

# Controllore di sicurezza G9SP

Famiglia di componenti "stand alone" programmabili



» Riconfigurabili facilmente per ogni esigenza

» **Gamma flessibile adatta a ogni sistema**

» Programmazione semplice e diagnostica chiara

# Il controllo modulare della sicurezza

*La serie Omron G9SP è una nuova gamma di controllori di sicurezza configurabili, ideali per le industrie alimentari, del confezionamento, dei componenti per il settore automobilistico, dello stampaggio a iniezione e altre ancora.*

*La possibilità di aggiungere via software nuove funzionalità di sicurezza vi consente di riconfigurare l'unità ogni volta che ne avete la necessità. Tre i diversi modelli dotati di I/O, tra i quali scegliere il più adatto per il proprio sistema. Ogni controllore è compatibile con il nuovo tool software di configurazione Omron, riconosciuto nel settore come uno degli strumenti più semplici e accessibili presenti sul mercato.*

Omron G9SP: sicurezza globale con ridotto TCO (Total Cost of Ownership<sup>1</sup>)

- Unità configurabile che rende questo modello ideale per la realizzazione di più sistemi "stand alone" con le stesse caratteristiche, di un sistema già esistente o per la sua riconfigurazione.
- Gestione dei nuovi blocchi funzione per gli ingressi degli interruttori non a contatto, dei sensori fotoelettrici monoraggio
- Integrazione più rapida e semplice rispetto ai sistemi cablati
- Un'unica e semplice interfaccia utente (GUI) per configurazione, simulazione, verifica e convalida
- Tempi di programmazione notevolmente ridotti
- Conforme alla norma EN ISO 13849-1 (PL - Performance Level)



<sup>1</sup> TCO (Total Cost of Ownership - Costo Totale di Possesso): è utilizzato per calcolare tutti i costi del ciclo di vita di un'apparecchiatura, per l'acquisto, l'installazione, la gestione, la manutenzione e il suo smaltimento.







# La sicurezza come regola

Omron dispone di una delle gamme più complete di soluzioni per la sicurezza: dai dispositivi di arresto di emergenza ai finecorsa per ripari, dagli interruttori non a contatto, fino ai sensori di sicurezza che, in tutto il mondo, trova impiego in numerosissime applicazioni.

Poiché la sicurezza dell'operatore è fondamentale, grazie alla nostra esperienza abbiamo sviluppato una gamma completa di prodotti totalmente compatibili. Inoltre garantiamo affidabilità di funzionamento, assenza praticamente totale di fermi macchina e un luogo di lavoro assolutamente protetto.

Grazie alla rete globale Omron, alla disponibilità dei nostri prodotti praticamente in ogni parte del mondo e all'impareggiabile assistenza post-vendita, i clienti Omron possono contare su un evidente vantaggio. L'assistenza e il supporto di personale esperto nelle fasi di installazione, funzionamento e manutenzione sono disponibili sempre e ovunque.

<b>Controllori programmabili</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Controllore "stand alone"</p>  <p><b>G9SP</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Centralina per reti di sicurezza</p>  <p><b>NE1A</b></p> </div> </div>
<b>Moduli</b>	<div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin-bottom: 10px;">  <p><b>G9SX</b></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <p><b>G9SA/SB</b></p> </div>
	<b>Piccolo</b> < <b>Dimensioni dell'applicazione</b> > <b>Grande</b>

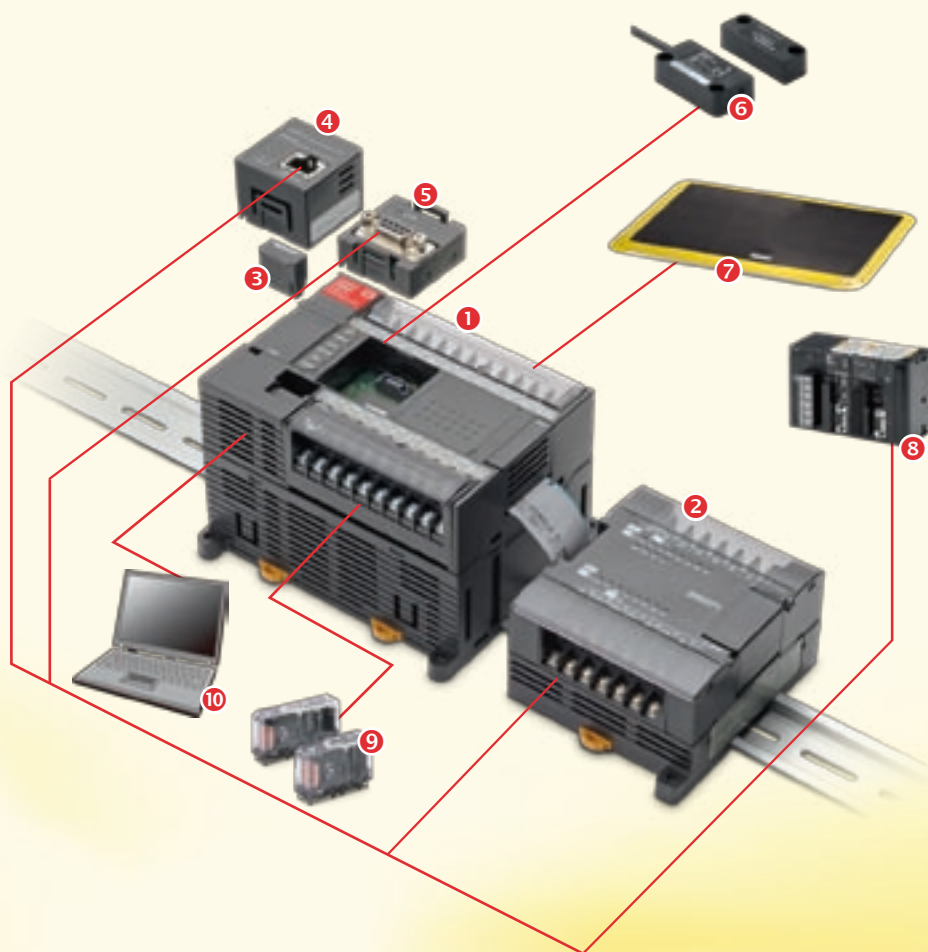
# Configurabile, flessibile, semplice: fondamentale per la sicurezza

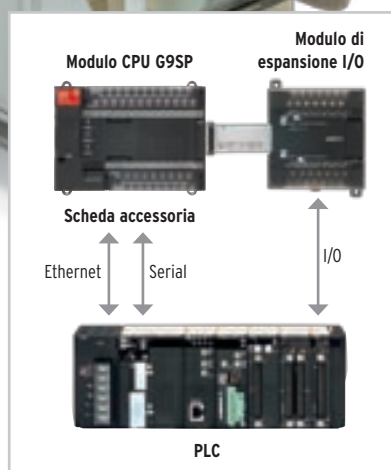
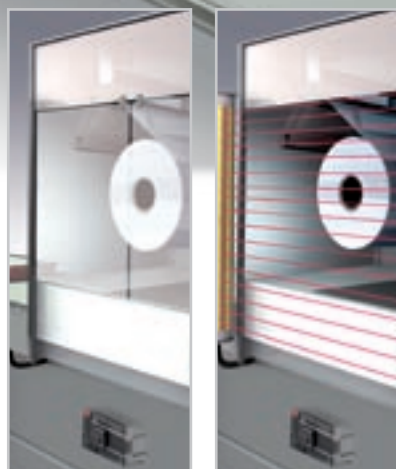
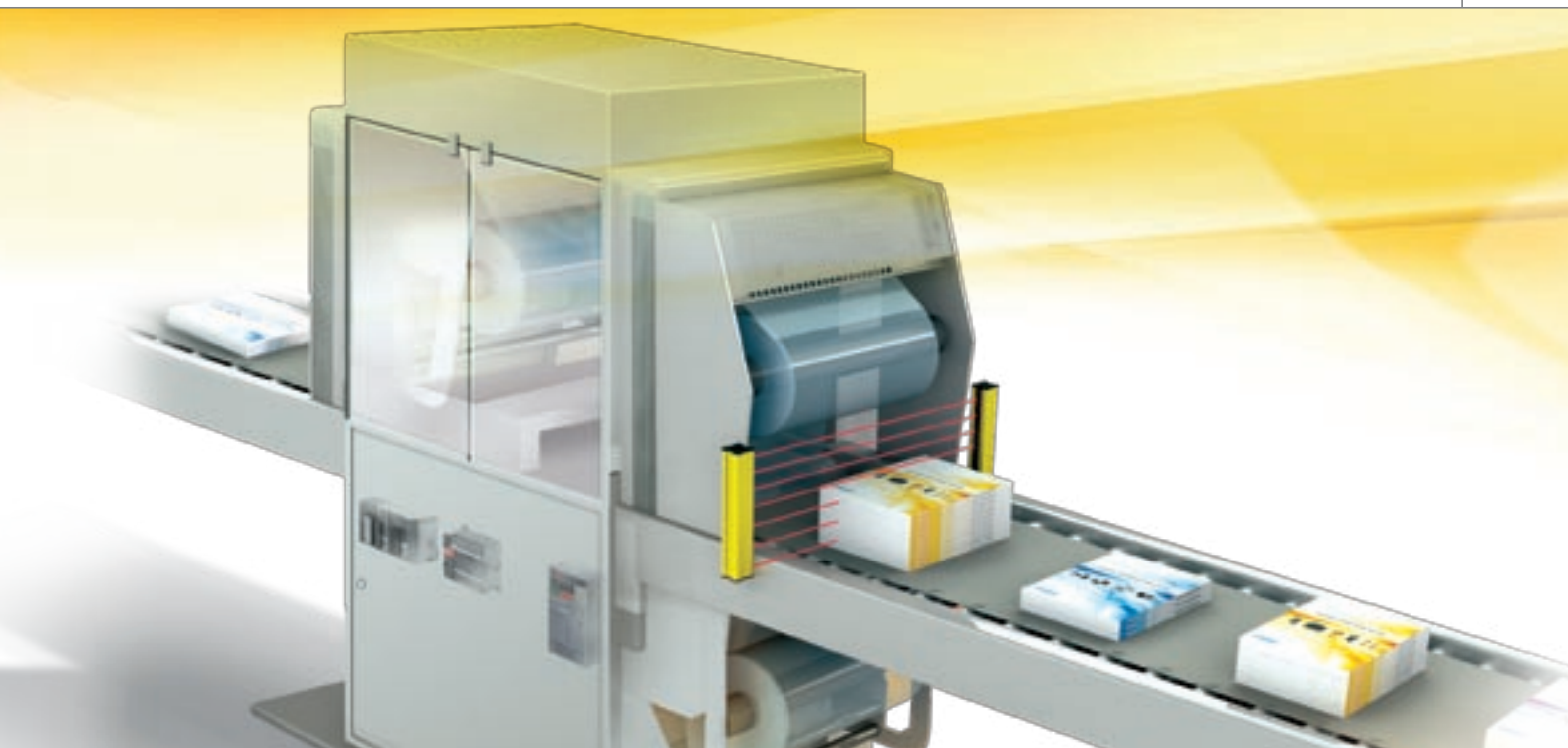
Ogni sistema di sicurezza si affida a una programmazione corretta e agli strumenti più adatti. Con il controllore G9SP di Omron tutto è più facile: le

funzioni presenti in questa gamma di prodotti sono in grado di integrarsi con il massimo dei vantaggi in sistemi nuovi o già esistenti.

## Configurazione

- ❶ Controllore di sicurezza G9SP
- ❷ Moduli di espansione I/O
- ❸ Cartuccia di memoria
- ❹ Scheda opzionale Ethernet
- ❺ Scheda opzionale RS-232C
- ❻ Interruttore per ripari compatto non a contatto
- ❼ Tappeti sensibili di sicurezza (non ancora disponibili in Europa)
- ❽ Controllori programmabili CJ
- ❾ Relè con contatti a guida forzata
- ❿ Tool software di configurazione





### Riconfigurabile

Con il software di configurazione Omron è possibile definire, simulare, verificare e convalidare tutti gli aspetti relativi all'ingresso e all'uscita dell'unità, tramite un'interfaccia utente grafica di facile utilizzo.

Una volta programmata l'applicazione questa può essere riutilizzata semplicemente copiando la configurazione negli altri sistemi. Altrettanto semplice è la riconfigurazione di un sistema già esistente che viene adattato in modo rapido e semplice alle specifiche esigenze.

### Flessibile

Diversamente dai relè di sicurezza cablati, il controllore G9SP di Omron può essere riconfigurato per scopi diversi. Sono disponibili tre configurazioni di I/O: 20/8, 10/16 e 10/4, in grado di coprire le attività dell'intera gamma di sistemi, da quelli più piccoli a quelli di dimensioni medie. Omron G9SP viene fornito anche con unità di espansione opzionali per i segnali I/O standard (12/8 e 0/32). Per completare questa gamma totalmente flessibile, che assicura una costante corrispondenza tra esigenze e soluzioni, sono disponibili fino a 128 blocchi funzione.

### Semplice

Prima di ogni altra cosa, il controllore G9SP di Omron si caratterizza per la semplicità di utilizzo e configurazione. Grazie al tool di configurazione è possibile definire rapidamente tutti gli ingressi e tutte le uscite, l'ambito, la verifica, la simulazione e il funzionamento del sistema. Il testo a video e i menu basati su icone guidano rapidamente l'utente attraverso i diversi aspetti della configurazione. I messaggi di avviso e di stato forniscono all'operatore un quadro istantaneo del sistema, in ogni fase del suo funzionamento.



# Riconfigurazione e riutilizzo: un risparmio effettivo sul TCO

Per potersi adattare alle esigenze continue dei clienti, le moderne linee di produzione devono essere altamente flessibili.

Ciò comporta, spesso, la necessità di modificare la configurazione delle macchine con breve preavviso, per eseguire lavori personalizzati o inserire requisiti aggiuntivi.

Con il controllore G9SP di Omron, non c'è cosa più semplice: i blocchi funzione possono essere riconfigurati e sostituiti tramite la semplice interfaccia utente (GUI), apportando tempestivamente qualsiasi modifica o aggiunta all'applicazione.

Perfino i controllori più complessi possono essere configurati con semplicità.

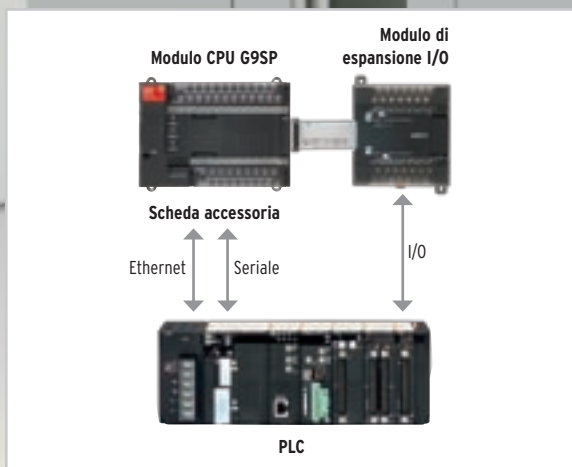
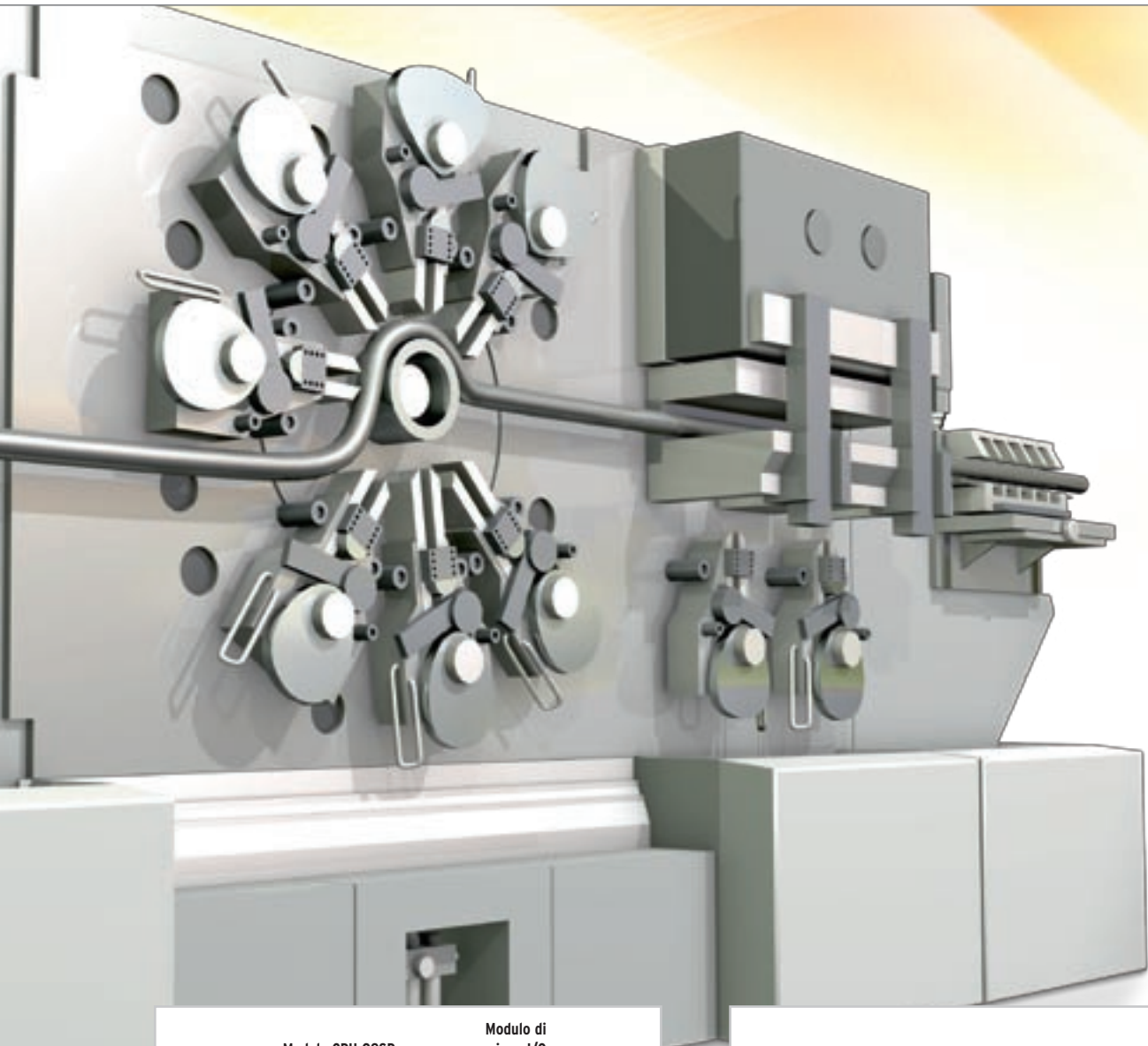
Ai nuovi utenti viene fornita una guida alla programmazione di facile comprensione, inoltre sono state semplificate le procedure di modifica e manutenzione.

È possibile salvare le impostazioni sulla cartuccia di memoria per eseguire la diagnostica offline e in più, qualsiasi modifica apportata alla programmazione può essere ripristinata istantaneamente sul controllore G9SP di Omron prelevandola dalla stessa cartuccia di memoria.



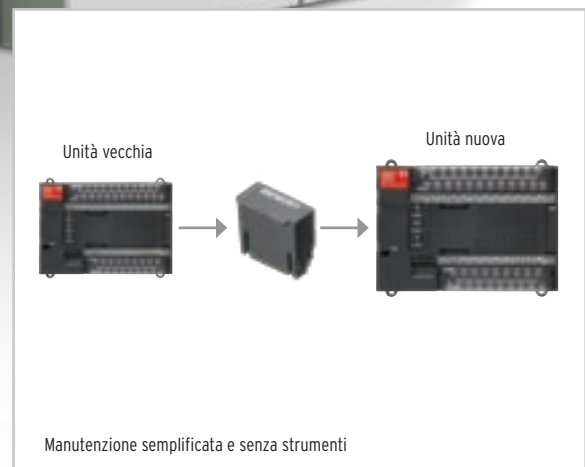
## **Sicurezza nella produzione di componenti per l'industria automobilistica**

Riconfigurando il programma applicativo è possibile apportare modifiche al funzionamento della macchina. I blocchi funzione certificati per ogni tipo di funzione di sicurezza sono già integrati e pronti all'uso.



### Diagnostica trasparente

La connessione PC/PLC tramite Ethernet rende il controllore G9SP completamente accessibile. Esso offre diagnostica semplice, soluzione dei problemi e modifica dei programmi, grazie all'interfaccia di programmazione USB e alla cartuccia di memoria rimovibile.



### Facile sostituzione dell'unità

Poiché il modello G9SP è un controllore che si può programmare, la sua sostituzione non richiede alcuno sforzo. Le impostazioni, i parametri e i blocchi funzione possono essere tutti salvati su PC o memorizzati sulla cartuccia di memoria, per poi essere trasferiti da un'unità all'altra.

# Flessibilità aumentata per un TCO ridotto

Per soddisfare le esigenze continue di cambio prodotto, le moderne macchine per l'imballaggio devono essere molto flessibili. Con il controllore G9SP di Omron, la flessibilità dell'applicazione è integrata. Scegliendo uno dei tre tipi di CPU è possibile abbinare il controllore a qualsiasi interfaccia di comunicazione o con 2 segnali I/O standard aggiuntivi. Le unità G9SP supportano il collegamento diretto a molti tipi di sensori di sicurezza, sistemi di monitoraggio non a contatto per ripari e sensori monitoraggio.

Il controllore G9SP di Omron può essere monitorato e configurato da una console di controllo standard tramite Ethernet, scheda seriale o linee I/O. Nel caso che la stessa configurazione sia utilizzabile in diverse applicazioni, è possibile trasferirla tramite la cartuccia di memoria presente nel controllore G9SP. Ciò significa che i progettisti dei sistemi devono programmare l'unità soltanto una volta, utilizzando poi la cartuccia per copiare le impostazioni negli altri identici sistemi.



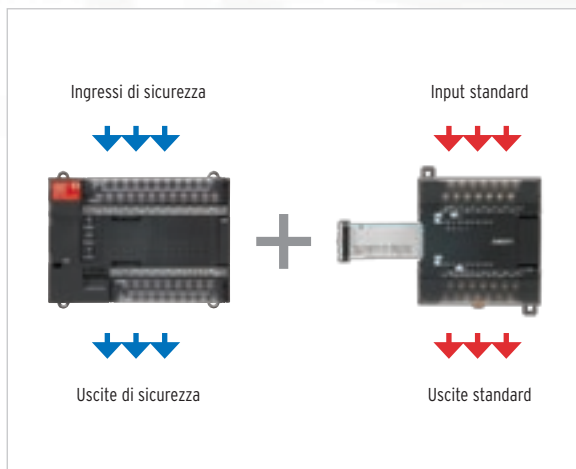
## Rilevamento della presenza

Omron produce una serie di tappeti sensibili di sicurezza a pressione, disponibili in varie dimensioni. Utilissimi nelle aree dove il personale è potenzialmente a rischio, i tappeti avvisano istantaneamente il controllore G9SP di Omron, il quale emette immediatamente un avviso acustico o arresta la macchina pericolosa.

## Monitoraggio controllo accessi

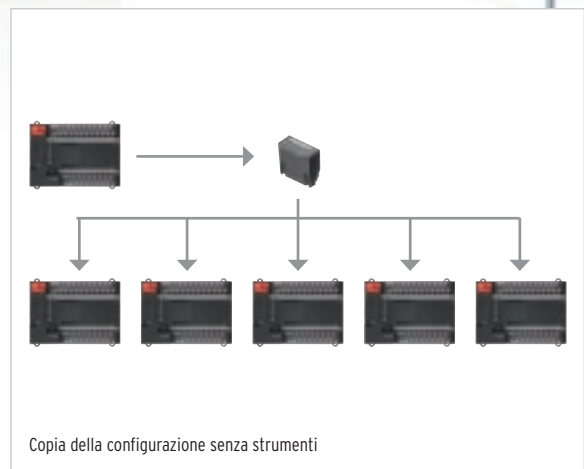
Il monitoraggio della connessione diretta di tutti i componenti non a contatto e degli accessi nell'area è supportato dai G9SP con massima flessibilità e minimo sforzo di programmazione e manutenzione.





### I/O standard

La famiglia G9SP offre una gamma completa di unità I/O standard caratterizzata da facile connessione. L'interfacciamento istantaneo tra controllori standard e di sicurezza può essere utilizzato per configurare i segnali di controllo standard nell'intera configurazione di sicurezza. Unità I/O standard, schede Ethernet/seriali, vi consentono di ottenere in modo semplice un monitoraggio avanzato.



### Cartuccia di memoria per un utilizzo rapido e semplice

La progettazione dei sistemi di sicurezza non è più quell'attività complessa di una volta. Oltre all'interfaccia di programmazione intuitiva e semplice, il controllore Omron G9SP trae vantaggio dalla cartuccia di memoria. I programmi possono essere modificati e ripristinati rapidamente senza alcuno sforzo aggiuntivo.

# Configurazione semplificata

Fino a non molto tempo fa', durante la progettazione o l'aggiornamento di un sistema di sicurezza, la configurazione era una delle attività che richiedeva più tempo. Con il controllore G9SP di Omron questo non accade più.

Grazie all'interfaccia utente semplice e intuitiva, la progettazione dei sistemi non è mai stata così facile.

Le istruzioni passo per passo guidano l'utente attraverso le varie fasi della progettazione.

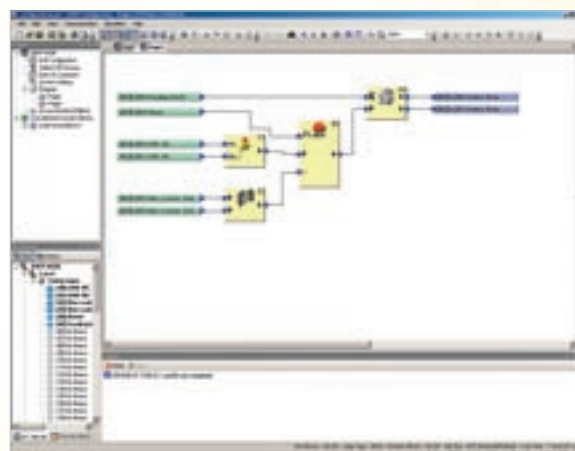
Uno strumento di simulazione consente di eseguire la verifica e la correzione delle impostazioni prima di mettere in funzione il sistema. Successivamente, grazie ai blocchi funzione definiti dall'utente è possibile riutilizzare qualsiasi parte del progetto in altri sistemi.





### Semplicità di configurazione

Nel controllore G9SP tutte le funzioni di sicurezza sono già pronte all'uso. I blocchi funzione certificati possono essere selezionati facilmente nell'interfaccia utente grafica e personalizzati in base all'applicazione.



### Blocchi funzione definiti dall'utente

Gli elementi della configurazione approvati, ad esempio una soluzione di monitoraggio del riparo, possono essere memorizzati come blocchi funzione definiti dall'utente e riutilizzati in progetti futuri. In questo modo il tempo richiesto per creare una nuova configurazione del sistema si riduce al minimo.



### Simulazione

Tutte le funzioni possono essere verificate e simulate nel tool software di configurazione. Inoltre, la diagnostica in linea riduce al minimo il tempo di debug durante l'implementazione nel sistema di controllo della macchina.



### Costruzione della conoscenza

Le configurazioni esistenti sono alla base dei nuovi progetti. Il tool di configurazione permette il riutilizzo non solo del know-how acquisito e collaudato, ma anche quello dei blocchi funzione definiti dall'utente. Ciò implica minori sforzi e un'offerta sempre crescente di soluzioni di sicurezza.





## G9SP

Il controllore di sicurezza G9SP fornisce ingressi e uscite di sicurezza locali e controlla l'applicazione di sicurezza.

- Tre tipi di CPU per adattarsi ad applicazioni diverse
- Diagnostica chiara e monitoraggio tramite connessione Ethernet o seriale
- Cartuccia di memoria per una facile duplicazione della configurazione
- Software di programmazione unico per supportare facilmente progettazione, verifica, standardizzazione e riutilizzo del programma
- Certificato in conformità alle norme PLe (EN ISO 13849-1) e SIL 3 (IEC 61508)

### Modelli disponibili

Aspetto	Descrizione	Modello
Controllore di sicurezza "stand alone"	10 ingressi di sicurezza PNP 4 uscite di sicurezza PNP 4 uscite di test 4 uscite standard PNP	G9SP-N10S
	10 ingressi di sicurezza PNP 16 uscite di sicurezza PNP 6 uscite di test	G9SP-N10D
	20 ingressi di sicurezza PNP 8 uscite di sicurezza PNP 6 uscite di test	G9SP-N20S

### Software

Aspetto	Supporto	Sistema operativo applicabile	Modello
Configuratore G9SP	Disco di installazione, 1 licenza	Windows 2000 Windows XP	WS02-G9SP01-V1
	Disco di installazione, 10 licenze	Windows Vista	WS02-G9SP10-V1
	Disco di installazione, 50 licenze		WS02-G9SP50-V1
	Disco di installazione, licenza sito		WS02-G9SPXX-V1

### Moduli di espansione (I/O standard)

Aspetto	Tipo uscite	Numero di I/O		Modello
		Ingresso	Uscita	
Modulo di espansione I/O	NPN	12	8 (statici)	CP1W-20EDT
	PNP	12	8 (statici)	CP1W-20EDT1
	NPN	-	32 (statici)	CP1W-32ET
	PNP	-	32 (statici)	CP1W-32ET1
Cavo di collegamento I/O, lunghezza 80 cm				CP1W-CN811

### Moduli opzionali

Aspetto	Modello
Scheda opzionale RS-232	CP1W-CIF01
Scheda opzionale Ethernet (versione 2.0 o successiva)	CP1W-CIF41
Cartuccia di memoria	CP1W-ME05M

### Caratteristiche

#### Caratteristiche generali

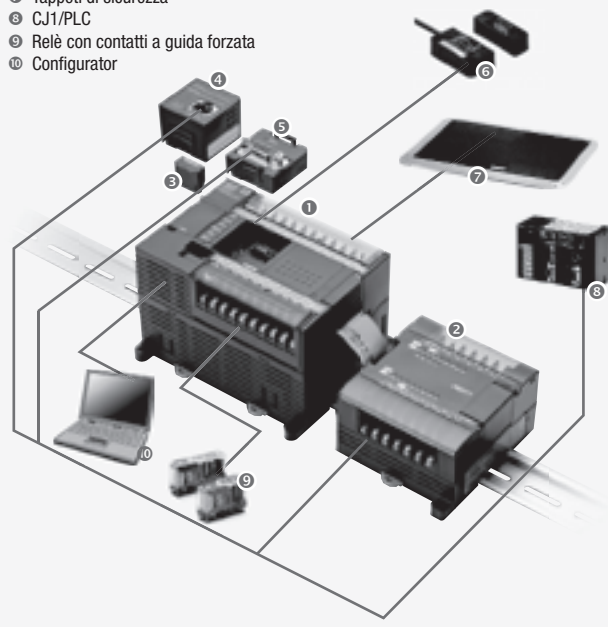
Tensione di alimentazione		20,4... 26,4 Vc.c. (24 Vc.c. -15% +10%)
Assorbimento di corrente	G9SP-N10S	400 mA (V1: 300 mA, V2: 100 mA)
	G9SP-N10D	500 mA (V1: 300 mA, V2: 200 mA)
	G9SP-N20S	500 mA (V1: 400 mA, V2: 100 mA)
Tipo di montaggio		Guida DIN da 35 mm
Temperatura ambiente di funzionamento		0... +55°C
Temperatura ambiente di stoccaggio		-20... +75°C
Grado di protezione		IP20 (IEC 60529)

#### Caratteristiche degli ingressi di sicurezza

Tipo di ingresso	Ingressi PNP
Tensione ON	11 Vc.c. min. tra ciascun terminale di ingresso e G1
Tensione OFF	5 Vc.c. max. tra ciascun terminale di ingresso e G1
Corrente OFF	1 mA max.
Corrente di ingresso	6 mA

### Configurazione G9SP

- 1 Controllore di sicurezza G9SP
- 2 Moduli di espansione I/O
- 3 Cartuccia di memoria
- 4 Scheda opzionale Ethernet
- 5 Scheda opzionale RS-232C
- 6 Finecorsa di sicurezza per porte, compatto, non a contatto
- 7 Tappeti di sicurezza
- 8 CJ1/PLC
- 9 Relè con contatti a guida forzata
- 10 Configuratore



#### Caratteristiche delle uscite di sicurezza

Tipo di uscita	Uscite PNP
Corrente nominale di uscita	0,8 A max. per uscita*
Tensione residua	1,2 V max. tra ogni terminale di uscita e V2

#### Caratteristiche delle uscite di test

Tipo di uscita	Uscite PNP
Corrente nominale di uscita	0,3 A max. per uscita*
Tensione residua	1,2 V max. tra ogni terminale di uscita e V1

#### Caratteristiche delle uscite standard (G9SP-N10S)

Tipo di uscita	Uscite PNP
Tensione residua ON	1,5 V massimo (tra ogni terminale di uscita e V2)
Corrente nominale di uscita	100 mA max.*

\*Per informazioni sulla corrente di uscita nominale, consultare il manuale per l'utente di G9SP.

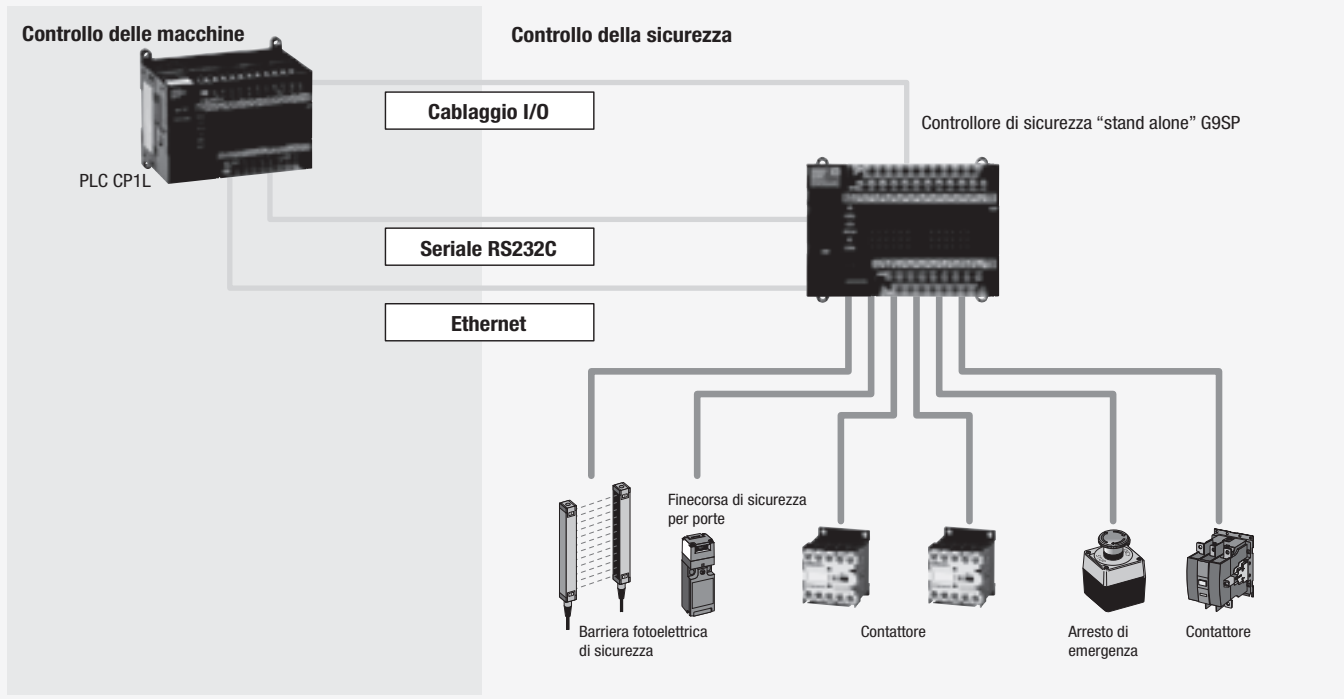
## Integrazione sistema di controllo

### Sicurezza – Lo stato di I/O diventa trasparente

Il controllore di sicurezza "stand alone" offre informazioni di diagnostica in tre modi:

- 1) tramite cablaggio in parallelo
- 2) tramite interfaccia seriale RS232C (opzionale)
- 3) tramite interfaccia Ethernet (opzionale).

Le informazioni di tutti gli ingressi e le uscite di sicurezza del sistema di controllo standard assicurano un tempo minimo di fermo macchina.



## Strumento di configurazione G9SP



Facili operazioni di impostazione e configurazione sono rese possibili da una procedura guidata di impostazione che supporta la selezione dell'hardware.



### Simulatore integrato

Tutte le funzioni possono essere testate e simulate nello strumento di configurazione; pertanto, il tecnico non deve sostenere un inutile carico di lavoro supplementare. Inoltre, la diagnostica online riduce al minimo il tempo di debug durante l'implementazione nel sistema di controllo della macchina.



### Blocchi funzione definiti dall'utente

Gli elementi di configurazione approvati, come una soluzione testata di monitoraggio ripari, possono essere facilmente archiviati come blocco funzione definito dall'utente e riutilizzati in progetti futuri. Ciò riduce al minimo il tempo necessario per creare una nuova configurazione del sistema.



### Costruzione della conoscenza











Le configurazioni esistenti sono la base dei nuovi progetti. Lo strumento di configurazione G9SP supporta il riutilizzo del know-how esistente e comprovato nel controllo di sicurezza, nonché blocchi funzione definiti dall'utente. Ciò implica minori sforzi e un'offerta sempre crescente di soluzioni di sicurezza.






## Funzioni

### Blocchi funzione

#### Funzioni logiche

Nome blocco funzione	Dicitura nella lista delle funzioni	Icona
NOT	NOT	
AND	AND	
OR	OR	
NAND	NAND	
NOR	NOR	
OR esclusivo	EXOR	
NOR esclusivo	EXNOR	
RS-FF (Reset SetFlip-Flop)	RS-FF	
Comparatore	Comparatore	
Comparatore 2	Comparatore 2	

#### Funzioni del temporizzatore/contatore

Nome blocco funzione	Dicitura nella lista delle funzioni	Icona
Temporizzazione con ritardo alla diseccitazione	Temporizzazione con ritardo alla diseccitazione	
Temporizzatore con ritardo all'eccitazione	Temporizzatore con ritardo all'eccitazione	
Generatore di impulsi	Generatore di impulsi	
Contatore	Contatore	
Contatore bidirezionale	Contatore bidirezionale	
Convertitore seriale-parallelo	Convertitore seriale-parallelo	

### Blocchi funzione del dispositivo di sicurezza

Nome blocco funzione	Dicitura nella lista delle funzioni	Icona
Monitoraggio dispositivo esterno	EDM	
Monitoraggio interruttore di attivazione	Interruttore di attivazione	
Monitoraggio interruttore arresto di emergenza	Arresto di emergenza	
Monitoraggio di barriera fotoelettrica	Monitoraggio di barriera fotoelettrica	
Muting	Muting	
Monitoraggio riparo di sicurezza	Monitoraggio riparo di sicurezza	
Unità per controllo due mani	Unità per controllo due mani	
Monitoraggio interruttore modalità utente	Monitoraggio interruttore modalità utente	
Monitoraggio ingresso ridondante	Ingresso ridondante	
Barriera fotoelettrica di sicurezza monitoraggio	Barriera fotoelettrica di sicurezza monitoraggio	
Monitoraggio finecorsa di sicurezza per porte, non a contatto	Finecorsa di sicurezza per ripari, non a contatto	
Monitoraggio tappeto di sicurezza	Tappeto di sicurezza	

### Blocchi funzione di riassetto e di riavvio

Nome blocco funzione	Dicitura nella lista delle funzioni	Icona
Riassetto	Riassetto	
Riavvio	Riavvio	

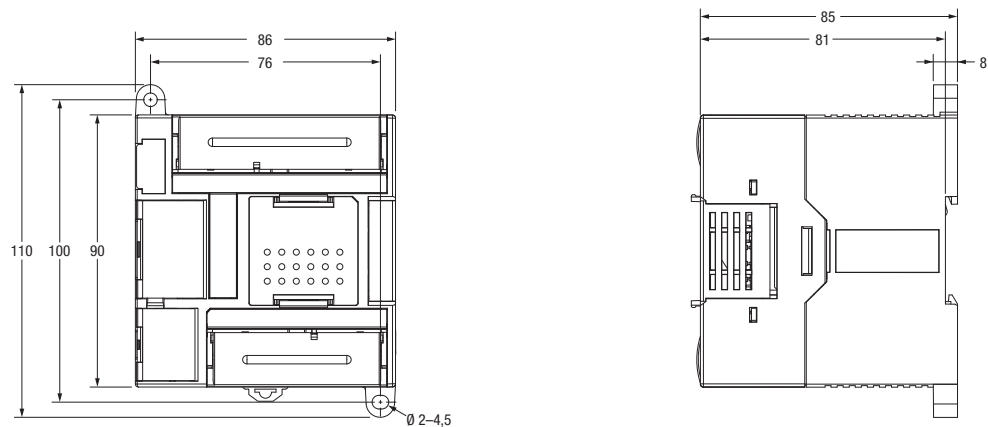
### Blocchi funzione connettore

Nome blocco funzione	Dicitura nella lista delle funzioni	Icona
Connettore multiplo	Connettore multiplo	
Routing	Routing	

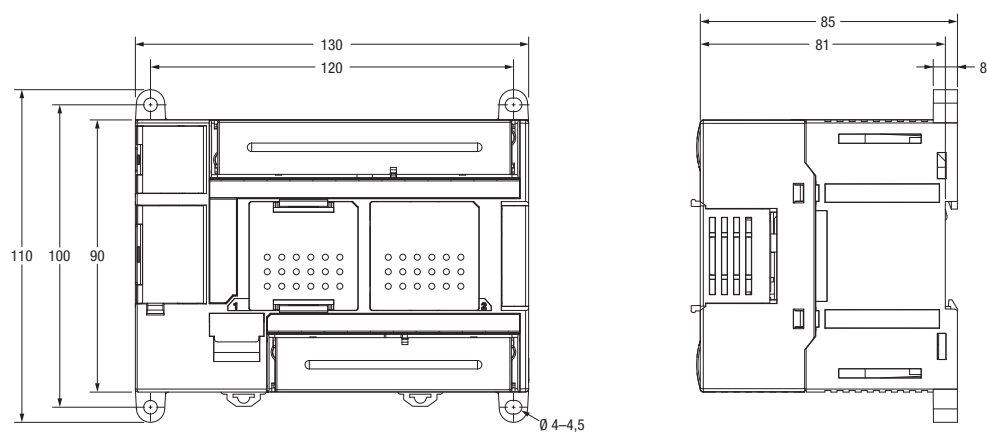


## Dimensioni

### Controllore di sicurezza G9SP-N10S



### G9SP-N10D/G9SP-N20S



**MINETTI S.P.A.**

BERGAMO - Via Canovine, 14  
Tel. 035.327111 - Fax 035.314307  
www.minettigroup.com  
info@minettigroup.com

**Filiale BERGAMO**

BERGAMO - Via Canovine, 14  
Tel. 035.327111 - Fax 035.316767

**Filiale BRESCIA**

BRESCIA - Via Di Vittorio, 38  
Tel. 030.3582734 - Fax 030.3582760

**Filiale VICENZA**

CREAZZO (VI) - Via F. Filzi, 97  
Tel. 0444.521313 - Fax 0444.521671

**Filiale VENEZIA**

MARGHERA (VE) - Via Pinton, 4  
Tel. 041.930511 - Fax 041.930616

**Filiale TREVISO**

VILLORBA (TV) - Via Pacinotti, 20  
Tel. 0422.919808 - Fax 0422.919928

**Filiale UDINE**

PRADAMANO (UD) - Via Nazionale, 92  
Tel. 0432.640098 - Fax 0432.640403

**STOCCHI S.R.L.**

BERGAMO - Via Cavalieri di Vittorio Veneto, 20  
Tel. 035.3693411 - Fax 035.3693428

**TRE-VI S.R.L.**

TREVIGLIO (BG) - Via Roggia Vailata  
Tel. 0363.343332 - Fax 0363.419595

**BRUNABOSI S.R.L.**

PARMA - Via Cerati, 1/a  
Tel. 0521.984346 - Fax 0521.980803

**Filiale Reggio Emilia**

REGGIO EMILIA - Via Bruschi, 23 c/d/e  
Tel. 0522.302066 - Fax 0522.302463

**INDUSTRIALTECNICA S.P.A.**

CALDERARA DI RENO (BO) - Via Roma, 118/H  
Tel. 051.3173011 - Fax 051.3173020

**Filiale Cesena**

CESENA - Loc. Pievesestina - Via Fossalta, 3260  
Tel. 0547.313286 - Fax 0547.415799

**FIMU S.R.L.**

ALBA (CN) - Viale Artigianato  
Tel. 0173.363731 - Fax 0173.362944

**Filiale Savigliano**

SAVIGLIANO (CN) - Z. Ind. Borgo Marene  
Via Artigianato, 14  
Tel. 0172.713542 - Fax 0172.715489

**Filiale Torino**

TORINO - Via Farinelli, 6  
Tel. 011.3910571 - Fax 011.3486180

**FIMU VIGEVANO S.R.L.**

VIGEVANO (PV) - Via Rebuffi, 33  
Tel. 0381.348280 - Fax 0381.348113

**SAROK DUE S.R.L.**

S. VITTORE OLONA (MI) - Via I° Maggio, 9/11  
Tel. 0331.423911 - Fax 0331.423942

**SAROK ITALIA S.P.A.**

LECCO - Via Valsugana, 4  
Tel. 0341.357811 r.a. - Fax 0341.283096

**ZANETTI UTENSILI S.R.L.**

BRESCIA - Via G.di Vittorio, 38  
Tel. 030.7255535 - Fax 030.7751167