

Informazioni generali

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

**PNOZmulti 2: un modulo compatto, configurabile e potente
per progetti di automazione efficienti e flessibili**

Maggio 2019
Pagina 1 di 9

Lo standard di sicurezza su scala mondiale

La famiglia di prodotti dei moduli di sicurezza compatti configurabili PNOZmulti 2 si ricollega, senza soluzione di continuità, all'affidabilità della prima generazione di successo di prodotti certificati e affermati a livello globale PNOZmulti, noti come PNOZmulti Classic. Il modulo di sicurezza compatto configurabile controlla numerose funzioni di sicurezza in macchine e impianti affermandosi nel frattempo su scala mondiale come standard di sicurezza.

I moduli compatti configurabili come PNOZmulti 2 sono posizionati, dal punto di vista funzionale, tra i relè di sicurezza PNOZ e i grandi sistemi di controllo programmabili all'interno del sistema di automazione PSS 4000. Strumento di parametrizzazione di comprovata efficacia ed efficiente è e rimane il tool software PNOZmulti Configurator.

Addio cablaggio. Benvenuto al collegamento con il mouse

In modo analogo ai progressi registrati nel settore della tecnologia dell'automazione, la tecnologia della sicurezza si è evoluta dalla protezione con cablaggio ai relè di sicurezza nonché ai dispositivi con funzione di logica integrata e, progressivamente, in direzione dei relè di sicurezza e/o dei moduli compatti configurabili liberamente. Dietro tutto ciò si celava il desiderio di rendere la tecnologia di sicurezza maggiormente trasparente e di semplice utilizzo per gli utenti. In ultima istanza ciò ha determinato anche lo sviluppo di tool di configurazione innovativi e all'avanguardia che rappresentano graficamente la funzione e la logica e inoltrano al modulo compatto, tramite supporto di memoria, la parametrizzazione configurata. Quando nel 2002 Pilz, prima azienda

Informazioni generali

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

Maggio 2019
Pagina 2 di 9

del settore, con PNOZmulti Classic e 4 moduli base, ha presentato al pubblico un modulo configurabile compatto, questo evento è stato paragonato a una rivoluzione per la costruzione di macchine e impianti. Per la prima volta era possibile creare, con semplicità, molteplici funzioni rilevanti per la sicurezza di una macchina (da qui la definizione "multi") con un solo dispositivo e tramite un programma software realizzato al computer. Gli ingressi e le uscite liberamente configurabili consentono, all'ingegnere elettronico responsabile, di trarre vantaggio da un grado elevato di flessibilità; a lui è richiesto unicamente di tenere in dovuta considerazione gli ingressi e le uscite necessari dal punto di vista della programmazione. Con l'ausilio dei blocchi applicativi sicuri e della correlazione logica degli elementi tra loro, il fabbricante di macchine o impianti può creare l'applicazione orientata alla sicurezza necessaria che prima sarebbe stato possibile realizzare in modo complicato e con grande dispendio di tempo tramite il cablaggio di relè. Le linee tra i blocchi applicativi precostituiti sostituiscono i contatti e i cavi. Non era più necessario creare uno schema elettrico con la mappatura delle funzionalità di logica.

In seguito si affermò un "collegamento con il mouse" intuitivo che prese il posto del cablaggio oneroso in termini di tempi e anche soggetto a errori. I fabbricanti di macchine e gli utenti ne riconoscono e valutano immediatamente come positivi i molteplici vantaggi: oltre al risparmio in termini di costi, tempo e spazio, le opzioni di diagnostica e visualizzazione semplici e immediate assumono un'importanza crescente. I tempi di fermo macchina si riducono drasticamente e incrementa la disponibilità degli impianti.

Nel 2009 fa il suo esordio la variante di dimensioni ridotte: PNOZmulti Mini. A differenza di PNOZmulti Classic, il nuovo dispositivo ha una larghezza di soli 45 mm invece di 135 mm ed è dotato di un display in grado di visualizzare il testo in chiaro.

Informazioni generali

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

Per ogni tipo di dimensione e genere di applicazione

Maggio 2019
Pagina 3 di 9

Nel 2012 Pilz presenta al mercato la seconda generazione di moduli compatti. Anche PNOZmulti 2 si basa su una piattaforma hardware modulare. Questo modulo compatto include i dispositivi di base PNOZ m B0 e, dal 2015, PNOZ m B1, 45 mm di larghezza e con display luminoso con testo in chiaro oltre a offrire una vasta gamma di moduli di espansione in grado di soddisfare praticamente ogni requisito di sicurezza. Tra questi rientrano il controllo dell'arresto di emergenza, di ripari mobili, barriere fotoelettriche, comandi bimanuali, valvole di sicurezza per le presse, valori di misurazione analogici fino a funzioni di Motion Monitoring. Il concept modulare ne consente un adattamento preciso all'applicazione. PNOZmulti 2 è sinonimo di massima sicurezza, a seconda dell'applicazione fino a PL "e"/cat. 4 secondo EN ISO 13849-1 oppure SIL CL 3 secondo EN / IEC 62061.

Il dispositivo base PNOZ m B0 fornisce 20 ingressi sicuri di cui 8 ingressi/uscite liberamente configurabili, 4 uscite a semiconduttore sicure più 4 uscite trigger configurabili. Se necessario, è possibile agganciare un massimo di 6 moduli di espansione – moduli I/O oppure Motion Monitoring – per potere gestire un numero considerevole di funzioni di sicurezza e automazione con l'impiego di un solo dispositivo base. A questo si aggiungono i moduli di comunicazione, come ad esempio i moduli fieldbus per la comunicazione con il sistema di controllo PLC principale o moduli di connessione alla periferia decentralizzata e/o ai dispositivi base. PNOZ m B0 è programmabile tramite un'interfaccia USB, il programma applicativo viene quindi memorizzato su una chip card.

Possibilità di strutturazione su ampia base

A differenza del dispositivo base PNOZ m B0, PNOZ m B1 è dotato unicamente di uscite di trigger. Il numero di I/O disponibili viene gestito in modo flessibile e con granularità fine tramite i moduli di espansione

Informazioni generali

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

Maggio 2019
Pagina 4 di 9

installati. Gli utenti devono quindi investire solo in espansioni effettivamente necessarie per l'utilizzo della propria applicazione. PNOZ m B1 è provvisto di processori potenti ed efficienti e abilita, se richiesto, programmi utente fino a quattro volte più grandi per task di configurazione e applicazione rispetto a PNOZ m B0 oppure ad altri moduli compatti della famiglia PNOZmulti. Offre quindi prestazioni migliori per macchine con un numero di funzioni elevato e, conseguentemente, per progetti di grandi dimensioni. PNOZ m B1 può essere esteso, a destra, con 12 moduli di espansione sicuri e un modulo di uscita standard. In aggiunta a questo, PNOZ m B1 è provvisto di due interfacce di comunicazione Ethernet con le quali è anche possibile programmare il dispositivo. Il programma applicativo viene salvato su una chiavetta USB; possono essere salvati anche più programmi, ma sarà possibile eseguirne solo uno. Una soluzione conveniente per l'utente, se per tipologie di macchina diverse sono necessarie soluzioni di automazione diverse. Tramite Modbus/TCP "on-board" è possibile controllare gli ingressi e le uscite virtuali e creare connessioni ad altri sistemi di controllo direttamente dal dispositivo base.

Analisi flessibile: per impiego e settore

Per l'espansione dei dispositivi base vengono implementati moduli in base al caso specifico. Sono disponibili moduli che dispongono di ingressi sicuri oppure di una combinazione di ingressi e uscite sicuri con tecnologia relè o a semiconduttore. I moduli Motion Monitoring si occupano inoltre di controllare le funzioni di azionamento: in impianti con più assi in movimento, questa tipologia di modulo controlla le funzioni di sicurezza degli assi (fino a 20 per ciascun dispositivo base m B1) secondo quanto previsto dalla norma EN 61800-5-2, ad esempio Controllo sicuro di velocità e dell'arresto, Safe Stop 1 e Safe Stop 2 (arresto ritardato e diretto).

Informazioni generali

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

Maggio 2019
Pagina 5 di 9

Oltre ai moduli I/O comuni, PNOZmulti 2 è anche dotato di moduli per il controllo sicuro delle presse meccaniche. Con il modulo di uscita a semiconduttore bipolare dei moduli compatti sicuri configurabili PNOZmulti 2 si controllano in modo semplice e sicuro le valvole di sicurezza delle presse e anche altri attuatori che devono essere attivati in modalità bipolare. Ciò fa sì che il funzionamento delle presse meccaniche non solo sia più sicuro ma anche maggiormente produttivo. In questo modo è possibile realizzare presse nuove e rendere operative per molti anni ancora quelle non più recenti, grazie al retrofit. I blocchi certificati per le presse del tool software PNOZmulti Configurator, ad es. per modalità operative o funzioni di supervisione, consentono un impiego semplice e conveniente.

Anche i moduli di ingresso analogici sicuri soddisfano l'esecuzione di task particolari in ambito di tecnologia dell'automazione: controllano in modo sicuro e preciso i valori di processo. In PNOZmulti Configurator sono inoltre disponibili nuovi moduli software per funzioni di ingresso, plausibilità, ridimensionamento e aritmetiche che rendono la progettazione più semplice e soprattutto più rapida. Con pochi clic è possibile parametrizzare il controllo di intervallo e valore limite.

Soluzioni di sistema modulari in combinazione a PNOZmulti 2

I concept basati su PNOZmulti 2 sono modificabili ed espandibili in modo flessibile. Quando è necessario mettere in sicurezza in modo efficiente eventuali rischi, PNOZmulti 2 si fa carico della gestione principale del controllo e della sicurezza. Su una macchina, ad esempio, molteplici ripari vengono messi in sicurezza grazie al sistema per ripari mobili PSENmlock, all'interruttore di sicurezza codificato PSENcode e, per la parte di carico delle macchine, con la barriera fotoelettrica PSENopt II. Questi, proprio come i pulsanti di arresto di emergenza installati, vengono collegati o direttamente al dispositivo base (PNOZ m B0) o ai moduli di ingresso. In alternativa, i ripari possono essere

Informazioni generali

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

Maggio 2019
Pagina 6 di 9

collegati in serie con la soluzione di diagnostica Safety Device Diagnostics (SDD) e diagnosticati in dettaglio. In questo modo è necessario collegare solo due fili.

Con il software di visualizzazione web-based PASvisu non solo è possibile configurare con semplicità i progetti di automazione ottenendo una visualizzazione ottimale, ma anche sfruttarne appieno tutte le funzionalità. Grazie a PASvisu, operatori e addetti all'assistenza e manutenzione sono in grado di avere una visione d'insieme esaustiva e immediata sull'intero impianto, in locale oppure da remoto. Se PNOZmulti 2 viene correlato direttamente al software di visualizzazione, risulta disponibile l'intero set di funzioni del software, incluse molteplici opzioni di diagnostica. Errori, guasti o anomalie sono facilmente rilevabili ed eliminabili, riducendo così drasticamente i tempi di fermo macchina.

PNOZmulti 2 semplifica, in accordo con il sistema di scelta della modalità operativa e di autorizzazione all'accesso PITmode fusion, la gestione della protezione di accesso e la selezione della modalità operativa: il sistema unisce le funzioni di Safety e Security ed è impiegato in macchine e impianti che richiedono una commutazione costante tra diverse modalità operative e attività di controllo. Con l'integrazione di PITmode fusion in concept specifici di impianto, gli operatori assegnano le autorizzazioni di accesso mediante chiavi a transponder codificate RFID. Stabiliscono inoltre quale dipendente debba attivare una determinata modalità operativa (funzionamento automatico, intervento manuale a condizioni limitate, funzionamento in modalità service, ecc.).

I dispositivi base PNOZmulti 2 vengono forniti con un modulo funzione per l'autenticazione. In questo modo, è possibile implementare PNOZmulti in combinazione con l'unità di lettura PITreader per l'autorizzazione di accesso.

Il software: dall'idea al progetto

Informazioni generali

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

Maggio 2019
Pagina 7 di 9

Il tool software PNOZmulti Configurator, un applicativo software di impiego intuitivo - consente di configurare graficamente operazioni complesse senza competenze e conoscenze di programmazione. Se all'inizio, nell'interfaccia utente, era presente solo un programma principale, ora vi si trovano rappresentati anche i sottoprogrammi autonomi (mIQ) dei moduli. PNOZmulti Configurator fornisce supporto in fase di progettazione, documentazione e messa in servizio. L'utente seleziona i blocchi funzionali richiesti e con un drag & drop crea i collegamenti desiderati. Il programma controlla la plausibilità di ogni azione singolarmente.

Nel caso in cui si renda necessario trasferire configurazioni hardware consolidate di macchine non più recenti in un nuovo progetto, un cosiddetto "migration tool" unico nel suo genere fornisce il supporto necessario in tal senso. L'utente sovrappone in pratica l'icona del dispositivo base PNOZmulti 2 a quella del PNOZmulti con versione precedente. Si avvia il rilevamento della configurazione precedente e il programma viene adattato. Al tool vengono notificati in automatico eventuali adeguamenti necessari; nel giro di pochi minuti la configurazione è aggiornata allo stato più recente.

Prima che il nuovo programma della macchina venga scaricato, un programma di simulazione offline verifica il progetto realizzato sul PC. Il programma simula e controlla le connessioni logiche e individua in anticipo possibili errori e anomalie. In questo modo, al primo impiego dell'impianto, è possibile evitare interruzioni, arresti e perdite di tempo.

Idonei praticamente per tutti i settori

I moduli compatti di sicurezza configurabili della gamma PNOZmulti sono garanzia di sicurezza in molteplici settori d'industria in tutto il mondo. In conformità a tutte le normative settoriali, Pilz ha realizzato con PNOZmulti uno standard certificato, riconosciuto e apprezzato a livello internazionale per la protezione di uomini e macchine. Le soluzioni di

Informazioni generali

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

Maggio 2019
Pagina 8 di 9

sicurezza basate su PNOZmulti vengono impiegate ovunque, laddove un essere umano è esposto ai pericoli. In secondo luogo soddisfano le disposizioni affinché macchine e impianti siano sicuri e, in caso di emergenza, non si danneggino. Presto saranno trascorsi 20 anni da quando la fabbricazione di macchine speciali e in serie - nel caso specifico macchine per la lavorazione, la produzione, il packaging e l'imballaggio, centri di lavorazione, impianti di montaggio e riempimento - è diventata il campo di impiego classico di PNOZmulti, sia nella versione Classic o PNOZmulti 2. Da qualche anno, tuttavia, la versatilità dei sistemi PNOZmulti trova impiego anche in impianti a fune, gru per servizi portuali, negli impianti a turbine eoliche o nelle attrazioni dei parchi divertimento, garantendo ovunque la massima sicurezza. Anche in ambito tecnologia della combustione e del riscaldamento, come ad esempio per motori a gas, impianti di riscaldamento o forni, è sempre possibile trovare il modulo compatto di sicurezza configurabile adatto a ogni esigenza.

L'introduzione del modulo compatto di sicurezza configurabile PNOZmulti ha profondamente cambiato il settore della fabbricazione di macchine e impianti. Oggi PNOZmulti è installato su migliaia di macchine, in modo trasversale in praticamente ogni settore d'industria e in tutto il mondo. È così che PNOZmulti è diventato lo standard di sicurezza vincolante, certificato a livello mondiale, per la costruzione di macchine e impianti.

Caratteri: 13.281

Testi e foto sono disponibili all'indirizzo www.pilz.de anche per il download.

Il gruppo Pilz



THE SPIRIT OF SAFETY

Informazioni generali

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

Il gruppo Pilz è fornitore globale di prodotti, sistemi e servizi per la tecnica e la tecnologia di automazione. È un'impresa familiare con sede a Ostfildern e impiega circa 2.500 dipendenti. Grazie a 42 controllate e filiali, Pilz è ambasciatore della sicurezza per l'uomo, le macchine e l'ambiente in tutto il mondo.

In qualità di azienda leader in questo settore, Pilz offre soluzioni di automazione complete per la tecnologia destinata a sensori, sistemi di controllo e azionamento, inclusi i sistemi per la comunicazione industriale, la diagnostica e la visualizzazione. Il portafoglio di servizi offerti è integrato da consulenza, engineering e corsi di formazione e training. Le soluzioni Pilz trovano applicazione non solo nella costruzione di macchine e impianti ma in numerosi altri settori, come quello dell'energia eolica, della tecnologia ferroviaria e della robotica.

www.pilz.com

Pilz sui social network:

Sui canali social media Pilz sono disponibili informazioni di carattere generale sull'azienda e le persone; forniscono inoltre informazioni aggiornate su tecnica e tecnologia dell'automazione.



Martin Kurth

Stampa specializzata e aziendale
tel: +49 711 3409-158
m.kurth@pilz.de

Sabine Karrer

Stampa specializzata e aziendale
tel: +49 711 3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

Hansjörg Sperling-Wohlgemuth

Gestione Congressi e Conferenze
tel: +49 711 3409-239
h.sperling@pilz.de

Jenny Skarman

Stampa specializzata
tel: +49 711 3409-1067
j.skarman@pilz.de