

# Automazione su misura

Il sistema di I/O decentralizzati PSSuniversal di Pilz garantisce processi efficienti nell'industria automotive

**P**er ottenere un aumento di produttività gli impianti dovrebbero essere dotati di tecnologie di controllo all'avanguardia, in grado, allo stesso tempo, di garantirne l'elevata efficienza. Gli stessi principi sono validi anche per il settore automobilistico; per questo motivo, il costruttore di automobili bavarese BMW utilizza il sistema di I/O decentralizzati PSSuniversal di Pilz, che contribuisce a ottimizzare il processo produttivo con vantaggi tecnici ed economici. Nello specifico, PSSuniversal garantisce a BMW un processo produttivo efficiente e l'ottimizzazione dei costi a vantaggio del proprio business. Quando il volume produttivo è così elevato, il processo deve svolgersi senza alcun imprevisto per poter garantire la massima efficienza.

## Stretta collaborazione con il cliente

BMW utilizza il sistema di I/O decentralizzati di Pilz da due anni nei propri impianti in tutto il mondo. Un prerequisito fondamentale per l'impiego di questo sistema era la dispo-

ponibilità di un modulo principale con interfaccia Profinet, modulo che è stato realizzato da Pilz in stretta collaborazione con BMW. Tale necessità era dovuta alla decisione dei costruttori tedeschi di automobili di utilizzare Profinet come protocollo di comunicazione per i propri impianti produttivi. La stretta collaborazione e il continuo coordinamento durante la fase di sviluppo hanno aperto la strada all'implementazione di un sistema di semplice utilizzo, che soddisfacesse perfettamente i requisiti imposti dalla committenza. Durante i tre anni della fase di sviluppo, le aziende hanno lavorato in stretta sinergia per sottoporre il sistema ai più severi test; si sono tenuti ben 20 workshop presso BMW, per garantire così che tutti i requisiti del costruttore fossero rispettati. A ciò è seguita una fase di test durata due anni a Regensburg, durante la quale si è provveduto a verificare l'utilizzabilità, l'affidabilità e la stabilità del sistema I/O remoto PSSuniversal. I test hanno fornito risultati convincenti: grazie all'interfaccia personalizzata certificata Profinet, è stato possibile

## I vantaggi del sistema modulare

Il sistema di I/O decentralizzati PSSuniversal gestisce I/O per l'automazione convenzionale e di sicurezza in un piattaforma modulare integrata e ottimizzata allo scopo. Dispone di un'ampia gamma di moduli I/O adatti all'utilizzo in svariate applicazioni e può essere personalizzato adattandolo a esigenze specifiche. Moduli analogici o digitali, a relè o a semiconduttore, standard o di sicurezza: grazie all'elevata flessibilità, è possibile assemblare o collegare fino a 64 moduli I/O per ogni nodo remoto. La piattaforma dispone anche di moduli compatti, tra cui unità con 16 ingressi digitali standard, 16 uscite digitali standard, moduli contatore e moduli per comunicazione seriale. Tali moduli compatti sono ideali per l'utilizzo in applicazioni in serie, grazie ai connettori terminali amovibili, che permettono di assemblare il quadro elettrico anche senza disporre del modulo elettronico I/O. Semplici da implementare grazie all'ampio spazio a disposizione per l'etichettatura e l'identificazione di ogni segnale, mantenendo i LED di segnalazione e di stato chiaramente visibili, questi moduli sono stati sviluppati privilegiando la tecnolo-





integrare perfettamente il sistema di I/O decentralizzati PSSUniversal negli impianti esistenti. Un'ulteriore caratteristica della soluzione di controllo, ovvero la sua apertura, ha avuto un ruolo fondamentale, in quanto garantisce agli utilizzatori la protezione dell'investimento e dà loro l'opportunità di scegliere la soluzione che meglio si adatta al progetto da realizzare.

### **Un sistema semplice e aperto**

Il principio di sicurezza integrato contraddistingue il sistema di I/O decentralizzati PSSUniversal da altre soluzioni esistenti. Nella piattaforma I/O PSSUniversal solo il modulo principale gestisce la sicurezza, così gli utilizzatori devono eseguire le impostazioni necessarie in un unico punto per ogni nodo remoto, senza bisogno di assegnare indirizzi ai singoli moduli elettronici I/O a bordo del nodo. Di conseguenza, tutti gli indirizzi di sicurezza disponibili nel master Profinet possono essere impiegati in maniera ottimale e con un minore impiego di risorse. Inoltre, è possibile ridurre il lavoro operativo per assegnare indirizzi relativi alla sicurezza, e minimizzare i costi, poiché l'hardware è ottimizzato: tutte le funzioni di sicurezza sono concentrate nel modulo principale d'interfaccia. Oltre a ciò, grazie a PSSUniversal, l'utilizzatore ha a disposizione un sistema aperto ed efficiente; inoltre, il sistema soddisfa appieno i requisiti di diagnostica propri dell'industria automotive. L'apertura verso Profinet e le ottime prestazioni garantire dal sistema, così come la possibilità di gestire funzioni standard e di sicurezza con una piattaforma integrata, ottimizzata allo scopo, costituiscono caratteristiche tali da permettere un'efficiente produzione di automobili.

**Pilz Italia**

gia di sicurezza. Il risultato è che gli utenti non devono preoccuparsi di particolari accorgimenti implementativi, quali dispositivi di disconnessione, cavi con schermi speciali, speciali filtri per la compatibilità elettromagnetica. Bus separati per dati di sicurezza e standard permettono di ottenere processi veloci grazie all'elaborazione parallela dei segnali. La struttura modulare di PSSUniversal offre un significativo vantaggio in caso di sostituzione dei dispositivi: i moduli I/O di sicurezza possono essere sostituiti durante il funzionamento (hot swap), senza necessità di arrestare o smontare il sistema. I moduli elettronici plug, infine, permettono di evitare errori di montaggio e minimizzano i tempi di fermo impianto. Il sistema è concepito per funzioni di sicurezza in conformità a SIL3 secondo IEC 61508, oltre ad altri standard internazionali.