Pilz GmbH & Co. KG
Felix-Wankel-Straße 2
73760 Ostfildern
Deutschland/Germany
www.pilz.com

Informazioni di riferimento

Il sistema di automazione PSS 4000
è in linea con i principi di Industrie 4.0

Automazione sicura: completa e semplice

Ostfildern, aprile 2015 – **La realizzazione di una fabbrica intelligente comporta un aumento dei requisiti che i sistemi di automazione devono soddisfare: gli impianti collegati con funzioni decentralizzate richiedono numerosi collegamenti ai singoli elementi all'interno dell'intera catena di processo. Ne conseguono architetture complesse e decentralizzate, difficili da gestire da parte degli utilizzatori. Il sistema di automazione PSS 4000 di Pilz è caratterizzato da modularità e intelligenza distribuita. Grazie a queste caratteristiche è possibile sfruttare al meglio i vantaggi di una struttura di controllo con intelligenza distribuita garantendo semplicità di programmazione.**

Fino ad ora le soluzioni di automazione sono spesso state caratterizzate da singole funzioni autarchiche: tecnica della sicurezza, tecnica di controllo, tecnica di supervisione e dispositivi per la gestione del movimento sono sistemi autonomi. L'elevato numero di sistemi e architetture rende complesso e difficile il controllo degli impianti.

Grazie al sistema di automazione PSS 4000 è possibile realizzare soluzioni di automazione per funzioni di automazione e sicurezza semplici da gestire da parte dell'utilizzatore. PSS 4000 può gestire indifferentemente funzioni di sicurezza e automazione. PSS 4000 permette di sfruttare i vantaggi di una struttura di controllo

decentralizzata senza la relativa elevata complessità, correlata alla suddivisione dei programmi in sistemi diversi. La gestione viene ulteriormente semplificata grazie all'elevato livello di standardizzazione.

Distribuzione delle funzioni di controllo

Mentre nell'automazione tradizionale è un singolo sistema a controllare la macchina o l'impianto e a elaborare tutti i segnali, con PSS 4000 è possibile ottenere una suddivisione delle funzioni di controllo in moduli indipendenti. I dati di processo e di controllo, i dati failsafe e le informazioni di diagnostica vengono scambiati e sincronizzati tramite Ethernet. Di conseguenza, per la funzione di controllo il punto di elaborazione della rispettiva parte di programma risulta irrilevante. Anziché un dispositivo di controllo centralizzato, l'utente ha a disposizione un programma utente suddiviso per tempo di esecuzione in un progetto centrale. Tramite questo progetto centrale è possibile configurare, programmare ed eseguire la diagnostica di tutti i nodi garantendo così una gestione semplice e omogenea dell'intero progetto. In linea con i principi di Industrie 4.0, gli impianti possono così essere scomposti in unità semplici e indipendenti, i cosiddetti moduli meccatronici. Per supportare l'approccio meccatronico PSS 4000 consente una programmazione svincolata dal dispositivo hardware. Solo quando i componenti meccanici, elettrici e di automazione vengono uniti tra loro si stabilisce quale parte del programma applicativo debba essere attivo in un determinato modulo con il rispettivo hardware.

Software: sicurezza e automazione in un'unica interfaccia

Il dislocamento delle funzioni nel software garantisce all'utilizzatore flessibilità e scalabilità, riduce la quantità di tipologie hardware e semplifica le operazioni di manutenzione e diagnostica delle soluzioni di automazione. Per la programmazione delle funzioni di

automazione sono disponibili i linguaggi aderenti allo standard IEC 61131-3. Quando si tratta della sicurezza di un software di programmazione, gli utilizzatori sono in grado di configurare programmi grazie a moduli funzionali integrati e già certificati. Se desiderano sfruttare in modo flessibile tutta la gamma di funzioni di un linguaggio di programmazione, gli utilizzatori devono percorrere la disagevole via delle complesse procedure di sviluppo e validazione del software in conformità alle indicazioni di sicurezza, per quanto possibile a livello scientifico.

Perché l'automazione standard e di sicurezza possano crescere insieme deve essere possibile poter utilizzare gli abituali linguaggi di programmazione per sistemi PLC nella loro interezza anche per la programmazione delle funzioni di sicurezza. Meno eccezioni vengono formulate da parte dei costruttori dei sistemi nei set di comandi relativi alla sicurezza, minori sono i limiti funzionali.

PSS 4000 rappresenta una soluzione all'altezza della situazione grazie alla piattaforma software PAS4000. Questa piattaforma dispone di diversi editor e moduli che possono essere utilizzati per l'impostazione di funzioni di automazione e sicurezza. Per i costruttori è disponibile l'editor di programmi PASmulti, semplice da utilizzare e basato su moduli. PASmulti comprende un’ampia libreria di moduli software certificati, ad es. per il rilevamento della posizione o per funzioni generali come l’arresto di emergenza; gli utilizzatori possono integrare la libreria con moduli software personalizzati. Per i „veri“ programmatori PAS4000 dispone anche di editor per logica ladder (LD), lista istruzioni (IL) e testo strutturato (STL). Vantaggiosi perché: gli editor aderenti allo standard EN/IEC 61131-3 sono stati classificati da TÜV Süd per la prima volta nel settore dell'automazione industriale come LVL (Limited Variability Lanaguage) , il che comporta la totale

conformità ai requisiti per la creazione di software applicativo di sicurezza secondo le Norme EN/IEC 62061 ed EN ISO 13849-1.

L'ambiente di programmazione dell'editor di programmi grafico PASmulti e degli editor aderenti allo standard EN / IEC 61131-3 è identico, e questa caratteristica lo rende semplice da gestire: è così possibile trasferire direttamente a PASmulti qualsiasi modulo software creato dall'utente in PAS IL (lista istruzioni) per funzioni standard o di sicurezza. I progetti, anche complessi, possono essere strutturati in maniera mirata utilizzando parti di software create con diversi editor.

Il grado di popolarità dei singoli editor varia in base al paese o alla regione. In Europa, la programmazione viene realizzata avvalendosi della lista istruzioni o del testo strutturato, mentre in Australia è maggiormente diffuso il testo strutturato. Negli Stati Uniti e in Giappone i programmatori si affidano principalmente alla logica ladder.

Sistemi scalabili

Nello specifico, il sistema di automazione PSS 4000 è composto da componenti hardware e software, dal protocollo Ethernet real time SafetyNET p e da numerosi editor di programmi con relativi moduli funzionali applicativi, utilizzabili in diversi settori.

Ai dispositivi hardware di PSS 4000 appartengono sistemi di diverse classi. I dispositivi PSSuniversal PLC sono i „tuttofare“ del sistema di automazione PSS 4000. Essi sono adatti ad impianti distribuiti di grandi dimensioni, ad es. linee di macchine, o nell'industria di processo, ad es. in applicazioni speciali come dighe o sistemi di carico. Questi dispositivi sono sistemi di sicurezza programmabili (PLC) che, in combinazione con altri

componenti, rappresentano nuove soluzioni. E' così possibile ad es. eseguire il rilevamento e il controllo sicuro della posizione e della velocità.

I sistemi PSSuniversal multi possono essere utilizzati come piccoli dispositivi di controllo in sistemi combinati – con PSSuniversal PLC o PSSuniversal I/O – oppure stand-alone. Come sistema di controllo aperto essi possono essere utilizzati nelle strutture di automazione disponibili e sono adatti all'impiego in macchine singole o impianti collegati di piccole dimensioni.

La terza classe di dispositivi PSSuniversal I/O gestisce il collegamento decentralizzato e la trasmissione di segnali standard e di sicurezza a livello di campo. Grazie alla fine granularità dei moduli periferici, questi dispositivi si adattano in modo flessibile e conveniente alle esigenze I/O dell'applicazione.

Comunicazione: un unico protocollo per tutti i dati

Le potenti reti di comunicazione sono la premessa per una modularizzazione di elementi di singole macchine o impianti e la trasformazione in unità autonome o interattive. Una parte fondamentale di PSS 4000 è il collegamento al sistema Ethernet real time SafetyNETp. Grazie a questo sistema è possibile collegare in rete tutti i componenti di controllo che trasmettono dati standard e di sicurezza. SafetyNET p trasmette i dati rilevanti per la sicurezza e le informazioni di controllo standard abbinati a livello fisico, ma separati a livello logico e quindi senza alcuna retroazione sul sistema. SafetyNET p è certificato secondo IEC 61508 e SIL 3 e può, quindi, essere utilizzato anche in applicazioni in cui la comunicazione sicura tramite SafetyNET p viene

impiegata per la messa in sicurezza del personale operativo e addetto alla manutenzione.

Oltre a SafetyNET p PSS 4000, quale sistema aperto, è integrabile anche in altre reti. PSS 4000 supporta la varietà linguistica anche dal punto di vista tecnico: I controller PSSuniversal PLC supportano i protocolli di comunicazione diffusi nei diversi paesi o regioni di destinazione, come ad esempio, il protocollo Profibus, particolarmente diffuso in Europa, oppure il protocollo Ethernet/IP, usato soprattutto negli Stati Uniti e in Asia, così come EtherCAT, CANopen e Modbus/TCP. Una cosa è certa: lo scambio di dati con i più svariati dispositivi di controllo di altri costruttori non costituisce alcun problema, indipendentemente dal paese, regione, settore e tipo di macchina.

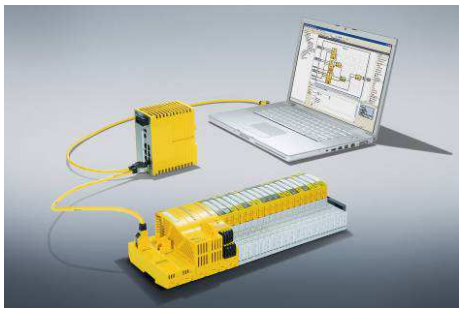
I moduli software snelliscono la progettazione

Il sistema di automazione PSS 4000 viene integrato con diversi moduli che possono essere utilizzati in svariati settori. Anche Pilz segue la tendenza ad integrare le funzioni nel software. Per gli speciali requisiti correlati al settore delle presse, ad es., Pilz ha realizzato la camma elettronica PSS 4000 che permette di gestire le presse meccaniche in modo notevolmente più semplice. Non è più necessario regolare la camma manualmente, poiché la parametrizzazione avviene tramite software.

Se si considera la sicurezza come parte integrante e fondamentale delle funzioni complessive di macchine e impianti, è possibile realizzare soluzioni di automazione conformi ai requisiti di produttività e disponibilità e che allo stesso tempo siano semplici e ed efficaci da gestire. Grazie a PSS 4000 i clienti possono utilizzare un unico sistema, una sola comunicazione e un unico

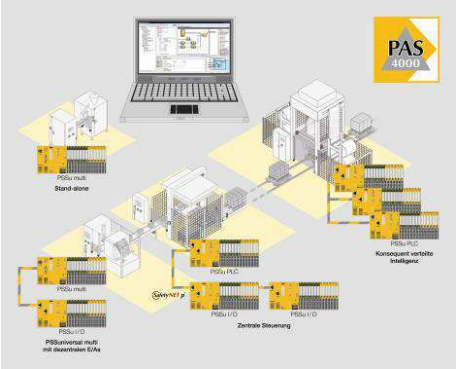
strumento per gestire tutte le funzioni di automazione. La gestione viene ulteriormente semplificata grazie all'elevato livello di standardizzazione.

(10.322 caratteri)



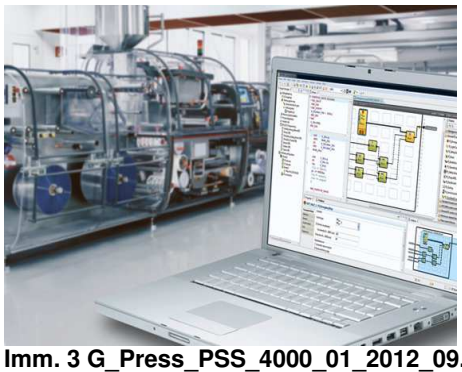
Imm. 1 F-PSS-4000-blocchi-sistema-cold-15x10.jpg (Pilz GmbH & Co. KG)

Il sistema di automazione PSS 4000 consiste in diversi componenti hardware e software tra cui il sistema Ethernet real time SafetyNET p e relativi componenti di rete.



Imm. 2 G_Press_PSS_4000_02_2012_09.jpg (Pilz GmbH & Co. KG)

Il sistema di automazione PSS 4000 è la soluzione ideale per qualsiasi funzione di automazione: dalle soluzioni stand-alone, alla realizzazione di automazioni classiche con un dispositivo di controllo centrale, fino alla distribuzione di funzioni di controllo in una periferia.



Imm. 3 G_Press_PSS_4000_01_2012_09.jpg (Pilz GmbH & Co. KG)

Grazie ad editor univoci per l'impostazione delle funzioni standard e di sicurezza l'utilizzatore è libero di combinare la configurazione con moduli funzionali o la programmazione con codice sorgente tramite editor aderenti allo standard EN/IEC-61131-3.

Testi e foto sono disponibili per il download dal sitowww.pilz.de.

Il gruppo Pilz

Il gruppo Pilz è fornitore completo di prodotti, sistemi e servizi per l'automazione. Questa azienda familiare con sede principale a Ostfildern conta ca. 2.400 dipendenti. Con 42 filiali e rappresentanze commerciali in tutto il mondo Pilz sviluppa soluzioni per tutelare persone, macchine e ambiente. Questo leader tecnologico offre soluzioni di automazione complete che includono sensori, sistemi di controllo e azionamenti così come i sistemi integrati per la visualizzazione, la diagnostica e la comunicazione industriale. L'ampia offerta è completata da servizi internazionali quali consulenza, engineering e corsi di formazione. Le soluzioni Pilz trovano applicazione nella costruzione di macchine e impianti e in numerosi altri settori, come quello del trasporto ferroviario, della robotica e dell'energia eolica.

www.pilz.com

Contatti per la stampa:

Antonella Rioso
Stampa specializzata
Tel: +39 0362 1826711
marketing@pilz.it

Jenny Skarman
Stampa specializzata
Tel: +49 711 3409-1067
j.skarman@pilz.de