Bakgrundsinformation

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

Industri 4.0: Pilz formar automationens framtid med

Säker och smart: på väg mot sammankopplad produktion

Ostfildern, november 2016 - **Framtidsprojektet Industri 4.0 har som mål att säkra den tyska industrins konkurrenskraft. Detta innebär användning av Internetteknik i produktionsprocesser för att produktionen ska kunna löpa snabbare och mer flexibelt. Samspelet mellan Safety och Security samt fördelningen av styrintelligensen är väsentliga framgångsfaktorer för att lyckas med Industri 4.0.**

Begreppen Industri 4.0, Internet of Things och SmartFactory beskriver den ökade sammankopplingen av maskiner och anläggningar. Informationsteknik och automation är tätt sammanflätade med varandra. Det innebär att i framtiden kan en starkt sammankopplad industri öka företagens potential för mervärde och samtidigt minska kostnaderna.

I och med automationslandskapets vidareutveckling till Industri 4.0 kommer företagen nu att ställas inför nya utmaningar: för de eftersträvade produktionssystemen handlar det om höggradigt sammankopplade strukturer med ett stort antal delaktiga personer, IT-system, automationskomponenter och maskiner. Mellan de delvis självständigt agerande tekniska systemkomponenterna sker ett intensivt och ofta tidskritiskt data- och informationsutbyte, samtidigt är betydligt flera aktörer delaktiga längs den värdeskapande kedjan.

Säkerhet som framgångskritisk faktor

Två världar möts när det gäller temat säkerhet: automationsvärlden smälter ihop med IT-världen. De rådande synsätten på säkerhetstemat skiljer sig betydligt. De internationellt använda begreppen ”Safety” för maskinsäkerhet och ”Security” för IT- och datasäkerhet är framför allt till hjälp vid den grundläggande differentieringen. Utmaningen ligger dock i att standardisera båda världarnas fordringar till lämpliga och praktiskt genomförbara lösningar. De nya skyddsmålen omfattar exempelvis skydd av produktionsdata, produkt- och plagieringsskydd, skydd av tekniskt kunnande, tillträdesskydd, integritetsskydd, fjärrunderhåll.

Att skapa standardiserade mekanismer i kommunikationen mellan maskiner och inuti maskiner utgör grunden för en distribuering på marknaden. Först när man tagit hänsyn till båda världarnas behov skapas praktiska lösningar som godtas av användarna.

Automation enligt den mekatroniska metoden

I framtidsprojektet Industri 4.0 uppstår fler utmaningar vad gäller modularisering, sammankoppling och distribuering av styrfunktioner i allt mindre delfunktioner.

Det blir allt viktigare med modulära konstruktioner av maskiner och anläggningar för att kunna möta kraven på flexibel och snabb anpassning till ändrade förutsättningar i produktionen. Detta innebär att projekteringsförfaranden förenklas och återanvändbarheten av de enskilda enheterna ökar. Det som krävs är dock ett automationssystem som på ett centraliserat och användarvänligt sätt klarar av att styra distribuerad intelligens i de mekatroniska enheterna. Då kan anläggningarna delas upp i överskådliga, självständigt arbetande enheter.

Med de centralistiskt utformade SPS-styrningar som används idag kan man inte helt förverkliga fördelarna med en moduluppbyggnad: ändringar i enskilda anläggningsdelar orsakar oproportionerligt mycket arbete på styrningsnivån, eftersom alla programstrukturer och kommunikationsrelationerna mellan modulerna måste ändras på centrala ställen i styrningen.

Framtidens automation kräver därför lösningar som dels klarar av att fördela styrningsintelligens och dels kan garantera att den nödvändiga sammankopplingen av styrningar förblir enkel att hantera för användaren. Med automationssystemet PSS 4000 och realtids-Ethernet SafetyNET p eftersträvar Pilz målet att skapa ett modulärt och distribuerbart system på ett konsekvent sätt. Det gör det möjligt att redan idag utnyttja fördelarna med en decentraliserad styrningsstruktur.

Distribuerad intelligens

I framtiden kommer intelligenta givare och ställdon i utspridda system att i allt högre utsträckning ta över styrsystemens funktioner. En förbättrad växelverkan mellan maskinmoduler inbördes och mellan människa och maskin är målet. Säkra motion controller, som är synkront och säkert kopplade via realtids-Ethernet, utför redan lokala styrsystems- och utvärderingsfunktioner. Även med intelligenta kamerasystem för tredimensionell säker zonövervakning och kamerabaserade skydds- och mätsystem visar Pilz vägen i denna riktning.

Industri 4.0 i Pilz produktion

Helt i Industri 4.0:s anda är produktionen hos Pilz sammankopplad med de processer och förlopp som kommer före och efter. Redan vid den tidigare tillverkningen användes IT som stöd vid produktionsprocesserna, t.ex. med en intelligent, RFID-baserad arbetsstycksbärare. Detta har övertagits och utökas nu steg för steg: I produktions- och logistikcentret Peter Pilz i Ostfildern optimerar Pilz tillverkningsstyrningen genom precis insamling och bearbetning av maskindata. På så vis förhindras störningar och stillestånd. Framöver kommer arbetsdokument att sparas i ett Pilz-moln för att alltid vara aktuella och tillgängliga i realtid även på mobila slutstegsenheter. Flera konkreta tillvägagångssätt för att sammankoppla IT och produktion uppstår i ”Pilz tankesmedja 4.0”: I tankesmedjan ställer experter inom IT och produktionsteknik resurser till förfogande för omställningen till Industri 4.0 hos Pilz.

Om Industri 4.0

Framtidsprojektet Industri 4.0 utgör en del av den tyska förbundsregeringens Hightech-strategi 2020. Diskussionen om Industri 4.0 eller Integrated Industry präglas av ökande fordringar på produktivitet, flexibilitet samt tillgänglighet för maskiner och anläggningar. För att kunna hävda sig i den internationella konkurrensen behöver industrin maskiner och anläggningar som på ett resurssnålt och effektivt sätt kan producera så individuella produkter som möjligt. Med hjälp av Internet-teknologi blir produktions- och logistikprocesserna i fabriken allt intelligentare – men även komplexare. I produktionen uppstår så kallade Cyber-Physical Production Systems (CPPS) med intelligenta maskiner, lagringssystem och driftkällor, som självständigt kan utbyta information, framkalla handlingar och styra varandra ömsesidigt. De kan optimera industriella processer i produktionen, projekteringen, materialanvändningen samt förvaltningen av leverantörskedjor och livscykler.
http://www.bmbf.de/de/19955.php

(Tecken: 6 170)

Bildtext:

"Säkerhet är en framgångskritisk faktor för Industri 4.0" förklarar Susanne Kunschert, ägare och verkställande direktör för Pilz GmbH & Co. KG och medlem av den tyska forskningsunionen.

Foto: Pilz GmbH & Co. KG

Bildtext:

Modularisering och fördelning av styrningsintelligens är två viktiga förutsättning för ett automationssystem som uppfyller kraven som ställs i Industri 4.0.

Foto: Pilz GmbH & Co. KG

Texter och bilder kan även laddas ner från www.pilz.de.

Pilz-koncernen

Pilz-koncernen är en global leverantör av produkter, system och tjänster för automationsteknik. Familjeföretaget med säte i Ostfildern har ca 2 400 medarbetare. Med 42 dotterbolag och filialer skapar Pilz säkerhet över hela världen för människor, maskiner och miljön. Som ledande aktör erbjuder vi kompletta automationslösningar med sensorteknik, styrteknik och driftteknik – inklusive system för industriell kommunikation, diagnostik och visualisering. Utbudet omfattar dessutom internationella tjänster för rådgivning, projektering och utbildningar. Pilz lösningar används förutom inom maskin- och anläggningskonstruktion även inom många andra branscher som t.ex. vindkraft, järnvägssystem och robotteknik.

Presskontakt:

Martin Kurth
Företags- och fackpress
Tel: +49 711 3409-158
m.kurth@pilz.de

Sabine Karrer
Fack- och företagspress
Tel: +49 711 3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

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