

La soluzione OMRON di manutenzione intelligente

La manutenzione basata sui dati inizia dalla progettazione

Livello del dispositivo e del sensore

Dati su stato e processi del sistema in tempo reale:

I sensori e i dispositivi intelligenti forniscono dati sulla condizione del sistema e informazioni sui processi, nonché tempo di reazione, tempo di funzionamento e numero di operazioni o informazioni sullo stato.

Avviso:

Il dispositivo di monitoraggio delle condizioni genera un avviso in presenza di un'anomalia.

Trasmissione ed elaborazione dei dati

Raccolta precisa dei dati:

La tecnologia EtherCAT consente la raccolta di dati sincroni da tutti i dispositivi collegati.

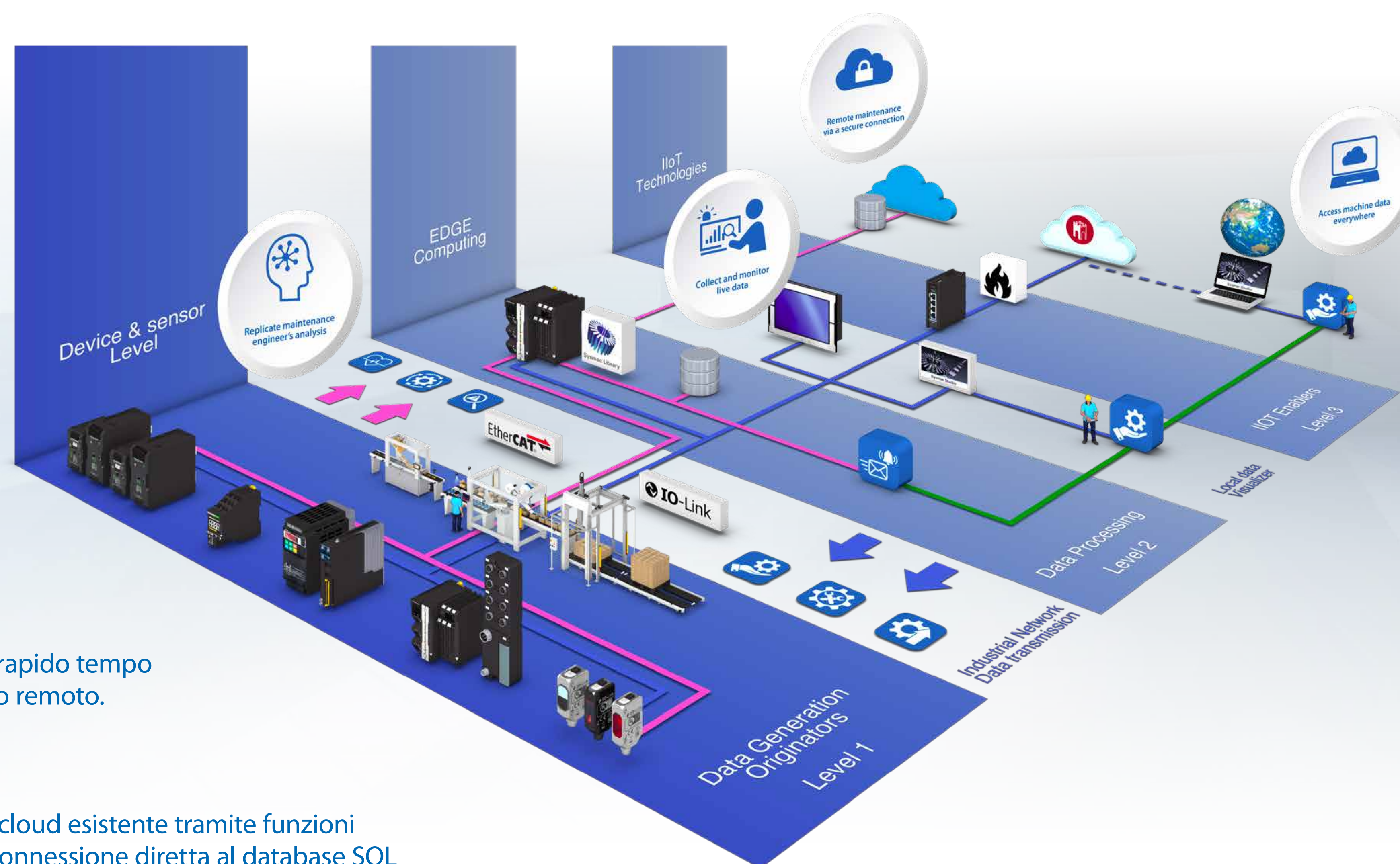
Processi decisionali con bassa latenza:

Le funzioni di edge computing consentono un rapido tempo di reazione per le notifiche e gli avvisi in locale o remoto.

Abilitatore IoT e connessione remota

Facile integrazione della soluzione OMRON nel cloud esistente tramite funzioni standard: Stored Procedure nel database SQL, connessione diretta al database SQL e UPC UA, MQTTS, HTTPS REST.

Accesso remoto sicuro alla macchina per la manutenzione allo scopo di aumentare l'efficienza.



Risoluzione rapida dei problemi:

Riduzione della durata e dei costi della manutenzione in loco grazie alla predisposizione anticipata dei ricambi necessari con un collegamento preventivo all'impianto.

La funzione Automation Playback aiuta a individuare la causa principale di una condizione anomala esaminando dati e programma PLC a partire dal momento in cui si è verificato un guasto.

Modulo di notifica:

Riduzione dei costi di spostamento limitando la presenza umana in loco quando non essenziale. Servizio di manutenzione immediata: avvisi, allarmi o condizioni anomale possono essere notificati tramite SMS o e-mail al team di manutenzione o allo specialista dei macchinari.

Edge computing:

Riduzione dei costi dei servizi cloud tramite la gestione di informazioni preelaborate anziché di dati grezzi.

La soluzione OMRON di manutenzione intelligente

Caratteristiche principali del prodotto

OMRON



Serie NX I/O



Oltre alle funzioni regolari delle unità, vengono automaticamente generate informazioni di manutenzione come il tempo di reazione o il conteggio degli interruttori ON/OFF, nonché il monitoraggio dello stato del dispositivo, i dati sui processi e quelli sulla condizione in tempo reale. Questo consente il rilevamento di possibili anomalie e l'adozione di azioni correttive per mantenere una produttività più stabile durante l'intero ciclo di vita della macchina.

Sensori E3AS-HL



Gli interventi di manutenzione possono essere programmati prima dell'arresto della macchina dovuto a un falso rilevamento causato dalla presenza di polvere, liquidi o vapori sulla superficie di rilevamento. Il problema dell'incidenza della luce può essere individuato in anticipo, impedendo falsi rilevamenti.

Alimentatore S8VK-X



Il display digitale mostra la durata dell'alimentazione, la tensione e la corrente. Monitorando i valori, è facile misurare i cambiamenti nelle funzioni dei carichi collegati e intraprendere azioni preventive.

Dispositivo di monitoraggio delle condizioni del motore K6CM



Monitoraggio delle risorse chiave della macchina (corrente del motore/vibrazione/temperatura/resistenza di isolamento), rilevamento di condizioni di lavoro anomale e condivisione di informazioni e tendenze negli andamenti tramite Ethernet/IP. Possono essere generati degli avvisi automatici.

Inverter serie M1, servozionamento serie 1S



I dati in tempo reale sullo stato del sistema monitorano la durata dei componenti strategici dell'unità, come ventole, IGBT, condensatori, ecc.

EtherCAT



Risoluzione integrata dei problemi della macchina

Il concept dell'*i-Automation!* non è solo quella di un controllore, ma di un'intera architettura che integra anche attuatori, sensori avanzati, HMI, sicurezza, visione, robotica, ecc. L'Automation Playback e la risoluzione integrata dei problemi della macchina convivono in questo sistema sincrono di dati



Controllore NX:

- Interfaccia OT/IT semplificata
- Dati in tempo reale per la manutenzione e la risoluzione dei problemi
- Tempo di reazione rapido e avvisi per la notifica in locale o remoto
- Controllo con bassa latenza



Librerie di comunicazione:

- Libreria di codifica e decodifica JSON
- Libreria MQTT con "abilitatore IoT" per i nostri controllori Sysmac NX/NJ
- Analisi dei dati "at the edge" per convertire i dati grezzi in informazioni



Accesso remoto:

- Accesso ai dati della macchina da qualsiasi luogo tramite una connessione WIFI/4G/LAN sicura
- Rapida connessione alla macchina per ottenere informazioni rilevanti e monitorarne lo stato