

Baggrundsinformation

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

Reducer omkostninger og kompleksitet med det standardiserede automatiseringssystem PSS 4000

Juli 2017
Side 1 af 5

Industrigennemprøvet automatiseringsteknik til jernbaneområdet

Den eksisterende signal- og styringsteknik i togtrafikken, især på de regionale strækninger, er baseret på klassisk signalteknik. Til den nødvendige modernisering af teknikken i skinnenettet anvendes der styringsløsninger fra industrien, som f.eks. automatiseringssystemet PSS 4000 R fra Pilz. De bidrager til en væsentlig reduktion af de hidtidige omkostninger til anskaffelse, udvikling samt drift og service. Forudsætningen for anvendelse af disse løsninger er, at de opfylder de høje sikkerhedskrav i CENELEC-standarderne EN 50155 og EN 5012x i togtrafik.

Løsningerne til signal- og styringsteknik i togtrafikken er hidtil først og fremmest blevet udviklet specifikt til de enkelte applikationer. Dvs. at teknologierne blev konciperet, udviklet og udarbejdet specifikt til brug i togtrafikken. Krav i standarder, særlige projektspecifikke forhold og få muligheder for standardisering er i dag omkostningsrelevante faktorer i disse applikationer. Ofte anvendes der i jernbane- og signalteknikken også i dag klassisk relæteknik med tvangsstyrede kontakter.

I forbindelse med modernisering går tendensen dog mere mod at erstatte hardware, der udsættes for slid og kræver meget ledningsføring, med effektiv software.

Her supplerer sikkerhed og rentabilitet hinanden: Programmerbare logiske styringer (PLC), som anvendes i industrien f.eks. til maskinproduktion, udmærker sig takket være den store udbredelse i industrimiljøer samt anvendelsen af standardiserede og dermed gennemprøvede industrikomponenter ved lavere anskaffelsesomkostninger. Softwareværktøjer forenkler og reducerer projekteringsarbejdets omfang, forbedrer diagnosemulighederne samt letter service og vedligeholdelse.

SIL 4-kompatibelt: Automatiseringssystemet PSS 4000-R

Pilz har udviklet det industrigennemprøvede automatiseringssystem PSS 4000 i sin basisfunktion i overensstemmelse med EN 61508 til applikationer inden for industriel automatisering. Til de særlige krav inden for togtrafikken har Pilz udviklet specifikke moduler med -R ("Railway") i typebetegnelsen. De er robuste i forhold til de elektromagnetiske forstyrrelser, ekstreme temperaturer og mekaniske belastninger, der typisk forekommer i forbindelse med jernbaner. -R-modulerne i automatiseringssystemet PSS 4000 opfylder CENELEC-godkendelserne i henhold til EN 50126, EN 50128, EN 50129 og EN 50155. PSS 4000-R har allerede de jernbanespecifikke sikkerhedsgodkendelser som produkttegenskab. Automatiseringssystemet er dermed SIL 4-kompatibelt i den samlede applikation.

Jernbaneløsningen PSS 4000-R består af flere funktionsmoduler: Som hardwarekomponenter fås der sikre PLC'er, I/O-moduler og forskellige I/O-moduler til Safety- og automatiseringsfunktioner. Kommunikationen mellem modulerne sker via realtids-Ethernet-kommunikationssystemet SafetyNETp på basis af 10/100 BASE-T. Parallelt med sikkerhedsprotokollen kan der udveksles data med andre moduler bl.a. via TCP/IP, Modbus/TCP og UDP raw. SafetyNETp kan anvendes på standardiserede netværkskomponenter som Ethernet-switches og DSL-

modemmer, således at der opnås en høj frihedsgrad i udstrækning og topologi. På det nyeste udbygningstrin kan også den fleksible RaSTA-protokol anvendes.

Brugervenlig programmering

Når en sikkerhedsrelevant applikation skal oprettes, konfigureres, parametres og overføres til styringen, står softwareplatformen PAS4000 til rådighed. Den overtager oprettelsen og bearbejdningen af et applikationsprogram. Hertil hører indlæsning af digitale og analoge processignaler, logisk og tidsmæssig bearbejdning af disse signaler i logikenheden, udlæsning af digitale og analoge processignaler til styring af processen samt overførsel af sikkerhedsrelevante data via SafetyNET p. Softwarekomponenterne er IEC 61131-3-PLC-editorer og den særlige moduleditor PASmulti.

Automatiseringssystemet PSS 4000 fra Pilz anvendes ikke kun inden for klassisk maskin- og anlægsproduktion samt bilproduktion. På grund af dets åbenhed og fleksibilitet anvendes det også af kunder i kemi-industrien, til svævebaner, havnekraner og sluseanlæg. Fordel: Systemet betragter aspekter fra automatisering og sikkerhed som ét system. Derudover er fordelene ved PSS 4000 en decentral styringsstruktur uden den kompleksitet, der normalt følger med.

De herpå baserede, certificerede -R-moduler kan anvendes i forskellige applikationer med forskellige sikkerhedsintegritetstrin inden for jernbaneområdet. Hertil hører styrings- og overvågningsfunktioner i signalsystemer, som f.eks. signalovervågning ved jernbaneoverskæringer, styrings- og sikkerhedsteknik samt omkobling af signalsystemer, styringsfunktioner i skinnekøretøjer og arbejdsmaskiner til skinnelægning.

Modernisering under driften

Automatiseringssystemet PSS4000-R har flere fordele ved anvendelse til trinvis modernisering af den jernbanetekniske styrings- og overvågningsinfrastruktur: Foranstaltningerne kan implementeres trin for trin og punktuelt. Den komplette elektroniske periferi, som består af signal-, styre- og meldeteknik samt ledningsføringen mellem styreskabene, forbliver uberørt. Automatiseringssystemet PSS4000 opfylder således også en interfacefunktion mellem de gamle styreskabe. Den modulopbyggede teknik er højstandardiseret, og det er helt problemfrit at foretage individuelle tilpasninger til særlige opgaver.

Automatiseringssystemet PSS 4000-R anvendes over hele Europa til sikring af bevogtede og ubevogtede jernbaneoverskæringer og overtager f.eks. styrings- og sikkerhedsopgaver på Golden-Pass-strækningen i Schweiz og i metroens neuralgiske sporskifteknodepunkter i belgiske Antwerpen. Sammen med DB Netz og Pilz-partneren Thales har Pilz allerede implementeret projekter til en programmerbar logisk centralbloktilpasning (SPZA) med det formål at udvikle en sikker platform for styringsopgaver. Denne er velegnet til effektiv afløsning af forældet relæbaseret signalteknik.

Pilz er medlem af Verband Deutsche Bahnindustrie e.V. (VDB).

(Tegn: 5.912)

Der er også tekster og fotos klar til download på adressen www.pilz.de.

Pilz-gruppen

Pilz-gruppen er global udbyder af produkter, systemer og serviceydelser til automatiseringsteknik. Familievirksomheden med hovedafdeling i Ostfildern beskæftiger ca. 2.400 medarbejdere. Med 42 datterselskaber og filialer skaber Pilz verdensomspændende sikkerhed for mennesker, maskiner og miljø. Den teknologisk førende virksomhed tilbyder komplette automatiseringsløsninger, der omfatter sensorteknologi, styringsteknik og drevteknik – inklusive systemer til industriel kommunikation, diagnose og visualisering. Et internationalt program af serviceydelser med rådgivning, udvikling og kurser afrunder porteføljen. Løsningerne fra Pilz anvendes ikke kun inden for maskin- og anlægsproduktion, men også i mange andre brancher som f.eks. vindenergi, jernbaneteknik og robotteknologi.

www.pilz.com

Kontaktpersoner for journalister:



THE SPIRIT OF SAFETY

Martin Kurth

Erhvervs- og fagpresse
Tlf.: +49 711 3409-158
m.kurth@pilz.de

Sabine Karrer

Fag- og erhvervspresse
Tlf.: +49 711 3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

Jenny Skarman

Fagpresse
Tlf.: +49 711 3409-1067
j.skarman@pilz.de

Side 5 af 5