Bakgrundsinformation

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

Minska kostnader och komplexitet med det standardiserade automationssystemet PSS 4000

Industribeprövad automationsteknik för järnvägen

Befintlig signal- och styrningsteknik inom järnvägstrafiken, särskilt regionalsträckorna, grundar sig till största delen på klassisk ställverksteknik. För den nödvändiga moderniseringen av tekniken i järnvägsnätet kommer industriella styrningslösningar, som automationssystemet PSS 4000 från Pilz, i fråga. De bidrar till att minska de hittills dominerande kostnaderna inom anskaffning, projektering samt drift och service betydligt. En förutsättning för att lösningarna ska kunna användas är att de uppfyller de höga säkerhetskraven enligt CENELEC-standarderna EN 50155 och EN 5012x i järnvägstrafiken.

Hittills har man till största delen använt tillverkarspecifika lösningar för signal- och styrningsteknik inom järnvägstrafiken. Det betyder att teknikerna skapats, utvecklats och tillverkats särskilt för användning inom järnvägstrafiken. Krav i gällande standarder, projektspecifika egenskaper och små möjligheter till standardisering är i dag omständigheter med ekonomisk betydelse i dessa applikationer. I många fall i dagens järnvägs- och signalteknik används fortfarande klassisk reläteknik med tvångsförda kontakter.

Inom ramen för moderniseringsåtgärder har trenden att byta ut hårdvaror som är utsatta för slitage och kräver enorm kabeldragning mot kraftfulla programvaror tagit fäste.

Säkerhet och lönsamhet kompletterar varandra: programmerbara styrsystem (SPS) utmärker sig med låga anskaffningskostnader tack vare den stora industriella utbredningen och användningen av standardiserade och därmed beprövade industriella komponenter. Programvaruverktyg förenklar och reducerar projekteringsinsatsen, förbättrar diagnosmöjligheterna och underlättar underhåll och reparationer.

SIL 4-kompatibel: automationssystemet PSS 4000-R

Pilz automationssystem PSS 4000, som är välbeprövat i industrin, är utvecklat från grunden enligt EN 61508 för applikationer inom industriautomation. Pilz har utvecklat speciella moduler med -R (”railway”) i typbeckningen som är anpassade efter de särskilda kraven inom spårtrafiken. Modulerna tål de typer av elektromagnetiska störningar, extrema temperaturer och mekaniska belastningar som är vanligt förekommande inom järnvägen. -R-modulerna i automationssystemet PSS 4000 uppfyller kraven för CENELEC-godkännande enligt EN 50126, EN 50128, EN 50129 och EN 50155. PSS 4000-R har spårtrafiksspecifika säkerhetsgodkännanden som produktegenskap från början. Automationssystemet är kompatibelt med SIL 4 i hela applikationen.

Järnvägslösningen PSS 4000-R består av flera funktionsmoduler: som hårdvarukomponenter erbjuds säkra SPS, I/O-enheter och olika I/O-moduler för säkerhets- och automationsfunktioner. Kommunikationen mellan enheterna sker via realtids-Ethernet-kommunikationssystemet SafetyNETp på basis av 10/100 BASE-T. Parallellt med säkerhetsprotokollet kan bland annat rå data utbytas med andra enheter via TCP/IP, Modbus/TCP och UDP. SafetyNETp kan användas i standardiserade nätverkskomponenter, som Ethernet-kontakter eller DSL-modem, och medger därmed större frihet vad gäller utsträckning

och topologi. I de nyaste utbyggnadsstegen kan också det flexibla RaSTA-protokollet användas.

Användarvänligare programmering

Programvaruplattformen PAS4000 hjälper till med inställning, konfigurering och parametrering av säkerhetsrelevanta tillämpningar och med att överföra dessa till styrningen. De övertar inställning och behandling av ett tillämpningsprogram. För att göra detta läser de in digitala och analoga processignaler, bearbetar signalerna logiskt och tidsmässigt i logikenheten, sänder ut digitala och analoga processignaler till processtyrningen och överför säkerhetsrelevant data via SafetyNET p. IEC 61131-3 SPS-editorerna och den speciella block-editorn PASmulti är programvarukomponenter.

Automationssystemet PSS 4000 från Pilz används såväl vid konventionell maskin- och anläggningsteknik som vid tillverkning inom fordonsindustrin. Tack vare sin öppenhet och flexibilitet utnyttjas det även av kunder inom kemiindustrin, linbanor, hamnkranar och slussanläggningar. Fördelen: det betraktar aspekter för automatisering och säkerhet i ett system. Därutöver erbjuder PSS 4000 förmånen med en distribuerad styrstruktur utan den komplexitet som vanligen är förbunden med detta.

De certifierade -R-modulerna som baserar sig på detta kan användas i olika tillämpningar med olika säkerhetsnivåer inom järnvägsområdet. Hit räknas styrnings- och övervakningsfunktioner i signalområdet, t.ex. signalövervakning vid järnvägsövergångar, lednings- och säkerhetsteknik eller ställverkskoppling, och styrfunktioner för arbetsmaskiner vid spårbygge.

Modernisering i löpande drift

Automationssystemet PSS4000-R flera fördelar för stegvis modernisering av styrnings- och övervakningsinfrastruktur inom spårvägsbranschen: Åtgärderna kan utföras punktvis och steg för steg. Hela den elektroniska periferin bestående av signal-, lednings och meddelandeteknik liksom kabeldragningen mellan kopplingsskåpen förblir orörda. Automationssystemet PSS4000 har alltså även en gränssnittsfunktion mellan de gamla kopplingsskåpen. Den modulära tekniken är i hög grad standardiserad, men individuella anpassningar till särskilda uppgifter kan göras utan problem.

Automationssystemet PSS 4000-R används i hela Europa för säkring av järnvägsövergångar med och utan bommar och övertar styrnings- och säkerhetsuppgifter, t.ex. längs Golden Pass-sträckan i Schweiz eller de utsatta växelknutpunkterna i metrossystemet i belgiska Antwerpen. Tillsammans med DB Netz och Pilz partner Thales har Pilz redan förverkligat projekt för en säkerhetsprogramerbar centralblocksanpassning (SPZA) i syfte att utveckla en säkrare plattform för styrningsuppgifter. Den är avsedd att effektivt ersätta föråldrad, reläbaserad ställverksteknik,

Pilz är medlem i Verband Deutsche Bahnindustrie e.V. (VDB) (Den tyska järnvägsindustriföreningen).

(Tecken: 5 845)

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	**Sabine Karrer**	**Jenny Skarman**
Företags- och fackpress	Fack- och företagspress	Fackpress
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