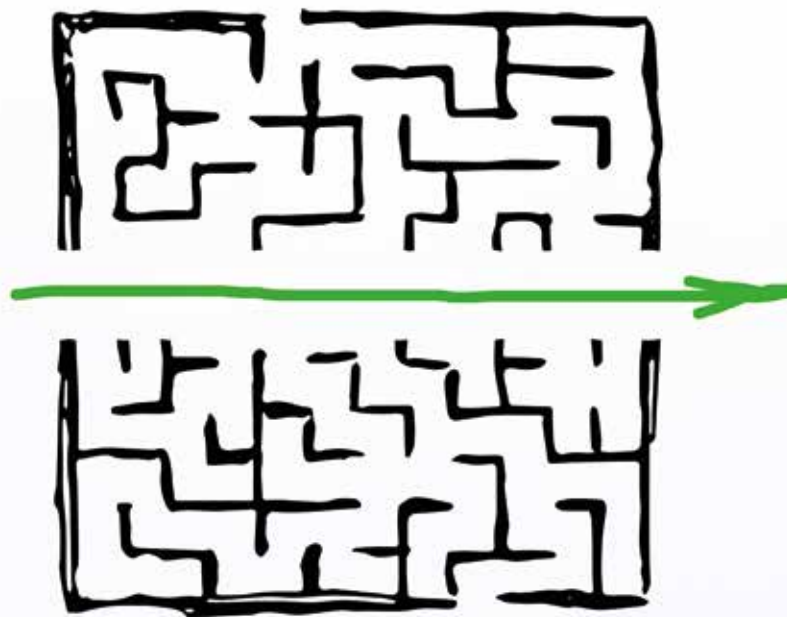


# IO-LINK

by Murrelektronik

 **IO-Link**





## 01

**Perché IO-Link?** – IO-Link riduce i tempi di messa in servizio. Il controllore fornisce direttamente i dati di configurazione per i sensori e gli attuatori intelligenti: nessuna configurazione manuale, set-up di macchina più rapido.

## 02

**Cosa fa di Murrelektronik il partner ideale?**  
– Murrelektronik ha una lunga esperienza nella realizzazione di soluzioni installative modellate sulle singole applicazioni.

## 03

**Quali sono le soluzioni giuste per te?**  
– Qualunque sia la tua scelta, tutte le nostre soluzioni hanno qualcosa in comune: IO-Link



## **IO-Link** **semplifica** **le installazioni**

IO-Link è la soluzione per impianti più efficienti, flessibili e produttivi – Murrelektronik ha know-how e componenti all'altezza della situazione.

I processi produttivi sono sempre più veloci e flessibili e, di conseguenza, più redditizi. Durante il processo produttivo viene generata una gran mole di dati in macchinari e impianti. L'integrazione di dispositivi IO-Link semplifica la raccolta dei dati e la loro gestione, rendendoli disponibili in maniera trasparente lungo tutto il percorso dal campo al cloud. Murrelektronik ha know-how e componenti all'altezza della situazione.

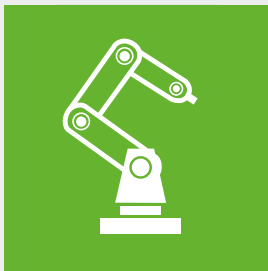
## Perché IO-Link?



**IO-Link riduce i tempi di messa in servizio.** Il controllore fornisce direttamente i dati di configurazione per i sensori e gli attuatori intelligenti: nessuna configurazione manuale, set-up di macchina più rapido.



**IO-Link riduce i costi.** La comunicazione IO-Link non necessita di cavi schermati. Sono invece sufficienti cavi standard M12 o M8, di costo inferiore. Anche per il sistema di controllo non servono costose schede analogiche: i sensori e gli attuatori configurabili riducono il numero di versioni necessarie. Ne risulta una semplificazione del numero di componenti e una riduzione dei costi di magazzino e logistica.



**IO-Link aumenta la produttività.** Con IO-Link, le configurazioni dei dispositivi vengono memorizzate nel master. In caso di sostituzione, la configurazione viene trasferita direttamente al nuovo componente, con notevole riduzione dei tempi di fermo macchina.



**IO-Link rivoluziona il concetto di manutenzione.** Gli operatori di macchine e impianti traggono vantaggio dalla costante disponibilità di dati dei dispositivi IO-Link, che permette la valutazione del corretto funzionamento della macchina e la programmazione intelligente degli interventi di manutenzione, anche da remoto.

## Cosa fa di Murrelektronik il partner ideale?

Murrelektronik ha una lunga esperienza nella realizzazione di soluzioni installative modellate sulle singole applicazioni. Analizziamo con te i tuoi impianti – con particolare attenzione sia al numero che alla posizione di ingressi e uscite in cui integrare sensori, attuatori e dispositivi smart. Grazie alla nostra esperienza del settore e alla tua conoscenza diretta degli impianti, possiamo selezionare il tipo di installazione migliore per le tue esigenze. Qualunque sia la tua scelta, tutte le nostre soluzioni hanno qualcosa in comune: IO-Link.

### La nostra offerta

- **MVK Metallico, Impact67 e Solid67:** moduli bus di campo compatti, tutti con porte IO-Link
- **Facile integrazione di componenti IO-Link**
- **MVK Fusion:** modulo bus di campo stand-alone per collegare IO standard, dispositivi di sicurezza e componenti IO-Link in un unico modulo
- **Cube67:** sistema bus di campo compatto e modulare per collegare fino a 128 dispositivi IO-Link su un unico nodo bus

### Accessori IO-Link

- **Con gli hub** il numero di IO digitali si moltiplica senza problemi
- **I convertitori analogici** possono essere utilizzati per collegare sensori e attuatori analogici al master IO-Link
- **Gli accoppiatori induttivi** trasmettono alimentazione e comunicazione IO-Link senza contatto – il master e le apparecchiature IO-Link possono essere collegate e scollegate in tempi ridotti (circa 10ms), il cambio attrezzatura ne risulta alquanto semplificato
- L'alimentatore con grado di protezione IP67, **Emparro67 Hybrid**, ha funzionalità IO-Link integrata per la raccolta dei dati di diagnostica e dei parametri operativi

### IODD on Board

- Il file **IODD** (IO Device Description) è un file di descrizione del dispositivo IO-Link che contiene informazioni identificative, di configurazione, dati di processo e diagnostica, caratteristiche di comunicazione e altro ancora
- I moduli bus di campo **MVK Metallico** e **Impact67** archiviano i file IODD nel file GSDML
- **Non servono software aggiuntivi** e i laboriosi passaggi, come i file di importazione, sono superati – l'integrazione si raggiunge in tempi record.



### Chiedi a noi!

Murrelektronik è il tuo interlocutore per IO-Link. Abbiamo prodotti e soluzioni per integrare i dispositivi IO-Link nelle tue installazioni. Per saperne di più, contattaci per richiedere la consulenza di uno dei nostri esperti o per organizzare un workshop di approfondimento.

## MVK METALLICO & IMPACT67

I moduli I/O con grado di protezione IP67 sono fondamentali nelle installazioni a bordo macchina e possono sostituire i cablaggi più complessi e costosi con cassette di derivazione. MVK Metallico e Impact67 sono due moduli bus di campo compatti con IO-Link e

costituiscono il modo più intelligente per collegare dispositivi IO-Link. La combinazione di MVK Metallico o Impact67 con uno dei nostri hub IO-Link e con i convertitori analogici aumenta la flessibilità e riduce i costi dell'hardware.

### Porte M12 multifunzione

- Canali configurabili IO-Link/DI/DO
- Auto-configurazione per canali I/O standard
- 1 A per porta IO-Link
- 1,6 A per uscita

### IO-Link

- Tool per configurazione semplificata
- La funzione di memorizzazione della parametrizzazione permette di sostituire i dispositivi IO-Link senza l'utilizzo di strumenti addizionali
- Gestisce fino a 76 segnali digitali se in combinazione con gli hub IO-Link Murrelektronik
- Disponibile con connettori alimentazione: 7/8", M12 L-code e Push Pull



## SOLID67

SOLID67 è la nuova linea di moduli I/O compatti di Murrelektronik che semplificano l'installazione a bordo macchina e sono particolarmente ideali per applicazioni con sensori e attuatori IO-Link. I moduli sono dotati di otto canali master IO-Link in prossimità del processo e possono essere configurati, se non utilizzati, come IO standard.

Perfetta ermeticità e notevole resistenza a vibrazioni e urti (15 e 50 G) permettono l'utilizzo dei moduli in ambienti industriali gravosi in un range di temperatura da -20 a +70° C. Ciò apre la strada a numerose applicazioni. Le funzioni di diagnostica completa sul modulo, tramite unità di controllo o web server integrato, facilitano di molto la risoluzione dei problemi.



Utilizza cavi M12 Power L-code che possono trasmettere fino a 16 A. Installazioni semplificate, cavi ridotti.



Porta Classe A e Porta Classe B



Moduli larghi 30 e 60 mm sono ideali per installazioni in spazi ristretti.



Moduli compatibili con più protocolli. Basta girare l'interruttore per selezionare il protocollo.

## MVK FUSION

MVK Fusion è un modulo bus di campo unico nel suo genere. Combina tre funzioni di base: sensori e attuatori digitali standard, sensori e attuatori digitali di sicurezza e IO-Link.

Questa combinazione inedita è molto innovativa. Consente la realizzazione di concetti di automazione unici e all'avanguardia. Le installazioni risultano più semplici e veloci da realizzare.

MVK Fusion semplifica le configurazioni complesse, che vengono eseguite interamente dagli engineering tool del controllore di sicurezza. Non serve, quindi, che sviluppatori software ed elettricisti abbiano conoscenze approfondite dei tool di altri costruttori.

Con MVK Fusion servono meno moduli bus di campo per ogni modulo funzionale. Alcune applicazioni potrebbero richiedere anche un solo modulo. Ciò crea nuove opportunità per molte applicazioni!



## Cube67 con IO-LINK

Cube67+ è un sistema di I/O distribuito con grado di protezione IP67 collaudato in molte applicazioni industriali. Può collegare fino a 32 moduli I/O con lunghezza di cavo totale fino a 60 m.

Cube67+ supporta protocolli differenti, inclusi Ethernet/IP, ProfiBus e ProfiNet. I nodi bus hanno sistemi di controllo alimentazione 24VDC integrati e switch per la gestione della comunicazione, che permettono la concatenazione in cascata di più moduli sulla rete bus.

Cube67+ permette di configurare il sistema con assoluta flessibilità. La combinazione di moduli per applicazioni IP67 e soluzioni IP20 per armadio elettrico permette di realizzare e gestire installazioni in modo estremamente efficace.



### Funzionalità del sistema CUBE67 IO-LINK

- 128 porte master IO-Link disponibili
- A/B intercambiabile
- Un solo indirizzo IP
- IO-Link espandibile +20 m
- Tool di configurazione IO-Link integrato

## Emparro67 Hybrid

La nuova unità di alimentazione switching Emparro67 Hybrid è versatile e presenta caratteristiche innovative. Oltre a spostare l'alimentazione dall'armadio elettrico al bordo macchina, il modulo controlla la corrente grazie a due canali MICO per il monitoraggio della corrente di carico a 24VDC, garantendo in tal modo un'elevata affidabilità. Un'interfaccia IO-Link permette una comunicazione dettagliata e trasparente.



## Convertitore analogico

Il convertitore analogico IO-Link di Murrelektronik può collegare dispositivi analogici al master IO-Link e convertire il segnale analogico in protocollo IO-Link. Ciò permette l'impiego di sensori e attuatori in molteplici applicazioni IO-Link senza doverli ogni volta integrare nello schema di installazione. Questo è il modo più rapido, semplice ed economico per integrare i dispositivi analogici in un sistema IO-Link.



## Hub IO-Link

Con gli hub IO-Link di Murrelektronik, sensori e attuatori digitali possono essere agevolmente connessi con cavo standard al master I/O link.

Gli hub IO-Link della serie MVP12 Metallico trasmettono i dati di diagnostica dettagliati per singolo canale direttamente al controllore, senza bisogno di parametrizzazione. In caso di errori, vengono disabilitate solo le porte interessate.

L'hub IO-Link Basic di Murrelektronik è una soluzione economica per installazioni decentralizzate di alta qualità.

## Accoppiatore induttivo

Gli accoppiatori induttivi IO-Link di Murrelektronik trasmettono alimentazione e comunicazione IO-Link senza entrare fisicamente in contatto. Ciò previene l'usura meccanica ed è una soluzione ideale per sostituire connettori metallici e contatti striscianti.

Esempi di applicazioni tipiche sono i tool changers dei robot, le tavole rotanti e in generale tutte le aree in cui alimentazione e dati vengono trasmessi a macchinari e parti in movimento.



## Moduli IO-Link Master

**Moduli ingresso/uscita**  
 – digitale  
 – IP67

**MVK Metallico**  
**DIO14**  
**DIO2/IOL2 4P**



**MVK Metallico**  
**DIO12**  
**DIO4/IOL4 4P**

**IMPACT67**  
**DIO14**  
**DIO2/IOL2 4P**



**IMPACT67**  
**DIO12**  
**DIO4/IOL4 4P**

EtherNet/IP

Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice	Codice
	55543	55544	55143	55144
Descrizione				
Indirizzamento	DHCP, BOOTP o indirizzamento IP tramite rotary switch			
IO-Link	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Port class	Classe B (non separata galvanicamente)			
Corrente nominale L+ (pin 1 e 3)	max. 1 A per porta			
Corrente nominale 2L+ (pin 2 e 5)	max. 1.6 A per porta			
Custodia	metallo		plastica	
Alimentazione				
Connessioni	7/8", 4 poli, 2 x max. 9 A			
Tensione d'esercizio	24 VDC (18...30,2 V), a norme EN61131-2			

**Moduli ingresso/uscita**  
 – digitale  
 – IP67

**MVK Metallico**  
**DIO14**  
**DIO2/IOL2 IRT**



**MVK Metallico**  
**DIO12**  
**DIO4/IOL4 IRT**

**IMPACT67**  
**DIO14**  
**DIO2/IOL2 IRT**



**IMPACT67**  
**DIO12**  
**DIO4/IOL4 IRT**

PROFI  
NET

Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice	Codice
7/8"	55531	55532	55131	55132
M12 Power, L-code	55161	55162	55151	55152
Descrizione				
Indirizzamento	DCP			
IO-Link	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2	2 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Port class	Classe B (non separata galvanicamente)	Classe 2xA + 2xB (non separ. galvanic.)	Classe B (non separata galvanic.)	Classe 2xA + 2xB (non separ. galvanic.)
Corrente nominale L+ (pin 1 e 3)	max. 1 A per porta			
Corrente nominale 2L+ (pin 2 e 5)	max. 1.6 A per porta			
Custodia	metallo		plastica	
Alimentazione				
Connessione 7/8"	5 poli, 2 x max. 9 A			
Connessione M12 Power	4 poli, L-code, 2 x max. 16 A			
Tensione d'esercizio	24 VDC (18...30,2 V), a norme EN61131-2			

**Moduli ingresso/uscita**  
 – digitale  
 – IP67

**MVK Fusion**  
**FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT**



**MVK Fusion**  
**FDI6/3 FDO2/1 DIO4 IOL2 PP IRT K**



**MVK Metallico**  
**DI6 DO6 IOL IRT PushPull**



PROFI  
NET

Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice
	55510	con dissipatore di calore 5551001	55516
Descrizione			
Indirizzamento	DCP		
IO-Link	2 x Master, V1.1.2		V1.1.2
Port class	Classe 1xA + 1xB (galvanicamente separate)		Classe 2xB (galvanicamente separate)
Corrente nominale L+ (pin 1 e 3)	max. 700 mA per porta		max. 1 A per porta
Corrente nominale 2L+ (pin 2 e 5)	max. 2 A per porta		
Custodia	metallo		
Alimentazione			
Connessioni	10/100 Mbit/s; connettore dati Push Pull RJ45		
Tensione d'esercizio	24 VDC (18...30,2 V), EN61131-2		

## Moduli IO-Link Master

Moduli ingresso/uscita  
– digitale  
– IP67

SOLID67 PN/E IOL8

 EtherNet/IP



SOLID67 PN/E IOL8

 EtherNet/IP



SOLID67 PN/E IOL8

 EtherNet/IP



Cube67+ DIO12 IOL4  
E 8xM12



Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice	Codice
	54504	54505	54506	56766
Descrizione	Indir. EtherNet IP / Profinet			Cube67
IO-Link	8 x Master, V1.1.2	8 x Master, V1.1.2	8 x Master, V1.1.2	4 x Master, V1.1.2
Port class	Classe 4xA + 4xB (galvanicamente separate)			Classe A + B (non separate galvanic.)
Corrente nominale L+ (pin 1 e 3)	max. 500 mA per porta	max. 500 mA per porta	max. 500 mA per porta	max. 700 mA per porta
Corrente nominale 2L+ (pin 2 e 5)	max. 2A per porta	max. 4A per modulo	max. 4A per modulo	max. 1,6A per porta
Connessioni	M12	M12	M8	M12
Custodia	metallo			plastica
Alimentazione	Connessioni			M12 Power, 5 poli, L-code
Tensione d'esercizio	24 VDC (18...30,2 V), a norme EN61131-2			connessione di sistema interna
				24 VDC (18...30,2 V), a norme EN61131-2

## Dispositivi IO-Link – Alimentazione a bordo macchina

Monofase,  
switching al primario

– Protezione da cortocircuito  
e sovraccarico

Emparro67 Hybrid



Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice	Codice
	85676	85677	85678	NEC class 2 85679
Corrente	10A	10A	10A	2x 4A
IO-Link	Specifica IO-Link			
	V1.1.2			
Port class	Classe A			
Modalità operativa	COM2			
Parametri	ON/OFF; settaggio corrente di intervento, settaggio tensione di uscita, ...			
Diagnostica	Corrente di uscita, allarme, ciclo di vita, ...			
Connessioni	M12 maschio			

## Dispositivi IO-Link – Convertitore analogico IO-Link

Moduli ingresso  
– analogici  
– IP65/IP67

AI I 0 ... 2010 mA, M12,  
diritto

AI I 4 ... 20 mA, M12, diritto

AI U 0 ... 10V, M12,  
diritto

AI U -10 ... +10V, M12,  
diritto

Multi AI U / I, M12, diritto



Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
	5000-00501-1100000	5000-00501-1110000	5000-00501-1200000	5000-00501-1210000	5000-00501-1300001
Descrizione	Range di ingresso				
	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10V	-10 ... +10V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10V, -10 ... +10V
Risoluzione (analogica)	15 Bit + segno				
Specifica IO-Link	V1.1.2				
Port class	Classe A				
Modalità operativa	COM2				
Connessioni	M12, 5 poli, A-code				
Custodia	plastica				
Alimentazione	Tensione d'esercizio				
	24 VDC (18...30.2 V)				

## Dispositivi IO-Link – Convertitore analogico IO-Link

Moduli di uscita  
– analogici  
– IP65/IP67

AO I 0 ... 20 mA, M12, diritto

AO I 4 ... 20 mA, M12, diritto

AO U 0 ... 10 V, M12,  
diritto

AO U -10 ... +10 V, M12,  
diritto

AO Multi U / I, M12, diritto



Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice	Codice	Codice
	5000-00501-2100000	5000-00501-2110000	5000-00501-2200000	5000-00501-2210000	5000-00501-2300001
Descrizione					
Range di ingresso	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	-10 ... +10 V	0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA, 0 ... 10 V, -10 ... +10 V
Risoluzione (analogica)	15 Bit + segno				
Specifica IO-Link	V1.1.2				
Port class	Classe A				
Modalità operativa	COM2				
Connessioni	M12, 5 poli, A-code				
Custodia	plastica				
Alimentazione					
Tensione d'esercizio	24 VDC (18...30.2 V)				

## Dispositivi IO-Link – Hub

Dispositivi IO-Link  
– IP67

MVP12 Metallico 8xM12 DI8 DO8  
IOL K3

MVP12 Metallico 8xM12 DI16 IOL

MVP12 plastica DI8 DO8 IOL

MVP12 plastica DI16 IOL



Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice	Codice
	DI8 DO8 IOL – K3 55518	DI16 IOL 55519	DI8 DO8 IOL 59402	DI16 IOL 59401
Descrizione				
Specifica IO-Link	V1.1.2			
Port class	Classe B (galvanicamente separata)	Classe A	Classe B	
Modalità operativa	COM2			
Connessioni	M12			
Custodia	metallo		plastica	
Ingresso				
Alimentazione sensore US	24 VDC (EN 61131-2), max. 100 mA (M12 fem.), protetto da cortocircuito e sovraccarico			
Uscita				
Alimentazione attuatore UA	24 VDC (EN 61131-2), max. 4 mA	–	24 VDC (EN 61131-2), max. 4 mA	–

## Dispositivi IO-Link – Accoppiatore induttivo

Dispositivi IO-Link  
– IP67/IP68

Accoppiatore IO-Link primario M12 mas.

Accoppiatore IO-Link secondario M12 fem.

Supporto universale



Dati di ordinazione	Codice	Codice	Codice
	59450	59451	59452
Descrizione			
Specifica IO-Link	V1.1.2		
Port class	Classe A		
Modalità operativa	COM2		
Connessioni	M12 (mas.) 4 poli, A-code	cavo di conn. 0,3 m M12 (fem.) 4 poli, A-code	–
Custodia	metallo		plastica
Alimentazione			
Tensione d'esercizio	24 VDC ± 10 %	–	–



*stay connected*

 [www.murrelektronik.it](http://www.murrelektronik.it)

Le informazioni contenute nel presente prospetto sono state redatte con la massima cura.

Murrelektronik non è responsabile delle variazioni apportate ai prodotti o alle informazioni in esso contenute.

Murrelektronik opera nel rispetto dell'ambiente: per la stampa di questo prospetto è stata utilizzata carta marcata PEFC (Pan European Certification Council) prodotta senza l'utilizzo di cloro.