

Un approccio modulare

Le aziende del settore del cemento devono essere preparate ad affrontare le sfide dell'Industria 4.0 se vogliono avere fortuna nell'era della digitalizzazione. Una serie di soluzioni modulari Claudius Peters consente ai produttori di raccogliere dati e interconnettersi con i fornitori per ottimizzare sia gli impianti esistenti che quelli nuovi.

■ di **Thomas Nagel**, Claudius Peters Projects GmbH, Germania

Per sopravvivere e prosperare nell'era dell'Industria 4.0, le aziende devono diventare organizzazioni agili. Nuove capacità, nuovi modi di pensare, nuove strutture e nuovi metodi di comunicazione sono essenziali per questo processo di cambiamento. Per prepararsi alle sfide future, le aziende devono divenire esperte nel pensare in ottica di rete, nella comunicazione aperta e trasversale.

Claudius Peters ha sviluppato le sue Smart Solutions modulari, che raccolgono dati e condividono elettronicamente l'esperienza del cliente con quella di una serie di fornitori, permettendo l'ottimizzazione degli impianti di processo esistenti. Ogni modulo ha diverse combinazioni ed utilizzi.

Portale CP/ Portale Cliente

Immaginate uno scenario in cui voi siete al centro di "dati intelligenti", con possibilità di accesso continuo ad importanti informazioni e documenti, ovunque e da qualsiasi dispositivo. Sui quali potreste ricevere dati tramite un codice QR mentre siete in stabilimento, per i componenti già installati. Questo è il portale CP.

Continuamente ottimizzato secondo le più attuali esigenze dei clienti, il Portale CP è stato progettato per apportare notevoli miglioramenti all'efficienza complessiva dell'impianto. Una semplice ed intuitiva interfaccia utente permette la connessione a dati da molti dispositivi, utilizzando la codifica QR retroattiva.

L'utente riceve importanti e complete informazioni durante tutte le fasi del progetto, con tutti i codici QR e gli ordini dal 1994 resi disponibili su richiesta. Ulteriori servizi sono attualmente in fase di sviluppo e si potrà accedere ad essi tramite il portale CP. Il modulo del portale CP può essere inoltre impostato secondo necessità che si presenteranno successivamente, consentendo al cliente di determinare passo dopo passo quali impianti e macchine integrare nel proprio portale. La CP Smart Engineering permette di effettuare ciò in modo rapido ed efficiente.



Per prepararsi alle sfide future, i produttori di cemento devono divenire esperti nel pensare in ottica di rete, nella comunicazione aperta e trasversale

Documenti e dati dal sistema del cliente possono quindi essere condivisi elettronicamente facilmente. I clienti potranno archiviare questi dati sul cloud o sul proprio server.

CP Smart Engineering

Immaginate di avere un gemello digitale del vostro impianto disponibile in pochi minuti. E se poteste ottenere documenti e dati tramite i vostri numeri TAG? Cosa potrebbe succedere accedendo ad una piattaforma che incorpora la struttura del vostro impianto? Tutto ciò è possibile tramite la piattaforma Engineering Base di Aucotec. La sua architettura multistrato del server, unitamente agli strumenti di Process Configuration Management (PCM) sviluppati da Claudius Peters, consentono la rapida creazione di una sorgente centrale dati interdisciplinare al fine di creare un gemello digitale completo di un impianto.

Il PCM permette di configurare in pochi minuti l'impianto di un cliente. I moduli di processo sviluppati e le funzioni intuitive collegate permettono la creazione di modelli di dati che integrano gli schemi di processo, di P&I, nonché funzioni, dispositivi e siti di installazione. Tramite questi dati, i clienti possono digitalizzare la loro documentazione e collegarla ad altri dati, definendo i propri simboli standard e le funzioni strutturali dell'impianto.

CP Plant View

E se poteste passeggiare virtualmente attraverso il vostro impianto esistente? O se poteste trovare la documentazione tramite immagini digitali a 360°? Che cosa accadrebbe se foste in grado di condividere e discutere online i problemi con qualsiasi partner che si trovi ovunque? Dal 2014, Claudius Peters ha sviluppato e migliorato la CP Plant View, che consente visualizzazioni e tour a 360°. Con una funzionalità simile a Street View di Google, questo sistema integra tutta la documentazione dell'impianto, dopo l'installazione e la messa in esercizio.

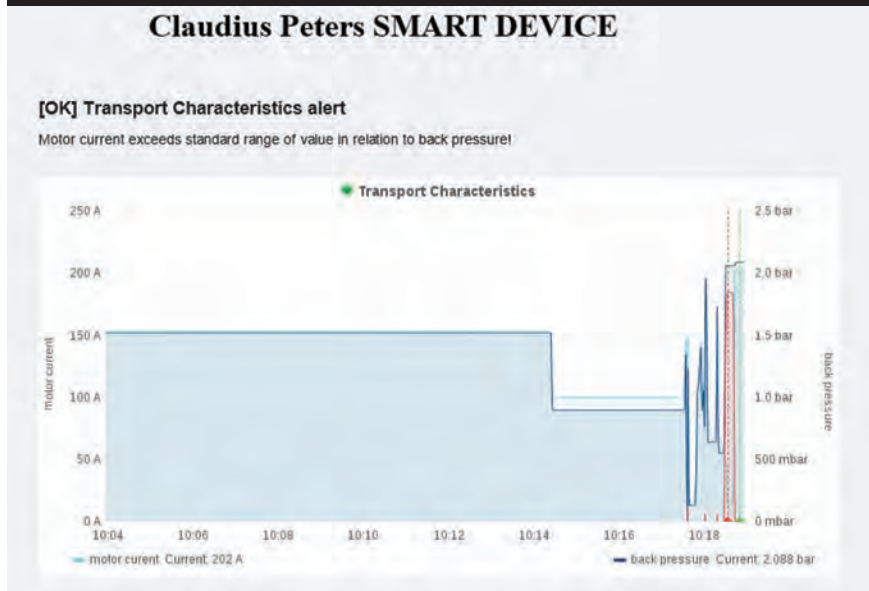
CP Plant View può anche essere integrato al Portale CP, consentendo di "passeggiare" attraverso il proprio impianto, di accedere al portale CP per la documentazione e le informazioni aggiuntive. Questo modulo può anche essere adattato agli impianti ed installazioni esistenti. E' possibile mostrare CP Plant View virtualmente su uno smartphone.

Secondo un cliente: "Questo tipo di tour dell'impianto è perfetto per il nostro personale di servizio. I nostri colleghi possono orientarsi attraverso le immagini e trovare facilmente le informazioni richieste sul portale CP."

CP Smart Design

Cosa succederebbe se si potesse seguire la progettazione 3D di un impianto in diretta e online? Cosa accadrebbe se tutte le revisioni

Figura 1: con CP Smart Connect, la struttura dell'impianto del cliente, esistente o creata con CP Smart Engineering, viene importata nel sistema



della progettazione 2D/3D potessero essere visualizzate e confrontate tra loro online? E se tutte queste funzionalità fossero disponibili senza software CAD e visibili da qualsiasi dispositivo?

Building Information Modeling (BIM) è una tecnologia di cui si parla molto. Claudius Peters offre questo servizio ai suoi clienti e fornitori da diverso tempo. Per i progetti attuali e nuovi, i partner possono accedere alla pianificazione e alla documentazione in diverse aree approvate, scaricare e caricare informazioni e inserire online i loro commenti, domande e richieste di modifica. Hanno quindi la possibilità di contattare l'opportuno membro dello staff per gestire la loro richiesta.

Come metodo per rendere più efficiente e rapida l'elaborazione del progetto, CP Smart Design si sta rivelando popolare tra i clienti. "All'inizio eravamo un po' scettici. Tuttavia, l'esperienza di collaborazione tra noi e Claudius Peters è stata impressionante. Ora possiamo persino scattare foto dell'impianto con il tablet e/o lo smartphone e integrarle nella piattaforma BIM. D'ora in poi prescriveremo la piattaforma BIM nei nostri

progetti futuri", ha dichiarato un cliente.

CP Smart Device

La connessione dati con le macchine necessita normalmente di attrezzatura moderna. Tuttavia, Claudius Peters ha sviluppato un concetto di retrofit che può collegare l'attuale tecnologia a macchine e impianti più vecchi, raccogliendo dati e rendendoli disponibili al di fuori dell'impianto. Il CP Smart Device viene facilmente configurato per una vasta gamma di applicazioni, localmente o da remoto. Dispositivi di misurazione supplementari e abbordabili possono essere adattati secondo le necessità. CP Smart Device offre al cliente un accesso costante a tutti i dati operativi raccolti e un controllo completo di come i dati sono condivisi con altri.

I dati che non sono memorizzati su cloud, vengono riportati su un database in un formato standard e quindi visualizzati. Si possono definire le regole di come e quando il CP Smart Device contatta il personale tramite e-mail o SMS. I sistemi di monitoraggio possono anche utilizzare il dispositivo a scopo di manutenzione predittiva. Poiché CP Smart Device mette a disposizione i

dati del PLC al di fuori dell'impianto, è possibile controllare dall'esterno le condizioni della macchina e dell'impianto. I clienti sono in grado di visualizzare i trend per ore, giorni, settimane o mesi senza interferire con il controllo dell'impianto. Il dispositivo può essere installato sull'impianto, a quadro o reso disponibile come unità mobile.

CP Smart Connect

Dato che i singoli fornitori sono coinvolti nello sviluppo delle proprie strategie online e remote, i clienti si confrontano invariabilmente con problemi di diversi sistemi eterogenei. CP Smart Connect, del gruppo Langley Holdings, è la soluzione ideale per questo problema.

Questo modulo consente agli operatori di impianto di collegarsi a fonti appropriate premendo semplicemente un pulsante e di ricevere rapidamente aiuto e supporto. Tutte le soluzioni vengono registrate per un utilizzo successivo. La struttura dell'impianto del cliente, esistente o creata con CP Smart Engineering, è importata nel sistema dopo di che gli esperti interni e i partner esterni per tutti le macchine, i dispositivi e le parti di impianto sono immessi una sola volta. Ulteriori funzioni, come le istruzioni di manutenzione e il monitoraggio, possono essere agevolmente aggiunte (vedere Figura 1). Il risultato è un aumento della produttività e della disponibilità, una maggiore conoscenza e competenza, unitamente a minori costi di manutenzione. CP Smart Connect può essere facilmente collegato al Portale CP e al CP Smart Device.

Conclusioni

L'avvento dell'Industria 4.0 ha permesso a Claudius Peters di sviluppare nuove tecnologie, concetti e idee per una migliore cooperazione tra clienti e fornitori. Secondo un cliente Claudius Peters, "Pensavo che Industria 4.0 significasse solo raccogliere dati senza un reale utilizzo per me, ma mi sbagliavo. Trovo incredibile che siate riusciti ad aiutarmi nel mio obiettivo di riduzione dei costi per mezzo dell'interconnessione intelligente tra i miei esperti e i miei fornitori"

Attraverso il collegamento incrociato di dati e macchine, la collaborazione multipiattaforma e una visione olistica, Claudius Peters può continuamente capire e fornire soluzioni alle sfide che i propri clienti devono affrontare.



Industria 4.0 ha permesso a Claudius Peters di sviluppare nuove tecnologie, concetti e idee per una migliore cooperazione tra clienti e fornitori