



*Your future's safe!*



**MOSAIC**

Controllore Modulare Configurabile di Sicurezza

*short form*



# Un controllore unico: modulare, espandibile e configurabile

## Caratteristiche principali

Mosaic è un sistema di sicurezza in grado di gestire tutte le funzioni di sicurezza di un macchinario o di un gruppo di macchinari. Configurabile ed espandibile, permette la riduzione dei costi e un cablaggio più semplice.

## Mosaic può gestire sensori e comandi di sicurezza quali

Barriere fotoelettriche, fotocellule, laser scanner, pulsanti di arresto di emergenza, interruttori elettromeccanici, interruttori magnetici, interruttori RFID, tappeti e bordi sensibili, comandi a due mani, pulsanti abilitazione ad azione mantenuta, serrature interbloccate, encoder, proximity per il controllo in sicurezza della velocità e sensori analogici (ad esempio: celle di carico, interruttori di pressione, sensori di temperatura, misuratori di flusso e di livello).

## Vantaggi

- Riduce il numero di componenti e quindi l'ingombro e la quantità dei cablaggi
- Velocizza i tempi di costruzione del quadro elettrico
- Permette configurazioni logiche tramite il software MSD (Mosaic Safety Designer) fornito assieme ad ogni modulo Master senza costi aggiuntivi. Grazie all'interfaccia grafica semplice ed intuitiva i progettisti possono modificare la configurazione logica evitando di cablare tra di loro le uscite dei moduli a relè delle soluzioni tradizionali
- Possibilità di aggiungere o rimuovere in modo semplice funzioni di sicurezza, per esempio aggiungendo sensori o zone aggiuntive
- La logica può essere verificata dalle funzioni di Validazione e Simulazione, quindi testata attraverso la funzione di Monitor in tempo reale in fase di installazione
- Permette la realizzazione di sistemi di sicurezza resistenti ai tentativi di manomissione
- Minor numero di componenti significa Performance Level migliore quindi maggiore sicurezza
- Il rapporto di progetto fornisce i valori reali di PFHd, DCavg e MTTFd. Questi valori sono necessari per effettuare il calcolo del PL delle funzioni di sicurezza secondo le Norme ISO EN 13849-1 e EN 62061



**MOSAIC**  
MODular SAFETY Integrated Controller



EN 8120/50



LIVELLO DI SICUREZZA

**SIL 3**

SIL 3 - SILCL 3  
PL e - Cat. 4



# Fino a 14 moduli di espansione collegabili al modulo principale

## Comunicazione



## Controllo velocità



## Relè di Sicurezza



## Moduli Principali



## I/O Addizionali



## Ingressi Addizionali



## Uscite Addizionali



### MBx

#### Moduli di comunicazione Field-Bus

- MBP Profibus DP
- MBD DeviceNET
- MBC CANopen
- MBE1 EthernetIP
- MBEC EtherCAT
- MBEPL Ethernet Powerlink
- MBEP Profinet
- MBMR Modbus RTU
- MBEM Modbus TCP
- MBU USB
- MBCCL CC-Link

### MCT

#### Interfaccia di comunicazione remota

Modulo d'interfaccia, consente il collegamento di espansioni remote al modulo principale tramite il bus MSC

- MCT1**  
1 connettore d'interfaccia (1 cavo I/O)
- MCT2**  
2 connettori d'interfaccia (2 cavi I/O)

### MV0/MV1/MV2

#### Moduli per controllo in sicurezza della velocità

Controllo in sicurezza (fino a PL e) di: velocità zero, velocità max., range velocità, direzione di movimento

- MV0**  
Ingressi per 2 proximity switch
- MV1**  
Ingressi per 1 encoder incrementale (TTL, HTL or SIN/COS) e 2 proximity switch
- MV2**  
Ingressi per 2 encoder incrementali (TTL, HTL or SIN/COS) e 2 proximity switch

### MR2/MR4/MR8

#### Moduli relè di sicurezza

- Relè di sicurezza con contatti guidati: 2 (MR2), 4 (MR4), 8 (MR8)
- Contatti NA: 2 (MR2), 4 (MR4), 8 (MR8)
- Contatti NC: 1 (MR2), 2 (MR4), 4 (MR8) (250 VAC 6 A)
- Contatti NC per il controllo di relè esterni (EDM): 1 (MR2), 2 (MR4), 4 (MR8)

### MOR4/MOR4S8

#### Moduli relè di sicurezza (uscite configurabili)

- MOR4**  
4 relè di sicurezza con contatti guidati  
4 contatti NA (250 Vca 6 A)  
4 ingressi per Start/Restart interlock e EDM  
E' possibile scegliere due diverse configurazioni tramite il software MSD:  
4 uscite indipendenti mono-canale  
2 uscite doppio-canale
- MOR4S8**  
Come MOR4, con 8 uscite di status (PNP 100 mA)

## Mosaic M1S

### Modulo Principale Enhanced

- 8 ingressi digitali
- 4 ingressi per Start/Restart interlock e EDM
- 4 uscite di sicurezza OSSD singole (o 2 coppie) (PNP 400 mA)
- 4 uscite di status (PNP 100 mA)
- 4 uscite di test (monitoraggio dei corto circuiti)

## Mosaic M1

### Modulo Principale Standard

- 8 ingressi digitali
- 2 ingressi per Start/Restart interlock e EDM
- 2 coppie di uscite di sicurezza OSSD (PNP 400 mA)
- 2 uscite di status (PNP 100 mA)
- 4 uscite di test (monitoraggio dei corto circuiti)

#### Nuovi operatori

- Timer e Delay con tempi prolungati.
- Restart in 2 step.
- Soglie multilivello per il controllo velocità, timer, ecc. (comparatori).
- Nuovo restart con segnale per pulsanti spia (lampeggiante per la richiesta di restart, off per le altre condizioni).

#### I/O

- 4 uscite di sicurezza singole (o 2 coppie) (PNP 400 mA).
- Uscite di status convertibili in ingressi di feedback (fino a 4 ingressi di feedback per le 4 uscite di sicurezza).
- Nuova mappa footprint per moduli field-bus.

#### Caratteristiche\*

	M1	M1S
Ingressi Fieldbus	8	32
Uscite di sicurezza	16	32
Uscite di status	32	48
Operatori MSD	64	128
Timer	32	48
Muting	4	8
Interblocco	4	8
Sonde	16	32

\* Caratteristiche del sistema composto da Mosaic M1/M1S + 14 moduli di espansione

### MI802/MI804

#### Moduli Ingressi/Uscite addizionali

- MI802/MI804\***  
8 ingressi digitali
- 2 (\*4) ingressi per Start/Restart interlock e EDM
- 2 coppie (\*4 singole o 2 coppie) di uscite di sicurezza OSSD (PNP 400 mA)
- 2 (\*4) uscite di status (PNP 100 mA)
- 4 uscite di test (monitoraggio dei corto circuiti)

### MA2/MA4

#### Modulo ingressi analogici

- 2 (MA2) o 4 (MA4) canali analogici indipendenti isolati (500 V)
- Ogni canale può fornire un'alimentazione a 24 Vcc fino a 30 mA
- Ogni canale può rilevare una corrente 4-20 mA (0-23 mA) oppure una tensione 0-10 V (selezionabile via software)
- I 4 canali di ingresso possono essere configurati a coppie per ottenere una ridondanza nella lettura di due sensori

### MO2/MO4

#### Moduli uscite addizionali

- MO2**  
2 coppie di uscite di sicurezza OSSD (PNP 400 mA)
- 2 ingressi per Start/Restart interlock e EDM
- 2 uscite di status (PNP 100 mA)
- MO4**  
4 coppie di uscite di sicurezza OSSD (PNP 400 mA)
- 4 ingressi per Start/Restart interlock e EDM
- 4 uscite di status (PNP 100 mA)

### MI8/MI16/MI12T8

#### Moduli ingressi addizionali

- MI8**  
8 ingressi digitali, 4 uscite di test (monitoraggio dei corto circuiti)
- MI16**  
16 ingressi digitali, 4 uscite di test (monitoraggio dei corto circuiti)
- MI12T8\***  
12 ingressi digitali, 8 uscite di test (monitoraggio dei corto circuiti)

\* Può controllare fino a 4 tappeti di sicurezza separati

### MO4L

#### Modulo uscite addizionali

- 4 uscite di sicurezza OSSD singole (o 2 coppie) (PNP 400 mA)
- 4 ingressi per Start/Restart interlock e EDM
- 4 uscite di status (PNP 100 mA)

### MO4L HC S8 POWER

#### Modulo uscite addizionali ad alta corrente

- 4 uscite di sicurezza OSSD singole (o 2 coppie) (PNP 2,0 A per uscita)
- 4 ingressi per Start/Restart interlock e EDM
- 8 uscite di status (PNP 100 mA)



### MOS8/MOS16

#### Moduli uscite addizionali di status\*

- MOS8**  
8 uscite di status (PNP 100 mA)
- MOS16**  
16 uscite di status (PNP 100 mA)

\* Livello di sicurezza SIL 1 - SILCL 1 - PL c





## MCM

### Memoria di configurazione

Può essere utilizzata per salvare i dati di configurazione per poi trasferirli, senza l'utilizzo di un PC, su di un nuovo dispositivo



## MSC

### Mosaic Safety Communication

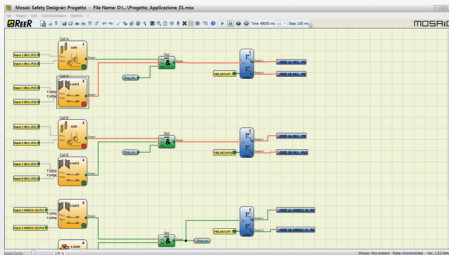
Bus di sicurezza ad alta velocità per la comunicazione tra i diversi moduli del sistema

## MSD

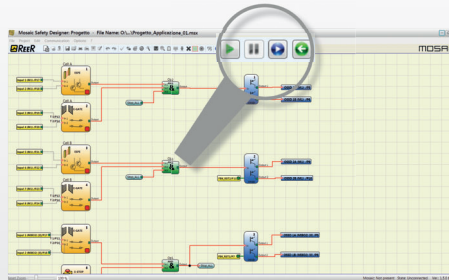
### Mosaic Safety Designer

Software di configurazione semplice da utilizzare, fornito in dotazione con i Moduli Principali Mosaic M1 e Mosaic M1S. La funzione Drag & Drop permette la creazione di scenari logici in un ambiente conforme alla Direttiva Macchine.

#### Funzione Monitor



#### Funzione Simulatore



*Drag & Drop*

*User-friendly*

*Real-time monitor*

*Validazione progetto*

*Simulazione*

*Password di sicurezza*

*Rapporti e file di log*

*Informazioni progetto*

## MTB

### Morsettiera a vite

Morsettiera rimovibile con contatti a vite



## MCT

### Interfaccia di comunicazione remota

Permettono il collegamento di unità remote tramite il bus MSC



## MTBC

### Morsettiera a molla

Morsettiera rimovibile con contatti a molla





*Your future's safe!*

### Oltre 60 anni di qualità ed innovazione

Fondata a Torino nel 1959, ReeR si distingue per il forte contributo all'innovazione e alla tecnologia.

La costante crescita attraverso gli anni consente a ReeR di affermarsi come punto di riferimento globale nel settore della sicurezza per l'automazione industriale.

La Divisione Sicurezza è infatti oggi un leader mondiale nello sviluppo e produzione di sensori optoelettronici di sicurezza e controllori di sicurezza.

ReeR è certificata ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001.



**ReeR SpA**  
Via Carcano, 32  
10153 Torino

T 011 248 2215  
F 011 859 867

[www.reersafety.it](http://www.reersafety.it) | [info@reer.it](mailto:info@reer.it)



Edizione 3 - Rev. 1.0  
Novembre 2021  
8946232  
Brochure MOSAIC - Italiano

*Stampato in Italia*



ReeR SpA non garantisce che le informazioni contenute in questo catalogo siano aggiornate puntualmente. ReeR SpA si riserva inoltre il diritto di apportare modifiche ai contenuti descritti senza alcun preavviso. L'obiettivo di ReeR SpA è quello di mantenere le informazioni di questo catalogo aggiornate ed accurate, ciò nonostante non si accettano responsabilità in conseguenza all'utilizzo delle informazioni di questo catalogo. La riproduzione dei contenuti non è autorizzata se non espressamente autorizzata da ReeR SpA.