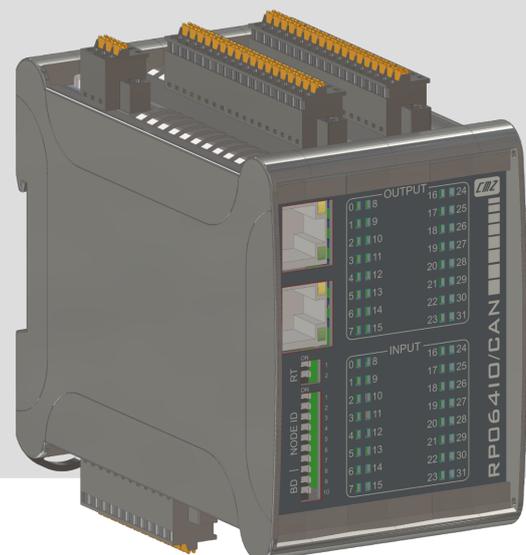


# RP064IO/CAN

*Periferica CANopen IO digitali e analogici*





User Guide

# RP064IO/CAN

Periferica CANopen IO digitali e analogici

*Doc. TR362205*

*Ed. 1.0 - Italiano - 13 Sep 2022*



## Note legali

CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti descritti in questo documento in qualsiasi momento e senza preavviso.

Il presente documento è stato preparato da CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l. esclusivamente per l'uso da parte dei propri clienti garantendo che esso costituisce, alla data di edizione, la documentazione più aggiornata relativa ai prodotti.

È inteso che l'uso della documentazione avviene da parte dell'utente sotto la propria responsabilità e che l'utilizzo di certe funzioni descritte in questo manuale, deve essere fatto con la dovuta cautela in modo da evitare pericolo per il personale e danneggiamenti alle macchine.

Nessuna ulteriore garanzia viene pertanto prestata da CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l., in particolare per eventuali imperfezioni, incompletezze e/o difficoltà operative.

Questo documento contiene informazioni confidenziali che sono di proprietà di CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l.. Né il documento né le informazioni in esso contenute devono essere divulgate o riprodotte in tutto o in parte, senza consenso scritto da parte di CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l..

---

# Indice

<b>1. Informazioni generali su questo manuale .....</b>	<b>1</b>
1.1. Scopo .....	1
1.2. Destinatari .....	1
1.3. Responsabilità .....	2
1.4. Abbreviazioni e definizioni .....	2
1.5. Simboli .....	3
1.6. Revisioni .....	4
<b>2. Informazioni e precauzioni d'uso sulla periferica RP064IO .....</b>	<b>5</b>
2.1. Dotazione periferica .....	5
2.2. Targhetta identificativa .....	6
2.3. Normative per il mercato europeo .....	6
2.4. Precauzioni di sicurezza e limiti d'uso .....	7
2.4.1. Precauzioni per il maneggiamento del prodotto .....	7
2.4.2. Precauzioni per l'installazione e il cablaggio .....	8
2.4.3. Manutenzione e ispezione .....	8
2.4.4. Modalità di smaltimento prodotto a fine vita .....	9
<b>3. Dati tecnici della RP064IO .....</b>	<b>11</b>
3.1. Dimensioni e ingombri .....	13
3.2. Montaggio meccanico RP064IO .....	13
<b>4. Collegamenti elettrici, led e dip switch .....</b>	<b>15</b>
4.1. Collegamenti elettrici .....	15
4.1.1. Connettori RP064IO .....	15
4.2. Led .....	21
4.3. Dip switch .....	22
<b>5. Codice identificativo (RP064IO) .....</b>	<b>25</b>



# Informazioni generali su questo manuale

## 1.1. Scopo

Questo manuale è una guida completa per l'installazione, la messa in servizio, il funzionamento e l'uso della periferica CANopen che gestisce 32 ingressi digitali, 32 uscite digitali, 2 ingressi analogici, 2 uscite analogiche, 2 encoder incrementali, 2 contatori monocanale, da qui in poi RP064IO. Vi si trovano informazioni di carattere generale sulle funzionalità e sulla struttura della periferica stessa, avvertenze legate alla sicurezza per l'incolumità delle persone e la salvaguardia del prodotto; inoltre, per i tecnici incaricati dell'installazione, vengono messi a disposizione tutti i dati e le specifiche da osservare per i collegamenti e la messa in servizio.



### **ATTENZIONE: versione del prodotto**

Quanto riportato in questo manuale fa riferimento alla versione di firmware 1.0, salvo diversamente specificato.

Versioni precedenti di firmware potrebbero non implementare tutte le funzionalità descritte in questo manuale.



### **Suggerimento: nozioni CANopen**

Per una miglior comprensione di questo manuale, è opportuno avere le nozioni base di gestione del bus di campo CANopen.

## 1.2. Destinatari

Per effettuare interventi sulla periferica RP064IO e per il suo utilizzo, deve essere impiegato esclusivamente personale specializzato che abbia letto il presente manuale e tutta la documentazione inerente il prodotto e ne abbia compreso il contenuto. Il personale specializzato, inoltre, deve aver ricevuto un adeguato addestramento sulla sicurezza, per riconoscere ed evitare gli eventuali rischi. La formazione tecnica, le conoscenze acquisite e l'esperienza del personale specializzato devono

essere tali da poter prevedere e riconoscere i pericoli che possono derivare dall'impiego del prodotto, dalla modifica delle impostazioni e dal funzionamento degli equipaggiamenti meccanici, elettrici ed elettronici dell'impianto nel suo complesso. Gli specialisti devono essere a conoscenza di tutte le regolamentazioni vigenti, nonché delle disposizioni e delle norme antinfortunistiche che devono essere osservate in caso di esecuzione di interventi sul prodotto.

Le seguenti operazioni devono essere svolte da personale qualificato:

- Trasporto: solo a cura di personale con nozioni di movimentazione componenti sensibili alle cariche elettrostatiche.
- Disimballaggio: solo a cura di elettricisti qualificati.
- Installazione: solo a cura di elettricisti qualificati.
- Utilizzo: solo a cura di personale qualificato con nozioni specifiche in materia di elettrotecnica e bus di campo.

Il personale qualificato deve conoscere e rispettare le seguenti normative:

- EN ISO 12100, EN 60364 ed EN 60664;
- disposizioni antinfortunistiche nazionali.



#### **ATTENZIONE: istruzioni di sicurezza**

Durante il funzionamento del prodotto, in funzione delle apparecchiature ad esso collegate, possono verificarsi pericolo di morte, lesioni gravi o danni materiali. Il responsabile della sicurezza deve assicurarsi che tutto il personale che lavora con il prodotto, abbia letto e compreso il contenuto di questo documento prima del suo utilizzo.

## **1.3. Responsabilità**

CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti descritti in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso.

Il presente manuale è stato preparato da CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l. esclusivamente per l'uso da parte dei propri clienti garantendo che esso costituisce, alla data di edizione, la documentazione più aggiornata relativa ai prodotti.

È inteso che l'uso del manuale avviene da parte dell'utente sotto la propria responsabilità e che l'utilizzo di certe funzioni descritte in questo manuale, deve essere fatto con la dovuta cautela in modo da evitare pericolo per il personale e danneggiamenti alle macchine.

Nessuna ulteriore garanzia viene pertanto prestata da CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l., in particolare per eventuali imperfezioni, incompletezze e/o difficoltà operative.

## **1.4. Abbreviazioni e definizioni**

*CANopen* è un marchio registrato di CAN in Automation E.V.

WINDOWS è un marchio registrato di Microsoft Corporation.

Abbreviazione/ Definizione	Significato
Banco	Termine che si riferisce ai gruppi di ingressi digitali (o uscite digitali) che compongono la scheda. Ogni banco è composto da 16 ingressi (o uscite).
CAN	Controller Area Network, bus di campo
CAN 2.0	Standard che descrive il <i>data link layer</i> e il <i>physical layer</i> (ISO/OSI Reference Model) del CAN bus.
CiA-301	Specifica che definisce i protocolli di comunicazione e gli oggetti per la gestione della rete CA-Nopen ( <i>Communication Profile DS301</i> ).
CE	Communauté Européenne
EMC	Compatibilità elettromagnetica
FW	Firmware
HW	Hardware
ID	Identificatore
Master	Nodo che prende il controllo del bus di comunicazione e inizia per primo l'interazione con gli altri nodi collegati.
Nodo	Dispositivo hardware (periferica, sensori, attuatori) collegato al bus di comunicazione in grado di comunicare con gli altri dispositivi.
NC	Not connected, non collegato
RMS	Root Mean Square, valore efficace
s.l.m.	Sopra il livello del mare
SW	Software
TBD	To be defined

## 1.5. Simboli



### Pericolo

Indica una situazione pericolosa imminente che, in caso di inosservanza, ha come eventuale conseguenza un incidente grave o mortale o un danno agli apparecchi.



### Avvertimento

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, in caso di inosservanza, ha come eventuale conseguenza un incidente grave o mortale o un danno agli apparecchi.



### Attenzione

Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, in caso di inosservanza, ha come eventuale conseguenza un incidente minore o moderato o un danno agli apparecchi.



### Importante

Indica delle informazioni importanti relative all'argomento trattato.



### Nota

Indica delle informazioni che si vogliono far emergere dal testo, relative all'argomento trattato.



### Suggerimento

Contiene un suggerimento particolarmente utile relativo all'argomento trattato.

## 1.6. Revisioni

Diario delle Revisioni		
Revisione 1.0	13/09/2022	Autore: CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l.
• Prima versione		

# Informazioni e precauzioni d'uso sulla periferica RP064IO

La periferica RP064IO è un dispositivo slave in una rete CANopen con 32 ingressi e 32 uscite digitali (composti rispettivamente da 2 banchi da 16 ingressi e 2 banchi da 16 uscite) e 2 ingressi e 2 uscite analogici. La periferica può acquisire fino a 2 encoder incrementali e 2 contatori monocanale ed è provvista di led e dip switch.

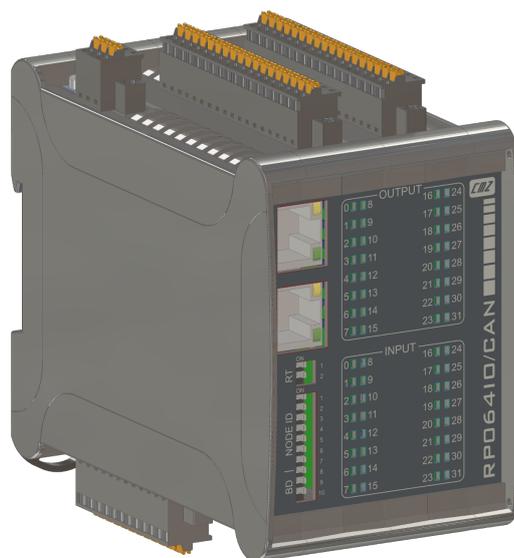


Figura 2.1. La periferica RP064IO.

## 2.1. Dotazione periferica

La confezione della periferica comprende:

- la periferica RP064IO
- connettori volanti

Per eventuali accessori si contatti l'ufficio commerciale CMZ.

Prima di cominciare a lavorare con la periferica, verificare che il prodotto rimosso dall'imballo non presenti danneggiamenti visibili, sia il modello appropriato per la vostra applicazione e corrisponda a ciò che avete ordinato. Assicurarsi inoltre di avere a disposizione una tensione di alimentazione corrispondente a quanto prescritto.

## 2.2. Targhetta identificativa

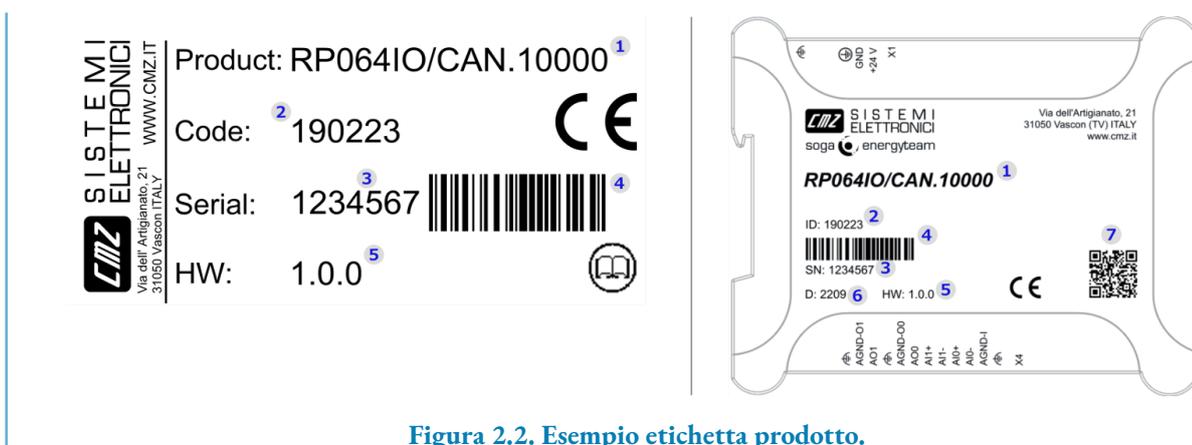


Figura 2.2. Esempio etichetta prodotto.

Riferimento	Significato
1	Nome prodotto
2	Codice identificativo del prodotto
3	Numero di serie
4	Codice a barre del numero di serie
5	Revisione hardware
6	Data di produzione (AAMM)
7	QR code con link alla documentazione

Tabella 2.1. Campi dell'etichetta

## 2.3. Normative per il mercato europeo

La periferica rispetta le seguenti direttive:

- EN 61000-6-2:2005 inerente alla compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-2: Norme generiche - Immunità per l'ambiente industriale;
- EN 61000-6-4:2007

EN 61000-6-4:2007/A1:2011 inerenti alla compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 6-4: Norme generiche - Emissione per gli ambienti industriali;

- EN 63000:2018 inerente alla documentazione tecnica per la valutazione dei prodotti elettrici ed elettronici in relazione alla restrizione dell'uso di sostanze pericolose;

La periferica RP064IO è destinata all'installazione in ambiente industriale. Il suo uso in ambienti domestici potrebbe comportare la necessità di ulteriori misure di emissione e l'adozione di adeguate precauzioni.

L'installazione di tali apparecchiature è destinato a personale specializzato che abbia una conoscenza approfondita dei requisiti riguardanti la sicurezza e la compatibilità elettromagnetica (EMC).

All'assemblatore spetta la responsabilità di garantire che il prodotto o il sistema finale siano conformi a tutte le normative pertinenti in vigore nel paese di utilizzo del prodotto o del sistema stesso.



### Importante

L'utilizzatore della macchina che usa la periferica deve provvedere ad una analisi del rischio per l'impianto e deve implementare misure appropriate per assicurare che rischi impreveduti non causino danni alle persone o all'impianto stesso.

## 2.4. Precauzioni di sicurezza e limiti d'uso

Le precauzioni descritte in questo paragrafo sono atte ad evitare situazioni di pericolo agli utilizzatori mediante un uso corretto del prodotto.

### 2.4.1. Precauzioni per il maneggiamento del prodotto



#### ATTENZIONE: cariche elettrostatiche



Il contenuto include parti sensibili alle cariche elettrostatiche, a rischio di danneggiamento. Utilizzare protezioni adatte alla protezione da scariche elettrostatiche prima di toccare il prodotto ed evitare il contatto con materiali potenzialmente carichi elettrostaticamente (ad esempio materiali isolanti o parti conduttive esposte).



#### ATTENZIONE: condizioni ambientali

Prestare attenzione al rispetto delle condizioni ambientali richieste per il trasporto/immagazzinamento come temperatura, umidità e limiti di shock (vedere *Capitolo 3, Dati tecnici della RP064IO*).

**Nota: custodia**

Non tenere il prodotto in magazzino senza la confezione originale. Aprire l'imballo solo immediatamente prima dell'installazione.

## 2.4.2. Precauzioni per l'installazione e il cablaggio

**PERICOLO: rischi di utilizzo**

Il prodotto non deve essere utilizzato in ambienti esplosivi o corrosivi, in presenza di gas infiammabili, in luoghi soggetti a spruzzi d'acqua o vicino a combustibili. Potrebbe esserci rischio d'incendio, di shock elettrico o di lesioni.

**AVVERTIMENTO: messa a terra**

Il collegamento del conduttore di terra di protezione deve essere realizzato in modo tale da garantire la sua funzionalità di "messa a terra", anche nei casi di un utilizzo non appropriato della periferica (per esempio un errato collegamento elettrico).

**ATTENZIONE: installazione all'esterno**

La periferica NON può essere utilizzata/installata all'esterno.

**Nota: responsabilità installazione**

La periferica RP064IO deve essere installata esclusivamente da personale addetto all'installazione di apparecchiature elettriche che conoscano in modo approfondito i requisiti riguardanti la sicurezza e la compatibilità elettromagnetica (EMC).

All'assemblatore o al progettista del sistema finale spetta la responsabilità di garantire che il prodotto o sistema sia sicuro e conforme a tutte le normative pertinenti in vigore nel paese di utilizzo.

## 2.4.3. Manutenzione e ispezione

**Nota: manomissione prodotto**

Non aprire o modificare il prodotto: per ispezioni interne o riparazioni rivolgersi a CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l.. In caso di manomissione del prodotto la garanzia decade.

#### **2.4.4. Modalità di smaltimento prodotto a fine vita**

Il dispositivo deve essere smaltito come rifiuto elettrico ed elettronico. Per il riciclo o lo smaltimento del prodotto, la CMZ invita a rispettare i regolamenti locali in vigore e le procedure più opportune.



# Dati tecnici della RP064IO

CARATTERISTICHE GENERALI	
Grandezza	Valore
Tensione sezione di controllo	+24 Vdc $\pm$ 20%
Corrente assorbita tipica @24 Vdc sezione di controllo	75 mA
N° ingressi analogici	2
N° uscite analogiche	2
Temperatura ambiente di lavoro	da 0 a +40 °C
Temperatura ambiente di stoccaggio	da -20 a +70 °C
Umidità relativa di stoccaggio e di lavoro (senza la formazione di condensa)	da 5 a 95 %
Protezione sezione di controllo	cortocircuito, con fusibile <sup>a</sup> ritardato NON autoripristinante da 2 A
Peso	340 g
Altitudine massima	2000m [s.l.m.]
Grado di protezione	IP20

<sup>a</sup>La rottura di un fusibile comporta un danneggiamento anche di parte dell'elettronica: in questo caso contattare CMZ SISTEMI ELETTRONICI S.r.l..

**Tabella 3.1. Caratteristiche della RP064IO.**

INGRESSI DIGITALI	
Grandezza	Valore
Numero ingressi digitali	32 (16 per banco)
Tipologia ingressi	PNP
Isolamento galvanico	SI, mediante optoisolatori
Tensione d'ingresso	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nominale: +24 Vdc</li> <li>• Per segnale LOW (stato fisico 0): da -30 a +3 Vdc</li> <li>• Per segnale HIGH (stato fisico 1): da +15 a +30 Vdc</li> </ul>
Corrente di ingresso (tipica) con Vin= 24 Vdc	4,3 mA per tutti gli ingressi esclusi IN0, IN1, IN2 e IN16, IN17, IN18 (ingressi veloci per encoder e contatori) in cui vale 6,4 mA
Frequenza massima ingressi veloci	100 kHz Duty Cycle 40-60%

USCITE DIGITALI	
Grandezza	Valore
Numero uscite digitali	32 (16 per banco)
Tensione di alimentazione uscite digitali	24 Vdc $\pm$ 20%
Protezione alimentazione uscite digitali	Inversione di polarità, sovracorrente, cortocircuito con fusibile ritardato NON autoripristinante da 15 A (un fusibile per ogni banco)
Protezione uscite digitali	Sovracorrente, cortocircuito
Assorbimento Uscite digitali tipica 24 Vdc (per banco)	35 mA
Corrente di uscita massima (per ciascuna uscita)	200 mA (32 uscite) 500 mA (al massimo 16 delle 32 uscite, indipendentemente dal banco)
Corrente massima assorbita a carico (per banco)	$(500 \text{ mA} \times 16) + 35 \text{ mA} = 8,035 \text{ A}$
Corrente massima assorbita a carico (per i due banchi)	$(500 \text{ mA} \times 16) + (200 \text{ mA} \times 16) + (35 \text{ mA} \times 2) = 11,27 \text{ A}$

**Tabella 3.2. Caratteristiche ingressi e uscite digitali.**

INGRESSI ANALOGICI	
Grandezza	Valore
Numero ingressi analogici	2 (non isolati)
Massima tensione differenziale di funzionamento ingressi	$\pm$ 10 V
Impedenza Ingressi	66 K $\Omega$
Risoluzione ADC	12 bit
USCITE ANALOGICHE	
Grandezza	Valore
Numero uscite analogiche	2 (isolate galvanicamente, non tra di loro)
Tensione di fondoscala	$\pm$ 10 V
Corrente massima	$\pm$ 10 mA
Risoluzione DAC	12 bit

**Tabella 3.3. Caratteristiche ingressi e uscite analogiche.**

### 3.1. Dimensioni e ingombri

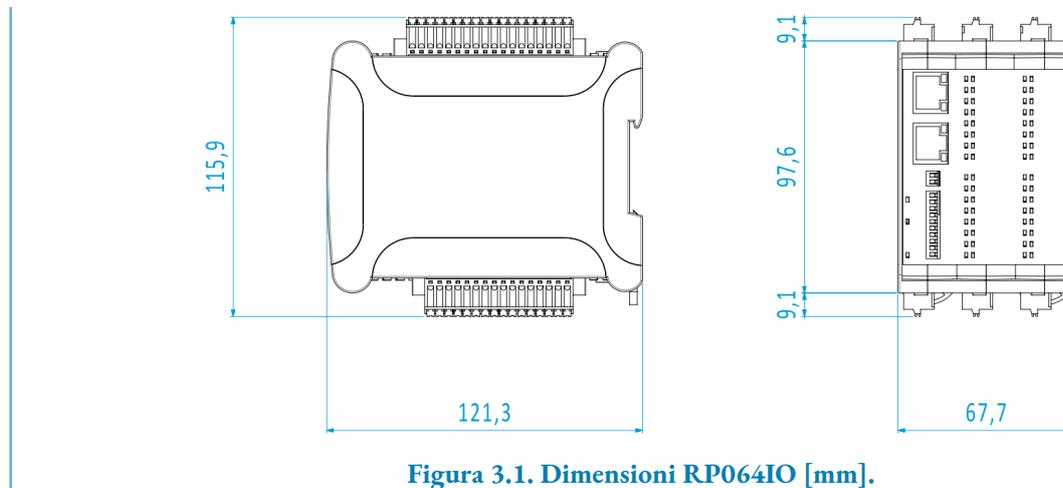


Figura 3.1. Dimensioni RP064IO [mm].

### 3.2. Montaggio meccanico RP064IO

La periferica RP064IO è progettata per essere installata su guida DIN mediante due appositi agganci a scatto.



# Collegamenti elettrici, led e dip switch

## 4.1. Collegamenti elettrici

### 4.1.1. Connettori RP064IO

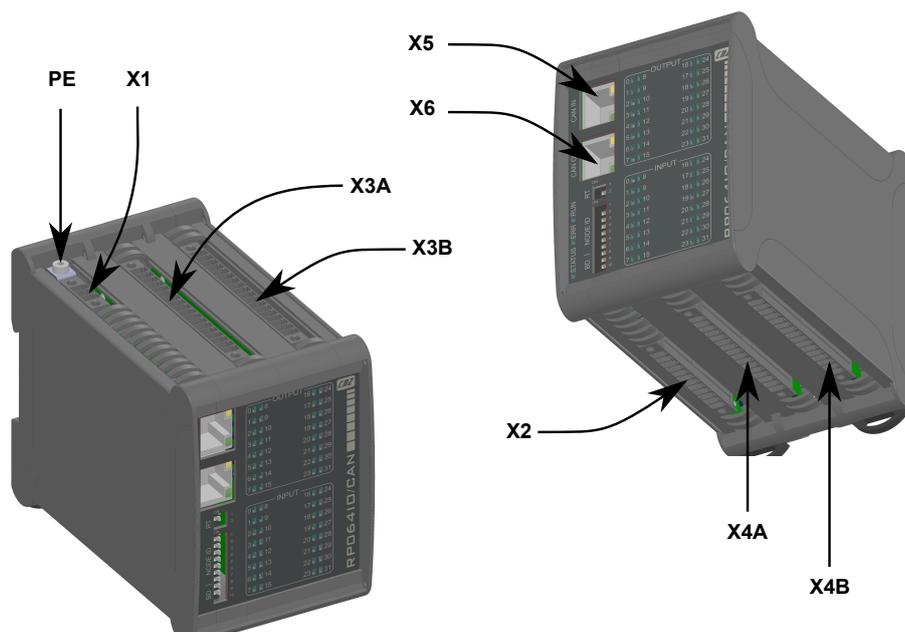


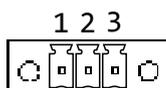
Figura 4.1. Disposizione dei connettori.

#### Vite per collegamento a PE

Vite M3 (lunghezza massima filetto = 12 mm), da connettere alla terra dell'impianto (PE).

#### X1 Control supply

Connettore d'ingresso per l'alimentazione e la terra. Terminal block, passo 3,5 mm, 3 poli.



PIN	Segnale	Descrizione
1	PE	Terra di protezione
2	GND	Riferimento alimentazione sezione di controllo
3	+24V	Positivo alimentazione sezione di controllo

### Connettore volante **X1**

Terminal block, femmina, estraibile, Push-in con viti laterali	
Tipologia connettore	Femmina (estraibile)
Numero poli	3
Sezione del conduttore di rame trefolato	da 0,2 a 1,5 mm <sup>2</sup>

### **X2 ingressi e uscite analogici**

Connettore per gli ingressi e le uscite analogici, terminal block, passo 3,5 mm, 12 poli.



PIN	Segnale	Descrizione
1	PE	Terra di protezione
2	GND_AI	Riferimento ingressi analogici
3	AI0+	Ingresso analogico 0 (+)
4	AI0-	Ingresso analogico 0 (-)
5	AI1+	Ingresso analogico 1 (+)
6	AI1-	Ingresso analogico 1 (-)
7	AO0	Uscita analogica 0
8	GND_AO	Riferimento uscite analogiche
9	PE	Terra di protezione
10	AO1	Uscita analogica 1
11	GND_AO	Riferimento uscite analogiche
12	PE	Terra di protezione

## Connettore volante **X2**

Terminal block, femmina, estraibile, Push-in con viti laterali	
Tipologia connettore	Femmina (estraibile)
Numero poli	12
Sezione del conduttore di rame trefolato	da 0,2 a 1,5 mm <sup>2</sup>

## **X3A-X3B** due banchi da 16 ingressi digitali ciascuno

Connettori per i banchi da 16 ingressi digitali, terminal block, passo 3,5 mm, 16 poli.



Ogni banco di 16 ingressi digitali include 3 ingressi speciali che, in caso di necessità, possono essere dedicati ad un encoder incrementale e ad un contatore monocanale.

- X3A:
  - IN0 e IN1 → encoder incrementale 1
  - IN2 → contatore monocanale 1
- X3B:
  - IN16 e IN17 → encoder incrementale 2
  - IN18 → contatore monocanale 2



### Importante: riferimento di massa ingressi digitali

Gli ingressi di **X3A-X3B** hanno come riferimento di massa i pin 1 rispettivamente di **X4A-X4B**, le due masse tra di loro sono isolate galvanicamente e potrebbero appartenere ad alimentazioni differenti.

Connettore	PIN	Segnale	Descrizione
X3A	1	IN0	Ingresso digitale 0 - Fase A encoder incrementale 1
	2	IN1	Ingresso digitale 1 - Fase B encoder incrementale 1
	3	IN2	Ingresso digitale 2 - Contatore monocanale 1
	4	IN3	Ingresso digitale 3
	5	IN4	Ingresso digitale 4
	6	IN5	Ingresso digitale 5
	7	IN6	Ingresso digitale 6
	8	IN7	Ingresso digitale 7
	9	IN8	Ingresso digitale 8
	10	IN9	Ingresso digitale 9
	11	IN10	Ingresso digitale 10
	12	IN11	Ingresso digitale 11

Connettore	PIN	Segnale	Descrizione
	13	IN12	Ingresso digitale 12
	14	IN13	Ingresso digitale 13
	15	IN14	Ingresso digitale 14
	16	IN15	Ingresso digitale 15
Connettore	PIN	Segnale	Descrizione
X3B	1	IN16	Ingresso digitale 16 - Fase A encoder incrementale 2
	2	IN17	Ingresso digitale 17 - Fase B encoder incrementale 2
	3	IN18	Ingresso digitale 18 - Contatore monocanale 2
	4	IN19	Ingresso digitale 19
	5	IN20	Ingresso digitale 20
	6	IN21	Ingresso digitale 21
	7	IN22	Ingresso digitale 22
	8	IN23	Ingresso digitale 23
	9	IN24	Ingresso digitale 24
	10	IN25	Ingresso digitale 25
	11	IN26	Ingresso digitale 26
	12	IN27	Ingresso digitale 27
	13	IN28	Ingresso digitale 28
	14	IN29	Ingresso digitale 29
	15	IN30	Ingresso digitale 30
	16	IN31	Ingresso digitale 31

### Connettori volanti **X3A-X3B**

Terminal block, femmina, estraibile, Push-in con viti laterali	
Tipologia connettore	Femmina (estraibile)
Numero poli	16
Sezione del conduttore di rame trefolato	da 0,2 a 1,5 mm <sup>2</sup>

### **X4A-X4B** due banchi da 16 uscite digitali ciascuno

Connettori per i banchi da 16 uscite digitali, terminal block, passo 3,5 mm, 18 poli.



Connettore	PIN	Segnale	Descrizione
X4A	1	GND24	GND 24V IO
	2	+24Vdc	Alimentazione 24 Vdc uscite digitali

Connettore	PIN	Segnale	Descrizione	
	3	OUT15	Uscita digitale 15	
	4	OUT14	Uscita digitale 14	
	5	OUT13	Uscita digitale 13	
	6	OUT12	Uscita digitale 12	
	7	OUT11	Uscita digitale 11	
	8	OUT10	Uscita digitale 10	
	9	OUT9	Uscita digitale 9	
	10	OUT8	Uscita digitale 8	
	11	OUT7	Uscita digitale 7	
	12	OUT6	Uscita digitale 6	
	13	OUT5	Uscita digitale 5	
	14	OUT4	Uscita digitale 4	
	15	OUT3	Uscita digitale 3	
	16	OUT2	Uscita digitale 2	
	17	OUT1	Uscita digitale 1	
	18	OUT0	Uscita digitale 0	
	Connettore	PIN	Segnale	Descrizione
	X4B	1	GND24	GND 24V IO
2		+24Vdc	Alimentazione 24 Vdc uscite digitali	
3		OUT31	Uscita digitale 31	
4		OUT30	Uscita digitale 30	
5		OUT29	Uscita digitale 29	
6		OUT28	Uscita digitale 28	
7		OUT27	Uscita digitale 27	
8		OUT26	Uscita digitale 26	
9		OUT25	Uscita digitale 25	
10		OUT24	Uscita digitale 24	
11		OUT23	Uscita digitale 23	
12		OUT22	Uscita digitale 22	
13		OUT21	Uscita digitale 21	
14		OUT20	Uscita digitale 20	
15		OUT19	Uscita digitale 19	
16		OUT18	Uscita digitale 18	
17		OUT17	Uscita digitale 17	
18		OUT16	Uscita digitale 16	

### Connettori volanti X4A-X4B

Terminal block, femmina, estraibile, Push-in con viti laterali	
Tipologia connettore	Femmina (estraibile)
Numero poli	18
Sezione del conduttore di rame trefolato	da 0,2 a 1,5 mm <sup>2</sup>

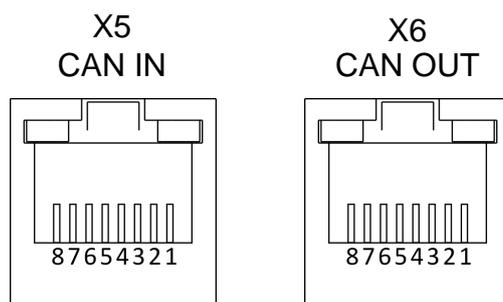
### X5-X6 Main bus (CAN)

Connettori CAN IN e CAN OUT per il bus principale con protocollo CANopen, RJ45 femmina, schermati.



#### Importante

Lo schermo del cavo deve essere continuo su tutta la linea e deve essere collegato a terra sul Master della rete, mentre sulle periferiche RP064IO deve essere collegato sullo chassis dei connettori X5-X6. Assicurare l'equipotenzialità detta terra di protezione (PE - chassis) tra i connettori di Master e Slave della rete.



PIN	Segnale	Descrizione
1	CAN-H	CAN High
2	CAN-L	CAN Low
3	CAN_GND	Ground CAN
4 ÷ 6	-	Non connesso
7	CAN_GND	Ground CAN
8	-	Non connesso
Chassis	PE	Terra di protezione

## 4.2. Led

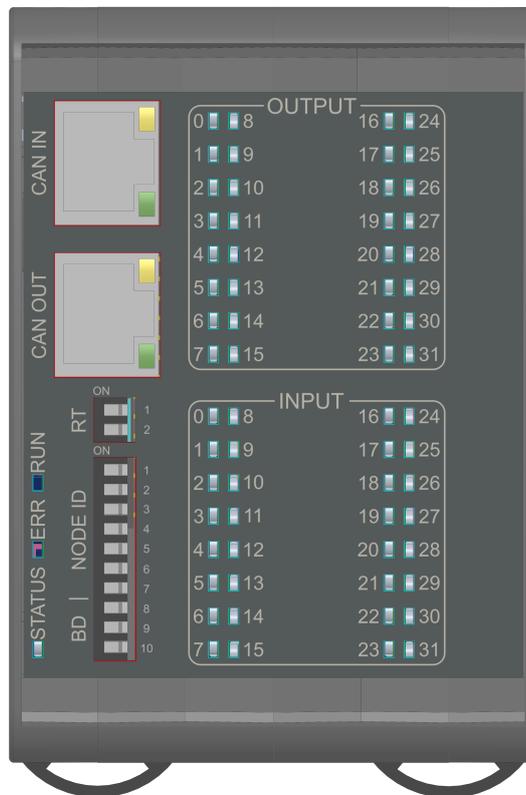


Figura 4.2. Disposizione di led e dip switch



### Nota: led connettori CAN

I due led che fanno parte dei connettori X5-X6, se presenti, non sono utilizzati.

La RP064IO è provvista di 64 led di stato degli ingressi e uscite digitali (32 per gli ingressi e 32 per le uscite) + 3 led di diagnostica e 2 dip switch.

I led di stato per ingressi e uscite digitali, rispettivamente le sezioni INPUT e OUTPUT, ne mostrano lo stato hardware.

Un led acceso identifica l'attivazione (livello logico "1") di un ingresso o di un'uscita.

I 3 led di diagnostica possono assumere i seguenti stati:

- *OFF*: led spento;
- *ON*: led acceso fisso;
- *1 FL* (1 flash): led 200 ms acceso, 1 s spento;
- *2 FL* (2 flash): led 200 ms acceso, 200 ms spento, 200 ms acceso, 1 s spento;
- *3 FL* (3 flash): led (200 ms acceso, 200 ms spento x 2) + 200 ms acceso, 1 s spento;
- *4 FL* (4 flash): led (200 ms acceso, 200 ms spento x 3) + 200 ms acceso, 1 s spento;

- *5 FL* (5 flash): led (200 ms acceso, 200 ms spento x 4) + (200 ms acceso, 1 s spento);
- *BLK* (blinking): led 200 ms acceso, 200 ms spento;
- *FLK* (flicker): led 50 ms acceso, 50 ms spento;

Il significato delle segnalazioni del led è riportato nelle seguenti tabelle:

Codifica del led STATUS	
Descrizione	Colore
Nessun errore	verde (ON)
Presenza warning	giallo (BLK)
Presenza errore	rosso (BLK)
Errore avviamento firmware	rosso (FLK)

Codifica del led ERR (ERROR)		
Errori della porta CANopen	Descrizione	Led (rosso)
No error	La porta CANopen sta lavorando correttamente	OFF
Warning limit reached	Almeno uno dei contatori di errore (TEC o REC) ha raggiunto o superato il livello di avviso pari a 96	1 FL
Error control event	La porta di comunicazione è andata in errore di Life Guard	2 FL
Sync error	Errore nel controller del SYNC	3 FL
Bus-off	La porta di comunicazione è nello stato di Bus-off	ON

Codifica del led RUN	
Stato della <i>State machine</i>	Led (verde)
PRE-OPERATIONAL	BLK
STOPPED	1 FL
OPERATIONAL	ON

### 4.3. Dip switch

La periferica è dotata di due dip switch (vedere [Figura 4.2, «Disposizione di led e dip switch»](#)), con i quali è possibile configurare:

- la resistenza di terminazione della porta CANopen, mediante il dip switch "RT" del secondo dip switch

Switch 2	Switch 1	Resistenza di terminazione
OFF	OFF	Non inserita
OFF	ON	Configurazione non permessa
ON	OFF	Configurazione non permessa
ON	ON	Inserita

- l'ID CANopen della periferica, mediante la sezione "NODE ID" del primo dip switch

Switch7	Switch6	Switch5	Switch4	Switch3	Switch2	Switch1	Indirizzo nodo
OFF	Non consentito						
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	Nodo 1 (factory default)
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	Nodo 2
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	Nodo 3
...	...	...	...	...	...	...	
ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	Nodo 125
ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	Nodo 126
ON	Nodo 127						

- la velocità di comunicazione (Baud rate) della porta CANopen, mediante la sezione "BD" del primo dip switch

Switch 10	Switch 9	Switch 8	Baud rate [bit/s]
OFF	OFF	OFF	1000000 (factory default)
OFF	OFF	ON	800000
OFF	ON	OFF	500000
OFF	ON	ON	250000
ON	OFF	OFF	125000
ON	OFF	ON	100000
ON	ON	OFF	50000
ON	ON	ON	20000



### Nota

Le impostazioni di Baud rate e Node ID tramite dip switch vengono applicate solo all'accensione della RP064IO e devono essere effettuate con la periferica disalimentata. Rispettare le prescrizioni sul maneggiamento del prodotto.



# Codice identificativo (RP064IO)

I campi che compongono il codice identificativo della periferica RP064IO sono i seguenti.

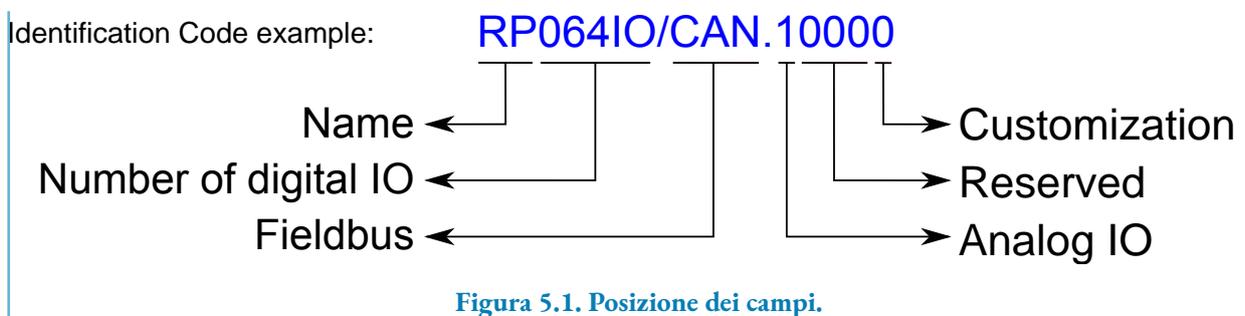


Figura 5.1. Posizione dei campi.

Campo	Descrizione	X	X	/X	.X	X	X	X	X
Name	Remote Peripheral	RP							
Number of digital IO	32 DI + 32 DO		064						
Fieldbus	CANopen			CAN					
Analog IO	IO analogici assenti				0				
	IO analogici presenti				1				
Reserved	-					0	0	0	
Customization	Codice CMZ								0

Tabella 5.1. Campi che compongono il nome della RP064IO.







CMZ reserves the right to change the data in order to update or improve its products without prior notice  
CMZ si riserva il diritto di modificare i dati per aggiornare o migliorare i propri prodotti senza alcun preavviso

soga  energyteam

CMZ SISTEMI ELETTRONICI SRL

Via dell'Artigianato 21  
31050 Vascon di Carbonera (TV)  
Italy  
Phone +39 0422 447411  
Email [cmz@cmz.it](mailto:cmz@cmz.it)

[cmz.it](http://cmz.it)