



## La soluzione in un unico pacchetto di Eaton razionalizza i processi, rendendo possibile un'esecuzione pulita e conveniente del quadro elettrico

### Località:

Escalon, California

### Settore:

Industria alimentare

### La sfida:

Rendere possibile un processo di lean automation più intelligente, più semplice, più efficace e con vantaggi esclusivi per i clienti.

### La soluzione:

Semplificare la progettazione, l'implementazione, la manodopera e il costo per la lean automation e l'installazione dei quadri elettrici utilizzati nelle applicazioni di gestione di materie prime agricole.

### Risultati:

In collaborazione con Eaton, Grossi Electric ha semplificato la progettazione e l'implementazione di una smallatrice per noci utilizzando un pacchetto completo di prodotti SmartWire-DT di Eaton presso un impianto di lavorazione delle noci nella Central Valley, in California.

### Background

L'industria californiana delle noci è in continua espansione dagli anni '60 e attualmente produce raccolti del valore di 750 milioni di dollari l'anno\*. I coltivatori si adoperano con grande impegno nella coltivazione e soprattutto nella raccolta di noci perfettamente commestibili. I metodi per la raccolta, la pulizia, la smallatura e l'apertura delle noci si stanno facendo sempre più efficienti, dal momento che i coltivatori svolgono la maggior parte della lavorazione prima di vendere il prodotto finale agli acquirenti.

\*Field Guide to California Agriculture (2010) by Paul F. Starrs and Peter Goin.

Grossi Electric Inc. è una società appaltatrice di assistenza totale nel settore elettrico, specializzata in costruzioni industriali e commerciali, servizi di automazione, progettazione e pianificazione computerizzata. I servizi della società pongono tradizionalmente particolare attenzione alla sicurezza ed efficienza delle strutture elettriche in combinazione con soluzioni di lean automation di facile impiego.

Mike Grossi, fondatore e titolare, era interessato all'espansione dei propri servizi in

sistemi di lean automation per l'agricoltura: progetti elettrici con controllo smart in grado di supportare tutti gli aspetti della gestione delle materie prime agricole, dagli impianti di lavorazione alla preparazione e confezionamento degli alimenti.

Quando un impianto di lavorazione delle noci di Waterford, California ha affidato a Grossi Electric l'incarico di semplificare i processi di smallatura, disidratazione e preparazione, la società ha iniziato a esplorare opzioni innovative per rendere i quadri elettrici più puliti ed efficienti, eliminando il dispendio di tempo, la manodopera e i costi associati al cablaggio punto-punto.

In quanto azienda in rapida espansione nel settore elettrico, una delle principali preoccupazioni di Grossi era la modalità di gestione dei rischi e dei costi per la realizzazione di un'offerta di servizi innovativa e inedita in un mercato maturo per i prodotti di controllo. L'impianto di lavorazione delle noci costituiva un'eccellente banco di prova per la società, alla ricerca del modo migliore per realizzare quadri elettrici più adatti alle esigenze dei suoi clienti.

Rey Zavala di Wille Electric, un'affermata società di distribuzione industriale Eaton nella Central Valley, aveva recentemente iniziato a lavorare con Grossi. Zavala comprendeva

le sfide tecniche della visione di Grossi volte a migliorare gli MCC esistenti, utilizzati nell'impianto di lavorazione delle noci. Ha così invitato Mike Grossi a partecipare a un evento "Eaton Tech Day" per avere maggiori informazioni sull'intera gamma di prodotti e di servizi Eaton. Dopo aver visto la soluzione SmartWire-DT® di Eaton, le idee di Grossi per la realizzazione di un processo di controllo agricolo più pulito hanno preso rapidamente forma: i prodotti Eaton non solo sarebbero stati compatibili con il software di controllo delle macchine, ma avrebbero potuto offrire anche una diagnostica migliorata.

### Sfide

Sul lato controllo motore, la progettazione dell'impianto per le noci sembrava piuttosto semplice. Ma guardando al di là delle esigenze di cablaggio standard del progetto, Grossi ha visto anche un elevato potenziale di sfruttamento del suo design SmartWire-DT per semplificare e migliorare il processo globale di raccolta. La sua visione prevedeva la realizzazione di un processo di lean automation più intelligente, più semplice, più efficace e con un maggiore vantaggio per i suoi clienti.

"Sapevamo che alcuni dei nostri concorrenti offrivano

**EATON**

Powering Business Worldwide

uno sviluppo personalizzato del concetto di lean automation per i quadri elettrici mentre altri lavoravano semplicemente con soluzioni pronte all'uso con limitazioni spesso imprevedute o altri vincoli inutili," ha dichiarato Mike Grossi.

Le soluzioni SmartWire-DT di Eaton sembravano rappresentare un'alternativa a questi scenari. SmartWire-DT offre una soluzione di cablaggio macchina intelligente che riduce la complessità del collegamento di macchine e quadri, riunendo il complesso cablaggio dei circuiti in un unico cavo piatto. Una volta costruita la macchina, i sistemi SmartWire-DT semplificano il collaudo e riducono l'impegno di installazione, messa in servizio e ricerca dei guasti, facendo risparmiare tempo e denaro. Grossi ha apprezzato anche il look e lo stile professionale del sistema.

Alla luce del potenziale globale, Mike ha cercato di perfezionare le sue conoscenze sull'utilizzo di tutte le funzionalità di Eaton, partecipando anche a un corso di formazione sul software di visualizzazione della durata di una settimana all'estero. Con l'aumentare delle sfide di progettazione, Grossi ha collaborato a stretto contatto con il Product Management Team di Eaton per essere certo che l'implementazione soddisfacesse le sue aspettative.

"Si trattava di un progetto in rapida evoluzione da realizzare in tempi stretti e con notevoli curve di apprendimento per entrambe le parti," ha affermato Warren King, tecnico delle vendite presso Eaton. "Per garantire un avviamento senza problemi dell'impianto per la lavorazione delle noci, i team di Eaton e Grossi dovevano collaborare strettamente e in modo creativo."

Le noci raccolte arrivano allo stabilimento ancora fresche insieme a legnetti, pietrisco e altri detriti. Successivamente, vengono deposte su un nastro trasportatore/agitatore per la rimozione dei detriti prima di passare attraverso un sistema di spazzole per la rimozione del mallo esterno. Dopo un altro processo di pulizia, le noci devono essere asciugate per diverse ore. Un sistema di disidratazione, già in uso presso l'impianto, era dotato di grandi ventole in grado di asciugare parecchie tonnellate di noci. Grossi sapeva che integrando i softstarter di Eaton nel disidratatore si sarebbe facilitato l'avvio

e l'arresto dei grandi motori che controllavano le ventole.

"Eaton ha davvero ascoltato il nostro punto di vista rispondendo prontamente ai problemi che sono insorti nel corso del progetto," ha dichiarato Grossi. "Hanno capito le nostre esigenze e hanno risolto rapidamente le sfide critiche in modo da garantire che tutto funzionasse come previsto."

## Soluzione

Combinando i prodotti Eaton in un unico pacchetto, Grossi è stato in grado di progettare un sistema di controllo molto conveniente ed economico per l'impianto di lavorazione delle noci. SmartWire-DT ha permesso di realizzare i quadri elettrici in modo più rapido, più affidabile e senza aggiungere componenti e cavi inutili. Il design più pulito dei prodotti Eaton ha permesso di ridurre anche l'ingombro complessivo della custodia.

Il risultante sistema di controllo per smallatrice / disidratatore sfruttava i prodotti SmartWire-DT per realizzare la lean automation e ridurre la manodopera: softstarter, interruttori per protezione motore, alimentatori, interruttori oltre al software Visual Designer sull'interfaccia di controllo touch screen Eaton XP-503. Il 95% della configurazione SmartWire-DT risultante era costituita da quadri elettrici Eaton. Il progetto si avvaleva anche della competenza e delle innovazioni software di Eaton, controllori a logica programmabile (PLC), contattori, avviatori, sezionatori motore e avviatori e convertitori di frequenza (CF), per una soluzione completamente integrata.

"I prodotti SmartWire-DT hanno permesso enormi risparmi in termini di tempo e manodopera," ha aggiunto Grossi. "Grazie al loro impiego, le nostre architetture di costruzione sono state completamente ottimizzate: la quantità di cablaggio richiesto si è ridotta drasticamente, facilitando la realizzazione e l'installazione dei quadri elettrici".

"SmartWire-DT si è dimostrata una soluzione eccellente per il complesso macchinario di lavorazione delle noci," ha affermato King. "Con l'aiuto di Eaton, Grossi ha progettato un sistema di controllo e comunicazione intelligente e accurato per l'impianto, mantenendo nel frattempo semplicissima la progettazione dei quadri elettrici."

**Eaton**  
1000 Eaton Boulevard  
Cleveland, OH 44122  
United States  
Eaton.com

© 2016 Eaton  
All Rights Reserved  
Printed in USA  
Publication No. CS083059EN  
April 2016

Il sistema è dotato di pulsanti intelligenti che facilitano la ricerca dei guasti mediante l'uso di "indicatori" che segnalano esattamente quale componente dell'apparecchiatura è scollegato o mancante nel processo di gestione. Il risultato è una macchina molto più intelligente che assiste attivamente l'impianto nel prendere decisioni migliori sulla base delle informazioni a disposizione."

## Risultati

Per il completamento del sistema finale di smallatura / disidratazione è stato necessario un anno e mezzo. Ma alla fine, Grossi Electric ha potuto sfruttare a proprio vantaggio i componenti Eaton come soluzione completa in un unico pacchetto per la realizzazione di un sistema di controllo ad automazione più intelligente e snella che ha consentito di ridurre le dimensioni, l'entità e la complessità della smallatrice e relativi processi.

Il prodotto finale controlla i processi dell'impianto di lavorazione delle noci senza problemi e in modo efficiente. SmartWire-DT ha reso l'aspetto e il contenuto del quadro elettrico pulito e semplice per l'utente finale. I clienti apprezzano l'ingombro ridotto, che in questo caso è pari a un quarto delle dimensioni del progetto originale di Grossi.

Eaton si è rivelato un ottimo partner per il team di Grossi Electric. Grossi sta constatando con soddisfazione i vantaggi aggiuntivi offerti dal pacchetto Eaton in termini di migliore affidabilità, facilità di manutenzione del sistema e risparmio globale per la sua società, il suo distributore, i suoi clienti del settore dell'agricoltura e i clienti e gli utenti che sono gli utenti finali definitivi del sistema completamente automatizzato per la lavorazione delle noci.

Sebbene Grossi Electric si sia lanciata nel processo di progettazione SmartWire-DT con una conoscenza limitata della suite di prodotti Eaton, Mike Grossi è rimasto fedele alla sua ispirazione di migliorare il modo con cui le cose sono sempre state fatte.

La sua capacità di applicare i prodotti di automazione industriale di Eaton per migliorare il controllo dei macchinari nelle strutture di lavorazione e gestione delle materie prime dimostra l'enorme valore di una buona partnership per il conseguimento di innovazioni ad alto rendimento.

Nel complesso il progetto ha aiutato Grossi Electric ad accrescere il suo business nei servizi di lean automation. Dal completamento di questa prima installazione di controllo Eaton, la società ha continuato a progredire con nuovi progetti di design SmartWire. Ogni design iterativo per un nuovo quadro elettrico serve a perfezionare gli elementi chiave e i fattori salienti acquisiti dal progetto dell'impianto di lavorazione delle noci e il risultato di tutto questo sono le soluzioni di automazione sempre più lean di Grossi Electric.

"Abbiamo fatto un lavoro così buono con l'impianto di lavorazione delle noci che ora siamo in grado di implementare quanto abbiamo imparato in progetti simili per altri impianti agricoli", ha dichiarato Grossi. "Dopo la prima installazione SmartWire-DT, siamo stati incaricati della realizzazione di altri due sistemi presso strutture simili in Cile e di svariati impianti per l'apertura delle noci nella Central Valley."

Grossi Electric sta utilizzando anche il software di programmazione e HMI di Eaton nel suo lavoro con altri clienti e progetti, continuando a ricercare potenziali sinergie con altre linee di prodotti Eaton, incluse le custodie B-Line e le soluzioni di illuminazione a LED Crouse-Hinds. La società apprezza soprattutto il fatto che i prodotti Eaton le consentano di creare soluzioni convenienti per i suoi clienti.

*"Grossi Electric ha imparato molto dalla competenza innovativa di Eaton, dal suo supporto e dall'approccio collaborativo alla progettazione", conclude Grossi. "Eaton è ora un partner essenziale nell'evoluzione in corso della nostra società e per i programmi di crescita a lungo termine."*

To learn more, visit  
**Eaton.com**

Follow us on social media to get the latest product and support information.

