

**Ideale per il controllo di circuiti di sicurezza con finecorsa, barriere fotoelettriche e pulsanti di emergenza**

- Dimensioni ridotte:
  - 2 uscite: 22,5 mm;
  - 3 uscite: 68 mm;
  - 5 uscite: 91 mm.
- Oltre ai modelli di base a due, tre e cinque poli sono disponibili unità a ritardo OFF.
- Impiego di fusibili sostituibili.
- Spie a LED per monitorare i relè incorporati.
- Morsetti protetti da contatti accidentali con parti elettriche.
- I modelli a due poli possono essere montati sia su guida DIN, sia avvitati.
- Conformità a EN60204 (IEC204-1), EN954-1, EN439-1, SUVA e BIA in via di approvazione.

**Nota:** Si consulti il paragrafo Modalità d'uso a pagina 978.



## Modelli disponibili

### Modelli di base

Numero di poli	Contatto principale	Tensione nominale	Modello
2	2PST-NA	24 Vc.c.	G9S-2001
			G9S-2002
3 (nota 1)	3PST-NA	24 Vc.c.	G9S-301
		120 Vc.a. (2)	
		240 Vc.a. (2)	
5 (nota 1)	5PST-NA	24 Vc.c.	G9S-501
		120 Vc.a. (2)	
		240 Vc.a. (2)	

- Note:**
1. Provvisto di un contatto ausiliario unipolare NC.
  2. Disponibile a richiesta.

### Unità ritardo OFF

Numero di poli	Contatto principale	Ritardo OFF	Tempo ritardo OFF	Tensione nominale	Modello
3	3PST-NA	2PST-NA	1 s	24 Vc.c.	G9S-321-T01
				120 Vc.a. (2)	
				240 Vc.a. (2)	
			10 s	24 Vc.c.	G9S-321-T10
				120 Vc.a. (2)	
				240 Vc.a. (2)	
			30 s	24 Vc.c.	G9S-321-T30
				120 Vc.a. (2)	
				240 Vc.a. (2)	

- Note:**
1. Tutti i modelli hanno un contatto ausiliario unipolare NC.
  2. Disponibile a richiesta.

## ■ Legenda codice modello:

G9S-□□□□-□□□□  
1 2 3 4 5

### 1. Configurazione contatti (uscita di sicurezza)

- 2: DPST-NA  
3: 3PST-NA  
5: 5PST-NA

### 2. Configurazione contatti (uscita ritardo OFF)

- 0: Nessuna  
2: DPST-NA

### 3. Configurazione contatti (uscita ausiliaria)

- 0: Nessuna  
1: SPST-NC

### 4. Configurazione degli ingressi

Nessuna indicazione: 1 o 2 canali possibili

- 1: 1 canale  
2: 2 canali

### 5. Tempo di ritardo OFF

Nessuna indicazione: nessun ritardo

- T01: 1 secondo  
T10: 10 secondi  
T30: 30 secondi

## Caratteristiche

### ■ Valori nominali

**Nota:** I valori riportati nelle tabelle che seguono sono misurati ad una temperatura ambiente di 23°C.

#### Blocco controllore

Modello	Tensione	Corrente	Assorbimento
G9S-2001 G9S-2002	24 Vc.c.	66 mA±20%	Circa 1,6 W
G9S-301	24 Vc.c.	62,5 mA ±20%	Circa 1,5 W
	120 Vc.a.	30 mA ±20%	Circa 3 VA (60 Hz)
	240 Vc.a.	12,5 mA ±20%	
G9S-501	24 Vc.c.	127 mA ±20%	Circa 3 W
	120 Vc.a.	55 mA ±20%	Circa 5,5 VA (60 Hz)
	240 Vc.a.	22,9 mA ±20%	
G9S-321-T□	24 Vc.c.	150 mA ±20%	Circa 3,6 W
	120 Vc.a.	61 mA ±20%	Circa 6,1 VA (60 Hz)
	240 Vc.a.	25,4 mA ±20%	

**Nota:** I valori indicati sono relativi ad una temperatura ambiente di 23°C.

#### Contatti

	G9S-301 G9S-501 G9S-321-T	G9S-2001 G9S-2002
<b>Carico nominale</b>	3 A a 240 Vc.a.; (nota) cosφ = 0,4	5 A a 240 Vc.a.; cosφ = 0,4
<b>AC15 (IEC-947-5-1/ Tabella 4)</b>	3 A a 240 Vc.a.; cosφ = 0,3; 6050 operazioni	
<b>DC13 (IEC-947-5-1/ Tabella 4)</b>	1 A a 24 Vc.c.; L/R=100 ms; 6050 operazioni	
<b>Corrente nominale di mantenimento</b>	5 A	
<b>Max. tensione di commutazione</b>	250 Vc.a., 24 Vc.c.	
<b>Max. potenza di commutazione</b>	c.a.: 1250 VA; c.c.: 120 W	
<b>Carico minimo applicabile</b>	50 mA a 24 Vc.c. (frequenza di funzionamento: 60 operazioni/min.)	

**Nota:** Se il carico è di 5 A a 240 Vc.a., la durata sarà di 40.000 cicli.

### ■ Caratteristiche generali

Modello	G9S-2001 G9S-2002	G9S-301	G9S-501	G9S-321-T□
<b>Tensione di ingresso/frequenza</b>	24 Vc.c.	24 Vc.c.; 120 Vc.a., 50/60 Hz; 240 Vc.a., 50/60 Hz		
<b>Protezione fusibili</b>	---	0,4 A		
<b>Contatti del circuito di sicurezza</b>	2PST-NA	3PST-NA	5PST-NA	3PST-NA
<b>Contatti del circuito ausiliario</b>	---	SPST-NC		
<b>Contatti del circuito di sicurezza ritardo OFF</b>	---			2PST-NA
<b>Resistenza dei contatti</b>	200 mΩ	300 mΩ max. (condizioni di misurazione: 5 Vc.c., 10 mA, cadute di tensione.)		
<b>Tempo di eccitazione</b>	(il funzionamento a tensione nominale non include il tempo di rimbalzo)	50 ms	300 ms max.	
<b>Tempo di rilascio</b>		50 ms	100 ms max.	
<b>Max. frequenza di commutazione</b>	<b>Meccanica</b>	1800 operazioni/ora		
	<b>Elettrica</b>	1800 operazioni/ora		
<b>Isolamento (a 500 Vc.c.)</b>	100 MΩ min. fra il circuito di controllo e i circuiti ausiliario e di sicurezza, fra i circuiti ausiliari ed i circuiti di sicurezza, e fra i circuiti di sicurezza			
<b>Tensione nominale di isolamento P.D. 3 (esterna), P.D. 2 (interna) (IEC664-1, DIN VDE 0110/89)</b>	250 V			
<b>Resistenza nominale all'impulso di tensione Sovratensione categoria 3 (IEC664-1, DIN VDE 0110/89)</b>	4 kV			

Modello		G9S-2001 G9S-2002	G9S-301	G9S-501	G9S-321-T□
Rigidità dielettrica		2500 Vc.a. (50/60 Hz per 1 min.) fra il circuito di controllo e i circuiti ausiliario e di sicurezza, fra i circuiti ausiliari e i circuiti di sicurezza, e fra i circuiti di sicurezza			
Resistenza alle vibrazioni (IEC68-2-6)	Distruzione	10... 55 Hz, 0,75-mm doppia ampiezza			
	Malfunzionamento	10... 55 Hz, 0,5-mm doppia ampiezza			
Resistenza agli urti (IEC68-2-27)	Distruzione	300 m/s <sup>2</sup> (circa 30G) per 11 ms			
	Malfunzionamento	50 m/s <sup>2</sup> (circa 5G) per 11 ms			
Minimo carico applicabile (valore di riferimento standard P)		24 Vc.c., 50 mA			
Temperatura ambiente		Funzionamento: -25... 55°C Stoccaggio: -25... 55°C			
Umidità relativa		Funzionamento: 38... 85% RH Stoccaggio: 38... 85% RH			
Grado di protezione (IEC529)	Morsetti	IP20			
	Custodia	IP40			
Coppia di serraggio dei morsetti		0,98 N • m			
Peso (nota)		Circa 180 g	Circa 365 g	Circa 550 g	Circa 580 g
Standard approvati		UL508, CSA22.2 No. 14, EN954-1, EN60204-1			
EMC		EMI: EN55011 gruppo 1 classe A EMS: EN50082-2			

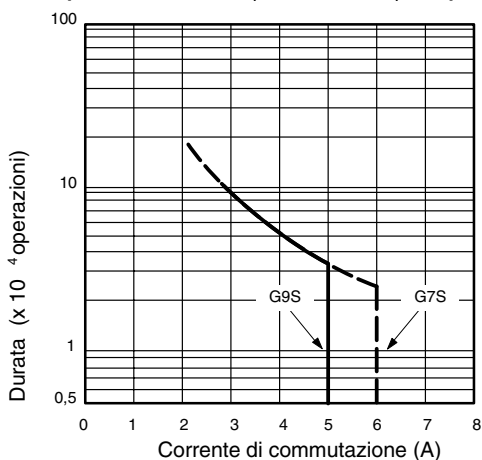
Nota: I pesi si riferiscono ai modelli in c.c., i modelli in c.a. pesano 200 g in più.

### ■ Vita

Meccanica	1000000 operazioni min. con una frequenza di funzionamento di circa 1800 operazioni/ora
Elettrica	100000 operazioni min. con carico nominale e con una frequenza di funzionamento di circa 1800 operazioni/ora

## Curve caratteristiche

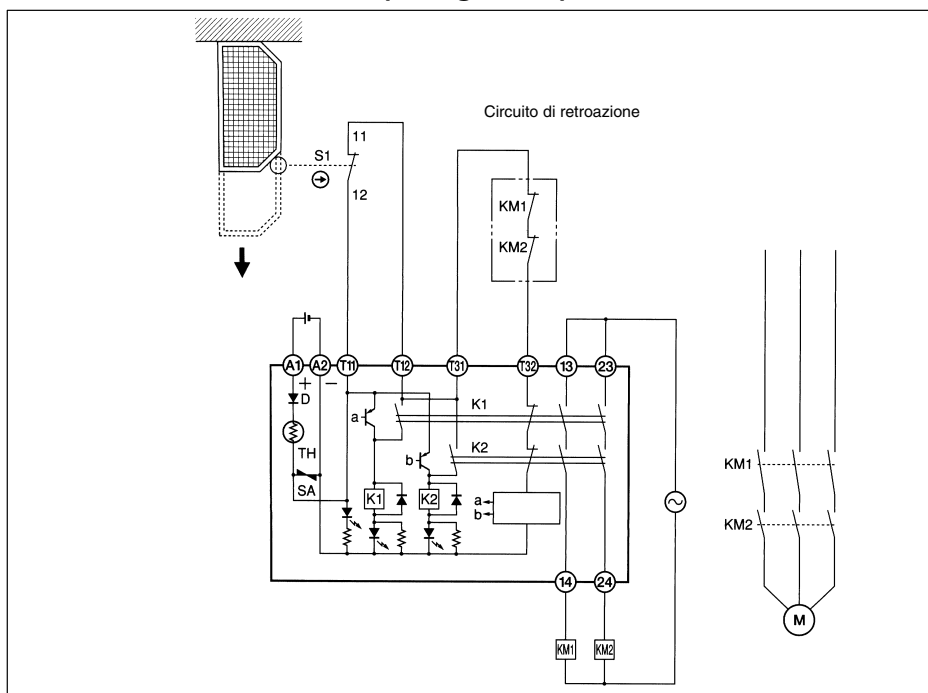
Vita (240 Vc.a.,  $\cos\varphi = 0,4$ ,  $\cos\varphi = 1$ )



## Esempi applicativi

### ■ Controllo della protezione mobile di sicurezza (categoria 1)

G9S-2001 24 VDC con 1 canale di ingresso utilizzato per il controllo della protezione mobile, autoriassetto

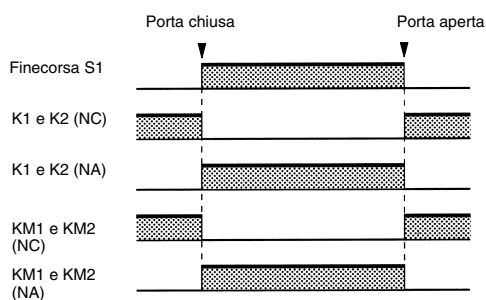


S1: **D4DN**  
Finecorsa di sicurezza (versione ☺)

KM1/KM2: **J7K**  
Contattore

M: Motore trifase

#### Diagramma di funzionamento



#### Stato circuito

Il circuito mostra un sistema di controllo di un motore che prevede il monitoraggio delle protezioni mobili che proteggono la zona pericolosa ed il riassetto del circuito per il nuovo avviamento del motore.

#### Principio di funzionamento

Questo circuito di sicurezza comprende un finecorsa di sicurezza (per es. D4DN) ed un'unità di relè di sicurezza G9S-2001 con due contattori per l'avviamento del motore.

Il rilevamento dell'apertura della protezione farà aprire il circuito d'ingresso (T11-T12) nel G9S. Il circuito d'uscita del G9S (13-14 e 23-24) si aprirà ed i contattori isoleranno completamente il motore dall'alimentazione. Il G9S verrà riassetato quando la protezione verrà chiusa.

#### Rilevamento guasti (G9S)

I guasti isolati non causeranno la perdita della funzione di sicurezza e verranno rilevati impedendo il riavviamento del motore.

- Il finecorsa di sicurezza è dotato di contatti ad apertura positiva, e nel caso dovessero saldarsi è garantita la loro riapertura. Ma se uno degli ingressi (T11-T12) subisce un cortocircuito, il G9S non può interrompere le uscite. Questo è il motivo per cui le connessioni di ingresso a 1CH non soddisfano la categoria 3 e 4 (EN954-1).
- Se si verifica un cortocircuito dai circuiti d'ingresso a massa, l'elemento termico nel G9S interromperà l'alimentazione.
- Se uno dei contattori, KM1 o KM2, dovesse saldarsi, l'altro contactore spegnerà il motore. Alla successiva ripartenza, questo errore viene riconosciuto dal circuito di retroazione del contactore. Il motore non può ripartire finché il circuito di retroazione rimane aperto. Questo costringe l'utilizzatore ad intervenire eliminando il guasto.
- Se un relè interno del G9S si dovesse bloccare, le uscite del G9S si aprono grazie alla connessione ridondante. Il motore non può ripartire prima della sostituzione del G9S.

**Nota:** Specifichiamo che il sistema d'ingresso a 1CH è di categoria 1 (normativa EN954-1) in base all'approvazione BIA ma secondo altri enti certificanti per la direttiva macchine, il sistema d'ingresso a 1CH dovrebbe essere di categoria 2.

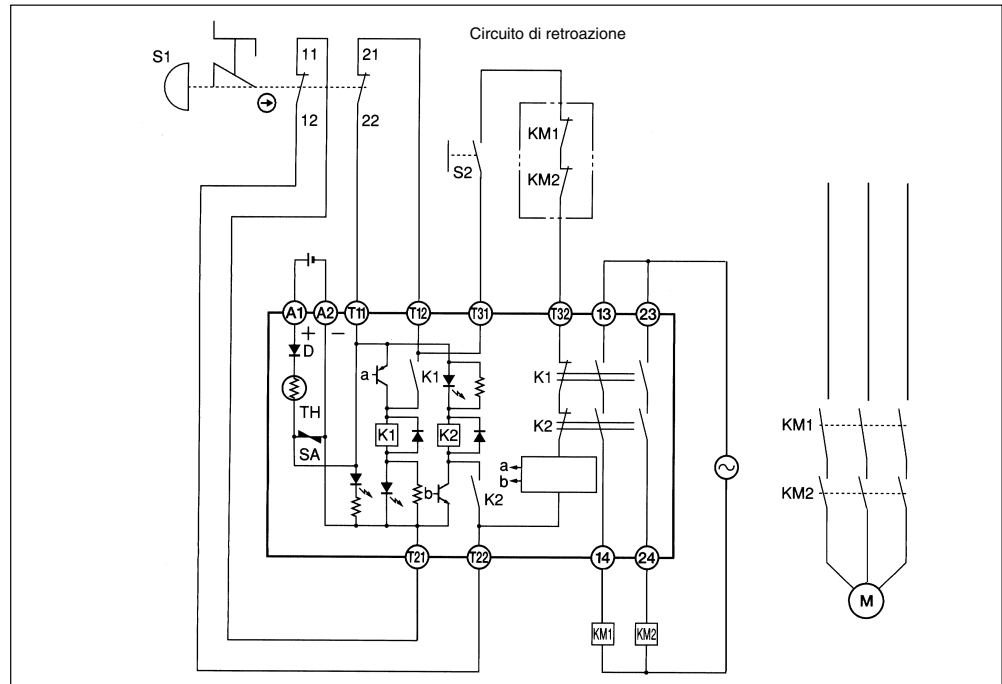
## ■ Arresto di emergenza (categoria 4)

G9S-2002 24 VDC con  
2 canali utilizzati per  
l'arresto di emergenza,  
autoriassetto

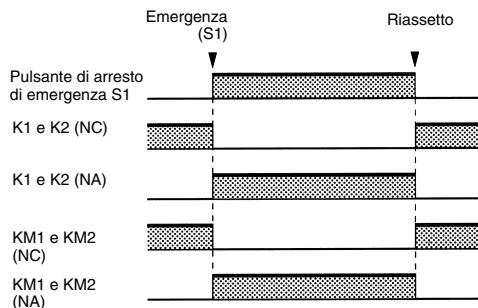
S1: **A22E**  
Pulsante di  
emergenza con  
apertura positiva  
dei contatti

KM1/KM2: **J7K**  
Contattore

M:  
Motore trifase



### Diagramma di funzionamento



### Stato circuito

Il circuito mostra un sistema di controllo di un motore che prevede l'arresto di emergenza del motore ed il riassetto del circuito per il nuovo avviamento del motore.

### Principio di funzionamento

Questo circuito di sicurezza comprende il pulsante d'arresto di emergenza (A22E) e l'unità di sicurezza relè (G9S-2002) con due contattori per l'avviamento del motore.

La pressione del pulsante d'arresto d'emergenza farà aprire il circuito d'ingresso (T11-T12 e T21-T22) del G9S. Il circuito d'uscita del G9S (13-14 e 23-24) si aprirà ed i contattori isoleranno completamente il motore dall'alimentazione. Il G9S si riassetta dopo il riassetto dell'interruttore di emergenza.

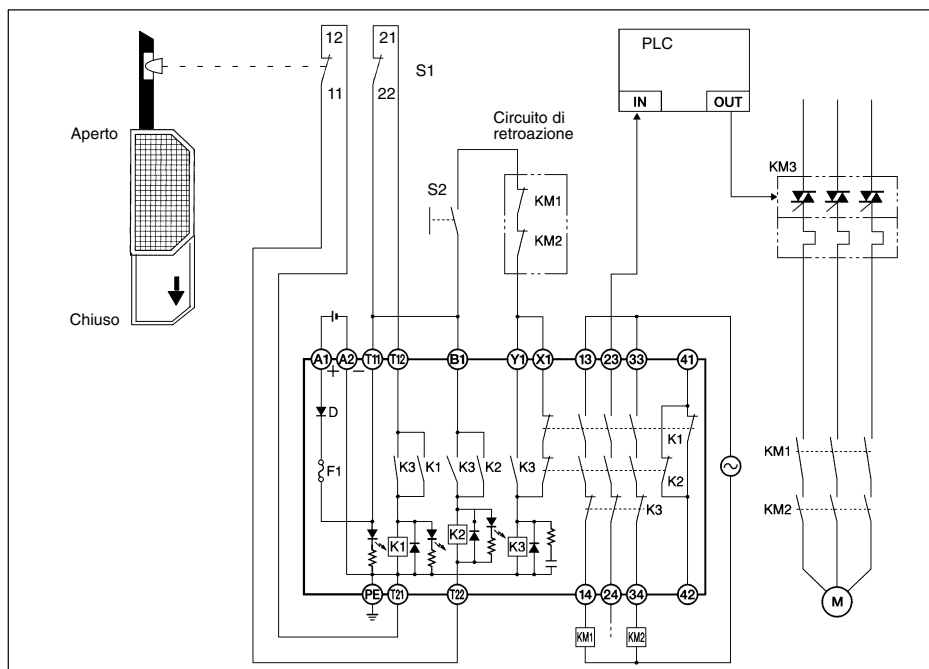
### Rilevamento guasti (G9S)

I guasti isolati non causeranno la perdita della funzione di sicurezza e verranno rilevati impedendo il riavviamento del motore.

- Il pulsante di arresto di emergenza è dotato di contatti ad apertura positiva, e nel caso dovessero saldarsi è garantita la loro riapertura. Ma se uno degli ingressi (T11-T12 o T21-T22) subisce un cortocircuito, il G9S viene disabilitato dall'apertura dell'altro circuito d'ingresso. Questo errore viene rilevato impedendo il riavviamento del motore.
- L'unità del relè di sicurezza (G9S) ha polarità inversa sul circuito d'ingresso, quindi se si verifica un cortocircuito fra i due ingressi o un cortocircuito a massa, il fusibile del G9S interromperà l'alimentazione.
- Se uno dei contattori, KM1 o KM2, dovesse saldarsi, l'altro contattore spegnerà il motore. Alla successiva ripartenza, questo errore viene riconosciuto dal circuito di retroazione del contattore. Il motore non può ripartire finché il circuito di retroazione rimane aperto. Questo costringe l'utilizzatore ad intervenire eliminando il guasto.
- Se un relè interno del G9S si dovesse bloccare, le uscite del G9S si aprono grazie alla connessione ridondante. Il motore non può ripartire prima della sostituzione del G9S.

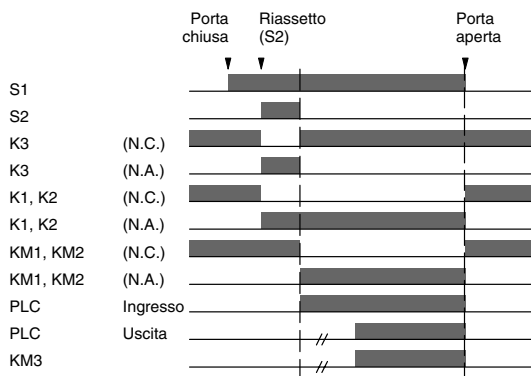
## ■ Arresto di emergenza + controllo delle protezioni mobili di sicurezza (categoria 4)

G9S-301 24 VDC con 2 canali di ingresso per il controllo delle protezioni mobili di sicurezza, riassetto manuale



S1:	<b>D4DS</b> Fincorsa di sicurezza per porta
S2:	<b>A22</b> Pulsante di riassetto
KM1/KM2:	<b>J7K</b> Contattore
KM3:	<b>G3J</b> Contattore statico
M:	Motore trifase

### Diagramma funzionale



### Stato circuito

Il circuito mostra un sistema di controllo di un motore che prevede il monitoraggio delle protezioni mobili che proteggono la zona pericolosa ed il riassetto del circuito per il nuovo avviamento del motore.

### Principio di funzionamento

Questo circuito di sicurezza comprende un pulsante, un'unità di sicurezza a relè (G9S-301), 2 contattori per la partenza motore ed un fincorsa di sicurezza per porte D4DS. Quando si apre la protezione di sicurezza, si aprirà il circuito d'ingresso (T11-T12 e T21-T22) sul G9S. L'uscita del G9S (13-14 e 33-34) si aprirà e tramite il contattore staccherà l'alimentazione dal motore. Per far ripartire il motore bisogna premere e rilasciare il pulsante di riassetto S2.

### Rilevamento guasti (G9S)

Alcuni guasti singoli non provocheranno nessuna perdita nelle funzioni di sicurezza ma verranno rilevati prevenendo il riavvio del motore.

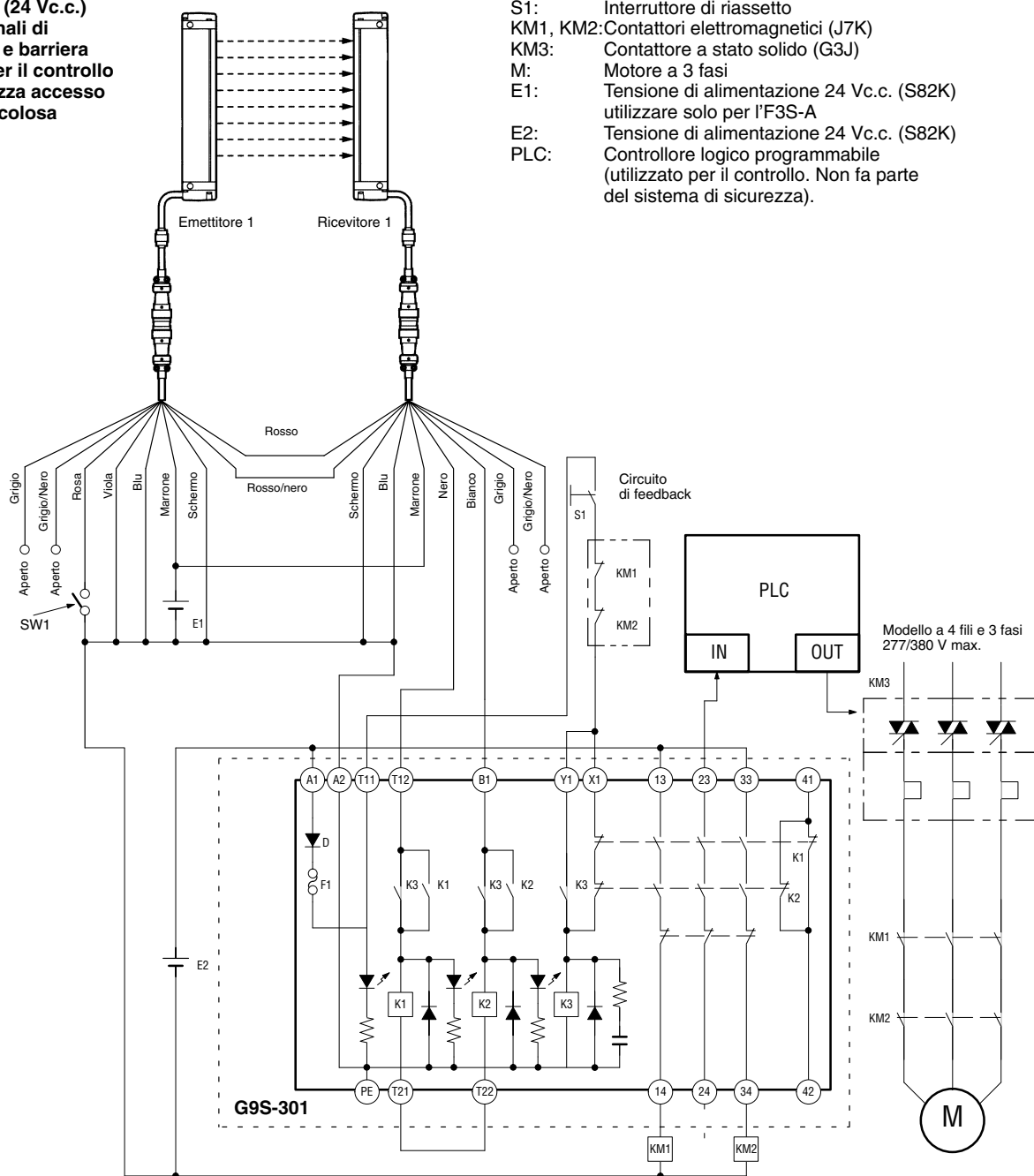
- Il fincorsa D4DS dispone dell'apertura positiva dei contatti, se dovessero saldarsi è comunque garantita la loro apertura, anche se uno degli ingressi (T11-T12 o T21-T22) è in corto circuito, il G9S è commutato ad OFF dall'apertura dell'altro circuito d'ingresso. Questa impostazione previene l'avviamento del motore.
- Il circuito d'ingresso dell'unità di sicurezza a relè (G9S) dispone dell'inversione di polarità, pertanto in caso di corto circuito tra i due ingressi o di un corto circuito verso la terra, il fusibile del G9S interviene.
- Se il pulsante di riassetto S2 ha un contatto saldato, il relè K3 non apre, per prevenire le ripartenze.
- Se uno dei contattori, KM1 o KM2, dovesse essere saldato, l'altro spegne il motore. Alla successiva ripartenza, questo errore viene riconosciuto dal circuito di retroazione del contattore. Il motore non può ripartire finché il circuito di retroazione rimane aperto. Questo costringe l'utilizzatore ad intervenire eliminando il guasto.
- Se un relè interno del G9S si dovesse bloccare, le uscite del G9S si aprono grazie alla connessione ridondante. Il motore non può ripartire prima della sostituzione del G9S.

**Nota:** Il PLC è un sistema programmabile per il controllo della macchina, KM3 è un contattore per le partenze motore è controllato dal PLC. Questi componenti non sono conformi ai criteri di sicurezza. Vi mostriamo questi collegamenti come esempio.

## Arresto di emergenza + monitoraggio area pericolosa (categoria 4)

G9S-301 (24 Vc.c.)  
con 2 canali di  
ingresso e barriera  
F3S-A per il controllo  
di sicurezza accesso  
area pericolosa

S1: Interruttore di riassetto  
KM1, KM2: Contattori elettromagnetici (J7K)  
KM3: Contattore a stato solido (G3J)  
M: Motore a 3 fasi  
E1: Tensione di alimentazione 24 Vc.c. (S82K)  
utilizzare solo per l'F3S-A  
E2: Tensione di alimentazione 24 Vc.c. (S82K)  
PLC: Controllore logico programmabile  
(utilizzato per il controllo. Non fa parte  
del sistema di sicurezza).



### Stato del circuito

Il circuito mostra un sistema di controllo di un motore, che prevede il monitoraggio in sicurezza dell'accesso all'area pericolosa.

### Principio di funzionamento

Questo circuito impiega la barriera fotoelettrica di sicurezza F3S-A per rilevare la presenza di corpi nell'area pericolosa, l'unità di sicurezza a relè G9S-301 e due contattori per preparare l'avvio del motore. Il rilevamento di corpi (dita o mani) nell'area protetta dalla barriera provoca l'apertura dei circuiti di ingresso (T12-T21 e T21-B1) del G9S.

Di conseguenza si aprono i circuiti di uscita del G9S (13-14 e 33-34) e il contattore principale toglie alimentazione al motore.

Quando i raggi luminosi della barriera non sono più interrotti, l'interruttore di riassetto (S1) deve essere premuto e rilasciato per far riavviare il motore.

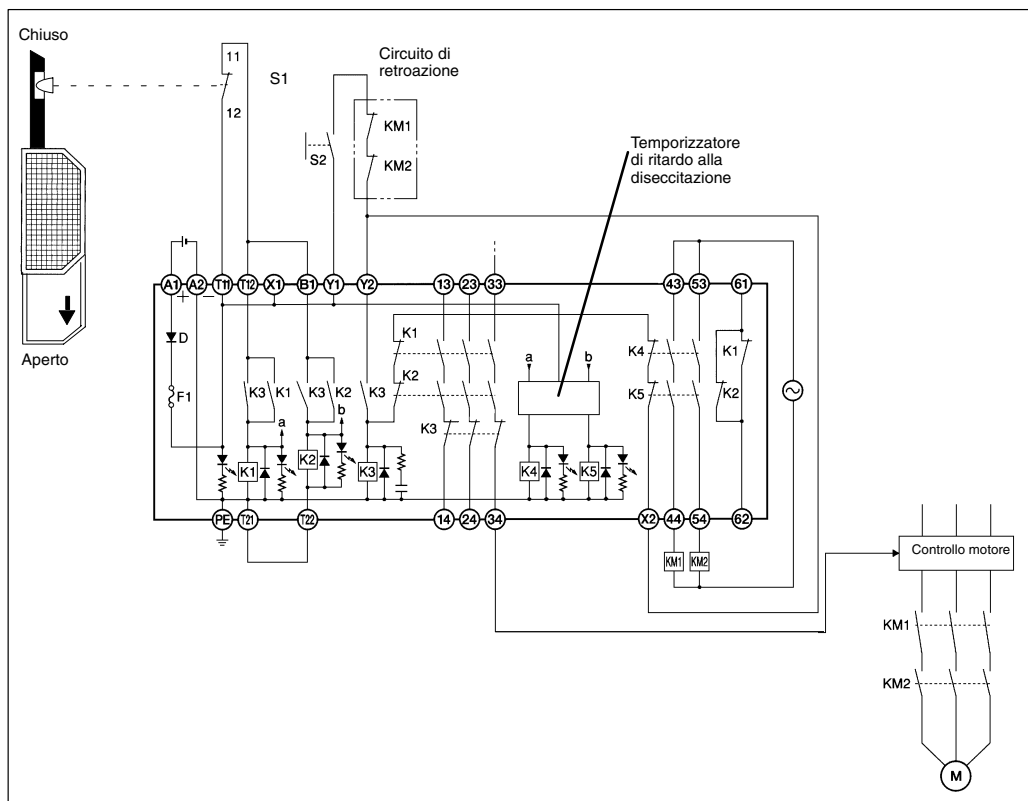
### Rilevamento guasti (G9S)

Ogni singolo guasto non provocherà nessuna perdita della funzione di sicurezza e verrà rilevato prevenendo il riavvio del motore (prescrizioni categoria 4).

**Nota:** PLC è un controllore programmabile per il processo della macchina; KM3 è un contattore, controllato dal PLC, per il funzionamento del motore. Questi componenti non sono relativi ai principi della sicurezza. Essi sono mostrati nello schema solo come esempio di un sistema operativo di una macchina.

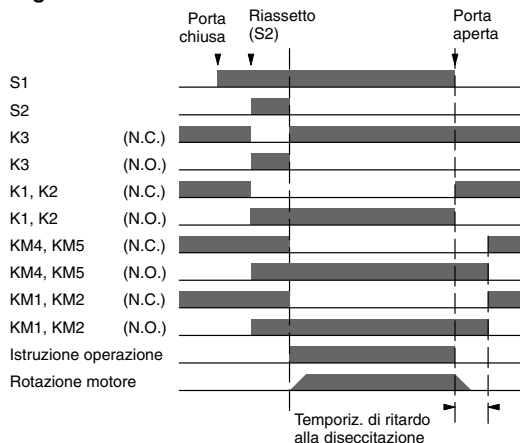
## ■ Controllo della protezione mobile di sicurezza (categoria 1)

G9S-321-T □ 24VDC con un canale di ingresso utilizzato per il controllo della protezione mobile di sicurezza, riassetto manuale



- S1: **D4BS, D4DS o D4GS**  
Fincorsa di sicurezza per porte
- S2: **A22**  
Pulsante di riassetto
- KM1/KM2: **J7K**  
Contattore
- M: **Motore trifase**

### Diagramma di funzionamento



### Stato circuito

Il circuito mostra un sistema di controllo di un motore che prevede il monitoraggio delle protezioni mobili che proteggono la zona pericolosa ed il riassetto manuale del circuito per il nuovo avviamento del motore.

### Principio di funzionamento

Questo circuito di sicurezza comprende un fincorsa di sicurezza per porte (D4DS/D4BS/D4GS) per il controllo della protezione di sicurezza e di un'unità di sicurezza a relè (G9S-321-T) con due contattori per l'avviamento del motore. L'apertura della protezione di sicurezza farà aprire il circuito d'ingresso (T11-T12) sul G9S. Il circuito d'uscita del G9S (33-34) si aprirà e causerà l'arresto del motore per mezzo del controllo motore. Quando il motore è fermo, le uscite di ritardo alla diseccitazione (43-44 e 53-54) si apriranno e i contattori causeranno il completo isolamento della potenza motore. Dopo la chiusura della protezione mobile, per far ripartire il motore bisogna premere e rilasciare il pulsante di riassetto S2.

### Rilevamento guasti (G9S)

Alcuni guasti isolati non causeranno la perdita della funzione di sicurezza, ma verranno rilevati impedendo il riavvio del motore.

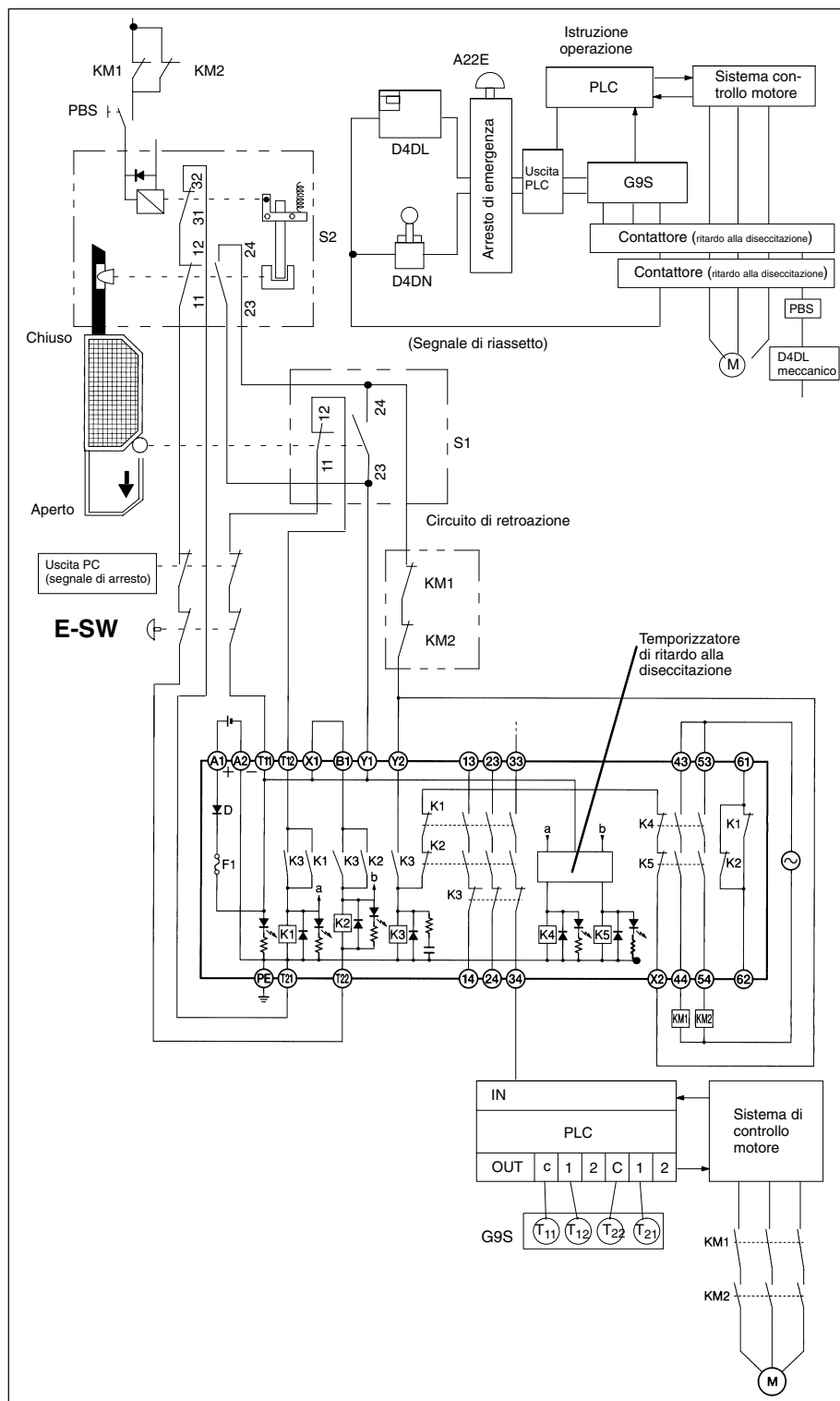
- L'interruttore di sicurezza per porte dispone dell'apertura positiva dei contatti, garantendo così la loro apertura nei casi in cui dovessero saldarsi. Se l'ingresso (T11-T12) è in cortocircuito, il G9S non può interrompere le uscite. Questo è il motivo per cui le connessioni di ingresso del tipo a 1 canale d'ingresso non soddisfano la categoria 3 e 4 (EN954-1) (nota 1).
- Se si verifica un cortocircuito tra ingresso e massa, il fusibile nel G9S interviene.
- Se i contatti dell'interruttore di riassetto S2 si saldano, interviene il relè K3 che non apre i contatti, impedendo di conseguenza il riavviamento.
- Se uno dei contattori, KM1 o KM2, dovesse saldarsi, l'altro contactore spegnerà il motore. Al riavviamento successivo, questo errore viene riconosciuto dal circuito di retroazione. Il motore non potrà ripartire finché il circuito di retroazione rimane aperto; questo costringe l'utilizzatore ad intervenire rimuovendo il guasto.
- Se un relè interno del G9S dovesse bloccarsi, le uscite del G9S si aprono grazie alla connessione ridondante. Il motore non potrà ripartire finché il G9S non verrà sostituito.

- Note:**
- Specifichiamo che il sistema d'ingresso a 1 canale è di categoria 1 (normativa EN954-1) in base all'approvazione BIA ma secondo altri enti certificanti per la direttiva macchine, il sistema d'ingresso a 1 canale dovrebbe essere di categoria 2.
  - Le uscite di ritardo alla diseccitazione servono per arrestare un motore (controllato ad esempio da un servomotore) dopo un tempo di ritardo impostato dall'utente.
  - Per la categoria 1, è sufficiente utilizzare un contactore.



## ■ Controllo della protezione mobile di sicurezza con arresto di emergenza (categoria 4)

G9S-321-T□ 24VDC  
con blocco di protezione –  
finecorsa interblocco  
di sicurezza porte  
D4DL-□CFA-B  
e finecorsa D4D-□520N



- S1: **D4BN o D4DN**  
Finecorsa  
di sicurezza  
(versione ☺)
- S2: **D4BL o D4DL**  
Finecorsa  
di sicurezza per  
porte con blocco  
meccanico
- KM1/KM2: **J7K**  
Contattore
- M: Motore trifase
- E-SW: **A22 E**  
Pulsante di  
emergenza

### Principio di funzionamento

L'interruttore di protezione per porte con blocco meccanico impedisce che la porta si apra durante il funzionamento del motore. L'attivazione dell'interruttore di arresto di emergenza farà aprire il circuito d'ingresso (T11-T12 e T21-T22) sul G9S. Il circuito d'uscita del G9S (33-34) si aprirà facendo in modo che il controllo motore arresti il motore. Quando il motore sarà fermo, le uscite di ritardo alla diseccitazione del G9S (43-44 e 53-54) si apriranno ed i contattori isoleranno completamente il motore dall'alimentazione, a questo punto la porta potrà essere aperta premendo il pulsante (A22). Il G9S si riassetta quando la porta viene chiusa.

### Rilevamento guasti (G9S)

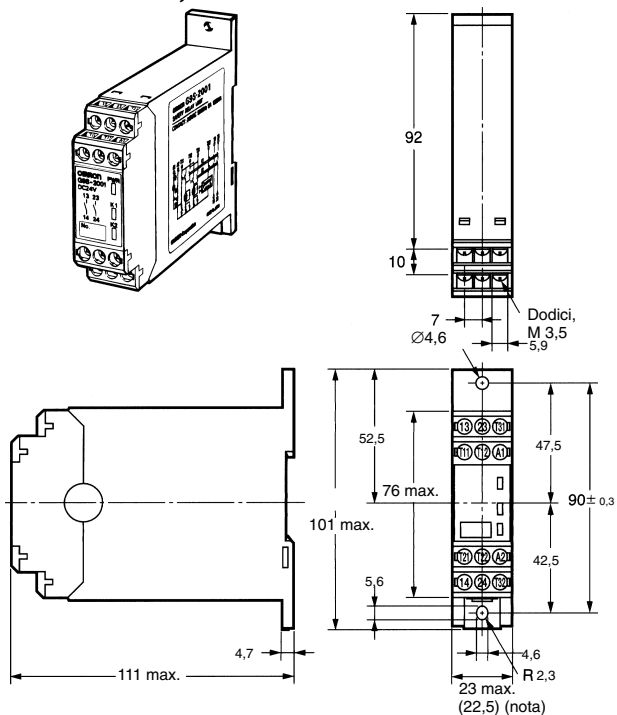
Un guasto isolato non causerà la perdita della funzione di sicurezza, alcune avarie verranno rilevate ed impediranno il riavviamento del motore (requisiti categoria 4).

- Note:**
1. Le uscite di ritardo alla diseccitazione servono per arrestare un motore (controllato ad esempio da un servomotore) dopo un tempo di ritardo impostato dall'utente.
  2. La commutazione ad un contattore è in linea con la categoria 3 perché c'è una connessione ridondante abbinata ad un contattore ed un controllo motore.
  3. Il PLC è un sistema programmabile per il controllo della macchina. Questi componenti non sono conformi ai criteri di sicurezza. Vi mostriamo questi collegamenti come esempio.

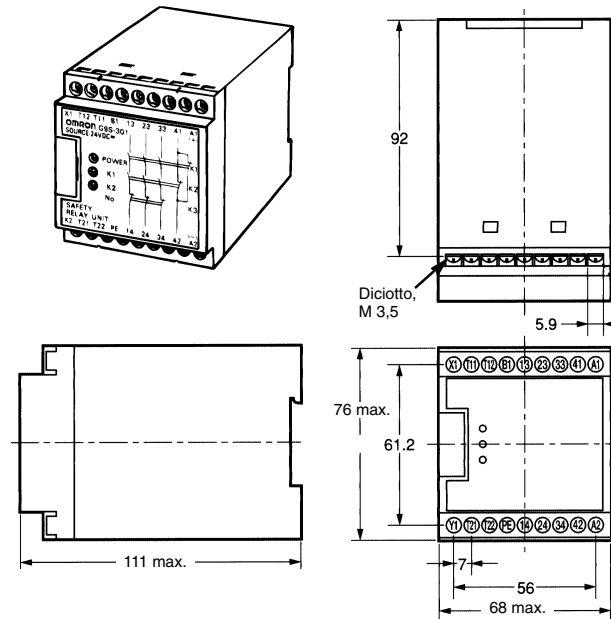
# Dimensioni

Nota: Tutte le misure sono espresse in millimetri, salvo diversamente specificato.

## ■ G9S-2001, G9S-2002

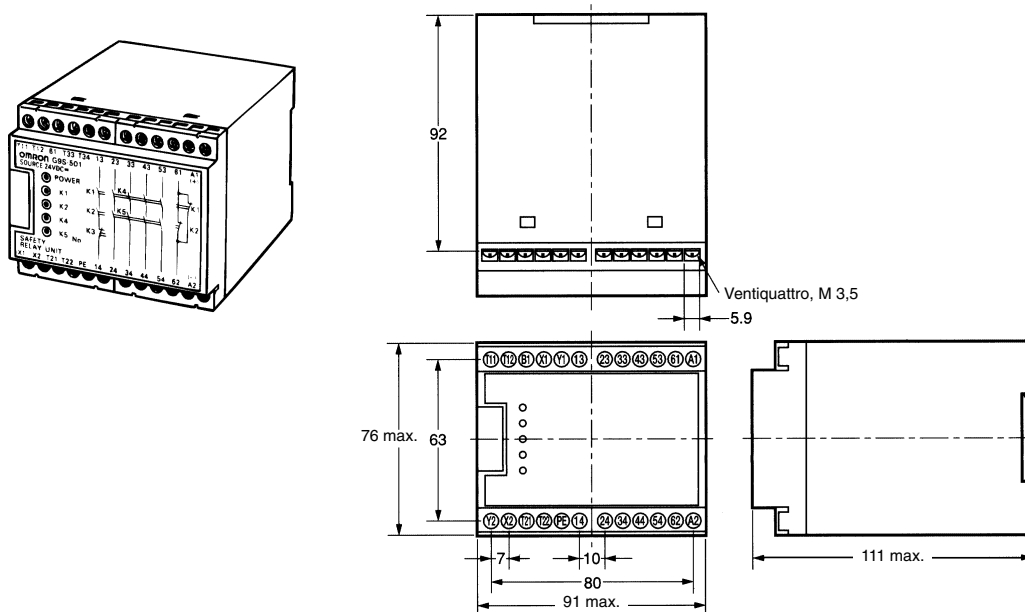


## ■ G9S-301



Nota: Questo è un valore medio.

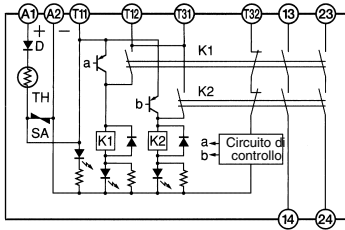
## ■ G9S-501; G9S1-321-T □



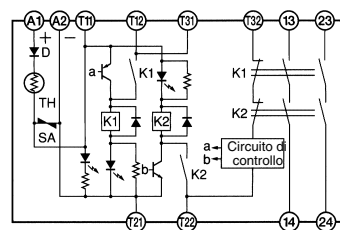
# Installazione

## ■ Circuiti interni

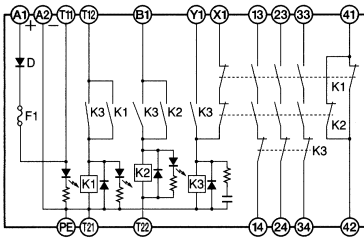
G9S-2001



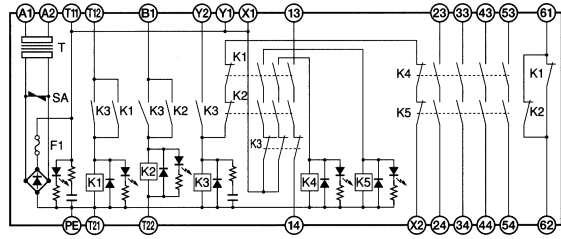
G9S-2002



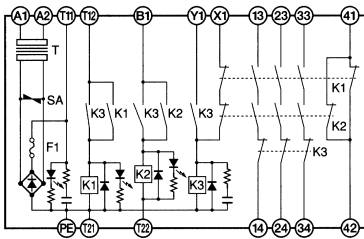
9S-301 (24 Vc.c.)



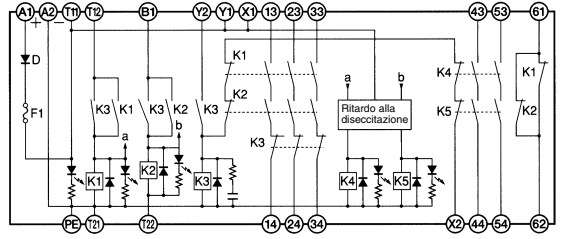
G9S-501 (modello c.a.)



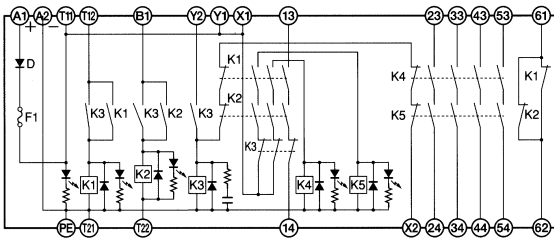
G9S-301 (modello c.a.)



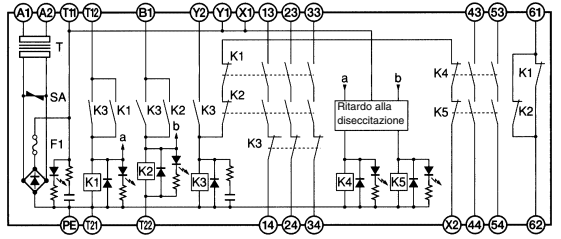
G9S-321-T□ (24 Vc.c.)



G9S-501 (24 Vc.c.)



G9S-321-T□ (modello c.a.)



## Modalità d'uso

### Cablaggio

Accertarsi che l'apparecchiatura G9S sia spenta, prima di effettuare il cablaggio. Evitare di toccare i morsetti mentre l'apparecchiatura G9S è sotto tensione: i morsetti sono carichi e la cosa può provocare scosse elettriche.

Per collegare l'apparecchiatura G9S utilizzare le seguenti tipologie di fili.

Cavo multiplo: 0,75... 1,5 mm<sup>2</sup>  
Cavo in acciaio: 1,0... 1,5 mm<sup>2</sup>

Accertarsi che ogni vite sia serrata con una coppia compresa fra 0,78... 1,18 N•m (8... 12 kgf•cm), altrimenti possono verificarsi mal-funzionamenti oppure si può generare surriscaldamento.

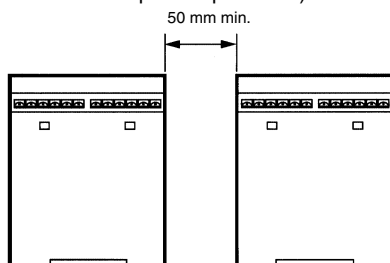
Utilizzare contatti liberi da tensione nel collegare ingressi esterni ai terminali T11 e T12, o T21 e T22 sul G9S-301.

PE è un terminale di terra.

Se la macchina è collegata a terra con il positivo, il terminale PE non deve essere messo a terra.

### Montaggio di unità multiple

Se la corrente di uscita è uguale o maggiore di 3 A, accertarsi che, fra le unità G9S esista una distanza di almeno 50 mm. (I modelli a 24 Vc.c. non necessitano di questa spaziatura)

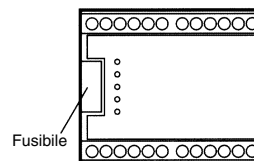


### Sostituzione dei fusibili (per i modelli a tre e cinque poli)

Lo schema elettrico dell'ingresso di alimentazione del G9S incorpora un fusibile per evitare i danni che potrebbero essere causati da cortocircuiti. Il fusibile è montato sul pannello laterale, per le sostituzioni usare il modello fusibile Littell 218,4 (corrente nominale 0,4 A), approvazione IEC127.

Utilizzare un cacciavite piatto per rimuovere il coprifusibile.

Prima di sostituire il fusibile spegnere l'apparecchiatura G9S.



### Livello di sicurezza (EN954-1)

Tutti le unità di sicurezza a relè rientrano nella Categoria di Sicurezza, livello 4 EN954-1, ad esclusione dei modelli G9S-321-T e G9S-2001. Il modello G9S-321-T ha un blocco in uscita a ritardo OFF che rientra nella Categoria di Sicurezza 3, mentre il modello G9S-2001 rientra nella Categoria di Sicurezza livello 1.

Quanto detto si ricava dagli esempi circuitali forniti da OMRON. Quindi, quanto sopra può non essere applicabile a tutti gli ambienti operativi.

La Categoria di Sicurezza si determina da tutto il sistema di controllo di sicurezza. Accertarsi che l'intero sistema di controllo di sicurezza soddisfi i requisiti della norma EN954-1.

Collegare i modelli G9S-2001 o G9S-2002 in auto-reset. Se uno dei due è collegato ad un commutatore manual-reset, i requisiti della norma EN954-1 non possono essere applicati.

#### Categoria di sicurezza livello 4 di EN954-1

Collegare i modelli G9S-2001 o G9S-2002 in auto-reset. Se uno dei due è collegato ad un commutatore manual-reset, i requisiti della norma EN954-1 non possono essere applicati.

Collegare l'ingresso esterno due canali ai morsetti T11 e T12 e i morsetti T21 e T22, attraverso interruttori, ognuno dei quali dotato di dispositivo per apertura forzata dei contatti.

Fare riferimento a Esempi Applicativi e portare in ingresso un segnale per contatti NC del contattore (vale a dire, accedere via X1 del modello G9S-301, via X2 del modello G9S-501, o via X2 del modello G9S-321-T).

Assicurarsi che il morsetto PE sia collegato a terra. Qualora il relè lavori in c.c., in sua vece si può mettere a terra l'alimentatore.