



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

# **Manutenzione e manutenzione preventiva: un investimento fondamentale per abbattere i costi e migliorare l'efficienza produttiva di macchine e impianti**

**Marco Viganò**  
**Omron Electronics**

Gruppo HMI e Software

**ASSOAUTOMAZIONE**  
**ASSOCIAZIONE ITALIANA**  
**AUTOMAZIONE E MISURA**



# I vantaggi della manutenzione

- La manutenzione preserva gli impianti da guasti, blocchi produttivi e danni a cose e persone
- Gestire efficientemente un piano di manutenzione significa procedere regolarmente al controllo degli impianti e dei singoli componenti per poter evidenziare un possibile guasto prima che questo si verifichi
- Le tecnologie attuali apportano un notevole valore aggiunto nei programmi di manutenzione
- Sempre più aziende si affidano ad esse per la gestione delle operazioni di manutenzione, ricevendone un ritorno dell'investimento in tempi molto stretti



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA



# A chi serve la manutenzione

- Qualunque imprenditore sa che un efficace piano di manutenzione produce un abbattimento dei costi e un miglioramento dell'efficienza produttiva
- Mettere a punto un progetto di manutenzione è per qualunque settore industriale un'azione strategicamente importante ai fini della crescita aziendale
- Le nuove tecnologie sono un supporto straordinario nella gestione dei programmi di manutenzione e si rivela fondamentale per diagnosticare possibili guasti
- Diverse industrie in tutto il mondo hanno già scoperto gli enormi vantaggi nei loro piani di manutenzione



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA



# Investire in manutenzione

- Investire in manutenzione significa permettere alle proprie unità produttive di essere costantemente operative
- Non solo: la manutenzione migliora i collaudi e aiuta le attività di ricerca e sviluppo



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA



# Smart Platform e manutenzione

- Progettata per rendere più semplice l'automazione, Smart Platform permette di sviluppare e costruire macchine complesse e di fare manutenzione senza difficoltà
- L'utilizzatore può realizzare le proprie soluzioni senza doversi preoccupare di gerarchie o altri problemi di comunicazione
- Studiata per essere semplice e flessibile, la Smart Platform di Omron consente di combinare armoniosamente sensori, controlli, sistemi motion e regolatori



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA



# Smart Platform e manutenzione

- Oggetti Smart Active Parts
  - Gli oggetti Smart Active Parts incrementano notevolmente il numero di funzionalità che vengono rese disponibili sui terminali programmabili Omron
  - Questi oggetti “drag and drop” consentono, ad esempio, di visualizzare i parametri di un inverter, le immagini riprese da un sistema di visione, le temperature gestite da un termoregolatore
  - La manutenzione viene semplificata perché questi oggetti consentono di scaricare i parametri di configurazione di un inverter, di un termoregolatore, di un modulo PLC, di uno slave fieldbus attraverso la semplice pressione di un tasto sulla pagina di un terminale operatore



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA





# Manutenzione preventiva

- Mettere a punto un piano di manutenzione preventiva conviene per almeno cinque ragioni
  - Consente di individuare in anticipo eventuali anomalie e di porvi rimedio prima che si verifichi un guasto irreparabile e costoso
  - Libera dal rischio di blocchi improvvisi della produzione, causa della riduzione dell'efficienza produttiva
  - Massimizza l'efficienza degli impianti e si traduce in un ritorno a breve dell'investimento fatto
  - Mette al riparo impianti e persone da conseguenze di malfunzionamenti
  - Abbatte i costi e migliora l'immagine aziendale



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA



# Investire in manutenzione preventiva

- Manutenzione preventiva significa poter intervenire tempestivamente prima che un guasto interrompa la catena produttiva, prima che un corto circuito possa creare danni alle volte irreparabili.
- Le tecnologie attuali, come la Smart Platform di Omron, si rivelano dei preziosi alleati in tutte le operazioni di manutenzione preventiva, consentendo di risparmiare tempo e denaro
- Investire oggi in un manutenzione preventiva vuol dire risparmiare sui costi di manutenzione domani
- Poter svolgere tutte le operazioni di manutenzione preventiva, sicuri di poter evitare un guasto, non ha prezzo
- Per questi motivi, l'investimento in manutenzione preventiva si rivela remunerativo nel tempo e permette di evitare fastidi, seccature e oneri aggiuntivi



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA





# Omron e manutenzione preventiva

- Le reti Omron integrano la diagnostica nell'unità di comunicazione
  - Monitoraggio della tensione di alimentazione della rete
  - Numero di errori occorsi
- Ricerca semplificata degli errori
  - Alimentazione e connessione dei moduli in campo possono essere monitorati dal PLC
- Le funzioni di monitoraggio semplificano la manutenzione dell'impianto e consentono di prevenire fermi
  - Monitoraggio del tempo di attivazione di ogni singola uscita o del numero di commutazioni



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE  
ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA



# Omron e manutenzione preventiva

- I moduli di rete Omron hanno delle funzioni “smart” per aiutare la manutenzione preventiva
  - Monitoraggio della tensione di rete
    - L'alimentazione della parte di comunicazione può essere monitorata permettendo di evitare problemi
    - Semplice ricerca dei guasti dovuti a mancanza di alimentazione per problemi di cablaggio
  - Monitoraggio della alimentazione degli I/O
    - Il comunicatore tiene sotto osservazione la tensione di alimentazione degli I/O
    - Semplificazione nella ricerca degli errori sugli I/O



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA



# Omron e manutenzione preventiva

- I moduli di rete Omron hanno delle funzioni “smart” per aiutare la manutenzione preventiva
  - Totalizzatore delle operazioni sugli I/O
    - Per ogni punto di I/O, l’unità memorizza il tempo di ON totale e il numero di commutazioni avvenute ed è possibile impostare delle soglie per segnalare il superamento
    - Questo permette di tenere traccia del tempo totale di uso di ogni singola parte della macchina/impianto semplificando la manutenzione preventiva dell’impianto
  - Misura del tempo di risposta
    - È possibile misurare il tempo di risposta tra l’attivazione di un’uscita e il feedback su un ingresso legato
    - L’incremento del tempo di risposta può ad esempio indicare usura o necessità di lubrificazione di alcune parti dell’impianto



FEDERAZIONE NAZIONALE  
IMPRESE ELETTROTECNICHE  
ED ELETTRONICHE



CONFINDUSTRIA

DAL 1945 IL VALORE DELL'INNOVAZIONE

ASSOAUTOMAZIONE

ASSOCIAZIONE ITALIANA  
AUTOMAZIONE E MISURA

