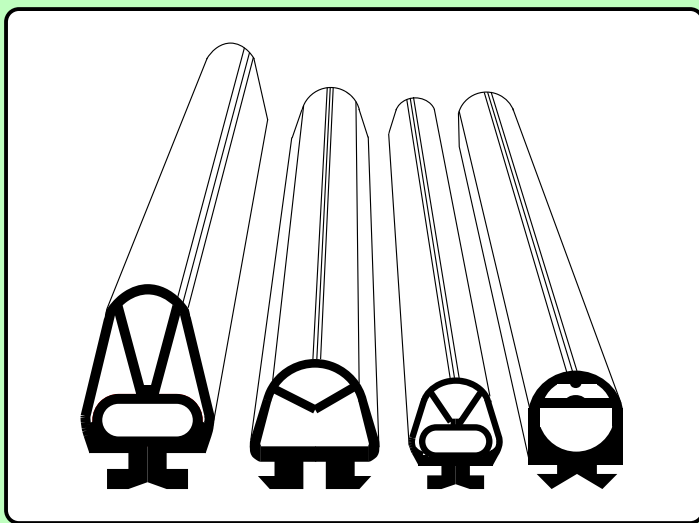




BORDI SENSIBILI DI SICUREZZA



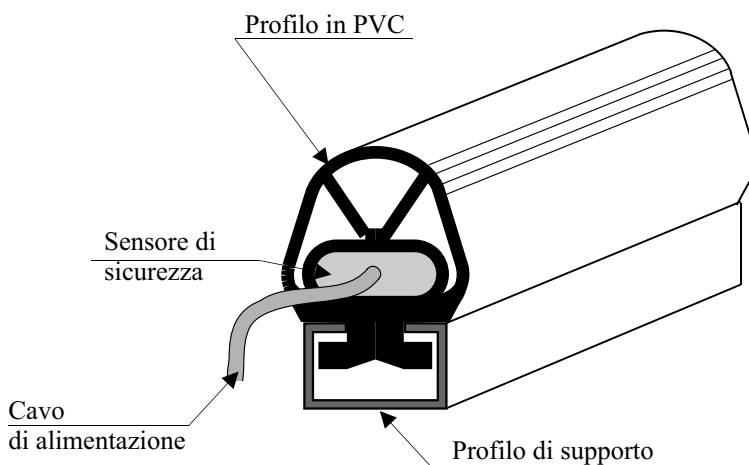
MANUALE TECNICO

INSTALLAZIONE
USO E
MANUTENZIONE

GENERALITA'

I bordi sensibili di sicurezza "Gamma System" vengono utilizzati per eliminare il rischio di schiacciamento o di cesoiamento dovuto a porte scorrevoli, paratie mobili, ripari mobili automatizzati, cancelli elettrici ecc. I medesimi sono composti da un profilo di supporto in alluminio a C e da un profilo in PVC in cui è inserito il sensore di sicurezza, formato da due lamine conduttrici, tenute separate da una parte non conduttiva, che in caso di schiacciamento del profilo in PVC vengono a contatto.

I bordi sensibili vengono forniti di modulo di autocontrollo che verifica la funzionalità e la continuità dei collegamenti e trasforma il contatto **NO** del bordo in contatto **NC** di sicurezza.



CARATTERISTICHE

I bordi sensibili “Gamma System” sono composti da:

1- Profilo di supporto in alluminio a C

La forma del profilo di tipo a “C” può essere anche corredata di profilo a “L” per fissaggio verticale e profilo a “I” per fissaggio orizzontale lateralmente al bordo.

2- Profilo in PVC o EDPM

Il profilo in PVC può essere di diverse configurazioni:

Tipo B0 - B2 - B1N - B2N

3- Sensore elettrico di sicurezza.

Il sensore di sicurezza, con caratteristiche di alta flessibilità, è formato da due lamelle conduttive separate tra di loro. In caso di schiacciamento del bordo le due lamelle vanno a contatto tra di loro e generano un segnale elettrico

4- Cavo di alimentazione

Il cavo di collegamento utilizzato è del tipo antiolio 4x0,35 lunghezza standard 3 mt, altre lunghezze a richiesta.

FUNZIONAMENTO

I bordi sensibili a riposo hanno il contatto di sicurezza aperto, schiacciando il bordo dopo una precorsa da 2 a 5 mm (a secondo del tipo) il contatto interno del sensore si chiude e il modulo di sicurezza (Serie **GP02-GP03**) genera immediatamente un segnale d'arresto circuito (si apre il contatto NC di sicurezza del modulo).

Dopo la precorsa il profilo in PVC permette ancora una compressione detta "Extracorsa" da 5 a 20 mm a secondo del tipo di bordo.

Il modulo di sicurezza permette di trasformare il segnale NO non sicuro del bordo sensibile in un segnale NC di sicurezza, e controlla costantemente sia il funzionamento del bordo che l'eventuale rottura o l'interruzione del circuito di collegamento.

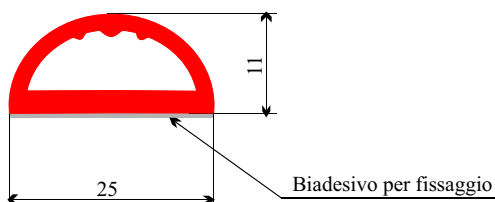
La serie di Moduli **GP03** inoltre controlla anche lo stato dei contatti del sensore di sicurezza ad ogni azionamento.

Bordo Sensibile Tipo B0

Bordo realizzato con il sensore posto sulla parte superiore del profilo in PVC, per ottenere la massima sensibilità all'azionamento.

Particolarmente adatto come pulsante di arresto e come micro di emergenza a filo.

Dimensioni



CARATTERISTICHE TECNICHE

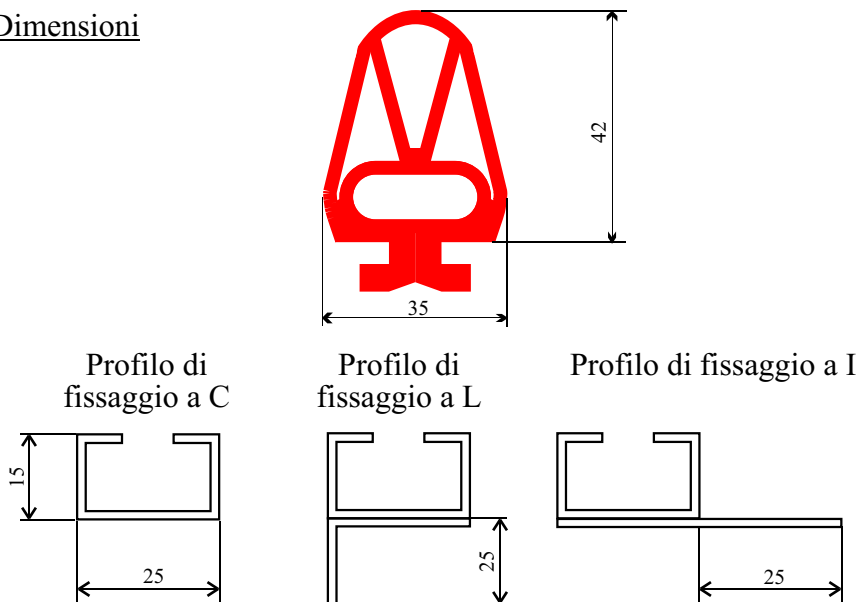
Distanza di azionamento	3 mm.
Extracorsa di azionamento	2 mm.
Forza di azionamento	3 Kg.
Profilo in PVC	PVC colore nero
Materiale profilo di fissaggio	Biadesivo
Grado di protezione	IP 65
Temperatura di lavoro	-10° +50°
Tensione max di contatto	30 V
Corrente max di contatto	30 m A
Lunghezza max	15 mt.

Bordo Sensibile Tipo B1N

Bordo realizzato con il sensore posto sulla parte inferiore del profilo in PVC, per ottenere sensibilità sia ad azionamenti frontali sia con un angolo max di 90°.

Particolarmente adatto a resistere a urti e per la realizzazione di bordi curvi.

Dimensioni



CARATTERISTICHE TECNICHE

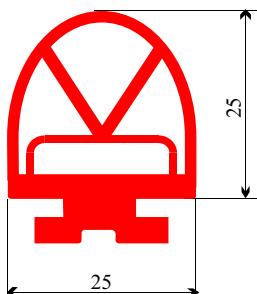
Distanza di azionamento	5 mm.
Extracorsa di azionamento	20 mm.
Forza di azionamento	3 Kg.
Profilo in PVC	PVC colore nero
Materiale profilo di fissaggio	Alluminio
Grado di protezione	IP 65
Temperatura di lavoro	-10° +50°
Tensione max di contatto	30 V
Corrente max di contatto	30 m A
Lunghezza max	6 mt.

Bordo Sensibile Tipo B2

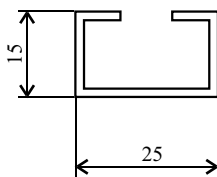
Bordo realizzato con il sensore posto sulla parte inferiore del profilo in PVC, per ottenere sensibilità sia ad azionamenti frontali sia con un angolo max di 90°.

Particolarmente adatto a resistere a urti e per la realizzazione di bordi curvi.

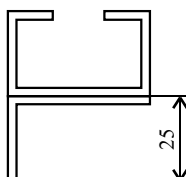
Dimensioni



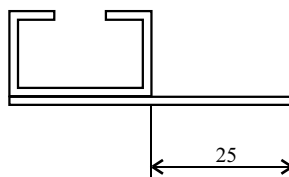
Profilo di
fissaggio a C



Profilo di
fissaggio a L



Profilo di fissaggio a I



CARATTERISTICHE TECNICHE

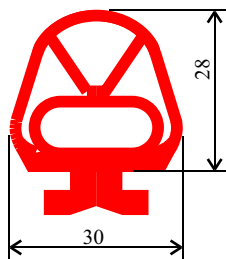
Distanza di azionamento	5 mm.
Extracorsa di azionamento	8 mm.
Forza di azionamento	3 Kg.
Profilo in PVC	PVC colore nero
Materiale profilo di fissaggio	Alluminio
Grado di protezione	IP 65
Temperatura di lavoro	-10° +50°
Tensione max di contatto	30 V
Corrente max di contatto	30 m A
Lunghezza max	6 mt.

Bordo Sensibile Tipo B2N

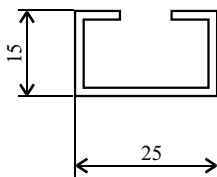
Bordo realizzato con il sensore posto sulla parte inferiore del profilo in PVC, per ottenere sensibilità sia ad azionamenti frontali sia con un angolo max di 90°.

Particolarmente adatto a resistere a urti e per la realizzazione di bordi curvi.

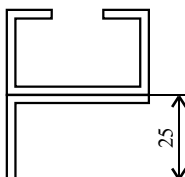
Dimensioni



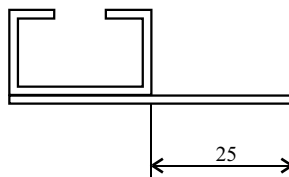
Profilo di
fissaggio a C



Profilo di
fissaggio a L



Profilo di fissaggio a I



CARATTERISTICHE TECNICHE

Distanza di azionamento	5 mm.
Extracorsa di azionamento	10 mm.
Forza di azionamento	1 Kg.
Profilo in PVC	PVC colore nero
Materiale profilo di fissaggio	Alluminio
Grado di protezione	IP 65
Temperatura di lavoro	-10° +50°
Tensione max di contatto	30 V
Corrente max di contatto	30 m A
Lunghezza max	6 mt.

USCITA CAVI

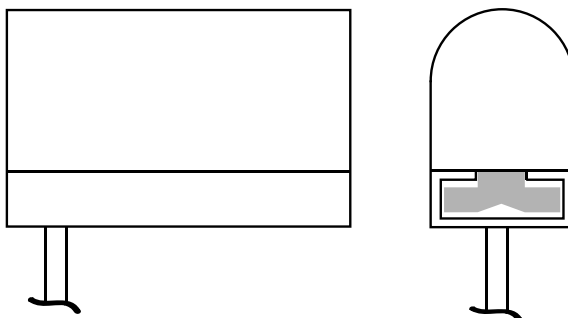
I bordi sensibili “Gamma System” sono sigillati all’estremità e con il cavo di alimentazione ancorato al bordo con una resina poliuretanica.

L’uscita del cavo di alimentazione può avere le seguenti configurazioni:

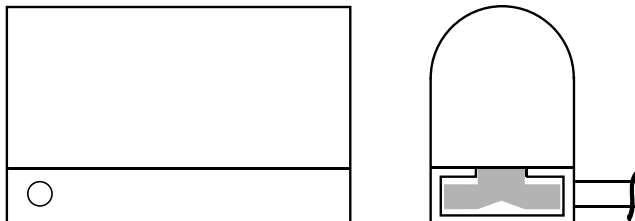
1) Uscita di testa
(standard)



2) Uscita posteriore



3) Uscita laterale
sinistra o destra



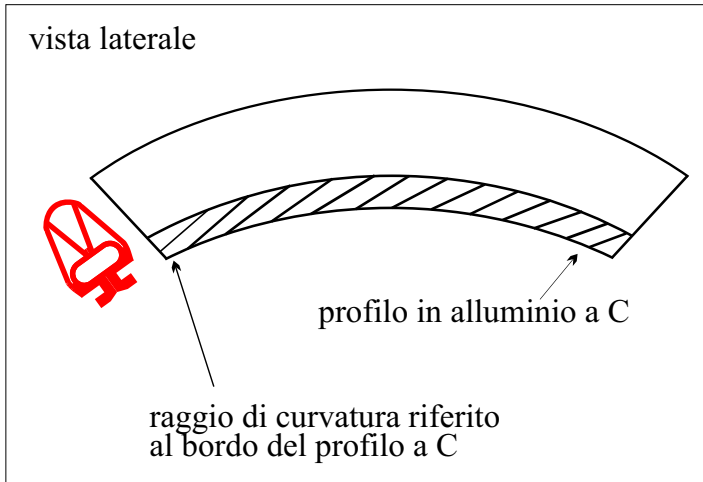
Il cavo di collegamento utilizzato è del tipo 4x0,35 FROR 300/500 antiolio, la lunghezza Standard è di 3mt; è possibile fornire lunghezze diverse secondo richiesta.

BORDI SPECIALI

Su richiesta è possibile fornire bordi curvi.

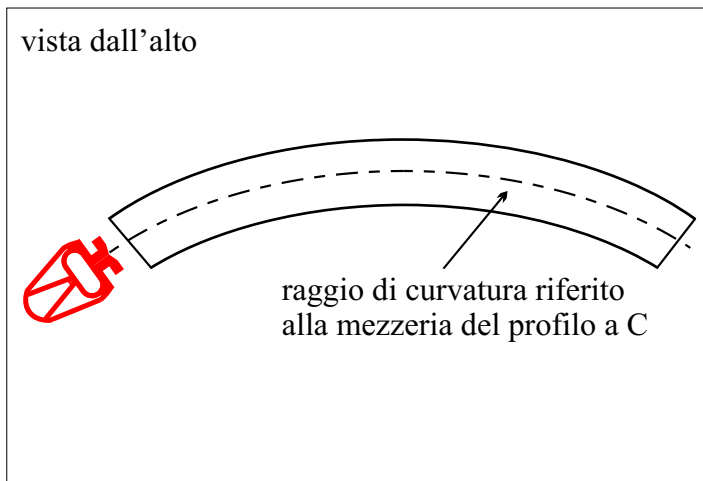
Tipo A

Raggio minimo di curvatura mm 300



Tipo B

Raggio minimo di curvatura mm 800



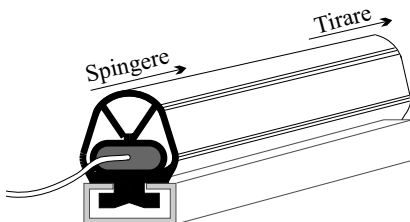
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

1) Smontaggio bordo sensibile:

Sfilare il bordo avendo cura di non piegarlo oltre il raggio consentito.
($r = 1000$ circa)

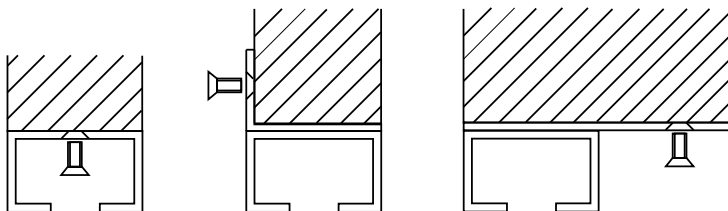
Per sfilare il bordo avere cura di accompagnarlo e non solamente tirarlo longitudinalmente.

N.B -Per facilitare lo smontaggio e il montaggio del bordo è consigliato lubrificare il profilo in alluminio e il bordo con acqua e sapone.



2) Montaggio del profilo di supporto .

Possibilità di fissaggio.

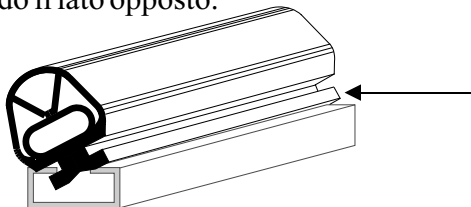


Usare viti testa svasata o piatta, distribuite su tutta la lunghezza con passo di circa 300mm.

3) Rimontaggio del bordo sensibile

Infilare il bordo sensibile usando le medesime precauzioni usate per lo smontaggio.

E' possibile inserire il bordo anche inclinando lo stesso da un lato e inserendolo schiacciando il lato opposto.



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.

I bordi vengono consegnati al Cliente imballati in casse di legno o in tubi di cartone.

ATTENZIONE!

I bordi anche se senza canaline di fissaggio non sono arrotolabili e devono essere movimentate nel modo indicato sulle istruzioni presenti all'interno dell'imballo.

USO E MANUTENZIONE

Tutti i bordi sensibili e i dispositivi di controllo sono collaudati al 100% in più fasi della loro lavorazione.

Verificare al momento del ricevimento e durante l'installazione che non abbiano subito danni durante il trasporto.

A installazione ultimata, prima di affidare la macchina o l'impianto alla produzione eseguire test di funzionalità e di rispondenza dei bordi alle effettive esigenze di sicurezza della macchina o dell'impianto specifico.

I bordi sensibili GAMMA SYSTEM, correttamente installati, non necessitano di nessun tipo di regolazione al momento dell'installazione.

I dispositivi di controllo GAMMA SYSTEM, correttamente installati, non necessitano di nessuna particolare manutenzione.

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

Rimuovere eventuali ingombri o particolari taglienti che vengono a contatto con il bordo in fase di movimento o a fine corsa.

Non utilizzare il bordo come arresto corsa.

Il bordo, a cancello o paratia chiusa, non deve essere schiacciato.

Ogni 3 mesi o anche più frequentemente verificare il funzionamento del bordo, il suo deterioramento e che lo stesso sia nella sede del profilo di supporto.

I bordi 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 precauzioni nelle pulizie con uso abbondante di acqua, evitare getti prolungati con la lancia nelle zone di uscita cavi.

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

Si ricorda che i bordi 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.

MODULI DI SICUREZZA

CARATTERISTICHE GENERALI

Circuito di arresto di emergenza per la gestione di un bordo di sicurezza con contatti a lamelle.

Il contatto schematizzato nella descrizione è un contatto NO che si chiude in caso di urto contro un ostacolo.

La chiusura del contatto del bordo provoca l'apertura del contatto di uscita del gruppo di controllo.

Il dispositivo di controllo è indispensabile per verificare in continuo la funzionalità del bordo (essere cioè sicuri che azionando i bordi si genera il segnale elettrico desiderato.)

Un dispositivo di controllo può controllare più bordi (vedere specifiche tecniche) non può però eseguire l'autodiagnosi, indicante quale dei bordi è in avaria.

MODELLI:

Tipo GP02/E - GP02/E-S2

Tipo GP02 - GP02/S2

Tipo GP03-GP03/S2

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO

Tipo GP02/E PER BORDI SENSIBILI

Il dispositivo di controllo è un'apparecchiatura il cui scopo è il controllo costante della funzionalità dei bordi sensibili.

Due relè di sicurezza con contatti ad apertura forzata rilevano la tensione ai capi dei terminali dei bordi (o del gruppo dei bordi).

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

- Mancanza di alimentazione
- Azionamento dei bordi
- Guasti interni al controllo
- Interruzione del circuito interno dei bordi o dei cavi di collegamento tra bordi e dispositivo.

La tensione di alimentazione applicata ai bordi è limitata mediante un gruppo limitatore di corrente e relativo circuito di pilotaggio onde evitare delle elevate correnti di corto circuito in fase di chiusura dei bordi.

Ad ogni ciclo di chiusura del contatto il dispositivo si autocontrolla come pure ad ogni manovra di messa in funzione dell'apparecchiatura.

Sono previsti dei morsetti di ingresso per segnali di test che attiva/disattiva il circuito del dispositivo di controllo simulando quindi l'azionamento del bordo e verificando l'efficienza del sistema e per l'ingresso dei contatti di retroazione per la verifica del corretto funzionamento dei relè o teleruttori usati come interfaccia per l'arresto di emergenza.

Nel caso si utilizzi un dispositivo **senza riarmo** la funzione riarmo deve essere fornita dal sistema di controllo della macchina (vedi norma 594-1 1996).

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP02/E PER BORDI SENSIBILI

CARATTERISTICHE TECNICHE

Categoria di sicurezza	3
Modo di funzionamento	con e senza riarmo

Dati elettrici

Tensione di alimentazione	24 VCC
Tolleranza della tensione di alimentazione	+10%
<u>Con tensione di alimentazione 24 Vdc</u>	
Corrente assorbita con bordo impegnato	15 mA
Corrente assorbita con modulo ripristinato	90 mA
Temperatura di esercizio	0/+55°C
Ritardo eccitazione (ripristino)	25 msec. (tipico)
Ritardo diseccitazione (intervento)	8 msec. (tipico)
Tempo di risposta	< 8 msec
Contatti in uscita	Ag/Cd
Tensione di lavoro contatti	220 V
Corrente massima commutabile (*)	4 A
Corrente massima continuativa (*)	2 A
Potenza commutabile da contatto	1000 VA (4 A 250 V)
Protezione dei contatti di uscita	4 A rapido - 2 A ritardo

Relè segnalazione

Tensione di lavoro contatto	125 Vac 30 Vcc
Corrente massima 110 Vac	0,2 A
Corrente massima 24 Vcc	0,5 A
Vita meccanica	10.000.000
(*) limitato a 100.000 operazioni	

Dati di connessione ai bordi

Tensione applicata	24 Vdc
Corrente massima nel contatto	200 mA (impulsivo)
Lunghezza max collegamenti	100 mt
Resistenza massima del sensore	40 ohm (20 ohm per canale)
Max lunghezza controllabile	10 bordi L 2/5 m
Sezione cavi di collegamento	min. 0.35 mm
.....	Per cavi L>20 mt min. 1 mmq

Contenitore

Fissaggio su profilato omega 35 mm
Protezione contenitore IP 30
Protezione morsetti IP 2X
Dimensioni: 35x90xh 70 mm

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP02/E PER BORDI SENSIBILI

Dati tecnici dei contatti di uscita:

Contatto di sicurezza	Morsetti 1- 2
Uscita relè RL1 - RL2	Tensione di apertura 380 Vac- 60 Vcc
	Contatti Ag Cd
	Tensione lavoro contatti 220 V
	Corrente massima commutabile(*) 4 A
	Corrente massima continuativa (*) 2 A
	Potenza Commutabile da contatto 1000 VA (4 A 250 V)
	Protezione dei contatti di uscita 4 A Rapido - 2 A Ritardo
	Capacità di apertura 1000 VA (Area 4A 250V)
	Durata meccanica del contatto 10^7 cicli
	Durata elettrica del contatto 10^5 cicli
	(*) limitato a 100.000 operazioni

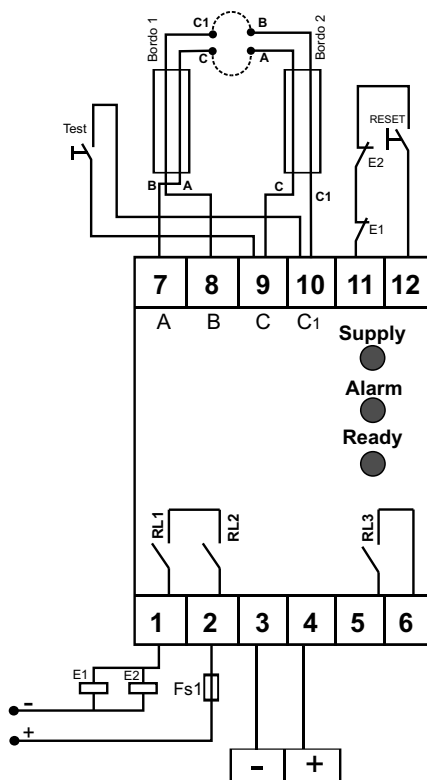
Contatti di segnalazione	Morsetti 5 -6
Uscita relè RL3	Tensione di aperture 125 Vac- 30 Vcc
	Corrente di apertura 0.2 A (110 Vac) - 0.5 A (24 Vcc)
	Capacità di apertura 50 Vac
	Durata meccanica del contatto 10^7 cicli
	Durata elettrica del contatto 10^5 cicli

Segnalazioni	Led supply Verde - Tensione inserita
	Led alarm Rosso - Bordo guasto o azionato
	Led ready Verde - Bordo ok e non azionato

Morsetti di allacciamento	3 - 4 Alimentazione 24 Vcc
	7 - 8 Alimentazione bordo / Test
	9 - 10 Ritorno bordo
	1 - 2 Contatto chiuso a bordo alimentato e non azionato. In caso di azionamento bordo e/o avaria bordo o controllo il contatto si apre.
	5 - 6 Contatto di segnalazione. Chiuso con bordo ok e non Azionato.
	11 - 12 Morsetti ingresso per contatti di reset e retroazione. (ponticellare se non utilizzati)

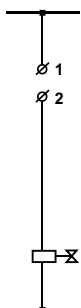
DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO PER BORDI SENSIBILI TIPO GP02/E

SCHEMA DI ALLACCIAMENTO A 2 BORDI



E-E1 - contattori esterni di emergenza (a cura utilizzatore)

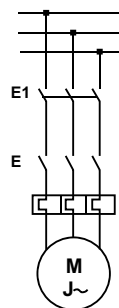
arresto diretto



arresto con 2 contattori



arresto motore con 2 contattori



**DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO
TIPO GP02/E
ALLEGATO RESET / RETROAZIONE**

Reset Automatico

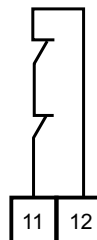
Senza retroazione

- Ponticellare 11 -12
- Inserire jumper j1 - j 2 - j3 - j4 (vedi disegno allegato fig. A)



Con retroazione

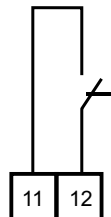
- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 (vedi disegno allegato fig. A)
- Collegare l'anello di retroazione ai morsetti 11 - 12



Reset Manuale

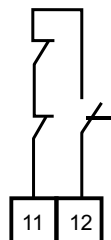
Senza retroazione

- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 - j34 (vedi disegno allegato fig. B)
- Collegare pulsante di reset, contatto NO privo di potenziale ai morsetti 11 - 12



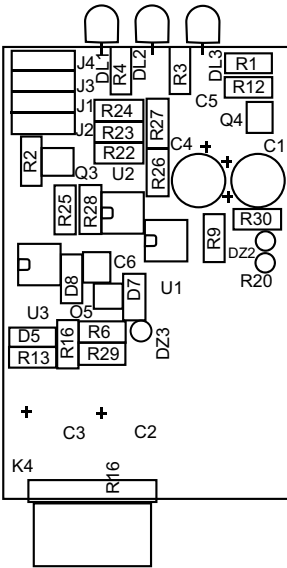
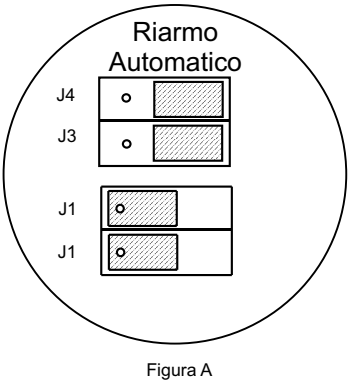
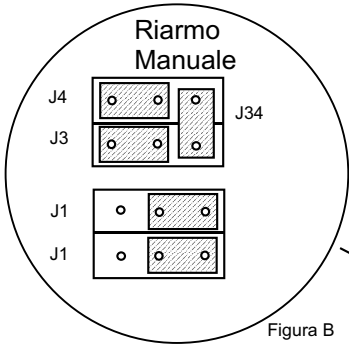
Con retroazione

- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 - j34 (vedi disegno allegato fig. B)
- Collegare pulsante di reset, contatto NO privo di potenziale ai morsetti 11 - 12
- Collegare l'anello di retroazione in serie al pulsante di reset



N.B. il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente, è possibile nei casi in cui sia necessario variarne la configurazione attenendosi alle istruzioni sopra riportate. In caso di dubbi contattare il fornitore.

**SCHEMA POSIZIONAMENTO JUMPER
PER SELEZIONE RESET MANUALE O AUTOMATICO**



DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO PER BORDI SENSIBILI TIPO GP02/E-S2

DATI TECNICI

Categoria di sicurezza	3
Modo di funzionamento	con e senza riarmo

Dati elettrici

Tensione di alimentazione	24 VCC
Tolleranza della tensione di alimentazione	+10%
<u>Con tensione di alimentazione 24 Vdc</u>	
Corrente assorbita con bordo impegnato	15 mA
Corrente assorbita con modulo ripristinato	90 mA
Temperatura di esercizio	0/+55°C
Ritardo eccitazione (ripristino)	25 msec. (tipico)
Ritardo diseccitazione (intervento)	8 msec. (tipico)
Tempo di risposta	< 15 msec
Contatti in uscita	Ag/Cd
Tensione di lavoro contatti	220 V
Corrente massima commutabile (*)	6 A
Corrente massima continuativa (*)	4 A
Potenza commutabile da contatto	1500 VA
Protezione dei contatti di uscita	6 A rapido - 4 A ritardo

Relè segnalazione

Tensione di lavoro contatto	125 Vac 30 Vcc
Corrente massima 110 Vac	0,2 A
Corrente massima 24 Vcc	0,5 A
Vita meccanica	10.000.000
(*) limitato a 100.000 operazioni	

Dati di connessione al bordo

Tensione applicata	24 Vdc
Corrente massima nel contatto	200 mA (impulsivo)
Lunghezza max collegamenti	100 mt
Resistenza massima del sensore	40 ohm (20 ohm per canale)
Max lunghezza controllabile	10 bordi L 2/5 m
Sezione cavi di collegamento	min. 0.35 mmq
Per cavi L>20 mt min. 1 mmq	

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO PER BORDI SENSIBILI TIPO GP02/E-S2

Dati tecnici dei contatti di uscita:

Uscita relè	- Morsetti 9-10 11-12
RL1 - RL2	- Tensione di apertura 220 Vac - 60 Vcc
sicurezza	- Corrente di apertura 6 A
	- Capacità di apertura 1500 VA
	- Durata meccanica del contatto 10 ⁷ cicli
	- Durata elettrica del contatto 10 ⁵ cicli
Uscita relè	- Morsetti 1-2
RL3	- Tensione di apertura 125 Vac - 30 Vcc
segnalazione	- Corrente di apertura 0.2 A (110 Vac) - 0.5 A (24Vcc)
	- Capacità di apertura 50 Vac
	- Durata meccanica del contatto 10 ⁷ cicli
	- Durata elettrica del contatto 10 ⁵ cicli

CONTENITORE

- Fissaggio su profilato omega 70 mm
- Protezione contenitore IP 30
- Protezione morsetti IP 2X
- Dimensioni : 72 x 90 x h 70 mm

LED DI SEGNALEZIONE

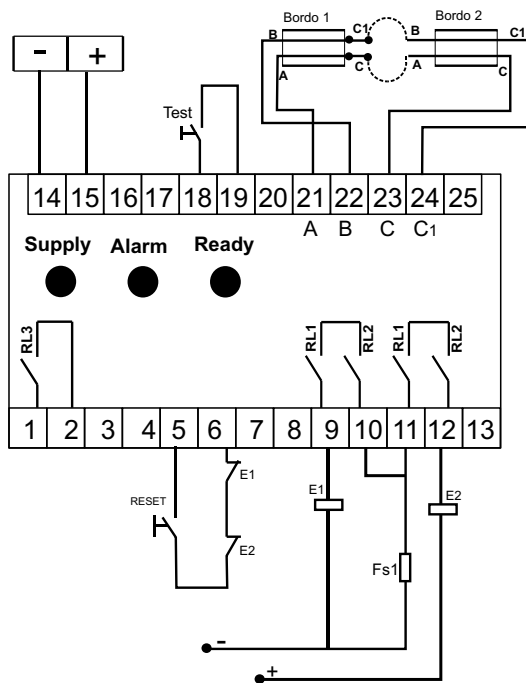
- L1) Rosso - Tensione inserita
- L2) Rosso - Sensore guasto o azionato
- L3) Verde - Sensore ok e non azionato

MORSETTI

14-15	Alimentazione 24 Vcc
21-22	Alimentazione sensore
23-24	Ritorno sensore
9-10 11-12	Contatti di sicurezza chiusi a sensore alimentato e non azionato. In caso di azionamento sensore e/o avaria sensore o controllo il contatto si apre
1-2	Contatto di segnalazione. Chiuso con sensore ok e non azionato
5-6	Morsetti ingresso per contatti di reset e retroazione
18-19	Test

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO PER BORDI SENSIBILI TIPO GP02/E-S2

Schema di allacciamento a 2 bordi



Esempio di collegamento:

E-E1 - contattori esterni di emergenza (a cura utilizzatore)

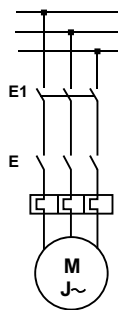
arresto diretto



arresto con 2 contattori



arresto motore con 2 contattori



DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO
TIPO GP02/E-S2
ALLEGATO RESET / RETROAZIONE

Reset Automatico

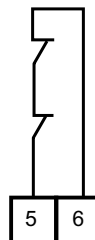
Senza retroazione

- Ponticellare 5-6
- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 (vedi disegno allegato fig. A)



Con retroazione

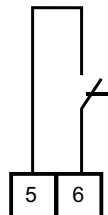
- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 (vedi disegno allegato fig. A)
- Collegare l'anello di retroazione ai morsetti 5-6



Reset Manuale

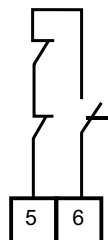
Senza retroazione

- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4- j34 (vedi disegno allegato fig. B)
- Collegare pulsante di reset, contatto NO privo di potenziale ai morsetti 5-6



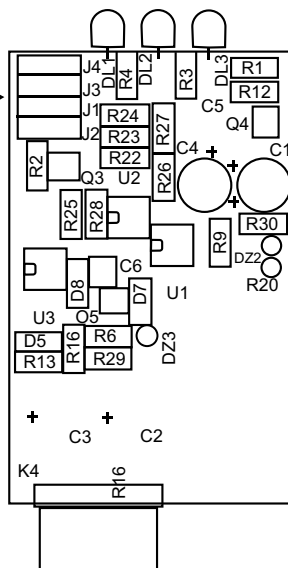
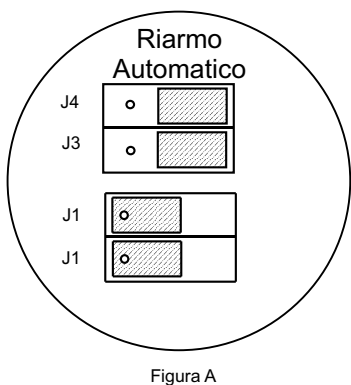
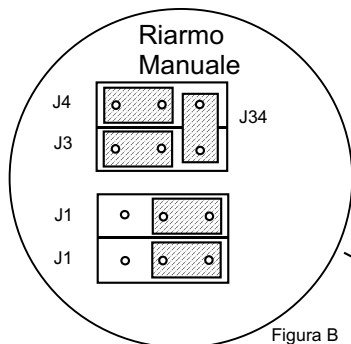
Con retroazione

- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4-j34 (vedi disegno allegato fig. B)
- Collegare pulsante di reset, contatto NO privo di potenziale ai morsetti 5-6
- Collegare l'anello di retroazione in serie al pulsante di reset



N.B. il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente, è possibile nei casi in cui sia necessario variarne la configurazione attenendosi alle istruzioni sopra riportate. In caso di dubbi contattare il fornitore.

SCHEMA POSIZIONAMENTO JUMPER PER SELEZIONE RESET MANUALE O AUTOMATICO



DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO

Tipo GP02 e GP02/S2 PER BORDI SENSIBILI

Il dispositivo è un'apparecchiatura, il cui scopo è il controllo in continuo della funzionalità dei bordi sensibili di sicurezza. Due canali rilevano la tensione ai capi del terminale del bordo (o del gruppo di bordi) e ogni canale commuta un relè di sicurezza con contatti ad apertura forzata (normalmente eccitato). Se la tensione scende di più o meno del 10% i relè si deseccitano. A livello di sicurezza i due dispositivi sono uguali; si differenziano perchè i GPO2/S2 hanno a disposizione un numero maggiore di contatti e sono corredati dei morsetti (3-4) per l'ingresso dei contatti di retroazione dei contattori di interfacciamento. Ad ogni azionamento del bordo il dispositivo si autocontrolla, come pure ad ogni manovra di messa in funzione dell'apparecchiatura. Sono anche previsti 2 morsetti per l'ingresso di un segnale di "TEST" che attiva/disattiva i circuiti del dispositivo di autocontrollo simulando quindi l'azionamento del bordo e verificando l'efficienza del sistema.

- Allacciamento:**
- Tensione standard 110VAC o 24 Vcc
 - A richiesta 24VAC
 - Variazioni ammessa $\pm 10\%$
 - Frequenza 40 - 60 Hz.
 - Potenza assorbita 5 VA
 - Temperatura ambiente di funzionamento $-10^{\circ} + 60^{\circ} \text{C}$

SEGNALAZIONI LUMINOSE (IED)

Contatti bordi premuti

- Accesi:**
- Led tensione inserita (verde) L1
 - Led "contatto azionato" (giallo) L4
rilasciando i contatti bordo, il dispositivo si
ripristina automaticamente
(acceso solo il Led "in tensione inserita" (verde) L1

Cavi o sensore bordo

- interrotti:**
- Accesi:**
- Led "tensione inserita" (verde) L1
 - Led "circuito interrotto" (rosso) L3
 - Led "controllo guasto" (rosso) L2

- Guasto dispositivo:

- Accesso:**
- Led "tensione interrotta" (verde) L1
 - Led "controllo guasto" (rosso) L2

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO

Tipo GP02 PER BORDI SENSIBILI

DATI TECNICI

USCITA RELE' RL2 - RL3

- Morsetti NC-NC
- Tensione di apertura 380 Vac
- Portata contatti 220 VAC/4A/AC1
- Capacità di apertura 1000 VA
- Durata meccanica del contatto 10^7 cicli
- Durata elettrica del contatto 10^5 cicli

CONTENITORE

- Fissaggio su profilo omega 35 mm.
o su parete con 2 viti M4
- Protezione contenitore IP 30
- Protezione morsetti IP 2X
- Dimensioni: 75x100xh. 110mm.

SEGNALAZIONI

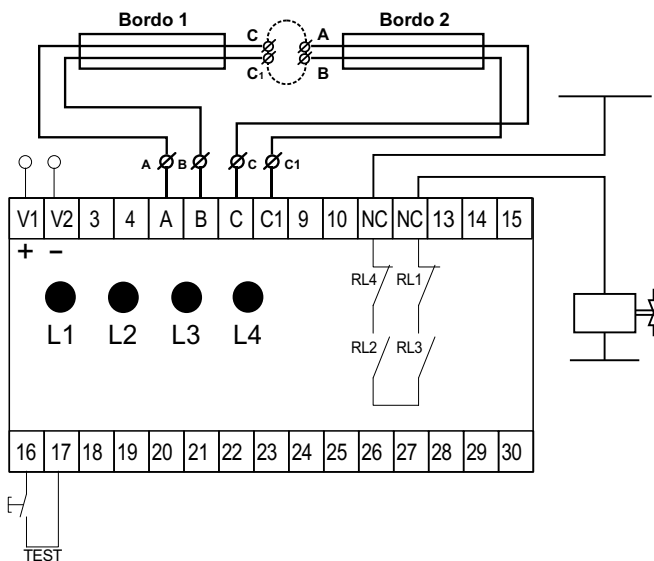
- L1) Verde - Tensione inserita
- L2) Rosso - Controllo guasto
- L3) Rosso - Bordo o circuito collegamento interrotto
- L4) Giallo - Bordo azionato

MORSETTI di allacciamento

- | | |
|---------------------------------|---|
| V ₁ - V ₂ | - Alimentazione 110VCA 24 VCC,
o, a richiesta, 24VCA. |
| A - B | - Alimentazione bordo |
| C - C1 | - Ritorno bordo |
| NC- NC | - Contatto chiuso con bordo
alimentato e non azionato-azionando
il bordo o in caso di avaria
bordo e/ o controllo il contatto si apre. |
| 16-17 | - Morsetti per collegamento test a mezzo
contatto "NO" pulito |

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP02 PER BORDI SENSIBILI DI SICUREZZA

Schema di allacciamento a 2 bordi.



L1: in tensione
L2: controllo guasto
L3: bordo guasto
L3: bordo azionato

RL1 - eccitato con RL4 eccitato e RL2 -RL3 diseccitati
RL2 - eccitato con bordo OK e non azionato
RL3 - eccitato con bordo OK e non azionato
RL4 - eccitato con bordo azionato

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO

Tipo GP02/S2 PER BORDI SENSIBILI DI SICUREZZA

DATI TECNICI

USCITA RELE' RL2 - RL3

- Morsetti NC-NC / NC1-NC1 / NO-NO
- Tensione di apertura 380 VAC - 60 Vcc
- Corrente di apertura 6A
- Capacità di apertura 1500 VA
- Durata meccanica del contatto 10⁷ cicli
- Durata elettrica del contatto 10⁵ cicli

CONTENITORE

- Fissaggio su profilato omega 35 mm
o su parete con 2 viti M4
- Protezione contenitore IP 30
- Protezione morsetti IP2x
- Dimensioni: 75x100xh. 110mm.

SEGNALAZIONI

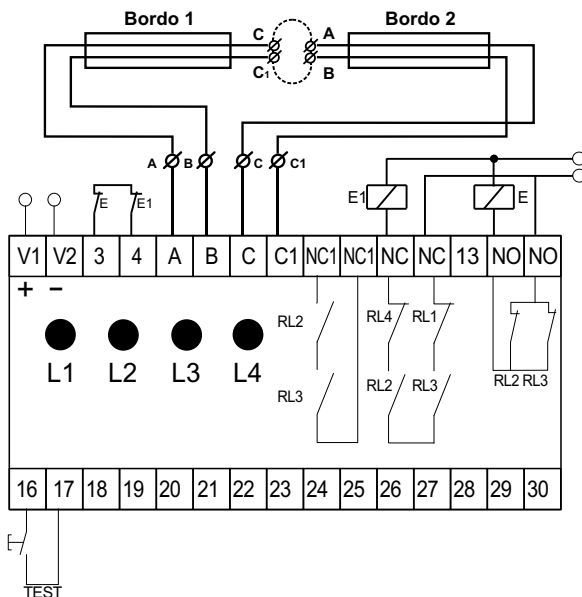
- L1) Verde - Tensione inserita
- L2) Rosso - Controllo guasto
- L3) Rosso - Bordo o circuito collegamento interrotto
- L4) Giallo - Bordo azionato

MORSETTI

- V₁ - V₂ - Alimentazione 110 VCA, 24VCC,
o, a richiesta 24VCA.
- A - B - Alimentazione bordo
- C - C1 - Ritorno bordo
- NC- NC - Contatto chiuso con bordo alimentato
- NC1-NC1 e non azionato, azionando il bordo o in caso
di avaria bordo e/o controllo il contatto si apre
- NO-NO - Contatto aperto con bordo
alimentato e azionato.
Azionando il bordo o in caso di avaria
bordo e/o controllo, i contatti NC-NC / NC1-NC1
si aprono, il contatto NO-NO si chiude.
- 16 - 17 - Morsetti per collegamento fili test a mezzo
contatto "NO" pulito
- 3 - 4 - Morsetti ingresso per contatti di retroazione
- 18 - 19 - Morsetti per collegamento reset manuale
(a richiesta)

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO Tipo GP02/S2 PER BORDI SENSIBILI

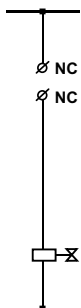
Schema di allacciamento a 2 bordi.



L1: in tensione
L2: controllo guasto
L3: bordo guasto
L3: bordo azionato

RL1 - eccitato con RL4 eccitato e RL2-RL3 diseccitati
RL2 - eccitato con bordo OK e non azionato
RL3 - eccitato con bordo OK e non azionato
RL4 - eccitato con bordo azionato
E-E1-contattori esterni di emergenza (a cura utilizzatori)

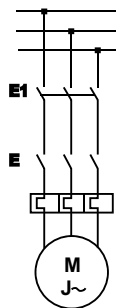
arresto diretto



arresto con 2 contattori



arresto motore con 2 contattori



DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP03 e GP03/S2 PER TAPPETI SENSIBILI

Il dispositivo di controllo è un'apparecchiatura il cui scopo è il controllo costante della funzionalità dei bordi sensibili.

Due canali separati rilevano la tensione ai capi dei terminali del bordo (o del gruppo di bordi) e ogni canale commuta un relè di sicurezza con contatti ad apertura forzata (normalmente eccitato).

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

- Mancanza di alimentazione

- Azionamento del bordo

- Guasti interno al controllo

- Interruzioni del circuito interno al bordo o dei cavi di collegamento tra bordo e dispositivo

- Diminuzione delle resistenze di isolamento tra i due sensori.

Il circuito elettronico di cui è dotato, è in grado di rilevare il superamento di una soglia resistiva di contatto prestabilita e provocare il blocco.

Questa caratteristica è molto importante in quanto garantisce il controllo di un eventuale deterioramento dei sensori per cause interne o esterne.

Come livello di sicurezza i due dispositivi sono uguali: si differenziano perchè il tipo GP03/S2 ha a disposizione un numero maggiore di contatti di uscita.

Ad ogni ciclo di azionamento di un operatore sul bordo sensibile il dispositivo si autocontrolla, come pure ad ogni manovra di messa in funzione dell'apparecchiatura.

Sono previsti dei morsetti per l'ingresso di un segnale di "TEST" che attiva/disattiva i circuiti del dispositivo di controllo simulando quindi l'azionamento del bordo e verificando l'efficienza del sistema e per l'ingresso dei contatti di retroazione e per la verifica del corretto funzionamento dei relè o teleruttori usati come interfaccia per l'arresto di emergenza.

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

Nel caso si utilizzi un dispositivo con **reset automatico** la funzione riarmo deve essere fornita dal sistema di controllo della macchina (vedi norma 594-1 1996).

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP03 e GP03/S2 PER BORDI SENSIBILI

CARATTERISTICHE TECNICHE

Categoria di sicurezza	3
Modo di funzionamento	reset automatico/manuale

Alimentazione

Tensione di alimentazione	24 VCC- 24 VAC - 110 VAC
Tolleranza di tensione	$\pm 10\%$
Gamma frequenze VAC	42-60 Hz
Ondulazione residua VDC	160%
con tensione AC 24 V - 110 V	
Potenza assorbita (con tensione 24 VDC)	3 VA
Corrente con bordo impegnato	30 mA
Corrente con modulo ripristino	100 mA
Temperatura di esercizio	0+55°C
Ritardo eccitazione (ripristino)	25 msec.
Ritardo diseccitazione (intervento)	25 msec.

Bordo

Tensione applicata	24 VDC
Corrente massima nel contatto	25 mA
Lunghezza massima collegamenti	100 mt
Massima lunghezza controllabile	N° 10 L 2/5 m

Contenitore

Fissaggio su profilato omega 35 mm
Protezione contenitore IP 30
Protezione morsetti IP 2X
Dimensioni: 75x90xh 105 mm
Peso: 350 gr.

SEGNALAZIONI LUMINOSE (LED)

Contatti bordo premuti

Accesi: Led tensione inserita (verde) L1
Led “contatto azionato” (giallo) L4
rilasciando i contatti del bordo, il dispositivo
si ripristina automaticamente
(acceso solo il Led “in tensione inserita”
(verde)L1

Cavi o sensore bordo interrotti:

Accesi: Led “ tensione inserita” (verde) L1
Led “ circuito interrotto” (rosso) L3
Led “ controllo guasto” (rosso) L2

Guasto dispositivo:

Accesi: Led “tensione interrotta” (verde) L1
Led “controllo guasto” (rosso) L2

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP03 PER BORDI SENSIBILI

Dati tecnici dei contatti di uscita

Contatti di sicurezza	Morsetti NC - NC
Uscita relè RL1 - RL2	Contatti Ag Cd
	Tensione lavoro contatti 220 V
	Corrente massima commutabile(*) 4 A
	Corrente massima continuativa (*) 2 A
	Potenza Commutabile da contatto 1000 VA (4 A 250 V)
	Protezione dei contatti di uscita 6 A Rapido - 2 A Ritardo
	Capacità di apertura 1000 VA (Area 4A 250V)
	Durata meccanica del contatto 10^7 cicli
	Durata elettrica del contatto 10^5 cicli
	(*) limitato a 100.000 operazioni

Segnalazioni

L1) Verde - Tensione inserita
L2) Rosso - Controllo guasto
L3) Rosso - bordo o circuito interrotto
L4) Giallo - bordo azionato

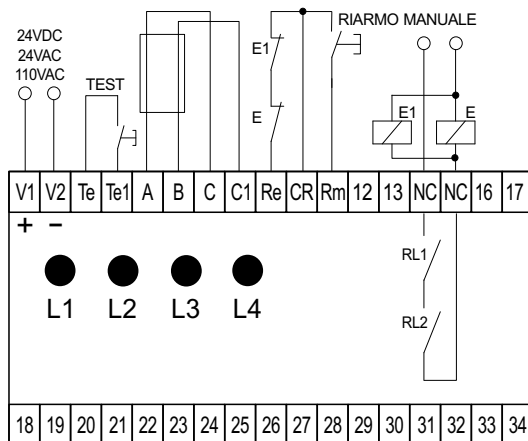
Morsetti di allacciamento

V1 - V2	- Alimentazione a richiesta 110 Vca o 24 Vcc, o 24 Vca
A - B	- Alimentazione bordo
C - C1	- Ritorno bordo
NC - NC	- Contatto chiuso con bordo alimentato e non azionato. Azionando il bordo o in caso di avaria bordo / o controllo, il contatto NC- NC si apre.
Te - Te1	- Morsetti per collegamento fili test a mezzo contatto NO pulito
CR - Re	- Morsetti ingresso per contatti di retroazione (ponticellare se non utilizzati)
CR - Rm	- Morsetti per collegamento reset manuale a mezzo contatto NO pulito.

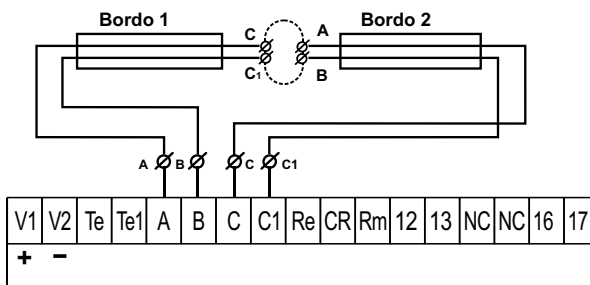
Modi di funzionamento:

Reset automatico:	Ponticellare CR-RM inserire JP1-JP2 interno scheda
Reset manuale:	Collegare contatto NO esterno a CR-RM togliere JP1-JP2 interno scheda.

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP03 PER BORDI SENSIBILI Schema di allacciamento

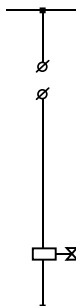


Schema di allacciamento a 2 bordi



E-E1 - contattori esterni di emergenza (a cura utilizzatore)

Esempio di arresto diretto



DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP03/S2 PER BORDI SENSIBILI

Dati tecnici dei contatti di uscita

Contatti di sicurezza	Morsetti NC - NC/NC1 - NC1/NO - NO
Uscita relè RL1 - RL2	Contatti Ag Cu+Au in relè stagno sigillato
	Tensione lavoro contatti 250 V - 30 V.C.C.
	Corrente massima commutabile* 6 A cosφ 1
	Corrente massima continuativa * 4 A
	Potenza Commutabile da contatto 1500 VA
	Protezione dei contatti di uscita 6 A Rapido 2 A Ritardo
	Vita meccanica 10.000.000
	*limitato a 100.000 operazioni 6 A cosφ 1 1500 VA

Segnalazioni

L1) Verde - Tensione inserita
L2) Rosso - Controllo guasto
L3) Rosso - Bordo o circuito interrotto
L4) Giallo - Bordo azionato

Morsetti di allacciamento

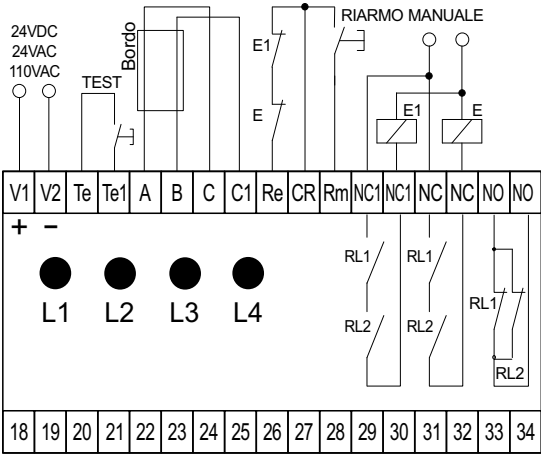
V1 - V2	- Alimentazione a richiesta 110 Vca o 24 Vcc, o 24 Vca
A - B	- Alimentazione Bordo
C - C1	- Ritorno Bordo
NC- NC	- Contatto chiuso con Bordo
NC1-NC1	- alimentato e non azionato. Azionando il Bordo o in caso di avaria Bordo / o controllo, i contatti NC- NC e NC1-NC1 si aprono.
NO-NO	- Contatto aperto a Bordo alimentato e non azionato. Azionando il Bordo o in caso di avaria Bordo e/o controllo, il contatto NO-NO si chiude.
Te - Te1	- Morsetti per collegamento fili test a mezzo contatto NO pulito
CR - Re	- Morsetti ingresso per contatti di retroazione (ponticellare se non utilizzati)
CR - Rm	- Morsetti per collegamento reset manuale a mezzo contatto NO pulito.

Modi di funzionamento:

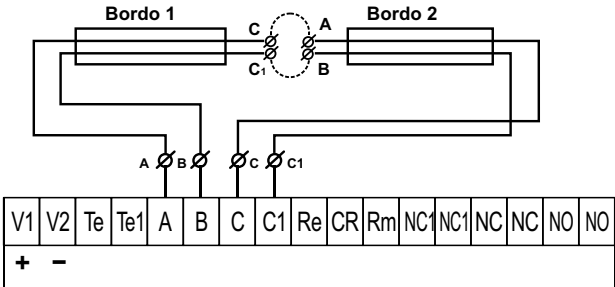
Reset automatico:	Ponticellare CR-RM inserire JP1-JP2 interno scheda
Reset manuale:	Collegare contatto NO esterno a CR-RM togliere JP1-JP2 interno scheda.

DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO TIPO GP03/S2 PER BORDI SENSIBILI

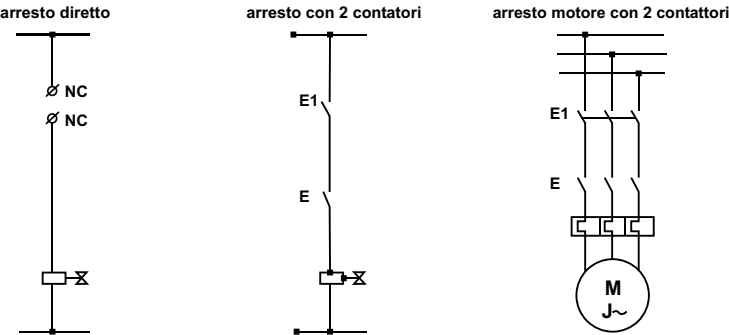
Schema di allacciamento



Schema di allacciamento a 2 bordi



E-E1 - contattori esterni di emergenza (a cura utilizzatore)

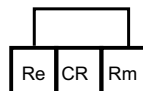


**DISPOSITIVO ELETTRONICO DI CONTROLLO
TIPO GP03/S2
ALLEGATO RESET / RETROAZIONE**

Reset Automatico

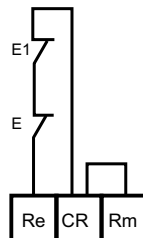
Senza retroazione

- Ponticellare Re - Rm
- Inserire jumper jp1 - jp2 (vedi disegno allegato)



Con retroazione

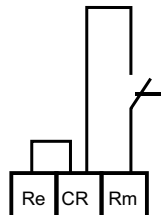
- Ponticellare Cr - Rm
- Inserire jumper jp1 - jp2 (vedi disegno allegato)
- Collegare l'anello di retroazione ai morsetti Re- Cr



Reset Manuale

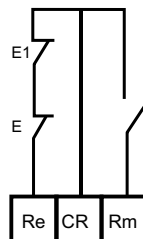
Senza retroazione

- Ponticellare Re - Rm
- Togliere jumper jp1 - jp2 (vedi disegno allegato)
- Collegare pulsante di reset, contatto NO privo di potenziale ai morsetti Cr - Rm

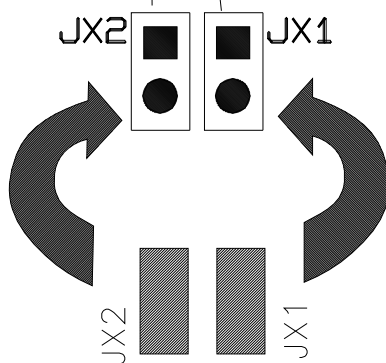
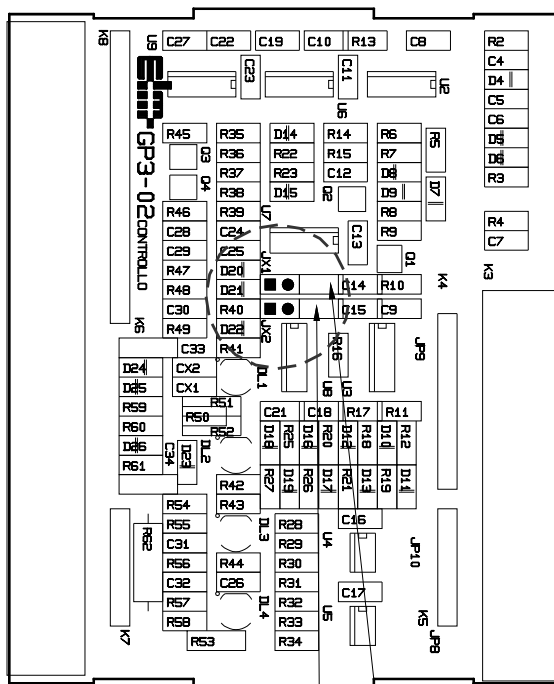


Con retroazione

- Togliere jumper jp1 - jp2 (vedi disegno allegato)
- Collegare pulsante di reset, contatto NO privo di potenziale ai morsetti Cr - Rm
- Collegare l'anello di retroazione ai morsetti Re - Cr



N.B. il dispositivo viene fornito nella configurazione richiesta dal cliente, è possibile nei casi in cui sia necessario variarne la configurazione attenendosi alle istruzioni sopra riportate. In caso di dubbi contattare il fornitore.



Inserire JX1 E JX2 per riarmo automatico

Togliere JX1 E JX2 per riarmo manuale

CONDIZIONI DI GARANZIA

Gamma System s.r.l. garantisce per 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 bordo 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 univoco riferimento alla Gamma System, si intendono 12 o 24 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 bordo e i dettagli del guasto alla Gamma System. Per usufruire della garanzia, la comunicazione deve pervenire prima della scadenza della stessa. Il rientro dei bordi 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 riparati 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)

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
da Gamma System al Cliente

a carico del 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

DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITA'

Noi:

GAMMA SYSTEM S.R.L.
Via Torino, 24/I - 10040 PIANEZZA (Torino) - Italia

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il componente di sicurezza :

BORDO SENSIBILE
in combinazione con il DISPOSITIVO DI CONTROLLO TIPO:
GP02-GP02/S2 o GP02/SV
di marca GAMMA SYSTEM
costruito in serie presso i nostri stabilimenti

con funzione di "dispositivo elettrosensibile alla pressione progettato per proteggere le persone da urti schiacciamenti o cesoiamenti" e figurante elencato nella tabella B dell'allegato IV alla direttiva 89/392/CEE, in grado di assicurare la **CATEGORIA DI SICUREZZA 2** secondo prEN 954-1 (ed.11 - 1996), al quale questa dichiarazione si riferisce, è conforme alle disposizioni previste dalle direttive:

89/392/CEE - 89/336/CEE - 73/23/CEE

e successiva modifica :

93/68/CEE

Sono state utilizzate le seguenti norme:

EN 292-1	EN 50081-2	CEI 68-2-3
EN 292-2	EN 50082-2	CEI 68-2-6
EN 60204-1	EN 60529(II^A ediz. 1992)	CEI 68-2-14

E le seguenti specificazioni tecniche:

Entwurf DIN 31006-1; prEN 1760-2 (ediz. 1994) prEN 954-1

ATTESTATO DI CERTIFICAZIONE "CE" DEL TIPO:

N° ACS 011/96 del 16-09-1996

EMESSO DALL'ORGANISMO NOTIFICATO:

I.C.E.P.I. S.r.l.

Istituto di Certificazione Europea Prodotti Industriali S.r.l.

Via Emilia Parmense, 11/A - 29010 PONTENUERE (PC) - Italia

PianeZZa, 12/10/01

Firmato: Maurizio Valentini



LA GAMMA SYSTEM SI RISERVA LA FACOLTA' DI VARIARE LE CARATTERISTICHE DEI
PROPRI PRODOTTI, SENZA PREAVVISO, AL FINE DI MIGLIORARNE LA FUNZIONALITA'

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