

# Moduli I/O Remoti Serie HX-RIO3

# HITACHI

Inspire the Next



CODESYS

EtherNet/IP

EtherCAT



CANopen



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

	RI03-PBA	RI03-PNA	RI03-ECA	RI03-MBT	RI03-MBR	RI03-CAN
<b>Protocollo</b>	PROFIBUS	PROFINET	EtherCAT (ID Type)	MODBUS TCP, Ethernet IP	MODBUS RS485	CANopen
<b>Massimo numero di nodi</b>	125 Nodi	Limiti come da specifiche Ethernet	65,535 Nodi	Limiti come da specifiche Ethernet	99 Nodi	99 Nodi
<b>Massimo numero di espansioni I/O</b>	63 Moduli	32 Moduli	63 Moduli	63 Moduli	63 Moduli	63 Moduli
<b>Tipo di I/O</b>	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
<b>Velocità</b>	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)
<b>Tipo di connettore</b>	9 Pin D-Sub	2 x RJ-45	2 x RJ-45	2 x RJ-45	5 Pin a terminale	5 Pin a terminale
<b>Potenza dissipata</b>	100mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc	70mA @ 24 Vdc
<b>Alimentazione del sistema</b>	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

	RI03-PNAL	RI03-ECAL	RI03-MBTL	RI03-MBRL
<b>Protocollo</b>	PROFINET	EtherCAT (ID Type)	MODBUS TCP, Ethernet IP	MODBUS RS485
<b>Massimo numero di nodi</b>	Limiti come da specifiche Ethernet	65,535 Nodi	Limiti come da specifiche Ethernet	99 Nodi
<b>Massimo numero di espansioni I/O</b>	10 Moduli	16 Moduli	16 Moduli	16 Moduli
<b>Tipo di I/O</b>	Max 128 byte	Max. Ingressi 256 byte / Uscite 256 byte	Max 256 byte	Max 256 byte
<b>Velocità</b>	100 Mbps, Full duplex	10/100 Mbps, Full duplex	10/100 Mbps, Full duplex	2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps
<b>Tipo di connettore</b>	2 x RJ-45			
<b>Potenza dissipata</b>	55mA typical @ 24 Vdc	40mA typical @ 24 Vdc	75mA typical @ 24 Vdc	75mA typical @ 24 Vdc
<b>Alimentazione del sistema</b>	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

### RI03-CP3MBT

<b>CODESYS</b>	Versione 3.5.11.3	
<b>Memoria</b>	<b>Memoria Programma</b>	16 Mbytes
	<b>Memoria Dati</b>	16 Mbytes
	<b>Memoria non volatile</b>	32 Kbytes
<b>Linguaggi di programmazione / Sistema Run Time / RTC</b>	IEC 61131-3 (LD, IL, ST, FBD, SFC, CFC) / PLC con Tasks Multipli / Mantenimento dati orologio : 15 giorni	
<b>OPC UA, OPC Server (DA), Online Change, Breakpoint, Source Up/Download, File Transmit</b>	supportati	
<b>Web Visualization</b>	supportata	
<b>Tempo Ciclo</b>	7µsec (90 Istruzioni)	
<b>Max. Task / Max. Cycle Task / Max. Status Task</b>	10	
<b>Tipo di Controllo (Master, Slave)</b>	Modbus TCP/UDP (Client/Server), Modbus RTU (Master/Slave)	
<b>Protocollo</b>	Protocollo Ethernet (Modbus/TCP, Modbus/UDP), SNMP, HTTP (Web Visualization, Web Server), DHCP/BOOTP, Protocollo Seriale (Modbus RTU)	
<b>Max. Nodi / Max. I/O Expansion / I/O Data Size</b>	Limite come da specifiche Ethernet / 63 Moduli / Max 128 byte ogni modulo	
<b>Baud Rate</b>	Ethernet (10/100 Mbps) / Modbus RTU (2400~115200 bps)	
<b>Tipo di Connessione</b>	2 x RJ-45	
<b>System Power</b>	Tensione di alimentazione : 24 Vdc nominali (15~28.8 Vdc)	
<b>Field Power</b>	Tensione di alimentazione : 24 Vdc tipici (Max. 32 Vdc)	
<b>Power Dissipation / Current for I/O Module</b>	110mA tipici @ 24 Vdc / 1.5 A @ 5 Vdc	
<b>Dimensioni</b>	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
RI03-XDP8	8	Universal	24 Vdc	0.3ms / 0.3ms	35mA	10 RTB
RI03-XDP16C	16	Universal		0.3ms / 0.3ms	50mA	20P Connettore
RI03-XDP16T	16	Universal		0.3ms / 0.3ms	50mA	18 RTB
RI03-XDP32C	32	Universal		0.2ms / 0.2ms	55mA	40P Connettore
RI03-XY16T	16	8 Sink Input / 8 Source Output		In: 0.3ms / 0.3ms Out: 0.1ms / 0.35ms	55mA	18 RTB
RI03-XY16TF	16	16 channel individually selectable Input (Sink) or Output (Source)		In: 0.4ms / 0.5ms Out: 0.3ms / 0.5ms	55mA	18 RTB
RI03-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
RI03-YTP8	8	Source	24 Vdc	0.3ms / 0.3ms	40mA	10 RTB
RI03-YTP16C	16				50mA	20P Connettore
RI03-YTP16T	16				50mA	18 RTB
RI03-YTP32C	32			0.3ms / 0.5ms	65mA	40P Connettore
RI03-YS4	4	MOS Relay (Solid State)	240 Vac / 240 Vdc	0.6ms / 3ms	80mA	10 RTB
RI03-YS8	8			0.5ms / 2.5ms	130mA	18 RTB
RI03-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

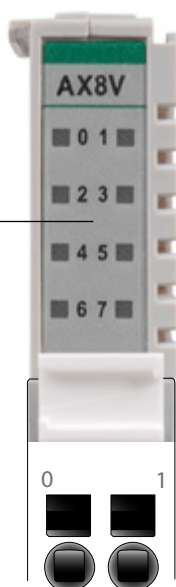
I moduli di ingresso e uscita analogici HX-RIO3 acquisiscono segnali da sensori di vario tipo come: temperatura, pressione o portata.

### 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
RI03-LDC2	2	Estensimetro	-150~150mV	24 bit	25mA	18 RTB
Corrente/Tensione	Canali	Tipo	Range	Risoluzione	Potenza dissipata	Connettore
RI03-AX4I	4	Corrente	0~20, 4~20mA	12 bit	25mA	10 RTB
RI03-AXH4I	4			16 bit	25mA	10 RTB
RI03-AX8I	8			12 bit	30mA	10 RTB
RI03-AXH8I	8			16 bit	30mA	10 RTB
RI03-AX16IC	16			12 bit	30mA	Connettore 20P
RI03-AX16IT	16			12 bit	200mA	18 RTB
RI03-AX4V	4	Tensione	0~10, 0~5, 1~5 Vdc	12 bit	25mA	10 RTB
RI03-AXH4V	4			16 bit	25mA	10 RTB
RI03-AX8V	8			12 bit	30mA	10 RTB
RI03-AXH8V	8			16 bit	30mA	10 RTB
RI03-AX16VC	16			12 bit	30mA	Connettore 20P
RI03-AX16VT	16			12 bit	210mA	18 RTB
RI03-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
RI03-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
RI03-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
RI03-RTD8C	8			±0.3% @ -40~70°C	130mA	Connettore 20P
RI03-TC4T	4	Termocoppie	Type K/J/T/B/R/S/E/NL/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
RI03-AY4I	4	Corrente	4~20mA	12 bit	30mA	10 RTB
RI03-AYH4I	4			16 bit		10 RTB
RI03-AY8I	8			12 bit		10 RTB
RI03-AY4V	4	Tensione	0~10 Vdc	12 bit		10 RTB
RI03-AYH4V	4			16 bit		10 RTB
RI03-AY8V	8			12 bit		10 RTB
RI03-AY16VC	16			12 bit		Connettore 20P
RI03-AY16VT	16			12 bit	18 RTB	

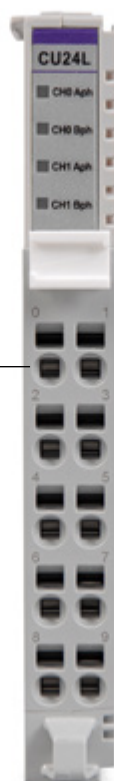
## I/O Speciali & Alimentatori

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
RI03-CU24	2	Contatore Veloce	24 Vdc	0-750 kHz	120mA	18 RTB
RI03-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
RI03-RS232	1	RS-232	-18~18 V	TxD, RxD, Full Duplex	85mA	10 RTB
RI03-RS485	1	RS-485	-	TxD, RxD, Half Duplex	85mA	10 RTB
PWM / Treno d'impulsi	Canali	Tipo	Tensione di alimentazione	Frequenza	Potenza dissipata	Connettore
RI03-PWM2	2	PWM, Push-pull	24 Vdc	1-5 kHz	75mA	10 RTB
RI03-P02	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
RI03-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
RI03-SHD	Shield Module	24 Vdc	30mA	10 RTB
RI03-0VDC	Comune per 0 Vdc		30mA	10 RTB
RI03-24VDC	Comune per 24 Vdc		30mA	10 RTB
RI03-VDC	Comune per 0 Vdc, 24 Vdc		30mA	10 RTB
RI03-PSD	Alimentazione Espansione, Ingresso 24 Vdc, Uscita 1 A / 5 Vdc		30mA	10 RTB
RI03-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.

### **Hitachi Europe S.r.l.**

ICEG-IT

Sede operativa: Via Ghisalba 13

20021 Ospiate di Bollate (MI)

Italia

Tel. +39.02.3500101

[iceg-it@hitachi-eu.com](mailto:iceg-it@hitachi-eu.com)

[www.hitachi-da.it](http://www.hitachi-da.it)