

HMI facili da progettare e semplici da usare con zenon Software Platform

GALDI: HMI intuitive per Macchine Riempitrici native digitali

Native digitali, ad alte prestazioni, facili da usare e da mantenere: sono le macchine riempitrici per il Food & Beverage di Galdi Srl. Nell'ambito del rinnovamento del loro concetto di HMI, hanno scelto zenon Software Platform di COPA-DATA, per realizzare un'interfaccia uomo macchina all'avanguardia, connessa, in grado di supportare e guidare gli operatori riducendo i tempi di formazione e di manutenzione.

GALDI
RG480
Filling made easy

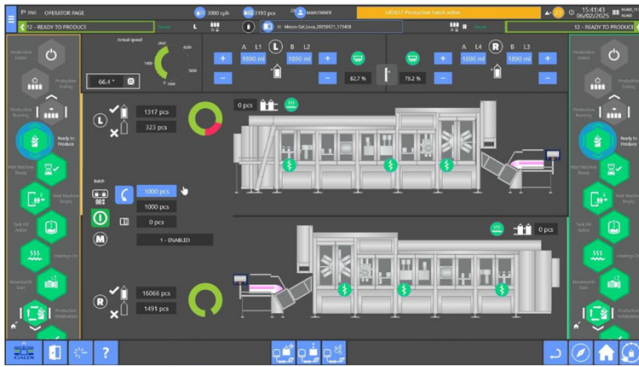


Galdi, con sede in provincia di Treviso, è un'azienda con 40 anni di esperienza nella realizzazione e nello sviluppo di macchine riempitrici ad alta capacità per il confezionamento di latte, prodotti caseari, succhi di frutta e uova liquide in cartoni Gable Top.

Nel contesto del rinnovamento del concetto di HMI per il controllo delle proprie macchine, era alla ricerca di una piattaforma software stabile, performante e orientata al futuro, capace di supportare lo sviluppo di interfacce utente moderne, ergonomiche e ad alto valore aggiunto. La soluzione doveva offrire funzionalità avanzate e template pronti all'uso, garantire una gestione centralizzata e sistematica degli aggiornamenti

di progetto e abilitare il riutilizzo efficiente di componenti e asset grafici su configurazioni macchina differenti, di modo da ridurre i tempi di progettazione e manutenzione dei progetti. In COPA-DATA erano alla ricerca di un partner strategico che gli permettesse di guardare al futuro sapendo di avere a disposizione una piattaforma software in grado di supportarli nell'integrazione di aggiornamenti e nuove funzionalità al massimo delle potenzialità tecnologiche disponibili.

Le richieste comprendevano una gestione ricette più semplice ed intuitiva, un sistema di gestione allarmi più efficiente e strutturato e una gestione utenti conforme ai più recenti standard di sicurezza informatica con livelli di accesso



L'obiettivo di ridurre i tempi di formazione è stato pienamente raggiunto grazie a un'HMI ergonomica, graficamente intuitiva e dotata di wizard che guida l'operatore passo dopo passo durante tutte le fasi di produzione.

personalizzabili in base ai ruoli e alle responsabilità. Era inoltre fondamentale disporre di strumenti come trend, archivi e lista eventi cronologica per il monitoraggio e l'analisi dei dati della macchina, con l'obiettivo di abilitare progetti di IIoT e avviare processi di miglioramento continuo in termini di performance e di manutenzione predittiva e in ultimo ma non per importanza ridurre drasticamente i tempi di formazione degli operatori attraverso un'HMI user friendly, ergonomica, in grado di fornire chiarezza operativa.

LA PRIORITA' : FACILITA' D'USO E RIDUZIONE DEI TEMPI DI FORMAZIONE

Il Team Automation di Galdi è perfettamente consapevole che, oggi, offrire macchine meccanicamente performanti non è più sufficiente: è fondamentale garantire un'esperienza d'uso semplice, intuitiva e autonoma per l'operatore. Le interfacce HMI devono accompagnare l'utente sin dai primi utilizzi, grazie a help contestuali e procedure guidate che permettano di eseguire le varie fasi di lavorazione in sicurezza, senza ritardi e senza necessità di intervento esterno.

In quest'ottica è stata progettata per esempio la confezionatrice a doppia linea RG 480, sviluppata per superare i limiti delle tradizionali riempitrici ad alta capacità (fino a 14.000 cartoni/ora), grazie alla presenza di due linee integrate che possono operare anche in modo indipendente. Per valorizzare appieno questa caratteristica, è stata realizzata un'interfaccia utente pensata per semplificare l'interazione, in particolare per operatori con poca o nessuna esperienza pregressa.

L'interfaccia guida l'utente attraverso tutte le fasi della produzione, evidenziando le operazioni da compiere e fornendo suggerimenti contestuali basati sullo stato della macchina.



In caso di allarme l'operatore ha a disposizione una serie di funzionalità avanzate di diagnostica che gli permettono di individuare l'anomalia in maniera semplice e quindi ridurre i tempi di fermo macchina.

Tutte le informazioni rilevanti sono sempre visibili a schermo, rendendo il lavoro più efficiente e meno soggetto a errori. Il wizard interattivo accompagna l'operatore passo dopo passo nelle fasi di produzione secondo una logica "step-up": non è necessario sapere in anticipo quale attività svolgere o quale fase segue, è la macchina stessa a indicarlo, suggerendo in tempo reale cosa fare e quali azioni intraprendere per proseguire.

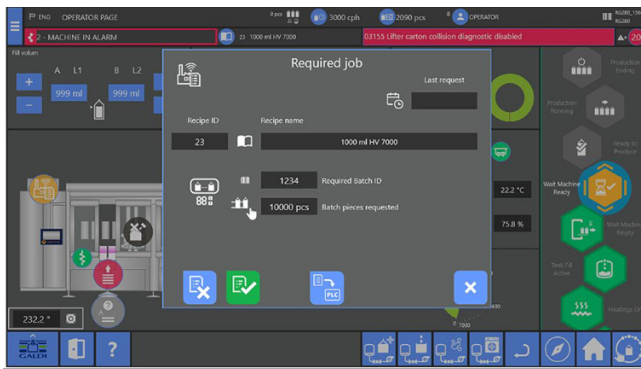
Infine, particolare attenzione è stata posta nel design ergonomico degli elementi grafici e nella disposizione delle informazioni a schermo, per garantire un'interazione comoda, chiara e funzionale in ogni condizione operativa.

GESTIONE UTENTI E CYBER SECURITY

La richiesta di sistemi di gestione utenti sempre più avanzati e sicuri è in costante crescita. L'Automation Team di Galdi ha colto questa esigenza sfruttando le potenti funzionalità integrate by design offerte da zenon, implementando una gestione utenti nominativa, personalizzata e altamente strutturata.

Ogni operatore dispone di un profilo dedicato: una volta effettuato l'accesso, tutte le operazioni eseguite – inserimenti, modifiche o interventi sul processo produttivo – vengono registrate e tracciate in modo univoco. Il Team Automation ha inoltre configurato interfacce personalizzate in base al ruolo, in modo che ciascun utente (manutentore, operatore, supervisore, ecc.) visualizzi esclusivamente le informazioni pertinenti alla propria mansione. I diversi livelli di accesso garantiscono che ogni profilo possa compiere solo le operazioni per cui è autorizzato, aumentando così la sicurezza e riducendo il rischio di errori.

Questa gestione utenti flessibile e granulare è particolarmente apprezzata dai clienti finali, che possono



L'integrazione con i sistemi MES / ERP prevede il cambio ricetta e la programmazione del batch di produzione completamente automatizzato e gestibile da remoto che consente al cliente di ottimizzare la pianificazione della produzione.

facilmente gestire cambi turno, onboarding di nuovi dipendenti o aggiornamenti dei livelli di accesso.

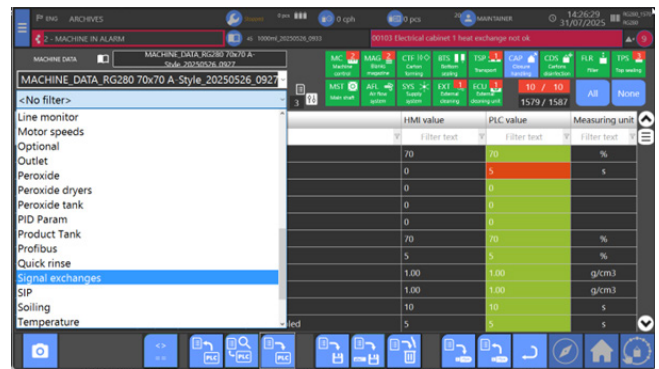
Dal punto di vista della sicurezza informatica, zenon è conforme allo standard internazionale IEC 62443-4-1, specifico per i sistemi di automazione e controllo industriale (IACS). Tra le funzionalità by design messe a disposizione ci sono la protezione delle password contro accessi non autorizzati e la configurazione dettagliata dei livelli di autorizzazione, in linea con i requisiti della normativa.

Le funzionalità di cyber security offerte da zenon non si limitano alla gestione utenti: il software include molti altri strumenti a supporto della sicurezza, che stanno contribuendo in modo significativo al percorso di certificazione delle macchine di Galdi secondo lo standard IEC 62443.

GESTIONE RICETTE OTTIMIZZATA

Le macchine riempitrici di nuova generazione di Galdi, offrono una vasta gamma di servizi che accompagnano l'operatore in ogni fase del processo produttivo: dal caricamento degli imballaggi fino al prodotto finito, pronto per la consegna. Questo processo include numerose fasi complesse, che devono essere avviate, monitorate e gestite in sicurezza, attraverso l'analisi di migliaia di valori. Per rendere anche questo compito il più semplice possibile, l'Automation Team di Galdi ha deciso di utilizzare il Recipe Group Manager di zenon Software Platform.

Gli operatori grazie alla visualizzazione tabellare e alle opzioni di filtraggio intuitive (es. testo, unità di misura, ecc.), riescono a trovare con facilità la variabile o il valore di cui hanno bisogno tra i migliaia che vengono prodotti, non solo, in base alla navigazione l'operatore, viene automaticamente indirizzato al parametro corretto.



Con il Recipe Group Manager di zenon l'operatore può filtrare e gestire in maniera intuitiva, veloce e guidata tutte le possibilità che la riempitrice mette a disposizione.

Ogni modifica, inserimento o variazione viene tracciata in tempo reale tramite la Chronological Event List e nel caso in cui dovesse avere bisogno di maggiori informazioni, e qui sta il valore aggiunto, semplicemente facendo un doppio clic avrà a disposizione un help che fornisce un supporto contestuale, descrivendo il significato dei parametri e gli effetti dei diversi valori impostabili, eliminando la necessità di consultare documenti esterni o di chiedere assistenza ai colleghi, aumentando l'autonomia e l'efficienza operativa. Tutti i dati possono essere importati ed esportati con estrema facilità rendendo ancora più flessibile la gestione delle ricette.

Il cambio ricetta completamente automatizzato, gestibile da remoto, la modalità guidata per l'operatore, l'integrazione con i sistemi MES / ERP e il monitoraggio costante delle performance consentono al cliente di migliorare la pianificazione della produzione e ridurre quindi il Total Cost of Ownership (TCO) della confezionatrice.

TROUBLESHOOTING E MANUTENZIONE ASSISTITA E PREDITTIVA

La gestione degli allarmi è stata progettata sposando in pieno la filosofia di zenon e l'obiettivo principale del Team Automation di Galdi: semplificare al massimo l'interazione tra operatore/manutentore e macchina, anche in caso di allarme.

Il sistema è in grado di identificare e comunicare eventuali anomalie e le aree di origine. Il manutentore è guidato da una modalità help avanzata che gli permette di avere accesso a tutta una serie di possibilità diagnostiche per individuare e risolvere il problema. Tra queste vi è il rinvio automatico alla pagina dove è possibile visualizzare nel dettaglio il processo e identificare

« Stiamo certificando le nostre macchine secondo lo standard IEC 62443, e il fatto che zenon non solo offra funzionalità avanzate per la gestione utenti in ambito cyber security, ma sia anche esso stesso già certificato secondo lo standard, ci sta aiutando enormemente a soddisfare i requisiti della certificazione. »

DAMIANO SPERINDIO,
AUTOMATION ENGINEERING DI GALDI S.R.L.

graficamente la sezione e il posto in cui è ubicato il dispositivo o l'elemento che ha generato l'allarme, funzionalità molto utile soprattutto per macchine grandi come le riempitrici Galdi.

La possibilità per il Team Automation di esportare e archiviare le liste degli allarmi nonché i log della lista eventi cronologica e visualizzare i trend di andamento delle macchine, gli permette di fornire servizi di manutenzione predittiva nonché di attivare un circolo di miglioramento continuo delle macchine attraverso l'analisi delle prestazioni e degli allarmi. Ciò permette di ridurre i tempi di fermo macchina, ridurre gli interventi urgenti o inaspettati e fornire contratti di manutenzione personalizzati in base al reale stato di usura dei singoli componenti, inoltre permette di constatare con sicurezza che le varie fasi di produzione siano state svolte correttamente.

ZENON: SOFTWARE IDEALE PER SVILUPPI FUTURI

Lo sviluppo di HMI per macchine ad alte prestazioni, come quelle realizzate da Galdi, è un processo in continua evoluzione. Il miglioramento costante dell'interfaccia grafica, dell'ergonomia, della reattività e delle funzionalità disponibili per l'utente finale rappresenta una sfida aperta e ricca di opportunità.

Per affrontarla con successo è fondamentale disporre di una piattaforma software solida, flessibile e pronta ad accogliere – e spesso anticipare – le innovazioni tecnologiche che caratterizzeranno le HMI del futuro.

“zenon si dimostra uno strumento perfetto in questo senso: la possibilità di distribuire l'interfaccia anche via web,

le opzioni di containerizzazione e il supporto nativo a sistemi operativi come Linux sono solo alcune delle funzionalità che lo rendono una scelta strategica per lo sviluppo di soluzioni HMI moderne, scalabili e orientate al futuro.” afferma Massimiliano Guerra Automation Engineering Manager di Galdi S.r.l. “inoltre il rapporto che abbiamo costruito nel tempo con il supporto tecnico di COPA-DATA sempre pronto a supportarci e aiutarci rende COPA-DATA il partner strategico ideale per portare avanti progetti al massimo delle possibilità tecnologiche”.

HIGHLIGHTS:

- ▶ Riduzione dei tempi di formazione
- ▶ HMI user friendly con help e modalità guidate
- ▶ Gestione Utenti all'avanguardia & cyber security IEC 62443
- ▶ Gestione Ricette: facile da usare e filtrabile
- ▶ Riduzione dei tempi di progettazione e riutilizzo degli elementi
- ▶ Ottimo Supporto Tecnico