

## Introduzione



# GEMNIS

Un modulo della serie **Gemnis** è un dispositivo di sicurezza programmabile che permette di svolgere più funzioni di sicurezza in modo contemporaneo. Questa serie di prodotti è stata specificatamente sviluppata per soddisfare le esigenze dei costruttori di macchinari aventi un numero medio/basso di funzioni di sicurezza. Indicativamente questi moduli sono in grado di gestire applicazioni minime equiparabili alle funzioni svolte da 3/4 moduli di sicurezza elettromeccanici tradizionali fino a circuiti aventi qualche decina di ingressi.

I moduli di sicurezza della serie **Gemnis** sono in grado di realizzare circuiti di sicurezza con classificazione fino a SIL 3 secondo EN 62061, PL e e categoria 4 secondo EN ISO 13849-1.

I moduli di sicurezza serie **Gemnis** sono stati aggiornati alla **versione 11** introducendo nuove funzioni e migliori prestazioni a livello hardware e software.

L'aggiornamento amplia notevolmente le possibilità di applicazione di questi prodotti.

Il programma **Gemnis Studio** è un ambiente di sviluppo grafico per la creazione, la simulazione ed il debug di programmi adatti per essere inseriti nei moduli appartenenti alla famiglia Gemnis. Questo software viene rilasciato in licenza all'utente che desidera programmare tali moduli previa registrazione nel sito [www.gemnis.com](http://www.gemnis.com).

Dal sito è possibile scaricare la nuova versione del software **Gemnis Studio (Gemnis Studio 11)** che permette la programmazione sia dei moduli aggiornati, denominati **Gemnis K11**, che dei precedenti.

## Caratteristiche generali moduli di sicurezza

I moduli della serie Gemnis sono in grado di gestire tutti i seguenti tipi di dispositivi di sicurezza:

- Interruttori meccanici di sicurezza
- Interruttori con elettromagnete per il blocco del riparo
- Interruttori magnetici di sicurezza
- Barriere ottiche di sicurezza o sensori ottici di sicurezza (in categoria 4)
- Sensori di sicurezza
- Pulsanti a fungo per arresti d'emergenza
- Interruttori a fune per arresti d'emergenza
- Tappeti di sicurezza o bordi sensibili con tecnologia a 4 fili
- Controlli bimanuali in categoria IIIA o IIIC
- Selettori di sicurezza
- Dispositivi di abilitazione

- NEW >** • Sensori analogici 4-20 mA (Gemnis Studio 11)
- NEW >** • Segnali in frequenza 0-4 kHz (Gemnis Studio 11)
- NEW >** • Sistemi di muting a 2 fasci (Gemnis Studio 11).

Questi moduli sono inoltre dotati di funzionalità tali da permettere di effettuare anche:

- Temporizzazioni di sicurezza
- Rilevamento di molteplici tipologie di guasti dei dispositivi di sicurezza o dei loro collegamenti
- Verifica dei limiti di temperatura interni al modulo
- Comunicazioni di stato mediante porta USB.

Infine i moduli della serie Gemnis possono:

- Gestire fino a otto diverse uscite di sicurezza elettroniche oppure quattro a relè
- Gestire svariate uscite di segnalazione (non sicure)
- Effettuare comunicazioni di stato ed impostazioni di dati mediante la porta di comunicazione USB.

I moduli di sicurezza del progetto Gemnis sono in grado di realizzare circuiti di sicurezza con classificazione fino a SIL CL3 secondo EN ISO 62061, PL e categoria 4 secondo EN ISO 13849-1.



## Sito Web

Il supporto a questa famiglia di prodotti viene fornito on-line dal sito web [www.gemnis.com](http://www.gemnis.com) dove è possibile:

- Scaricare il pacchetto di installazione di gemnis studio (previa registrazione)
- Scaricare file di supporto
- Ottenere la versione più aggiornata del manuale di istruzioni
- Ottenere esempi ed altre informazioni di supporto che verranno via via aggiunte
- NEW >** • Visionare i video che illustrano il funzionamento del programma Gemnis Studio 11.



## Struttura hardware dei moduli

I moduli del progetto Gemnis nascono con elevate doti di flessibilità anche a livello hardware. Questi prodotti sono composti da svariate schede elettroniche che vengono vendute in combinazioni diverse, ma sempre contenute in un'unica custodia e con un unico codice di prodotto.

I moduli della linea Gemnis hanno una struttura generale di tipo ridondante ed autocontrollata, sono controllati da una coppia di processori che eseguono in parallelo il Programma Applicativo e contemporaneamente monitorano in modo costante il loro funzionamento e l'integrità del sistema.

Ogni modulo viene fornito in una custodia singola avente la minima larghezza necessaria per contenere le schede che compongono il modulo. Sono disponibili custodie da 45 fino a 90 mm di larghezza. Il cliente non dovrà quindi preoccuparsi di cablare le svariate parti.

La porta USB integrata nel modulo viene impiegata per la programmazione e il debug del modulo dal programma Gemnis Studio. Una volta che un modulo è stato programmato, è possibile utilizzare la porta USB anche per la comunicazione con un PC installato a bordo macchina e lo scambio di informazione relative allo stato del modulo.



Le principali novità a livello hardware introdotte con l'aggiornamento dei moduli di sicurezza alla versione 11 sono:

- NEW >** • Capacità di gestione di programmi fino a 4 volte più grandi
- NEW >** • Possibilità, con nuovi moduli dedicati, di gestire ingressi analogici e/o di velocità
- NEW >** • Modelli con 8 uscite elettroniche sicure
- NEW >** • Nuove configurazioni di moduli disponibili (tabella che segue).

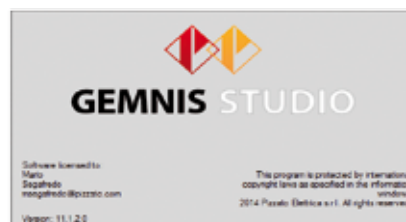
Modulo	Ingressi tipo I	Ingressi tipo J	Ingressi tipo C	Ingressi tipo F	Segnali di test T	Uscite sicure OS	Uscite di segnalazione O	Porta	Larghezza (mm)	Pagina
CS MP201M0	8	-	-	-	8	3NO	4	USB	45	249
CS MP202M0	16	-	-	-	4	4 PNP	4	USB	45	250
CS MP203M0	12	-	-	-	4	3NO + 1NO	4	USB	45	251
CS MP204M0	12	-	-	-	4	3NO	4	USB	45	252
CS MP205M0	4	4	-	4	4	4 PNP	4	USB	45	253
CS MP206M0	8	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	45	254
CS MP207M0	4	-	2	-	4	4 PNP	4	USB	45	255
CS MP208M0	16	-	-	-	4	8 PNP	-	USB	45	256
CS MP301M0	24	-	-	-	8	3NO	4	USB	67,5	257
CS MP302M0	24	-	-	-	12	4 PNP	4	USB	67,5	258
CS MP303M0	32	-	-	-	4	4 PNP	4	USB	67,5	259
CS MP304M0	28	-	-	-	4	3NO + 1NO	4	USB	67,5	260
CS MP305M0	24	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	67,5	261
CS MP306M0	20	-	-	-	4	3NO + 1NO	12	USB	67,5	262
CS MP307M0	8	4	2	4	4	4 PNP	4	USB	67,5	263
CS MP308M0	24	-	-	-	4	8 PNP	8	USB	67,5	264
CS MP309M0	32	-	-	-	4	8 PNP	-	USB	67,5	265
CS MP401M0	40	-	-	-	4	4 PNP	12	USB	90	266
CS MP402M0	32	-	-	-	12	8 PNP	8	USB	90	267
CS MP403M0	40	-	-	-	4	8 PNP	8	USB	90	268

I = Ingressi digitali  
 J = Ingressi digitali disaccoppiati  
 C = Ingressi per segnali analogici di tipo 4-20 mA  
 F = Ingressi per segnali in frequenza da 0 a 4 kHz

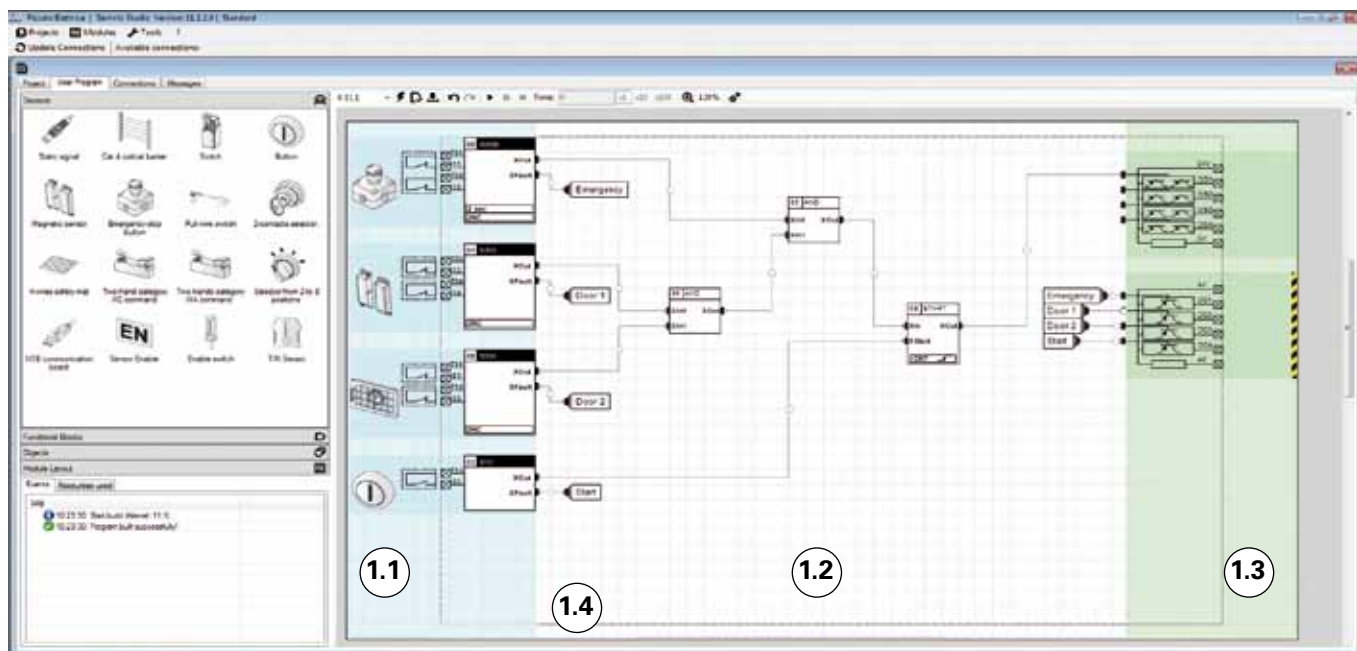
T = Segnali test  
 OS = Uscite sicure di tipo OSSD (PNP)  
 nn = Uscite sicure a relè  
 O = Uscite di segnalazione (PNP)

## Software Gemnis Studio

Gemnis Studio è un software nato per permettere ad un utente di programmare un modulo appartenente alla famiglia Gemnis. Questo software è dotato di una interfaccia grafica per rendere visive, in modo naturale ed intuitivo, l'insieme delle operazioni che il Programma Applicativo andrà ad eseguire una volta caricato nel modulo. Gemnis Studio permette di corredare le informazioni di configurazione con informazioni di supporto ed appunti utili alla completa comprensione del programma. Gemnis Studio permette inoltre di verificare il corretto funzionamento del Programma Applicativo prima dell'invio al modulo mediante la simulazione. Infine Gemnis Studio permette di svolgere operazioni di monitor e di rilevare e rappresentare graficamente lo stato di un dispositivo reale attivo e funzionante.



## Desktop



Gemnis Studio è nato con l'obiettivo di rendere il più possibile immediato e visivo il funzionamento di un modulo della serie Gemnis. Con questo target, si è scelto di creare un ambiente di lavoro - il Desktop - dove l'utente abbia per quanto possibile tutte le informazioni necessarie a "vedere" e non ad "immaginare" come si comporta il progetto che sta sviluppando. Per questo motivo si è cercato di dare spazio alle rappresentazioni grafiche degli oggetti, alle caratteristiche fisiche del modulo impiegato, all'interazione immediata, mediante simulazione, con il programma creato.

Il Desktop è l'area di lavoro principale dell'utente, la zona dove viene definito, mediante l'interfaccia grafica del programma, il flusso e le elaborazioni che dovranno essere applicati ai dati rilevati dal modulo.

Il desktop è diviso in tre parti:

- 1.1) la zona dei sensori
- 1.2) la zona dei blocchi funzionali
- 1.3) la zona delle uscite

Nella zona dei sensori (1.1) l'utente andrà ad indicare quali tipi di dispositivi esterni sono connessi ai morsetti del modulo e tutti i parametri necessari a definirli.

Nella zona delle uscite (1.3) sono presenti da subito tutti i dispositivi di uscita presenti nel modulo prescelto (relè, transistor ecc.).

Nella zona dei blocchi funzionali (1.2) l'utente inserirà tutte le funzioni logiche necessarie ad elaborare il flusso di dati in uscita dai sensori e provvederà ad effettuare le connessioni che trasferiscono tali dati tra gli oggetti nel Desktop ed infine sulle uscite.

Nel Desktop è presente un riquadro tratteggiato (1.4) che rappresenta l'area "occupata dal modulo" ovvero, dai morsetti al codice, tutto quello che è racchiuso nel modulo fisico. L'area esterna a questo riquadro viene invece occupata dalle immagini dei dispositivi fisici esterni al modulo (interruttori, pulsanti, ecc.), dalla loro struttura interna prevista e dalla loro eventuale descrizione.

Su richiesta dell'utente il contenuto del Desktop viene compilato e, se non vi sono errori, tradotto nel Programma Applicativo. Se un modulo è connesso al computer è possibile trasferirvi immediatamente il Programma Applicativo e verificarne quindi il funzionamento reale sul campo.

Oppure è possibile simulare il funzionamento del Programma Applicativo direttamente nel desktop, interagendo con i sensori e valutandone gli effetti in modalità grafica.

## Progetto

L'insieme delle informazioni necessarie per configurare un modulo e per descriverne le attività prende il nome di "Progetto". Mediante Gemnis Studio l'utente è in grado di costruire un assieme di informazioni testuali e grafiche che permettono di descrivere e commentare le funzioni che verranno svolte dal programma una volta che questo sarà installato su di un modulo della famiglia Gemnis.

## Stampe

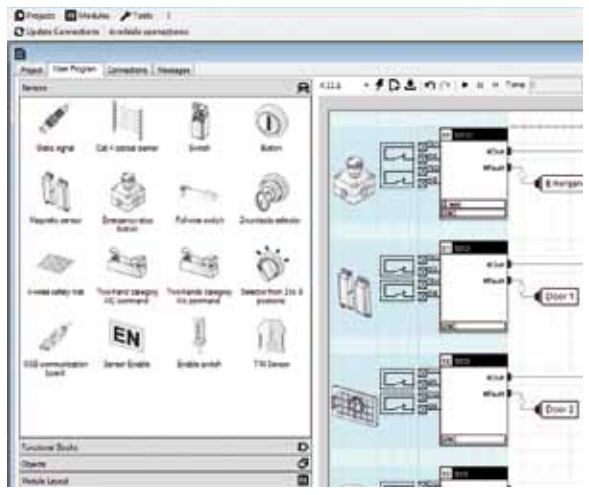
Gemnis Studio permette di generare un Report Collegamenti che include tutti i collegamenti ai morsetti del modulo ed un Report Programma utente, che permette di stampare il Programma Applicativo.

## Password

È prevista la possibilità di proteggere mediante password le capacità di interazione di un modulo e la possibilità di modificare il file di progetto.



### Sensori



La zona sensori indica i tipi di dispositivi esterni che possono essere connessi ai morsetti del modulo e tutti i parametri necessari a definirli.

Ogni sensore creato presenta una vista della configurazione interna dei contatti e di come questi siano connessi ai morsetti del modulo, un riquadro con la funzione di sicurezza associata ed i parametri selezionati per la funzione.

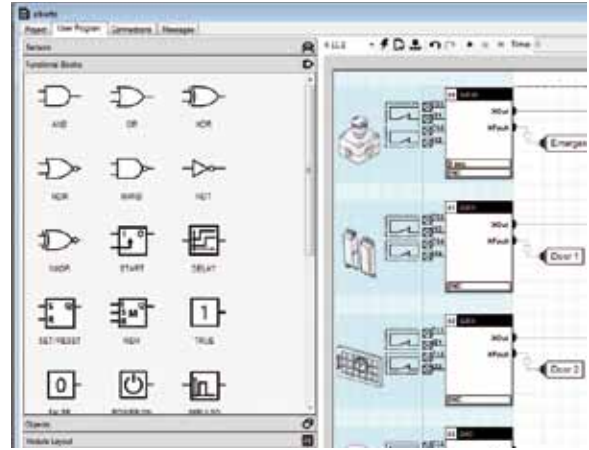
Dal pannello dei sensori è possibile selezionare un sensore con il mouse e trascinarlo nell'area del desktop dedicata. Riportiamo qui a lato l'elenco completo dei sensori disponibili.

### Elenco sensori

Tipologia elettrica	Schema	Esempi
Sensore ad 1 canale non testabile		
Sensore a 2 canali non testabili con segnali tra di loro dipendenti		
Sensore ad 1 canale testato		
Sensore a 2 canali indipendenti testati		
Sensore a 2 canali dipendenti testati		
Sensore a 2 canali sempre chiusi testati con corto circuito ammissibile tra i canali		
Sensore a 2 canali testati che si possono incrociare		
Sensore a 2 canali testati che non si possono incrociare		
Sensore da 2 a 8 canali testati che non si possono incrociare e devono essere attivi solamente uno alla volta		
Sensore a 2 canali testati che non si possono incrociare e devono seguire una sequenza ben precisa di attivazione/disattivazione composta da tre stati: riposo, lavoro, stop		
Doppio sensore di temperatura integrato nel modulo		
Controllo di una coppia di sensori analogici con uscita 4-20 mA sia in versione 2 fili che in versione 3 fili		
Controllo di una coppia di segnali in frequenza fino a 4 KHz		

< NEW  
< NEW  
< NEW

### Blocchi Funzionali



I blocchi funzionali rappresentano tutte le funzioni logiche necessarie ad elaborare il flusso dei dati tra i sensori e le uscite.

Dal pannello dei blocchi funzionali è possibile selezionarne uno con il mouse e trascinarlo nell'area del desktop dedicata. Riportiamo qui a lato l'elenco completo dei blocchi funzionali disponibili.

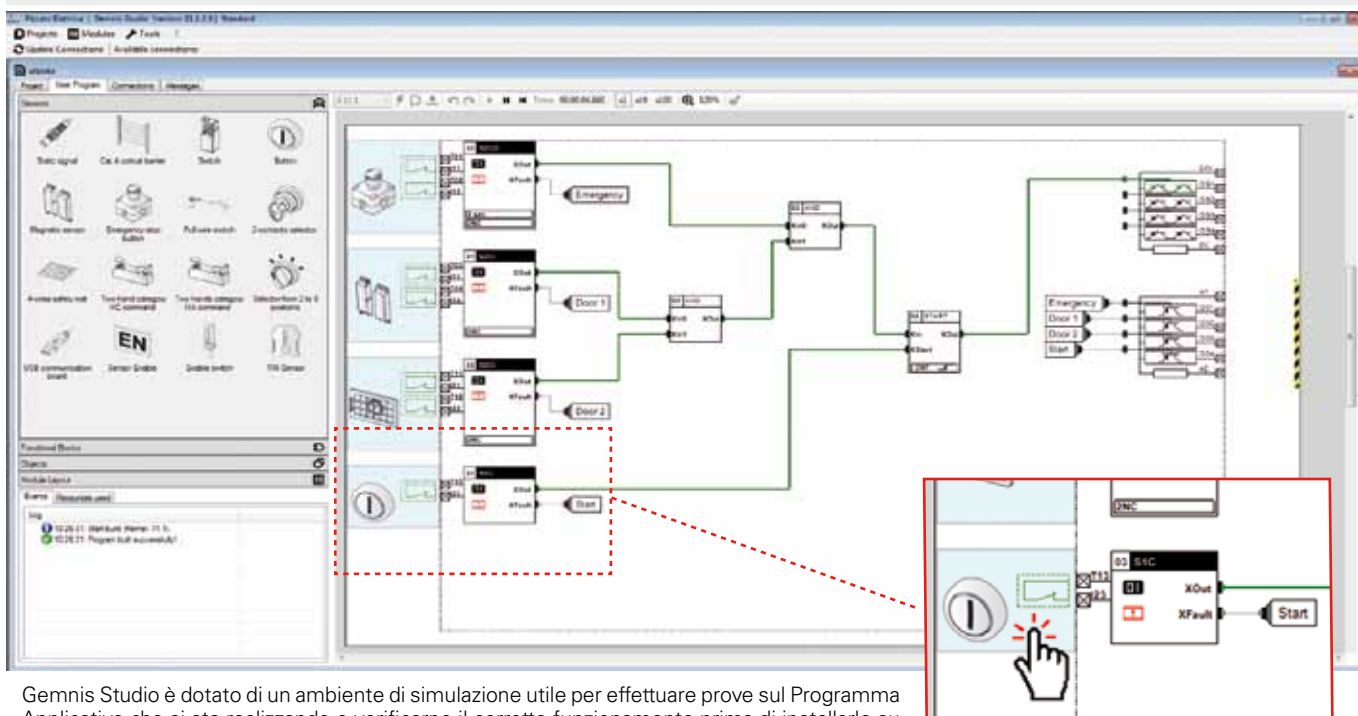
### Elenco blocchi

	AND Funzione booleana base		TRUE / FALSE Funzione booleana base		MESSAGE Trasmette un messaggio sulla porta USB e COM
	OR Funzione booleana base		POWER ON Segnale attivo al primo ciclo di esecuzione		COUNTER Contatore di impulsi
	XOR Funzione booleana base		PULSE Restituisce un segnale di tipo Delay Off sul fronte prescelto dell'ingresso		TRIGGER Rileva il fronte, di salita o discesa, di un segnale in ingresso
	NOR Funzione booleana base		CLOCK Genera impulsi con cadenza fissa prestabilita		FILTER Filtra un segnale dai disturbi di durata inferiore al tempo impostato
	NAND Funzione booleana base		ERROR Pone il modulo in Stato Error		LDC Blocco funzionale preposto al controllo di un sistema blocco porta
	NOT Funzione booleana base		LKTBL Tabella di conversione tra dati del medesimo tipo		WAVE Genera una forma d'onda con periodo e tempo ON variabile
	NXOR Funzione booleana base		GEQ/EQU/LEQ Effettua una comparazione numerica tra due valori di tipo B o W ed indica il risultato in formato booleano (X)		MUTE2 Blocco funzionale preposto al controllo di un sistema di Muting a 2 fasci
	START Funzione di controllo				
	DELAY Restituisce un segnale di tipo Delay Off oppure Delay On				
	SET/RESET Funzione logica base di memoria				

< NEW  
< NEW



## Simulazione

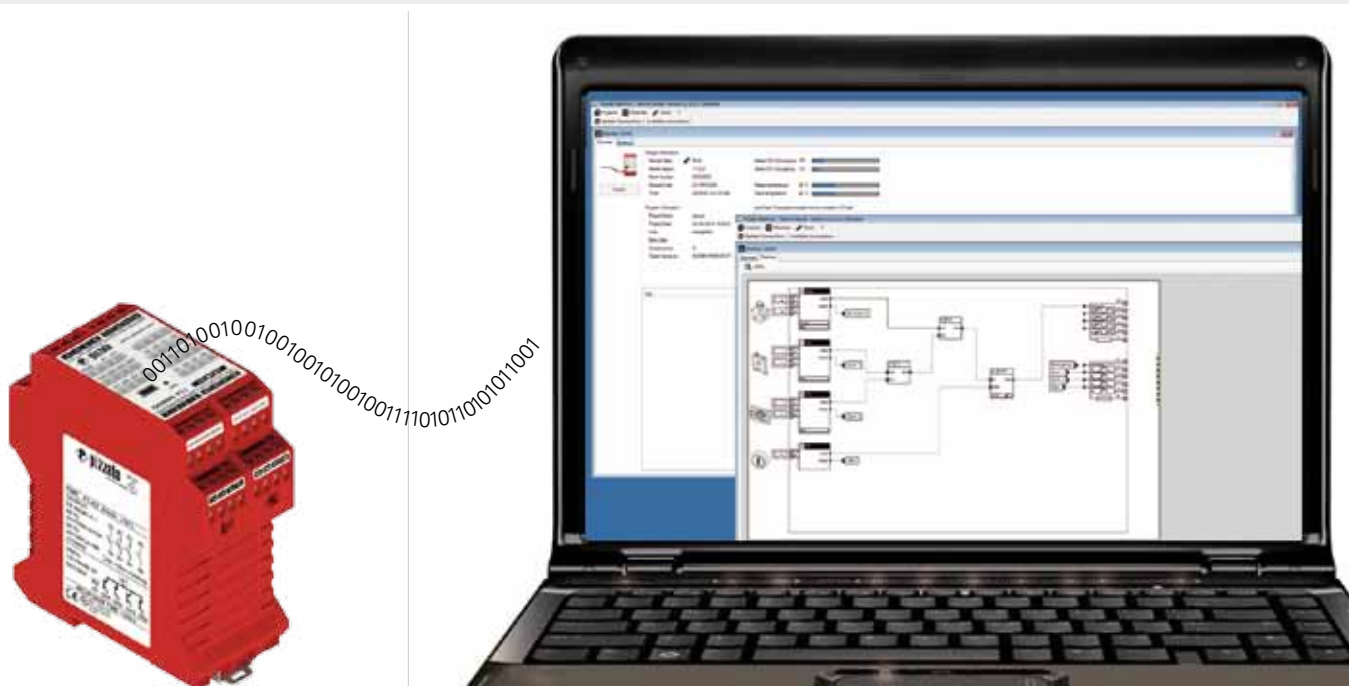


Gemis Studio è dotato di un ambiente di simulazione utile per effettuare prove sul Programma Applicativo che si sta realizzando e verificarne il corretto funzionamento prima di installarlo su di un modulo. Per avviare la simulazione del Programma Applicativo in fase di sviluppo basta premere il tasto Start sulla barra dei pulsanti presente nella parte superiore del desktop. Se il Programma Applicativo non è compilabile la simulazione non viene avviata.

L'avvio della fase di simulazione trasforma il desktop e le possibilità di interazione con esso. Durante questa fase si può simulare il funzionamento del modulo interagendo con i sensori e simulando condizioni o operazioni del mondo reale. Facendo click sui sensori si eseguono, in sequenza, gli eventi standard del sensore stesso. Ognuna di queste interazioni modifica lo stato delle variabili di uscita del sensore che, attraverso i connettori, diverranno le variabili di ingresso dei blocchi funzionali che le valuteranno e così via fino a che tali dati arriveranno alle uscite che si attiveranno o meno, simulando esattamente quello che andrà ad accadere nel modulo.

La trasmissione delle informazioni attraverso i connettori è resa visibile da un cambio di colorazione dei connettori.

## Monitor



E' possibile monitorare in tempo reale il funzionamento di uno o più moduli Gemnis attraverso la funzione Monitor.

Si possono osservare lo stato generale di funzionamento del modulo e svariati dati riguardanti il programma in esecuzione, inclusa la lista degli ultimi programmi memorizzati. E' possibile visualizzare in tempo reale lo stato di esecuzione del programma, degli ingressi e delle uscite del modulo. In Gemnis Studio 11 l'aggiornamento dei dati a video è stato reso più rapido e per l'analisi di progetti di dimensioni elevate anche nel Monitor sono disponibili funzioni grafiche di pan & zoom.

## Supporto tecnico

Un servizio di supporto tecnico viene fornito attualmente in forma gratuita per gli utenti che si sono registrati nel sito ed hanno attivato Gemnis Studio attraverso la procedura di attivazione. Gemnis Studio può operare in due modalità: modalità Demo e modalità Standard.

La versione scaricata dal sito opera inizialmente in modalità Demo, ovvero non permette il salvataggio dei progetti oppure l'invio di un nuovo progetto ad un modulo della serie Gemnis. La modalità Demo permette comunque la creazione e simulazione di un progetto o l'invio di un progetto preesistente verso un modulo della serie Gemnis. La versione Demo è un prodotto quasi completo dotato però del solo supporto fornito dall'Help in linea, e delle eventuali ulteriori informazioni liberamente disponibili nel sito [www.gemnis.com](http://www.gemnis.com).

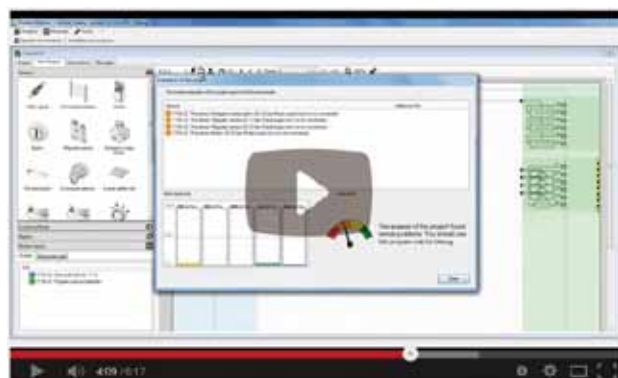
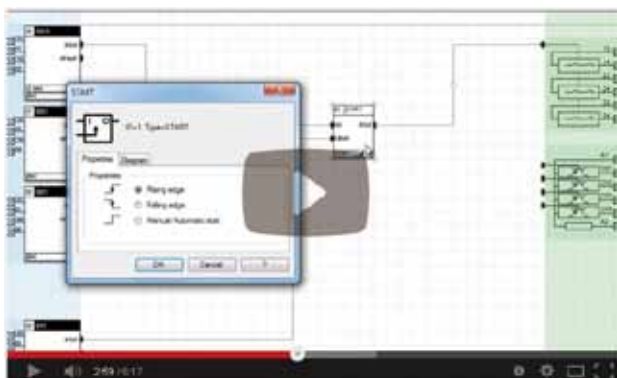
Il programma Gemnis Studio in versione Demo viene abilitato alla modalità Standard e diventa cioè completamente operativo attraverso una procedura di attivazione che prevede la connessione diretta (via USB) con un qualsiasi modulo della serie Gemnis. Tale procedura genera un codice che deve essere fornito in caso di richiesta di assistenza tecnica.

In pratica, l'acquisto di un modulo permette l'operatività completa del programma Gemnis Studio (incluso il salvataggio dei progetto) ed abilita l'utente a chiedere informazioni aggiuntive all'Help Desk di Pizzato Elettrica. Le informazioni richieste devono essere pertinenti alle funzionalità del modulo. Non si effettua un servizio di consulenza basato sull'applicazione del cliente.



## Supporto on line

Nel sito [www.gemnis.com](http://www.gemnis.com) sono disponibili dei video tutorial che illustrano il funzionamento del programma Gemnis Studio 11 (ad esempio come attivare il programma e passare quindi dalla versione DEMO alla versione STANDARD di Gemnis Studio o come creare un nuovo progetto).





### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

### Caratteristiche tecniche generali

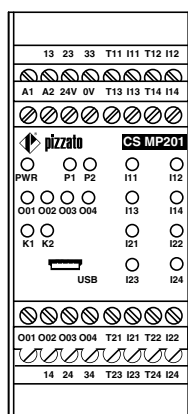
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	133	
PFHd	4,54E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	8	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	8	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a relè	3NO	270 sez. 14
Peso	300 gr	

### Marcature e marchi di qualità:

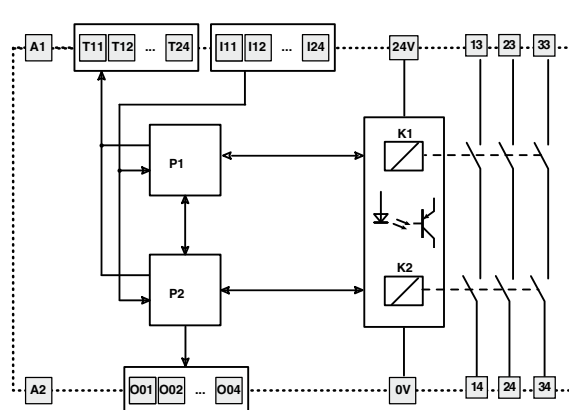


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

### Disposizione morsetti



### Schema interno



### Struttura codice

## CS MP201M0

#### Tipo di connessione

**M** connettore con morsetti a vite

**X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

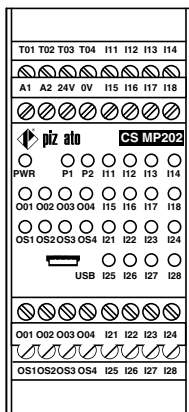
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	573	
PFHd	4,73E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemnis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	16	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	250 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

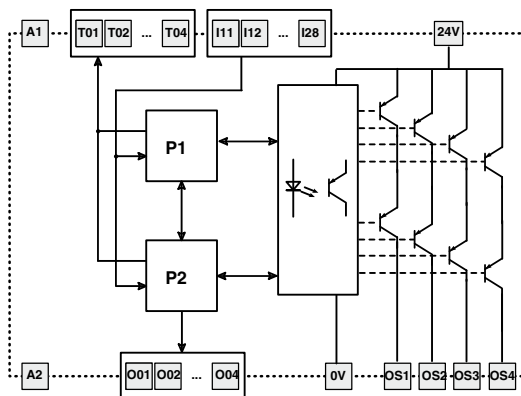


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP202M0**

**Tipo di connessione**

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla

**Articoli gestiti a magazzino**

CS MP202M0





### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

### Marcature e marchi di qualità:

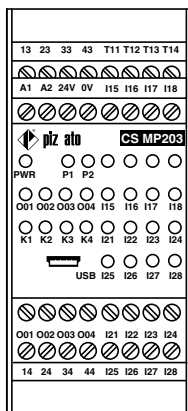


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

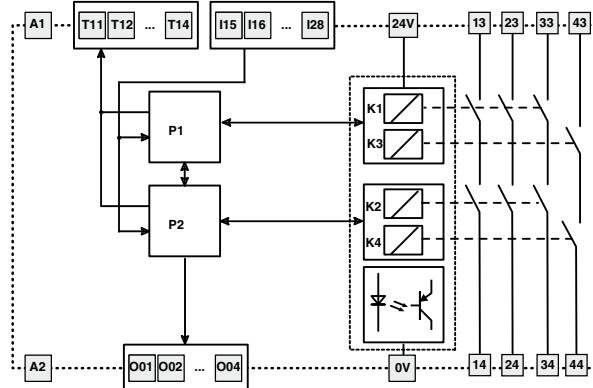
### Caratteristiche tecniche generali

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	101	
PFHd	5,74E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	12	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a relè	3NO+1NO	270 sez. 14
Peso	300 gr	

### Disposizione morsetti



### Schema interno



### Struttura codice

## CS MP203M0

#### Tipo di connessione

**M** connettore con morsetti a vite

**X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

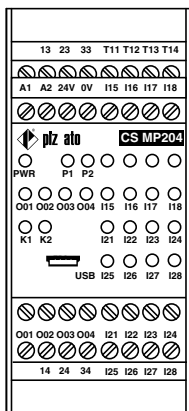
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	132	
PFHd	5,32E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemnis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	12	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a relè	3NO	270 sez. 14
Peso	300 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

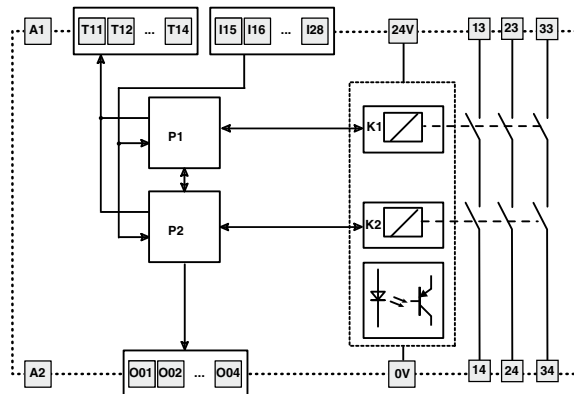


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP204M0**

**Tipo di connessione**

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

### Marcature e marchi di qualità:

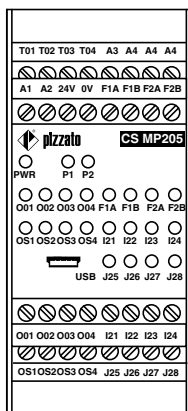


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

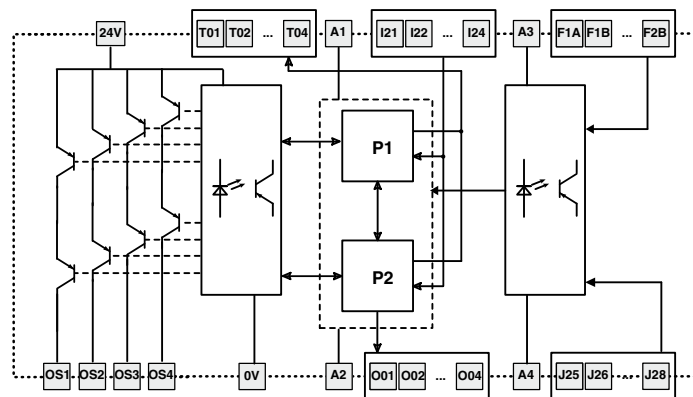
### Caratteristiche tecniche generali

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	406	
PFHd	4,83E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	4	269 sez. 6
Ingressi digitali disaccoppiati (Jx)	4	269 sez. 7
Ingressi per segnali in frequenza da 0 a 4 kHz (Fx)	4	269 sez. 9
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	250 gr	

### Disposizione morsetti



### Schema interno



### Struttura codice

## CS MP205M0

#### Tipo di connessione

**M** connettore con morsetti a vite

**X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

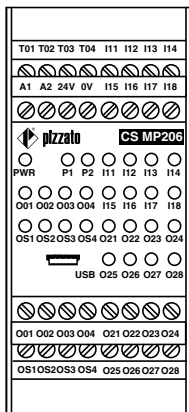
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	643	
PFHd	2,85E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemnis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	8	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	12	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	250 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

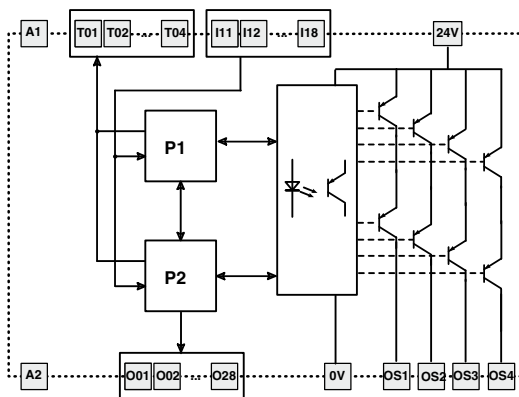


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP206M0**

Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla





**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Marcature e marchi di qualità:**

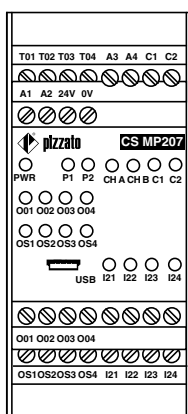


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

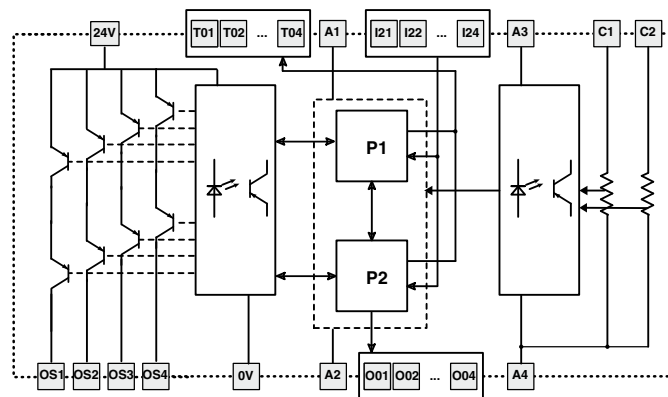
**Caratteristiche tecniche generali**

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	407	
PFHd	5,39E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	4	269 sez. 6
Ingressi per segnali analogici di tipo 4-20 mA (Cx)	2	269 sez. 8
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	250 gr	

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP207M0**

Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

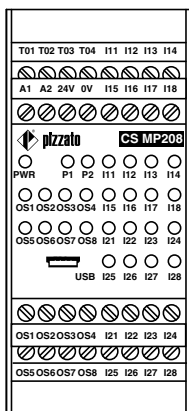
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	588	
PFHd	6,17E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x45x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemnis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	16	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	8 PNP	270 sez. 13
Peso	250 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

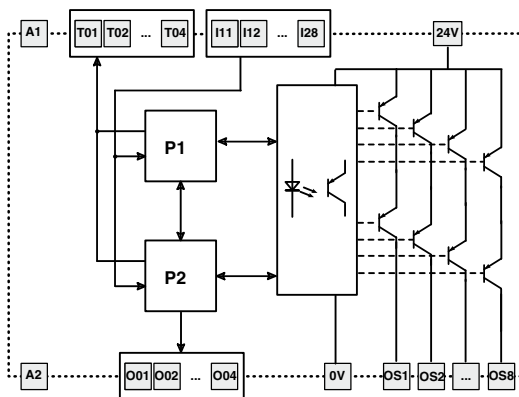


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP208M0**

**Tipo di connessione**

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

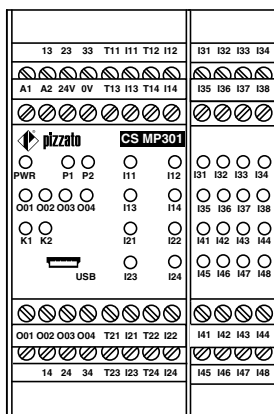
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	126	
PFHd	8,92E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	24	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	8	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a relè	3NO	270 sez. 14
Peso	400 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

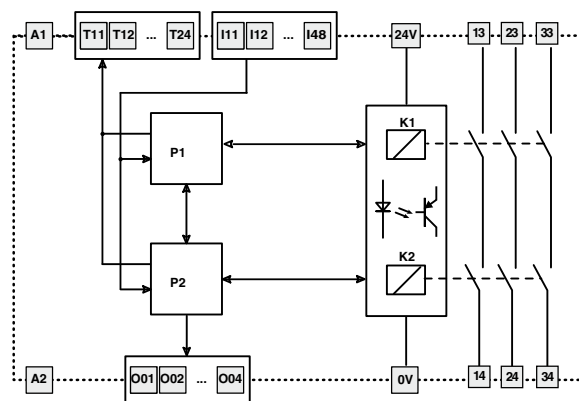


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP301M0**

Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche tecniche generali**

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	604	
PFHd	3,45E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	24	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	12	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	350 gr	

**Caratteristiche principali**

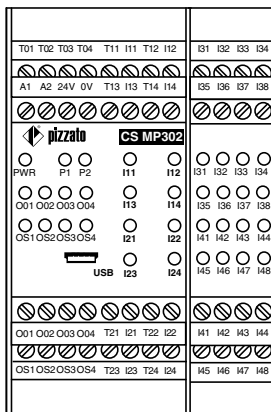
- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Marcature e marchi di qualità:**

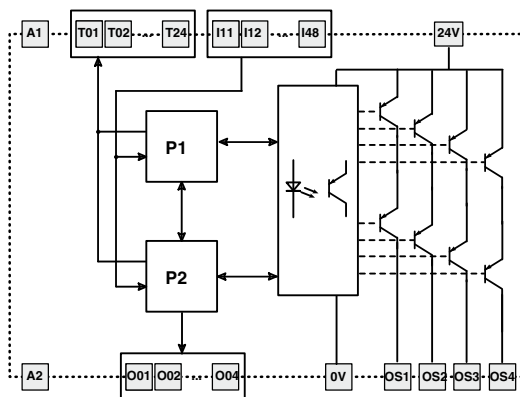


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP302M0**

**Tipo di connessione**

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla





**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

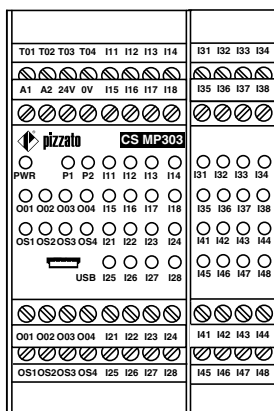
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	459	
PFHd	9,11E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	32	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	350 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

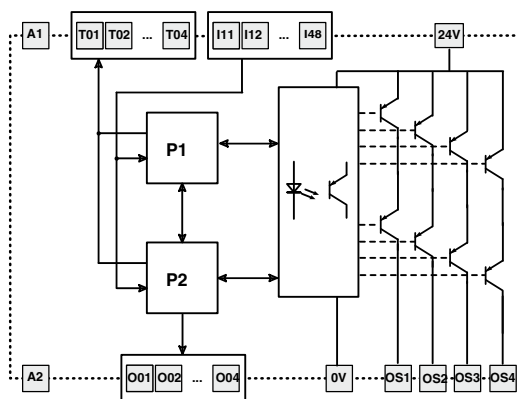


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP303M0**

Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

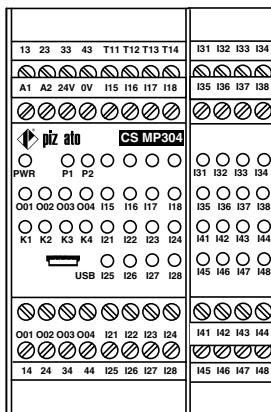
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	97	
PFHd	1,01E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	28	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a relè	3NO+1NO	270 sez. 14
Peso	400 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

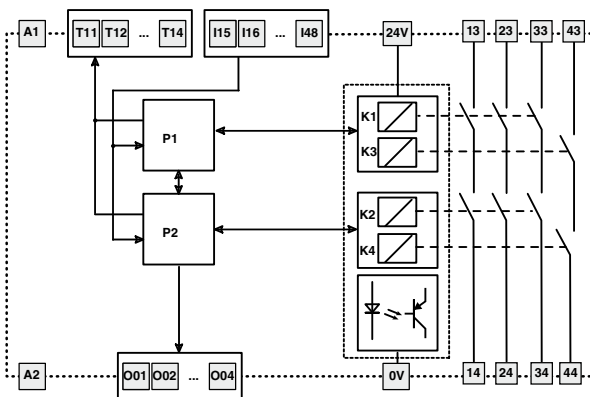


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP304M0**

Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

### Marcature e marchi di qualità:



Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

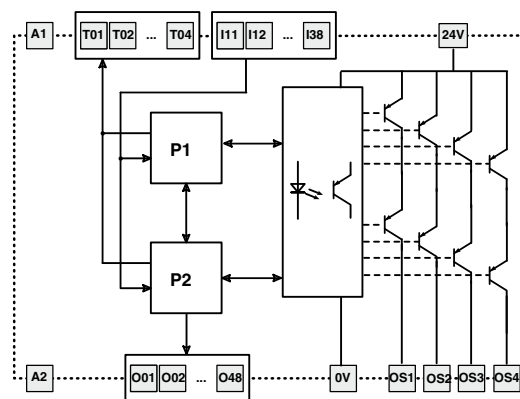
### Caratteristiche tecniche generali

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	503	
PFHd	7,24E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	24	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	12	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	350 gr	

### Disposizione morsetti

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
<b>pizzato CS MP305</b>		
PWR P1 P2	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
O01 O02 O03 O04	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
OS1 OS2 OS3 OS4	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
USB	I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48
O01 O02 O03 O04	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
OS1 OS2 OS3 OS4	I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48

### Schema interno



### Struttura codice

## CS MP305M0

#### Tipo di connessione

**M** connettore con morsetti a vite

**X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

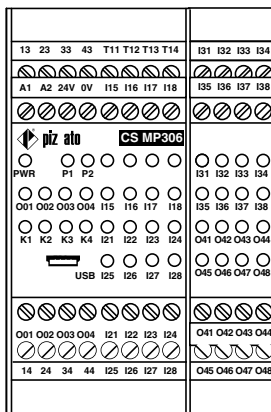
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	99	
PFHd	8,25E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	20	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	12	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a relè	3NO+1NO	270 sez. 14
Peso	400 gr	

**Marche e marchi di qualità:**

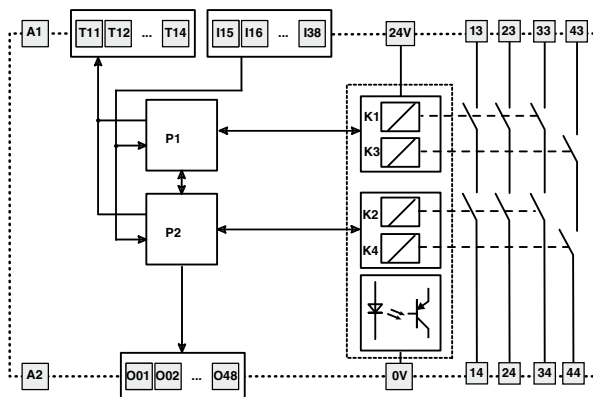


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP306M0**

Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla





**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Marcature e marchi di qualità:**

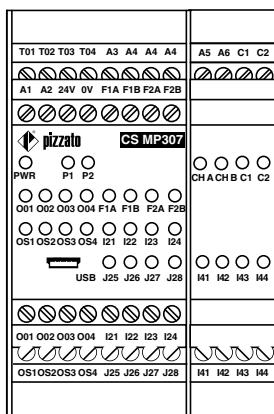


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

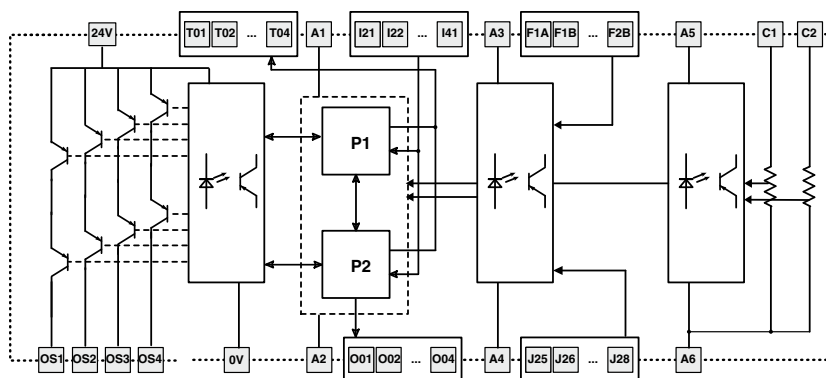
**Caratteristiche tecniche generali**

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	276	
PFHd	5,84E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	8	269 sez. 6
Ingressi digitali disaccoppiati (Jx)	4	269 sez. 7
Ingressi per segnali analogici di tipo 4-20 mA (Cx)	2	269 sez. 8
Ingressi per segnali in frequenza da 0 a 4 kHz (Fx)	4	269 sez. 9
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	4	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	350 gr	

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP307M0**

**Tipo di connessione**

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	514	
PFHd	6,42E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	24	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	8	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	8 PNP	270 sez. 13
Peso	350 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

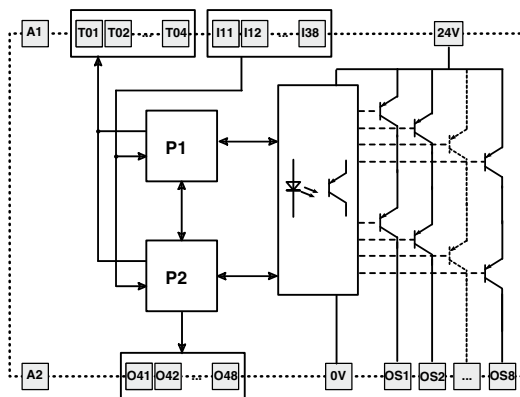


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
<b>pizzato CS MP308</b>		
PWR P1 P2	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
OS1 OS2 OS3 OS4	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
OS5 OS6 OS7 OS8	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
USB	I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48
OS1 OS2 OS3 OS4	I21 I22 I23 I24	O41 O42 O43 O44
OS5 OS6 OS7 OS8	I25 I26 I27 I28	O45 O46 O47 O48

**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP308M0**

Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla



### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

### Caratteristiche tecniche generali

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	469	
PFHd	6,61E-10	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x67,5x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	32	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	8 PNP	270 sez. 13
Peso	350 gr	

### Marcature e marchi di qualità:

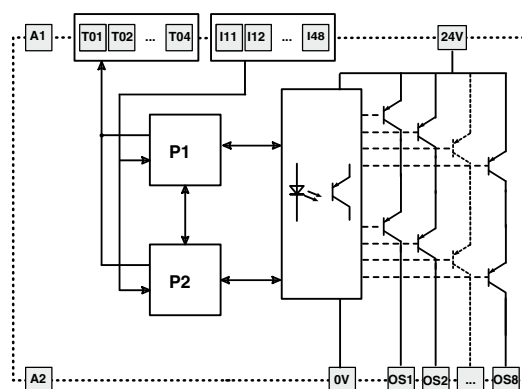


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

### Disposizione morsetti

T01 T02 T03 T04	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
A1 A2 24V 0V	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
<b>pizzato</b> <b>CS MP309</b>		
PWR P1 P2	I11 I12 I13 I14	I31 I32 I33 I34
OS1 OS2 OS3 OS4	I15 I16 I17 I18	I35 I36 I37 I38
OS5 OS6 OS7 OS8	I21 I22 I23 I24	I41 I42 I43 I44
USB	I25 I26 I27 I28	I45 I46 I47 I48
OS1 OS2 OS3 OS4	I21 I22 I23 I24	I41 I42 I43 I44
OS5 OS6 OS7 OS8	I25 I26 I27 I28	I45 I46 I47 I48

### Schema interno

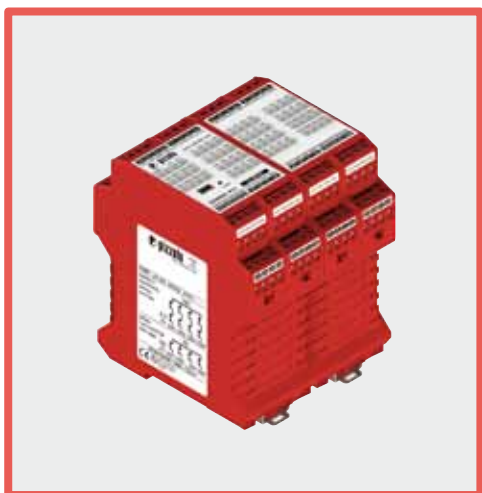


### Struttura codice

## CS MP309M0

#### Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite  
**X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

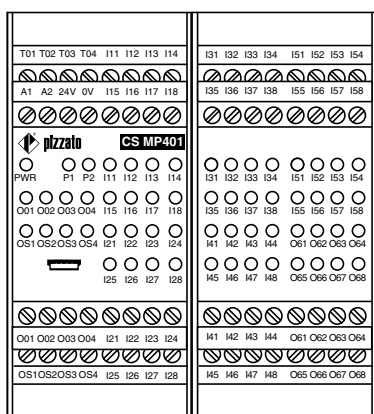
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	413	
PFHd	1,16E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x90x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemnis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	40	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	12	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	4 PNP	270 sez. 12
Peso	500 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

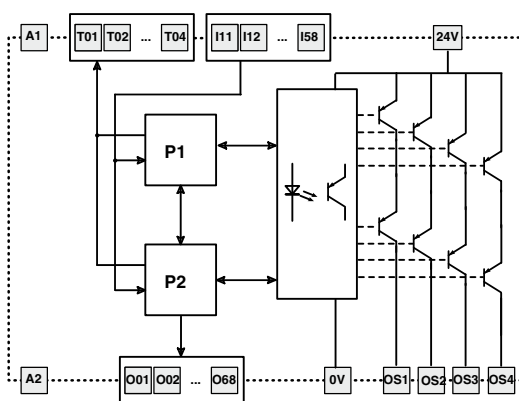


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



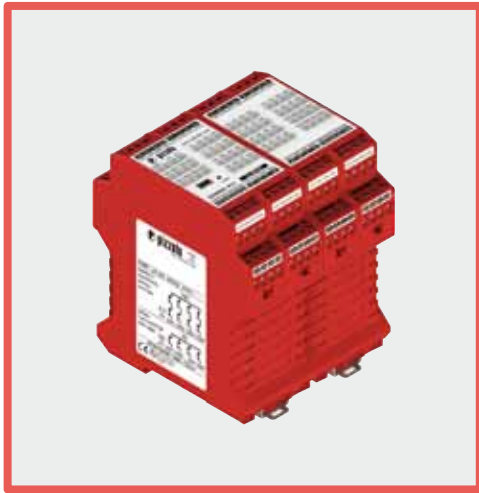
**Struttura codice**

**CS MP401M0**

**Tipo di connessione**

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla





### Caratteristiche principali

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

### Marcature e marchi di qualità:

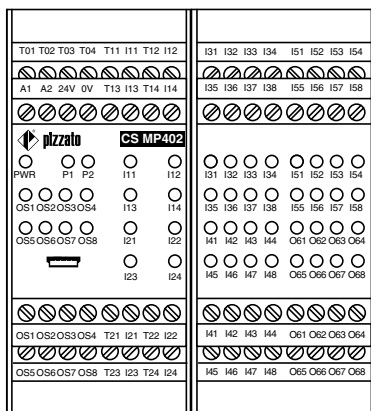


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-ITDM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

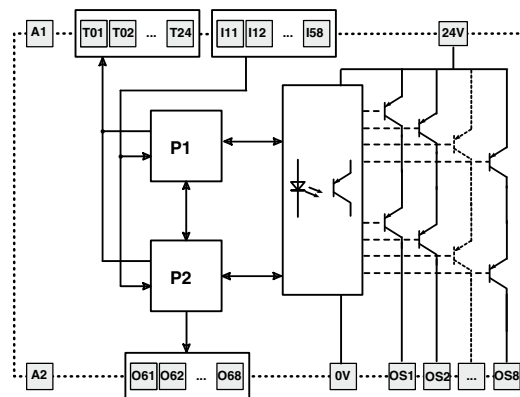
### Caratteristiche tecniche generali

Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	452	
PFHd	6,67E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x90x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	32	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	12	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	8	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	8 PNP	270 sez. 13
Peso	500 gr	

### Disposizione morsetti



### Schema interno

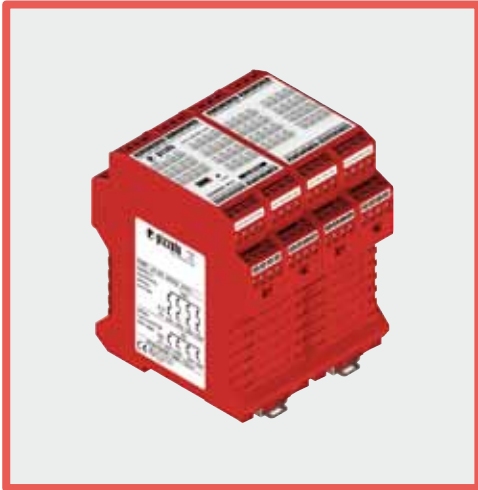


### Struttura codice

## CS MP402M0

#### Tipo di connessione

- M** connettore con morsetti a vite  
**X** connettore con morsetti a molla



**Caratteristiche principali**

- Per applicazioni di sicurezza fino a SIL CL 3/ PL e
- Tensione di alimentazione: 24 Vdc
- Programmazione visuale e simulazione dei programmi resa facile e intuitiva grazie a Gemnis Studio
- Ampia disponibilità di blocchi logici per la gestione dei dispositivi esterni e dei programmi
- Disponibili versioni "custom" configurate su richiesta del cliente

**Caratteristiche tecniche generali**

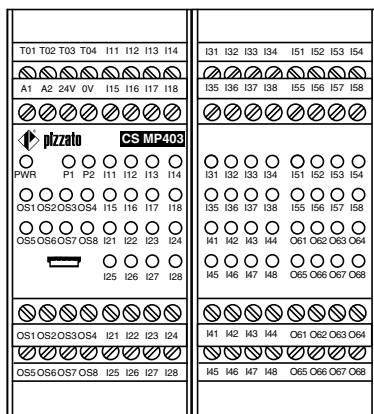
Parametro:	Valore:	Pagina:
SIL CL secondo EN IEC 62061	fino a SIL CL 3	
Performance Level (PL) secondo EN ISO 13849-1	fino a PL e	
Categoria di sicurezza secondo EN ISO 13849-1	fino a cat. 4	
MTTFd	416	
PFHd	6,86E-09	
Tempo di risposta del sistema	< 30 ms	
Dimensioni (HxLxP)	111,5x90x99 mm	
Dati custodia		269 sez. 1
Dati ambientali		269 sez. 2
Alimentazione		269 sez. 3
Conformità alle norme		269 sez. 4
Software di programmazione	Gemis Studio	269 sez. 5
Porta USB	Si	
Ingressi di sicurezza (Ix)	40	269 sez. 6
Uscite di test (Tx)	4	269 sez. 10
Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)	8	270 sez. 11
Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx)	8 PNP	270 sez. 13
Peso	500 gr	

**Marcature e marchi di qualità:**

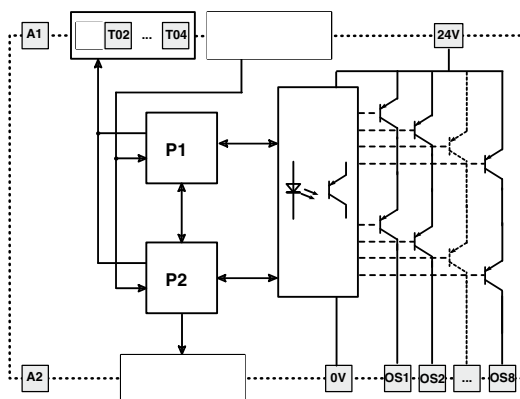


Omologazione UL: E131787  
 Omologazione EAC: RUC-IT DM94.B.01024  
 Omologazione TÜV SÜD: richiesta

**Disposizione morsetti**



**Schema interno**



**Struttura codice**

**CS MP403M0**

**Tipo di connessione**

- M** connettore con morsetti a vite
- X** connettore con morsetti a molla

## Lista caratteristiche tecniche generali

### 1) Custodia

Custodia:	poliammide PA 6.6, autoestinguente V0 secondo UL 94
Grado di protezione:	IP40 (custodia) IP20 (morsetti)
Dimensioni, sezione dei cavi, coppia di serraggio morsetti:	pagina 284-285, forma C / E

### 2) Ambientali

Temperatura di lavoro:	0°C ... +55°C
Temperatura di stoccaggio:	-20°C ... +70°C
Grado di inquinamento:	esterno 3, interno 2
Categoria di sovratensione:	II

### 3) Alimentazione

Tensione nominale A1-A2 (Un):	24 Vdc
Ondulazione residua Max in DC:	10%
Tolleranza sulla tensione di alimentazione:	±15% di Un
Consumo nominale (senza carico):	< 3 W
Protezione al corto circuito:	resistenza PTC, I <sub>h</sub> =0,5 A
Tempo di intervento PTC:	Intervento > 100 ms, reset > 3 s

Protezione interna contro i corto circuiti sulle uscite (Tx, Ox): Elettronica

Massima corrente erogabile dal modulo come sommatoria delle uscite di tipo Tx e Ox: 0,5 A

Tempo di auto-test all'avvio: < 2 s

### 4) Conformità alle norme

EN 60947-1, EN 60947-5-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN ISO 13855, EN 1037, EN ISO 12100, EN ISO 13850, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 61326-1, EN 61326-3-1, EN 60664-1, EN 62061, EN 61131-6, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95.

### Conformi ai requisiti richiesti da:

Direttiva Bassa Tensione 2006/95/EC,  
Direttiva Macchine 2006/42/CE,  
Direttiva EMC 2004/108/CE

### Caratteristiche omologate da UL

Tensione di alimentazione nominale: 24 Vdc  
Assorbimento DC: < 3 W

Uscita a relè:  
- tensione massima commutabile: 230/240 Vac,  
- corrente massima: 4 A  
- categoria d'impiego: C300 pilot duty

Uscita a semiconduttore:  
- tensione massima commutabile: 24 V dc  
- corrente massima: 500 mA

Note:  
- Utilizzare conduttori in rame (Cu) 60 o 75 °C rigidi o flessibili di sezione 30-12 AWG.  
- Coppia di serraggio dei morsetti di 5-7 Lb In.  
- Solo per le versioni 24 Vac/dc, alimentare con sorgenti di classe 2 o con tensione limitata ed energia limitata. (Supply from Remote Class 2 Source or limited voltage limited energy).

### 5) Gemnis Studio

Il software **Gemnis Studio** è l'ambiente di sviluppo grafico per la creazione, la simulazione ed il debug di programmi adatti per essere inseriti nei moduli appartenenti alla famiglia Gemnis. Questo software viene rilasciato in licenza all'utente che desidera programmare tali moduli previa registrazione nel sito [www.gemnis.com](http://www.gemnis.com).

Dal sito è possibile scaricare la nuova versione del software **Gemnis Studio** che permette la programmazione dei moduli di sicurezza della famiglia Gemnis.

### Requisiti minimi per il download del software Gemnis Studio

Computer e Processore:	Sistema x86 con frequenza di clock di 1 GHz
Memoria:	512 MB
Disco Rigido:	200 MB
Schermo:	Monitor con risoluzione 1024 × 768 o superiore.

Sistema Operativo:	Microsoft Windows XP+SP3, Microsoft Seven o Microsoft Windows 8.1 Microsoft Framework .NET 3.5 o superiore Microsoft Report Viewer
--------------------	--

### 6) Circuiti di ingresso (Ix)

Tensione e corrente sui circuiti di ingresso:	24 V, 5 mA
Segnali di ingresso:	0-8 V (Off), 12-24 V (On)
Separazione galvanica:	No
Durata minima del segnale di ingresso:	10 ms
Filtraggio dei segnali di ingresso: disturbo 0,4 ms	Si, durata massima
Massima resistenza di ingresso:	100 Ohm
Massima capacità degli ingressi:	470 nF verso massa 470 nF tra i due conduttori

### 7) Circuiti di ingresso disaccoppiati (Jx)

Tensione e corrente sui circuiti di ingresso:	24 V, 5 mA
Segnali di ingresso:	0-8 V (Off), 12-24 V (On)
Separazione galvanica:	Si
Tensione di isolamento (Ui):	500 V
Durata minima del segnale di ingresso:	10 ms
Filtraggio dei segnali di ingresso: 0,4 ms	Si, durata massima disturbo
Massima resistenza di ingresso:	100 Ohm
Massima capacità degli ingressi:	470 nF verso massa 470 nF tra i due conduttori

NB: Le tensioni e correnti indicate fanno riferimento ai morsetti di alimentazione (Ax, vedi caso per caso ogni modulo) della scheda dove sono presenti i morsetti di tipo Jx

### 8) Circuiti di ingresso analogici (Cx)

Tensione alimentazione nominale:	24 Vdc ± 15 %
Tipo di ingressi analogici:	loop di corrente 4-20 mA
Campo di misura:	0 ... 25 mA
Accuratezza su tutto il campo di misura:	1 % ± 1 digit
Risoluzione:	0,01 mA
Resistenza d'ingresso:	100 Ohm
Corrente massima applicabile:	30 mA
Sensori gestiti:	tipo "source" a 2/3 fili
Separazione galvanica:	Si
Tensione di isolamento (Ui):	500 V

NB: Le tensioni e correnti indicate fanno riferimento ai morsetti di alimentazione (Ax, vedi caso per caso ogni modulo) della scheda dove sono presenti i morsetti di tipo Cx

### 9) Circuiti di ingresso in frequenza (Fx)

Tensione alimentazione nominale:	24 Vdc ± 15 %
Tensione e corrente sui circuiti d'ingresso:	24 Vdc, 7 mA
Verifica tensione di alimentazione dei sensori di prossimità su alimentazione:	24 Vdc ± 20 %
Frequenza massima rilevabile:	4 kHz
Frequenza minima rilevabile:	1 Hz
Accuratezza nel rilevamento della frequenza:	1 % ± 1 digit
Risoluzione:	0,1 Hz
Tempo minimo per rilevamento albero fermo:	1 s

Separazione galvanica: Si

Tensione di isolamento (Ui): 500 V

NB: Le tensioni e correnti indicate fanno riferimento ai morsetti di alimentazione (Ax, vedi caso per caso ogni modulo) della scheda dove sono presenti i morsetti di tipo Fx

### 10) Circuiti con i segnali di Test (Tx)

Tipo di segnale:	Pulsata 100 Hz 24V/0V, duty cycle 50%
Massima sommatoria delle correnti:	Vedi Alimentazione
Protetti al cortocircuito:	Si

**11) Circuiti di uscita di segnalazione a semiconduttore (Ox)**

Tipo di uscita:	PNP
Massima corrente per uscita:	0,5 A
Massima sommatoria delle correnti:	vedi Alimentazione
Tensione ad impulso (Uimp):	0,8 kV
Tensione nominale di isolamento (Ui):	32 V
Protetti al cortocircuito:	Sì
Separazione galvanica:	No

**12) Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx) con 4 uscite sicure**

Tensione nominale 24V-0V:	24 Vdc
Numero uscite:	4
Tipo di uscita:	PNP
Massima corrente per uscita:	0,5 A
Massima sommatoria delle correnti in uscita:	2 A
Corrente minima:	10 mA
Massimo carico capacitivo verso massa per uscita:	400 nF
Massimo carico induttivo per uscita:	500 mH
Fusibile di protezione:	2 A tipo gG
Separazione galvanica:	Sì
Tensione ad impulso (Uimp):	0,8 kV
Tensione nominale di isolamento (Ui):	32 V
Rilevamento cortocircuiti tra le uscite:	Sì
Durata impulsi di disattivazione sulle uscite sicure:	< 300 µs

**13) Circuiti di uscita di sicurezza a semiconduttore (OSx) con 8 uscite sicure**

Tensione nominale 24V-0V:	24 Vdc
Numero uscite:	8
Tipo di uscita:	PNP
Massima corrente per uscita:	0,4 A
Massima sommatoria delle correnti in uscita:	3 A
Corrente minima:	10 mA
Massimo carico capacitivo verso massa per uscita:	400 nF

Massimo carico induttivo per uscita:	500 mH
Fusibile di protezione:	4 A tipo gG
Separazione galvanica:	Sì
Tensione ad impulso (Uimp):	0,8 kV
Tensione nominale di isolamento (Ui):	32 V
Rilevamento cortocircuiti tra le uscite:	Sì
Durata impulsi di disattivazione sulle uscite sicure:	< 300 µs

**14) Circuiti di uscita di sicurezza a relè**

Tensione nominale 24V-0V:	24 Vdc
Tipo di contatto:	Contatti guidati secondo EN 50205
Materiale dei contatti:	lega d'argento placcata oro
Massima tensione commutabile:	230 Vac; 300 Vdc
Massima corrente per contatto:	6 A
Massima somma delle correnti $\Sigma I_{th}^2$ :	36 A <sup>2</sup>
Corrente minima:	10 mA
Fusibile di protezione:	4 A tipo gG
Massimo carico:	1380 VA/W
Tensione ad impulso (Uimp):	4 kV
Tensione nominale di isolamento (Ui):	500 V
Categoria di impiego (EN 60947-5-1):	AC15 (Ue=230V, Ie=3A); DC13 (Ue=24V, Ie=4A (6 cicli di op./minuto)
Categoria di impiego (UL 508):	C300
Resistenza di contatto:	< 100 mOhm
Durata meccanica:	> 10 milioni di cicli di manovre
Durata elettrica:	> 100.000 cicli di manovre
Separazione galvanica:	Sì

La portata ed il numero dei contatti d'uscita possono essere aumentati mediante moduli di espansione o contattori.  
Vedere pagina 231 - 240.