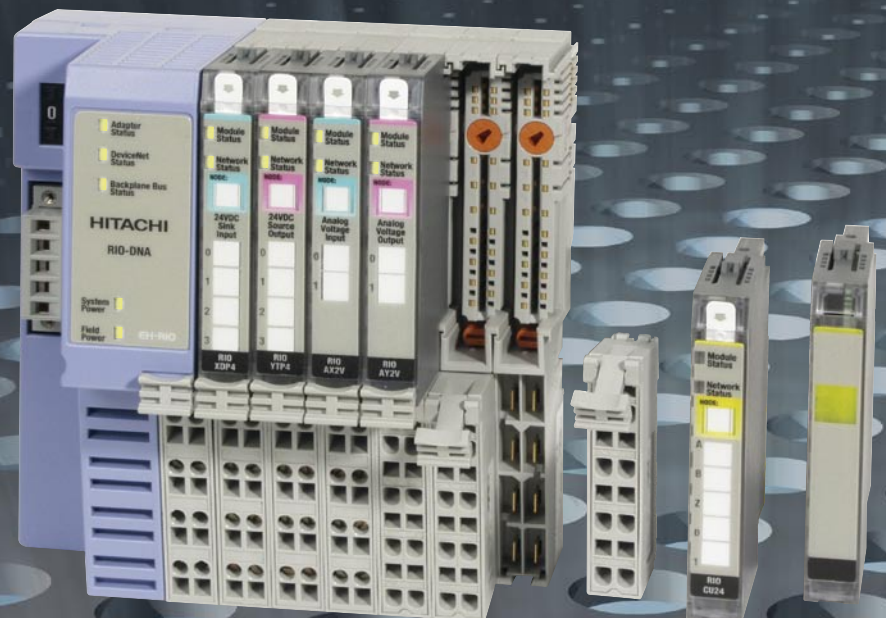


Remote I/O Modules EH-RIO Series

Hitachi's Remote I/O serie voor hoge flexibiliteit tegen lage kosten

HITACHI
Inspire the Next



- Veldbus adapters voor Profibus-DP en DeviceNet (andere in ontwikkeling)
- Overzichtelijke scheiding tussen elektronica en de aansluitklemmen voor eenvoudige installatie en onderhoud
- „Hot Swapping“: verwijderen en verwisselen van modules onder spanning
- Keuze uit schroef- of klemaansluitingen
- Grote keuze uit I/O modules
- Zeer smal ontwerp: 8 I/O = 12 mm
- Standaard DIN railmontage

DeviceNet



Remote I/O Modules

EH-RIO Series

Hitachi's Remote I/O serie voor hoge flexibiliteit tegen lage kosten

Flexibel ontwerpen met een zeer modulair en gebruikersvriendelijk systeem.

De EH-RIO Remote I/O modules bieden u de flexibiliteit om I/O te distribueren van uw applicatie. U kunt de I/O precies plannen, uitbreiden en plaatsen waar u ze wilt, bijv. vlak bij sensoren en actuatoren. Het plaatsen in de nabijheid betaalt zich vanzelf terug: door de I/O in een aansluitdoos te

monteren direct op of naast de machine, vermindert u de bedrading en is een grotere schakelkast overbodig. Deze oplossing sluit goed aan bij modulaire productie processen en biedt veel voordelen bij het upgraden van centrale automatiseringssystemen.

Het ontwerp

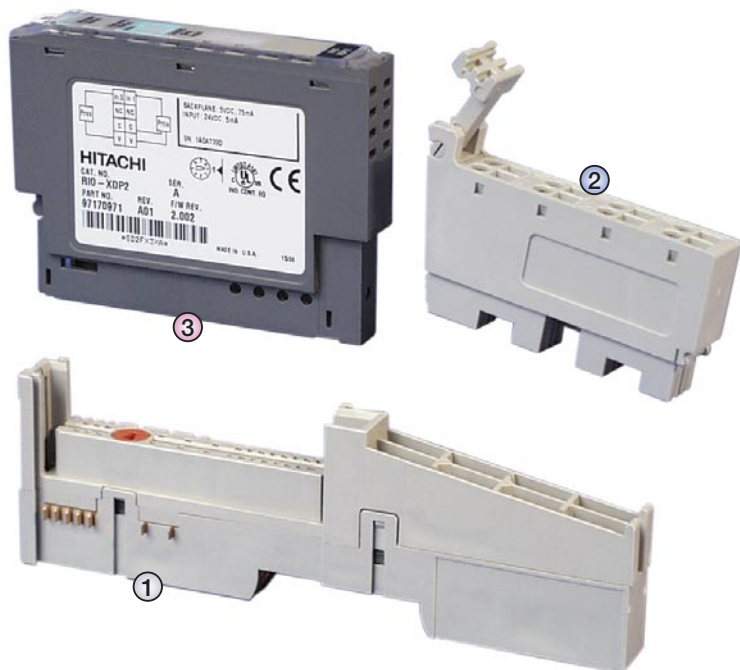
Elke I/O module is opgebouwd uit de volgende drie componenten:

① De basis module biedt plaats aan de I/O modules en de afneembare klemmenstroken. De basis module verzorgt tevens de verbinding tussen de I/O backplane communicatie en de voedingsspanningsvoorziening.

② De afneembare klemmenstrook biedt 8 of 12 separate aansluitplaatsen voor uw veldbedrading. U kunt kiezen uit schroef of klem aansluitingen.



③ De I/O Modules zetten de veldsignalen om in besturingsstatusindicatoren. De LED's op de module geven netwerk-, voeding- en calibratiestatus als ook de I/O status aan (Aan/Uit/Fout of diagnose). De I/O modules rapporteren diagnostische informatie terug over de netwerk communicatie adapter, en maken dus het debuggen veel makkelijker.



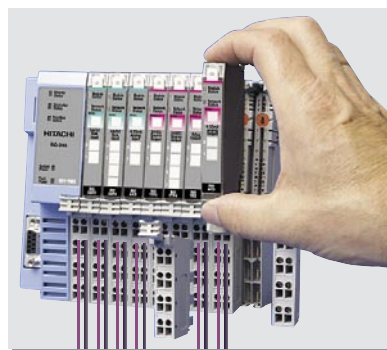
Montage

De I/O modules worden standaard op DIN rail gemonteerd en maken een makkelijke installatie mogelijk door het verticaal insteken van modules zonder dat hier verder gereedschap voor nodig is. De modules kunnen separaat of als een compleet gemonteerd systeem bevestigd worden.

Een mechanische vergrendeling verhindert dat de modules op een verkeerde basis module worden geplaatst en hierdoor zouden worden blootgesteld aan onjuiste signaalniveaus.



Hot Swapping

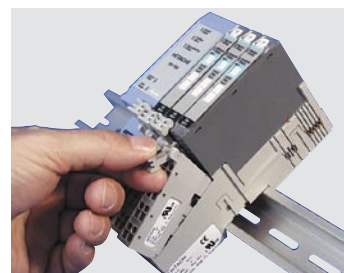


De scheiding tussen de electronica en de afneembare klemmenstrook maakt het mogelijk om de electronica onder spanning uit te wisselen zonder dat u de gehele I/O module opnieuw hoeft te bedraden.

Gemakkelijk in het gebruik

Bij het insteken van de afneembare klemmenstrook en de I/O module hoort u een duidelijke klik zodat u weet dat de module juist geïnstalleerd is.

De aansluitingen kunnen gemakkelijk worden losgekoppeld en uitgewisseld met behulp van de afneembare klemmenstroken zonder dat er een systeemcommunicatiefout optreedt.



Veldbusmodules



RIO-DNA DeviceNet Adapter

Uitbreiding maximaal tot en met	63 modules
Communicatie snelheid (geconfigureerd per scanner)	125 kbit/s (500 m maximum) 250 kbit/s (250 m maximum) 500 kbit/s (100 m maximum)
Benodigde voeding	24 V DC
Overspanningsbeveiliging ingang	Beschermtd tegen verwisselde polariteit
Indicatoren	3 rode/groene status indicatoren • adapter status • DeviceNet status • Backplane Bus status 2 groene voeding status indicatoren • systeem voeding (backplane bus 5 V voeding) • Veld voeding (24 V van de veld voeding)
Uitgangsstroom naar de Backplane Bus	Max 1 A bij 5 V DC $\pm 5\%$ (4,75 – 5,25)
Afmetingen (HxBxD)	76,2 mm x 54,9 mm x 133,4 mm

RIO-DNP DeviceNet Interface

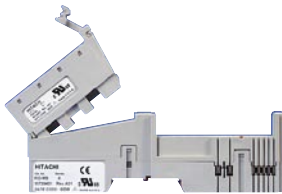
Uitbreiding maximaal tot en met	12 modules
Communicatie snelheid (geconfigureerd per scanner)	125 kbit/s (500 m maximum) 250 kbit/s (250 m maximum) 500 kbit/s (100 m maximum)
Benodigde voeding	24 V DC
Overspanningsbeveiliging ingang	Beschermtd tegen verwisselde polariteit
Indicatoren	3 rode/groene status indicatoren: • adapter status • DeviceNet status • Backplane Bus status 2 groene voeding status indicatoren • systeem voeding (backplane bus 5 V voeding) • DeviceNet voeding (24 V vanuit DeviceNet)
Uitgangsstroom naar de Backplane Bus	Max 1 A bij 5 V DC $\pm 5\%$ (4,75 – 5,25)
Afmetingen (HxBxD)	76,2 mm x 25,4 mm x 133,4 mm

RIO-PBA Profibus-DP Adapter

Uitbreidingscapaciteit I/O	63 modules
Communicatie snelheid (geconfigureerd per scanner)	9,6 kBaud – 12 MBaud
Benodigde voeding	24 V DC
Overspanningsbeveiliging ingang	Beschermtd tegen verwisselde polariteit

Indicatoren	3 rode/groene status indicatoren • adapter status • PROFIBUS status • Backplane Bus status 2 groene voeding status indicatoren • systeem voeding (backplane bus 5 V voeding) • Veld voeding (24 V van de veld voeding)
Uitgangsstroom naar de Backplane Bus	Max 1 A bij 5 V DC $\pm 5\%$ (4,75 – 5,25)
Afmetingen (HxBxD)	76,2 mm x 54,9 mm x 133,4 mm

Montagebasis



RIO-BSP / -BSP3 Montage basis met afneembare klemmenstrook en klemveer aansluitingen/3-draads verbinding

RIO-BSC / -BSC3 Montage basis met afneembare klemmenstrook en schroefveer aansluitingen/3-draads verbinding

RIO-BSCT Montage basis met geïntegreerde koude overgangscapaciteit (voor RIO-TC2)

Aansluitingen		Veldbus voeding	
RIO-BSP, -BSP3	Klemveer aansluitingen	Voedingsspanning	28,8 V DC, 120/240 V AC
RIO-BSC, -BSC3	Schroefveer aansluitingen	Voedingstroom	10 A maximum
RIO-BSCT	Schroefveer aansluitingen	Afmetingen (HxBxD)	65,0 mm x 12,0 mm x 133,4 mm

I/O-Modules

DC/AC Ingangs Modules



RIO-XDP2 / RIO-XD2 2 digitale ingangen, 24 V DC, positieve logica / negatieve logica

RIO-XDP4 / RIO-XD4 4 digitale ingangen, 24 V DC, positieve logica / negatieve logica

RIO-XDP8 8 digitale ingangen, 24 V DC, positieve logica

RIO-XAH2 2 digitale ingangen, 220 V AC

Ingangen per module		Indicatoren	
RIO-XDP2, -XD2	2 (1 groep van 2), positieve logica (RIO-XD2 negatieve logica)	RIO-XD2, -XDP2, XAH2	2 groene/rode module/netwerk status indicatoren
RIO-XDP4, -XD4	4 (1 groep van 4) positieve logica (RIO-XD4 negatieve logica)	RIO-XDP4, -XD4	4 gele ingang status indicatoren
RIO-XDP8	8 (1 groep van 8) positieve logica	RIO-XDP8	8 gele ingang status indicatoren
RIO-XAH2	2 (1 groep van 2)	Backplane Bus stroom	75 mA maximaal bij 5 V DC
AAN-Status Voltage XDP2 - XDP8	10 V DC min., 24 V DC nominaal, 28,8 V DC max.	Veldvoeding Bus	
AAN-Status Voltage XAH2	159 V AC min., 220 V AC nominaal, 264 V AC max.	Voedingsspanning XDP2 - XDP8	24 V DC nominaal
Ingangfilter tijd XDP2 - XDP8	0 - 65 ms (1 ms default instelling)	Spanningsbereik XDP2 - XDP8	10 - 28,8 V DC
Uit naar aan/aan naar uit	20 ms hardware filter + 1 ms - 64 ms	Voedingsspanning XAH2	220 V AC nominaal
Ingangfilter tijd XAH2		Spanningsbereik XAH2	159 - 264 V AC, 47 - 63 Hz
		Afmetingen (HxBxD)	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm

DC/AC Uitgangsmodule



RIO-YTP2 2 digitale uitgangen, 24 V DC, positieve logica, kortsluitvast

RIO-YTP4 4 digitale uitgangen, 24 V DC, positieve logica, kortsluitvast

RIO-YTP8 8 digitale uitgangen, 24 V DC, positieve logica, kortsluitvast

RIO-YS2 2 digitale uitgangen, 120/220 V AC

Uitgangen		Indicatoren RIO-YTP4	
RIO-YTP2	2 (1 groep van 2) positieve logica		2 groene/rode module/netwerk status indicatoren
RIO-YTP4	4 (1 groep van 4) positieve logica	Indicatoren RIO-YTP8	4 gele uitgang fout indicatoren
RIO-YTP8	8 (1 groep van 8) positieve logica		2 groene/rode module/netwerk status indicatoren
RIO-YS2	2 (1 groep van 2)		8 gele uitgang status indicatoren
AAN-Status spanning YTP2 - YTP8	10 V DC min., 24 V DC nominaal, 28,8 V DC max.	Backplane Bus stroom	75 mA maximaal bij 5 V DC
AAN-Status spanning YS2	74 V AC min., 120/220 V AC nominaal, 264 V AC max.	Externe DC voeding	
Vertraging uitgangssignaal UIT naar AAN/AAN naar UIT	0,1 ms maximum; YS2: 1/2 cyclus max.	Voedingsspanning YTP2 - YTP8	24 V DC nominaal
Uitgangsstroom YTP2 - YTP8	Max. 1,0 A per output, max. 2,0 A per module	Spanningsbereik YTP2 - YTP8	10 - 28,8 V DC
Uitgangsstroom YS2	Max. 0,75 A per output, max. 1,5 A per module	Voedingsspanning YS2	120/220 V AC nominaal
Indicatoren RIO-YTP2/-YS2	2 groene/rode module/netwerk status indicatoren 2 gele uitgang status indicatoren 2 rode uitgang fout indicatoren	Spanningsbereik YS2	85 - 264 V AC, 47 - 63 HZ
		Afmetingen (HxBxD)	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm

Relais Module



RIO-YR2 2 relais uitgangen, potentiaal-vrij

RIO-YR4 4 relais uitgangen, potentiaal-vrij

Uitgangen per module		Indicatoren	
RIO-YR2	2/4 electromechanische relais (potentiaal-vrij, normaal open)		2/4 gele uitgang status indicatoren
AAN-Status Spanning	10 V DC minimaal, 24 V DC nominaal, 28,8 V DC maximaal	Backplane Bus Current	80 mA maximaal bij 5 V DC
Vertraging uitgangssignaal UIT naar AAN	10 ms maximaal	Veldvoeding Bus	
AAN naar UIT	26 ms maximaal	Voedingsspanning	Niet nodig
Schakelfrequentie	1 werkslag/3 s (0,3 Hz bij de opgegeven belasting) maximaal	Spanningsbereik	240 V AC maximaal
		Schakel capaciteit	2 A per kanaal maximaal, 4 A per module
		Afmetingen (HxBxD)	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm

Remote I/O Modules EH-RIO Series

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Remote I/O serie voor hoge flexibiliteit tegen lage kosten

DC Analoge Ingangsmodule



RIO-AX2I	2 analoge ingangen,	0/4 - 20 mA, 24 V DC
RIO-AX2V	2 analoge ingangen,	0 - 10 V / ±10 V
Ingangen	2 analoge ingangen	Indicatoren
Resolutie RIO-AX2I	16 bits - bij 21 mA, 0,32 µA/bit	2 groene/rode ingang status indicatoren
Resolutie RIO-AX2V	16 bits met teken, 320 µV/bit	2 groene/rode module/netwerkstatus indicatoren
Ingangsstroom RIO-AX2I	4-20 mA, 0-20 mA	Backplane Bus stroom
Ingangsspanning RIO-AX2V	±10 V, 0 - 10 V	75 mA maximaal bij 5 V DC
Absolute Nauwkeurigheid Stroom	0,1% bij volle schaal bij 25 °C	Externe DC Voeding
		Voedingsspanning
		Spanningsbereik
		Voedingstroom
		Afmetingen (HxBxD)
		56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm

DC Analoge Ingangsmodule



RIO-PT2	RTD-Ingangen
RIO-TC2	Thermokoppel-Ingangen
RTD-Ingangen RIO-PT2	Thermocouple-Input RIO-TC2
Ingangen per Module	2, PT100, PT200, NI100, NI120
Resolutie	16 bits, 9,5 mV/bit
Absolute Nauwkeurigheid	0,1 % bij 25 °C
Backplane Bus stroom	max. 220 mA bij 5 V DC
Afmetingen (HxBxD)	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm
Ingangen per Module	2, type B, C, E, J, K, N, R, S, T, mV
Resolutie	15 bits met teken, 2,5 µV/bit
Absolute Nauwkeurigheid	0,1 % bij 25 °C
Backplane Bus stroom	max. 175 mA bij 5 V DC
Afmetingen (HxBxD)	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm

DC Analoge Uitgangsmodule



RIO-AY2I	2 analoge uitgangen, 0/4 - 20 mA, 24 V DC
RIO-AY2V	2 analoge uitgangen, 0 - 10 V / ±10 V
Uitgangen	2 analoge uitgangen
Resolutie RIO-AY2I	13 bits - bij 21 mA, 513 µA/bit
Resolutie RIO-AY2V	14 bits met teken, 1,28 mV/bit
Uitgangsstroom RIO-AY2I	0 mA uitgang totdat communicatie tot stand is gekomen 4-20 mA door de gebruiker configureerbaar 4-20 mA door de gebruiker configureerbaar
Uitgangsspanning RIO-AY2V	±10 V, 0 - 10 V
Absolute Nauwkeurigheid Stroom	0,1 % bij volle schaal bij 25 °C
Indicatoren	2 groene/rode uitgang status indicatoren 2 groene/rode module/netwerk status indicatoren
Backplane Bus Stroom	75 mA maximaal bij 5 V DC
Externe DC Voeding	24 V DC nominaal
Voedingsspanning	10 - 28,8 V DC
Spanningsbereik	50 mA bij 24 V DC (inclusief uitgangen bij 20 mA)
Voedingstroom	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm
Afmetingen (HxBxD)	

Speciale Functie Modules



RIO-CU24	Snelle teller module voor 24 V DC encoder met uitgangen			
RIO-CU5	Snelle teller module voor 5 V DC encoder met uitgangen			
RIO-CU24L	Snelle teller module voor 24 V DC encoder zonder uitgangen			
RIO-CU5L	Snelle teller module voor 24 V DC encoder zonder uitgangen			
RIO-RS232 / RIO-RS485	Seriële communicatie module, 1,2 - 38,4 kBaud			
RIO-SSI	Synchrone Seriële Interfaces - Absolute Encoder			
Teller module	RIO-CU24 / RIO-CU5	RIO-CU24L / RIO-CU5L	Communicatie module	RIO-RS232
Max. frequentie	1000 kHz	1000 kHz	Seriële comm. snelheid	1,2 - 38,4 kBaud
Aantal ingangen	1, twee fasen (A, B, Z)	1, twee fasen (A, B, Z)	Indicatoren	1 groene/rode module status 1 groene/rode netwerk status, 2 groene TXD, RXD status
Ingangsstroom	RIO-CU24: 15 - 24 V DC RIO-CU5: 5 V DC	RIO-CU24: 15 - 24 V DC RIO-CU5: 5 V DC	Voedingsspanning	24 V DC nominaal
Aantal uitgangen	2, last capaciteit 0,5 A bij 24V DC	-	Afmetingen (HxBxD)	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm
Backplane Bus Stroom	max. 180 mA bij 5 V DC	max. 160 mA bij 5 V DC	RIO-SSI	
Afmetingen (HxBxD)	56,0 mm x 24,0 mm x 75,5 mm	56,0 mm x 12,0 mm x 75,5 mm	SSI Data frequentie	125kHz - 2MHz
			SSI Data Lengte	12 byte
			Afmetingen (HxBxD)	56,0mm x 12,0mm x 75,5mm

Veld voedingsspanning Voedingsspanning uitbreiding (DC)



RIO-PS	Veldvoeding voor verschillende potentiaal niveau's (5 - 250 V DC en/of 24-240 V AC)		
RIO-PSD	Uitbreidingsvoeding voor 12 I/O modules maximaal		
RIO-PS	Veldvoeding	RIO-PSD	Uitbreidingsvoeding (DC)
Ingangsspanningsspecificaties	12 V DC, 24 V DC, 120 V AC, 240 V AC nominaal	Ingangsspanningsspecificatie	24 V DC nominaal
Ingangsspanningsbeveiliging	Beschermd tegen verwisseling van polariteit	Ingangsspanningsbeveiliging	Beschermd tegen verwisseling van polariteit
Ingangsstroom	10 A maximaal	Ingangsstroom	400 mA
Backplane Bus	Pass-Through	Backplane Bus Stroom	1,3 A (bij 19,2 - 28,8 V)
Module Locatie	Tussen I/O modules in EH-RIO systeem, onderbreekt veldvoedingsbus	Module Locatie	Tussen I/O modules in EH-RIO systeem, nodig per 12 modules op de veldvoedingsbus
Afmetingen (HxBxD)	76,2 mm x 25,4 mm x 133,4 mm	Afmetingen (HxBxD)	76,2 mm x 25,4 mm x 133,4 mm

Omgevingsomstandigheden

Bedrijfstemperatuur	-20 tot +55 graden C
Opslagtemperatuur	-40 tot +85 graden C
Relatieve vochtigheid	5 tot 95 % geen condensatie

Hitachi Europe GmbH

Am Seestern 18 · D-40547 Düsseldorf

Tel. +49-211-52 83 -0 · Fax +49-211-52 83 -649

Internet: www.hitachi-ds.com

E-Mail: info@hitachi-ds.com