

# Area critica dell'impianto

*I moduli di sicurezza possono trovare applicazione in varie zone dell'impianto in quanto destinati ad interfacciarsi con svariati dispositivi di sicurezza quali, per esempio, dispositivi di arresto di emergenza, dispositivi di comando a due mani, barriere ottiche, tappeti sensibili, laser scanner ...*



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

**AssoAutomazione**

Associazione Italiana  
Automazione e Misura

# I vantaggi della scelta

*L'utilizzo di moduli di sicurezza semplifica la definizione da parte del progettista di automazione di funzioni di sicurezza adeguate al rischio cui devono far fronte e consente rispondenza ottimale alle esigenze giuridico-normative associate a tali funzioni*



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

**AssoAutomazione**

Associazione Italiana  
Automazione e Misura

# Criteri di scelta della soluzione

- Destinazione d'uso (tipo di dispositivo di sicurezza con cui il modulo si interfaccia)
- Categoria di sicurezza della funzione destinata ad integrare il modulo
- Tipologia di arresto richiesta
- Modalità di start (riarmo del modulo)
- Numero di contatti di uscita di sicurezza necessari



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

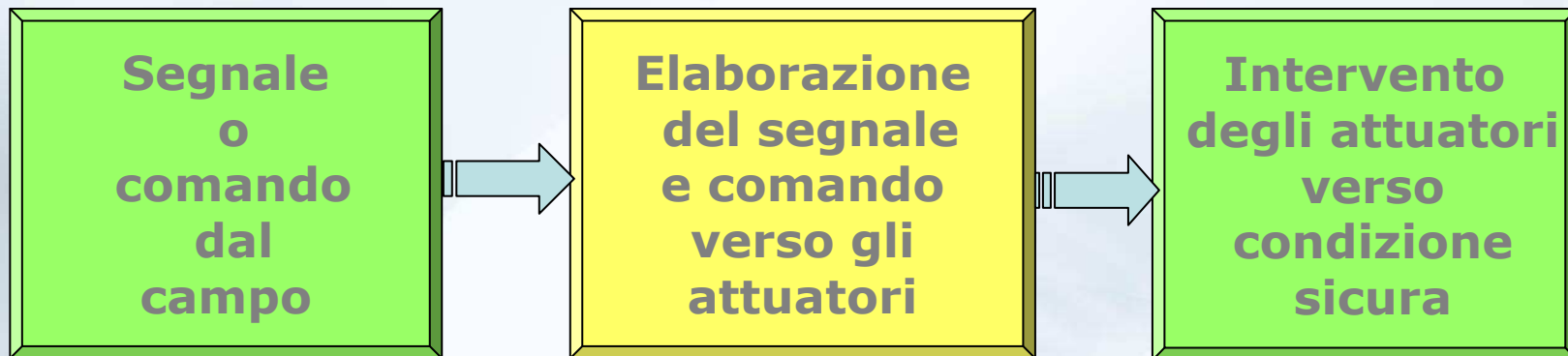
DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

**AssoAutomazione**

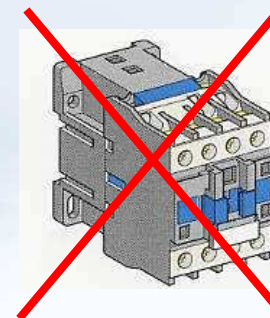
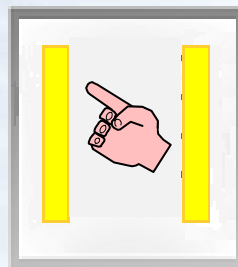
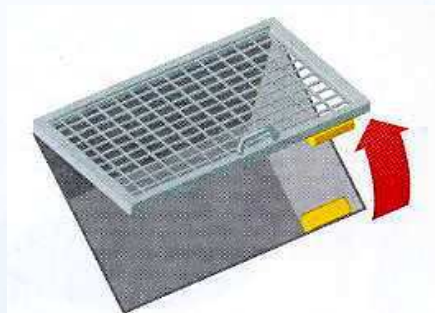
Associazione Italiana  
Automazione e Misura

# I vantaggi della scelta

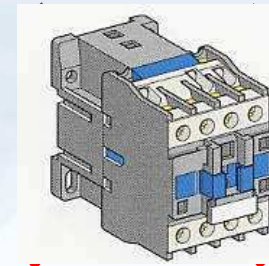
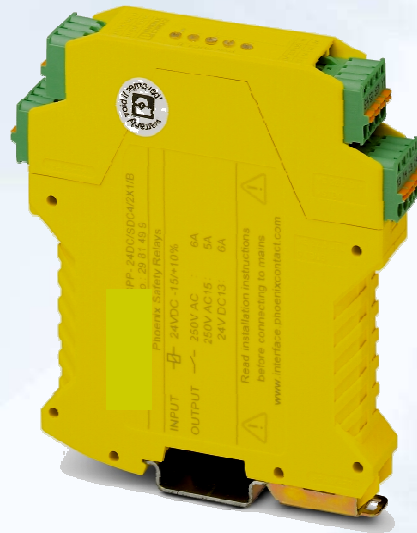
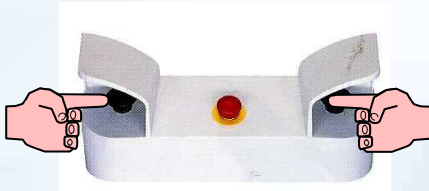
Una funzione di sicurezza è in genere strutturata secondo una catena logica schematizzabile mediante il seguente schema a blocchi



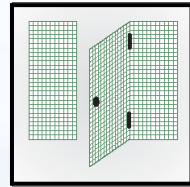
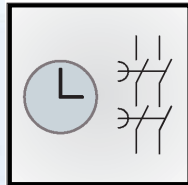
# Criteri di scelta della soluzione



# Criteri di scelta della soluzione

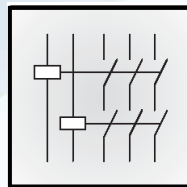
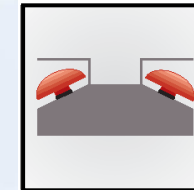
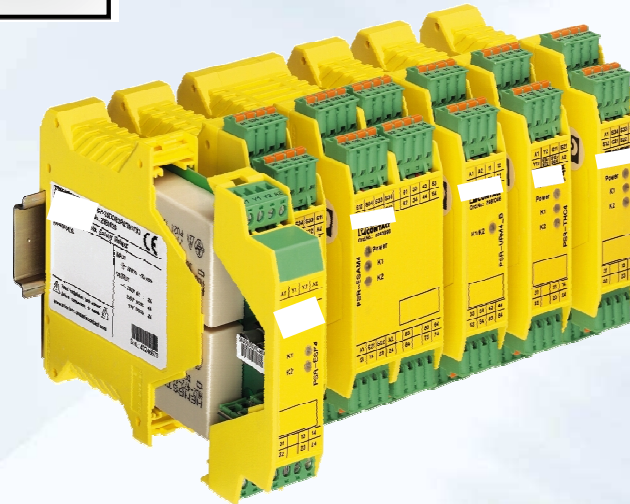
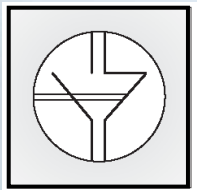
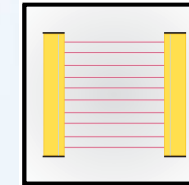


# Criteri di scelta della soluzione



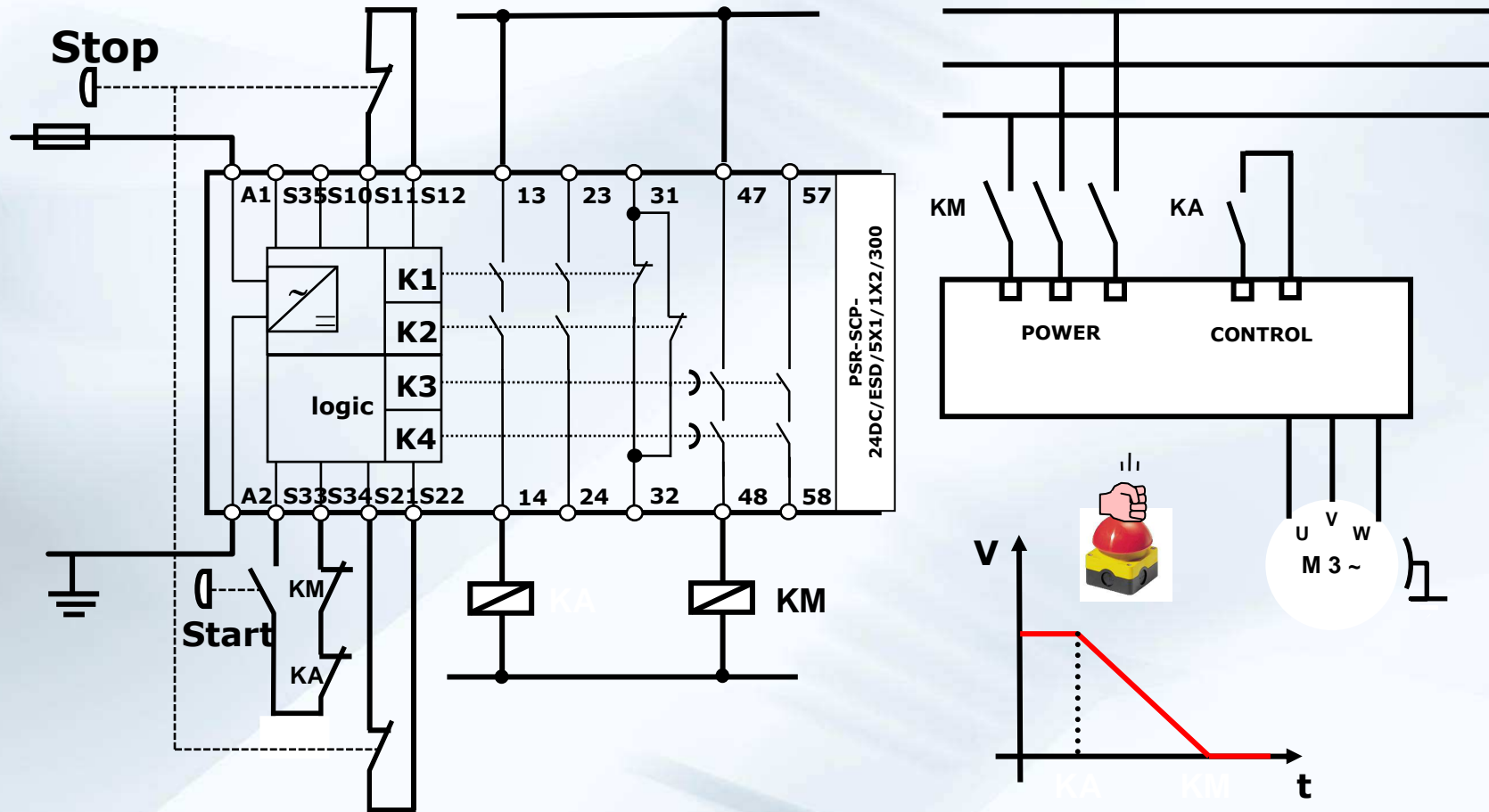
n=0

SIL  
IEC 61 508



n

# Criteri di scelta della soluzione



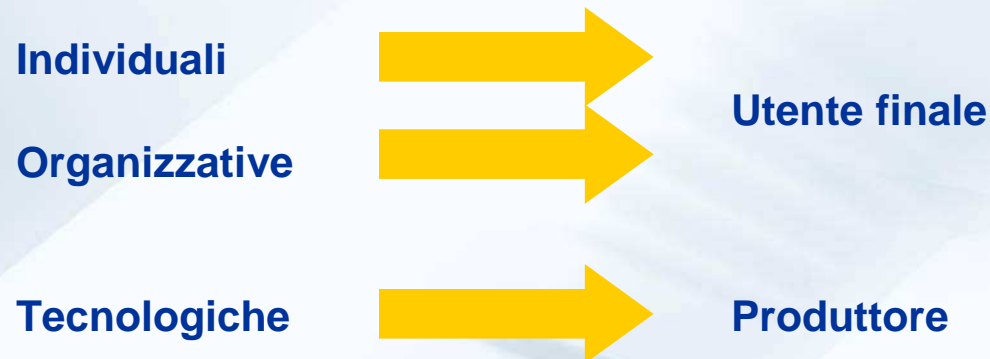


# Soluzioni particolari

- **Modalità a sicurezze sospese**

La modalità di funzionamento a sicurezze sospese **deve** essere prevista quando è **necessario** neutralizzare **temporaneamente** alcuni dispositivi di protezione per poter agire in alcune **zone di pericolo** con la macchina o l'impianto in funzione

Deve essere garantito lo stesso livello di sicurezza degli operatori, adottando **barriere di sicurezza alternative:**



# Soluzioni particolari

- Modalità a sicurezze sospese

## Barriere di sicurezza alternative

### Individuali

- Formazione
- Dispositivi di protezione

### Organizzative

- Selezione del personale
- Autorizzazioni individuali
- Procedure operative
- Analisi dei rischi estesa
- Verifica documentazione macchina

### Tecnologiche

- Informazione sui **rischi specifici**, nel manuale d'uso
- Blocco a chiave (o equivalente)
- **Nessun movimento automatico**
- Comandi ad **azione mantenuta**
- **Controllo esclusivo** della macchina da parte dell'unico operatore che accede alla zona di pericolo.
- **Riduzione del pericolo** (riduzione di velocità, forza, ecc.)



**CRESCENTE NECESSITA' DI INTEGRARE LA SICUREZZA NELL'AUTOMAZIONE**



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

**AssoAutomazione**

Associazione Italiana  
Automazione e Misura