



DISPOSITIVO DI CONTROLLO TIPO GP02R.T E GP02/E



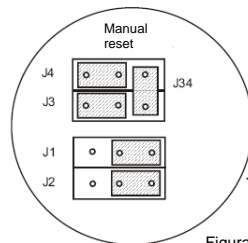
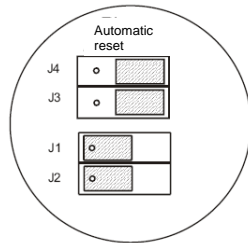
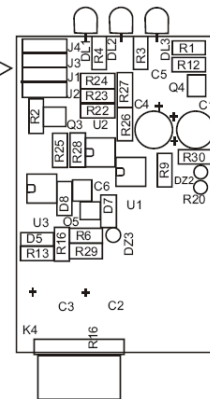
Generalità: Dispositivo per arresto di emergenza per la gestione di sensore di sicurezza di tappeti, paraurti sensibili e bordi con sensore a lamelle tradizionale, con due contatti di sicurezza in uscita ed un contatto di segnalazione. I contatti di sicurezza, normalmente eccitati, si aprono in caso di mancanza rete, intervento del sensore, interruzione del sensore o dei relativi fili di collegamento al dispositivo. Il dispositivo viene fornito con **RESET AUTOMATICO** ma può essere trasformato dall'utilizzatore in **RESET MANUALE**

ELECTRONIC CONTROL DEVICE GP02R.T – GP02/E

Features: Control unit for emergency stop, used to manage safety sensor of mat, edge or shock absorber with traditional blade sensor, having two safety relays contact output and one signaling contact. The two relays, normally excited, are de-energized in case of no power supply, operation of the sensor, interruption of the sensor or cut-off to the relative wiring to the sensor. The device is supply with **AUTOMATIC RESET**, but could be transformed into **MANUAL RESET** by the user

GAMMA SYSTEM s.r.l.
Via Torino 24/I 10044 PIANEZZA (TO) Italy
Tel. 011.968.24.66 r.a. Fax 011.967.42.11
info@gammasystem.com www.gammasystem.com

Classificazioni		
Norme di riferimento		EN ISO 13849-1, EN 13856 parti 1, 2 e 3, EN 60947-5-1, EN 50205 (tipo A)
PL		e
Categoria		3
PFH (1/ha)		4,29*10 ⁸
N° operazioni/anno		5000
Categorie di utilizzo		AC15 - 1,2 A
N° operazioni / anno	In abbinamento al tappeto	5000
	In abbinamento al bumper	7000
	In abbinamento al bordo sensibile	5000
Mission time [anni]		20
Dati elettrici		
Tensione di alimentazione		24 VDC ± 10%
Corrente assorbita con tappeto impegnato (24VDC)		12 mA
Corrente assorbita con modulo ripristinato (24VDC)		110 mA
Protezione interna alimentazione		SI (280 mA)
Ingressi		
Rilevamento cortocircuito ingressi		SI
Rilevamento interruzione collegamenti ingressi		SI
Lunghezza massima cavi collegamento		100 m
Sezione minima cavi di collegamento		0,35 mm ² (1 mm ² per lunghezza cavi >20 m)
Resistenza massima del sensore		100 ohm
Tensione applicata agli ingressi		24 VDC
Corrente massima (picco)		2 mA
Uscite di sicurezza		
Numero uscite di sicurezza		2
Max tensione commutabile [VAC/VDC]		230 / 300
Max corrente commutabile AC15 230 VAC / DC13 24VDC [A]		4 / 2
Max capacità commutabile in AC [VA]		1500
Corrente nominale in AC15 230 VAC / DC13 24VDC [A]		1,5 / 1,2
Materiale contatti		AgSnO ₂
Tensione di alimentazione nominale	V AC (50/60 Hz)	-
	V DC	24
Potenza nominale W		0,25
Ritardo eccitazione (ripristino)		12 ms
Ritardo diseccitazione (intervento)		13 ms
Protezione sovracorrenti		4 A rapido / 2 A ritardato
Vita meccanica		10
Uscite di segnalazione		
Numero uscite di segnalazione		1
Tensione massima di lavoro	VAC	125
	VDC	30
Corrente massima 110VAC		0,2A
Corrente massima 24VDC		0,5A
Caratteristiche ambientali		
Temperatura di esercizio [°C]		-25 / +50
Temperatura stoccaggio [°C]		-25 / +70
Massima umidità relativa		85%
Grado di protezione morsetti		IP20
Grado di protezione contenitore		IP30
Dimensioni		
Larghezza [mm]		22,5
Altezza [mm]		114
Profondità [mm]		99
Peso [g]		140
Materiale contenitore		PA66-FR
Installazione		Su guida Omega 35 mm

POSITIONING DIAGRAM OF JUMPER FOR MANUAL OR AUTOMATIC RESET SELECTION

Figura B

Figura A


Trouble shooting	Supply (red)	Alarm (red)	Ready (green)
Sensor not activated	ON	OFF	OFF
Unit not restarted	ON	OFF	OFF
Sensor not activated	ON	ON	ON
Unit restarted	ON	ON	ON
Sensor activated	ON	OFF	OFF
Sensore faulty	ON	OFF	OFF
CH1 faulty	ON	OFF	ON
CH2 faulty	ON	ON	OFF

RESET / FEEDBACK

Automatic Reset

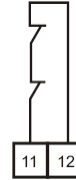
Without feedback

- Shunt 11 -12
- Insert jumper j1 - j2 - j3 - j4 (see attached fig. A)



With feedback

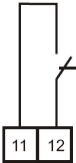
- Insert jumper j1 - j2 - j3 - j4 (see attached fig. A)
- Link feedback loop to 11 - 12 terminals



Manual reset

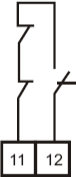
Without feedback

- Insert jumper j1 - j2 - j3 - j4 - j34 (see attached fig. B)
- Link reset button, NO without supply on 11 - 12 terminals

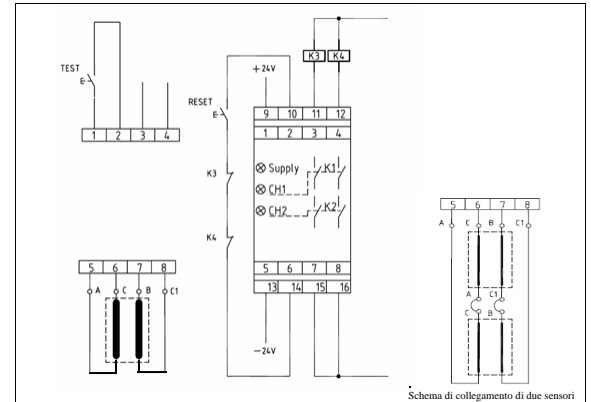


With feedback

- Insert jumper j1 - j2 - j3 - j4 - j34 (see attached fig. B)
- Link reset button, NO without supply on 11 - 12 terminals
- Link feedback loop in series with reset button



ATTENTION:
THE DEVICE, IF NOT DIFFERENT SPECIFY IN ORDER, WILL BE SUPPLIED ON THE CONFIGURATION AUTOMATIC RESET.
THE CONFIGURATION COULD BE MODIFY INTO MANUAL REST AT CUSTOMER CARE FOLLOWING CAREFULLY THE INSTRUCTION WRITTEN ABOVE



Schema di collegamento di due sensori

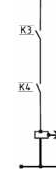
Connessioni	
1-2	Test
3-4	Segnalazione NC
5-6	Alimentazione sensore
7-8	Ritorno sensore
9	Alimentazione (+)
10-14	Reset e retroazione
11-15	Uscita di sicurezza NO
12-16	Uscita di sicurezza NO
13	Alimentazione (-)
Led di segnalazione	
L1 supply (Verde)	Tensione inserita
L2 CH1 (Rosso)	canale 1
L3 CH2 (Rosso)	canale 2

K3, K4 – contattori esterni di emergenza (a cura utilizzatore)

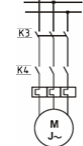
Arresto diretto



Arresto con 2 contattori



Arresto motore con 2 contattori



RESET / RETROAZIONE

Reset Automatico (modello GP02R.T)

Senza retroazione : Ponticellare morsetti 10 e 14. Inserire JP2 tra B e C interno scheda.

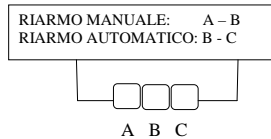
Con retroazione : Collegare l'anello di retroazione ai morsetti10 e 14. Inserire JP2 tra B e C interno scheda

Reset Manuale (modello GP02R.T1)

Senza retroazione : Collegare contatto NO tra morsetti 10 e 14. Inserire JP2 tra A e B interno scheda.

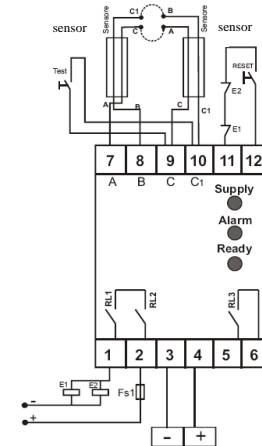
Con retroazione : Collegare l'anello di retroazione in serie al pulsante N.O. di reset tra morsetti 10 e 14. Inserire JP2 tra A e B interno scheda

Ponticelli interno scheda



Gestione anomalie	L1	L2	L2
Sensore non azionato Unità non riarmata	ON	OFF	OFF
Sensore non azionato Unità non riarmata	ON	OFF	OFF
Sensore non azionato Unità riarmata	ON	ON	ON
Sensore azionato	ON	OFF	OFF
Sensore guasto	ON	OFF	OFF
CH1 guasto	ON	OFF	ON
CH2 guasto	ON	ON	OFF

Connection diagram control unit GP02/E



E-E1 - external emergency safety contactors (at customer care)

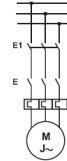
Direct stop



Stop with two contactors



Motor Stop with two contacts

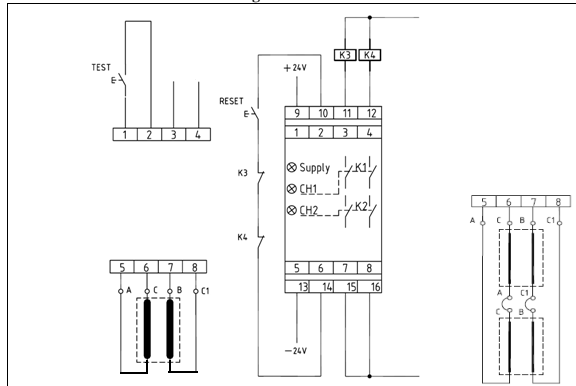


Connection	
1-2	Safety output NO
3	Supply 24 VCC (-)
4	Supply 24 VCC (+)
5-6	Auxiliary signalling contact
7-8-9-10	Sensor power and feedback
11-12	Reset / feedback (see following pages)
Signalling Led	
Supply (rosso)	Power ON
Alarm (rosso)	Alarm
Ready (verde)	Unit ready

Classification		
Reference standard	EN ISO 13849-1, EN 13856 part 1, 2 e 3, EN 60947-5-1, EN 50205 (type A)	
PL	e	
Category	3	
PFH (1/h)	4,29*10 ⁻³	
Usage categories		
N° of operations/year	combination to the safety mat	50000
	combination to the bumper	7000
	Combination to the sensitive edge	5000
		20
Mission Time (years)	20	
Electrical data		
Supply voltage	24 VDC ± 10%	
Current consumption with mat activated (24VDC)	12 mA	
Current consumption with reset module (24VDC)	110 mA	
International protection of power supply	YES (280 mA)	
Inputs		
Input short-circuit detection	YES	
Input connection interruption detection	YES	
Max length of connection cables	100 m	
Min section of connection cables	0,35 mm ² (1 mm ² for cable length >20 m)	
Max resistance of sensor	40 ohm	
Voltage applied to inputs	24 VDC	
Max current (peak value)	200 mA	
Safety outputs		
Number of safety outputs	1	
Rated voltage/Max switchable voltage VAC/VDC	250 / 400	
Max switchable current (A)	6 in DC	
Max switchable AC power (VA)	1500	
Nominal current (A)	6	
Material of standard contacts	AgNi	
Rated supply voltage	V AC50/60hz	-
	V DC	24
Rated power (W)	0,7	
Delay to energizing (reset)	25 ms	
Delay to de-energizing (trip)	10 ms	
Protection against over-current	6 A fast / 4 A delayed	
Mechanical life	10 ⁷	
Signal outputs		
Number of signal outputs	1	
Max operation voltage	VAC	125
	VDC	30
Max. current 110VAC	0,2A	
Max. current 24VDC	0,5A	
Environmental characteristics		
Operating temperature [°C]	-25 / +50	
Storage temperature [°C]	-25 / +70	
Max relative humidity	85%	
Degree of protection of terminals	IP20	
Degree of protection of casing	IP30	
Dimensions		
Width [mm]	35	
Height [mm]	90	
Depth [mm]	70	
Weight [g]	150	
Material of the casing	self-extinguishing ABS	
Installation	DIN RAIL Omega 35 mm	

Classification		
Reference standard	EN ISO 13849-1, EN 13856 part 1, 2 e 3, EN 60947-5-1, EN 50205 (type A)	
PL	e	
Category	3	
PFH (1/h)	4,29*10 ⁻³	
Usage categories		
N° of operations/year	In combination to the safety mat	50000
	In combination to the bumper	7000
	In combination to the sensitive edge	50000
Mission Time (years)	20	
Electrical data		
Supply voltage	24 VDC ± 10%	
Current consumption with mat activated (24VDC)	12 mA	
Current consumption with reset module (24VDC)	110 mA	
International protection of power supply	YES (280 mA)	
Inputs		
Input short-circuit detection	YES	
Input connection interruption detection	YES	
Max length of connection cables	100 m	
Min section of connection cables	0,35 mm ² (1 mm ² for cable length >20 m)	
Max resistance of sensor	100 ohm	
Voltage applied to inputs	24 VDC	
Max current (peak value)	2 mA	
Safety outputs		
Number of safety outputs	2	
Rated voltage/Max switchable voltage VAC	230 / 300	
Max switchable current AC 15 230 V / DC13 VDC (A)	4 / 2	
Max switchable AC power (VA)	1500	
Nominal current AC15 230 VAC / DC13 VDC (A)	1,5 / 1,2	
Material of standard contacts	AgSnO ₂	
Rated supply voltage	V AC50/60hz	-
	V DC	24
Rated power (W)	0,25	
Delay to energizing (reset)	12 ms	
Delay to de-energizing (trip)	13 ms	
Protection against over-current	4 A fast / 2 A delayed	
Mechanical life	10 ⁷	
Signal outputs		
Number of signal outputs	1	
Max operation voltage	VAC	125
	VDC	30
Max. current 110VAC	0,2A	
Max. current 24VDC	0,5A	
Environmental characteristics		
Operating temperature [°C]	-25 / +50	
Storage temperature [°C]	-25 / +70	
Max relative humidity	85%	
Degree of protection of terminals	IP20	
Degree of protection of casing	IP30	
Dimensions		
Width [mm]	22,5	
Height [mm]	114	
Depth [mm]	99	
Weight [g]	140	
Material of the casing	PA66-FR	
Installation	DIN RAIL Omega 35 mm	

Connection diagram control unit GP02R.T



connection diagram of two sensors

Connection

1-2	Test
3-4	Aux NC contact for signaling
5-6	Sensor power
7-8	Sensor feedback
9	Positive of power supply (+)
10-14	Reset and feedback
11-15	Safety output NO
12-16	Safety output NO
13	Negative of power supply (-)

Signalling Led

L1 Power (Green)	Power ON
L2 CH1 (Red)	Chanel 1
L3 CH2 (Red)	Chanel 2

K3, K4 – External emergency safety contactors (at customer care)

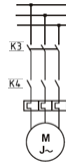
Direct shut off



Direct shut off with 2 contactors



Motor shut off with 2 contactors



POSIZIONAMENTO DEI PONTICELLI PER LA SELEZIONE DEL RESET MANUALE O AUTOMATICO

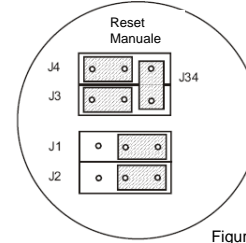


Figura B

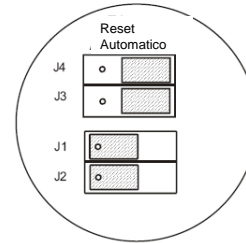
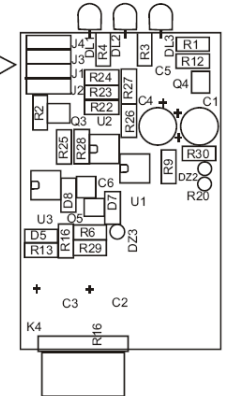


Figura A



Gestione anomalie	Supply (rosso)	Alarm (rosso)	Ready(verde)
Sensore non azionato Unità non riarmata	ON	OFF	OFF
Sensore non azionato Unità non riarmata	ON	OFF	OFF
Sensore non azionato Unità riarmata	ON	ON	ON
Sensore azionato	ON	OFF	OFF
Sensore guasto	ON	OFF	OFF
CH1 guasto	ON	OFF	ON
CH2 guasto	ON	ON	OFF

Reset Automatico

Senza retroazione

- Ponticellare 11 -12
- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 (vedere figura A)



Con retroazione

- Collegare l'anello di retroazione ai morsetti 11 e 12
- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 (vedere figura A)



Reset Manuale

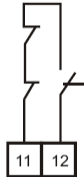
Senza retroazione

- Collegare contatto NO, senza tensione, ai morsetti 11 - 12
- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 - j34 (vedere figura B)



Con retroazione

- Inserire jumper j1 - j2 - j3 - j4 - j34 (vedere figura fig. B)
- Collegare contatto NO, senza tensione, ai morsetti 11 - 12
- Il contatto di retroazione deve essere collegato in serie al pulsante di reset



ATTENZIONE:
IL DISPOSITIVO, SE NON SPECIFICATO diversamente VIENE FORNITO NELLA CONFIGURAZIONE RESET AUTOMATICO.
LA CONFIGURAZIONE PUO' ESSERE MODIFICATA IN RESET MANUALE A CURA DEL CLIENTE SEGUENDO LE ISTRUZIONE RIPORTATE NEL PRESENTE DOCUMENTO

RESET / FEEDBACK

Automatic Reset (type GP02R.T)

Without feedback : Link terminals 10 and 14. Insert JP2 between B and C inside the card.

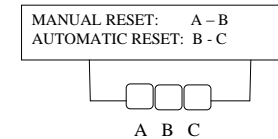
With feedback : Connect the feedback circuit between terminals 10 and 14. Insert JP2 between B and C inside the card

Manual Reset (type GP02R.T1)

Without feedback : Link reset contact (N.O.) between terminals 10 and 14. Insert JP2 between A and B inside the card

With feedback : Connect the feedback circuit on series of reset contact (N.O.) between terminal 10 and 14. Insert JP2 between A and B inside the card

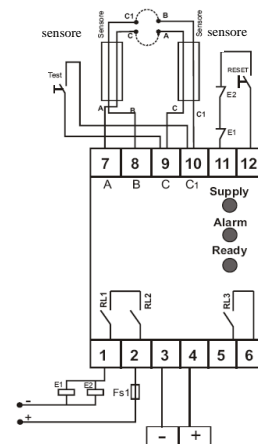
Bridge inside the card.



Trouble shooting	Led L1	Led L2	Led L2
Sensor not activated	ON	ON	ON
Unit restarted	ON	ON	ON
Sensor activated	ON	OFF	OFF
Sensore faulty	ON	OFF	OFF
CH1 faulty	ON	OFF	ON
CH2 faulty	ON	ON	OFF

CARATTERISTICHE TECNICHE GP02/E

Classificazioni		
Norme di riferimento	EN ISO 13849-1, EN 13856 parti 1, 2 e 3, EN 60947-5-1, EN 50205 (tipo A)	
PL	E	
Categoria	3	
PFH (l/h)	$4,29 \cdot 10^{-8}$	
Categorie di utilizzo	DC 13 - 1,5A AC1 - 3 A	
N° operazioni/anno	In abbinamento al tappeto	50000
	In abbinamento al bumper	7000
	In abbinamento al bordo sensibile	5000
Mission time [anni]	20	
Dati elettrici		
Tensione di alimentazione	24 VDC \pm 10%	
Corrente assorbita con tappeto impegnato (24VDC)	15 mA	
Corrente assorbita con modulo ripristinato (24VDC)	90 mA	
Protezione interna alimentazione	SI (1 A)	
Ingressi		
Rilevamento cortocircuito ingressi	SI	
Rilevamento interruzione collegamenti ingressi	SI	
Lunghezza massima cavi collegamento	100 m	
Sezione minima cavi di collegamento	0,35 mm ² (1 mm ² per lunghezze cavi >20 m)	
Resistenza massima del sensore	40 ohm	
Tensione applicata agli ingressi	24 VDC	
Corrente massima (picco)	200 mA	
Uscite di sicurezza		
Numero uscite di sicurezza	1	
Max tensione commutabile [VAC/VDC]	250 / 400	
Max corrente commutabile [A]	6 in DC	
Max capacità commutabile in AC [VA]	1500	
Corrente nominale in [A]	6	
Materiale contatti	AgNi	
Tensione di alimentazione nominale	V AC (50/60 Hz)	-
	V DC	24
Potenza nominale W	0,7	
Ritardo eccitazione (ripristino)	25 ms (tipico)	
Ritardo diseccitazione (intervento)	10 ms (tipico)	
Protezione sovracorrenti	6 A rapido / 4 A ritardato	
Vita meccanica	10 ⁷	
Uscite di segnalazione		
Numero uscite di segnalazione	1	
Tensione massima di lavoro	VAC	125
	VDC	30
Corrente massima 110VAC	0,2A	
Corrente massima 24VDC	0,5A	
Caratteristiche ambientali		
Temperatura di esercizio [°C]	0 / +50	
Temperatura stoccaggio [°C]	-20 / +70	
Massima umidità relativa	85%	
Grado di protezione morsetti	IP20	
Grado di protezione contenitore	IP30	
Dimensioni		
Larghezza [mm]	35	
Altezza [mm]	90	
Profondità [mm]	70	
Peso [g]	150	
Materiale contenitore	ABS Autoestinguente	
Installazione	Su guida Omega 35 mm	



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

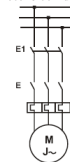
Arresto diretto



Arresto con due contattori



Arresto motore con due contattori



Connessioni	
1-2	Uscita di sicurezza
3	Alimentazione 24 VCC (-)
4	Alimentazione 24 VCC (+)
5-6	Contatto di segnalazione
7-8-9-10	Alimentazione sensore
11-12	Reset / retroazione (vedi pag seguenti)
Led di segnalazione	
Supply (rosso)	ROSSO - Tensione inserita
Alarm (rosso)	ROSSO - Allarme
Ready (verde)	VERDE - Dispositivo pronto