

Moduli I/O Remoti  
**Serie HX-RIO3**

**RI**  
AUTOMAZIONE  
&  
INNOVAZIONE

**HITACHI**  
Inspire the Next



CODESYS

EtherNet/IP

EtherCAT

PROFI  
BUS

CANopen

PROFI  
NET

Modbus

Soluzioni di Automazione **Hitachi**

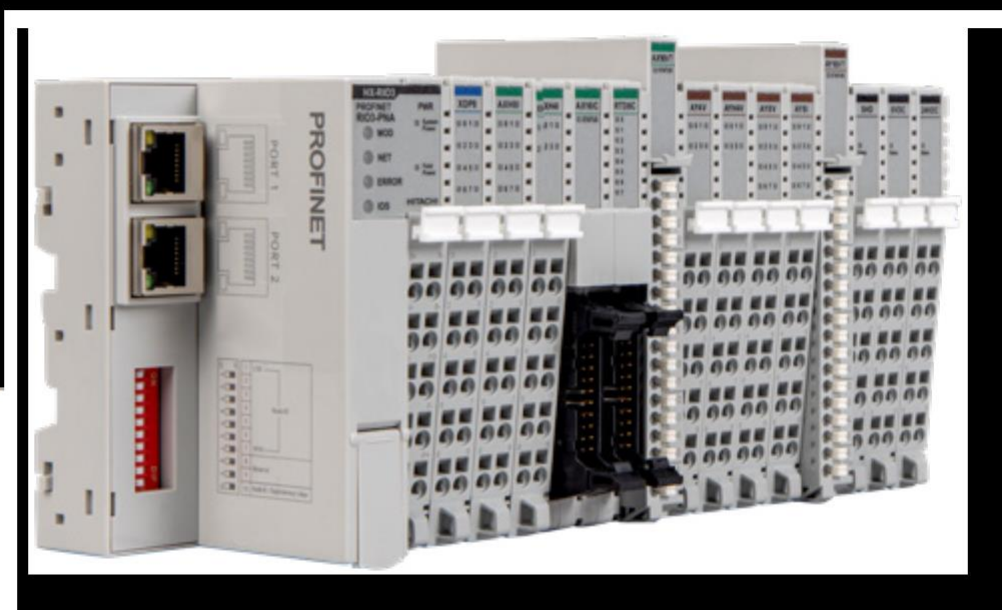
## Moduli per Bus di Campo

I Moduli agiscono come uno slave all'interno di un sistema HX-RIO3 e permettono la connettività a dispositivi superiori (Master) per un'elaborazione I/O altamente efficiente.

### CARATTERISTICHE

- ◆ Integrazione flessibile in tutte le applicazioni con il supporto di vari protocolli di comunicazione fieldbus come MODBUS TCP/RTU, PROFINET, PROFIBUS, EtherCAT, Ethernet/IP e CANopen.
- ◆ L'adattatore di rete standard permette di controllare fino a 63 moduli I/O per applicazioni potenti con un'alta richiesta di punti I/O.
- ◆ L'adattatore di rete Light permette di ottenere una soluzione economica utilizzando fino a 16 moduli I/O.
- ◆ Un'ampia gamma di moduli I/O digitali e analogici disponibili, consentono di realizzare molteplici configurazioni.
- ◆ I file descrittivi del dispositivo semplificano l'integrazione negli ambienti di progetto CODESYS.
- ◆ I sistemi HX-RIO3 sono stati ottimizzati per installazioni compatte, con un facile montaggio su guida DIN.





## Bus di Campo Standard

	RIO3-PBA	RIO3-PNA	RIO3-ECA	RIO3-MBT	RIO3-MBR	RIO3-CAN
Protocollo	PROFIBUS	PROFINET	EtherCAT (ID Type)	MODBUS TCP, Ethernet IP	MODBUS RS485	CANopen
Massimo numero di nodi	125 Nodi	Limiti come da specifiche Ethernet	65,535 Nodi	Limiti come da specifiche Ethernet	99 Nodi	99 Nodi
Massimo numero di espansioni I/O	63 Moduli	32 Moduli	63 Moduli	63 Moduli	63 Moduli	63 Moduli
Tipo di I/O	Ingressi : 244 byte Uscite : 244 byte	Max 1440 byte	Max 128 byte ogni modulo	Max 128 byte ogni modulo	Max 128 byte ogni modulo	Ingressi : 252 byte Uscite : 252 byte
Velocità	9.6 K (1.2km) ~ 12 Mbps (100m)	100 Mbps	100 Mbps	100 Mbps	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps	10, 20, 50, 100, 125, 250, 500, 800, 1000 Kbps (default)
Tipo di connettore	9 Pin D-Sub	2 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45	5 Pin a terminale	5 Pin a terminale
Potenza dissipata	100mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc
Alimentazione del sistema	24 Vdc nominali (15~32 Vdc) / 24 Vdc tipici (Max. 32 Vdc) / * L'intervallo di alimentazione è diverso a seconda della serie del modulo I/O. Fare riferimento alle specifiche del modulo utilizzato.					

## Bus di Campo Light

	RIO3-PNAL	RIO3-ECAL	RIO3-MBTL	RIO3-MBRL
Protocollo	PROFINET	EtherCAT (ID Type)	MODBUS TCP, Ethernet IP	MODBUS RS485
Massimo numero di nodi	Limiti come da specifiche Ethernet	65,535 Nodi	Limiti come da specifiche Ethernet	99 Nodi
Massimo numero di espansioni I/O	10 Moduli	16 Moduli	16 Moduli	16 Moduli
Tipo di I/O	Max 128 byte	Max. Ingressi 256 byte / Uscite 256 byte	Max 256 byte	Max 256 byte
Velocità	100 Mbps, Full duplex	10/100 Mbps, Full duplex	10/100 Mbps, Full duplex	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
Tipo di connettore	2 x RJ-45			
Potenza dissipata	55mA typical @ 24 Vdc	40mA typical @ 24 Vdc	75mA typical @ 24 Vdc	75mA typical @ 24 Vdc
Alimentazione del sistema	24 Vdc nominali (15~32 Vdc) / 24 Vdc tipici (Max. 32 Vdc) / * L'intervallo di alimentazione è diverso a seconda della serie del modulo I/O. Fare riferimento alle specifiche del modulo utilizzato.			

## Modulo Programmabile

Il modulo programmabile CODESYS V3 permette l'elaborazione dei dati all'interno di un I/O remoto. Vantaggioso per alleggerire un dispositivo master collegato.

### CARATTERISTICHE

- ◆ Ambiente di sviluppo CODESYS V3 conforme a IEC61131-3
- ◆ Configurabile come MODBUS TCP Client/Server o MODBUS RTU Master/Slave.
- ◆ Supporto di OPC Unified Architecture (OPC UA) e OPC Data Access (OPC DA).
- ◆ CODESYS WebVisu integrato, permette la visualizzazione della vostra applicazione attraverso la tecnologia standard dei web browser.
- ◆ Dimensione della memoria di 16 MB di programma e 16 MB di memoria dati per una maggiore flessibilità di programmazione.
- ◆ Possibilità di collegare e controllare fino a 63 moduli HX-RIO3 I/O.





## Modulo Programmabile

### RIO3-CP3MBT

CODESYS	Versione 3.5.11.3	
Memoria	Memoria Programma	16 Mbytes
	Memoria Dati	16 Mbytes
	Memoria non volatile	32 Kbytes
Linguaggi di programmazione / Sistema Run Time / RTC	IEC 61131-3 (LD, IL, ST, FBD, SFC, CFC) / PLC con Tasks Multipli / Mantenimento dati orologio : 15 giorni	
OPC UA, OPC Server (DA), Online Change, Breakpoint, Source Up/Download, File Transmit	supportati	
Web Visualization	supportata	
Tempo Ciclo	7µsec (90 Istruzioni)	
Max. Task / Max. Cycle Task / Max. Status Task	10	
Tipo di Controllo (Master, Slave)	Modbus TCP/UDP (Client/Server), Modbus RTU (Master/Slave)	
Protocollo	Protocollo Ethernet (Modbus/TCP, Modbus/UDP), SNMP, HTTP (Web Visualization, Web Server), DHCP/BOOTP, Protocollo Seriale (Modbus RTU)	
Max. Nodi / Max. I/O Expansion / I/O Data Size	Limite come da specifiche Ethernet / 63 Moduli / Max 128 byte ogni modulo	
Baud Rate	Ethernet (10/100 Mbps) / Modbus RTU (2400~115200 bps)	
Tipo di Connessione	2 x RJ-45	
System Power	Tensione di alimentazione : 24 Vdc nominali (15~28.8 Vdc)	
Field Power	Tensione di alimentazione : 24 Vdc tipici (Max. 32 Vdc)	
Power Dissipation / Current for I/O Module	110mA tipici @ 24 Vdc / 1.5 A @ 5 Vdc	
Dimensioni	54mm x 99mm x 70mm	

## I/O Digitali

I moduli di ingresso e uscita digitali HX-RIO3 supportano il rilevamento e la commutazione di stati logici dei dispositivi periferici.

### CARATTERISTICHE

- ◆ Morsetti a molla fino a 16 punti I/O per cablaggio e manutenzione semplificati.
- ◆ Tipo di connettore fino a 32 punti I/O per un rapporto costo efficace per applicazioni sensibili al prezzo.
- ◆ Moduli ingressi digitali disponibili per 24 Vdc e 240 Vac.
- ◆ Moduli di uscita digitale disponibili: transistor, relè meccanico o relè a stato solido.
- ◆ Modulo combinato contenente ingresso sink e uscite source ( 8 in / 8 out ).
- ◆ Facilità di installazione grazie alla leva per bloccare o sbloccare i moduli con montaggio guida DIN.
- ◆ Morsettiera estraibile che consente il ricablaggio senza interrompere la comunicazione dei moduli successivi.



Ingressi Digitali

Uscite Digitali



## Ingressi Digitali

Modulo	Canali	Tipo	Tensione di alimentazione	Tempo di risposta (da OFF a ON / da ON a OFF)	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-XDP8	8	Universal	24 Vdc	0.3ms / 0.3ms	35mA	10 RTB
RIO3-XDP16C	16	Universal		0.3ms / 0.3ms	50mA	20P Connettore
RIO3-XDP16T	16	Universal		0.3ms / 0.3ms	50mA	18 RTB
RIO3-XDP32C	32	Universal		0.2ms / 0.2ms	55mA	40P Connettore
RIO3-XY16T	16	8 Sink Input / 8 Source Output		In: 0.3ms / 0.3ms Out: 0.1ms / 0.35ms	55mA	18 RTB
RIO3-XY16TF	16	16 channel individually selectable Input (Sink) or Output (Source)		In: 0.4ms / 0.5ms Out: 0.3ms / 0.5ms	55mA	18 RTB
RIO3-XAH4	4	AC Input	240 Vac	30ms / 140ms	30mA	10 RTB

## Uscite Digitali

Modulo	Canali	Tipo	Tensione di alimentazione	Tempo di risposta (da OFF a ON / da ON a OFF)	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-YTP8	8	Source	24 Vdc	0.3ms / 0.3ms	40mA	10 RTB
RIO3-YTP16C	16				50mA	20P Connettore
RIO3-YTP16T	16				50mA	18 RTB
RIO3-YTP32C	32			0.3ms / 0.5ms	65mA	40P Connettore
RIO3-YS4	4	MOS Relay (Solid State)	240 Vac / 240 Vdc	0.6ms / 3ms	80mA	10 RTB
RIO3-YS8	8			0.5ms / 2.5ms	130mA	18 RTB
RIO3-YR4	4	Relay Output (Form A, SPST)	0~32 Vdc / 48 Vdc / 110 Vdc / 240 Vac	5ms / 8 ~ 15ms	35mA	10 RTB

## I/O Analogici

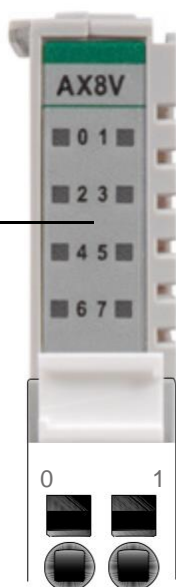
I moduli di ingresso e uscita analogici HX-RIO3 acquisiscono segnali da sensori di vario tipo come: temperatura, pressione o portata.

### HIGHLIGHTS

- ◆ Sono disponibili terminali a molla fino a 16 I/O e moduli a connettore fino a 32 punti I/O.
- ◆ Moduli I/O analogici in tensione e corrente con risoluzione a 12 bit o per applicazioni precise fino a 16 bit.
- ◆ Moduli I/O analogici in tensione, gamma supportata: 1-5 V, 0-5 V, 0-10 V e da -10 V a +10 V.
- ◆ Moduli I/O analogici in corrente, gamma supportata: 0-20mA e 4-20mA.
- ◆ Misurazione della temperatura, utilizzando un dispositivo a resistenza (RTD) a 4 o 8 punti o moduli di ingresso per termocoppie a 4 punti.
- ◆ Modulo di misurazione CA per misurare la tensione e la corrente in ambito trifase.

#### Ingressi Analogici

8 canali  
di ingresso



#### Uscite Analogiche

8 canali  
di uscita







## Ingressi Analogici

Cella di Carico	Canali	Tipo	Range	Risoluzione	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-LDC2	2	Estensimetro	-150~150mV	24 bit	25mA	18 RTB
Corrente/Tensione	Canali	Tipo	Range	Risoluzione	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-AX4I	4	Corrente	0~20, 4~20mA	12 bit	25mA	10 RTB
RIO3-AXH4I	4			16 bit	25mA	10 RTB
RIO3-AX8I	8			12 bit	30mA	10 RTB
RIO3-AXH8I	8			16 bit	30mA	10 RTB
RIO3-AX16IC	16			12 bit	30mA	Connettore 20P
RIO3-AX16IT	16			12 bit	200mA	18 RTB
RIO3-AX4V	4	Tensione	0~10, 0~5, 1~5 Vdc	12 bit	25mA	10 RTB
RIO3-AXH4V	4			16 bit	25mA	10 RTB
RIO3-AX8V	8			12 bit	30mA	10 RTB
RIO3-AXH8V	8			16 bit	30mA	10 RTB
RIO3-AX16VC	16			12 bit	30mA	Connettore 20P
RIO3-AX16VT	16			12 bit	210mA	18 RTB
RIO3-AX4H	4	Tensione (Differenziale)	0~10, 0~5, -10~+10, -5~+5 Vdc	12 bit	100mA	10 RTB
Misuratore AC	Canali	Tipo	Range	Risoluzione	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-E3AC	1	Misurazione AC	VLN = 288 VAC, VLL = 500 VAC	24 bit	125mA	10 RTB
Temperatura	Canali	Tipo	Tipo di Sensore	Accuratezza	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-RTD4T	4	RTD	PT50, PT100, PT200, PT500, PT1000, JPT50, JPT100, JPT200, JPT500, JPT1000, NI100, NI120, NI200, NI500, NI1000, NI1000LG	±0.1% @ 25°C	130mA	10 RTB
RIO3-RTD8C	8			±0.3% @ -40~70°C	130mA	Connettore 20P
RIO3-TC4T	4	Termocoppie	Type K/J/T/B/R/S/E/N/L/U/C/D, 10uV/1uV/2uV	±0.1% @ 25°C ±0.3% @ -40~70°C	120mA	10 RTB

## Uscite Analogiche

Single Ended	Canali	Tipo	Range	Risoluzione	Power Dissipation	Connettore
RIO3-AY4I	4	Corrente	4~20mA	12 bit	30mA	10 RTB
RIO3-AYH4I	4			16 bit		10 RTB
RIO3-AY8I	8			12 bit		10 RTB
RIO3-AY4V	4	Tensione	0~10 Vdc	12 bit		10 RTB
RIO3-AYH4V	4			16 bit		10 RTB
RIO3-AY8V	8			12 bit		10 RTB
RIO3-AY16VC	16			12 bit	Connettore 20P	
RIO3-AY16VT	16	12 bit	18 RTB			



## I/O Speciali & Alimentatori

I moduli speciali HX-RIO3 consentono l'integrazione di I/O remoti in casi di applicazioni industriali fuori standard.

### CARATTERISTICHE

- ◆ Il modulo cella di carico RIO3-LDC2 consente la misurazione del peso con una risoluzione di 24 bit.
- ◆ Modulo contatore veloce a 2 canali con conteggio fino a 750 kHz.
- ◆ Soluzione di controllo del movimento tramite moduli di uscita PWM o Treno di impulsi. Controllo di motori passo-passo utilizzando il driver RIO3-SMD dedicato.
- ◆ Possibilità di espandere la connettività I/O con l'uso di un'ampia gamma di moduli di alimentatori.

Encoder RIO3-CU24L  
Tipo: Contatore alta velocità



**Modulo Speciale**



## Moduli Speciali

Modulo	Canali	Tipo	Tensione di alimentazione	Tensione di alimentazione	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-CU24	2	Contatore Veloce	24 Vdc	0-750 kHz	120mA	18 RTB
RIO3-CU24L	2	Contatore Veloce	24 Vdc	0-600 kHz	65mA	10 RTB
Interfaccia Seriale	Canali	Tipo	Tensione di alimentazione	Tempo di risposta	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-RS232	1	RS-232	-18~18 V	TxD, RxD, Full Duplex	85mA	10 RTB
RIO3-RS485	1	RS-485	-	TxD, RxD, Half Duplex	85mA	10 RTB
PWM / Treno d'impulsi	Canali	Tipo	Tensione di alimentazione	Frequenza	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-PWM2	2	PWM, Push-pull	24 Vdc	1-5 kHz	75mA	10 RTB
RIO3-PO2	2	Treno di Impulsi, Push-pull	24 Vdc	1-300 kHz	75mA	10 RTB
Motore passo- passo	Canali	Tipo	Tensione di alimentazione	Modalità	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-SMD	1	Motore bipolare a 2 fasi, (Max. 16 microstepping)	24 Vdc	Comando Istantaneo, Tabella di Posizione, Posizione (assoluta/relativa), Modifica del punto di regolazione, ecc.	100mA	10 RTB

## Moduli di alimentazione

Modulo	Tipo	Tensione di alimentazione	Potenza dissipata	Connettore
RIO3-SHD	Shield Module	24 Vdc	30mA	10 RTB
RIO3-0VDC	Comune per 0 Vdc		30mA	10 RTB
RIO3-24VDC	Comune per 24 Vdc		30mA	10 RTB
RIO3-VDC	Comune per 0 Vdc, 24 Vdc		30mA	10 RTB
RIO3-PSD	Alimentazione Espansione, Ingresso 24 Vdc, Uscita 1 A / 5 Vdc		30mA	10 RTB
RIO3-PS	Field Power, 5 / 24 / 48 Vdc, 110 / 220 Vac		30mA	10 RTB



# HITACHI

## Inspire the Next

Hitachi Europe GmbH, Niederkasseler Lohweg 191, D-40547 Düsseldorf  
Phone: +49 (0) 211-5283-0  
[www.hitachi-industrial.eu](http://www.hitachi-industrial.eu), [automation.industrial@hitachi-eu.com](mailto:automation.industrial@hitachi-eu.com)

Tutti i nomi di aziende e prodotti citati in questa brochure sono di proprietà delle rispettive società.

Erreuno srl  
Via Novella 13 – 43058 – Sorbolo  
Parma – Italia  
tel. +39 0521 694164  
[info@erre1.it](mailto:info@erre1.it)  
[www.erre1.it](http://www.erre1.it)  
[www.syby.it](http://www.syby.it)