

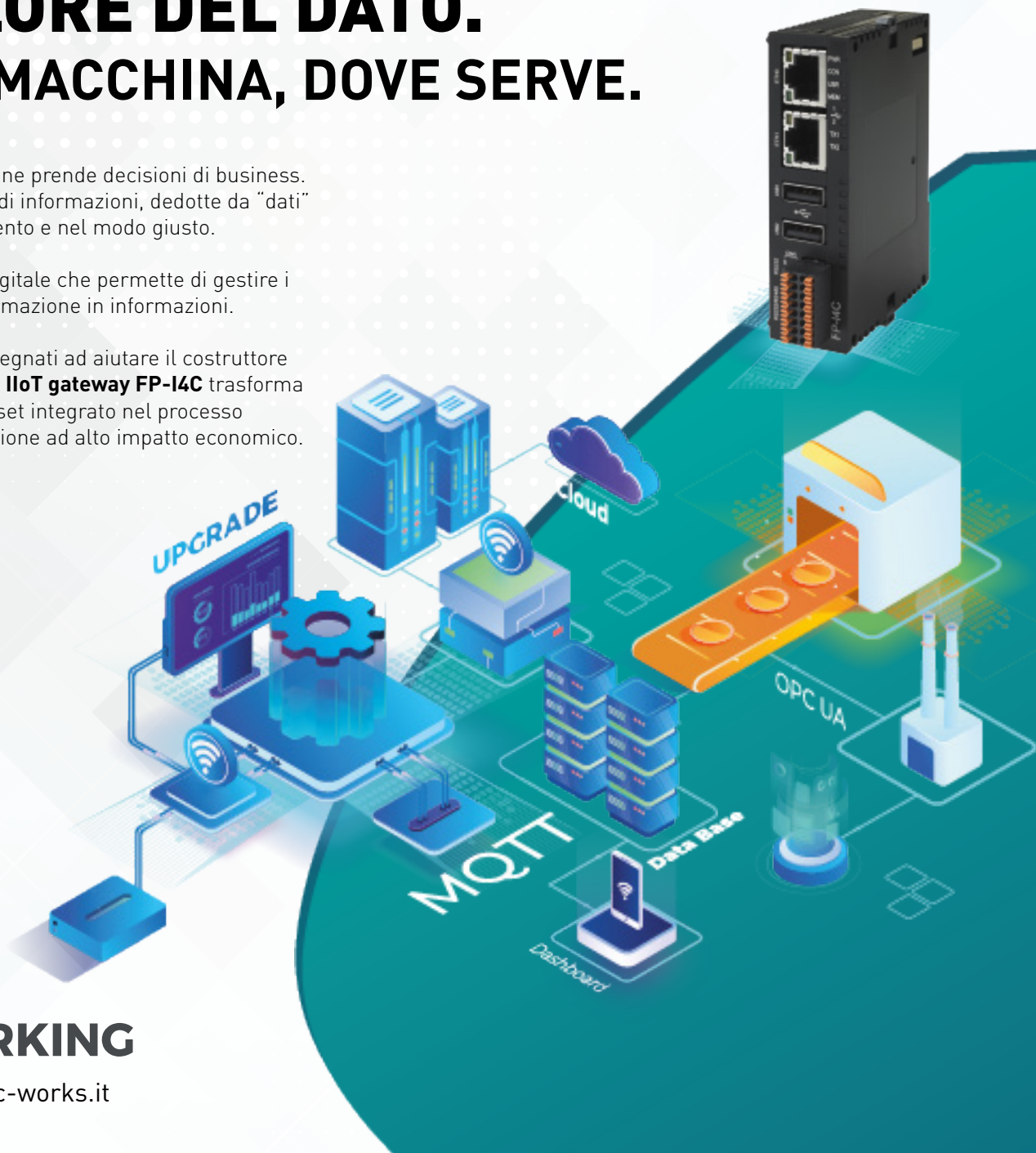
#Connect2Value
SEMPLICE

IL VALORE DEL DATO. DALLA MACCHINA, DOVE SERVE.

Chi dirige la produzione prende decisioni di business. Per farlo ha bisogno di informazioni, dedotte da "dati" disponibili, nel momento e nel modo giusto.

IIoT è l'ecosistema digitale che permette di gestire i dati nella loro trasformazione in informazioni.

Su questo siamo impegnati ad aiutare il costruttore di macchina: il nuovo **IIoT gateway FP-14C** trasforma la macchina in un asset integrato nel processo decisionale di produzione ad alto impatto economico.

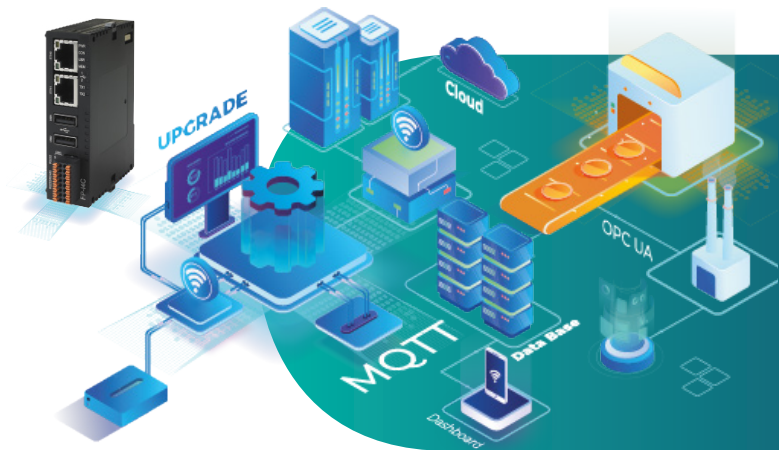


Il valore del dato. Dalla macchina, dove serve

Come ottenere informazioni in tempo reale nella smart factory

L'IoT (Industrial Internet of Things) è la tecnologia abilitante per realizzare la convergenza dei mondi OT e IT, in cui tutti i sistemi aziendali (ERP/MES/WMS...) vengono connessi alle macchine per realizzare un ecosistema digitale di condivisione dei dati. Da qui, parte la loro trasformazione in "real time" in **informazioni utili al decisore**. Fra i protocolli di comunicazione per l'IoT, l'**MQTT** (Message Queue Telemetry Transport) riesce a rispondere, grazie alla propria struttura pub/sub, alle esigenze di dinamicità e flessibilità di una smart factory. Ogni nodo dell'azienda pubblica dati su un Server Cloud, in uno "Spazio Unificato" per la gestione dei dati, creando così un contenitore unico di variabili. Dunque, uno dei vantaggi è che il server si occupa autonomamente d'informare i nodi aziendali interessati, quando si verifica il cambiamento del dato. Ciò aumenta la disponibilità di dati in tempo reale che unito ad un'intelligenza artificiale può prendere decisioni autonomamente. Inoltre, MQTT semplifica l'aggiunta di nuovi nodi/sistemi in un'infrastruttura già esistente. L'**IloT gateway FP-I4C** è lo strumento che permette l'integrazione dei

dati dalle macchine con le infrastrutture IT e, oltre al citato protocollo MQTT, supporta lo standard **OPC UA**, il linguaggio **SQL** e altri servizi per la connettività avanzata e data management.



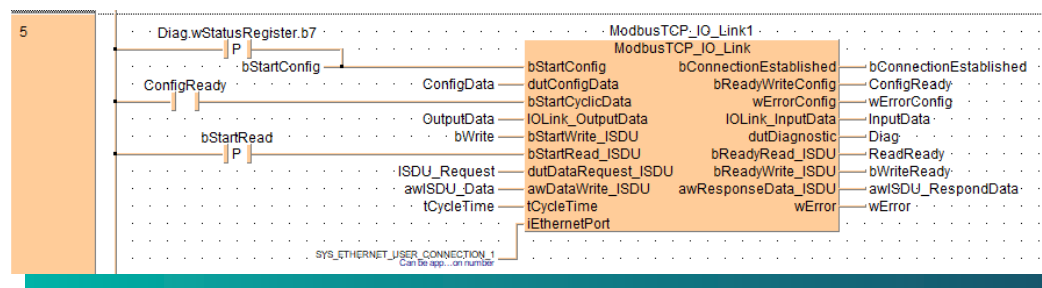
Il dato. Dal sensore "in campo", alle piattaforme IIoT

IO-link: l'integrazione totale del dato nell'automazione 4.0



IO-Link

I costruttori di macchina possono trarre notevoli vantaggi nell'utilizzo della rete IO-Link a livello di campo, non solo per la riduzione dei cablaggi e dei tempi di messa in funzione, ma anche dalla trasmissione del segnale analogico senza perdite alla diagnostica e **dall'integrazione dei sensori con i sistemi intelligenti di controllo** (che elaborano o condividono i dati con le piattaforme aziendali). Sull'esperienza maturata con i costruttori di macchine, abbiamo creato una soluzione di **connettività IO-Link a pacchetto** con i sensori ed i PLC FP0H/FP7. È importante l'usabilità: le Function block semplificano notevolmente il lavoro degli sviluppatori e i sensori IO-Link possono essere istruiti direttamente dal PLC (impostare l'apprendimento con una o più soglie, la sensibilità, il tempo di risposta del sensore e di acquisire le informazioni di diagnostica e supplementari). Quest'ultima peculiarità assume particolare valore con i sensori di misura più avanzati, come HG-C. Dunque, l'architettura descritta consente la configurazione dinamica da PLC e la raccolta delle informazioni di servizio dei sensori (stato del sensore, rilevamento errori, tempo operativo...). Utile da sapere: anche le barriere di sicurezza, i sensori di pressione serie DP e le fibre ottiche FX-550L sono integrabili in un'architettura IO-Link.



Barriera di sicurezza in IO-Link: oltre il safety!

La sicurezza di una barriera in classe 4, la semplicità d'uso e le performance di un sensore IO-Link.

Nel mercato attuale il monitoraggio remoto, il controllo per la manutenzione preventiva dei dispositivi attraverso IoT e la centralizzazione di sempre maggiori controlli e funzioni all'interno dei sensori è in costante aumento. In ottica di avvicinarsi a questi trend e soddisfare le richieste dei clienti Panasonic Industry lancia il nuovo modulo IO-Link SFD-WL3 per barriere di sicurezza serie SF-4D che consente di ricevere dalla barriera, in aggiunta ai canonici segnali in sicurezza, tutta una serie di informazioni aggiuntive via IO-Link come ad esempio il numero di fasci interrotti, leggere delle misure con risoluzione legata a quella della barriera in uso, leggere informazioni su eventuali interferenze da luce estranea o relative ad ottiche sporche e molto altro. Queste funzionalità consentono di impiegare le barriere in ulteriori applicazioni in aggiunta a quelle ben note, come ad esempio:

- Controllo delle dimensioni del prodotto (es.: su nastro trasportatore)
- Verifica della posizione del prodotto (es.: pallet)
- Discriminare la forma per distinguere grandi oggetti complessi (es.: su nastro trasportatore)
- Azione predittiva di malfunzionamento dovuto a deposito di polvere / sporco

Completa il quadro la facilità di installazione tipica di un sistema IO-Link: essendo un modulo separato non è necessaria la modifica al circuito di sicurezza!

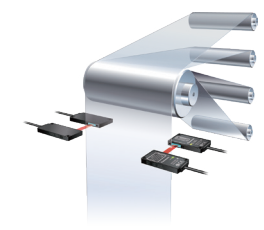


Laser ultra-compatto con la misura più accurata del settore.

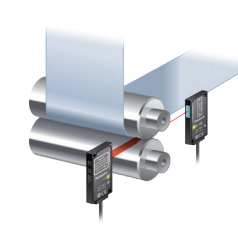
HG-T : misurazione laminare di dimensioni e posizioni, con ripetibilità di 1 µm

Oggi, tra le numerose e varie richieste del mercato, è spesso necessario misurare piccole dimensioni o spostamenti con estrema precisione. Il sensore HG-T, con larghezza del fascio emesso di 10mm e teste ultracompatte, è il partner ideale per risolvere questa tipologia di applicazioni. Il controllore ad alte prestazioni, separato dalle teste per facilitarne l'installazione e dotato di doppio display LCD che indica simultaneamente il valore misurato e la soglia, permette cinque tipi di modalità di rilevamento:

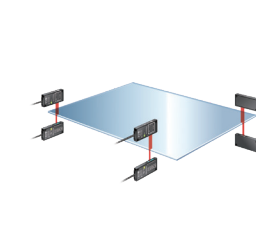
- Rilevamento automatico dei bordi senza rilevare la direzione dello spostamento (solo per oggetti opachi)
- Rilevamento bordi
- Rilevamento forma esterna / larghezza
- Rilevamento diametro interno / spazio
- Rilevamento posizione centrale



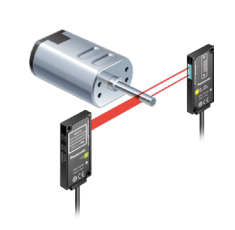
Industria della plastica/carta.
Rilevamento automatico dei bordi (avvolgimenti di film/fogli)



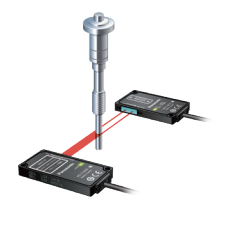
Industria del metallo.
Rilevamento distanza tra i rulli



Industria del vetro.
Rilevamento posizione substrato



Industria elettrica.
Rilevamento eccentricità dell'albero motore.



Industria elettrica.
Rilevamento diametro dell'albero

Servo MINAS A6 - MULTI

Vero modulare, Meccatronica Giapponese

La dimensione del quadro elettrico ed i tempi di cablaggio, l'ottimizzazione della gestione dei consumi sono criticità che possono presentarsi nelle macchine con molti assi come le linee di assemblaggio, le linee per il packaging ma anche gli impianti per la lavorazione del legno.

Tali criticità possono essere risolte utilizzando un servo azionamento modulare con driver multiasse tuttavia, spesso, per una maggiore flessibilità è necessario sacrificare le prestazioni. Panasonic ha progettato il nuovo MINAS A6 MULTI "Vero modulare con Meccatronica Giapponese": **Banda passante a 3.2kHz, filtri antivibrazione (Damping e Notch) , Realtime Autotuning con algoritmo a due gradi di libertà** sono solo alcune delle caratteristiche che permettono lavorazioni precise, velocità e sincronismi perfetti per incrementare la produttività delle macchine.

La comunicazione EtherCAT (Coe ed EoE) , il layout Modulare con alimentatore, DC-BUS e recupero di energia, l'estrema compattezza oltre alle funzioni safety integrate creano il perfetto connubio tra flessibilità e prestazione: non si deve più scendere a compromessi.



Servo MINAS A6 - 400V "stand alone"

Driver per Motion Avanzato

La lavorazione di superficie, il taglio lineare sono due esempi di settori dove la qualità del risultato finale non può prescindere dalla produttività.

I nuovi azionamenti MINAS A6 con alimentazione a 400V trifase e motorizzazioni "robuste" grazie all'algoritmo **a due gradi di libertà** e alla **Quadrant projection suppression function** garantiscono risultati eccellenti anche in condizioni critiche. Tali funzioni permettono, infatti, di **minimizzare l'errore d'inseguimento** senza introdurre rigidità nella catena meccatronica: in questo modo si eliminano le vibrazioni che possono influenzare negativamente il risultato finale.

La connettività **EtherCAT** e la banda passante a 3,2kHz permettono poi prontezza del sistema e gestione semplificata di numerosi assi.

Infine i nuovi motori, dotati di connettori a 90°, ottimizzano lo spazio in macchina e, grazie ad una maggiore velocità massima (fino a 5500 rpm i motori a bassa inerzia), garantiscono maggiore coppia residua ad alte velocità. La precisione è assicurata dal feedback con **encoder a 23 bit** disponibile anche **in modalità assoluta**.

