

IO-LINK

PARLIAMO LA TUA LINGUA.

UNA LUNGA STORIA DI CONNESSIONI

Il partner
che cercavi
per i tuoi
progetti IO-Link.



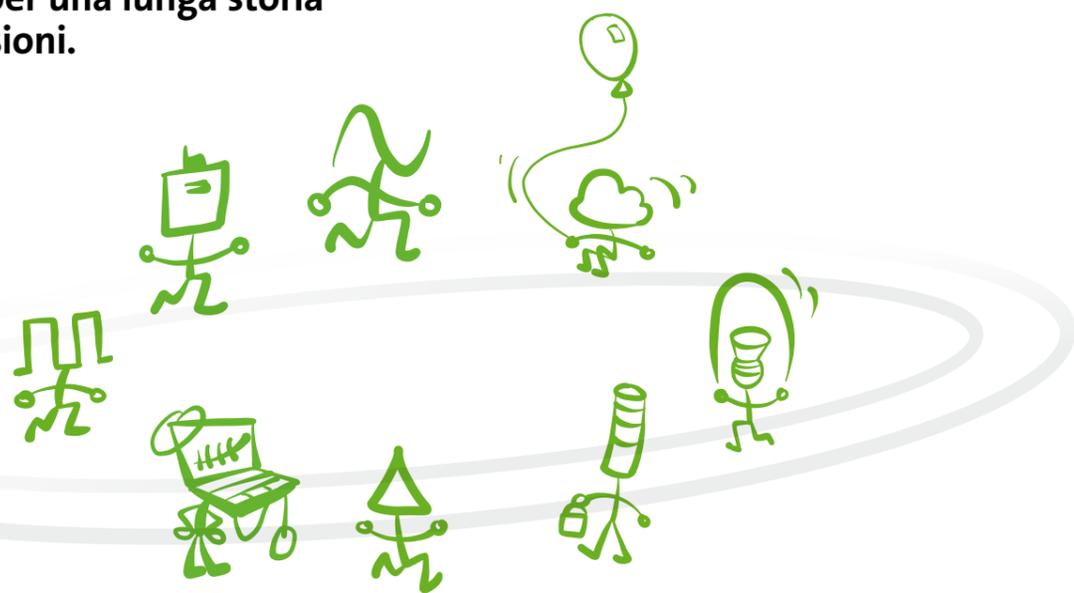
MURR
ELEKTRONIK

stay connected



UN LINGUAGGIO COMUNE

è la base per una lunga storia
di connessioni.



Murrelektronik è rappresentata in più di **50 paesi**. Con oltre **3000 addetti**, **5 siti produttivi** e **centri logistici** offriamo servizi di elevata qualità, disponibilità e consegne rapide.



Il linguaggio delle macchine

Garantiamo comunicazione perfetta dal sensore al cloud. Siamo il partner **nr. 1** per lo sviluppo e la realizzazione di **tecnologie di automazione decentralizzate**. Con esperienza consolidata e tecnologie avanzate, mettiamo in connessione il livello del controllore con quello del sensore-attuatore. Trasparente, efficiente, senza complicazioni.

Il linguaggio delle persone

Per **più di 40 anni**, abbiamo ascoltato e compreso le tue esigenze, realizzato i tuoi desideri e anticipato i tuoi bisogni. La tua esperienza e le nostre conoscenze, insieme, ci mettono in grado di sviluppare soluzioni che ti portino **reali vantaggi**. Perché una **collaborazione duratura** è ciò che ci importa di più.

Parliamo la tua lingua

Lo standard **IO-Link** è il **linguaggio comune** adottato dai produttori per soluzioni flessibili, da utilizzare in tutto il mondo. E insieme a noi, può diventare la lingua **del tuo successo**: sia come primo passo nella **digitalizzazione**, come **sistema universale** o come sistema aperto a **sviluppi futuri** IIOT, il sistema IO-Link di **Murrelektronik** è sempre la scelta migliore e più flessibile. Parliamone!

PRIMO APPROCCIO

Basta poco per capirsi.



Creare connessioni è la nostra passione, da sempre. Il nostro nuovo sistema IO-Link non mette in relazione solo i componenti interni ai macchinari, ma si collega in modo molto efficace anche ai controllori di livello superiore e al cloud.

Perché IO-Link?

Installazione semplificata

Le connessioni precablate e l'assenza del cablaggio analogico facilitano la connessione e l'intercambiabilità di sensori e attuatori.

Grazie alla connessione punto a punto di IO-Link, non serve alcun ulteriore indirizzamento.

Assistenza e manutenzione ridotte

IO-Link garantisce opzioni di diagnostica continua fino al livello sensore/attuatore. Ciò agevola una veloce localizzazione delle fonti di errore o dei componenti da sostituire.

Grazie al monitoraggio dei dati di processo, IO-Link permette la manutenzione predittiva e, quando necessario, la sostituzione del dispositivo senza bisogno di riconfigurazione. Tutte le configurazioni, infatti, sono memorizzate nel master!

Meno costi

IO-Link permette la realizzazione di tipologie standardizzate di macchina e abbate i costi. Ciò grazie al fatto che si passa da un numero elevato di sensori e attuatori a pochi dispositivi configurabili e con funzionalità estese. Inoltre, viene ridotta anche la varietà dei componenti richiesti, grazie a master e hub configurabili con porte multifunzione. Da ultimo, IO-Link non necessita di costosi cavi schermati né di segnali analogici. IO-Link assicura una trasmissione dei segnali digitali libera da disturbi e si avvale di prolunghe M8/M12 meno costose e non schermate.



Perché Murrelektronik?

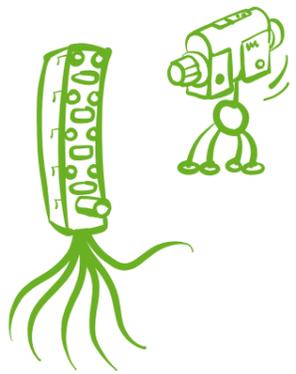
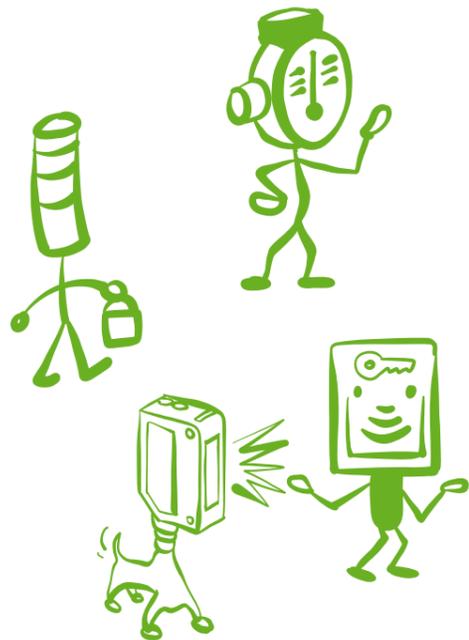
- Facile passaggio alla tecnologia IO-Link grazie al sistema plug & play completo
- Un unico sistema per tutti i tipi di segnale: digitali, analogici, IO-Link
- Progettato per applicazioni IIoT e data analytics
- Semplifica la standardizzazione delle tipologie di macchina

Grazie alla nostra pluriennale esperienza nel campo della tecnologia di installazione decentralizzata, siamo in grado di sviluppare soluzioni su misura per i nostri clienti e di fornire un supporto attivo nelle fasi di progettazione e realizzazione.

ABBINAMENTO PERFETTO

Ci mettiamo in connessione con chiunque.

Nel campo dell'automazione, combinare componenti di produttori differenti può spesso causare problemi di comunicazione. Con i nostri master IO-Link, questo non succede. Questi moduli indipendenti creano connessioni tra qualunque elemento, assicurando trasparenza dal sensore al cloud.



Un sistema per tutti

Il sistema IO-Link di Murrelektronik parla la lingua dei tuoi sensori. A prescindere dal tipo (digitale, analogico o IO-Link), i componenti sono perfettamente combinati tra loro per offrirti una semplice soluzione plug & play per ogni segnale.

I dispositivi preconfigurati, quali hub, convertitori e sistemi a segnalazione luminosa, facilitano il passaggio a installazioni IO-Link. Entrano subito in funzione, senza bisogno di configurazione.

Locale, globale, ovunque!

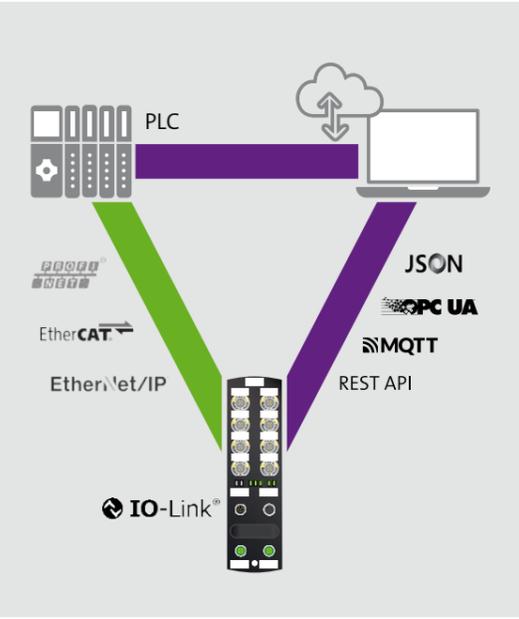
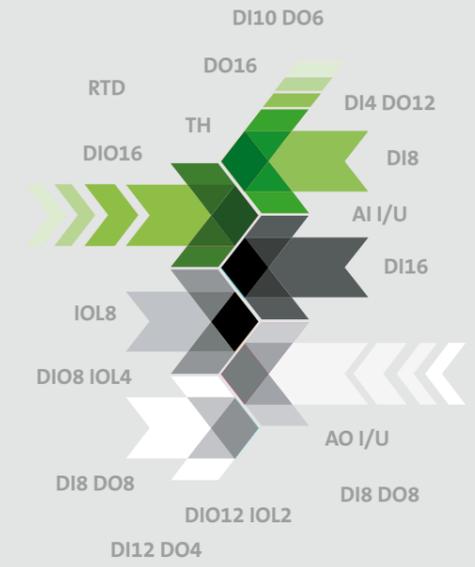
Per permettere la realizzazione di diverse opzioni di messa a terra, il connettore con codifica L per l'alimentazione presenta 4 o 5 poli. Ciò comporta che l'operazione possa essere eseguita tramite una treccia per messa a terra, per la versione a 4 poli, o tramite conduttore del cavo, per il modello a 5 poli (4+FE), a seconda delle esigenze.

In più, i moduli sono dotati di tutte le più importanti certificazioni locali e risultano quindi ideali per un utilizzo internazionale.

Ottimizzato per IIoT

I nuovi moduli Pro-Master integrano a bordo la "Standardized Master Interface" (SMI), che permette un accesso armonizzato e indipendente dal produttore mediante protocolli IIoT come OPC UA, JSON REST API e MQTT.

I dati di configurazione, processo e diagnostica possono essere utilizzati con qualunque protocollo bus di campo, in completa libertà e con una totale trasparenza dei dati, indipendentemente dal sistema!

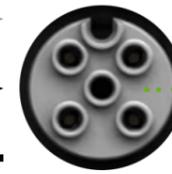
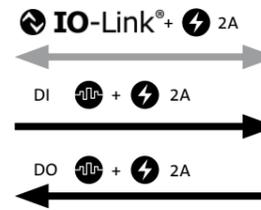


DREAM TEAM

Perfettamente coordinati.

La perfetta armonia tra master IO-Link e i relativi hub e convertitori porta molti vantaggi:

- A tutte le otto porte master IO-Link sono collegabili dispositivi IO-Link, hub e convertitori analogici
- Fino a 128 segnali I/O aggiuntivi su un unico indirizzo IP
- Le porte master forniscono fino a 4 A di corrente. Questo permette di collegare anche componenti che necessitano di maggior potenza con un solo cavo M12 standard
- Hub e convertitori sono disponibili in versione preconfigurata plug & play oppure come modelli multifunzione liberamente parametrizzabili, per avere la massima flessibilità con un numero minimo di componenti
- Messa in funzione semplice e veloce con i file IO-Link integrati (solo per PROFINET) – powered by Murrelektronik IO-LinkDonBoard



• Uno per tutti

La funzione del canale (pin 2 e pin 4) può essere liberamente configurata su ciascuna delle otto porte del master.

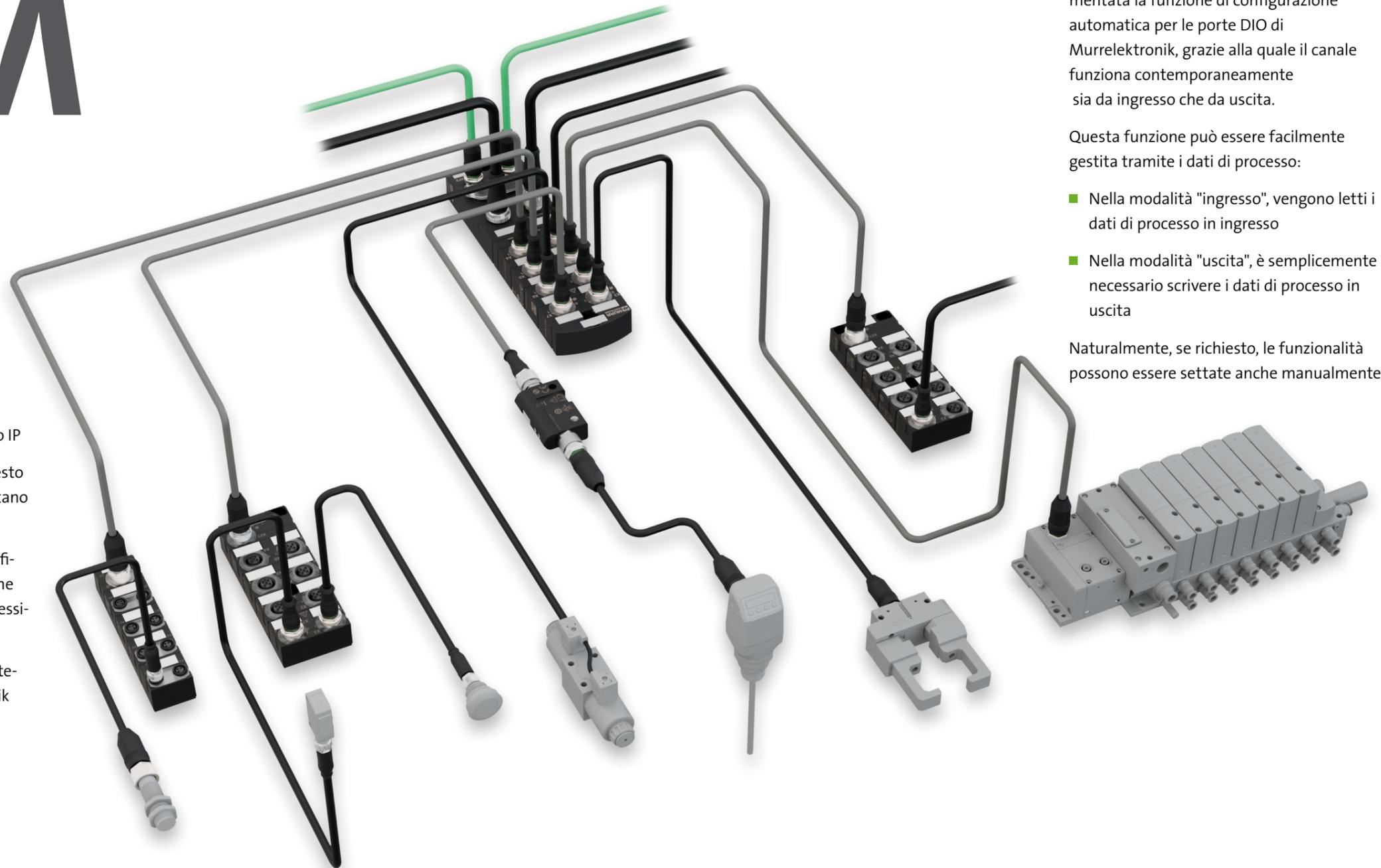
DIO – Autoconfig

Sui nostri master e hub IO-Link è implementata la funzione di configurazione automatica per le porte DIO di Murrelektronik, grazie alla quale il canale funziona contemporaneamente sia da ingresso che da uscita.

Questa funzione può essere facilmente gestita tramite i dati di processo:

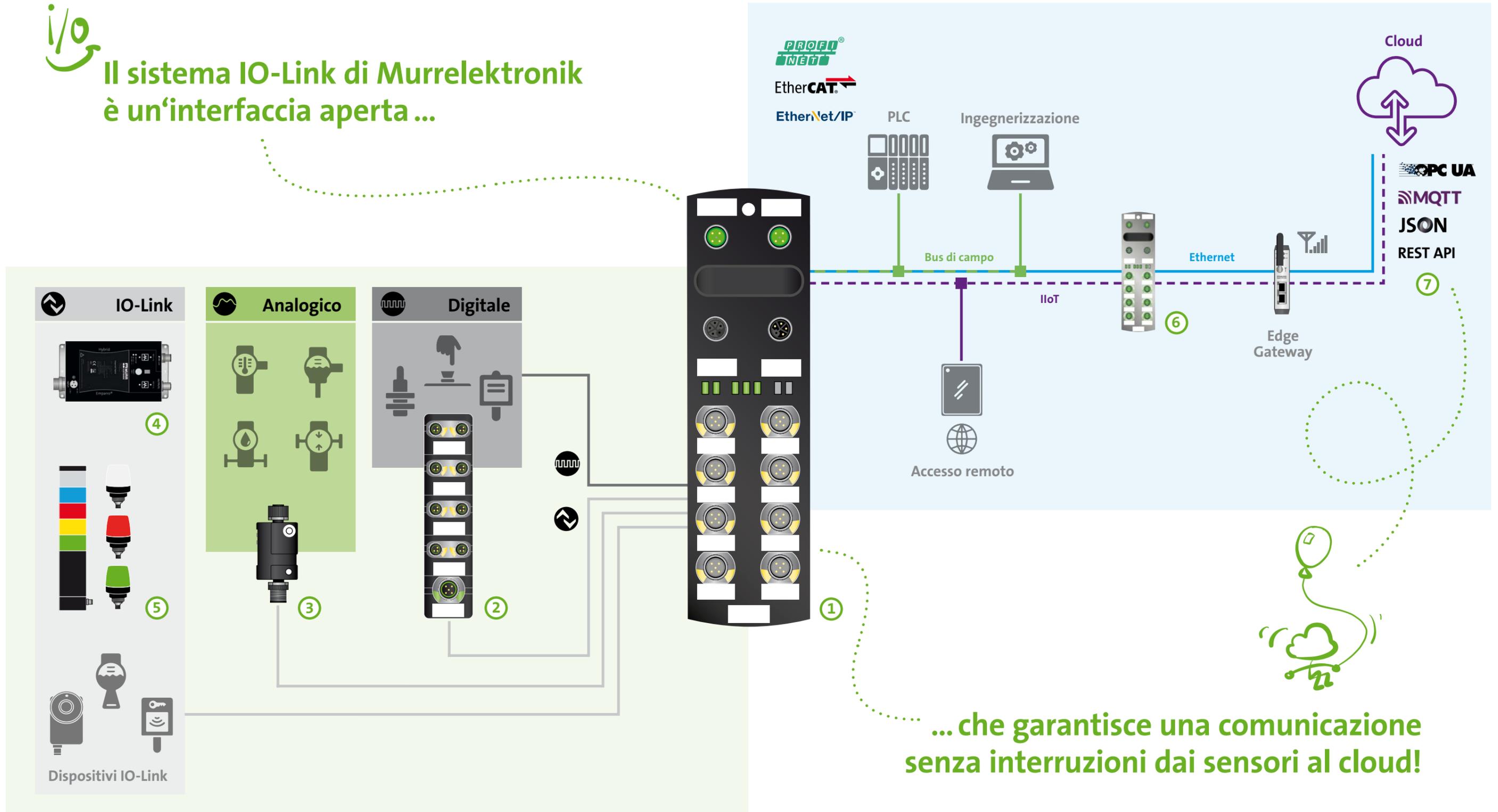
- Nella modalità "ingresso", vengono letti i dati di processo in ingresso
- Nella modalità "uscita", è semplicemente necessario scrivere i dati di processo in uscita

Naturalmente, se richiesto, le funzionalità possono essere settate anche manualmente.





Il sistema IO-Link di Murrelektronik è un'interfaccia aperta ...



... che garantisce una comunicazione senza interruzioni dai sensori al cloud!

Master IO-Link

- 8x porte master IO-Link multifunzione (sincronizzate), con commutazione intelligente della tensione di alimentazione e power management per la definizione dei valori di corrente
- Fornisce dati aggiuntivi per la diagnostica preventiva tramite sensori integrati per il monitoraggio dell'alimentazione e dello stato di funzionamento
- Connettività IIoT via OPC UA, JSON via REST API e JSON via MQTT
- Connettori di potenza M12 con codifica L con fino a 2x 16 A, correnti di uscita fino a 2 A per pin / 4 A per porta



Hub IO-Link

- IO-Link Classe A o Classe B con isolamento elettrico – COM3, in base a V1.1.3 e Common Profile Identification & Diagnosis (I&D)
- Varianti I/O M8 e M12, fino a 16 canali DIO multifunzione con riconoscimento automatico del segnale (ingresso o uscita) o parametrizzazione manuale (fino a 2A per uscita)
- Varianti plug & play preconfigurate per messa in servizio rapida o varianti multifunzione con range di parametri esteso per uso flessibile



Convertitore analogico IO-Link

- Converte qualunque segnale analogico convenzionale in IO-Link: corrente, tensione, resistenza e temperatura
- Trasmissione senza interferenze dei valori misurati, grazie alla comunicazione digitale con cavi M12 standard non schermati
- Varianti plug & play preconfigurate per rapida messa in servizio o varianti multifunzione per uso flessibile



Alimentatore IO-Link

- Trasferisce la potenza dal quadro elettrico a bordo macchina, con grado di efficienza fino al 93.8%
- L'interfaccia IO-Link integrata favorisce una comunicazione estesa e trasparente, nonché la configurazione e il monitoraggio da remoto
- Uscita di tensione d'alimentazione M12 con codifica a L. Due canali integrati con con fino a 10 A per 24 V DC e monitoraggio del circuito di carico (MICO)



Componenti di segnalazione IO-Link

- Torrette di segnalazione a LED per monitorare lo stato dei processi (cinque colori / multicolore)
- Interfaccia IO-Link integrata per una facile connessione con prolunghe M12 standard
- Modelli plug & play per rapida messa in servizio e controllo tramite dati di processo

Switch Ethernet

- Per Switch IP67 Fast Ethernet e Gigabit Ethernet sono disponibili varianti managed e managed PROFINET con web server integrato
- DHCP, SNMP (v1, v2c, v3), RSTP, STP, LLDP, NTP, RMON, SSH (CLI) Syslog, Port Mirroring, VLAN (QoS), IEEE 802.1q
- Connessioni per tensione d'alimentazione M12 con codifica a L



Protocolli IIoT 7

- Con l'impiego dei protocolli IIoT OPC UA, JSON REST API e MQTT, i master IO-Link e i dispositivi collegati possono essere configurati in maniera completamente standardizzata, indipendente dal bus di campo e quindi anche dai diversi sistemi
- Bus di campo e comunicazione IIoT corrono in parallelo su un unico cavo

PUNTIAMO IN ALTO

Direttamente al cloud e ritorno.



Gestione della corrente

Grazie alla nostra nuova funzione per gestire la potenza, si possono definire / limitare le correnti per ciascun pin, adattandole all'utente collegato. In caso di cortocircuito sull'uscita, il valore fissato viene mantenuto e la porta non viene sovraccaricata.

Configurazione trasversale

I nuovi moduli master Pro hanno già integrata la "Standardized Master Interface (SMI)", che permette un accesso armonizzato e indipendente dal produttore tramite protocolli IIoT come OPC UA, JSON REST API e MQTT. In tal modo, i moduli master e i dispositivi collegati possono essere configurati trasversalmente rispetto ai sistemi e a prescindere dal bus di campo.

Accesso parallelo

I nuovi moduli Pro necessitano di un unico cavo per il bus di campo e i segnali IIoT. I due tipi di comunicazione viaggiano infatti in parallelo. L'accesso ai dispositivi da remoto è quindi garantito in qualunque momento e in qualunque luogo.

Monitoraggio dati

Per ottenere l'ottimizzazione di processo, tutti i dati generati a bordo macchina (dati di processo, parametri, informazioni e dati di diagnostica) possono essere monitorati e registrati agilmente, in modo standardizzato e chiaro, mediante i protocolli IIoT. In aggiunta, i dati di impianto possono essere correlati ai dati di alimentazione misurati in tempo reale dal master e valutati tramite procedure di analisi dei dati.



Monitoraggio energetico

Oltre alla diagnostica bus di campo standard, i nuovi moduli Pro forniscono anche dati dettagliati sulla misurazione dell'energia (corrente, tensione e temperatura di corrente) sia per singola porta che per l'intero modulo.

I dati di misurazione possono servire a rilevare deviazioni del processo (ad es., maggior consumo di energia, cali di tensione, picchi di corrente, ecc.) in fase iniziale, consentendo quindi una diagnostica preventiva.

Visualizzazione dati

Tutti i nuovi moduli master IO-Link vengono forniti con un web server integrato che offre opzioni di configurazione, oltre alla possibilità di visualizzare informazioni, diagnostica e valori misurati.

Master IO-Link



Codice	54600	54610	54611	54612
Descrizione	MVK Pro MPNIO DIO8 IOL8 M12L 4P	MVK Pro MPNIO DIO8 IOL8 M12L 5P	MVK Pro ME DIO8 IOL8 M12L 5P	MVK Pro MEC DIO8 IOL8 M12L 5P
Protezione	IP67			
Custodia	Metallo, zinco pressofuso			
Connessione bus di campo	2x M12, 4 poli, D-code			
Protocollo bus di campo	PROFINET		EtherNet/IP	EtherCAT
Connessione alimentazione	2x M12 Power, L-code, 2x max. 16 A			
	4 poli		5 poli	
Ingressi I/O	M12, 5 poli, A-code			
Funzioni IO-Link	8x Classe A/B (Common Ground), porte sincronizzate al controllore interno, durata ciclo min. 400 µs, sviluppato in base a IO-Link V1.1.3, Standardized Master Interface			
Funzioni di canale	Pin 2: DIO8/UA8 – DI, DO, UA (configurabile) – max. 2 A, con switching sulla tensione di alimentazione Pin 4: DIO8/IOL8 – DI, DO, IOL (configurabile) – max. 2 A, con switching sulla tensione di alimentazione Gestione della corrente: Corrente massima regolabile per pin – 0.5 ... 2 A			
Funzioni IIoT	OPC UA, JSON REST API, JSON MQTT, sensori integrati (corrente, tensione, temperatura), interfaccia web			



Codice	54620	54630	54631	54632
Descrizione	IMPACT67 Pro PN DIO8 IOL8 M12L 4P	IMPACT67 Pro PN DIO8 IOL8 M12L 5P	IMPACT67 Pro E DIO8 IOL8 M12L 5P	IMPACT67 Pro EC DIO8 IOL8 M12L 5P
Protezione	IP67			
Custodia	Plastica			
Connessione bus di campo	2x M12, 4 poli, D-code			
Protocollo bus di campo	PROFINET		EtherNet/IP	EtherCAT
Connessione alimentazione	2x M12 Power, L-code, 2x max. 16 A			
	4 poli		5 poli	
Ingressi I/O	8x M12, 5 poli, A-code			
Funzioni IO-Link	8x Classe A/B (Common Ground), porte sincronizzate al controllore interno, durata ciclo min. 400 µs, sviluppato in base a IO-Link V1.1.3, Standardized Master Interface			
Funzioni di canale	Pin 2: DIO8/UA8 – DI, DO, UA (configurabile) – max. 2 A, con switching sulla tensione di alimentazione Pin 4: DIO8/IOL8 – DI, DO, IOL (configurabile) – max. 2 A, con switching sulla tensione di alimentazione Gestione della corrente: Corrente massima regolabile per pin – 0.5 ... 2 A			
Funzioni IIoT	OPC UA, JSON REST API, JSON MQTT, sensori integrati (corrente, tensione, temperatura), interfaccia web			

Hub IO-Link M12



Codice	59719	59819	59718	59818	59710	59810
Descrizione	MVP12-P6 DIO16 8xM12A IOLA12 B0	MVP12-P6 DIO16 8xM12A IOLA12 E0	MVP12-P6 DIO8 DIO8 8xM12A IOLB12 B0	MVP12-P6 DIO8 DIO8 8xM12A IOLB12 E0	MVP12-P6 DI16 8xM12A IOLA12 B0	MVP12-P6 DI16 8xM12A IOLA12 E0
Protezione	IP68					
Custodia	Plastica, 50 mm					
Connettori IO-Link	1x M12, IO-Link Classe A, COM3		1x M12, IO-Link Classe B, con separazione galvanica, COM3		1x M12, IO-Link Classe A, COM3	
Funzioni IO-Link	Sviluppato in base a IO-Link V.1.1.3, Common Profile Identification & Diagnosis, BLOB-Transfer					
Connessione alimentazione	via L+ (US)		via L+ (US) e P24 (UA)		via L+ (US)	
Ingressi I/O	8x M12, 5 poli, A-code					
Funzioni I/O	X0 ... X7: DIO16 (US)		X0...X3: DIO8 (P24/UA) X4...X7: DIO8 (L+/US)		X0 ... X7: DI16 (US)	
Funzioni di canale	Pin 2: DIO – utilizzabile/configurabile come DIO, DI, DO Pin 4: DIO – utilizzabile/configurabile come DIO, DI, DO				Pin 2: DI Pin 4: DI	
Funzioni firmware	... B0 = parametri preconfigurati (fissi) (Plug & Play) ... E0 = range parametri esteso					

Hub IO-Link M8



Codice	59507	59607	59504	59604
Descrizione	MVP8-P3 DIO8 8xM8-3 IOLA12 B0	MVP8-P3 DIO8 8xM8-3 IOLA12 E0	MVP8-P3 DIO4 DIO4 8x M8-3 IOLB12 B0	MVP8-P3 DIO4 DIO4 8x M8-3 IOLB12 E0
Protezione	IP68			
Custodia	Plastica, 30 mm			
Connettori IO-Link	1x M12, IO-Link Classe A, COM3		1x M12, IO-Link Classe B, con separazione galvanica, COM3	
Funzioni IO-Link	Sviluppato in base a IO-Link V.1.1.3, Common Profile Identification & Diagnosis, BLOB-Transfer			
Connessione alimentazione	via L+ (US)		via L+ (US) e P24 (UA)	
Ingressi I/O	8x M8, 3 poli			
Funzioni I/O	X0 ... X7: DIO8 (US)		X0...X3: DIO4 (P24/UA) X4...X7: DIO4 (L+/US)	
Funzioni di canale	– Pin 4: DIO – utilizzabile/configurabile come DIO, DI, DO			
Funzioni firmware	... B0 = parametri preconfigurati (fissi) (Plug & Play) ... E0 = range parametri esteso			

Convertitore analogico IO-Link



Convertitore analogico	Codice
IO-Link / convertitore analogico, ingresso corrente analogico (AI I 0 ... 20 mA), M12	5000-00501-1100000
IO-Link / convertitore analogico, ingresso corrente analogico (AI I 4 ... 20 mA), M12	5000-00501-1110000
IO-Link / convertitore analogico, ingresso tensione analogico (AI U 0 ... 10 V), M12	5000-00501-1200000
IO-Link / convertitore analogico, ingresso tensione analogico (AI U -10 ... 10 V), M12	5000-00501-1210000
IO-Link / convertitore analogico, ingresso multiplo analogico (AI Multi I/U), M12	5000-00501-1300001
IO-Link / convertitore analogico, ingresso multiplo analogico (AI multi I/U, Single Wire), M12	5000-01501-1300001
IO-Link / convertitore analogico, ingresso temperatura multiplo analogico (AI Multi PT/RTD), M12	5000-00501-1500001
IO-Link / convertitore analogico, ingresso temperatura multiplo analogico (AI Multi TH), M12	5000-00501-1400001
IO-Link / convertitore analogico, uscita corrente analogica (AO I 0 ... 20 mA), M12	5000-00501-2100000
IO-Link / convertitore analogico, uscita corrente analogica (AO I 4 ... 20 mA), M12	5000-00501-2110000
IO-Link / convertitore analogico, uscita tensione analogica (AO U 0 ... 10 V), M12	5000-00501-2200000
IO-Link / convertitore analogico, uscita tensione analogica (AO U -10 ... 10 V), M12	5000-00501-1210000
IO-Link / convertitore analogico, uscita multipla analogica (AO Multi I/U), M12	5000-00501-2300001



Componenti di segnalazione IO-Link

Componenti di segnalazione	Codice
Modlight70 Pro, elemento di connessione con IO-Link, uscita M12 (inferiore)	4000-76070-1300015
Modlight70 Pro, elemento di connessione con IO-Link, uscita M12 (laterale)	4000-76070-1400015
Modlight70 Pro, modulo buzzer	4000-76070-1100004
Modlight70 Pro, modulo LED, rosso	4000-76070-1011000
Modlight70 Pro, modulo LED, giallo	4000-76070-1012000
Modlight70 Pro, modulo LED, verde	4000-76070-1013000
Modlight70 Pro, modulo LED, blu	4000-76070-1014000
Modlight70 Pro, modulo LED, trasparente	4000-76070-1015000
Comlight56, luce di segnalazione a LED con IO-Link, multicolore RGB 7 colori, M12	4000-76056-0000001
Comlight56, luce di segnalazione a LED con IO-Link, multicolore RGB 7 colori, buzzer, M12	4000-76056-0000002
Comlight56, luce di segnalazione a LED con IO-Link, multicolore RGB 7 colori, sensore di prossimità capacitivo, M12	4000-76056-0000003
Comlight56, luce di segnalazione a LED con IO-Link, multicolore RGB 7 colori, buzzer, sensore di prossimità capacitivo, M12	4000-76056-0000004

Alimentatori IO-Link



Alimentatori	Codice
Emparro67 Hybrid alimentatore con interfaccia IO-Link, monofase, 2 canali, IN (7/8" 3 poli): 100-240 VAC, OUT (M12 Power, 5 poli L-code): 24 VDC/max. 10 A (1-8 / canale)	85678
Emparro67 Hybrid alimentatore con interfaccia IO-Link, monofase, 2 canali, IN (7/8" 3 poli): 100-240 VAC, OUT (M12 Power, 5 poli L-code): 24 VDC/max. 10 A (1-8 / canale), PELV	85688

Switch Industrial Ethernet



Switch	Codice
Xelity 10 TX IP67 M FE 4P, 10x M12 D-code, 2x M12 Power, 4 poli, L-code, switch managed	58840
Xelity 10 TX IP67 M FE PN 4P, 10x M12 D-code, 2x M12 Power, 4 poli, L-code, switch managed PROFINET	58841
Xelity 8+2 TX IP67 M GE 4P, 8x M12 D-code, 2x M12 X-code, 2x M12 Power, 4 poli, L-code, switch managed	58842
Xelity 8+2 TX IP67 M GE PN 4P, 8x M12 D-code, 2x M12 X-code, 2x M12 Power, 4 poli, L-code, switch managed PROFINET	58843
Xelity 10 TX IP67 M FE 5P, 10x M12 D-code, 2x M12 Power, 5 poli, L-code, switch managed	58850
Xelity 10 TX IP67 M FE PN 5P, 10x M12 D-code, 2x M12 Power, 5 poli, L-code, switch managed PROFINET	58851
Xelity 8+2 TX IP67 M GE 4P, 8x M12 D-code, 2x M12 X-code, 2x M12 Power, 4 poli, L-code, switch managed	58852
Xelity 8+2 TX IP67 M GE PN 5P, 8x M12 D-code, 2x M12 X-code, 2x M12 Power, 5 poli, L-code, switch managed PROFINET	58853



Tecnica di connessione

Nei sistemi IO-Link, la trasmissione di dati, segnali e alimentazione può essere realizzata tramite tre diverse tipologie di connettori:

- a codifica A per i segnali
- a codifica D per la comunicazione Ethernet
- a codifica L per l'alimentazione

Sul nostro online shop è presente una serie quasi illimitata di varianti (per tipologia di connettore, tipo di cavo, colore) per ogni esigenza di connessione.



stay connected

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.