

myPNOZ: en ny generation modulära säkerhetsreläer

Skräddarsydd säkerhet

[Inledning/överblick över PNOZ i allmänhet]

På 1980-talet föddes idén på Pilz om en integrerad redundant säkerhetsbrytare i ett hölje. Den nya lösningen skulle vara mindre än konventionella brytare med skydd, vara enklare att hantera och framför allt vara säkrare genom vare en certifierad typkontroll. Arbetet ledde till det första säkerhetsreläet PNOZ: P stod för Pilz och NO och Z för de tyska orden för nödstopp (Not-Aus) och tvångsförd (zwangsgeführt). I takt med den tekniska utvecklingen följde sedan flera PNOZ-familjer med branschöverskridande säkerhetslösningar för i princip alla typer av krav.

Utvecklingen av PNOZ-familjerna med deras säkerhetsreläer återspeglar tidens tekniska standarder. De visar även på hur den ökande automationen ställer högre krav på effektiva säkerhetslösningar, som varken begränsar produktiviteten eller underlättar manipulation.

I digitaliseringens tidsålder har Pilz 2021 nått ännu en milstolpe inom säker automation: en ny, allt igenom digital process som omfattar projektering, simulering, beställning och idrifttagning är en viktig egenskap hos myPNOZ. Den senaste medlemmen i familjen är världens första säkerhetsrelä i seriestorlek 1.

[Inledande sammanfattning av myPNOZ]

Med hjälp av onlineverktyget myPNOZ Creator kan kunden först sammanställa sitt eget myPNOZ-säkerhetsrelä och får sin produkt färdigkonfigurerad och redo att monteras, dvs. i seriestorlek 1. Processen från projektering, beställning och leverans till den slutliga idrifttagningen är ny: Med hjälp av myPNOZ Creator skapar kunden sin egen säkerhetslösning i enlighet med riskbedömningen. Resultatet är en skräddarsydd produkt vars funktion bestäms från modulernas ordningsföljd och som levereras redo för installation. Den logiska uppbyggnaden, avsaknaden av onödiga delar och den smidiga konfigurations- och beställningsprocessen jämfört med konventionella säkerhetsreläer innebär betydande användaren för operatören.

[Detaljerad information om myPNOZ – onlineverktyget myPNOZ Creator]

myPNOZ Creator: intuitivt användbart onlineverktyg

Det tillhörande onlineverktyget myPNOZ Creator ger användaren tillgång till logikeditorfunktionen, en maskinvaruvisning med editor, simulering och dokumentation. I Creator ställer operatören, dvs. kunden, samman den helhetslösning som uppfyller behoven utifrån ett stort antal möjligheter, sin egen skräddarsydda produkt. Det behövs ingen programvarukunskap (för att programmera eller projektera), eftersom logiken för säkerhetsfunktionernas sammankoppling redan är definierad genom kontaktsekvenser. Därefter beställs den genererade virtuella produkten, förmonteras, ställs in och testas av Pilz och levereras därefter som förkonfigurerat system och redo för installation. Det krävs inga

programmeringskunskaper eller särskilda programvaror för inställning, idrifttagning eller byte. Behovet för kabeldragning och plats i kopplingsskåpet är litet.

Endast ett par steg till säkerheten

Med hjälp av myPNOZ Creator får operatören sitt eget individuella säkerhetsrelä: Om de farliga rörelsernas antal och typ är kända efter riskbedömningen, utvecklar maskin- och anläggningstillverkare de första idéerna för riskreducering. myPNOZ Creator underlättar den processen på ett logiskt sätt: Operatören fastställer antal, typ och logik för säkerhetsfunktionerna och följer en transparent och enkel procedur. Beroende på säkerhetskraven kopplas nödstopp, skyddsgrindar, ljusridåer m.m. samman med OCH-/ELLER-sammankopplingar. Då ska ett par grundregler följas: Varje logiskt OCH måste ha minst en utgång, som operatören enkelt kan lägga till i myPNOZ Creator. Om verktyget känner av logikfel i säkerhetsfunktionerna visas en röd lampa. Om sammankopplingen är korrekt visas en grön lampa. Operatören kan ställa in ytterligare säkerhetsfunktioner efter behov och fastställa detaljer som t.ex. tillslags- och frånslagsfördröjning. Det går även att sätta in ytterligare säkerhetszoner i anläggningen och tilldela en utgång som slås till och från med t.ex. två sekunders fördröjning. Samtidigt går det att bestämma under vilka villkor som anläggningen kan startas efter ett stopp. Om operatören punktvis vill testa om brytaren fungerar som förväntat går det att simulera att en ljusridå löser ut och kontrollera reaktionen direkt i myPNOZ Creator.

[Detaljerad information om myPNOZ – myPNOZ Creator/beställningsprocess]

Beställ produkten med ett knapptryck

När de valda logiska sammankopplingarna är validerade beräknar myPNOZ Creator automatiskt vilka moduler som behövs och i vilken ordning de måste anslutas. Förutom dokumentationen får operatören ett kopplingsschema, och kan beställa myPNOZ i önskad konfiguration med ett knapptryck. Vid leveransen av det förkonfigurerade och monteringsfärdiga säkerhetsreläet får kunden en så kallad Cause and Effect-tabell, i praktiken en teknisk matris, som stöd för idrifttagningen. Leveransen innehåller dessutom en typkod med produktbeteckningen, så att operatören vid behov när som helst kan beställa en likadan enhet igen.

[Detaljerad information om myPNOZ – maskinvara]

Synergier från tradition och utveckling i en produkt

I myPNOZ förenas all samlad säkerhetskunskap från de senaste årtiondena med de beprövade egenskaperna hos alla PNOZ-säkerhetsreläer som pålitlighet, säkerhet, enkelhet och bekväm användning vid installation och underhåll samt enkel och snabb diagnostik.

I grund och botten är även den senaste produktfamiljen myPNOZ fortfarande ett säkerhetsrelä. På maskinvarusidan består myPNOZ av en huvudmodul med anslutningsbara expansionsmoduler. Huvudmodulen står för spänningsförsörjning samt en överordnad säkerhetsfunktion. Varje ingångsmodul kan övervaka upp till två säkerhetsfunktioner. Funktionen hos den skräddarsydda myPNOZ är ett resultat av de definierade logiksammankopplingarna.

Systemlogiken bestäms utifrån kontaktsekvensen och vridbrytarens inställning.

Den behovsanpassade, förmonterade enheten är unik i sin typ, modularitet och flexibilitet: Det innovativa säkerhetsreläet är ett lättanvänt, flexibelt och modulärt säkerhetsrelä med intern kombinationslogik, som kan användas utan projekteringsprogramvara och passar perfekt för säkerhetstillämpningar i enkla till medelkomplicerade lösningar och från två till högst 16 säkra ingångsfunktioner. myPNOZ kombinerar egenskaperna hos ett lättanvänt, flexibelt och modulärt säkerhetsrelä med intern kombinationslogik. Genom den logiska sammankopplingen av säkerhetsfunktionerna via kontaktsekvenser och den kraftigt reducerade kabeldragningen kan myPNOZ användas mycket effektivt. myPNOZ behöver ingen projekteringsprogramvara. myPNOZ innebär ett nytt synsätt, såväl under uppbyggnaden och sammankopplingen av enskilda funktioner som hela processen för projektering, simulering, beställning och leverans. Höjdpunkten är produktens nya interna logik: Tack vare den modulära uppbyggnaden kan myPNOZ övervaka flera säkerhetssensorer utan att man som tidigare behöver koppla in flera brytare.

[Detaljerad information om myPNOZ – operatören]

Fördelar även med en liten budget

myPNOZ är en naturlig vidareutveckling av de klassiska säkerhetsreläerna, i seriestorlek 1. Det nya är produktindividualiseringen med en helt ny process för projekteringen, simuleringen och beställningen och ett nytt stöd för kunden under idrifttagningen. Generellt riktar myPNOZ sig till maskin- och anläggningsbyggare och automationsexperter inom alla branscher som vill täcka två till högst 16 säkerhetsfunktioner utan att använda projekteringsprogramvara. För små och medelstora företag, som av olika skäl vill hålla kopplingsskåpet fritt från programvara (förutom maskinstyrningen) innebär detta stora fördelar. Undvik underhållsarbete, inga externa systemtekniker, kostnadsbesparingar vid utbildning av personalen, det är bara några av fördelarna. Dessutom kan det vara kostnadseffektivt att byta ut modulerna: Om endast en modul är defekt är det bara att byta ut modulen och maskinen är redo igen!

Dessutom passar myPNOZ även för anläggningstillverkare som PNOZmulti 2 (ännu) inte lönar sig för, men som ändå vill ha flera säkerhetsfunktioner med en logik som liknar programvaruprogrammering. Dessutom riktar sig myPNOZ även till operatörer som redan använder konventionella säkerhetsreläer, t.ex. PNOZsigma. Operatörerna kan få ett mer flexibelt och effektivt system som passar just deras behov med hjälp av myPNOZ.

[Detaljerad informationen om myPNOZ – användningsområden och ekonomi]

myPNOZ eller ”bara” PNOZ?

Som en tumregel gäller: En eller två säkerhetsfunktioner, t.ex. nödstopp och skyddsgrind, täcks med fördel av ett klassiskt säkerhetsrelä. Däremot är myPNOZ ett effektivt och lönsamt alternativ för mellan två och 16 övervakade säkerhetsfunktioner. Jämfört med konventionella brytare är myPNOZ mer flexibelt och lättare att expandera i det här segmentet.

Redan från två säkerhetsfunktioner är det värt att jämföra myPNOZ med PNOZsigma. För en enkel eftermontering i en press, med säkrat nödstopp och skyddsgrind, kan det vid första anblick räcka med ett klassiskt PNOZ-säkerhetsrelä. Om det tillkommer en ljusridå, eller om säkerhetskonceptet måste täcka olika zoner, är det en bra idé att använda myPNOZ. Detsamma gäller för anläggningar med två zoner som maskinoperatören vill behandla olika säkerhetstekniskt sett. En ekonomisk säkerhetslösning ska inte stänga av hela anläggningen, utan bara en del av den i nödsituationer. Sådana uppgifter löser myPNOZ snabbt och kostnadseffektivt. Det individuellt förkonfigurerade systemet behöver bara monteras och anslutas. Anläggningen kan snabbare tas i drift, processen minimerar risken för fel och tillverkaren och operatören sparar på så sätt både tid och pengar. Om ett liknande projekt kommer senare är de det enkelt att beställa en likadan myPNOZ-lösning med den medföljande typkoden. Tack vare systemets expansionsmöjligheter och flexibilitet är det enkelt att göra eventuella anpassningar och ändringar. myPNOZ är utformat på så sätt att den interna logiken

vid behov kan ändras eller utökas med hjälp av kontaktsekvenserna.

[Sammanfattning om myPNOZ]

För kunden innebär det modulära säkerhetsreläet myPNOZ många olika möjligheter till skräddarsydda lösningar. Som vanligt ingår de grundläggande egenskaperna hos PNOZ, nämligen säkerhet, enkelhet, bekväm manövrering vid installation och underhåll samt enkel och snabb diagnos. Dessa egenskaper gör det enkelt för kunden att gå från en befintlig brytarlösning till myPNOZ. Det individuella konceptet med att betala för vad man behöver garanterar ett optimalt kostnadsnyttförhållande och gör att säkerhetsreläet är en attraktiv lösning, både jämfört med konventionella säkerhetsreläer och med det övriga utbudet på marknaden.

((Tecken: 12 015, med ämnesanmärkningar inom hakparenteser))

Pilz-koncernen

Pilz-koncernen är en global leverantör av produkter, system och tjänster för automationsteknik. Familjeföretaget med säte i Ostfildern har ca 2 500 anställda. Med 42 dotterbolag och filialer skapar Pilz säkerhet för människor, maskiner och miljön världen över. Som ledande aktör erbjuder vi kompletta automationslösningar inom sensorteknik, styrteknik och driftteknik – inklusive system för industriell kommunikation, diagnostik och visualisering. Utbudet omfattar dessutom 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.
www.pilz.com