.

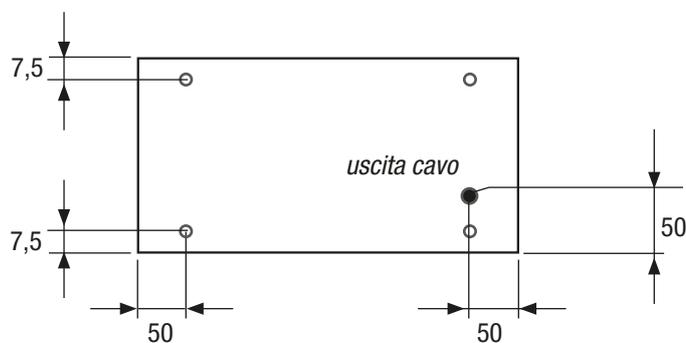
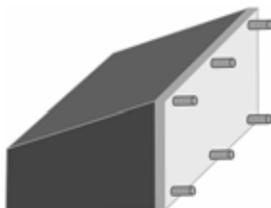


Tipo “B” Telaio-piastra a filo del paraurti e dotata di fori filettati (specificare in fase di ordine il filetto) per fissaggio con viti dall'interno della macchina.

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 ≤ 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 ² lunghezza standard 3 m 4x1 mm ² 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 _{10D}	260000		
Parte del corpo che si può rilevare****	mano, arto, corpo		
Norma di riferimento	EN ISO 13856-3:2013 ; EN ISO 13849-1		
Parametri sensore + unità di comando	GSBPS0x + GP02/E	GSBPS0x + GP02R.T	GSBPS0x + GP04T
Categoria	3		
PL	d		
PFH _D [1/h]	8,58*10 ⁻⁸	8,58*10 ⁻⁸	9,29*10 ⁻⁸
N° operazioni/anno*****	12000		
Categorie di utilizzo	AC1 – 3 A DC13 – 1,5 A	AC15 (230) – 1,2 A	DC13 – 0,4 A
T _{10D} 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 mm².

*** 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 **Delcon**.

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.



BUMPER ATEX

COD. SERIE **GSBPSATEXxxxxxxxx**

I nostri Bumper GSTSPATEXxx sono “apparecchiature semplici” per utilizzo in sistemi a sicurezza intrinseca, secondo quanto previsto dalla norma EN 60079-11: 2012, art. 5.7 a).

Gli apparecchi non contengono sorgenti potenziali di innesco di atmosfere esplosive, e pertanto non rientrano nel campo di applicazione delle Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX) (EN 60079-11: 2012, art.5.7).

Ai contatti interni dei Bumper è stata assegnata la classe di temperatura T6 [IEC-EN 60079-11 - Simple Apparatus Form], e possono essere inseriti in sistemi a sicurezza intrinseca con livello di protezione “ia”, per sostanze dei gruppi IIA, IIB e IIC (gas o vapori infiammabili) e/o dei gruppi IIIA, IIIB e IIIC (polveri combustibili).

In funzione delle tipologie di Apparecchiature Associate previste, tali sistemi possono avere le caratteristiche sotto indicate, in conformità alle norme EN 60079-0, 60079-11 e 60079-25, ed ai requisiti essenziali della Direttiva Europea 2014/34/UE (ATEX).

II 2GD Ex ia IIC T6 Gb / Ex ia IIIC T85°C Db

Di seguito breve legenda / descrizione della sigla e peculiarità del sistema in cui può essere inserito il nostro prodotto.

TIPOLOGIA DI UTILIZZO

II = Gruppo di apparecchi / sistemi per utilizzo in industrie di superficie (no miniera).

2 = Categoria ATEX corrispondente ad un livello di protezione "elevato".

ZONE DI UTILIZZO / POSIZIONAMENTO

Zone 1 - 21 zone con probabile presenza di atmosfera esplosiva durante il normale funzionamento dell'impianto / processo.

Zone 2 - 22 zone con probabilità di presenza di atmosfera esplosiva SOLO in caso di anomalia o guasto dell'impianto / processo.

ADATTO ALL'UTILIZZO IN PRESENZA DI SOSTANZE INFIAMMABILI / COMBUSTIBILI

GD: G = Gas / Vapori infiammabili e D = Polveri combustibili.

Ex: Prodotto protetto contro di atmosfere potenzialmente esplosive.

LIVELLO DI PROTEZIONE DELLA SICUREZZA INTRINSECA

ia: Il circuito elettrico garantisce la sicurezza, quando alimentato entro i limiti di tensione, corrente e potenza definiti, in condizioni di funzionamento normale, in presenza di UN singolo GUASTO e in presenza di DUE GUASTI contemporanei e indipendenti

SOSTANZE CHE POSSONO ESSERE PRESENTI OVE UTILIZZATO / POSIZIONATO IL PRODOTTO

Gas o vapori infiammabili dei Gruppi IIA, IIB e/o IIC.

Polveri combustibili dei Gruppi IIIA, IIIB e/o IIIC.

CLASSE DI TEMPERATURA / TEMPERATURA MASSIMA SUPERFICIALE

T6 / 85°C

LIVELLO DI PROTEZIONE DELL'APPARECCHIO (EPL) / ZONE DI POSSIBILE UTILIZZO

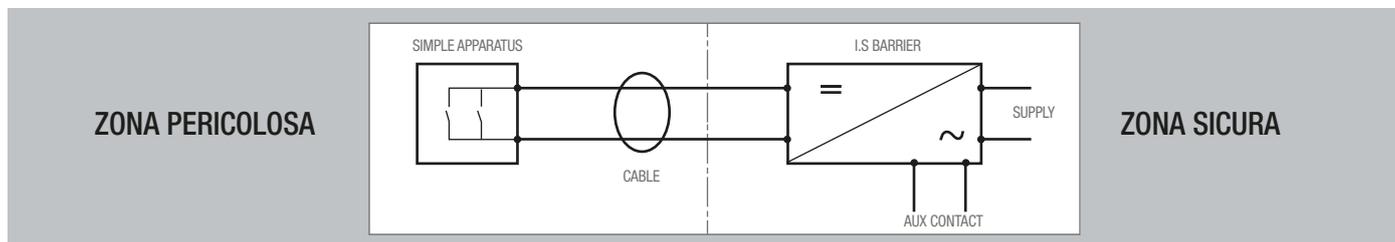
Gb = Livello di protezione elevato (per gas e/o vapori) – utilizzabile in Zona 1 (e 2)

Db = Livello di protezione elevato (per polveri) – utilizzabile in Zona 21 (e 22)

Il prodotto deve essere inserito in un circuito / sistema a "sicurezza intrinseca", interfacciato con opportuna "Apparecchiatura Associata" (Barriera di sicurezza) per gestione di contatti elettrici (come ad esempio nostro prodotto tipo D5030S – D5030D), posizionata in "zona sicura", oppure all'interno di una custodia "a prova di esplosione Ex d", opportunamente certificata.

ATTENZIONE: Allo scopo di evitare accumulo di cariche elettrostatiche, le 4 parti componenti il telaio in alluminio **devono** essere rese equipotenziali, e collegate a terra in un punto, evidenziato dal simbolo \perp .

In caso di utilizzo di lastra metallica a copertura / protezione del Tappeto, questa **deve** essere collegata a terra in un punto, evidenziato dal simbolo \perp .



Apparecchiatura Semplice ⁽¹⁾		Cavo	Barriera (1 - 2 canali)	
Costruttore: Gamma System S.r.l.		Costruttore: Lapp Group	Costruttore: G.M. International S.r.l.	
Tipo: GSBPSATEX		Tipo: ÖLFLEX® EB CY 300/500 V	Tipo: D5030S (1 canale) o D5030D (2 canali)	
Caratteristiche elettriche nominali Un: 24 Vcc - In: fino a 30 mA		Formazione: 4 x 0,75 mm ²	Modo di protezione: [Ex ia Ga] IIC	
PARAMETRI di SICUREZZA		Capacità: 160 pF/m ⁽²⁾ Capacità: 250 pF/m ⁽³⁾	Certificato: BVS 10 ATEX E 113 X	
Ui: 24 V		Induttanza: 0,52 µH/m	Um: 253 V	Uo: 10,5 V
Ii: 30 mA	Pi: N.A. ⁽⁴⁾	Lunghezza: ≤ 20 m	Io: 22 mA	Po: 56 mW
Ci: trascurabile	Li: trascurabile	Capacità totale (Cc) = 13,2 nF ⁽⁵⁾ Induttanza totale (Lc) = 10,4 µH	Co: 2,4 µF	Lo: 78,3 mH

(1) Contatti sensibili alla pressione all'interno dei Tappeti | (2) Conduttore / conduttore | (3) Conduttore / schermo.

(4) Coerente, ovviamente, con la Sicurezza Intrinseca; **Non Applicabile a contatti semplici.**

(5) Considerata come "parallelo" di 3 capacità: conduttore/conduttore + 2 x conduttore /schermo.

VERIFICA DELLA SICUREZZA DEL SISTEMA

$$U_i > U_o: \text{OK}$$

$$I_i > I_o: \text{OK}$$

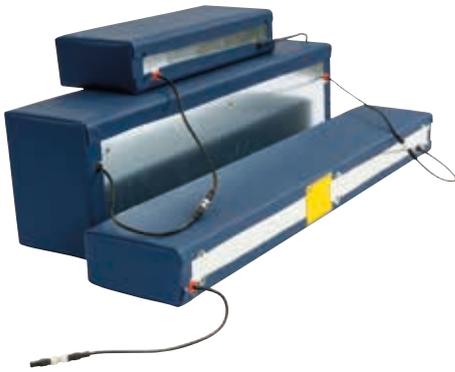
$$C_i + C_c \ll C_o: \text{OK}$$

$$L_i + L_c \ll L_o: \text{OK}$$

Requisito minimo
Ex ib IIC T5 / Ex ib IIIC T100°C

Requisito soddisfatto
Ex ia IIC T6 / Ex ia IIIC T85°C





UNITÀ DI COMANDO O DISPOSITIVO DI CONTROLLO PER TAPPETI BORDI E PARAURTI (BUMPERS)

L'unità di comando è un'apparecchiatura il cui scopo è il controllo costante della funzionalità di un sensore (tappeto, bordo o paraurti).

La pressione esercitata sul sensore provoca l'apertura del contatto di uscita del dispositivo di controllo.

L'unità di comando controlla costantemente il funzionamento sia del sensore che del circuito di collegamento.

Un dispositivo di controllo può controllare più sensori ma non può eseguire l'auto-diagnosi indicante quale dei sensori è in avaria. Si consiglia pertanto nel caso di più sensori di utilizzare una unità di comando ogni 3 o 4 sensori.

Modelli disponibili:

GP02/E

GP02R.T - GP02R.T1

GP04T - GP04R

GP02R e GP02R-C solo per bordi con resistenza elettrica 8,2 kΩ

DESCRIZIONE

Il circuito di arresto di emergenza per la gestione e controllo di un sensore avente per terminali due relè di sicurezza con contatti ad apertura forzata.

I due relè, normalmente eccitati, si diseccitano nelle seguenti condizioni:

- mancanza di alimentazione;
- azionamento del tappeto, bordo, paraurti sensibile;
- guasti interni all'unità di comando;
- interruzione del circuito interno al tappeto, bordo, paraurti sensibili o dei cavi di collegamento tra l'unità di comando ed il sensore (tappeto, bordo, paraurti sensibili).

I dispositivi vengono forniti con reset automatico ma possono essere trasformati in reset manuale.

Nel caso si utilizzi una unità di comando senza riarmo la funzione deve essere fornita dal sistema di controllo della macchina (vedi norma EN 13849-1).

FUNZIONAMENTO

Due canali separati rilevano la tensione ai capi dei terminali del sensore (tappeto, bordi, bumper) e ogni canale commuta un relè di sicurezza con contatti ad apertura forzata.

MODELLI:

GP02/E GP02R.T (reset automatico) - **GP02R.T1** (reset manuale)

La tensione d'alimentazione è limitata da un gruppo limitatore di corrente e relativo circuito di pilotaggio onde evitare correnti di corto circuito in fase di chiusura del sensore (tappeto, bordo, paraurti sensibili). Ad ogni ciclo e messa in funzione l'unità di comando si autocontrolla. Sono previsti dei morsetti d'ingresso per:

- segnale di test che attiva/disattiva il circuito del dispositivo di controllo simulando l'azionamento del sensore e verificando l'efficienza del sistema;
- segnale di reset manuale/retroazione.

I due moduli si differenziano per il numero di contatti in uscita: il modello GP02/E ha un contatto di sicurezza NA mentre il modello GP02/E-S2 e GP02R.T hanno due contatti NA di sicurezza.

GP04T

Centralina di sicurezza per sensore 4 fili con 2 uscite stetiche OSSD (PNP).

GP02R E GP02R-C SOLO PER BORDI CON RESISTENZA ELETTRICA 8,2 KΩ

Due circuiti simmetrici rilevano la corrente che circola nel bordo tarato per una resistenza di 8,2 kΩ.

Quando i circuiti rilevano una variazione dovuta a guasto o azionamento del bordo, diseccitano i relè di uscita i quali aprono i contatti di sicurezza.

GP04R

Centrali di sicurezza per sensore 2 fili resistivo 8,2 kΩ con 2 uscite stetiche OSSD (PNP)

CARATTERISTICHE TECNICHE

	GP02/E	GP02R.T	GP02R 8,2kΩ	GP02R-C 8,2kΩ
PL	e			
Categoria	3			
PFH _b (1/h)	4,94*10 ⁻⁸	4,94*10 ⁻⁸	4,29*10 ⁻⁸	
N° operazioni/anno	80000	40000	40000	18000
T _{10D} [anni]	9,25*	>20	>20	>20
Categorie di utilizzo	DC13 – 1,5 A AC1 – 3A	DC13 – 1A	DC13 – 1A	AC15 – 3A DC13 – 3A
Dati elettrici				
Tensione di alimentazione	24 Vdc ± 10%			
Corrente assorbita con sensore impegnato (24Vdc) [mA]	15			
Corrente assorbita con modulo ripristinato (24Vdc) [mA]	90	≤ 120	≤ 120	15
Protezione interna alimentazione	SI (1 A)	SI (280 mA)	SI (280 mA)	
Ingressi				
Tipo di sensore collegabile	4 fili		Resistivo 8,2kΩ 2 fili	
Rilevamento cortocircuito ingressi	si			
Rilevamento interruzione collegamenti ingressi	si			
Lunghezza massima cavi collegamento [m]	100			
Sezione minima cavi di collegamento	0,35 mm ² (1mm ² L>20m)			
Resistenza massima del sensore/i azionata [Ω]	40	100	40	
Tensione applicata agli ingressi	24 Vdc			
Corrente massima (picco) [mA]	200			
Uscite di sicurezza				
Numero uscite di sicurezza	1	2	2	
Tensione nominale/Max tensione commutabile [Vac/Vdc]	250/400	230/300	230/300	
Corrente nominale in AC15 230 Vac/DC13 24 Vdc [A]	64 in DC	1,5 A / 1,2 A	1,5 A / 1,2 A	
Materiale contatti standard	AgNi	AgSnO ₂	AgSnO ₂	
Tensione di alimentazione nominale Vdc	24			
Potenza nominale AC/DC VA (50 Hz)/W	-/0,7	-/0,25	-/0,25	
Ritardo eccitazione (ripristino)	25 ms (tipico)	12 ms	12 ms	
Ritardo diseccitazione (intervento)	10 ms (tipico)	< 25 ms	17 ms	
Protezione sovracorrenti	6 A rapido / 4 A ritardato	4 A rapido / 2 A ritardato		
Vita meccanica	10 ⁷			
Uscite di segnalazione				
Numero uscite di segnalazione	1			
Tensione massima di lavoro	Vac	125		
	Vdc	30		
Corrente massima 110 Vac [A]	0,2			
Corrente massima 24 Vdc [A]	0,5			
Caratteristiche ambientali				
Temperatura di esercizio [°C]	0 / +50	-25 / +50	-25 / +50	-25 / +55
Temperatura stoccaggio [°C]	-20 / +70	-25 / +70		
Massima umidità relativa	85%			
Grado di protezione morsetti	IP20			
Grado di protezione contenitore	IP30			IP65
Dimensioni				
Larghezza [mm]	35	22,5		120
Altezza [mm]	90	114		75
Profondità [mm]	70	99		155
Peso [g]	150	140		410
Materiale contenitore	ABS	PA66-FR		GW PLAST 75
Installazione	Su guida omega 35 mm			viti
Certificato CE numero	16CMAC0048	16CMAC0050	16CMAC0049	
Altre Direttive Europee				
2012/19/UE	RAEE			
2011/65/UE	ROHS			

CARATTERISTICHE TECNICHE

	Tipo GP04 R	Tipo GP04 T
PL	e	
Categoria	3	
Copertura diagnostica [%]	86,2	
PFH _D (1/h)	5*10 ⁻⁸	
Categorie di utilizzo	DC13	
Dati elettrici		
Tensione di alimentazione	24 Vdc ± 10%	
Corrente assorbita con sensore impegnato (24VDC) [mA]	15	
Corrente assorbita con modulo ripristinato (24VDC) [mA]	15	
Ingressi		
Tipo di sensore collegabile	4 fili	2 fili (resistivo)
Rilevamento cortocircuito ingressi	si	
Rilevamento interruzione collegamenti ingressi	si	
Lunghezza massima cavi collegamento [m]	100	
Sezione minima cavi di collegamento	0,35 mm ² (1mm ² L>20m)	
Resistenza massima del sensore/i azionata [Ω]	100	
Tensione applicata agli ingressi	24 Vdc	
Corrente massima (picco) [mA]	2	
Uscite di sicurezza		
Numero uscite di sicurezza	2	
Tipo modalità uscite	Statica	
Tipo controllo uscita	PNP Source	
Tensione nominale/Max tensione commutabile [Vac/Vdc]	24/30	
Corrente nominale in AC15 230 Vac/DC13 24 Vdc [A]	0,4 in DC	
Tensione di alimentazione nominale Vdc	24	
Potenza nominale AC/DC VA (50 Hz)/W	-/0,25	
Ritardo eccitazione (ripristino)	< 10 ms	
Ritardo diseccitazione (intervento)	< 10 ms	
Protezione sovracorrenti	1 A rapido	
Vita meccanica	10 ⁷	
Uscite di segnalazione		
Numero uscite di segnalazione	1	
Tensione massima di lavoro	Vac	125
	Vdc	30
Corrente massima 110 Vac [A]	0,2	
Corrente massima 24 Vdc [A]	0,5	
Caratteristiche ambientali		
Temperatura di esercizio [°C]	-10 / +55	
Temperatura stoccaggio [°C]	-20 / +70	
Massima umidità relativa	85%	
Grado di protezione morsetti	IP20	
Grado di protezione contenitore	IP30	
Dimensioni		
Larghezza [mm]	22,5	
Altezza [mm]	98	
Profondità [mm]	56,4	
Peso [g]	60	
Materiale contenitore	PA - UL94V0	
Installazione	Su guida omega 35 mm	
Certificato CE numero	20CMAC0023	
Altre Direttive Europee		
2012/19/UE	RAEE	
2011/65/UE	ROHS	



SISTEMA DI SICUREZZA SENZA FILO PER BORDI CONDUTTIVI

INTERFACCIA TRANSCIVER PER COSTA

Modello SAFESRCT 868 MHz "FM" - INGRESSO SEGNALE COSTA 8.2k0

Modello SAFEPRC4 - 433 MHz "FM" - INGRESSO SEGNALE COSTA NC/8.2k0

Modello SAFEPRC8 - 868 MHz "FM" - INGRESSO SEGNALE COSTA NC/8.2k0



UNITÀ FISSA TRANSCIVER SICUREZZE RADIO

Modello SAFESRCRX 868 MHz "FM" - USCITE DI SICUREZZA 2 NC/8.2k0

Modello SAFEDECX4 - 433 MHz "FM" - USCITE DI SICUREZZA 3 NC/8.2k0

Modello SAFEDECX8 - 868 MHz "FM" - USCITE DI SICUREZZA 3 NC/8.2k0

TRASMETTITORI GESTIBILI 8

PORTATA MAX. 30 m

GRADO DI PROTEZIONE IP65

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO -20 ... +55°C

RADIOSAFE si compone di apparecchiature ad alto livello tecnologico protette da contenitori robusti, pratici da installare e resistenti agli agenti atmosferici.

La trasmissione radio tra l'interfaccia transceiver (interfaccia costa sensibile) e l'unità fissa consente di eliminare ogni tipo di collegamento a filo tra una o più coste sensibili e il programmatore. Questo consente l'agevole e sicura applicazione della costa sensibile sull'anta in movimento.

Radiosafe è un sistema altamente professionale, che, utilizzato con le coste sensibili di tipo conduttivo 8.2k0, risponde alle norme di sicurezza EN12978:2003+A 1 :2009

L'interfaccia transceiver si collega direttamente alla costa e viene installata sulla parte mobile dell'impianto.

L'unità transceiver fissa è in grado di gestire fino a 8 trasmettitori radio ed è dotata di 3 uscite di sicurezza con contatto NC/8.2k0 selezionabili tramite jumper. L'interfaccia è protetta da un carter semitrasparente che permette la visualizzazione dello stato delle sicurezze e dello stato batteria delle interfacce transceiver, tramite led.

Ogni sicurezza radio può essere abbinata ad una delle 3 uscite di sicurezza tramite dip-switch.

La batteria 3V al litio (per il modello SAFEPR) in dotazione è caratterizzata da un'alta affidabilità in tutte le condizioni climatiche, questo consente un alto livello di sicurezza e prestazioni elevate in qualsiasi ambiente.

Batteria alcaline (per il modello SAFESRCT)

Nota: La scelta della frequenza di lavoro della costa deve essere valutata in base alla frequenza delle altre apparecchiature che agiscono nell'impianto.

Esempio

Se le apparecchiature di comando lavorano con frequenza 433 MHz è bene utilizzare una costa radio che lavori con frequenza 868 MHz e viceversa.

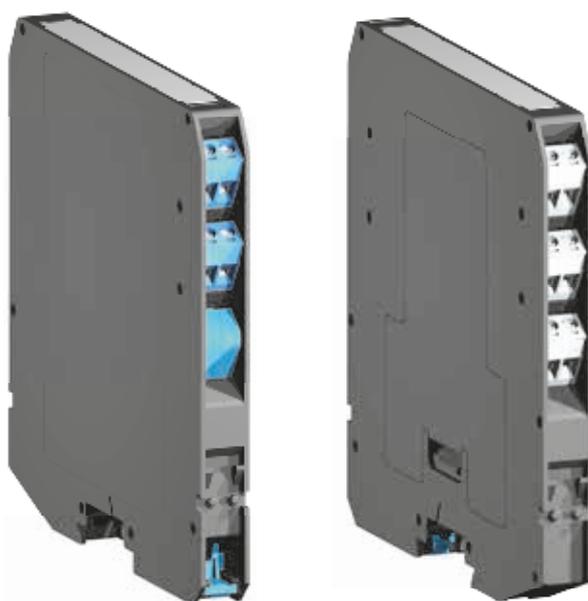
BARRIERA DI SICUREZZA ATEX

TIPO **D5030 S** (singolo canale)

TIPO **D5030 D** (doppio canale)



SIL 3 IEC
6/508:2010 ed.2



SENSORI DI PROSSIMITÀ E SENSORI FOTOELETTRICI



BARRIERA FOTOELETTRICA



DELCON

delcon@delcon-it.com

Tel. +39 0131 445605 - 43181