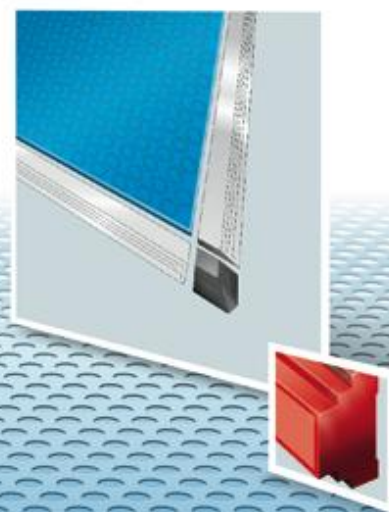


CIRCONDATI *di* SICUREZZA

MANUALE USO E MANUTENZIONE
Istruzioni originali

TAPPETI SENSIBILI DI SICUREZZA
E UNITÀ DI COMANDO



Ed. 01/16

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE
00	20-1-2010	Prima stesura
01	01-06-2016	Aggiornamento riferimento normativi

INDICE

1.	Introduzione	5
2.	Importanti avvertenze sulla sicurezza	5
2.1	Usò scorretto	6
3.	Inquadramento normativo	7
3.1	Approvazioni	7
3.2	Targhetta di identificazione.....	8
4.	Definizione.....	9
5.	Come dimensionare un tappeto	9
6.	Caratteristiche tecniche sensore.....	10
7.	Caratteristiche del materiale e resistenza agli agenti chimici	11
8.	Trasporto e imballo	12
9.	Note informative per una corretta installazione	13
9.1	Tappeti sensibili montati al suolo.....	13
9.2	Tappeti sensibili montati su pedane.....	13
9.3	Fissaggi a pavimento e su pedane.....	13
9.4	Bordi di contornitura	13
9.5	Cavi in uscita	13
9.6	Installazione di uno o più tappeti collegati ad un solo dispositivo di controllo	14
9.7	Esempio di una installazione progettata bene.....	14
9.8	Esempio di una installazione progettata male	15
9.9	Disegno di montaggio "tappeto standard" (bordi montati)	16
9.10	Disegno di montaggio "tappeto standard" (bordi sciolti).....	17
9.11	Disegno di montaggio "tappeto modulare"	18
9.12	Alcuni esempi di utilizzo e corretta installazione.....	19
9.12.1	Area protetta da tappeto singolo.....	19
9.12.2	Area protetta da due tappeti affiancati	19
9.12.3	Area protetta da più tappeti affiancati a più zone di lavoro	20
9.13	Collegamento cavi.....	21
9.13.1	Collegamento cavi a connettore	21
9.13.2	Collegamento cavi senza connettore	21
10.	Unità di comando o dispositivo di controllo per tappeti	22
11.	Messa in funzione	22
11.1	Test funzionale.....	22
11.2	Verifica d'integrità del sistema.....	22
11.3	Collaudo.....	23
12.	Manutenzione	24
12.1	Ispezioni periodiche e prove	25
12.2	Ispezione e prove dopo la manutenzione	26
13.	Guasti e possibili cause	27
13.1	Test sensore.....	27

13.2	Test sensore + centralina modello GP02/E	28
13.3	Test sensore + centralina modello GP02R.T	28
14	Segnalazioni difetti e possibili rimedi	29
15	Condizioni di garanzia	30
16	Dichiarazione CE di conformità	31

1. Introduzione

Il manuale va conservato con cura da parte dell'utilizzatore, in un luogo opportuno e facilmente accessibile per la consultazione. Prima di installare e mettere in funzione il dispositivo di sicurezza accertarsi di aver letto e compreso completamente il manuale.

Le procedure di installazione e manutenzione vanno effettuate da personale qualificato e istruito in materia di sicurezza. Il TAPPETO fornisce una protezione contro quei rischi che possono essere eliminati mediante l'interruzione della potenza elettrica.

La sicurezza globale della macchina e dei TAPPETI di sicurezza dipende dalla compatibilità e dall'integrità reciproca.

Considerare attentamente l'analisi dei rischi della macchina da proteggere per decidere quale livello di prestazione adottare secondo EN ISO 13849-1.

2. Importanti avvertenze sulla sicurezza

Il presente manuale deve essere letto e compreso interamente prima di effettuare qualunque operazione sul tappeto o sul dispositivo di controllo

Il presente manuale è destinato solamente al personale tecnico qualificato per l'installazione.

I tappeti sensibili GAMMA SYSTEM non sono idonei all'utilizzo in atmosfera esplosiva.

Questo manuale è da intendersi in abbinamento al manuale di uso e manutenzione dei dispositivi di controllo GP02/E e GP02RT.

Il tappeto sensibile con il dispositivo di controllo è un sistema di sicurezza per la rilevazione di persone in aree che possono essere fonte di pericolo e quindi con il relativo rischio di infortunio.

Per far sì che una specifica applicazione del tappeto sensibile con un dispositivo di controllo a protezione di una macchina o impianto rispetti le norme vigenti **occorre valutare il livello di rischio della macchina o impianto e compatibilità con il livello di prestazione dichiarato dalla GAMMA SYSTEM in accordo con la norma EN ISO 13849-1. Per i tappeti sensibili alla pressione utilizzati nei sistemi di protezione delle macchine il livello di prestazione è definito nelle norme di tipo C o dall'analisi dei rischi condotta dal costruttore del macchinario, il quale si fa carico di determinare il livello di prestazione associato all'intero circuito di comando.**

Altri elementi fondamentali sono poi l'installazione, la manutenzione e la verifica del corretto funzionamento del tappeto con l'unità di comando.

Queste valutazioni sono di esclusiva responsabilità del costruttore del macchinario.

I requisiti aggiuntivi di seguito riportati devono essere soddisfatti prima di utilizzare il tappeto di sicurezza ed il dispositivo di controllo:

- La macchina sulla quale il tappeto rilevatore di presenza e l'unità di comando sono installati, deve essere in grado di fermarsi in qualsiasi punto del suo ciclo di lavoro e deve essere impedito qualsiasi riavvio inatteso finché permane la situazione pericolosa.

- Se l'unità di comando prevede reset automatico, la necessità di prevedere un ripristino è demandata al costruttore del macchinario.
- Quando un tappeto rilevatore di presenze e il controllo sono utilizzati come dispositivo di sicurezza, il costruttore del macchinario ha la responsabilità di assicurare che tutti i requisiti, le regole, i codici e le regolamentazioni applicabili secondo le norme vigenti siano soddisfatte.
- Precauzioni ulteriori come paratie di sicurezza o protezioni meccaniche possono essere richieste se il tappeto rilevatore di presenza e il controllo non proteggono tutte le aree d'accesso al punto in cui si compiono operazioni pericolose.
- La procedura di collaudo deve essere effettuata all'installazione e dopo ogni manutenzione e ogni modifica o regolazione avvenuta sulla macchina. La procedura di collaudo è contenuta e presentata in questo manuale.
- Tutte le cablature elettriche devono essere eseguite ed installate nel rispetto delle regolamentazioni e normative elettriche locali vigenti.
- L'utente deve seguire tutte le procedure contenute in questo manuale per il corretto utilizzo dei tappeti sensibili GSTS01 e dei dispositivi di controllo GP02/E e GP02RT.
- Il datore di lavoro è responsabile della selezione e dell'istruzione del personale addetto all'installazione, l'uso e la manutenzione della macchina e del relativo sistema di sicurezza. L'utilizzatore della macchina deve segnalare ogni malfunzionamento del macchinario, degli utensili e dei dispositivi di sicurezza. Non utilizzare la macchina se l'equipaggiamento di sicurezza presenta difetti.

2.1 Uso scorretto

Non usare il tappeto ed l'unità di comando:

- su ogni dispositivo con un tempo di arresto inadeguato o inadeguati strumenti o meccanismi di controllo.
- dove l'ambiente (ad esempio dove sono presenti agenti chimici corrosivi) può degradare il buon funzionamento del tappeto e/o dell'unità di comando.
- In caso di danneggiamento del sensore, ad esempio se la superficie presenta tagli o lacerazioni attraverso le quali possano introdursi corpi estranei o liquidi che possono inficiare il corretto funzionamento.
- Dove è previsto il passaggio di mezzi pesanti (es. carrelli elevatori, trans pallet, ecc.) che possono danneggiare il sensore.
- per avviare il movimento della macchina.
- in luoghi con pericolo di esplosione o di immersione in acqua.
- dove si prevedono manovre con mezzi pesanti come carrelli, autoveicoli e simili.
- Oltre i riferimenti di temperatura +5°C a +60°C.
- In zone classificate potenzialmente esplosive.

3. Inquadramento normativo

Il componente di sicurezza denominato

TAPPETO SENSIBILE ALLA PRESSIONE

Composto da sensore tipo: **GSTS01**

In combinazione con unità di comando tipo: **GP02/E** o **GP02R.T**

è stato progettato e costruito tenendo conto del rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute delle persone. In particolare sono state rispettate le prescrizioni di progettazione e di costruzione contenute nella

Direttiva Macchine 2006/42/CE, e nella direttiva “Compatibilità elettromagnetica” **2014/30/UE**, così come si sono tenute in considerazione le norme armonizzate a livello europeo in materia di prevenzione dei rischi, come la **EN ISO 12100:2010**, le norme e le specificazioni tecniche nazionali esistenti, tenuto conto del livello tecnologico esistente al momento della costruzione, nonché degli imperativi tecnici ed economici.

IL TAPPETO SENSIBILE GAMMA SYSTEM risponde inoltre ai requisiti espressi nelle seguenti norme:

EN ISO 13856-1:2013	Principi generali di progetto e prova di bordi sensibili.
EN ISO 13849-1	Parti di sistemi di controllo correlate alla sicurezza.
EN 60204-1	Equipaggiamento elettrico delle macchine.
CEI EN 60529: 1997 + A1: 2000	Gradi di protezione per gli involucri (codice IP).
EN ISO 12100:2010	Sicurezza del macchinario.
<i>Per l'installazione e l'uso del tappeto sensibile di sicurezza si deve fare riferimento anche alle seguenti normative europee applicabili:</i>	
EN ISO 13855	Posizionamento dei mezzi di protezione in funzione delle velocità di avvicinamento di parti del corpo umano.
<i>Altre Direttive Europee</i>	
2012/19/UE	(RAEE)
2011/65/UE	(ROHS)
Regolamento (CE) n°1907/2006	(REACH)

3.1 Approvazioni


I tappeti sensibili alla pressione costituiti dal sensore GSTS01 in abbinamento alle unità di comando GP02/E e GP02R.T sono conformi alle prescrizioni della norma EN ISO 13856-1.

Il sensore GSTS01 in abbinamento alle unità di comando GP02/E e GP02R.T rappresenta un componente di sicurezza in categoria 3 PL “d” in conformità alla norma EN ISO 13849-1.

In base alla destinazione d'uso e dei limiti di impiego definiti dal costruttore si esclude che un guasto di natura meccanica al sensore possa portare alla perdita della funzione di sicurezza, cioè che venga impedita la chiusura del contatto interno del sensore quando questo viene azionato. Si escludono quindi eventuali danni che provochino lacerazioni con l'ingresso di materiale estraneo all'interno della camera del sensore, inficiando l'intervento o alterandone la sensibilità (forza di azionamento).

3.2 Targhetta di identificazione

Ogni singolo sensore è identificato dalla seguente marcatura.

	GAMMA SYSTEM s.r.l 10044 PIANEZZA (TO) Italy Via Torino, 24/I Tel. +39.011.968.24.66 r.a. - Fax +39.011.967.42.11 e-mail: info@gammasystem.com																						
	TAPPETO SENSIBILE DI SICUREZZA SAFETY MAT (Per persone con peso superiore ai 35 Kg) (For people with weight over 35 Kg)																						
TEMPI DI AZIONAMENTO <i>OPERATION TIME</i>	TEMPO SINGOLO SENSORE ≤ 60 ms TEMPO COMBINAZIONE DI SENSORI ≤ 124 ms OPERATION TIME SINGLE SENSOR ≤ 60 ms OPERATION TIME COMBINED WITH MORE SENSOR ≤ 124 ms																						
NUMERO DI SERIE <i>SERIAL NUMBER</i>	<input type="text"/>	NUMERO ELEMENTI <i>ELEMENT NUMBER</i> 1																					
DATA PRODUZIONE <i>PRODUCTION DATE</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Mese/Month</th> <th>Anno/Year</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>④</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>2017</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> <td>12</td> <td>2018</td> </tr> </tbody> </table>		Mese/Month						Anno/Year	1	2	3	④	5	6	2017	7	8	9	10	11	12	2018
Mese/Month						Anno/Year																	
1	2	3	④	5	6	2017																	
7	8	9	10	11	12	2018																	
Norma di riferimento EN ISO 13849-1 Category according to EN ISO 13849-1	Tappeto sensibile unito all'unità di comando serie GP02/E - GP02R.T PL "d" Cat. 3 Safety mat with control unit serie GP02/E - GP02R.T PL "d" Cat. 3																						

4. Definizione

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

La presenza di una o più persone di peso superiore ai 35kg provoca la chiusura di un contatto posto all'interno del sensore.

Il cambiamento di stato del sensore interno (da aperto a chiuso) viene elaborato dall'unità di comando la quale invia un segnale di arresto macchina eliminando così la situazione di pericolo venutasi a creare.

5. Come dimensionare un tappeto

La distanza minima della zona pericolosa deve essere calcolata in conformità alla norma EN ISO 13855.

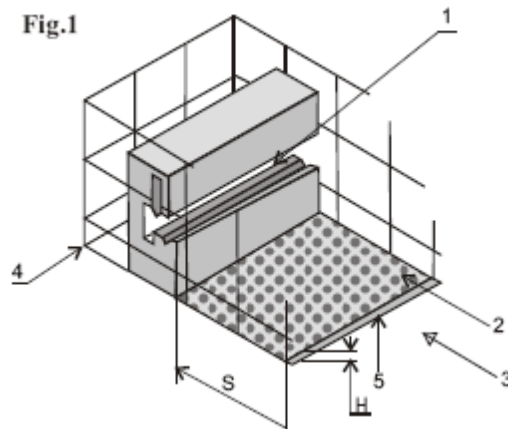
La larghezza minima del tappeto sensibile alla pressione deve essere almeno 750 mm al fine di prevenire di passare facilmente oltre il tappeto senza azionarlo.

La distanza minima, S, in millimetri, dalla zona pericolosa al bordo dell'area di rilevamento del dispositivo di protezione, deve essere calcolata secondo la formula:

$$S = (1600 \times T) + 1200$$

Se il dispositivo di protezione è installato su un gradino o una piattaforma sopraelevata, allora la distanza minima può essere ridotta di 0,4H, dove H è l'altezza del gradino in millimetri (mm). La distanza minima S, dalla zona di rilevamento alla zona di pericolo può essere calcolata usando la formula:

$$S = (1600 \times T) + (1200 - 0,4 H)$$



- H** Altezza della zona di rilevamento sopra il piano di riferimento
- S** Distanza minima
- 1** Zona pericolosa
- 2** Zona di rilevamento
- 3** Direzione di avvicinamento
- 4** Riparo fisso
- 5** Inizio della zona di rilevamento

S=Distanza minima, in millimetri, della zona pericolosa al punto, all'asse, al piano o alla zona di rilevamento.

T=Tempo di risposta globale in secondi.

AVVERTENZA: Nel dimensionamento occorre considerare che il tempo di risposta del dispositivo di sicurezza è dato dalla somma del tempo di azionamento del sensore e il tempo di risposta dell'unità di comando.

6. Caratteristiche tecniche sensore

Parametri sensore	GSTS01	
Materiale	PVC	
Spessore max	10 mm	
Peso al mq	15 c.a Kg	
Forza di azionamento	< 300 N Ø mm 80 / < 600 N Ø mm 200	
Max 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 di manovre	
Tensione max di funzionamento	24 Vdc/ca	
Corrente max di funzionamento	60 mA / 24 V	
Resistenza elettrica sensore per m ²	1,7 Ω/m ²	
Resistenza lineare cavo	0,056 Ω/m	
Lunghezza max collegamenti	100 m	
Sezioni cavi di collegamento	min. 0.35 mm ² Per cavi L>20 mt 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,	
Norme di riferimento	EN ISO 13856-1 EN ISO 13849-1	
B _{10D}	2.000.000	
Dimensioni max. singolo tappeto	1500 x 3000 mm	
Zona morta	Zona perimetrale di saldatura 15mm	
Parametri sensore + unità di comando	GSTS01+GP02/E	GSTS01+GP02R.T
Categoria	3	3
PL	d	d
PFH _D	9,23*10 ⁻⁸ /h	9,23*10 ⁻⁸ /h
N° operazioni/anno massimo	80000	100000
Categoria di utilizzo	DC13 – 1,5A AC1 – 3A	AC15 – 1,2A
T _{10D} [anni] unità di comando*	9,25	9,7
Superficie max. controllabile [m ²]	5	10

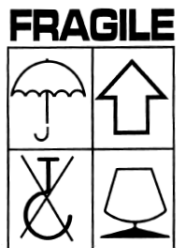
*Considerato con numero operazioni massimo. Trascorso il periodo indicato in tabella contattare la Gamma System.

7. Caratteristiche del materiale e resistenza agli agenti chimici

Prodotto	Resistenza Buona	Resistenza Media	Resistenza Cattiva
Hydrocarbons	X		
Aromatic sovents		X	
Chlorinated solvents		X	
Aliphatic hydrocarbons		X	
Acetone			X
Animal oils	X		
Vegetable oils	X		
Water (absorption)	X		
Hydrochloric acid		X	
Beach		X	
Methyl ethyl ketn (MEK)			X
Nitric acid (70&%)		X	
Ethyl alcohol		X	
Sulfuric acid		X	
Gasoline	X		
Oil category 1			
Weld water	X		
Sodium chloride		X	
bases		X	

8. Trasporto e imballo

Sugli imballi sono chiaramente stampigliati i simboli "ALTO - FRAGILE" e il peso lordo. Qualora questo peso superi i limiti delle normative vigenti per lo sforzo fisico individuale è necessario utilizzare i mezzi meccanici idonei. Al momento della consegna verificare che l'imballo non presenti evidenti danneggiamenti, nel caso segnalarlo a chi ha effettuato il trasporto e avvisare la GAMMA SYSTEM. Durante l'apertura dell'imballo prestare attenzione a non danneggiare il contenuto.


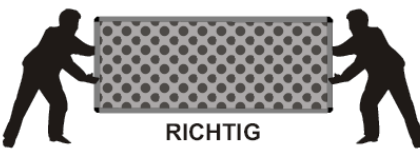




ATTENZIONE!

Il tappeto anche se senza bordi metallici non è arrotolabile e deve essere movimentato nel modo indicato sulle istruzioni presenti all'interno dell'imballo. Se una volta tolto dall'imballo deve essere immagazzinato, appoggiarlo su una superficie piana di pari dimensioni, e non utilizzarlo come piano d'appoggio per altri oggetti.

ATTENZIONE!

Non spostare assolutamente il tappeto tirandolo dal cavo elettrico. L'inosservanza di queste avvertenze può portare a danneggiamenti non riparabili.

! Achtung	Attention	Attenzione !
Transporthinweise	Instruction for transport	Istruzioni per il trasporto
Sicherheitskontaktmatten nicht knicken nicht werfen nicht durchbiegen	Safety Contact Mats do not bend do not throw do not bend back	Tappeti sensibili di sicurezza non piegare non arrotolare non fare cadere
Sicherheitskontaktmatten nicht waagerecht transportieren! Do not transport Safety Contact Mats in a horizontal way! Non trasportare i tappeti orizzontalmente!		
		
FALSCH WRONG ERRATO		
		
RICHTIG RIGHT CORRETTO		
		

9. Note informative per una corretta installazione

Prima di eseguire qualsiasi operazione occorre aver letto e compreso le indicazioni contenute nel presente manuale.

9.1 Tappeti sensibili montati al suolo

Definita in anticipo, è indispensabile che la superficie del suolo sia appropriata per ricevere il tappeto sensibile. Le irregolarità del suolo, siano buche o parti sporgenti, possono diminuire anche sensibilmente la vita effettiva di un tappeto e devono quindi essere ridotte al minimo.

Verificare anche le eventuali ondulazioni del suolo che non devono superare i 5 mm su un quadrato di 1mt.x1mt. Il tappeto non può appoggiare su superfici in lamiera striata o forata, su grigliati, su chiusini o simili.

Se su un pavimento in buone condizioni permangono piccole irregolarità (ad es. in un pavimento a piastrelle possono esserci degli sbalzi di livello tra una piastrella e l'altra) conviene interporre tra il tappeto e il pavimento un foglio in lamiera di acciaio, preferibilmente zincato, di spessore min. 1,5mm.

9.2 Tappeti sensibili montati su pedane

Verificare la planarità delle pedane e che l'appoggio sia in lamiera piana o in legno o altro materiale ma sempre senza irregolarità, è importante assicurarsi che il piano di appoggio al momento della salita di una o più persone non sia soggetto a flessioni e imbarcamenti.

Questo potrebbe causare falsi segnali al tappeto e abbreviarne la vita effettiva.

9.3 Fissaggi a pavimento e su pedane

I tappeti devono essere fissati per garantire la loro stabilità a protezione dell'area pericolosa predeterminata. Il fissaggio garantisce anche contro possibili inconvenienti che possono causare perdite di equilibrio dell'operatore e danneggiamenti del tappeto. Per il fissaggio a pavimento utilizzare viti con tasselli a espansione: forare nelle zone di contornitura dei tappeti come indicato sul presente manuale.

Nel caso di affiancamento di più tappeti verificarne la correttezza di installazione, soprattutto evitare montaggi che lascino degli spazi non protetti tra un tappeto e l'altro .

9.4 Bordi di contornitura

I tappeti sono forniti completi dei bordi di contornitura secondo le scelte del Cliente sulla base del ns. catalogo. Verificare che nelle zone di attraversamento dell'operatore siano presenti i bordi a scivolo per evitare perdite di equilibrio e che per contro i medesimi non siano presenti in prossimità della zona di pericolo permettendo quindi, data la loro dimensione, lo stazionamento di una persona in zona non protetta.

9.5 Cavi in uscita

Evitare di far compiere curvature troppo brusche ai cavi di uscita dei tappeti. Canalizzare i cavi in uscita senza lasciarli mai liberi, soprattutto sul lato accesso operatore per evitare pericoli danneggiamento e perdite di equilibrio per l'operatore. Le canaline dei cavi, se non correttamente sistemate, possono diventare delle "passerelle" di accesso e stazionamento nella zona pericolosa.

Utensili necessari per l'installazione

L'installazione dei tappeti non prevede l'uso di utensili speciali ma normali attrezzature d'officina (es. cacciaviti, trapano, ecc.)

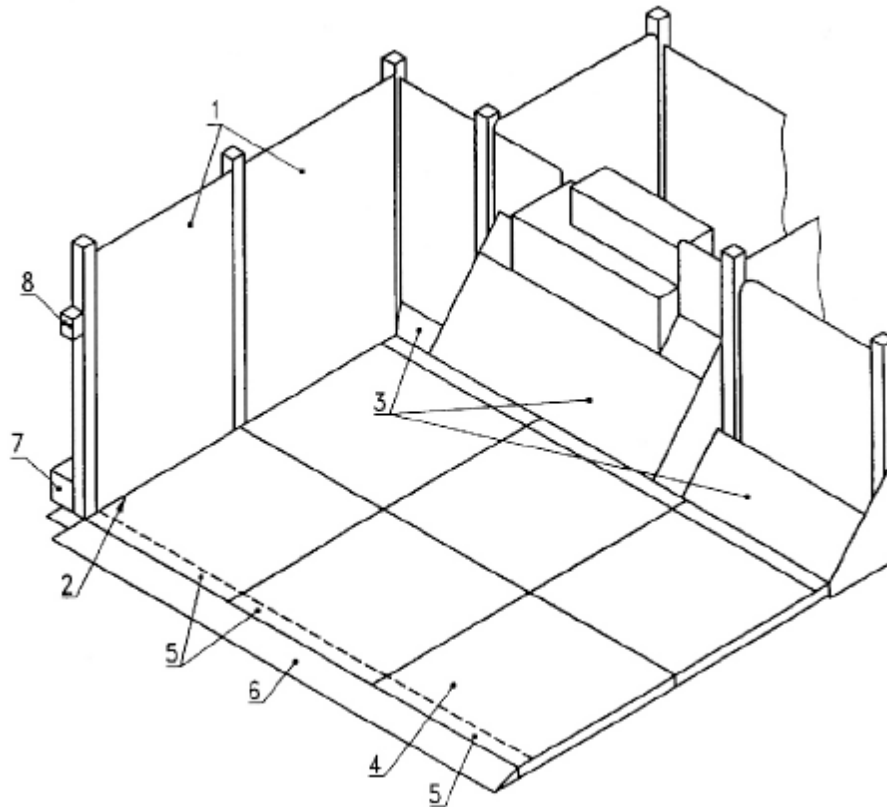
9.6 Installazione di uno o più tappeti collegati ad un solo dispositivo di controllo

ATTENZIONE: per tutte le operazioni legate all'installazione del dispositivo è obbligo l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (guanti)

Occorre verificare sia in fase d'installazione che in fase di prova che i tappeti siano stati correttamente collegati in serie tra di loro secondo il ns. schema.

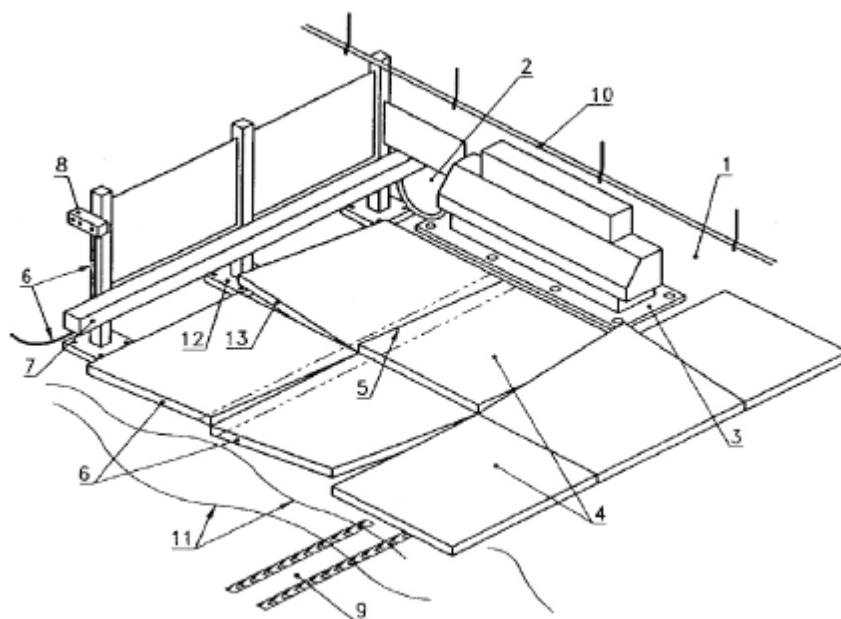
9.7 Esempio di una installazione progettata bene

- a) Sono installati dei ripari fissi aggiuntivi per impedire l'accesso alla zona pericolosa del macchinario.
- b) Il riparo fisso è disposto e progettato in modo che non ci sia accesso alla zona pericolosa tra il riparo stesso e i sensori. Il riparo fisso permette l'accesso alla zona pericolosa solo attraverso i sensori.
- c) Una lastra di copertura inclinata impedisce all'operatore di stare sul lato dell'effettivo campo sensibile e nella zona pericolosa.
- d) I sensori sono installati in modo appropriato.
- e) Le zone morte dei sensori sono posizionate in modo da non compromettere la funzione protettiva.
- f) Il pericolo di inciampare sul bordo del sensore è ridotto grazie a una rampa nel punto di accesso. La rampa può anche fungere da protezione dei cavi di collegamento.
- g) accesso. La rampa può anche fungere da protezione dei cavi di collegamento.
- h) Le canaline dei cavi sono installate all'esterno del riparo fisso.
- i) Il pulsante di riarmo è situato in un punto ben protetto da cui si può vedere l'intera zona pericolosa e che non sia possibile azionarlo rimanendo nella zona pericolosa.



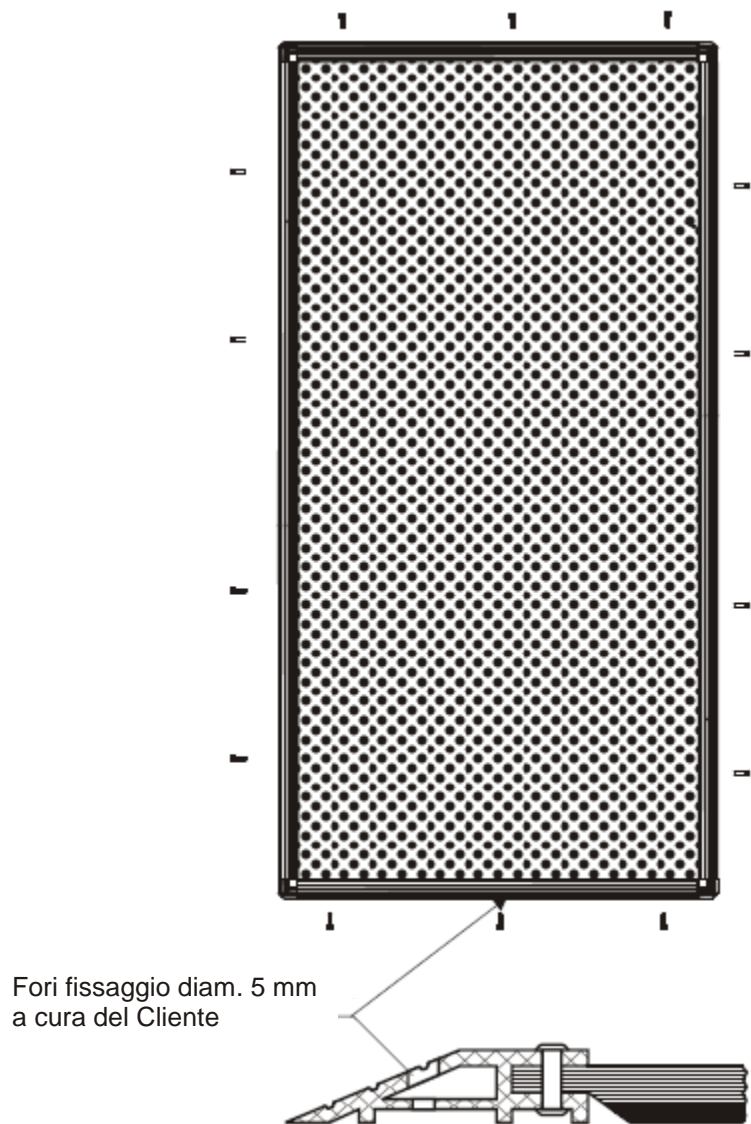
9.8 Esempio di una installazione progettata male

- a) 1) I ripari fissi intorno alla zona pericolosa non sono sufficienti.
- b) 2) La zona pericolosa non è protetta da dietro ed è accessibile allungandosi sopra e sotto il riparo fisso, che è troppo piccolo.
- c) 3) L'operatore può rimanere in piedi sulla base del macchinario nella zona pericolosa.
- d) 4) I sensori non sono fissati in modo adeguato.
- e) 5) Le zone morte dei sensori sono situate in modo che l'operatore può raggiungere la zona pericolosa.
- f) 6) Pericoli di inciampare rappresentati dai bordi esposti di sensori e cavi appoggiati al pavimento: i cavi appoggiati al pavimento non sono protetti dai danni meccanici.
- g) 7) Le canaline dei cavi sono installate all'interno del riparo fisso e possono essere utilizzate per consentire un accesso non controllato alla zona di pericolo.
- h) 8) L'unità di comando è installata in una posizione vulnerabile e può essere soggetta a danni di tipo meccanico ad opera del traffico in transito.
- i) 9) I sensori non dovrebbero essere installati sui percorsi di transito.
- j) 10) La condotta di servizio installata sopra i sensori può essere utilizzata per saltare sopra i sensori dentro la zona pericolosa.
- k) 11) Il funzionamento e la durata dei sensori potrà essere ridotta a causa delle irregolarità del terreno.
- l) 12) Le basi del riparo fisso forniscono un possibile accesso alla zona pericolosa.
- m) 13) Il sensore non è fissato e crea il pericolo di inciampare.

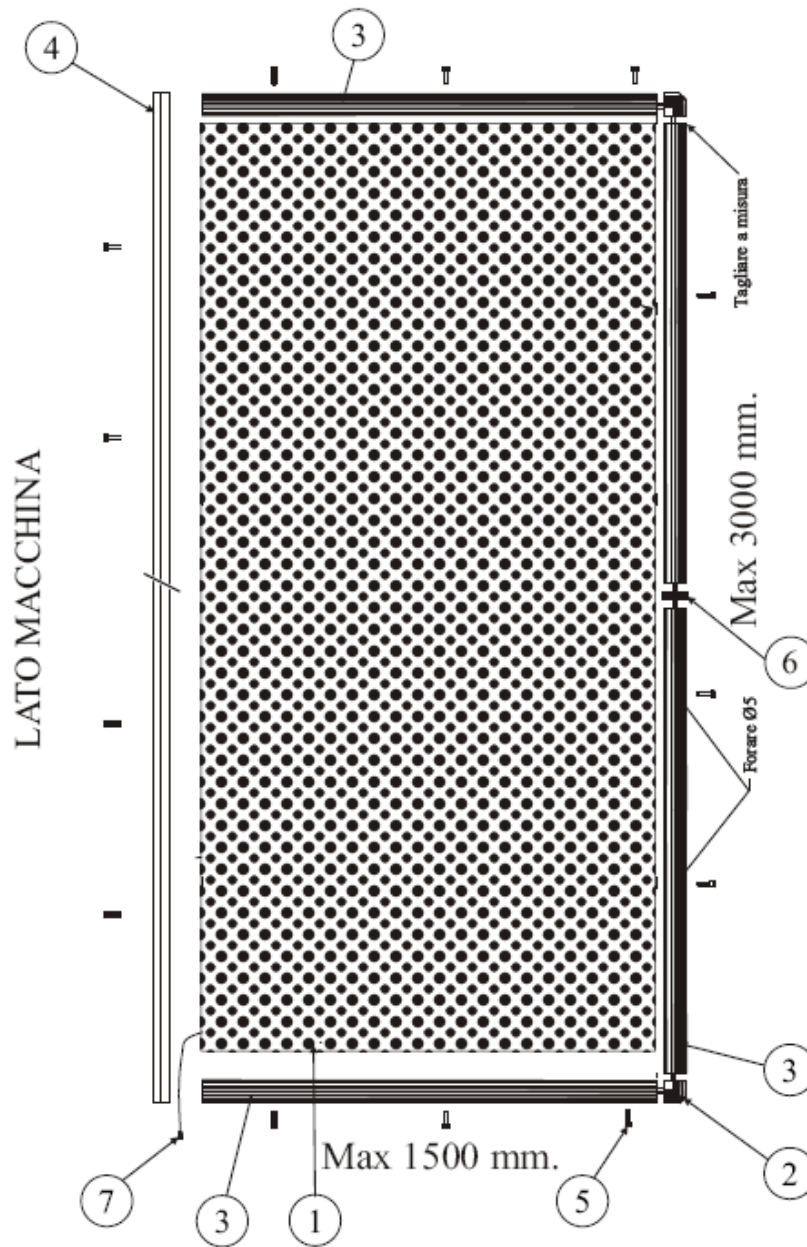




9.9 Disegno di montaggio "tappeto standard" (bordi montati)

Fissare a pavimento il tappeto mediante tasselli di ancoraggio M4 x 20. Vedi disegno

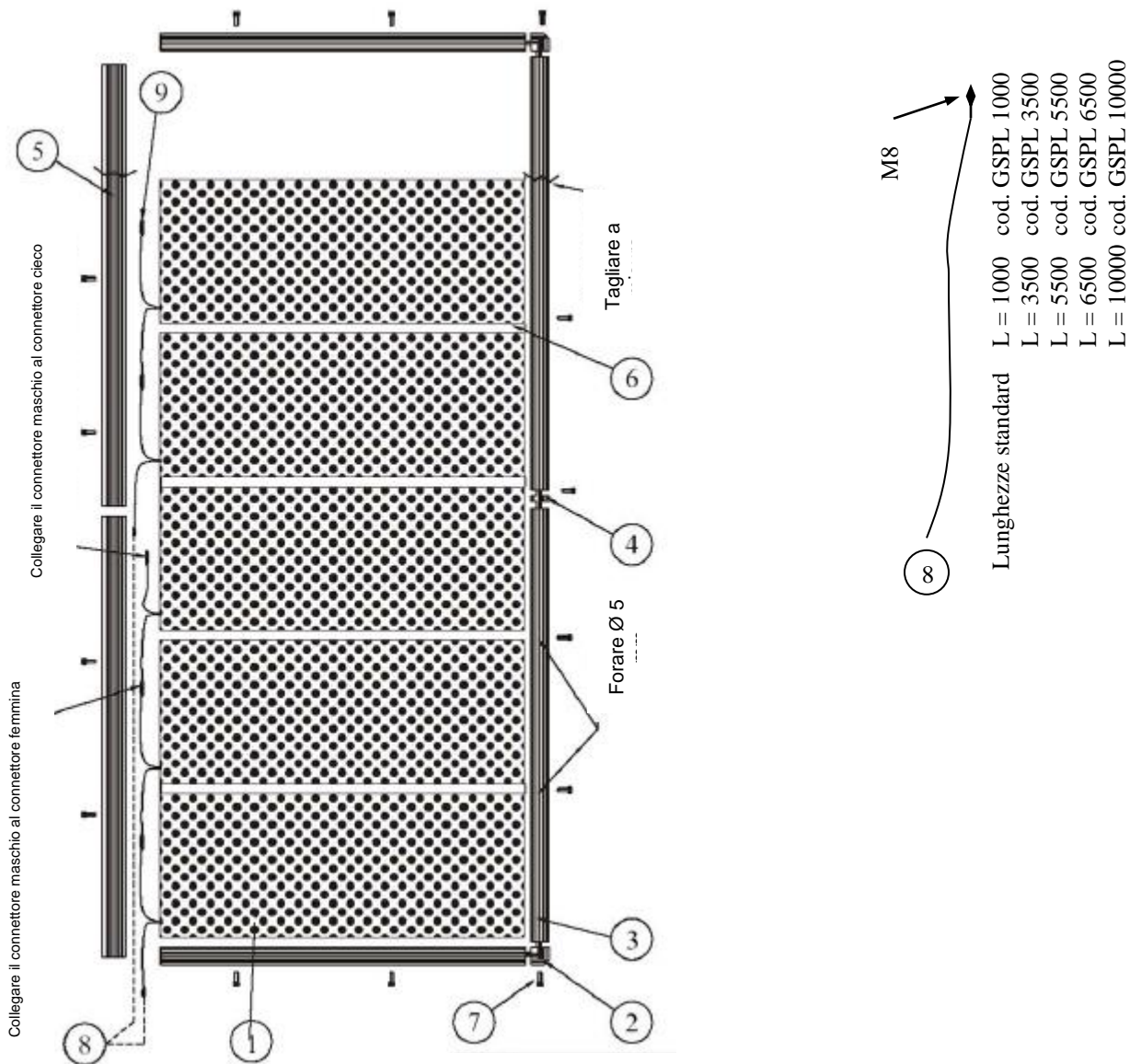



9.10 Disegno di montaggio "tappeto standard" (bordi sciolti)



			4	PROFILO 90° L = mm1600	GSP90 
7	CAVO IN USCITA L=3000MM		3	PROFILO A SCIVOLO L = mm 1425	GSPS02 
6	GIUNZIONE A CROCE	GSCR	2	ANGOLARE	GSAN
5	TASSELLO M4x20	GSTA	1	TAPPETO SENSIBILE	GSTS
POS.	DESCRIZIONE	SIGLA	POS.	DESCRIZIONE	SIGLA

9.11 Disegno di montaggio "tappeto modulare"

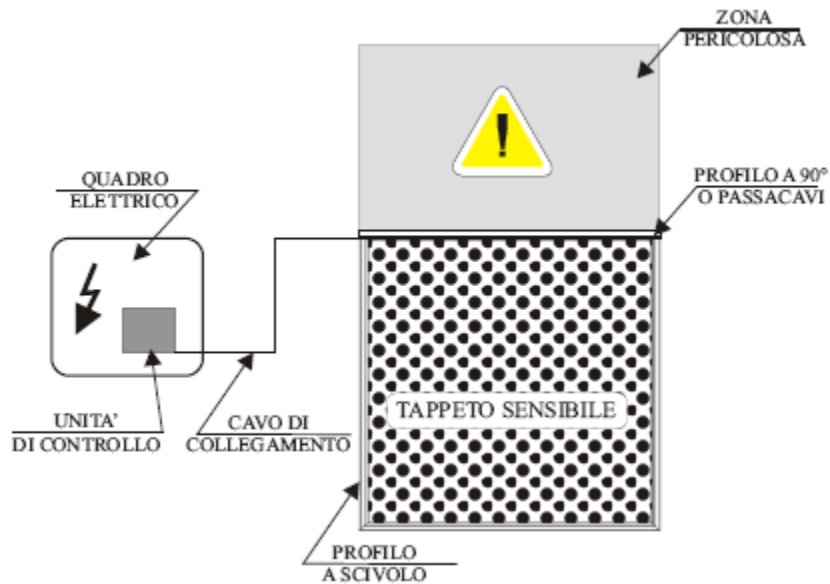


			5	Profilo passacavo L = 1450 mm	GSPC
9	Connettore maschio cieco	GSCMCM8	4	Giunzione a croce	GSCR
8	Cavo collegamento a unità di comando con connettore femmina M8	GSPL ...	3	Profilo a scivolo L = 1425 mm	GSPS02 
7	Tassello M4x20	GSTA	2	Angolare	GSAN
6	Profilo affiancamento	GSPAN (nero) GSPAG (giallo)	1	Tappeto sensibile con 2 cavi di uscita + connettori M8 M/F	GSTSM-.
POS.	DESCRIZIONE	SIGLA	POS.	DESCRIZIONE	SIGLA

9.12 Alcuni esempi di utilizzo e corretta installazione

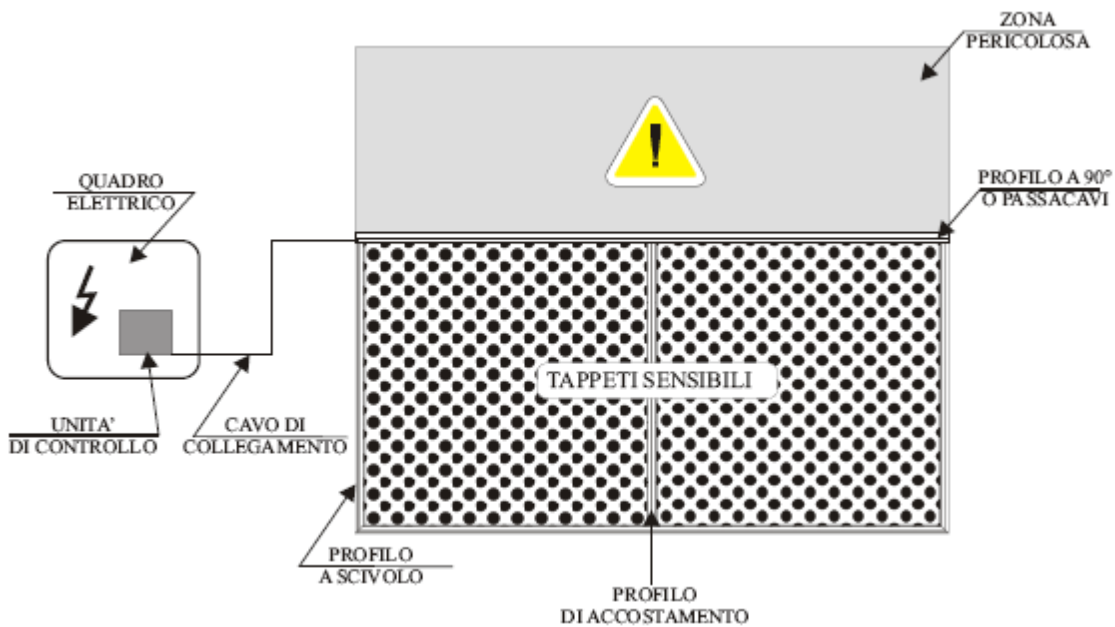
9.12.1 Area protetta da tappeto singolo

Schema panoramico e funzionale dell'installazione di un singolo tappeto



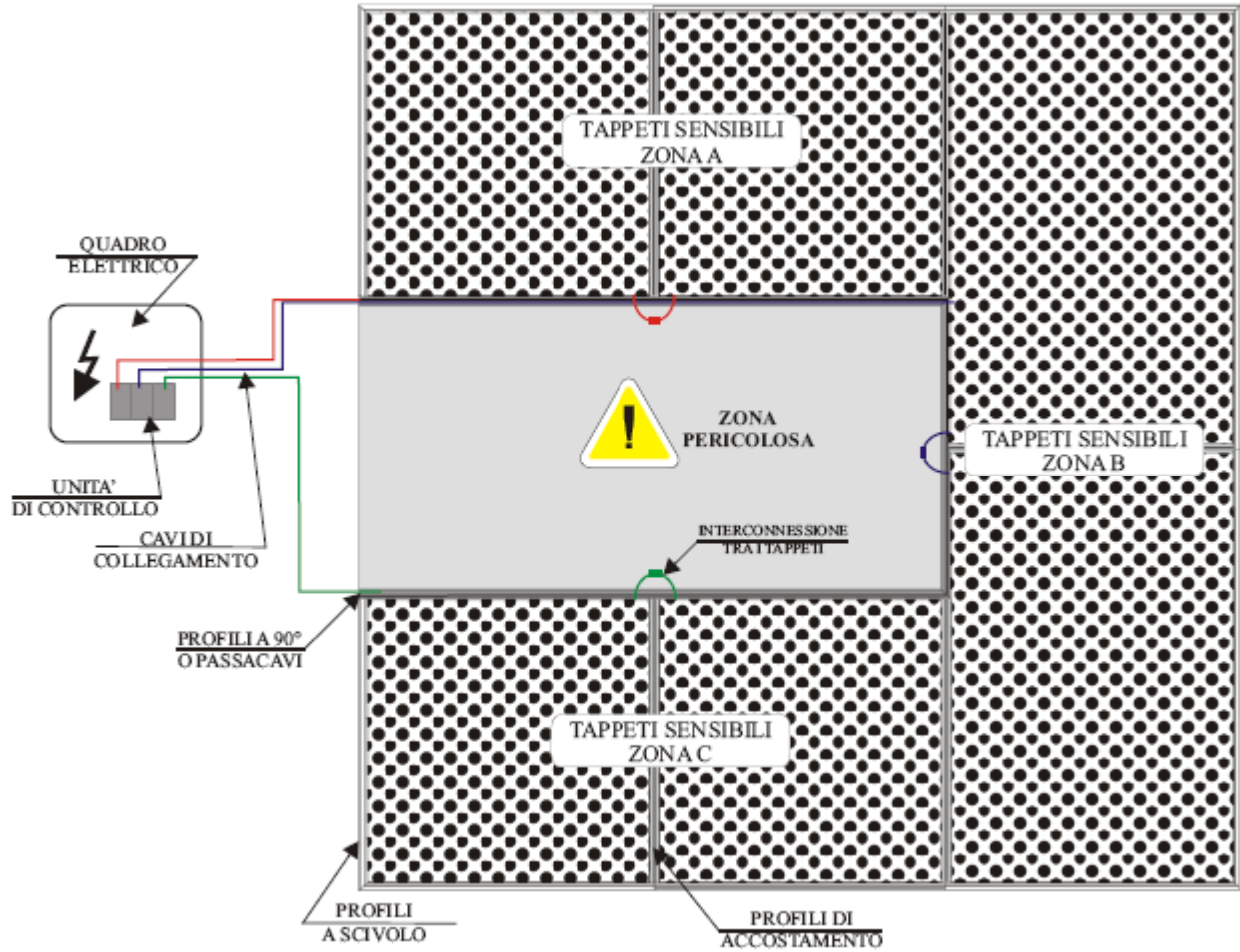
9.12.2 Area protetta da due tappeti affiancati

Schema panoramico e funzionale dell'installazione di un tappeto scomposto in due pezzi.



9.12.3 Area protetta da più tappeti affiancati a più zone di lavoro

Schema panoramico e funzionale dell'installazione con zone di lavoro diverse.



9.13 Collegamento cavi

9.13.1 Collegamento cavi a connettore

Cod. Femmina. M8	
	<p>Legenda " Pin" del connettore</p> <p>Pin 1 - Filo Marrone (C) Pin 2 - Filo Bianco (C1) Pin 3 - Filo Blu (A) Pin 4 - Filo Nero (B)</p>

Cod. Maschio. M8	
	<p>Legenda " Pin" del connettore</p> <p>Pin 1 - Filo Marrone (A) Pin 2 - Filo Bianco (B) Pin 3 - Filo Blu (C) Pin 4 - Filo Nero (C1)</p>

GSCMCM8 - Connettore di chiusura Maschio M8	
	<p>Legenda " Pin" del connettore</p> <p>Pin 1 - Filo Marrone (A) Pin 2 - Filo Bianco (B) Pin 3 - Filo Blu (C) Pin 4 - Filo Nero (C1)</p>

9.13.2 Collegamento cavi senza connettore

Nel caso in cui i sensori vengano forniti privi di connettori, Il collegamento deve essere eseguito mediante l'uso di morsettiera conforme alla normativa vigente. Esempio di collegamento elettrico a unità di comando Gamma System (vedi manuale "Unità di comando")

Schema di collegamento a sensore	Schema di collegamento elettrico di due sensori	
		<p>A (filo marrone) Alimentazione Sensore B (filo nero) ritorno sensore C (filo blu) sensore 1 in serie con A(filo marrone) sensore 2 C1(filo nero) sensore 1 in serie con B(filo nero) sensore 2 C (filo blu) ritorno sensore C1(filo nero) alimentazione sensore</p>
<p>A (filo marrone) - C1(filo nero) Alimentazione Sensore C (filo blu) -B (filo nero) Ritorno sensore</p>		

10. Unità di comando o dispositivo di controllo per tappeti

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

Il contatto a lamelle è un contatto NA (normalmente aperto) che si chiude in caso di azionamento provocando l'apertura del contatto di uscita dell'unità di comando.

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:

GP02E

GP02R.T

Per le relative informazioni fare riferimento ai manuali istruzioni delle unità di comando.

11. Messa in funzione

AVVERTENZA: la sicurezza globale della macchina e dei relativi dispositivi di sicurezza dipende dalla qualità, dall'affidabilità, dalla corretta installazione delle relative interfacce.

A installazione ultimata, seguendo le istruzioni di montaggio del presente manuale, prima di affidare la macchina o l'impianto alla produzione o dopo le ispezioni periodiche (1 volta al mese), la persona incaricata deve garantire che siano stati eseguiti i punti della verifica d'integrità del sistema riportate di seguito e di rispondenza dei tappeti alle effettive esigenze di sicurezza della macchina o dell'impianto specifico.

11.1 Test funzionale

L'azionamento del tappeto sensibile alla pressione durante una fase pericolosa del ciclo di funzionamento dovrebbe causare l'arresto del movimento delle parti pericolose, o dove appropriato presupporre un'altra condizione di sicurezza. Non dovrebbe essere possibile il movimento ripetuto delle parti pericolose a meno che sia stata ripristinata la funzione di sicurezza.

11.2 Verifica d'integrità del sistema

- ispezionare i comandi della macchina ed i collegamenti al dispositivo sensibile alla pressione per garantire che non sono state eseguite modifiche suscettibili di influire negativamente sul sistema e che le modifiche idonee siano state annotate.
- controllare l'efficacia del dispositivo sensibile alla pressione ad alimentazione inserita e con la macchina a riposo.
- laddove è predisposta la funzione di riarmo, controllare che la macchina non possa essere fatta funzionare fino a quando il sistema non sia stato riarmato.
- controllare che il dispositivo sia adatto alle condizioni ambientali

- controllare che il dispositivo sia fissato fermamente;
- controllare i valori nominali e le caratteristiche di tutti gli ingressi/uscite, per esempio i valori nominali dei fusibili;
- controllare che la rimozione dell'alimentazione di energia dal tappeto sensibile alla pressione impedisca il funzionamento pericoloso della macchina. Le parti pericolose della macchina non dovrebbero essere riattivate fino a quando non è stata ripristinata la funzione di sicurezza;
- non dovrebbe essere possibile il movimento delle parti pericolose mentre è applicata una forza di azionamento alla superficie sensibile effettiva;
- assicurarsi che il sensore sia stato installato per garantire la protezione da tutte le direzioni prevedibili di azionamento e che le zone morte non incrementino il rischio di lesioni;
- l'azionamento del tappeto sensibile alla pressione durante una fase pericolosa del ciclo di funzionamento dovrebbe causare l'arresto del movimento delle parti pericolose, o dove appropriato presupporre un'altra condizione di sicurezza. Non dovrebbe essere possibile il movimento ripetuto delle parti pericolose a meno che sia stata ripristinata la funzione di sicurezza;
- assicurarsi che siano stati installati i ripari aggiuntivi laddove siano necessari per impedire l'accesso alle parti pericolose della macchina da qualsiasi direzione non protetta dal dispositivo sensibile alla pressione;
- una caratteristica importante per la sicurezza della macchina è l'interfaccia tra la macchina stessa e il/i dispositivo/i di sicurezza; assicurarsi che tutte le parti della macchina, incluso il suo dispositivo (o i suoi dispositivi) di sicurezza, il circuito di controllo e i collegamenti dei dispositivi di sicurezza siano conformi ai risultati della valutazione dei rischi e alle categorie (conformi alla norma UNI EN ISO 13849-1:2008) stabilite nella/e norma/e pertinente/i;
- se previsti, sottoporre a verifica i dispositivi di esclusione in base ai requisiti indicati nel punto 5.2.5 della UNI EN ISO 13849-1:2008.
- controllare che tutte le spie funzionino correttamente;
- controllare la sensibilità del tappeto sensibile alla pressione sull'intera superficie sensibile effettiva conformemente alle istruzioni del fabbricante.
- Inoltre, altri controlli possono essere richiesti dalle norme di tipo C relative alle applicazioni
- Verifica dell'oltrecorsa di arresto in base alla modalità di prova descritta nel capitolo relativo alla scelta corretta del dispositivo

11.3 Collaudo

La procedura di collaudo deve essere messa in pratica da personale qualificato al momento dell'installazione di uno o più tappeti sensibili con uno o più dispositivi di controllo e dopo qualsiasi intervento di manutenzione, regolazione o modifiche apportate al macchinario e/o al circuito di controllo del macchinario.

Verificare i valori di resistenza ohmica del sensore come indicato nei punti successive.

Il collaudo assicura che i tappeti sensibili, controllore unità di comando, il macchinario ed il circuito di controllo del macchinario funzionano correttamente per arrestare i movimenti pericolosi del macchinario stesso quando necessario.

12 Manutenzione

Le istruzioni per l'uso devono essere lette integralmente prima di iniziare qualsiasi intervento di manutenzione. I compiti che richiedono una conoscenza tecnica specifica e/o competenze particolari e che quindi devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato appositamente addestrato.

Dopo la sostituzione di parti, verificare che il/i dispositivo/i funzioni/funzionino correttamente eseguendo di nuovo la verifica d'integrità e procedura di collaudo.

AVVERTENZA: Il dispositivo di sicurezza deve essere mantenuto in condizioni di lavoro efficienti e mantenuto in accordo con le istruzioni del fabbricante.

Per garantire una lunga durata dei tappeti sensibili GAMMA SYSTEM osservare le seguenti indicazioni:

- Rimuovere dal piano di calpestio eventuali accumuli di trucioli, sfridi e simili. Possono danneggiare il piano di calpestio e causare segnali di blocco non desiderati.
- Non utilizzare il piano di calpestio come appoggio normale per utensili, attrezzi d'officina e simili, possono danneggiare il piano di calpestio e causare segnali di blocco non desiderati.
- In caso di tagli profondi sul piano di calpestio o sulla parte inferiore, inviare alla GAMMA SYSTEM il tappeto per la riparazione e per verificare che non siano avvenuti danneggiamenti ai contatti interni.

I tappeti sensibili GAMMA SYSTEM non vengono danneggiati dai comuni oli minerali o emulsioni d'officina e da tutti i prodotti chimici usati per la pulizia. Occorre un minimo di precauzione nelle pulizie con uso abbondante di acqua: evitare getti prolungati con lancia nelle zone di uscita cavi.

Segnalare alla GAMMA SYSTEM qualunque tipo di anomalia non immediatamente identificabile.

Se per effettuare la pulizia e manutenzione vengono rimossi i bordi o gli elementi di giunzione si raccomanda un loro corretto riposizionamento; in caso contrario i requisiti originali dei tappeti potrebbero non essere soddisfatti.

Si ricorda che i tappeti sensibili GAMMA SYSTEM mantengono i requisiti originali di certificazione CE solo se in caso di sostituzione di parti danneggiate o guaste vengono utilizzati ricambi originali GAMMA SYSTEM.

La manutenzione deve essere eseguita solamente da personale qualificato.

12.1 Ispezioni periodiche e prove

Occorre effettuare controlli sul dispositivo di sicurezza secondo le periodicità di seguito descritte.

Test funzionale:

Deve essere eseguito periodicamente un test funzionale applicando una forza di 300N mediante un calibro cilindrico di diametro 80 mm sulla superficie effettiva sensibile. La frequenza di periodicità del test dipende dalla frequenza di utilizzo del tappeto. La periodicità del test non deve comunque essere maggiore di 3 mesi.

Ogni mese:

- verificare il corretto funzionamento del sensore eseguendo la verifica d'integrità del sistema
- verificare lo stato di pulizia del sensore.

Ogni 3 mesi:

- controllare il deterioramento o la presenza di eventuali deformazioni DEL SENSORE.
- smontare il tappeto e verificare visivamente che non esistano tagli superficiali sul piano di calpestio (TIPO in PVC): pulire la superficie di appoggio.
- Ispezionare la macchina per assicurarsi che non ci siano altri aspetti meccanici o strutturali che impediscano l'arresto della macchina o lo svolgimento di una qualsiasi altra funzione di sicurezza dopo l'arresto da parte del tappeto sensibile alla pressione.
- Ispezionare i comandi e il collegamenti della macchina rispetto al tappeto sensibile alla pressione per assicurare che non siano state apportate modifiche che possano influire negativamente sul sistema e che tutte le modifiche necessarie siano state debitamente registrate.
- Ispezionare lo stato della superficie del sensore, del rivestimento e i relativi collegamenti per assicurare che non siano stati causati danni che possano impedire il funzionamento del sistema così come è stato progettato.
- Sottoporre a prova l'efficienza del tappeto sensibile alla pressione con l'alimentazione inserita ma con la macchina ferma. Il punto di azionamento deve essere variato per assicurare che l'intera superficie sensibile effettiva sia sottoposta a prova nel corso di un intervallo di tempo.
- Nei casi in cui è installato un riarmo manuale, verificare che la macchina non possa essere azionata finché non è stato eseguito il riarmo.
- Controllare che tutti gli involucri delle unità di comando siano chiusi e in buone condizioni e che possano essere aperti solo mediante utensile.

Attenzione:

Solo le parti approvate da Gamma System possono essere sostituite dall'utente. Se si dovessero utilizzare parti di ricambio non approvate o se sono apportate modifiche non approvate il/i dispositivo/i potrebbe/potrebbero essere compromesso/i; conducendo a una decadenza della certificazione e delle garanzie. Contattare in ogni caso l'assistenza GAMMA SYSTEM.

12.2 Ispezione e prove dopo la manutenzione

Dopo che sono stati eseguite sostituzioni o modifiche (es. modifica modalità riarmo) in accordo con Gamma system, devono essere eseguite tutte le operazioni descritte al punto precedente (ispezioni periodiche..). Verificare i valori di resistenza ohmica del sensore come indicato tabelle successive. Tutte le parti rimosse devono essere ripristinate. Per assistenza tecnica rivolgersi alla Gamma System.

I tappeti sensibili GAMMA SYSTEM non vengono danneggiati dai comuni oli minerali o emulsioni d'officina e da tutti i prodotti chimici usati per la pulizia. (vedere tabella di compatibilità chimica). Durante le pulizie, evitare getti su tutta la superficie del sensore.

Segnalare alla GAMMA SYSTEM qualunque tipo di anomalia non immediatamente identificabile.

13 Guasti e possibili cause

In caso di avaria verificare le possibile causa del difetto seguendo le istruzioni riportate nelle tabelle seguenti. Le operazioni devono essere eseguite da personale specializzato. Nel caso non sia disponibile PERSONALE specializzato interpellare la GAMMA SYSTEM.

13.1 Test sensore

N° Operaz.	Attrezzatura occorrente	Tipo operazione	Valore resistenza	Possibile difetto in caso di valori diversi
1	Cacciavite diametro 3,5	Scollegare i 4 fili A, B, C e C1 dal modulo	-	-
2	Tester	Impostare sulla scala ohm	-	-
3	Tester	Senza salire sul sensore toccando con i puntalini i fili A-B	Infinito	< Mohm 20: sensore difettoso
		Senza salire sul sensore toccando con i puntalini i fili C-C1	Infinito	< Mohm 20: sensore difettoso
		Senza salire sul sensore toccando con i puntalini i fili A-C	< ohm 30	> ohm 100: circuito interrotto
		Senza salire sul sensore toccando con i puntalini i fili B-C1	< ohm 30	> ohm 100: circuito interrotto
4	Tester	Salendo sul sensore toccando con i puntalini i fili A-B	< ohm 40	> ohm 40: sensore difettoso
		toccando con i puntalini i fili C-C1	< ohm 40	> ohm 40: sensore difettoso
		toccando con i puntalini i fili A-C	< ohm 40	> ohm 40: sensore interrotto
		toccando con i puntalini i fili B-C1	< ohm 40	> ohm 40: sensore interrotto

13.2 Test sensore + centralina modello GP02/E

N° Operaz.	Attrezzatura occorrente	Tipo operazione	Stato dei Led	Stato dei contatti NO-NO NO1-NO1	Possibile difetto in caso di segnalazione dei led diversa da quella corretta
1	-	Alimentare il modulo 24 Vcc rispettando le polarità	Led Supply acceso Led Alarm acceso Led Ready spento	Aperti	Led Supply spento: mancanza alimentazione o polarità invertite
2	-	Azionare il pulsante di reset della macchina	Led Supply acceso Led Alarm spento Led Ready spento	Chiusi	Led Alarm acceso: controllo guasto
3	-	Azionare il sensore	Led Supply acceso Led Alarm acceso Led Ready spento	Aperti	
4	-	Disimpegnare sensore e azionare il pulsante di reset	Led Supply acceso Led Alarm spento Led Ready spento	Chiusi	Led Alarm acceso: controllo guasto o sensore in cortocircuito

13.3 Test sensore + centralina modello GP02R.T

N° Operaz.	Attrezzatura occorrente	Tipo operazione	Stato dei Led	Stato dei contatti NO-NO NO1-NO1	Possibile difetto in caso di segnalazione dei led diversa da quella corretta
1	-	Alimentare il modulo 24 Vcc rispettando le polarità	L1 verde acceso L2 rosso spento L3 rosso spento	Aperti	L1 spento: mancanza alimentazione o polarità invertite
2	-	Azionare il pulsante di reset della macchina	L1 verde acceso L2 rosso acceso L3 rosso acceso	Chiusi	L2 e/o L3 spenti: controllo guasto o ponticelli collegati non correttamente
3	-	Azionare il sensore	L1 verde acceso L2 rosso spento L3 rosso spento	Aperti	- - -
4	-	Disimpegnare il sensore e azionare il pulsante di reset	L1 verde acceso L2 rosso acceso L3 rosso acceso	Chiusi	L2 e/o L3 spento: controllo guasto, circuito o sensore interrotto

14 Segnalazioni difetti e possibili rimedi

SEGNALAZIONE GP02/E, GP02/E-S2	SEGNALAZIONE GP02R.T	CAUSA	RIMEDIO
Led Supply verde spento	L1 spento	Mancanza alimentazione	Verificare collegamenti quadro elettrico
		Polarità invertita	Controllare ed eventualmente invertire
		Led bruciato	Sostituire modulo ed inviare a Gamma System
		Cavo alimentazione non collegato bene al morsetto	Chiudere bene le viti con il filo nel morsetto
Led Alarm rosso acceso	L2 e/o L3 spento	Sensore azionato	Rimuovere eventuali pesi o deformazioni provocate dal pavimento o da pezzi infilatesi sotto il paraurti
		Sensore interno in avaria	Sostituire il sensore ed inviare a Gamma System per riparazione
Led Alarm rosso acceso	L2 e/o L3 spento	Blocco momentaneo del modulo	Salire sul sensore e azionare il pulsante di reset
		Difetto interno controllo	Sostituire il controllo ed inviare a Gamma System
Led Alarm rosso acceso	L2 e/o L3 spento	Circuito collegamento sensore interrotto	Verificare le connessioni
	L1 spento	Polarità invertite	Verificare l'esattezza del collegamento dei fili A-B e C-C1
	L2 e/o L3 spento	Circuito interno sensore interrotto	Sostituire il sensore ed inviare a Gamma System

15 Condizioni di garanzia

Gamma System s.r.l. garantisce i propri prodotti, in condizioni di normale uso l'assenza di difetti di costruzione dovuti alla manodopera e ai materiali.

Garanzia per il sistema di sicurezza Gamma System composto dal tappeto sensibile e dispositivo di controllo.

GARANZIA

La garanzia è intesa a coprire i difetti dovuti a materiali o mano d'opera, e viene riconosciuta per un periodo di : 12 mesi da data fattura.

In mancanza di fattura con unico riferimento alla Gamma System, si intendono 12 mesi da data di fabbricazione. Per la verifica dell'applicabilità della garanzia, fa fede la data in cui il cliente comunica il difetto.

La validità della garanzia è subordinata alle seguenti condizioni:

- Nel caso si verifichi un guasto, il cliente deve comunicare via fax la matricola del tappeto e i dettagli del guasto alla Gamma System. Per usufruire della garanzia, la comunicazione deve pervenire prima della scadenza della stessa. Il rientro dei guasti deve essere concordato con la Gamma System che darà un apposito codice di autorizzazione al rientro. Detto codice dovrà essere presente nel documento di trasporto che accompagna la merce. I componenti per i quali è riconosciuta la garanzia, verranno ripartiti o sostituiti gratuitamente dalla Gamma System.
- Il guasto o malfunzionamento non sia stato originato direttamente o indirettamente da:
 - impiego per scopi non appropriati
 - mancato rispetto delle norme d'uso
 - incuria, imperizia, manutenzione non corretta
 - riparazioni, modifiche, adattamenti non eseguiti da personale Gamma System, manomissioni, ecc.
 - incidenti o urti (anche dovuti al trasporto o a cause di forza maggiore)
 - Altre cause indipendenti dalla GAMMA SYSTEM

La garanzia prevede la sostituzione gratuita dei componenti guasti. L'eventuale invio di tecnici sul posto nei casi più gravi è a discrezione della Gamma System.

Riguardo ai costi di trasporto del materiale in garanzia sono da applicare le seguenti condizioni:

dal Cliente a Gamma System	a carico del Cliente
da Gamma System al Cliente	a carico di Gamma System

Trasporti a mezzo di corriere espresso o destinati ad indirizzo diverso da quello del Cliente a cui Gamma System ha fatturato l'apparecchiatura, saranno comunque a carico del Cliente.

La Gamma System non riconosce altre garanzie o diritti se non quelli sopra espressamente descritti; in nessun caso, quindi potranno essere avanzate richieste di risarcimento danni per spese, sospensioni di attività o altri fattori o circostanze in qualsiasi modo correlate al mancato funzionamento del prodotto o di una delle sue parti.

Gamma System s.r.l.

Cliente

16 Dichiarazione CE di conformità



Azienda Certificata UNI EN ISO 9001:2000

Via Torino, 24/I, - 10044 PIANEZZA (TO) Italy
 Tel: +39.011.968.24.66 r.a – Fax: +39.011.967.42.11-
 E-mail: info@gammasystem.com
 Capitale Sociale € 10.400 i.v. – REA 553355 –R.I. n° 4121/81
 Codice fiscale e partita IVA 02363550019

Spett.le Ditta / To:

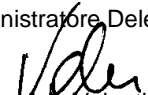
Alla c.a./ attention: Quality Department

Numero Ordine/ <i>Order number</i>	Numero Matricola Gamma System/ <i>Identification number Gamma System</i>	Codice/ <i>Code</i>
_____	_____	_____

Riferimento Documento di trasporto n°

Delivery note n°

DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ
EC DECLARATION OF CONFORMITY

(lingua originale ITALIANO)	<i>(translation from the original language)</i>	
Noi	GAMMA SYSTEM S.R.L. Via Torino, 24/I 10040 PIANEZZA (TO)-Italy	
in qualità di costruttore e persona giuridica stabilita nella comunità e autorizzata a costituire il fascicolo tecnico, dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il componente di sicurezza Tappeto sensibile alla pressione composto da: Sensore GSTS01 in abbinamento alle unità di comando GP02E; GP02R.T risponde alle disposizioni previste dalle direttive alle quali questa dichiarazione si riferisce:	<i>as manufacturer and person authorised to compile the technical file and established in the Community, declare on our sole responsibility that the safety component Pressure sensitive mat composed of:</i> Sensor GSTS01 Combined with the control devices GP02E; GP02R.T, <i>meets the requirements of the following standard directives:</i>	
2006/42/CE – 2014/30/UE 2012/19/UE (RAEE) - 2011/65/UE (ROHS) - Regulation (EC) n°1907/2006 (REACH)		
Sono state utilizzate le seguenti norme	<i>The following standards have been applied:</i>	
EN ISO 13856-1		
CERTIFICATO DI ESAME “CE“ DI TIPO	<i>“EC”TYPE EXAMINATION CERTIFICATE</i>	
N°		
EMESSO DALL’ORGANISMO NOTIFICATO	<i>ISSUED BY THE NOTIFIED BODY:</i>	
I.C.E.P.I S.p.a Via Belizzi, 31 – 29122 PIACENZA- Italia Numero identificazione 0066 / <i>Identification number</i> 0066		
Luogo e data: <i>Place and Date:</i> PianeZZa, gg, mm, aaaa	Amministratore Delegato  Maurizio Valentini	

10044 Pianezza - TO - Via Torino, 24/I - ITALY
Tel. +39 011 968 24 66 r.a. - Fax +39 011 967 42 11
e-mail: info@gammasystem.com
www.gammasystem.com

