

Nuova piattaforma Delta V serie S con “I/O on Demand”





La città di Rijswijk, nel cuore dell'Olanda è stata teatro dell'annuale conferenza stampa Emerson Process Management. Alla presenza del neoeletto Presidente Europa Bob Sharp è stata presentata la piattaforma Delta V™ dotata di marshalling elettronico, una novità assoluta dell'industria che ottimizza pratiche di progettazione vecchie di 35 anni. L'incontro è stata anche l'occasione per approfondire l'argomento Human Centered Design Institute. Segnalando un importante cambiamento nelle tendenze tecnologiche

La grande novità allo stato attuale della progettazione Emerson è oggi a tutti gli effetti la piattaforma serie S con "I/O on Demand" che presenta anche il marshalling elettronico. Risultato del grande rilievo dato alla progettazione orientata all'utente (Human Centered Design), la serie S presenta le innovative tecnologie dell'azienda nella versione 11 del sistema di automazione digitale DeltaV. La piattaforma DeltaV serie S rappresenta il nuovo standard dell'industria per usabilità e flessibilità. La versione include importanti miglioramenti all'elaborazione dei segnali I/O del sistema, alle visualizzazioni per l'operatore, asset management, capacità di batch e sicurezza del sistema. L'insieme di queste funzioni riduce la complessità del progetto per il cliente, elimina lavoro inutile e accelera la messa in servizio del sistema. Queste funzioni hanno portato l'architettura digitale PlantWeb a nuovi livelli di prestazioni per la progettazione e la gestione dell'impianto. Gli esclusivi vantaggi per la progettazione e la gestione dell'impianto

sono dovuti alla flessibilità della funzione "I/O on Demand", che consente agli utenti di scegliere tra marshalling cablato tradizionale, wireless, con bus di campo. Grazie alla funzione "I/O on Demand", gli utenti decidono che tipo di ingressi/uscite desiderano (wireless, FOUNDATION fieldbus, HART, AI, AO, DI, DO, DP, T/C o RTD). Decidono inoltre quando vogliono gli ingressi/uscite, se per modifiche tardive al progetto, durante l'avvio, il funzionamento o per installazioni temporanee; e dove vogliono gli ingressi/uscite, in una sala controllo, ubicazioni remote, aree pericolose, sistemi di sicurezza o ambienti difficili. La serie S consente la massima di libertà di scelta per ingressi/uscite e semplicità di implementazione. Ulteriori vantaggi si ottengono con il marshalling elettronico, una potente tecnologia che ottimizza il design e l'installazione per gli utenti. Questo esclusivo approccio al marshalling elimina due terzi del cablaggio e delle connessioni richieste dagli odierni armadi di marshalling convenzionali.



Il sistema di automazione digitale DeltaV

Questo è reso possibile da una tecnologia innovativa introdotta con la serie S, i moduli con caratterizzazione a canale singolo o CHARMS (CHARacterisation ModuleS). I CHARMS trasmettono i dati I/O a una qualsiasi unità di controllo DeltaV tramite Ethernet. Questo esclusivo metodo di comunicazione elettronico elimina la necessità per gli utenti di cablare gli ingressi/uscite fino a specifiche schede I/O dell'unità di controllo. Tale modifica ha un notevole impatto sulla gestione a livello degli utenti, in quanto garantisce l'integrità a singolo canale e la flessibilità a livello di canale (non di scheda I/O). Questi vantaggi migliorano la disponibilità dell'impianto e rendono i progetti di automazione più semplici da gestire ed implementare. Oltre a rendere più semplice la normale gestione di progetto, un altro vantaggio significativo del marshalling elettronico riguarda la gestione delle modifiche. Mentre la progettazione tradizionale implica tempi e costi elevati per ogni modifica al cablaggio e alle terminazioni I/O della sala controllo, man mano che il design del processo viene perfezionato durante l'esecu-

zione del progetto e la costruzione, l'hardware DeltaV serie S con marshalling elettronico rende semplici le modifiche ed elimina la necessità di ricablare le apparecchiature. E' sufficiente dotare di terminali i fili del campo, inserire il CHARM e smistare elettronicamente i segnali. Grazie alla sua capacità di adattamento ai cambiamenti, il marshalling elettronico consente di abbreviare i tempi del progetto, di implementare modifiche in fase avanzata e di semplificare drasticamente il processo di progettazione di ingressi/uscite e del marshalling. Questa capacità di incorporare modifiche tardive garantisce un'adattabilità senza paragoni e contribuisce ad evitare costose modifiche tecniche dell'ultimo minuto.

Vantaggi anche per le reti wireless

La serie S di DeltaV rappresenta un notevole miglioramento anche per le reti WirelessHART. Oltre all'esistente integrazione wireless, la serie S è dotata di comunicazioni ridondanti che assieme alle reti mesh wireless garantiscono la massima disponibilità dell'impianto. Grazie a queste funzioni, gli utenti possono applicare la tecnologia wireless a un sempre maggior numero di applicazioni di monitoraggio e di controllo. Foundation fieldbus rimane il bus preferito per l'automazione di processo grazie alla diagnostica continua, alle funzioni di controllo in campo ed al ridotto cablaggio.

La serie S sfrutta questi vantaggi incorporando una nuova scheda I/O Foundation fieldbus con alimentatore integrato. Questo approccio esclusivo elimina i costi e le spese associate all'acquisto, progettazione, montaggio e manutenzione di alimentatori separati e moduli di gestione dell'alimentazione con segnale fieldbus. Anche se l'hardware della serie S e la fun-

zione "I/O on Demand" sono le novità più rilevanti del sistema DeltaV, sono presenti altre importanti funzioni in questa versione, che includono una serie di visualizzazioni grafiche che migliorano le prestazioni dell'operatore grazie al facile e rapido riconoscimento degli allarmi e al rapido accesso ai dati necessari per comprendere la natura dell'allarme e agire tempestivamente. Il software di manutenzione predittiva AMS Suite, ora installato su ogni sistema DeltaV, offre una serie di funzioni integrate.

Gli utenti possono iniziare con AMS Device Configurator e attivare con facilità e in qualsiasi momento AMS Intelligent Device Manager. Le funzioni in questa versione si estendono inoltre nella gestione batch, nell'incremento di affidabilità, usabilità e sicurezza. La serie S di DeltaV con "I/O on Demand" S e gli altri componenti della versione software 11 offrono un'ampia gamma di soluzioni per gli utenti nel campo dell'automazione di processo ed è compatibile con installazioni DeltaV esistenti. I vantaggi di queste funzioni sono disponibili sia per nuovi progetti che per espansioni, per nuove implementazioni così come modernizzazioni.

Human Centered Design Institute

Durante la conferenza si è parlato a lungo anche dello Human Centered Design Institute. Segnalando un importante cambiamento nelle tendenze tecnologiche, Emerson sta rendendo la tecnologia del controllo di processo più semplice da usare grazie all'introduzione dello stesso. Questo annuncio giunge a coronamento di oltre cinque anni di analisi delle prassi lavorative dei clienti, di riprogettazione dello sviluppo di nuovi prodotti e di training organizzativo. L'obiettivo è semplice: non solo creare prodotti



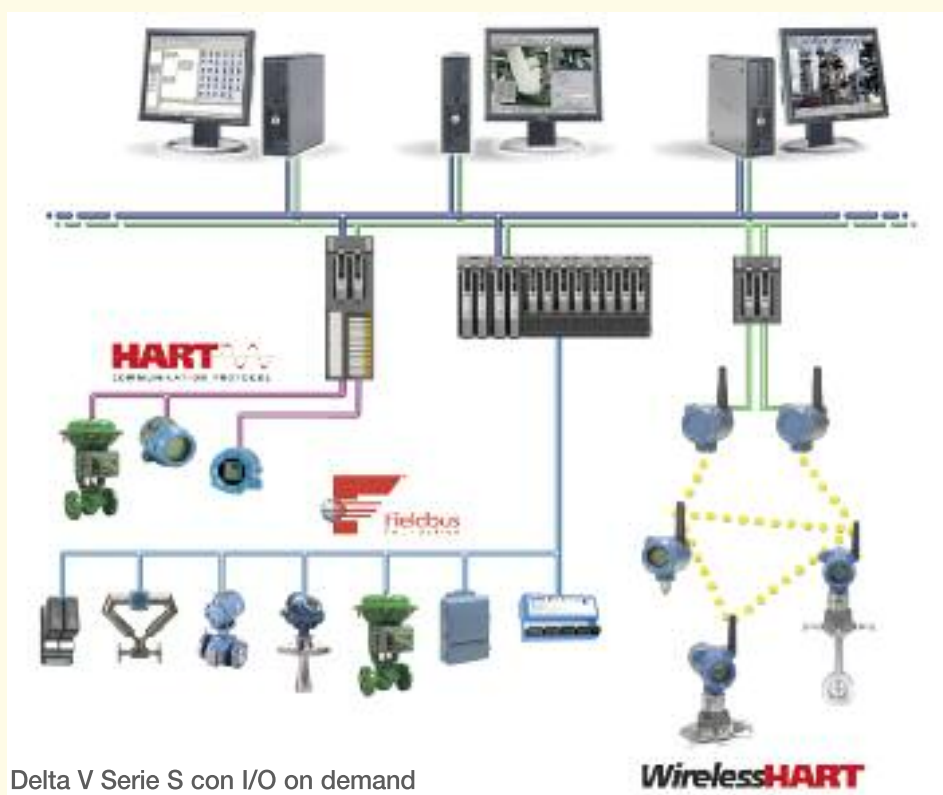
Manutenzione predittiva per i macchinari



Device Dashboards



Progettazione orientata all'utente (HCD)



Delta V Serie S con I/O on demand

che siano affidabili, compatibili e convenienti, ma anche migliorare sostanzialmente la facilità d'uso e la produttività della forza lavoro. "Le tecnologie di controllo di processo si sono evolute considerevolmente negli ultimi 40 anni", ha dichiarato infatti Peter Zornio, Responsabile Progetti Strategici di Emerson. "Ma l'industria ha investito quasi esclusivamente nel miglioramento delle funzioni e della tecnologia invece di incentrare la progettazione sul modo in cui le persone utilizzano effettivamente la tecnologia. Riteniamo che sia ora che la tecnologia inizi a essere al servizio delle persone, invece del contrario". La società ha dimostrato il suo impegno nei confronti della progettazione orientata all'utente o HCD (Human Centered Design) e ha ridotto la complessità dei prodotti nel momento stesso in cui ha lanciato l'hardware per il sistema di automazione digitale DeltaV serie S e più di 50 nuovi Device Dashboards per apparecchiature da campo.

"Abbiamo notato che i processi di progettazione e design ponevano un'enfasi eccessiva nel fissare i requisiti in una fase iniziale del progetto, spesso prima del completamento della progettazione del processo stesso", ha sottolineato

Zornio. "Questo non solo aumenta costi e tempi per la progettazione di base e di dettaglio ma espone anche il progetto al rischio di un aumento delle ore di manodopera necessarie e di costi potenzialmente rilevanti per le modifiche tecniche in corso d'opera. Inoltre, i processi di cablaggio esistenti erano laboriosi e richiedevano molto tempo; era venuto il momento di ricorrere a un approccio innovativo".

Emerson ha rivolto la sua attenzione anche alla gestione quotidiana dell'impianto, concentrandosi sui compiti ripetitivi portati a termine da operatori e personale di manutenzione e sul modo in cui costoro interagiscono con le apparecchiature da campo. "Abbiamo valutato le interfacce grafiche dei dispositivi in tutta l'industria e abbiamo rilevato un problema comune", ha detto Zornio. "Le fasi di routine eseguite con frequenza da operatori e personale di manutenzione sono spesso pesanti, disorientanti e organizzate in modo illogico. Questo rappresenta un problema endemico in tutta l'industria. Basandoci sull'input degli utenti, abbiamo modificato il design dei Device Dashboards delle nostre apparecchiature per migliorare la velocità e la precisione nell'eseguire questi

compiti". L'obiettivo primario dello Human Centered Design Institute è di assicurare che alla base di ogni nuovo prodotto vi siano le prassi lavorative dell'utente e una maggiore semplicità di esecuzione dei compiti (usabilità o produttività della forza lavoro). "Si sta presentando all'industria un paradosso demografico", ha spiegato Zornio. "Nei mercati maturi, i lavoratori esperti stanno andando in pensione.

Nei mercati emergenti, trovare lavoratori formati ed esperti è estremamente difficile.

Ponendo una maggior enfasi sull'usabilità possiamo rispondere a questa sfida demografica e rendere più semplice ottenere valore dagli investimenti in tecnologia". "Abbiamo iniziato a pensare a questo processo HCD dalla progettazione dei nostri strumenti Smart Wireless, alcuni anni fa, collaborando con la Carnegie Mellon University di Pittsburgh (USA), leader riconosciuto nelle interfacce utente e nell'interazione con la tecnologia", ha detto Duane Toavs, direttore dello Human Centered Design Institute.

"La CMU ci ha aiutato a impostare la direzione e ad avviare il progetto, portandoci alla creazione dello Human Centered Design Institute virtuale di Emerson che coinvolge team di progettazione per tutti i nostri marchi". Lo HCD è una scienza multidisciplinare.

Elementi chiave di questa prassi sono le 'persone tipo', le mappe degli stakeholder, un'intensa ricerca osservazionale, test di usabilità e le analisi euristiche, che forniscono le informazioni necessarie per incorporare le discipline di design industriale, grafico e di interfaccia utente in prodotti più facili da usare.

"Entrare nella testa degli utenti, capire come interagiscono l'uno con l'altro e con le varie tecnologie è alla base dello HCD.

