

Taustatietoa

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

Tammikuu 2021
Sivu 1 / 8

myPNOZ: uuden sukupolven modulaariset turvarajakytkimet

Räätälöity turvallisuus

[Johdanto / yleiskatsaus PNOZ:sta]

1980-luvulla Pilzissä syntyi ajatus koteloon integroidusta redundantista turvakytkimestä. Ratkaisun oli tarkoitus olla pienempi kuin tavallinen varokkeilla suojattu kytkentä, helpompi käsitellä, mutta ennen kaikkea turvallisempi sertifioidun tyyppitarkastuksen ansiosta. Se oli maailman ensimmäisen turvarajakytkimen PNOZ syntymähetki (P = Pilz, NO = hätäpysäytys, Z = pakko-ohjattu). Seuraavien vuosien aikana sitä seurasivat teknisen kehityksen mukana monet PNOZ-perheet, jotka tarjosivat monialaisia turvallisuusratkaisuja melkein kaikkiin tarpeisiin. PNOZ-perheiden kehitys vastaavien turvarajakytkimien kanssa dokumentoi aikansa tekniset standardit. Se myös osoittaa miten lisääntyvä automaatio edellyttää tehokkaita ja suorituskykyisiä turvallisuusratkaisuja, jotka eivät rajoita tuottavuutta eivätkä kannusta manipulointia.

Digitalisaation aikakaudella Pilz asetti uuden virstanpylvään turvalliselle automaatiolle vuonna 2021: myPNOZ:n olennainen piirre on innovatiivinen, digitaalisesti integroitu prosessi, joka kattaa kokonaan luomisen, simuloinnin ja tilaamisen sekä käyttöönoton. Nuorin jäsen on siten maailman ensimmäinen yksilöllinen turvarajakytkin.

[MyPNOZ:n esittely]

Asiakkaat kokoavat myPNOZ-turvarajakytkimen itse myPNOZ Creator -verkkotyökalulla ja saavat ”tuotteen” valmiiksi koottuna ja valmiina asennettavaksi - 1 kappaleen

erissä. Uutta on koko prosessi luomisesta, tilaamisesta ja toimittamisesta lopulliseen käyttöönottoon: MyPNOZ Creatorin avulla asiakkaat "luovat" riskianalyysin perusteella määritetyn turvallisuusratkaisun. Tuloksena on räätälöity tuote, jonka toimivuus määräytyy moduulien järjestyksen mukaan ja toimitetaan asennusvalmiina. MyPNOZ:n looginen rakenne, tarpeettomien osien poistaminen ja sujuva kokoonpano ja tilausprosessi verrattuna tavanomaisiin turvarajakytkimiin tarjoavat käyttäjille merkittäviä etuja.

[Yksityiskohtaista tietoa myPNOZ:sta – verkkotyökalu myPNOZ Creator]

myPNOZ Creator: intuitiivinen online-työkalu

MyPNOZ Creator online-työkaluna tarjoaa käyttäjille logiikkaeditorin, laitteistonäkymän ja editorin, simulaation ja dokumentaation. Creator-sovelluksessa käyttäjä eli asiakas kokoaa tarpeisiinsa perustuvan kokonaisratkaisun useista vaihtoehtoista. Ohjelmistotuntemus (ohjelmointia tai luomista varten) ei ole välttämätöntä, koska turvatoimintojen linkityksen logiikka on jo määritelty kytkentäjärjestyksen kautta. Tällä tavalla luotu "virtuaalinen" tuote tilataan, kootaan, säädetään, testataan Pilzin toimesta ja toimitetaan valmiiksi konfiguroituna järjestelmänä, joka on valmis asennettavaksi. Ohjelmointitaitoja ja ohjelmistoja ei tarvita asennuksessa, käyttöönotossa tai vaihdossa. Kaapelointitarve ja tilantarve kytkentäkaapissa ovat minimaalisia.

Pari askelta turvallisuuteen

Käyttäjä saa yksiköllisen turvarajakytkimen myPNOZ Creatorin kautta: Jos vaarallisten liikkeiden määrä ja tyyppi tiedetään riskinarvioinnin jälkeen, kone- ja järjestelmä rakentajat kehittävät

Taustatietoa

Sivu 3 / 8

alustavia ideoita riskin minimoimiseksi. MyPNOZ Creator tukee tätä prosessia loogisella tavalla: Käyttäjä määrittelee turvatoimintojen lukumäärän, tyytin ja logiikan sekä seuraa avointa ja yksinkertaista prosessia. Turvallisuusvaatimuksista riippuen hän yhdistää hätäpysäytykset, suojaovet, valoverhot jne. loogisilla JA/TAI-linkkeillä. Tässä on kuitenkin noudatettava muutamia perussääntöjä: Jokaisella loogisella JA-operaattorilla on oltava vähintään yksi lähtö, jonka käyttäjä yksinkertaisesti lisää myPNOZ Creatoriin. Jos työkalu havaitsee loogisia virheitä turvatoimintojen järjestyksessä, näkyy punainen valo ilmestyy; jos linkki on oikea, vihreä valo ilmestyy. Käyttäjä voi lisätä muita suojaustoimintoja ja yksityiskohtia, esim. määrittää nouto- tai luovutusviiveen. Hän voi myös nimetä lisää suojausvyöhykkeitä järjestelmään ja määrittää niille lähdön, jonka hän haluaa kytkeä esimerkiksi kahden sekunnin viiveellä. Samalla hän voi määrittää olosuhteet, joissa järjestelmä voi käynnistyä uudelleen pysäytyksen jälkeen. Jos käyttäjä haluaa testata valikoivasti, reagoiko piiri halutulla tavalla, hän voi käyttää esimerkiksi myPNOZ Creatoria laukaista valoverhon simulaation avulla ja tarkistaa reaktion välittömästi.

[Yksityiskohtaiset tiedot myPNOZ:sta - myPNOZ Creator / tilausprosessi]

Tilaa tuote napin painalluksella

Jos valitut loogiset yhteydet ovat kelpollisia, myPNOZ Creator laskee automaattisesti tarvittavat moduulit ja missä järjestyksessä ne on kytkettävä. Asiakirjojen lisäksi käyttäjä saa kytkentäkaavion ja voi nyt tilata myPNOZ-laitteensa halutussa kokoonpanossa napin painalluksella. Valmiiksi määritetyn ja asennusvalmiin turvakytinlaitteen mukana asiakas saa niin kutsutun "syy-seuraustaulukon", käytännöllisesti teknisen matriisin, joka tukee

Taustatietoa

Sivu 4 / 8

käyttöönottoa. Toimitus sisältää myös tyyppikoodin tuotenimellä, jotta hän voi tarvittaessa tilata saman laitteen uudelleen milloin tahansa.

[Yksityiskohtaiset tiedot myPNOZista - laitteisto]

Perinteet ja edistysaskel yhdessä tuotteessa

MyPNOZ yhdistävät viime vuosikymmenien aikana koottu turvallisuusosaamisen, kaikkien PNOZ-turvarajakytkimien testatut ominaisuudet, kuten luotettavuus, turvallisuus, yksinkertaisuus ja kätevän käytön asennuksen ja huollon aikana sekä nopean ja helpon diagnostiikan.

Uusimman myPNOZ-tuoteperheen ytimessä on edelleen turvarajakytkin. Laitteistopuolella myPNOZ koostuu päämoduulista ja siihen kiinnitettävistä laajennusmoduuleista. Päämoduuli tarjoaa virtalähteen ja korkeamman tason turvatoiminnon. Jokainen tulomoduuli voi valvoa enintään kahta turvatoimintoa. Yksilöllisesti räätälöidyn myPNOZ:n toiminta johtuu määritetyistä logiikkayhteyksistä, järjestelmälogiikka määräytyy kytkentäjärjestyksen ja kiertokytkimien asetusten perusteella.

Valmiiksi koottu laite on ainutlaatuinen tyypiltään, modulaarisuudeltaan ja joustavuudeltaan: Innovatiivinen turvarajakytkin on helppokäyttöinen, joustava, modulaarinen turvarele, jossa on sisäinen yhdistelmälogiikka, mutta se ei vaadi suunnitteluohjelmistoja ja sopii ihanteellisesti turvallisuussovelluksiin, joiden monimutkaisuus on yksinkertaisesta keskiuuteen 2–16 turvallisella tulotoiminnolla. Tässä myPNOZ yhdistää helppokäyttöisen, joustavan, modulaarisen turvareleen ominaisuudet sisäiseen yhdistelmälogiikkaan. MyPNOZ:ia voidaan käyttää erityisen tehokkaasti kytkentäjärjestykseen perustuvien turvatoimintojen loogisen linkityksen ja huomattavasti pienemmän

Taustatietoa

Sivu 5 / 8

kaapelointitarpeen ansiosta. MyPNOZ ei sisällä mitään suunnitteluohjelmaa. MyPNOZ noudattaa uutta näkökulmaa ja ajattelutapaa rakenteessa, yksittäisten toimintojen linkittämisessä sekä luonti-, simulointi-, tilaus- ja toimitusprosessin kokonaismenettelyissä. Sillä erityispiirre on tuotteen innovatiivinen sisäinen logiikka: Modulaarisen rakenteen ansiosta myPNOZ:lla voidaan valvoa useita turva-antureita ilman, että joudutaan kaapeloimaan useita kytkinlaitteita - kuten ennen.

[Yksityiskohtaiset tiedot myPNOZ:sta - käyttäjä]

Pienen budjetin edut

myPNOZ on klassisen turvakytkimen johdonmukainen jatkokehitys. Uutta on tuotteen räätälöinti, johon sisältyy aiemmin tuntematon luonti-, simulointi- ja tilausprosessi sekä uuden tyyppinen tuki asiakkaalle käyttöönottoprosessin aikana. Yleensä myPNOZ on suunnattu kone- ja järjestelmärakentajille sekä automaatioasiantuntijoille kaikilla teollisuudenaloilla, jotka kattavat kaksi tai enintään 16 turvatoimintoa eivätkä halua käyttää mitään suunnitteluohjelmistoja. Pienet ja keskisuuret yritykset, jotka haluavat pitää kytkentäkaapin (koneohjausta lukuun ottamatta) ohjelmistoista vapaana erilaisista syistä. Välttävät huoltotöitä, et tarvitse ulkopuolisia järjestelmäteknikoita, säästät henkilöstön ohjelmistokoulutuksessa, nämä kaikki ovat taloudellisia etuja. Lisäksi moduulien vaihto voi optimoida kustannukset: Jos vain yksi moduuli on viallinen, moduuli on vain vaihdettava ja kone toimii uudelleen!

myPNOZ on suunnattu niille järjestelmävalmistajille, joille konfiguroitavat pienohjaukset, kuten PNOZmulti 2, eivät ole (vielä) kannattavia, mutta jotka haluavat asettaa useita turvatoimintoja logiikalla, joka on verrattavissa ohjelmisto-ohjelmointiin. Lopuksi myPNOZ kohdistuu myös käyttäjille, jotka käyttävät jo tavanomaisia turvarajakytkimiä, kuten PNOZsigma, mutta jotka saavat joustavamman, tehokkaamman järjestelmän nykyisiin tarpeisiinsa myPNOZ:n avulla.

[Yksityiskohtaista tietoa myPNOZ:sta - sovelluskenaariot ja kannattavuus]

myPNOZ tai "vain" PNOZ?

Taustatietoa

Sivu 7 / 8

Nyrkkisääntönä yksi tai kaksi suojaustoimintoa, kuten hätäpysäytys ja turvaportti voidaan myös tulevaisuudessa kattaa hyvin ja taloudellisesti klassisella turvarajakytkimellä. MyPNOZia on kuitenkin ehdottomasti pidettävä tehokkaana ja kannattavana vaihtoehtona 2–16 valvotun turvatoiminnon välillä. Tavallisiin kytkinlaitteisiin verrattuna myPNOZ on joustavampi ja laajennettavissa oleva muunnos.

MyPNOZ:n ja PNOZsigman vertailua suositellaan kahdelle tai useammalle turvatoiminnolle. Yksinkertaisessa puristimen jälkiasennuksessa, jossa on hätäpysäytys ja turvaportti, riittää ensi silmäyksellä klassinen PNOZ-turvarajakytkin. Jos kuitenkin lisätään valoverho tai jos suojauskonseptissa tulisi ottaa huomioon myös eri vyöhykkeet, myPNOZ on suositeltava. Sama pätee järjestelmiin, joissa on kaksi vyöhykettä ja joita käyttäjä haluaa kohdella turvallisuusteknisesti eri tavalla. Loppujen lopuksi taloudellisen turvallisuusratkaisun ei pitäisi pysäyttää koko järjestelmää, vaan vain osa siitä hätätilanteessa. Tehtävät, jotka voidaan koota nopeasti ja ratkaista kustannustehokkaasti myPNOZ:lla, varsinkin kun jo valmiiksi koottuina toimitetut järjestelmät on vain asennettava ja liitettävä. Järjestelmät käynnistyvät nopeammin, prosessi on huomattavasti vähemmän altis virheille ja valmistajat ja operaattorit säästävät näin aikaa ja rahaa. Jos edessä on vastaava projekti, saman myPNOZ-ratkaisun voi tilata uudelleen käyttämällä toimitettua tyyppikoodia. Koko järjestelmän rakenne ja joustavuus mahdollistavat säätöjen ja muutosten tekemisen helposti. Pohjimmiltaan myPNOZ on suunniteltu siten, että sisäistä logiikkaa voidaan helposti muuttaa tai laajentaa tarvittaessa kytkentäjärjestyksen kautta.

[Yhteenveto myPNOZ:sta]

Taustatietoa

Sivu 8 / 8

Modulaarinen myPNOZ-turvarajakytkin tarjoaa asiakkaille laajan valikoiman räätälöityjä ratkaisuja. PNOZ:n perusominaisuudet, turvallisuus, yksinkertaisuus, kätevä käyttö asennuksen ja huollon aikana sekä nopea ja helppo diagnoosi, säilyvät. Näiden ominaisuuksien ansiosta asiakkaiden on helppo siirtyä olemassa olevasta kytkinlaiteratkaisusta myPNOZ-järjestelmään. MyPNOZ:n yksilöllinen "maksa-mitä-tarvitset" -menetelmä takaa optimaalisen kustannus-hyötysuhteen ja tekee turvarajakytkimestä houkuttelevan sekä tavanomaisiin turvareleisiin että markkinoiden tarjouksiin nähden.

((Zeichen: 10774; mit thematischen Hinweisen in eckigen Klammern))

Pilz-konserni

Pilz-konserni on automaatiotekniikan tuotteiden, järjestelmien ja palvelujen globaali toimittaja. - Perheyriyksen pääkonttori sijaitsee Ostfildernissä. Pilz varmistaa ihmisten, koneiden ja ympäristön turvallisuuden kaikkialla maailmassa noin 2500 työntekijän ja 42 tytäryhtiön voimin. Teknologiajohtaja tarjoaa täydelliset automaatiotratkaisut, jotka sisältävät anturi-, ohjaus- ja käyttötekniikan - mukaan lukien järjestelmät teolliseen tiedonsiirtoon, diagnostiikkaan 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