Achtergrondinformatie

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

Industrie 4.0: Pilz geeft vorm aan de toekomst van automatisering

Veilig en slim: op weg naar productie in netwerken

Ostfildern, november 2017 – **Het toekomstproject Industrie 4.0 heeft als doel het concurrentievermogen binnen de industrie veilig te stellen. Het gaat hierbij om de toepassing van internettechnologieën in productieprocessen, zodat er flexibeler en efficiënter kan worden geproduceerd. Het samenspel van Safety en Security en tevens de verdeling van de besturingsintelligentie zijn belangrijke succesfactoren voor het slagen van Industrie 4.0.**

De begrippen, Industrie 4.0, 'internet of things' (internet der dingen) en ook SmartFactory beschrijven de toenemende netwerkvorming bij machines en installaties. Informatietechnologie en automatisering zijn nauw met elkaar verbonden. Dit betekent dat in de toekomst een sterk genetwerkte industrie het potentieel voor het creëren van toegevoegde waarde voor ondernemingen zal doen stijgen en tegelijkertijd kosten omlaag kan brengen.

Met de verdere ontwikkeling van het automatiseringslandschap naar Industrie 4.0 wordt de onderneming nu geconfronteerd met nieuwe veiligheidsuitdagingen: bij de nagestreefde productiesystemen gaat het om in hoge mate gekoppelde structuren met een groot aantal betrokken personen, IT-systemen, automatiseringscomponenten en machines. Tussen de deels autonoom werkende technische systeemcomponenten vindt een bedrijvige en vaak tijdkritische uitwisseling van gegevens en

informatie plaats, tegelijk spelen aanzienlijk meer actoren een rol in de productieketen.

Veiligheid als cruciale factor voor succes

Daarbij komen met betrekking tot veiligheid twee werelden bij elkaar: de wereld van de automatisering versmelt met de IT-wereld. De respectievelijke visies op het thema veiligheid verschillen aanzienlijk van elkaar: de internationaal gebruikte termen 'safety' voor machineveiligheid en 'security' voor IT- en gegevensbeveiliging helpen in eerste instantie bij het fundamenteel differentiëren. Het is echter de uitdaging de eisen van beide werelden tot passende en bruikbare oplossingen te standaardiseren. De nieuwe veiligheidseisen omvatten bijvoorbeeld de bescherming van productiegegevens, de bescherming van producten en beveiliging tegen plagiaat, bescherming van de knowhow, toegangsbeveiliging, bescherming van integriteit en afstandsonderhoud.

Een basis voor een duurzame marktacceptatie is het creëren van gestandaardiseerde mechanismen in de communicatie tussen de machines onderling en binnen de machine. Alleen wanneer de eisen van beide werelden in acht worden genomen, ontstaan praktisch te realiseren (door de gebruiker geaccepteerde) oplossingen.

Automatisering volgens de mechatronische benadering

Verdere uitdagingen binnen het toekomstproject Industrie 4.0 ontstaan met het oog op de modularisering, de koppeling en de verdeling van besturingsfuncties in kleine en steeds kleiner wordende deelfuncties.

Om flexibel en snel in te kunnen springen op gewijzigde eisen in de productie, wordt een modulaire opbouw van machines en installaties steeds belangrijker. Op deze manier kunnen bovendien engineeringprocessen worden vereenvoudigd en kan de recyclebaarheid van de afzonderlijke eenheden worden verbeterd. Daarvoor zijn echter automatiseringssystemen nodig die in staat zijn om de in de mechatronische eenheden verdeelde intelligentie centraal en gebruikersvriendelijk aan te sturen. Installaties kunnen dan worden opgedeeld in overzichtelijke, zelfstandig werkende units.

Met centralistisch opgezette programmabesturingen zoals deze tegenwoordig worden toegepast, kunnen de voordelen van een modularisering niet ten volle worden benut. Wijzigingen in afzonderlijke installatieonderdelen veroorzaken een buitenproportioneel grote inspanning op besturingsniveau, aangezien hierdoor alle programmastructuren en de communicatiebetrekkingen van de modulen onderling op centrale plaatsen in de besturing moeten worden veranderd.

Voor de automatisering van de toekomst is er behoefte aan oplossingen die enerzijds besturingsintelligentie kunnen verdelen en anderzijds garanderen dat de noodzakelijke netwerkkoppeling van meerdere besturingen voor de gebruiker eenvoudig in het gebruik blijft. Met het automatiseringssysteem PSS 4000 en het realtime Ethernet SafetyNET p houdt Pilz zich consequent aan het modulaire en verdeelbare principe, dat het mogelijk maakt om nu al te profiteren van de voordelen van een gedecentraliseerde besturingsstructuur.

Verdeelde intelligentie

In de toekomst zullen intelligente sensoren en actuatoren in verdeelde systemen steeds vaker de functies van besturingen overnemen. Een verbeterde interactie van machinemodulen onderling en van mens en machine is het doel. Veilige motion controllers, die synchroon en veilig via real time-Ethernet zijn gekoppeld, voeren al lokale besturings- en verwerkingsfuncties uit. Ook met intelligente camerasystemen voor een veilige driedimensionale ruimtebewaking en op camera's gebaseerde beveiligings- en meetsystemen markeert Pilz de weg in deze richting.

Industrie 4.0 in de productie bij Pilz

In het kader van Industrie 4.0 is de productie bij Pilz gekoppeld aan de voorafgaande en latere processen. Reeds bij de productie tot nu toe werden IT-ondersteunde productieprocessen zoals een intelligente, RFID-ondersteunde werkstukdrager toegepast. Deze zijn overgenomen en worden nu stap voor stap aangevuld: in het nieuwe Peter Pilz productie- en logistiek centrum in Ostfildern optimaliseert Pilz middels een gerichte verzameling en verwerking van machinegegevens de productiebesturing. Hierdoor worden storingen en stilstandstijden voorkomen. Werkdocumenten worden voortaan in een Pilz-cloud opgeslagen, zodat deze ook altijd actueel en in real time op mobiele eindapparatuur beschikbaar zijn. Verdere concrete aanzetten voor de koppeling van IT en productie ontstaan in de 'Pilz Denkfabrik 4.0'. Experts op het gebied van IT en productietechniek hebben hier de beschikking over ressources voor het realiseren van Industrie 4.0 bij Pilz.

Over Industrie 4.0

Het toekomstproject Industrie 4.0 maakt onderdeel uit van de hightech-strategie 2020 van de Duitse Bondsregering. De discussie rond Industrie 4.0 of Integrated Industry wordt gekenmerkt door toenemende eisen aan productiviteit, flexibiliteit en de beschikbaarheid van machines en installaties. Om zich temidden van de internationale concurrentie staande te kunnen houden, heeft de industrie machines en installaties nodig waarmee resourcebesparend en efficiënt maatwerkproducten kunnen worden geproduceerd. Met de toepassing van internet-technologieën worden de productie- en logistieke processen in fabrieken steeds intelligenter – maar ook complexer. In de productie ontstaan zogeheten Cyber-Physical Production Systems (CPPS) met intelligente machines, opslagsystemen en bedrijfsmiddelen die zelfstandig informatie uitwisselen, acties in gang zetten en elkaar onderling besturen. U kunt industriële processen in de productie, engineering, materiaaltoepassing alsmede in het leveringsketen- en levenscyclusmanagement optimaliseren.

http://www.bmbf.de/de/19955.php

(Kenmerk: 6.953)

Foto-onderschrift:

"Veiligheid is een succeskritische factor voor Industrie 4.0", Susanne Kunschert, beherend vennoot van Pilz GmbH & Co. KG en lid van het Duitse onderzoeksverbond.

Foto: Pilz GmbH & Co. KG

Foto-onderschrift:

Modularisering en verdeling van besturingsintelligentie zijn twee belangrijke vereisten aan automatiseringssystemen die voldoen aan de eisen van Industrie 4.0.

Foto: Pilz GmbH & Co. KG

Teksten en foto's kunnen tevens op www.pilz.de worden gedownload.

Pilz Groep

De Pilz Groep is een mondiale aanbieder van producten, systemen en diensten voor de automatiseringstechniek. Het familiebedrijf met zijn hoofdkantoor in Ostfildern heeft ongeveer 2.400 medewerkers in dienst. Met 42 dochterondernemingen en vestigingen creëert Pilz veiligheid voor mens, machine en milieu. De technologieleider biedt complete automatiseringsoplossingen die sensoren, besturings- en aandrijftechniek omvatten – inclusief systemen voor de industriële communicatie, diagnose en visualisering. Een internationaal dienstenaanbod met advies, engineering en trainingen completeert het portfolio. Oplossingen van Pilz worden behalve in de machine- en installatiebouw ook in talrijke branches zoals bijvoorbeeld windenergie en spoorwegtechniek en in de robotica toegepast.

Contact voor journalisten:

Martin Kurth	**Sabine Karrer**	**Jenny Skarman**
Bedrijfs- en vakpers	Vak- en bedrijfspers	Vakpers
Tel: +49 711 3409-158 m.kurth@pilz.de	Tel: +49 711 3409-7009 s.skaletz-karrer@pilz.de	Tel: +49 711 3409-1067 j.skarman@pilz.de