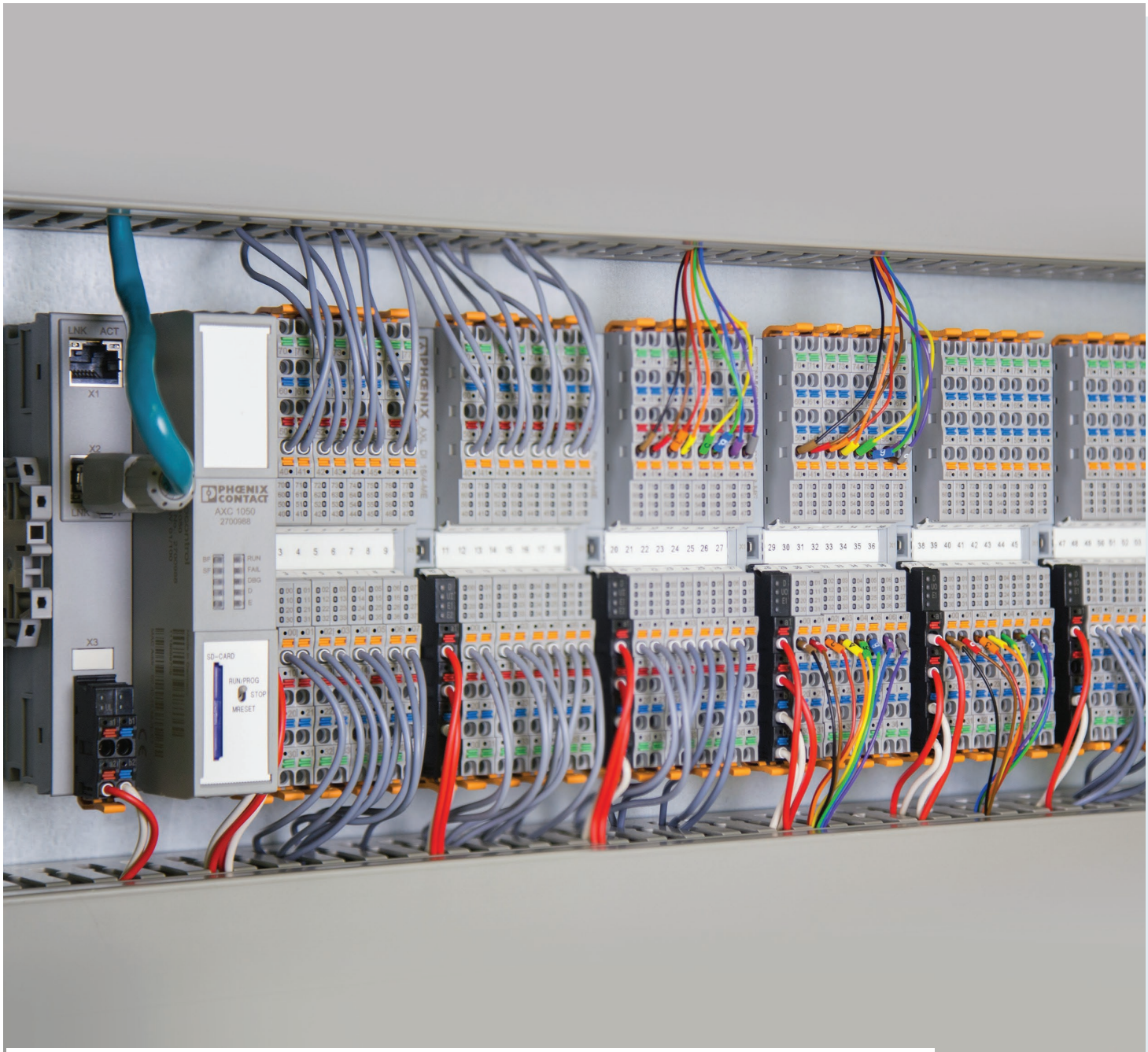
Vaš pouzdani partner u izradi niskonaponskih ormara i ormara automatizacije

PHOENIX CONTACT
INSPIRING INNOVATIONS

Izrada niskonaponske opreme uz puno povjerenje

Phoenix Contact je globalni tržišni predvodnik na području industrijske elektronike i automatizacijske tehnologije u industriji. Predanost inovacijama u svim granama industrije osigurava puno povjerenje u Phoenix Contact kao partnera pri izradi niskonaponskih ormara i ormara automatizacije.



Upravljanje

Srce kontrolnog ormarića logička je platforma. Proizvođačima opreme nikada nije bilo jednostavnije i brže proizvesti manje, inteligentnije strojeve, a da se pri tom nisu morali oslanjati na otprije poznatu opremu i specifikacije. Industrijska računala, vizualizacijski paneli i mali logički kontroleri povećavaju funkcionalnost i efikasnost, smanjuju količinu potrebne opreme i troškove te otvaraju vrata novoj generaciji inteligentnih upravljačkih sustava.

Upravljanje

Industrijski PC i HMI

Phoenix Contact industrijska računala dostupna su u velikom rasponu razreda izvedbe, veličina ekrana i oblika. Njihovi moćni procesori, dizajn bez ventilatora i *solid state* diskovi (SSD) čine ih otpornima i pouzdanima, čak i u najzahtjevnijim aplikacijama. Široka ponuda vizualizacijskih panela uključujući i one s visokim rasponom radne temperature, s mogućnošću prikaza slike i uz direktnu sunčevu svjetlost omogućuje jednostavno povezivanje na PLC neovisno o proizvođaču i jednostavno programiranje. Ove karakteristike omogućuju prikazivanje važnih informacija o strojevima i izvršavanje jednostavnih zadaća.

Programabilni kontroleri

Programabilni logički kontroleri (PLC-i) koje nudi Phoenix Contact prilagođeni su širokom rasponu primjena: od jednostavnih RTU jedinica i zapisivača podataka do redundantnih automatizacijskih paketa visoke izvedbe za kontinuirani rad, prikladnih i za najzahtjevnije aplikacije. Programiranje phoenix Contact kontrolera u skladu s IEC 61131 jednostavno je uz programsli paket PC Worx. Alati za dijagnostiku, kao što je Diag+ u PC Worxu daju korisnicima visokuj razinu uvida u pokrenuti sustav u pogonu.

Samostalni kontroleri

Phoenix Contact programabilni relejni sustav jedinstvena je alternativa klasičnim malim kontrolerima. Naš pristup je dodavanje logičkog modula na osam uskih releja. Rezultat je blok sa 16 ulazno-izlaznih točaka, te mogućnost proširenja do 48 točaka, a sve sa dostupnošću zamjenjivih releja. Ukoliko dođe do greške releja, potrebno je zamijeniti samo relej, ne i cijeli kontroler. Ovaj programabilni relejni sustav savršen je za samostalne automatizacijske zadatke.

Daljinski I/O sustavi

Phoenix Contact može Vam pomoći u nadzoru i upravljanju ulazima i izlazima putem standardnih industrijskih protokola poput Modbusa, PROFINET-a, PROFIBUS-a, EtherCAT-a i EtherNET/IP-a. Bez obzira na to jesu li za ugradnju u ormar (IP20) ili polje (IP67), Phoenix Contact nudi nekoliko I/O izvedbi koje će zadovoljiti sve potrebe Vaše aplikacije, a koje uključuju standardne digitalne i analogne ulaze/izlaze, kao i sigurnosne aplikacije, aplikacije za eksplozivne atmosfere, te aplikacije s posebnim funkcijama.

PLCNext kontroleri

PLCnext kontroleri prvi su PLC-i koji su dostupni za otvoreni PLCnext Technology ekosustav. Omogućuju realizaciju automatizacijskih projekata bez ograničenja vlasničkih sustava. Možete se izravno povezati na Proficloud i zasebno integrirati usluge u oblaku. PLCnext Control uređaji omogućuju paralelno programiranje u već poznatim programskim alatima. Tako, na primjer, možete slobodno kombinirati funkcije programirane u skladu s IEC 61131-3 zajedno s rutinama izrađenima u C/C ++, C# ili MATLAB Simulinku za stvaranje cjelovitog sustava.

Pouzdanost napajanja

Ne zaboravite na osnove! Bez obzira na sofisticiranost opreme, prekid proizvodnje događaj je koji može ovisiti i o najmanjem poremećaju u napajanju. Logičke platforme ovise o napajanju i zaštiti od prenapona. Prenaponska zaštita, zaštita strujnog kruga; besprekidno napajanje (UPS), i redundantna rješenja za napajanje trebali bi biti temelj za izradu pouzdanog upravljačkog sustava.

Pouzdanost napajanja

Zaštita od kratkotrajnog prenapona

Sustavi napajanja su uvijek ranjivi kad je riječ o prijelaznim pojavama. Iako su ovakve pojave neizbježne, preuzimanje inicijative i korištenje prenaponske zaštite dat će najveće izglede za pouzdano napajanje. Uz veliki izbor opcija, Phoenix Contact nudi visokokvalitetne proizvode s velikim brojem funkcija koji osiguravaju maksimalnu zaštitu, skraćuju vrijeme potrebno za održavanje i dugoročno smanjuju troškove. Phoenix Contact također prepoznaje i potrebu za osnovnom zaštitom aplikacija s minimalnom funkcionalnošću.

Pomoćna napajanja za montažu na DIN šinu

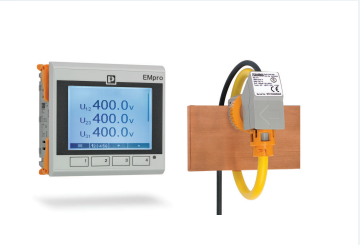
Phoenix Contact nudi širok raspon proizvoda iz grupe pomoćnih napajanja prikladnih za upotrebu u upravljačkim ormarima bilo kakvog dizajna, počevši od proizvoda s minimalnim brojem funkcija, pa sve do vrhunskog razreda koji nudi visoku funkcionalnost s naprednom dijagnostikom i robusnim dizajnom. Phoenix Contact nudi pomoćna napajanja visoke kvalitete bez obzira na potrebni opseg funkcionalnosti.

Zaštita strujnog kruga od prvevelike struje

Mogućnost brzog prekida strujnog kruga u kvaru imperativ je u održavanju rada sustava napajanja. Phoenix Contact nudi širok raspon proizvoda za ovu vrstu zaštite od kratkog spoja i termalnog preopterećenja. Prekidači i osigurači jednostavno integriraju zaštitu u sustav i time povećavaju učinkovitost i pouzdanost sustava.

Razdjela energije

Bez obzira na to radi li se o jednostavnim rednim stezaljkama s mogućnošću kratkog spajanja ili o potrebi za razdjelnim modulom, Phoenix Contact u svakom slučaju nudi rješenje koje štedi vrijeme i novac. Kad je riječ o napajanju uređaja izvan upravljačkog ormara, Phoenix Contact nudi više načina za učinkovito napajanje senzora i aktuatora i pojednostavljuje ožičenje udaljenih uređaja.



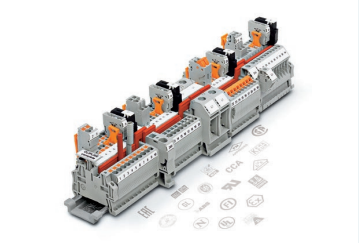
Nadzor i mjerenje

Kontinuiranim nadzorom strojeva i procesa brzo se uočava bilo kakva promjena u stanju opreme. Nadzor i mjerenje omogućuju precizniju organizaciju održavanja i izbjegavanje zaustavljanja rada uopće. Phoenix Contact nudi proizvode za nadzor koji uključuju i strujne pretvarače, rješenja s Rogowski zavojnicama i uređaje za mjerenje energije.

Ožičenje i spajanje

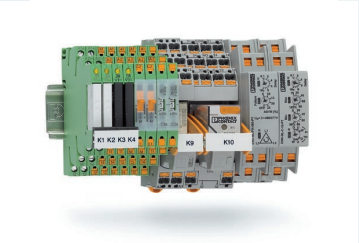
Nikad ne podcjenjujte značaj dobrog ožičenja. Svaka žica u upravljačkom ormaru tamo se nalazi s razlogom. Pouzdan i kvalitetan spoj vodiča osiguravaju različite vrste spoja: vijčani, opružni, push-in ili spajanje bez skidanja izolacije s vodiča. Već gotovo cijelo stoljeće Phoenix Contact pouzdan je partner za izradu kvalitetnih spojeva u industriji.

Ožičenje i spajanje



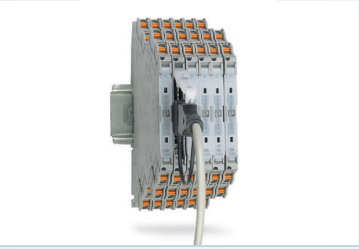
Redne stezaljke

Phoenix Contact patentirao je rednu stezaljku prije gotovo 100 godina i svoj izum nastavio i dalje unaprjeđivati. Danas nudimo redne stezaljke za svaku primjenu u industriji koristeći pritom različite tehnologije spoja: vijčanu, opružnu, push-in i tehnologiju za spajanje bez skidanja izolacije s vodiča. U procesu inovacije proizvoda razvili smo raznovrsnu dodatnu opremu za redne stezaljke kao što su ispitni tuljci ili oznake. Phoenix Contact dodatna oprema znatno olakšava ugradnju rednih stezaljki u željeni sustav. Proširivanje obitelji proizvoda rednih stezaljki za upravljanje I/O signalima, omogućilo je povezivanje na većinu PLC-ova, razdijeljenih upravljačkih sustava (DCS) i kontrolere sustava gibanja, što uvelike štedi vrijeme uklanjanjem napornog point-to-point ožičenja.



Releji

Bez obzira na to radi li se o jednostavnim signalima ili o uklopu pod opterećenjem, Phoenix Contact ima kompletnu ponudu releja i pokretača motora, te može zadovoljiti sve potrebe Vaše aplikacije. Izaberite odgovarajući proizvod između mnogih elektromehaničkih ili poluvodičkih releja u različitim kombinacijama. Za sklapanje pri većim strujama nudimo jedinstvenu alternativu tradicionalnim sklopnicima i pokretačima motora, a životni vijek našim uređajima je i do 10 puta duži nego tradicionalnim inačicama te opreme.



Odvajanje i pretvorba analognih signala

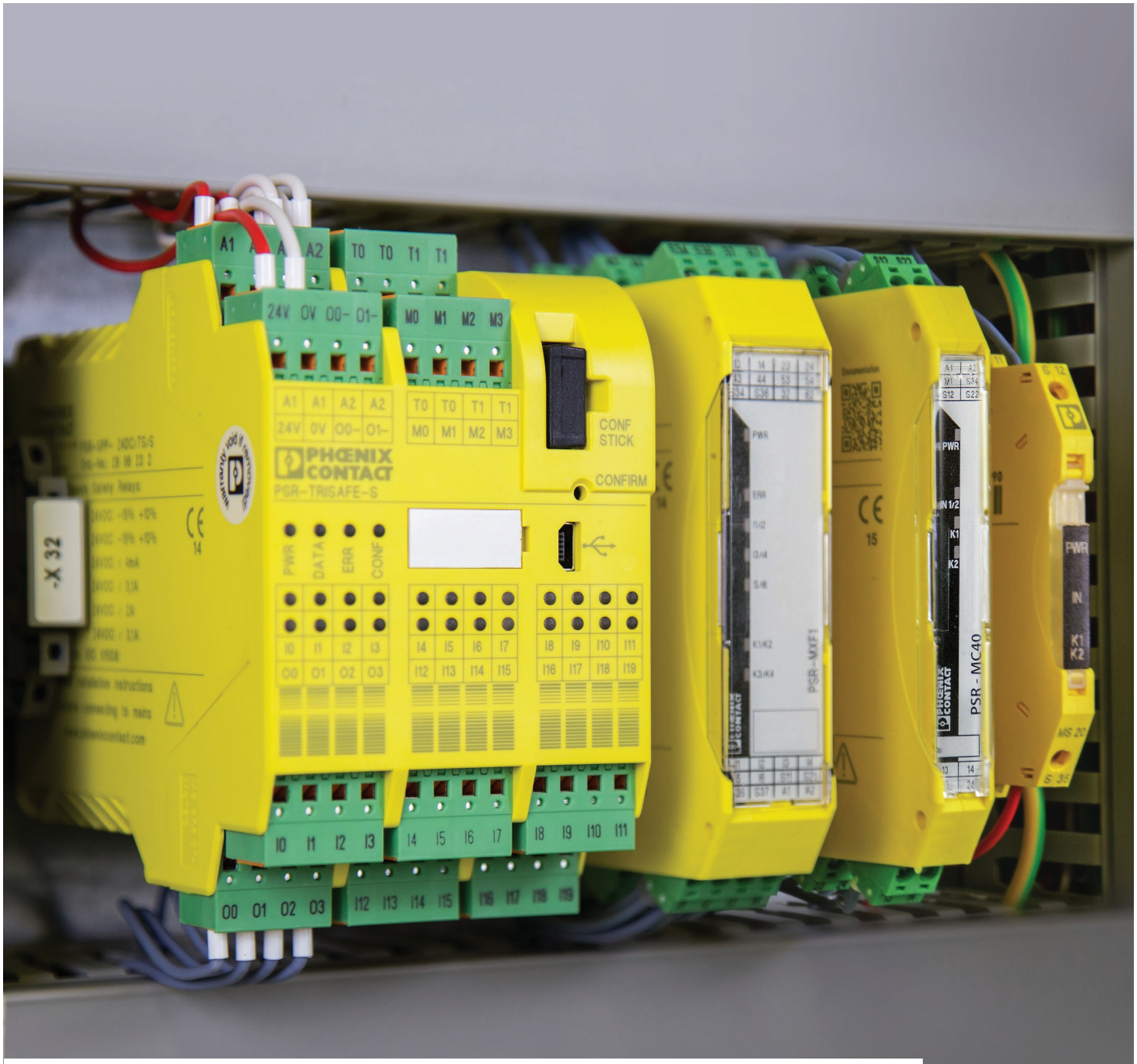
Sigurno odvajanje i pretvorba analognih signala u aplikacijama, primjerice, za očitavanje razina fluida ili temperature, mogući su s Phoenix Contact pretvaračima signala, vodećima u industriji. Pretvarači analognih signala iz Phoenix Contact ponude dostupni su u uskim inačicama za standardne aplikacije, kao i u posebnim inačicama prikladnima za opasne ili potencijalno eksplozivne okoline.

Uvod kabela u kontrolni ormarić

Uvod kabela u kućište upravljačkog ormara može biti izazovno. Phoenix Contact nudi široki spektar prolaznih konektora posebno dizajniranih za različite funkcije, ali i za različite uvjete u okolini. Naši heavy duty konektori pružaju pouzdanu točku odvajanja, čak i kod najzahtjevnijih aplikacija. Za fiksne spojeve izaberite kabelske uvodnice za individualni uvod kabela ili izaberite sustav za uvod nekoliko kabela samo kroz jedan otvor.

Povezivanje uređaja na razini polja

M12 i M8 okrugli konektori standard su u industriji za povezivanje senzora i aktuatora, senzora blizine, sigurnosnih senzora za garažna vrata i krajnjih preklopki. Phoenix Contact nudi prethodno sastavljene kabele za spajanje napajanja, podataka i upravljačkih signala. Kod naslijeđenih sustava sa senzorima s optičkim završecima, žičani konektori mogu se lako prekinuti kako bi se dodala točka brzog prekida. Da bi podržale sustave s puno ulaza, senzorske kutije pojednostavljuju ožičenje kombiniranjem signala lokalno, slanjem manje povratnih kabela natrag u upravljački ormar.



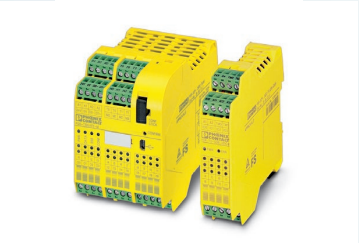
Sigurnost

Siguran rad strojeva znači puno više od OSHA regulative. Ispravna ugradnja sigurnosnih uređaja znači povećanje produktivnosti, vremena bez prekida rada i isplativosti. Uz Phoenix Contact provedite sigurnosne procese bez ograničavanja proizvodnje pojedinog stroja ili pojedine proizvodne ćelije. Prilagodljive konfiguracije s integriranom sigurnosnom funkcijom omogućuju reorganizaciju proizvodnje i dodavanje strojeva prema želji korisnika.

Sigurnost

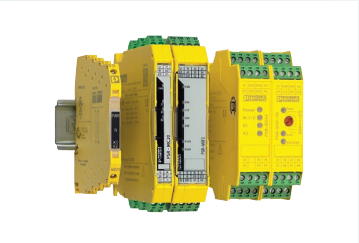
Razdijeljene sigurnosne mreže

Umjesto dodavanja sigurnosnog kontrolera i redundantnih procesora najskupljem dijelu upravljačkog sustava, Vašem PLC uređaju, Phoenix Contact dodaje sigurnosnu funkciju u uski I/O modul. Osim znatnog smanjenja troškova, omogućeno je i dodavanje sigurnosne funkcije standardnim PLC mrežama, kao i razdijeljenim sustavima sa standardnim kontrolerima putem EtherNet/IP, PROFINET, PROFIBUS i Modbus/TCP protokola.



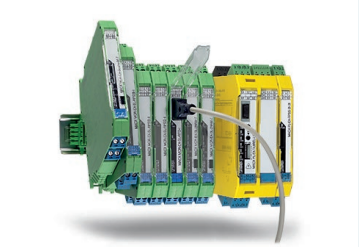
Osnovni sigurnosni kontroleri

Sigurnosni kontroleri idealni su za aplikacije s više sigurnosnih senzora ili za aplikacije za koje je potrebna jedinstvena sigurnosna funkcionalnost. Konfiguracija sigurnosne logike jednostavna je uz besplatni intuitivni Phoenix Contact programski alat. Konačno, pratite status aplikacije u radu povezivanjem na mrežni pristupnički *(gateway)* modul putem Modbus/TCP, EtherNet/IP, PROFINET i PROFIBUS protokola.



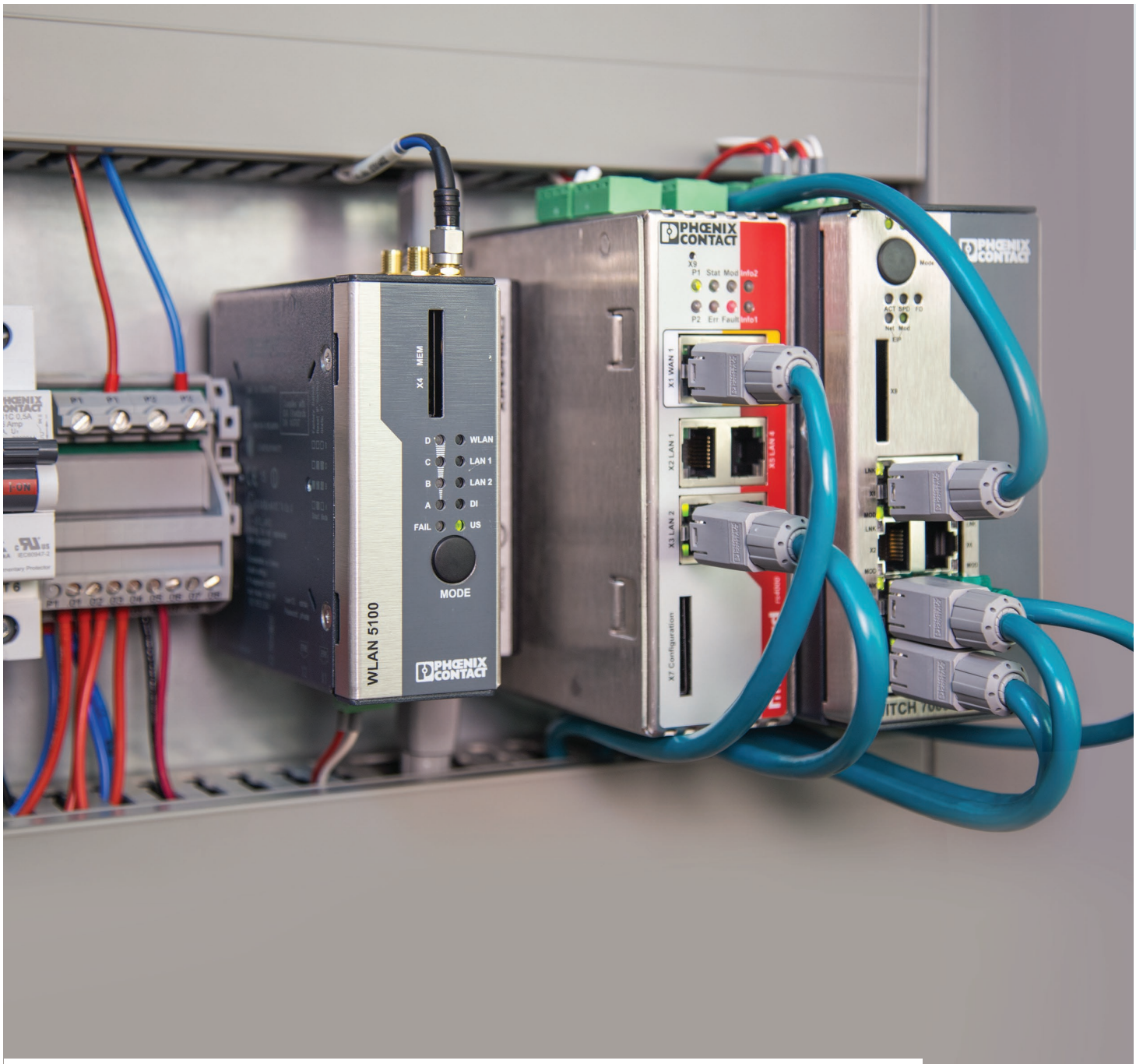
Sigurnosni releji

Phoenix Contact nudi sigurnosne releje za svaku sigurnosnu aplikaciju: od tradicionalnih releja s velikim rasponom napona zavojnice ili broja pomoćnih kontakata do multifunkcionalnih sigurnosnih releja koji omogućuju individualno spajanje jednog, dva ili tri sigurnosna senzora, uključujući hitni isklop, sigurnosna vrata i svjetlosne zavjese. Kada trebate sigurni uklop sigurnosnih strujnih krugova, trebate Phoenix Contact.



Samosigurni izolatori

Samosigurni izolatori su poveznica između upravljačke razine u zaštićenom prostoru i razine uređaja u potencijalno opasnom okruženju. Oni omogućuju točnost mjerenih vrijednosti i upravljačkih signala koji moraju biti električno izolirani. Kao veza između upravljačke razine i razine uređaja, samosigurni izolatori osiguravaju ograničenje napajanja u potencijalno eksplozivnim područjima do klase I, divizije I i zone 0. Phoenix Contact nudi inačice sa svim osnovnim funkcijama: analogni ulaz, analogni izlaz, digitalni ulaz, digitalni izlaz i temperaturni ulaz. Ponuda proizvoda od 12,5 mm širokih MACX Ex samosigurnih izolatora podrazumijeva jednokanalne i dvokanalne samosigurne izolatore koje karakterizira jedinstveni T-bus sustav napajanja putem DIN šine.



Umrežavanje i daljinska povezivost

Pametnije tvornice i njihova integracija s poslovnim IT sustavima povećavaju zahtjeve za daljinskim pristupom i prikupom podataka u stvarnom vremenu. Mogućnosti ovakvog povezivanja i usklađivanja podrazumijevaju i veliku odgovornost. Unutar mreže, svaka komponenta u njoj je potencijalna slaba točka. Pametna mrežna infrastruktura počinje s odabirom preklopnika *(switcha)*, usmjerivača *(routera)*, te bežičnih i sigurnosnih komponenti kako bi se povećale mogućnosti i funkcionalnost, a smanjili rizici u poslovanju.

Umrežavanje i daljinska povezivost

Ethernet preklopnici

Phoenix Contact nudi neupravljive Ethernet preklopnike s različitim brojem priključaka, raznolikim izvedbama i optičkim mogućnostima. Power over Ethernet (PoE) za uređaje kao što su kamere ili RFID čitači, omogućuje njihovo jednostavno integriranje u mrežnu topologiju. Veliki izbor upravljivih Ethernet preklopnika omogućuje upravljanje podatkovnim prometom kroz mrežu, a karakteriziraju ih i napredne mogućnosti kao što su redundancija i mrežna dijagnostika.

Bežični Ethernet

WLAN tehnologija koju nudi Phoenix Contact koristi 802.11n tehnologiju koja omogućuje do 300 Mbps podatkovnog prometa – idealno za većinu industrijskih aplikacija uključujući i daljinski pristup panelima (HMI), učitavanje ili preuzimanje PLC parametara, kao i video nadzor. Iz ove ponude dostupna su dva različita oblika WLAN uređaja: IP20 inačica za ugradnju na DIN šinu i IP65 inačica za ugradnju s vanjske strane kućišta ili na automatizirana vozila.

Mrežna sigurnost

Zaštitite svoje sustave od neovlaštenog pristupa: osoba ili zlonamjernog softvera. Industrijski usmjerivači koje nudi Phoenix Contact štite Vašu mrežu uz pomoć snažnog, fleksibilnog i brzog vatrozida. S mnogo novih mrežnih funkcija, ovi usmjerivači omogućuju jednostavno povezivanje industrijske mreže na informacijski sustav tvrtke bez posebne intervencije IT podrške.

Usmjeravanje i daljinski pristup

Aplikacije za daljinsko održavanje i sigurni pristup SCADA sustavima dostupne su kroz Phoenix Contact proizvode i usluge. Za aplikacije daljinskog održavanja s potrebom povremenog povezivanja sa strojem ili sustavom bilo gdje u svijetu, mGuard Secure Cloud omogućuje jednostavan i siguran pristup opremi kao što su PLC-i i HMI paneli putem žičane ili mobilne mreže. Za siguran SCADA sustav i važne infrastrukturne aplikacije, naša kompletna ponuda proizvoda s VPN-om i vatrozidom, omogućuje stvaranje mreža velikih razmjera, ali i zadržavanje visoke razine zaštite od vanjskih prijetnji.

Bežični prijenos I/O signala i serijske komunikacije

Trusted Wireless tehnologija omogućuje jednostavan i pouzdan prijenos I/O signala i podataka putem serijske komunikacije. Kao jednostavna zamjena za žičane veze, Phoenix Contact Radioline sustav pruža brzo i povoljno bežično rješenje na mjestima gdje je postavljanje kabela skupo ili nije poželjno.

EtherNet/IP i PROFINET rješenja

Vaša EtherNet/IP ili PROFINET aplikacija ne mora ovisiti samo o jednom dobavljaču. Phoenix Contact nudi daljinske I/O sustave, Ethernet preklopnike i bežične komponente za EtherNet/IP i PROFINET protokole. Povoljna i otvorena rješenja učinili smo mogućima.

EtherNet/IP i PROFINET rješenja

Vizualizacija sustava

Phoenix Contact nudi HMI panele – vizualizacijska sučelja koja podržavaju EtherNet/IP i PROFINET protokole za još jednostavnije povezivanje s PLC-ima i PAC-ima. Besplatni programski alati za programiranje omogućuju stvaranje intuitivnih sučelja jednostavnih za korištenje, a ujedno podržavaju i naprednije funkcije kao što su alarmiranje, prikaz trendova, zapisivanje i upravljanje receptima. Unošenje oznaka *(tags)* lako je uz samo nekoliko klikova korištenjem izvornog *RS Logix file* formata.

Ethernet preklopnici za Ethernet/IP

Phoenix Contact nudi više razina infrastrukture za EtherNet/IP mreže. Početna razina upravljivih Ethernet preklopnika nudi osnovne razine mrežne redundancije, upravljanje podatkovnim prometom i prijenos podataka s razine uređaja na mrežu. Napredniji preklopnici uključuju i Common Industrial Protocol (CIP) profil i time osiguravaju dijagnostiku mreže i konfiguracijske informacije izravno na EtherNet/IP upravljačkom sustavu. Informacije ove vrste pružaju jednostavnu platformu za definiranje problema na mreži, a to omogućuje brze reakcije i rješavanje potencijalnih problema, čak i ako niste IT stručnjak.

Ethernet preklopnici za PROFINET RT i PROFINET IRT

Phoenix Contact nudi i Ethernet preklopnike za PROFINET RT i IRT aplikacije, pritom pokrivajući sve razrede sukladnosti. Preklopnici pružaju optimalnu razinu pokretačkih i integracijskih funkcija za sve PROFINET automatizacijske i inženjering sustave putem DCP-a (Discovery and Configuration Protocol) za adresiranje uređaja, PDEV (PROFINET Device) podrške s profilima specifičnima za pojedini uređaj i LLDP-a (Link Layer Discovery Protocol) za otkrivanje topologije. Integrirani prsten s iznimno brzim MRP-om (Media Redundancy Protocol) sprječava pad mreže i štetne utjecaje na upravljački proces u slučaju prekida veze.

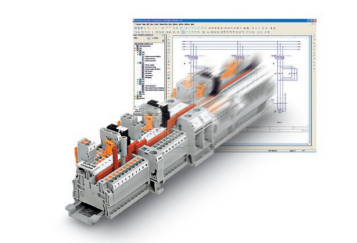
Daljinski I/O sustavi

Proširenje logičkog PLC sustava središnjeg upravljačkog ormara pomoću EtherNet/IP-a do I/O jedinica raširenih po postrojenju, jednostavno je uz Phoenix Contact daljinske I/O stanice. IP20 stupanj zaštite odnosi se na uređaje ugrađene u upravljačke ormare, a IP67 stupanj zaštite karakterizira uređaje koji se mogu postaviti izravno na strojeve uz pomoć vodonepropusnih M12 konektora. Podrška za EtherNet/IP protokol alat je koji omogućuje jednostavniju integraciju daljinskih I/O signala u RS Logix programski alat.

Produktivnost proizvodne jedinice

Vrijeme je novac. Učinkovita izrada kvalitetnog upravljačkog ormara počinje s opremom kojom se koristimo za njegovu izradu. Iako često zanemareni, brzi i prilagodljivi sustavi za označavanje, automatski i ručni alat, proizvodi za organizaciju kabela i ostali dodaci za opremanje upravljačkog ormara, također utječu na smanjivanje broja pogrešaka i skraćivanja vremena potrebnog za izradu ormara. Pažljiv odabir ovog „tajnog oružja“ izravno se odražava na profitabilnost i učinkovitost bilo koje proizvodne jedinice bilo koje organizacije koja se bavi proizvodnjom upravljačkih ormara.

Produktivnost proizvodne jedinice



Programski alat za planiranje i označavanje

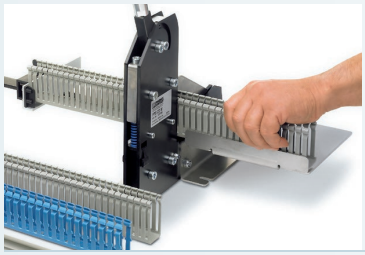
Povećanje produktivnosti počinje s dobrim dizajnom upravljačkog ormara. Programski alat za planiranje ugradnje DIN šina i oznaka za opremu jedinstven je za sve pisače u Phoenix Contact ponudi. Jedinstvenost programskog alata omogućuje jednostavan dizajn i opremanje DIN šina i dodavanja dodatne opreme na pojedine komponente. Dodatna funkcija koja karakterizira spomenuti programski alat je funkcija automatskog ispravljanja koja osigurava ispravan raspored opreme uključujući i krajnje držače i završne pločice.

Sustavi za ispis oznaka

Kad je riječ o ispisivanju oznaka, Phoenix Contact nudi liniju stolnih i prijenosnih pisača za ispis identifikacijskih oznaka za označavanje rednih stezaljki, vodiča i opreme, neovisno o količini oznaka koja je potrebna. Naša linija kompaktnih pisača za upotrebu u radionici uključuje više vrsta tehnologija ispisa: lasersku, termalnu i UV. Neovisno o lokaciji – u uredu ili na terenu – Phoenix Contact pokriva sve Vaše potrebe za urednim i učinkovitim označavanjem.

Industrijski alat

Phoenix Contact nudi i širok izbor alata za pomoć u svim fazama izrade upravljačkih ormara, uključujući i zahtjevan proces uređivanja završetaka vodiča. Odaberite proizvode iz široke ponude ručnog ili poluautomatskog alata za rezanje vodiča, uklanjanje izolacije i očvršćivanje tuljaka. Odabirom našeg električnog automatskog alata nećete sačuvati samo svoje ruke, nego ubrzati i optimizirati svoj proizvodni proces. Uz Phoenix Contact alat ćete brzo i jednostavno sklopiti sve komponente upravljačkog ormara.



Ugradnja i organizacija vodiča

Jednostavno organizirajte i usmjerite veliku količinu vodiča. Uske kabelske kanalice s pripadajućim poklopcima dostupne su pod jedinstvenim brojem proizvoda za jednostavnije naručivanje. Nudimo još i širok raspon vezica za vodiče, uvodnice i zaštitna crijeva. Ova je oprema dostupna u plastičnoj izvedbi ili u izvedbi od nehrđajućeg čelika.

Dodatna oprema

Upravljačkim ormarima potrebna je i dodatna oprema koja smanjuje broj komponenti i osigurava odgovarajuće osvjetljenje. Naše LED osvjetljenje za upravljački ormar osigurava vidljivost čak i u vrlo slabo osvjetljenim prostorima i tako olakšava postupak održavanja. Nudimo i širok izbor DIN šina za ugradnju opreme u ormar: ponuda uključuje šine izrađene od nehrđajućeg čelika, aluminija i bakra, kao i pocinčane šine.

Bilješke

Bilješke

Komunikacija s kupcima i partnerima diljem svijeta.

Phoenix Contact je globalni tržišni predvodnik sa sjedištem u Njemačkoj. Naša tvrtka poznata je po svojim suvremenim komponentama, sustavima i rješenjima s područja elektro-inženjeringa, elektronike i automatizacije. Kroz globalnu mrežu koja obuhvaća više od 100 zemalja i 15.000 zaposlenih, osiguravamo blizak kontakt s kupcima koji smatramo ključnim faktorom za uspjeh. Raznovrsnost naših inovativnih proizvoda olakšava kupcima pronalaženje modernog rješenja za različite grane industrije i aplikacije. Posebno se fokusiramo na područja energetike, infrastrukture i procesne industrije, kao i automatizacije tvornica.

Čitavu ponudu naših proizvoda možete pronaći na:

www.phoenixcontact.com

Phoenix Contact d.o.o.
Capraška 6
10000 Zagreb
Hrvatska

tel: +385 1 645 8993
email: info@phoenixcontact.hr

INSPIRING INNOVATIONS

L003636D:02.17

© 2017 PHOENIX CONTACT