

Quanto costa il fermo della tua macchina?

Da Omron le soluzioni per aumentare la produttività



- Generi più informazioni per una migliore manutenzione predittiva
- Riduci i tempi di configurazione per il cambio formato
- Sostituisci più rapidamente i componenti guasti

Dalle esigenze della produttività...

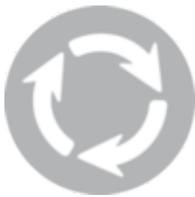
L'OOE (Overall Equipment Effectiveness) è uno degli indici importanti di produttività che indica l'efficacia complessiva della produzione. Questo indice è dipendente da tre fattori (Disponibilità [Availability])*(Prestazioni [Performance])*(Qualità [Quality]).

Lavorando sul fattore "Availability" Omron ha sviluppato le soluzioni dedicate per aumentare la disponibilità complessiva della macchina attraverso la riduzione dei fermi della stessa.



Generare informazioni per favorire una manutenzione predittiva

- La disponibilità di dati e la possibilità di raccogliarli è la base del concetto di Industry 4.0. Raccogliere i dati dall'impianto ed elaborarli attraverso strumenti di analisi statistica permette di riconoscere eventuali condizioni anomale basate su dati oggettivi che aiuteranno anche di rendere più efficiente la linea di produzione. Grazie a questo concetto Omron ha migliorato le sue linee produttive in efficienza e qualità con la piattaforma Sysmac nella sua fabbrica di Kusatsu.



Ridurre il tempo di fermo macchina per il cambio formato

- Con l'esigenza di realizzare prodotti personalizzati (a piccoli lotti), il tempo di fermo macchina incide notevolmente sulla produttività complessiva. Per ridurre i fermi è necessaria la riparametrizzazione automatica dei principali elementi di acquisizione, controllo e attuazione.



Se il dispositivo si danneggia

- Ogni intervento di manutenzione e sostituzione dei prodotti guasti richiede un'identificazione del problema e un corretto ripristino. Concentrare le informazioni di tutti i componenti nell'HMI permette di diagnosticare in modo più semplice e guidato la miglior strategia di risoluzione. La riconfigurazione degli elementi guasti attraverso il controllore permette di evitare di intervenire con il software e allungare i tempi di ripristino.

... a soluzioni efficaci

L'integrazione nativa degli elementi della piattaforma Sysmac permette attraverso un unico software, il Sysmac Studio, di accedere a tutti i dispositivi, programmarli e monitorare e simularne il funzionamento reale anche attraverso "tool" esterni come Simulink. Il controllore NJ con funzioni motion control e PLC, la CPU di Sicurezza, la visione artificiale, i sensori, i robot, scambiano i loro dati sulla rete EtherCAT come se fossero un unico dispositivo. Sysmac è, quindi, la migliore soluzione per monitoraggio e troubleshooting. Attraverso il riconoscimento e la tracciatura dei prodotti mediante sistema di visione artificiale, tag RFID o codici a barre, è possibile impostare la macchina per riconfigurare i componenti principali dell'automazione ottimizzando il cambio formato.

La visione artificiale collegata alla robotica aumenta la flessibilità nella produzione.

Manutenzione predittiva

La libreria di Function Block per Sysmac assicura il monitoraggio continuo dei componenti più critici in modo da percepire eventuali funzionamenti anomali così da effettuare tempestivamente una manutenzione predittiva dei dispositivi evitando fermi macchina non programmati. In caso di guasto è possibile sostituire l'hardware e ripristinare il set di parametri salvati su una scheda SD all'interno della CPU.

Assistenza "visiva"

La funzione di troubleshooting integrato nell'HMI della serie NA permette di accedere senza programmazione a tutte le informazioni di errore di tutta la piattaforma Sysmac comprese le condizioni legate ai prodotti Safety. Una struttura di risoluzione può guidare l'operatore identificare il guasto o la condizione di emergenza e indicare la procedura di risoluzione attraverso immagini, video, testi o documenti pdf.

Connessione remota

La funzione mirror VNC dell'HMI serie NA con un dispositivo portatile su cui gira un'APP dedicata permette di acquisire le informazioni dalla macchina, error log, trend, condizioni di funzionamento al dispositivo portatile e inviarle via e-mail per una analisi da parte di uno specialista risparmiando tempo e aumentando la produttività. Una connessione remota permette l'accesso alla piattaforma Sysmac per l'eventuale supporto.

Analisi dei dati

I dati possono essere inviati a database SQL attraverso funzioni integrate nelle CPU Sysmac e analizzati da "tool" di analisi statistica in modo da riconoscere eventuali condizioni anomale basate su dati oggettivi che permetteranno anche di rendere più efficiente la linea di produzione.

... ai prodotti per la soluzione giusta

- 1** Il controllore raccoglie tutte le informazioni dei dispositivi collegati attraverso la rete EtherCAT. Le informazioni in tempo reale possono essere utili per prevenire i problemi prima che diventino critici.



Function Block di monitoraggio dei servoazionamenti

Monitoraggio continuo della coppia applicata confrontata con le condizioni ideali di funzionamento permette di rilevare eventuali anomalie.



Function Block di monitoraggio dei sensori

Continuo controllo del funzionamento e delle soglie di segnale per verificare il corretto funzionamento del sensore.



Function Block di monitoraggio degli attuatori pneumatici

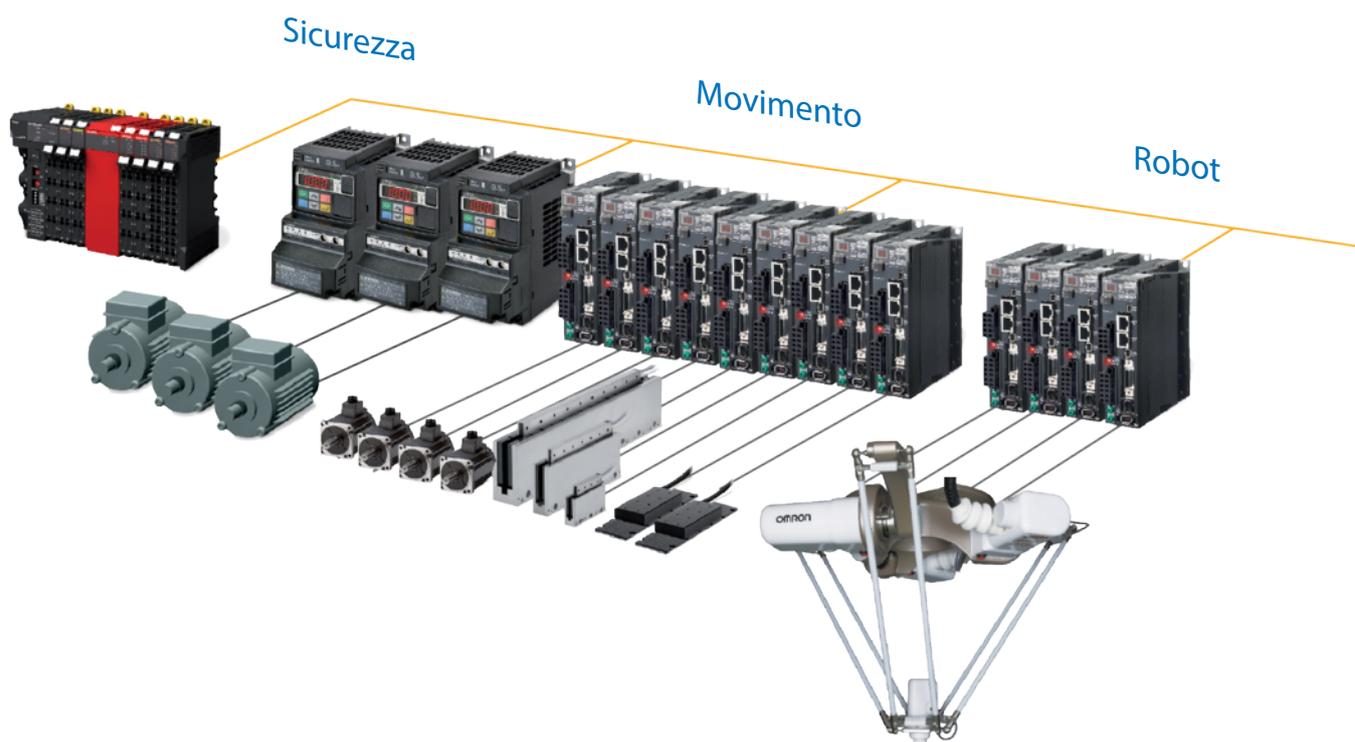
Il controllo del tempo di risposta tra comando e reale attuazione permette di conoscere in anticipo un peggioramento delle condizioni di funzionamento che richiede eventuale manutenzione.

- 2** Scheda SD

Nella scheda SD possono essere salvate le configurazioni dei prodotti utilizzati per ricaricarle nei prodotti in caso di necessità o sostituzione con un nuovo prodotto a causa di un guasto.

- 3** 3. Funzioni di connessione diretta con Database SQL

- La CPU SQL della famiglia Sysmac permette scambiare dati con i principali database di tipo SQL in modo sicuro ed estremamente affidabile.
- La dati raccolti relativi a prodotti produzione, lotti, permettono di avere una tracciabilità completa del prodotto, di effettuare attraverso software dedicati delle statistiche sulla produzione e sulle anomalie in modo da avere dati oggettivi di analisi per il miglioramento della produzione.



4 HMI della serie NA

- L'HMI è perfettamente integrato nella piattaforma Sysmac e accede in modo nativo ai dati del trouble-shooting del controllore compresi i dati della CPU di sicurezza. Questo semplifica la manutenzione e la soluzione di guasti anche grazie all'utilizzo di supporti video, immagini e pdf.
- L'NA può utilizzare come linguaggio di programmazione VB.NET e creare dei FB grafici IAG (Intelligent Application Gadget) che accelerano la programmazione e permettono di riutilizzare funzioni anche con alto know-how di sviluppo.

Ogni prodotto nella macchina è importante per ridurre i tempi di fermo...

Interruttori e finecorsa di sicurezza

La serie D40 include interruttori del tipo senza contatto ed elimina un potenziale punto di guasto rispetto ai tipi tradizionali con contatto.

Alimentatori

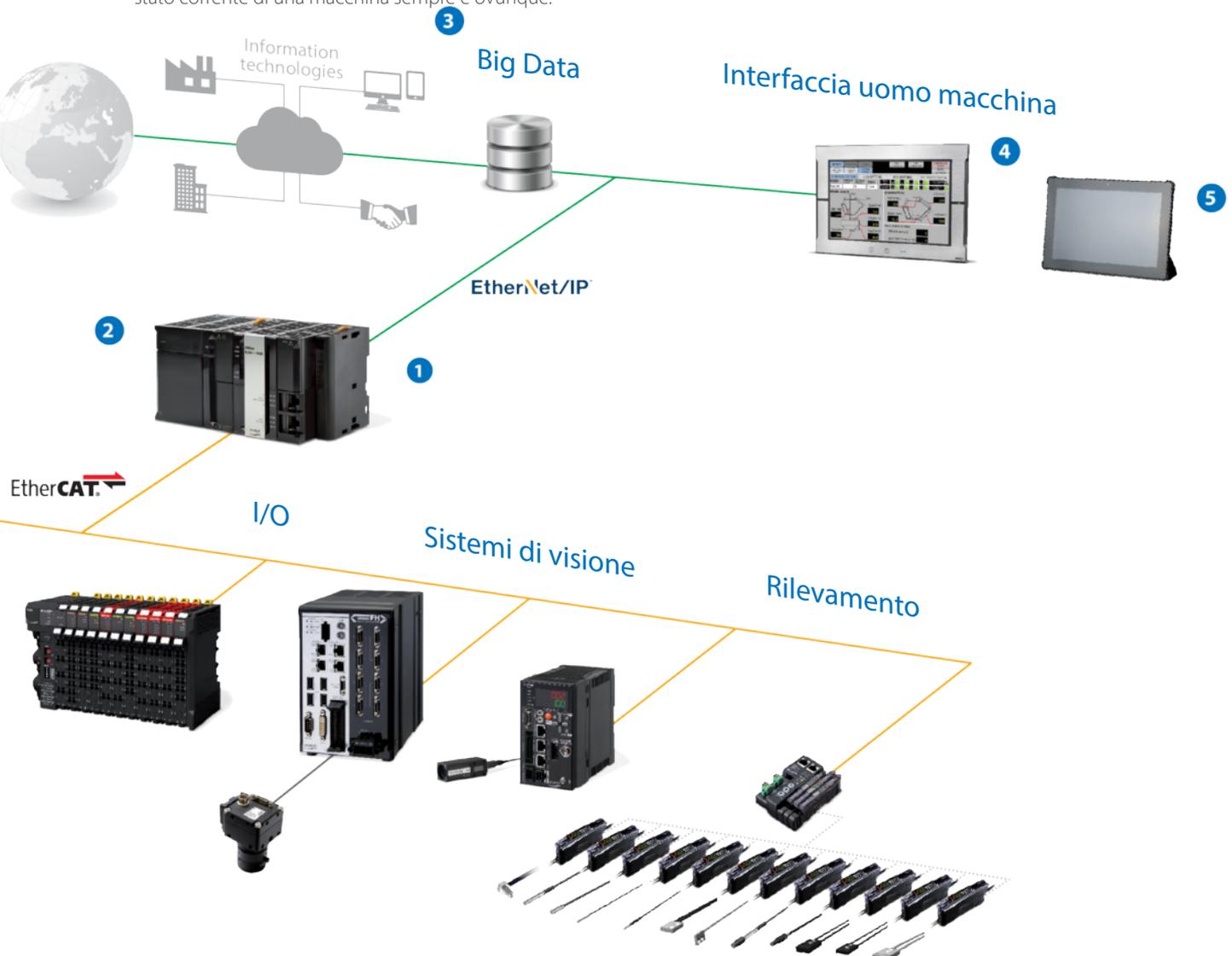
S8VK-R offre il backup ridondante quando viene utilizzato con alimentatori switching.

UPS

S8BA UPS protegge contro i cali di tensione e le perdite di alimentazione.

5 Visualizzazione su tablet

L'app di visualizzazione NA ripropone l'HMI NA su un dispositivo di terze parti, per poter monitorare e conoscere lo stato corrente di una macchina sempre e ovunque.



Omron in breve

200.000 prodotti che comprendono ingresso, logica e uscita

Sistemi di rilevazione, controllo, visualizzazione, azionamenti, robot, sicurezza, controllo qualità, componenti di controllo e switching

7%

Investimento in ricerca e sviluppo

80 oltre anni
di innovazione

Tra i primi 150 titolari di brevetti in tutto il mondo
1.200 dipendenti dedicati a ricerca e sviluppo
Oltre 11.000 brevetti rilasciati e in sospeso

37.000

dipendenti in tutto il mondo

210

sedi nel mondo

22

paesi EMEA

Ulteriori informazioni

OMRON EUROPE



+39 (02) 3268.1



industrial.omron.it



omron.me/socialmedia_eu

Vicina alle tue esigenze

Formazione tecnica e seminari, supporto tecnico, Automation Centre, comunità online (MyOmron), cataloghi e documentazione tecnica online, assistenza clienti e supporto alle vendite, laboratori per l'interoperabilità (Tsunagi), servizi di sicurezza, riparazioni.

CD_IT-01_reduced_machine_downtime

Pur mirando alla perfezione, Omron Europe BV e/o le sue consociate e affiliate non rilasciano garanzie o dichiarazioni circa la correttezza o la completezza delle informazioni contenute in questo documento.

Omron si riserva il diritto di introdurre in qualunque momento qualsiasi variazione senza preavviso.