

R-16DI-8DO-P

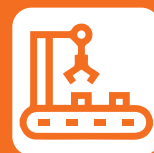
MODULO PROFINET IO, 16 INGRESSI DIGITALI / 8 USCITE DIGITALI A RELÈ



TIA
V16

CODESYS

PROFINET



SERIE **R**

Slim
Depth

Dual
Ethernet

Daisy
Chain

SENECA
www.seneca.it

MODULO PROFINET IO 16 INGRESSI DIGITALI / 8 USCITE DIGITALI A RELÈ



R-16DI-8DO-P è un modulo digitale misto con doppia porta Ethernet 10/100 Mbps. Lo strumento è studiato per esigenze di cablaggio flessibile, spazi di installazione ridotti, applicazioni ad alta densità di I/O con networking Ethernet integrato. R-16DI-8DO-P conta 16 Ingressi digitali PNP/NPN e 8 uscite digitali a relè con portata massima 30V/1A. Il modulo è dotato di isolamento tra ingressi, uscite e restanti circuiti in bassa tensione pari a 1.500 Vac. R-16DI-8DO supporta la comunicazione PROFINET IO e può essere connesso in modalità Ethernet daisy chain con fault-bypass per assicurare la connessione Ethernet anche nel caso di guasto di un modulo della catena.

PROFINET IO
Real-Time

CLASS1

Configurazione
tramite TIA Portal



Configurazione
tramite CODESYS



Aggiornamento
firmware tramite
Web Server



DAISY
CHAIN



Fault-By-Pass



Tempo di
scansione ridotto

Tbus=1ms

Ideale per automazione
di macchina
multisetoriale



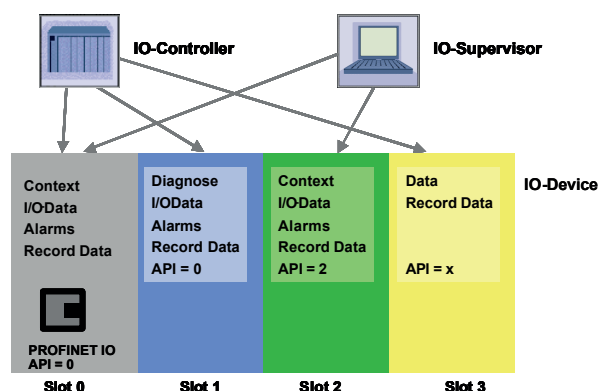
Soluzione ideale di
periferia decentrata



Modulo I/O compatto
all-in-one



PROFINET IO

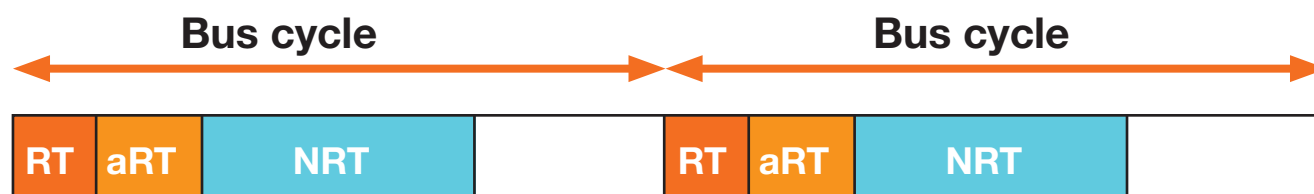


Profinet IO device model

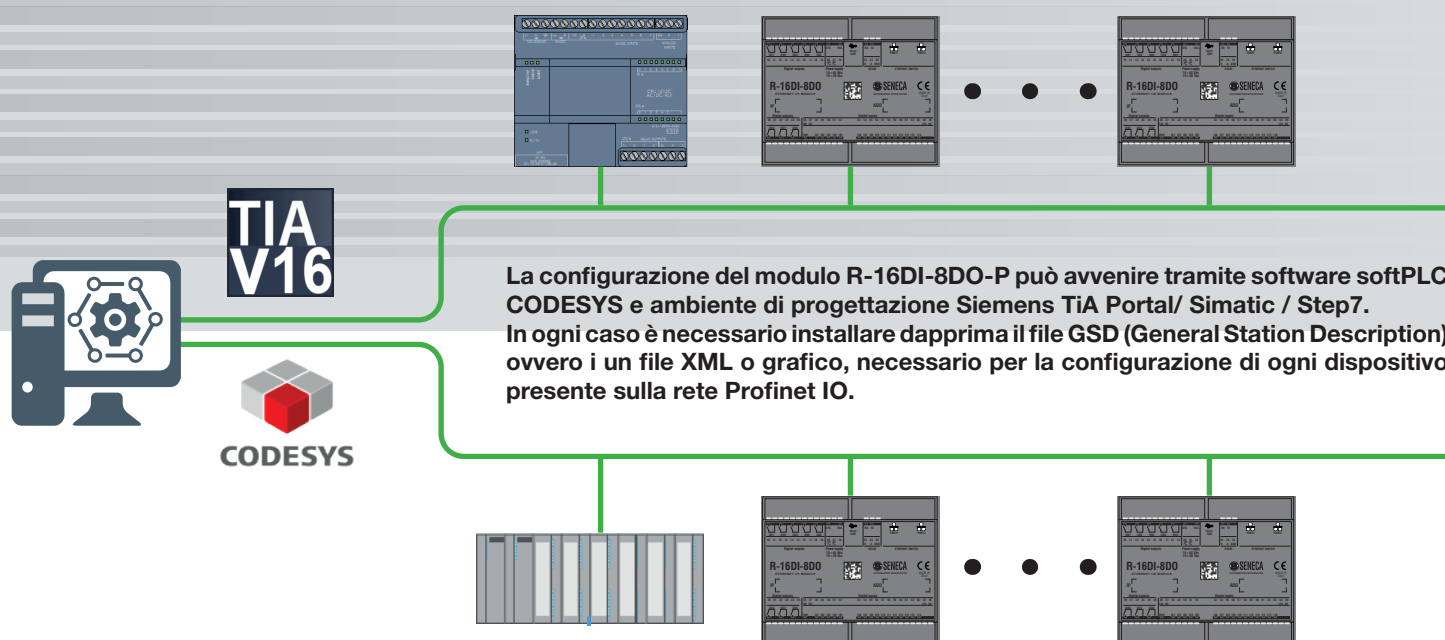
Profinet IO definisce tre classi di comunicazioni real-time, che per semplicità possono essere raggruppate in due gruppi principali: la Classe 1 per comunicazioni Real-Time (RT) in sistemi che richiedono cicli nell'ordine delle decine di millisecondi; le Classi 2 e 3 per la comunicazione Isocrona RealTime (IRT) in sistemi che richiedono cicli nell'ordine del centinaio di microsecondi e variazioni del tempo di ciclo inferiori a 1 μ s. La velocità di trasmissione può essere di 100 Mbit/s oppure di 1 Gbit/s. Con Profinet IO la metodologia di accesso master-slave di Profibus-DP è stata convertita al modello provider-consumer. Profinet IO prevede tre tipi di dispositivi: IO-Controller, ossia il dispositivo controllore (PLC); IO-Device, cioè il dispositivo di campo remoto (sensore, attuatore, modulo IO ecc.), che viene assegnato a un IO-Controller; IO Supervisor, il dispositivo (PC) con funzioni di configurazione e di diagnostica.

RT CLASS 1

R-16DI-8DO-P supporta Profinet IO Class 1 (RT), variante in cui i vari dispositivi non sono sincronizzati e operano ciascuno con un proprio tempo di ciclo. All'inizio avviene la trasmissione dei dati RT di tipo ciclico, seguiti dai dati RT di tipo aciclico, come gli allarmi. Alla fine viene riservata una porzione di banda alla comunicazione non real-time che può coesistere sulla stessa rete fisica (ad esempio basata su TCP/IP). Nella classe 1 si cerca di raggiungere l'isocronia in modo software, facendo affidamento sulle priorità di Ethernet, con i pacchetti Profinet definiti di priorità 6 e gestiti da switch standard.



CONFIGURAZIONE PROGETTO PROFINET IO

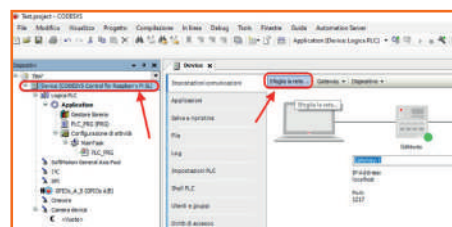
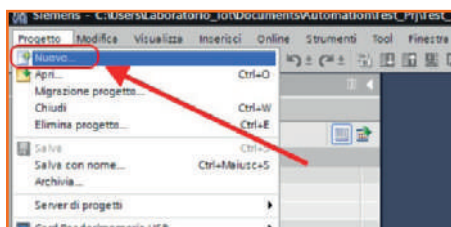


ESEMPIO DI CREAZIONE PROGETTO

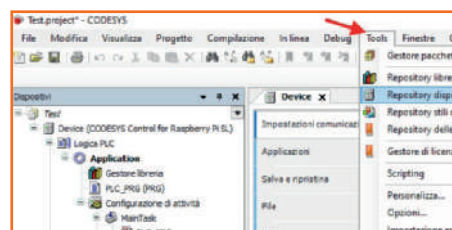
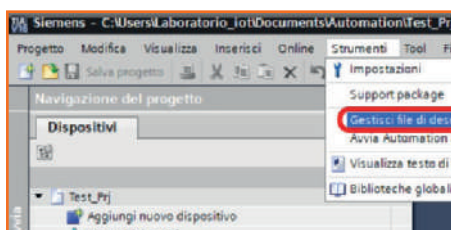
TIA
V16

CODESYS

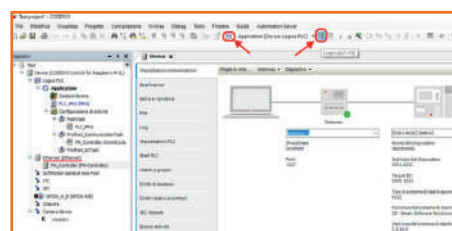
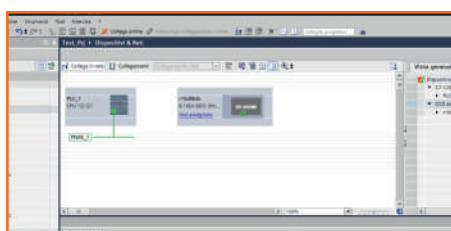
Avvio creazione Progetto



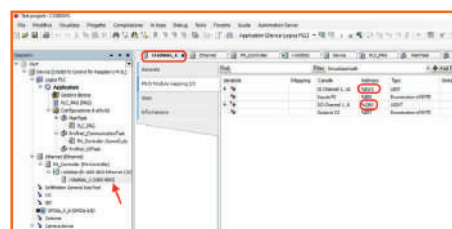
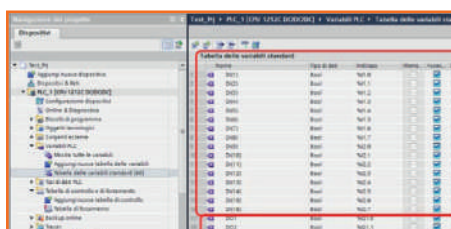
Importazione file GSD



Architettura di rete



Lettura / Scrittura I/O





Modulo Profinet IO, 16 ingressi digitali / 8 uscite digitali a relè

DATI TECNICI

DATI GENERALI

Alimentazione	10..40 Vdc; 19..28 Vac
Uscita tensione ausiliaria	12 Vdc / 40 mA
Assorbimento max	3 W
Isolamento max	1,5 kVac
Indicatori di stato	Alimentazione Stato Ingressi / Uscite STS (indirizzo IP / DHCP) Comunicazione Profinet IO
Grado di protezione	IP20
Temperatura di funzionamento	-25..+65°C
Dimensioni (lxhxp)	106 x 90 x 32 mm
Peso	170 g
Custodia	Materiale PC / ABS autoestinguente UL94-V0, colore nero
Conessioni	Morsetti passo 3,5 mm, connettore Micro USB e doppio connettore RJ45
Montaggio	Su guida DIN EN 60715, a parete / a pannello
Programmazione	CoDeSys TIA Portal GSD (General Station Description) file Web Server (Visualizzazione I/O, aggiornamento xfirmware)
Funzioni speciali	Doppia connessione Ethernet Daisy Chain LAN fault bypass (connessione attiva tra le due porte Ethernet del dispositivo in caso di mancanza di alimentazione)

COMUNICAZIONE

Interfacce	Nr.2 porte Ethernet (con funzione LAN fault-bypass) 10/100 baseT su RJ45
Protocolli	Profinet IO, (Real Time Class1, Tbus=1ms)
Cavo per comunicazione Ethernet tra dispositivi	CAT5 o CAT5e non schermato

DATI DI INGRESSO

Numero Canali	16 Digitali
Tipo	PNP con alim. interna/esterna, NPN con alim. interna
Tensione	Soglia OFF / ON: <8 V; > 9 V
Corrente assorbita	2,25 mA
Conformità	IEC 6113-2 Type 1 & 3

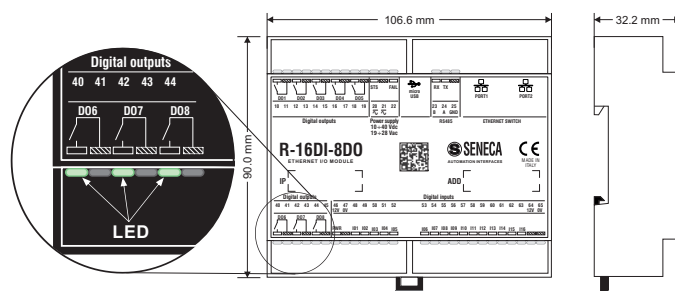
DATI DI USCITA

Numero Canali	8 Digitali, isolati tra loro
Tipo	Relè a contatto pulito SPST
Tensione/Corrente mx	30 V ac-dc / 1 A
Durata dei contatti	5*106 op. mec. / 10 ⁵ op. con carico

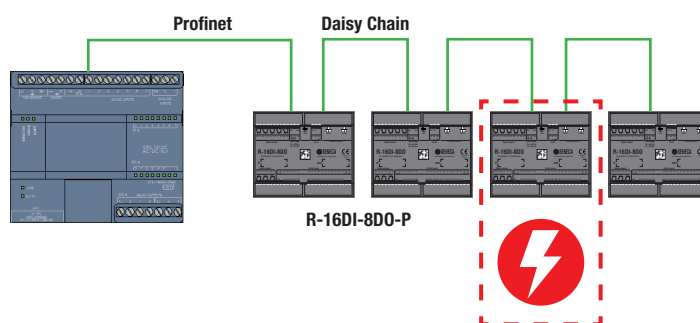
STANDARD

Certificazioni	CE
Omologazioni e Norme	EN61000-6-4, EN61000-6-2, EN61010-1

LAYOUT DEL MODULO

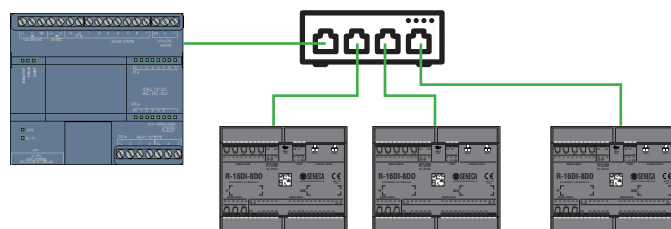


ESEMPIO DI ARCHITETTURA DAISY CHAIN CON LAN FAULT BY-PASS



Connessione Ethernet e trasmissione dati attive anche nel caso di guasto o mancanza di alimentazione di un modulo della catena.
In questo modo sono garantite la disponibilità e la continuità del servizio.

ESEMPIO DI ARCHITETTURA A STELLA (CON SWITCH)



Collegando i nodi della comunicazione a uno switch con più porte PROFINET viene automaticamente creata una topologia di rete con struttura a stella graia alla quale non viene a mancare l'intera rete se si guasta un singolo dispositivo.

CODICI D'ORDINE

Codice	Descrizione
R-16DI-8DO-P	Modulo 16 ingressi digitali / 8 uscite digitali a relè Profinet IO
CE-RJ45-RJ45-C	Cavo Ethernet incrociato (RJ45-RJ45)
CE-RJ45-RJ45-R	Cavo Ethernet diretto (RJ45-RJ45)