

Taustatietoa

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

Standardoitu PSS 4000 -automaatiojärjestelmä laskee kustannuksia ja vähentää monimutkaisuutta

Sivu 1 / 4

Teollisuudessa toimivuutensa todistanut automaatiotekniikka rautateille

Rautatieliikenteen, erityisesti seutuliikenteen, nykyinen merkinanto- ja ohjaustekniikka perustuu suurimmaksi osaksi klassiseen keskityslaitetekniikkaan. Rautatieliikenteen signaali- ja ohjaustekniikan modernisointiin käytetään teollisuuden ohjausratkaisuja, kuten Pilzin PSS 4000-R -automaatiojärjestelmää. Ne alentavat merkittävästi hankinnan, suunnittelun, käytön ja huollon kustannuksia. Ratkaisujen käyttöönoton edellytyksenä on, että ne täyttävät CENELEC-standardien EN 50155 ja EN 5012x mukaiset korkeat turvallisuusvaatimukset.

Rautatieliikenteen signaali- ja ohjaustekniikan ratkaisut ovat tähän saakka syntyneet alan sisällä. Tämä tarkoittaa, että tekniikat on suunniteltu, kehitetty ja valmistettu erityisesti rautatieliikennettä varten. Direktiivien vaatimukset, projektikohtaiset erikoisuudet ja vähäiset standardointimahdollisuudet ovat näissä sovelluksissa nykyisin merkittävä kustannustekijä. Lisäksi rautatie- ja signaalitekniikassa käytetään vielä tänäkin päivänä klassista reletekniikkaa pakko-ohjatuilla koskettimilla.

Modernisoinnin nykytrendi on korvata kuluvat ja kaapelointia vaativat laitteet tehokkailla ohjelmistoilla.

Turvallisuus ja taloudellisuus yhdistyvät: Muistiohjelmoitavat ohjaukset (PLC), joita käytetään mm. koneenrakennusteollisuudessa, tarjoavat

yleisyytensä ja standardisoitujen ja siten koeteltujen teollisuuskomponenttien käytön ansiosta alhaiset hankintakustannukset. Ohjelmistotyökalut helpottavat suunnittelutyötä, parantavat diagnosimahdollisuuksia ja yksinkertaistavat huoltoa ja kunnossapitoa.

SIL 4 -vaatimukset täyttävä PSS 4000 R –automaatiojärjestelmä

Pilz on kehittänyt PSS 4000 -automaatiojärjestelmän EN 61508 -perusversion teollisuuden automaatioon. Rautatieliikenteen erityisvaatimuksia varten Pilz on kehittänyt erikoismoduulin, jonka tyyppimerkinnässä on -R („Railway“). Ne sietävät sähkömagneettisia häiriöitä, äärimmäisiä lämpötiloja ja mekaanisia rasituksia, joita rautateillä usein esiintyy. PSS 4000 -automaatiojärjestelmän R-moduulit täyttävät CENELEC-vaatimukset standardien EN 50126, EN 50128, EN 50129 ja EN 50155 mukaan. PSS 4000-R-järjestelmällä on rautatiekohtaiset turvallisuushyväksynnot. Automaatiojärjestelmä täyttää siten kokonaisuudessaan SIL 4 -vaatimukset.

Rautatieratkaisu PSS 4000-R koostuu useista toimintomoduuleista: Laitekomponentteina on saatavana turvaohjauksia, I/O-laitteita ja erilaisia I/O-moduuleja turva- ja automaatiotoimintoja varten. Laitteiden väliseen tiedonsiirtoon käytetään SafetyNETp tosiaika-Ethernet-tiedonsiirtojärjestelmää 10/100 BASE-T. Turvallisuusprotokollan rinnalla voidaan vaihtaa tietoja toisten laitteiden kanssa mm. TCP/IP:n, Modbus/TCP:n ja UDP raw:n kautta. SafetyNETp-väylä voidaan luoda standardisoiduilla verkkokomponenteilla, kuten Ethernet-kytkimillä ja DSL-modeemeilla, ja mahdollistaa siten helpon laajennuksen ja vapaan topologian. Uusimmissa versioissa voidaan käyttää joustavaa RaSTA-protokollaa.

Käyttäjäystävällinen ohjelmointi

PAS4000-ohjelmistoalustaa käytetään turvallisuuteen liittyvien sovellusten laatimiseen, konfigurointiin ja parametrisointiin sekä niiden siirtämiseen

ohjaukseen. Se huolehtii sovellusohjelmien laatimisesta ja käsittelystä. Tähän sisältyy digitaalisten ja analogisten prosessisignaalien luku, signaalien looginen ja ajallinen käsittely logiikkayksikössä, digitaalisten ja analogisten prosessisignaalien välitys prosessin ohjauksille ja turvallisuuteen liittyvien tietojen siirto SafetyNET p -väylän kautta. Ohjelmistokomponentit ovat IEC 61131-3 SPS-editorit ja erityinen PASmulti-moduulieditori.

Pilzin PSS 4000 -automaatiojärjestelmää käytetään klassisen kone- ja laitosrakentamisen lisäksi esim. autoteollisuudessa. Avoimuutensa ja joustavuutensa ansiosta sitä käytetään myös mm. kemian teollisuudessa, köysiradoissa, satamanostureissa ja kanavasuluissa. Edut: Automatisointi ja turvallisuus yhdessä järjestelmässä. Lisäksi PSS 4000 tarjoaa hajautetun ohjausrakenteen edut ilman siihen tavallisesti liittyvää monimutkaisuutta.

Siihen perustuvia sertifioituja -R-moduuleja voidaan käyttää rautatieliikenteessä erilaisissa sovelluksissa erilaisilla turvallisuuden eheystasoilla. Näitä ovat mm. signaalien ohjaus- tai valvontatoiminnot, kuten esimerkiksi ylikäytävien merkinantolaitteiden valvonta, ohjaus- ja turvatekniikka tai keskityslaitteiden kytkentä sekä ajoneuvojen ja työkoneiden ohjaus.

Modernisointi käytön aikana

PSS4000-R-automaatiojärjestelmä tarjoaa useita etuja rataliikenteen ohjaus- ja valvontainfrastruktuurin vaiheittaiseen modernisointiin: Toimenpiteet voidaan suorittaa vaiheittain ja oikea-aikaisesti. Signaali-, ohjaus-, viestitekniikasta koostuviin oheislaitteisiin sekä kytkentäkaappien kaapelointiin ei kosketa. PSS4000-automaatiojärjestelmä toimii siten myös liitântänä vanhojen kytkentäkaappien välillä. Modulaarinen tekniikka on erittäin standardisoitu, yksilölliset sovitukset erikoissovelluksiin voidaan toteuttaa helposti.

PSS 4000-R-automaatiojärjestelmää käytetään Euroopan laajuisesti puomillisten ja puomittomien ylikäytävien varmistukseen ja se huolehtii mm. ohjaus- ja turvallisuustoiminoista Golden-Pass-rataosuudella Sveitsissä ja Antwerpenin metron vaihdesolmussa. DB Netz -yhtiön ja Pilz-yhteistyökumppani Thalesin kanssa Pilz on jo toteuttanut projekteja muistiohjeloitavaa keskuslohkosovitusta (SPZA) varten, tavoitteena kehittää turvallinen alusta ohjaustoiminnoille. Se soveltuu vanhentuneen relepohjaisen keskityslaitetekniikan korvaamiseen.

Pilz on VDB:n (Verband Deutsche Bahnindustrie e.V) jäsen.
(5 502)

Tekstit ja kuvat voit myös ladata osoitteesta www.pilz.de.

Pilz-konserni

Pilz-konserni on automaatiotekniikan tuotteiden, järjestelmien ja palvelujen globaali toimittaja. Perheyriksen pääkonttori sijaitsee Ostfildernissa. Pilz varmistaa ihmisten, koneiden ja ympäristön turvallisuuden kaikkialla maailmassa 2400 työntekijän ja 42 tytäryhtiön voimin. Teknologiaohtaja tarjoaa anturi-, ohjaus- ja käyttötekniikan sisältäviä täydellisiä automaattioratkaisuja – mukaan luettuna järjestelmiä teollisuuden tiedonsiirtoon, diagnosointiin ja visualisointiin. Salkun täydentää kansainvälinen palvelutarjonta, johon sisältyy neuvonta, suunnittelu ja koulutus. Pilz-ratkaisuja käytetään kone- ja laitosrakentamisen lisäksi monilla aloilla, kuten tuulivoimaloissa, rautateillä ja robotiikassa.

www.pilz.com

Lehdistön yhteystiedot:

Martin Kurth

Yritys- ja ammattilehdistö
Puh.: +49 711 3409-158
m.kurth@pilz.de

Sabine Karrer

Yritys- ja ammattilehdistö
Puh: +49 711 3409-7009
s.skaletz-karrer@pilz.de

Jenny Skarman

Ammattilehdistö
Puh: +49 711 3409-1067
j.skarman@pilz.de