

2025

ControlTech

NEWS

DOBA DIGITALNIH BLIZANACA



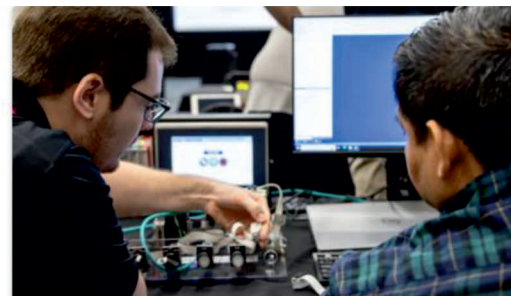
U suradnji sa:



**Rockwell
Automation**

RokLive 2024 EMEA Tehnologija i inovacija u srcu Madrida

Rockwell Automation, globalni lider u automatizaciji i digitalnoj transformaciji, održao je svoju glavnu europsku konferenciju - RokLive EMEA (Europa, Bliski Istok i Afrika) krajem veljače 2024. godine. Događaj je privukao preko tisuću stručnjaka iz raznih industrija.



Što je RokLive ?

Godišnji višednevni događaj čiji je cilj predstaviti najnovije inovacije i trendove u industrijskoj automatizaciji, IoT, AI i digitalizaciji industrijskih procesa. RokLive nudi prezentacije, radionice, panel rasprave i brojne mogućnosti umrežavanja.

Ključne teme i govornici

Glavne teme prošlogodišnjeg događaja bile su inovacije, digitalna transformacija, optimizacija proizvodnje, podrška održivosti, simulacija procesa / digitalni blizanci, napredak u umjetnoj inteligenciji i kibernetička sigurnost. Među govornicima bili su direktori Eric Challengeas i Jan Van Den Bossche, koji su naglasili važnost integracije naprednih digitalnih alata u industrijske procese za povećanje produktivnosti i smanjenje troškova.

Praktične demonstracije i radionice

Jedna od glavnih atrakcija događaja bile su praktične demonstracije najsuvremenijih tehnologija, uključujući FactoryTalk® Hub sustave i rješenja na Plex Systems platformi. Posjetitelji su u interaktivnoj zoni mogli isprobati nove značajke ovih alata i vidjeti kako oni mogu pomoći u poboljšanju proizvodnih procesa i olakšati donošenje odluka temeljenih na podacima. Više od 155 radionica koje su vodili stručnjaci fokusirale su se na teme poput optimizacije, prediktivnog održavanja i implementacije IoT uređaja u industrijskom okruženju. Ove praktične demonstracije pružile su sudionicima dragocjeno znanje o tome kako implementirati navedene tehnologije u svoje poslovanje.

Partnerstva i umrežavanje

RokLive 2024 ponudio je široke mogućnosti za partnerstvo i umrežavanje. Ovdje su svoje proizvode predstavile i partnerske tvrtke Microsoft i Cisco. Posjetitelji su ovdje mogli steći korisne kontakte za potencijalne suradnje u području industrijske automatizacije.

Održivost u praksi

Jedan od glavnih prioriteta konferencije bila je održivost. Predstavljena su rješenja za smanjenje potrošnje energije, minimiziranje otpada i smanjenje ugljičnog otiska industrijskog poslovanja. Najveća pažnja posvećena je tehnologijama koje podržavaju kružno gospodarstvo.

Sažetak

RokLive je i u 2024. potvrdio svoju poziciju ključnog europskog događaja u području industrijske automatizacije. Događaj je donio inspirativne prezentacije, praktične demonstracije i nove prilike za suradnju. Ako se bavite industrijskom automatizacijom, ovo je događaj koji ne smijete propustiti ni ovog lipnja kada se sljedeći RockLive održava u Rimu.



A Rockwell Automation and Plex Systems Event

16. – 19. LIPNJA 2025
Rome Marriott Park Hotel,
Italy

Logix SIS

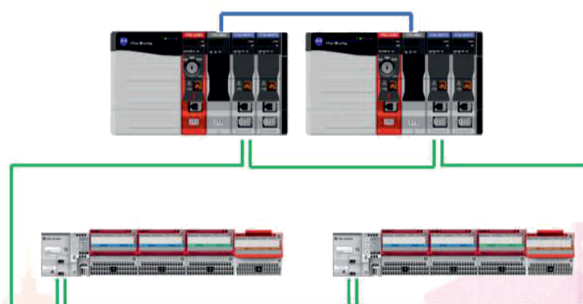
revolucionarno povezivanje procesne i strojne sigurnosti

Na temelju zahtjeva korisnika postojećih tehnoloških cjelina, ali i na temelju želja projekatanta koji pripremaju nove tehnološke cjeline da imaju jedinstveno univerzalno-hibridno rješenje koje objedinjuje dvije sigurnosne discipline, strojnu i procesnu, Rockwell Automation® je osmislio potpuno novo rješenje pod nazivom Logix SIS.

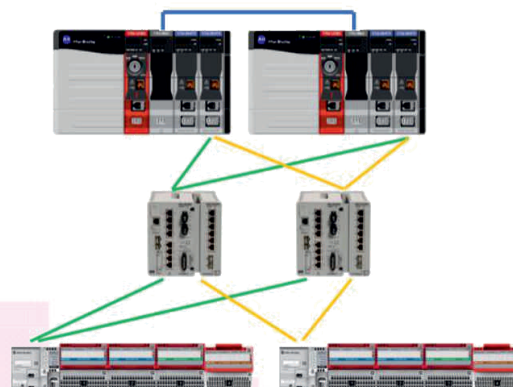


Ovo visoko integrirano rješenje, izgrađeno na jednoj hardverskoj platformi i programirano u jednom razvojnom okruženju, značajno će pojednostaviti sve faze nove aplikacije, uključujući razvoj, rad i održavanje. Logix SIS otvara potpuno novo poglavlje za upravljačke sustave temeljene na redundantnoj ControlLogix® 5580 platformi i istovremeno koristi GuardLogix® sigurnosnu platformu do razine SIL 3 za sigurnost strojeva i procesa. Rješenje Logix SIS izgrađeno je na redundantnom paru GuardLogix® 1756-L8xES. Korištenje sigurnosnih partnera 1756-L8SP nije dopušteno. Za komunikaciju se samo 1756-EN4TR komunikacijski moduli moraju koristiti u redundantnom paru. Par modula 1756-RM2 ili 1756-RM3 mora se koristiti za sinkronizaciju između redundantnog para procesora. Ako su procesori sinkronizirani, upravljački sustav može postići sigurnosnu razinu SIL 3. Ako procesori nisu sinkronizirani, upravljački sustav može

postići sigurnosnu razinu SIL 2. Logix SIS koristi istodobnu komunikaciju za sigurnosne module iz sigurnosnog zadatka, što znači da oba procesora šalju pakete podataka I/O adapterima. U početnoj verziji samo su sigurnosni moduli serije FLEX 5000® podržani kao sigurnosni ulazi i izlazi. Za standardne ulaze i izlaze moguće je koristiti iste module kao i za redundantna rješenja ControlLogix® 5580 - 1756-L8xE, a ne koristi se simultana komunikacija. Obje komunikacije, tj. simultane (za sigurnosne module) i neistodobne (za standardne module) zahtijevaju vlastiti par 1756-EN4TR komunikacijskih modula. Studio 5000® razvojni softver verzija 37 i novija potrebna je za izradu Logix SIS aplikacije.



DLR mrežno povezivanje



PRP mrežno povezivanje

FactoryTalk® View SE v15



FactoryTalk View SE v15 predstavlja značajan napredak u području industrijske vizualizacije i nastavlja se na uspješnu prethodnu verziju, koja je donijela integraciju lokalne baze podataka vremenskih serija InfluxDB. Ova funkcionalnost omogućuje dodavanje vizualizaciji tzv. „Edge historian“ bez potrebe za kupnjom dodatnog softvera. Trenutna verzija 15 dodaje podršku za vanjsku bazu podataka InfluxDB i InfluxDB™ Cloud Serverless. U slučaju prekida veze s vanjskom bazom, podaci se pohranjuju u lokalnu InfluxDB bazu podataka kako bi se spriječio gubitak prikupljenih podataka. Još jedna nova i ključna značajka je integracija MQTT protokola u VBA. Zahvaljujući tome, moguće je kreirati MQTT klijente u ulogama „Publisher“ i „Subscriber“.

MQTT implementacija u FactoryTalk View SE v15 kompatibilna je s verzijama 5.0 i 3.1 te uključuje TCP i WebSocket s TLS mogućnostima. Ovom novom verzijom bitno će se pojednostaviti izrada aplikacija koje komuniciraju s platformama u oblaku kao i s IoT (Internet of Things) uređajima. Osim novih funkcionalnosti, aplikacija je značajno ubrzana. Razvojno okruženje i klijentska aplikacija sada se pokreću do 30% brže.

Connected Components Workbench™ 23

Za korištenje novog Micro820® kontrolera potrebno je imati instaliranu novu verziju 23 razvojnog okruženja CCW. Nova verzija softvera također je izašla početkom ove godine, a uz podršku za sve nove modele linije proizvoda Micro800™, vratila se značajka koja je obustavljena u verziji 22. Radi se o funkciji trenda koja može biti posebno korisna tijekom podešavanja programa za frekvencijske pretvarače ili bilo koje analogne elemente koji koriste kontinuirane serije.



Drugo poboljšanje je PCCC podrška za Micro850® seriju. Ova je značajka bila dostupna samo za modele Micro870™ u prethodnim izdanjima i općenito se smatra vrlo važnim potezom koji korisnicima olakšava migraciju s prethodne generacije malih kontrolera MicroLogix™. Iako se radilo o popularnoj PLC seriji, posljednji u ponudi ostaje model MicroLogix 1400® koji je već duže vrijeme u statusu Active Mature, a u nadolazećim godinama ova linija proizvoda bit će u potpunosti ukinuta. Zato je potrebno stalno inovirati Micro800™ proizvode i što više osluškivati želje korisnika kako bi prelazak na novu seriju bio što jednostavniji za sve uključene strane.

Nova verzija dodaje i opciju povezivanja najjeftinijeg HMI-a (2080-REMLCD) na modele Micro850® i Micro870®. Ovo je vrlo slično zaslonu s kojim su korisnici upoznati na MicroLogix1400® i opet je još jedan korak da prijelaz na nove kontrolere bude još lakši. Važno je napomenuti da je 2080-REMLCD ranije bilo moguće povezati s Micro820®, tako da je ovo samo proširenje za više modele.

STRATIX® 2000

U 2025. godini, proizvodnja postojećeg neupravljanog preklopnika Stratix® 2000 bit će zamijenjena novim neupravljanim preklopnikima serije Stratix® 2100.

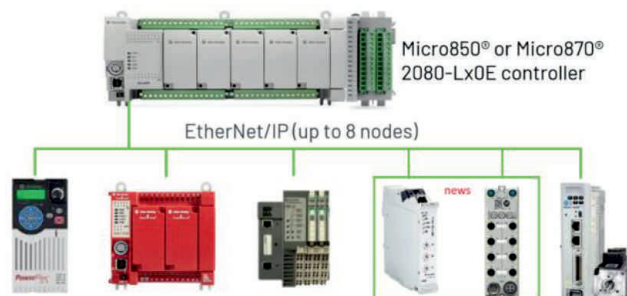
Detaljnije tehničke informacije kao i informacije o cijenama bit će dostupne tijekom godine.



Postojeće rješenje		Novi katalogski brojevi					
Stratix® 2000	Popis	Stratix® 2100	Portovi ukupno	FE-Port	GE-Port	FE-SFP Port	GE-SFP Port
1783-US4T1F	4 FE RJ45, 1 FE multimode	1783-USP1S4T	5	4		1	
1783-US4T1H	4 FE RJ45, 1 FE singlemode						
1783-US5T	5 FE RJ45	1783-USP5T	5	5			
1783-US5TG	5 GE RJ45	1783-USP5TG	5		5		
1783-US7T1F	7 FE RJ45, 1 FE multimode	1783-USP1S7T	8	7		1	
1783-US7T1H	7 FE RJ45, 1 FE						
1783-US6T2F	6 FE RJ45, 2 FE multimode	1783-USP2S6T	8	6		2	
1783-US6T2H	6 FE RJ45, 2 FE singlemode						
1783-US8T	8 FE RJ45	1783-USP8T	8	8			
1783-US6T2TG2F	6 FE RJ45 + 2 GE RJ45, 2 FE multimode	1783-USP2SG8TG	10		8		2
1783-US6T2TG2H	6 FE RJ45 + 2 GE RJ45, 2 FE singlemode						
1783-US8TG2GX	8 GE RJ45, 2 GE SFP Slots						
1783-US16T	16 FE RJ45	1783-USP16T	16	16			
1783-US16T2S	16 FE RJ45, 2 FE SFP	1783-USP2SG16T	18	16			2

Novosti u portfelju serije proizvoda Micro800™

Kao i svaka, tako je i ova godina donijela niz promjena i inovacija linije proizvoda Micro800. Trenutno se pred ove male kontrolere postavljaju veliki zahtjevi za inovacijama i uvođenjem naprednih komunikacijskih tehnologija te drugih funkcija, koje su donedavno bile domena samo viših PLC serija. To je uvelike zbog konkurentnosti u industrijskom sektoru, sve većih sigurnosnih zahtjeva za strojeve, razvoja novih tehnologija i, u velikoj mjeri, potražnje samih krajnjih korisnika.



Micro800™ linija proizvoda stavlja veliki naglasak na povezivanje što je moguće više dostupnih uređaja s naprednom Ethernet komunikacijom. Koristeći komunikaciju EtherNet/IP™ Class 1, moguće je upravljati sljedećim uređajima i komponentama iz portfelja Rockwell Automation®:

- Servo pogoni **Kinetix 5100®**
- Frekvencijski pretvarači serije **PowerFlex 520®**
- Distribuirani ulazi i izlazi **POINT I/O™**
- Distribuirani ulazi i izlazi **ArmorBlock® 5032-16CFG (novost)**
- Konfigurabilni sigurnosni releji **440C-CR30**
- Mrežna sigurnosna sučelja **440R-ENETR (novost)**

Dva nova funkcijska bloka (UDFB) dostupna su za Micro800, posebno nove modele Micro850® i Micro870®, na web stranici Rockwell Automation® u odjeljku PCDC. Novouvedeni UDFB-ovi rade u Generic Device modu i njihove postavke su detaljno opisane u dostupnim priručnicima koji se nalaze u zajedničkoj arhivi s funkcijskim blokovima.

Nova verzija Micro820® kontrolera

Početkom ove godine lansirana je nova Micro820® serija (L20E), koja također može komunicirati implicitnom metodom i upravljati istim uređajima spomenutima u prethodnim paragrafima pomoću Ethernet komunikacije. Budući da se radi o nižoj seriji modela, postoji ograničenje u povezivanju četiri ovakva uređaja. S druge strane, broj bi trebao biti dovoljan, jer je Micro820® zbog manje količine ukupnog broja I/O namijenjen manje zahtjevnim projektima. Međutim, sada ga je moguće proširiti zahvaljujući distribuiranim ulazima i izlazima POINT I/O™.



2080-L20E-20AWB(R)
2080-L20E-20QBB(R)
2080-L20E-20QWB(R)

Međutim, to nije jedina inovacija koju nudi novi Micro820®. Osim obećanih boljih performansi tijekom izvođenja programa, I/O vremena reakcije i općenito brže komunikacije, došle su i hardverske promjene. Veličina i dizajn kućišta ostali su isti kao kod prethodne generacije ovog tipa PLC-a, a razlika je u novom USB-C priključku, što Micro820® čini prvim modelom u proizvodnoj liniji koji ima ovu vrstu poboljšanja. Osim toga, Micro820® ostaje jedini model koji standardno ima utor za MicroSD karticu. Za višu seriju Micro800™, mogućnost bilježenja podataka na memorijsku karticu treba riješiti pomoću plug-in modula, a što se tiče samih plug-in modula, među njima nije bilo promjena te će i dalje biti moguće proširiti PLC s 2 plug-in modula, a mogućnost dodavanja kartica za proširenje sa strane i dalje neće biti dostupna.

Sve u svemu, ovo je dugo očekivani hardver koji za vrlo povoljnu cijenu nudi solidne performanse, natprosječne konekcijske mogućnosti, a ako bi ga broj I/O u budućnosti ograničavao, sada ima mogućnost dodatno ga proširiti zahvaljujući distribuiranim ulazima i izlazima. Novi Micro820® kontroleri nude se u 6 različitih varijanti, a „(R)“ označava mogućnost naručivanja modela s rastavljivim priključnim blokom. Ostatak kataloških oznaka ostaje isti kao i kod prethodne generacije - sada samo sa srednjom oznakom „L20E“.

Umjetna inteligencija u softverskim proizvodima Rockwell Automation®

Umjetna inteligencija (Artificial Intelligence – AI) odnedavno je postala uobičajeni dio naših života gdje svakodnevno koristimo aplikacije u kojima je implementirana na različite načine. Razvoj informatičkih aplikacija danas je praktički nemoguć bez umjetne inteligencije koja nam postaje neizostavan pomoćnik u rješavanju mnogih poslovnih i životnih situacija.

U industrijskoj automatizaciji nije ništa drugačije. Promatramo li razvoj industrijskih softverskih proizvoda u posljednjih nekoliko godina, ne možemo ne primijetiti sve veći utjecaj umjetne inteligencije koja postaje dio sve većeg broja softverskih aplikacija.



Općenito, možemo reći da se umjetna inteligencija trenutno koristi u industrijskoj automatizaciji uglavnom u sljedećim područjima:

- **Detekcija i predviđanje anomalija** – uz pomoć AI-a, na temelju analize industrijskih podataka, možemo detektirati nepravilno ponašanje strojeva, čak i prediktivno, odnosno prije nego što se anomalija stvarno dogodi. Ova sposobnost otkrivanja anomalija uglavnom se koristi u prediktivnom učenju.
- **„Soft sensing“** – AI nam omogućuje izračunavanje vrijednosti različitih veličina koje bismo inače morali mjeriti fizičkim senzorima. U mnogim slučajevima stvarno mjerenje može biti prilično skupo, tehnički teško ili čak nemoguće - „meko očitavanje“ stoga donosi tehnički jednostavnija rješenja kao i same uštede. Još jedna neosporna prednost je mogućnost prediktivnog određivanja vrijednosti veličina pomoću AI-ja.
- **Vizualna kontrola kvalitete** – AI donosi proširene mogućnosti analize slike i vizualnih radnji te je stoga njegova uporaba u području kontrole kvalitete sasvim prirodna.
- **„Coding co-pilot“** – Korištenje umjetne inteligencije u kodiranju već je prilično uobičajeno u IT svijetu. Nedavno se AI počinje primjenjivati i u razvoju industrijskih softverskih aplikacija. AI može dizajnirati blokove koda, procedure ili općenito dijelove programske aplikacije. Uz odgovarajuću implementaciju, to može značajno ubrzati ili učiniti razvoj učinkovitijim. AI također pomaže u čitanju postojećeg koda i analiziranju njegove funkcionalnosti na ljudskom jeziku.

Posljednjih je godina Rockwell Automation® uveo i lansirao razne aplikacije koje koriste umjetnu inteligenciju. Ovdje pružamo njihov opsežan pregled, koji je aktualan od početka 2025.:

FactoryTalk® Analytics™ LogixAI®

Korištenje umjetne inteligencije u analizi podataka iz kontrolera ControlLogix. U aplikaciji koja se lako konfigurira, moguće je izgraditi model podataka i predvidjeti nepravilno ponašanje aplikacije za automatizaciju bez stručnog znanja. FT Analytics LogixAI također se može koristiti kao „meki senzor“.



Fiix CMMS (Computerized Maintenance Management System)

Sveobuhvatni sustav za automatizirano upravljanje održavanjem. U sustavu Fiix koristi se umjetna inteligencija pomoću modula Fiix Foresights. AI algoritam procjenjuje povijest evidencije održavanja pojedinih uređaja, izmjerene i snimljene vrijednosti i događaje s pojedinih uređaja te iz tih podataka predviđa buduće potrebne intervencije održavanja. Nova verzija Fiix CMMS-a donosi i chatbot kojim upravlja umjetna inteligencija, u kojem je moguće pitati o statusu pojedinih uređaja, pretraživati povijest intervencija na održavanju i sl.

Fiix Asset Risk Predictor

Dodatna aplikacija za Fiix CMMS. U ovom slučaju umjetna inteligencija radi s podacima senzora koji prate potrebne podatke na određenom industrijskom uređaju. Analiza podataka zatim se koristi za procjenu ukupnog stanja opreme i potencijalne razine rizika od nepravilnih situacija. Sustav se može integrirati s Fiix aplikacijom i automatski na temelju analize evidentirati zahtjeve za održavanjem, obavještavati korisnike i sl.

FT Design Studio™ FactoryTalk® Design Studio™

Cloud aplikacija – razvojni studio koji se koristi za izradu softverskih aplikacija za kontrolere Rockwell Automation. Umjetna inteligencija koristi se u ovoj aplikaciji kao programski kopilot koji može dizajnirati dijelove koda, raščlaniti i objasniti kako postojeći kod funkcionira te pomoći u pretraživanju dokumentacije u Design Studio-u.



FactoryTalk® Analytics™ GuardianAI™

Sustav za prediktivno održavanje PowerFlex 755, 755T i 6000T frekvencijskih pretvarača. AI procjenjuje podatke iz VFD-a kako bi pratio ponašanje opreme kao što su pumpe, ventilatori itd. FactoryTalk Analytics GuardianAI prediktivno upozorava korisnike na oscilacije u odnosu na uobičajeno ponašanje tako da se može zakazati održavanje i izbjeći kvar opreme.



FactoryTalk® Analytics™ VisionAI™

Novi proizvod o kojem pišemo odvojeno na drugom mjestu u ovom broju ControlTech novosti. Sustav za vizualnu kontrolu kvalitete kojim upravlja umjetna inteligencija.

FT DataMosaix™ FactoryTalk® DataMosaixEtherNet/IP™

Aplikacija za integraciju podataka koja omogućuje spajanje podataka iz različitih izvora (kontroleri u stvarnom vremenu, arhivski podaci iz baza podataka, FT Historian, itd.) te ih nudi u unificiranom obliku za vizualizaciju, analizu ili korištenje u drugim dodatnim aplikacijama. Umjetna inteligencija se ovdje koristi za tzv. kontekstualizaciju, tj. Za dodjeljivanje različitih podataka jednom određenom uređaju ili njegovom dijelu. AI algoritmi rade s imenovanjem uređaja i podatkovnih varijabli, traže moguće podudarnosti i predlažu korisniku kontekstualna rješenja.

**Rješavate sigurnosne projekte, a još niste imali priliku isprobati RA rješenje?
Dakle, naša ponuda je upravo za vas!**

UVJETI I CIJENE BEZ KONKURENCIJE za sigurnosne optičke zavjese 450L!

– Iskoristite odličnu ponudu za kupnju jedinstvenih sigurnosnih optičkih zavjesa

- Jedinstvena patentirana tehnologija "Transceiver".
- Svaki uređaj može se koristiti kao odašiljač ili prijamnik
- Aktivno senzorsko polje cijelom dužinom zavjese
- Mogućnost izravnog povezivanja na siguran EtherNet/IP™ CIP Safety

**Promocija vrijedi do 30. rujna 2025. za nove narudžbe serije 450L
Izvanredni cjenovni uvjeti zajamčeni za cijelo vrijeme trajanja promocije!
Pitajte našeg voditelja prodaje za ponudu već danas!**



Neka industrijski podaci rade za nas s FactoryTalk Data Mosaix



Napredna digitalna transformacija u industriji sa sobom donosi sve veće količine podataka koje trebamo učinkovito obraditi, analizirati i dobiti rezultate na temelju kojih relevantni korisnici potom donose druge važne odluke. Izazov s kojim se u tom pogledu suočavamo ne leži samo u ogromnoj količini podataka – broju pojedinačnih vrijednosti, velikoj vremenskoj učestalosti njihovog prijenosa ili arhiviranja. Drugi izazov je često činjenica da podaci dolaze iz različitih izvora, međusobno su nekompatibilni i stoga ne mogu biti objedinjeni izvor za daljnju analizu. **U normalnom automatiziranom radu možemo naići, na primjer, na sljedeće izvore podataka:**

- kontroleri i druga oprema za automatizaciju raznih proizvođača koja pruža podatke u stvarnom vremenu
- senzori i IIoT uređaji koji pružaju MQTT podatke
- OPC poslužitelji
- arhive podataka u SQL ili drugim bazama podataka
- arhive podataka koje su stvorile druge platforme za historizaciju (FactoryTalk Historian, itd.)

Ako ste ikada osjetili potrebu objединiti podatke iz ovih različitih izvora na jedno mjesto, dati im jedinstvenu strukturu i pripremiti ih za pregledavanje od strane korisnika ili kao izvor podataka za druge aplikacije, onda će vas sigurno zanimati FactoryTalk Data Mosaix softverska platforma koja pruža rješenje upravo za ove izazove.

Integracija podataka

FactoryTalk Data Mosaix je aplikacija u oblaku koja prenosi sve potrebne podatke u jednu pohranu u oblaku u prvoj fazi procesa obrade podataka. Dostupna je široka biblioteka pretvarača za pojedinačne izvore podataka – razne SQL ili NoSQL baze podataka, historizacijske arhive, MQTT protokoli, OPC itd., izravni podatkovni konektori za kontrolere vodećih proizvođača.

Uz pomoć podatkovnih konektora možemo jednokratno prenijeti podatke u sustav FT DataMosaix ili je moguće postaviti trajni nalog za prijenos podataka u stvarnom vremenu. Konfiguracija pojedinih konektora je otvorena, tako da možemo raditi, na primjer, sa SQL jezikom i na taj način prilagoditi odabir podataka i njihovu strukturu specifičnim zahtjevima.

U pohrani u oblaku FT DataMosaix podaci se pretvaraju u jedinstvenu strukturu podataka. Dodjeljuju se pojedinim posebnim tipovima podataka – uređajima, događajima, vremenskim serijama itd.

Kontekstualizacija

Podaci koji dolaze iz različitih izvora često mogu biti strukturirani na način da na prvi pogled nije vidljivo na koji se uređaj odnose, odakle dolaze i u kakvoj su vezi s drugim podacima. Kako bi se postigla maksimalna učinkovitost, podatke je potrebno kontekstualizirati – povezati s drugim informacijama koje povećavaju njihovu informativnu vrijednost.

FactoryTalk Data Mosaix čini kontekstualizaciju podataka vrlo jednostavnom. Za ovaj proces koriste se algoritmi umjetne inteligencije koji rade s nazivima pojedinačnih varijabli, analiziraju konvencije imenovanja u pojedinačnim izvorima podataka i predlažu individualna rješenja kontekstualizacije za konačno korisničko odobrenje u grafičkom okruženju web preglednika.

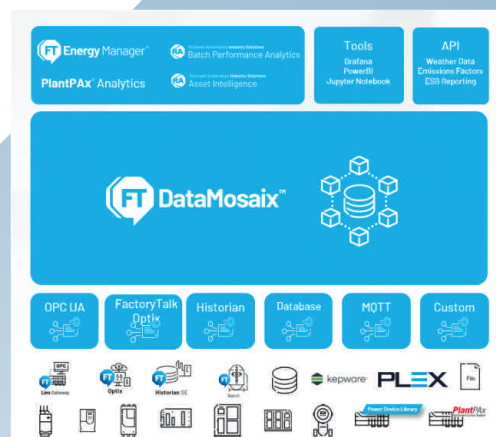
Interaktivni dijagrami

Kontekstualizirani podaci mogu se praktično prikazati u korisničkom sučelju FT DataMosaix. Nadalje, moguće je koristiti te podatke za izradu interaktivnih PI dijagrama ili čak za dodjeljivanje podataka pojedinačnim objektima u CAD modelima. Korisnik tako dobiva pristup aktualnim podacima, povijesnim podacima u vremenskoj seriji, trendovima itd. izravno u interaktivnom modelu ili slici.

Pojednostavljena analiza i vizualizacija

Okruženje FT Data Mosaix nudi širok raspon alata za jednostavnu vizualizaciju i analizu podataka te je zbog toga moguće kreirati trendove u različitim grafičkim dizajnima izravno u korisničkom sučelju. Ugrađene su funkcije koje se mogu primijeniti na izvorne vrijednosti i na taj način izvršiti osnovnu analizu ulaznih podataka, koji će se zatim prikazati korisniku. Opet, platforma je ovdje otvorena - ako biblioteka ugrađenih funkcija nije dostatna za vaše potrebe, moguće je uvesti vlastiti python kod.

FT DataMosaix nudi unaprijed postavljene izlazne konektore za Grafana i PowerBI sustave vizualizacije, tako da se podaci mogu vrlo jednostavno prikazati i na ovim platformama.



Dodatne aplikacije

FactoryTalk DataMosaix idealan je alat za kreiranje prilagođenih korisničkih aplikacija koje prikazuju specifične željene izlaze iz integriranih izvora podataka. Međutim, Rockwell Automation® koristi ovu platformu za razvoj vlastitih aplikacija – drugih softverskih proizvoda sa specifičnom namjenom i fokusom koji se temelje na FactoryTalk DataMosaix kao izvoru podataka.

FactoryTalk® Energy Manager™

FactoryTalk Energy Manager je opsežan integrirani sustav za praćenje potrošnje različitih izvora energije na pojedinim uređajima ili u pojedinim dijelovima industrijskog pogona. Aplikacija također nudi praćenje podataka o emisijama, usporedbu podataka o potrošnji energije s pokazateljima proizvodnje (KPI) itd.

FactoryTalk® Batch Performance Analysis

Ova aplikacija donosi sveobuhvatan pogled na kontrolu procesnih aplikacija. Sustav prati tijek procesa doziranja na temelju podataka u stvarnom vremenu, automatski evaluira pojedine proizvodne pokazatelje (KPI) i nudi njihovu usporedbu s drugim podacima. Aplikacija omogućuje prikupljanje podataka iz proizvodnih operacija smještenih na različitim lokacijama, čime se pruža pregled proizvodnje u cijelom poduzeću.

FactoryTalk® Asset Intelligence for Mining

Proizvod koji je dizajniran za praćenje stanja pojedinačne opreme u rudarskoj industriji. Omogućuje cjelovit pregled pojedinih uređaja, vrijednosti dobivene sa senzora, donosi različite poglede na povijest održavanja. Svi ti podaci uspoređuju se s KPI-jevima.

FactoryTalk® PlantPax® Analytics

Integrirano informacijsko rješenje koje omogućuje povezivanje podataka s različitih uređaja kojima upravlja PlantPax sustav. Omogućuje sveobuhvatan pregled dijagnostike stanja (istrošenosti) pojedinih uređaja, prati i analizira ključne pokazatelje proizvodnje (KPI), pruža strukturirani pregled alarma i aktivnosti korisnika operatera.

Mjerenje vremena zaustavljanja strojeva

Naša tvrtka je u mogućnosti osigurati mjerenje vremena zaustavljanja za ispravno postavljanje sigurnosnih optičkih zavjesa, laserskih skenera, pomičnih poklopaca, dvoručnih kontrola i drugih sigurnosnih elemenata za vaše nove i strojeve koji rade. Na taj način Vam pomažemo ispuniti trenutne minimalne zahtjeve, temeljene na standardima i zakonskim propisima, prilikom dokazivanja sukladnosti navedenog proizvoda za novu opremu, kao i tijekom redovitih sigurnosnih provjera opreme u radu.

Ako ste zainteresirani, slobodno se obratite svom regionalnom voditelju prodaje ili izravno našem stručnjaku za funkcionalnu sigurnost strojeva i opreme:



Uz kupnju 3 ili više pari optičkih zavjesa, zadano mjerenje vremena uhodavanja je BESPLATNO!

Pitajte svog regionalnog voditelja prodaje za ponudu mjerenja po trenutno vrlo povoljnim uvjetima ili na telefon +385 1 6646 711

FactoryTalk Analytics VisionAI – platforma za vizualnu kontrolu kvalitete



U ovom članku želimo vam predstaviti novi proizvod tvrtke Rockwell Automation – softverski sustav FactoryTalk Analytics VisionAI koji predstavlja rješenje za vizualnu kontrolu kvalitete pomoću umjetne inteligencije u industrijskoj automatizaciji. Proizvod je lansiran na američko tržište u jesen 2024., a fizički je predstavljen kupcima u SAD-u na sajmu automatizacije u studenom 2024. Očekuje se da će biti lansiran u Europi u ožujku 2025.

FT Analytics VisionAI namijenjen je posebno za:

- čitanje i potvrđivanje 1D i 2D barkodova
- klasifikacija dijelova za identifikaciju i razvrstavanje
- potvrda prisutnosti ili odsutnosti predmeta ili nedostatka
- čitanje i provjera teksta
- prepoznavanje vidljivih anomalija - točkastih površinskih defekata, otkrivanje stranih tijela itd.
- otkrivanje stupnjevanih anomalija - pronalaženje nedostataka i njihova klasifikacija prema težini



Kategorizacija i stupnjevanje nedostataka

FT Analytics VisionAI omogućuje procjenu kvalitete prema unaprijed definiranim kategorijama grešaka i nedostataka. Sustav stoga ne daje samo jednostavan odgovor "DA/NE", već može klasificirati proizvod u jednu od zadanih kategorija ili razine kvalitete. Naravno, ovakva klasifikacija proizvoda omogućuje programsku primjenu i drugih dinamički uvjetovanih odluka.

Način treninga - strojno učenje

Trening sustava FT Analytics VisionAI odvija se u oblaku. Aplikaciji je moguće pristupiti iz danas nadaleko poznatog sučelja u oblaku Rockwell Automation – FactoryTalk Hub. Proizvod je vrlo lako konfigurirati – nije potrebno znanje o sustavima vizualnog pregleda, strojnom vidu ili programiranju prilikom izrade ili modificiranja modela ili izvođenja analiza. Radnici u proizvodnji mogu jednostavno izraditi model strojnog učenja označavanjem slika.



Nakon što se generiraju, modeli strojnog učenja mogu se izravno staviti u rad. Budući da je model izrađen u okruženju oblaka, može se lako implementirati na više lokacija – tako da možete koristiti jedan model za provedbu identične kontrole kvalitete na više proizvodnih linija.

Normalan rad

U normalnom radu, FactoryTalk Analytics VisionAI radi na industrijskom računalu smještenom izravno u tvornici. Sustav se može postaviti na računala serije ASEM 6300B-JB1 ili na Elementary Dell računala prema potrebi. Proizvod je do sada testiran (i stoga preporučen za korištenje) s Basler GigE kamerama. U bliskoj budućnosti očekuje se testiranje kamera i drugih proizvođača. Naravno, normalan rad FactoryTalk Analytics VisionAI sustava više se ne odvija u oblaku. Aplikacija zajedno s modelom podataka postavlja se na industrijsko računalo i radi lokalno. Maksimalna brzina protoka sustava navedena je kao 500 ppm (proizvoda u minuti). Veza s oblakom u normalnom radu ipak je potrebna, čak i ako se ne koristi za normalan rad aplikacije. Statistički podaci prikupljaju se u centru u oblaku kako bi se mogli dostaviti drugim aplikacijama za izvješćivanje ili naknadnu analizu, a centar u oblaku pruža i sučelje za interakciju korisnika. Zbog toga je dugoročno potrebna operativna veza s oblakom, čak i ako njegovi mogući kratkotrajni prekidi ne ugrožavaju cjelokupnu funkcionalnost sustava.

Gdje preporučujemo implementaciju FactoryTalk Analytics VisionAI

Općenito se može reći da je sustav FT Analytics VisionAI prikladno rješenje za otkrivanje nedostataka koji su vidljivi ljudskom oku. Kvarovi se ne moraju ponavljati na istom mjestu, mogu biti različiti u pogledu mjesta, oblika ili veličine.

Mogućnosti i korištenje softvera Emulate3D

Softver Emulate3D tvrtke Rockwell Automation® vodeći je alat za modeliranje, simulaciju i testiranje automatiziranih rješenja. Ovaj softver tvrtkama omogućuje optimizaciju procesa, smanjenje troškova i povećanje učinkovitosti u dizajnu i radu automatiziranih sustava.

Ključne značajke Emulate3D

1. **Virtualno modeliranje:** Sustav Emulate3D omogućuje stvaranje digitalnih blizanaca strojeva i opreme. Zatim, možete digitalno testirati funkcionalnost tih modela i dizajn cjelokupnog automatiziranog pogona. Ovo virtualno puštanje u rad pojednostavljuje testiranje dizajna i optimizaciju bez potrebe za izradom fizičkih prototipova.
2. **Simulacija upravljačke logike:** U virtualnom modelu možemo simulirati rad programskih aplikacija u kontrolerima i tako detektirati programske pogreške u ranoj fazi.
3. **Integracija s industrijskim standardima:** Emulate3D podržava komunikaciju s kontrolerima i drugim uređajima automatizacije prema industrijskim protokolima kao što su EtherNet/IP ili OPC UA.
4. **Podrška za CAD modele:** Moguće je uvesti prilagođene CAD modele raznih uređaja u sustav Emulate3D i postaviti ih da postanu dio virtualno simulirane operacije.
5. **Optimizacija rasporeda:** Sustav sadrži alate za analizu i optimizaciju rasporeda proizvodnih hala i logističkih rješenja.
6. **Realistična vizualizacija:** 3D vizualizacija virtualnog rada, koja u najvećoj mogućoj mjeri oponaša stvarnu situaciju, pomaže boljem razumijevanju kruženja materijala i međusobne interakcije pojedinih uređaja.
7. **Podrška za proširenu stvarnost (AR):** Emulate 3D omogućuje povezivanje modela s fizičkim okruženjima za interaktivne prezentacije.



Što to znači u praksi?

1. **Dizajn novih proizvodnih linija:** Emulate3D pomaže tvrtkama simulirati i optimizirati izgled proizvodnih linija prije njihove implementacije.
2. **Upravljačko testiranje programa:** Softverska simulacija PLC kodova omogućuje provjeru funkcionalnosti programa bez rizika od oštećenja stvarnog uređaja.
3. **Optimizacija postojećih procesa:** Simulacija procesa omogućuje prepoznavanje slabih točaka i predlaganje promjena koje će dovesti do povećanja učinkovitosti.
4. **Edukacija i trening:** Emulate3D može se koristiti kao alat za edukaciju operatera i tehničara na simuliranim modelima bez opasnosti od ugrožavanja sigurnosti.
5. **Prezentacija i komunikacija:** Realistični 3D modeli olakšavaju prezentaciju dizajna u komunikaciji s kupcima i upravom tvrtke.

Prednosti softvera

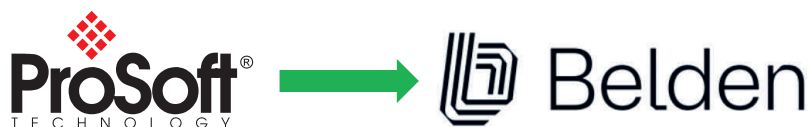
- **Smanjenje troškova:** Uklonite nepotrebnu fizičku izradu prototipova i neispravne dizajne.
- **Skratite vrijeme puštanja u rad:** Rano otkrivanje grešaka tijekom virtualnog puštanja u rad ubrzava implementaciju rješenja za automatizaciju.
- **Poboljšana kvaliteta:** korištenje digitalne emulacije omogućuje temeljitije testiranje, što smanjuje rizik od kvarova ili pada kvalitete.
- **Virtualno puštanje u rad** postaje bitan dio procesa projektiranja i testiranja automatiziranih operacija. Softver Emulate3D stoga je ključni alat za tvrtke koje žele držati korak s modernim tehnologijama i maksimizirati vrijednost svojih ulaganja u automatizaciju.



O Emulate3D smo također pisali u prošlom broju CT NEWS-a na stranicama 22 i 23.

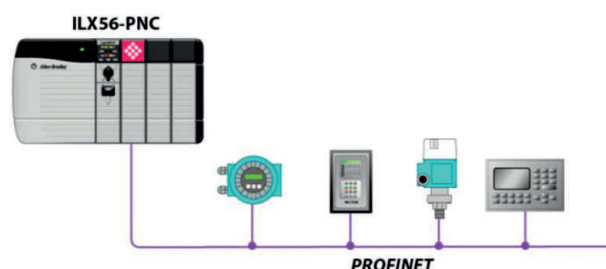
Prosoft Technology promijenio je ime u Belden France SAS

Od 1. rujna 2024. ProSoft Technology SAS promijenio je naziv u Belden France SAS.



Novi ILX56-PNC modul

Prosoft-Technology lansirao je novi ILX56-PNC komunikacijski modul dizajniran za ControlLogix kontrolere. Ovaj modul omogućuje komunikaciju s do 64 uređaja koristeći PROFINET RT protokol. Komunikacijski modul omogućuje cikličku komunikaciju velike brzine do 4096 bajtova ulaza i izlaza. Kako bi se olakšala konfiguracija ovog modula, Prosoft-Technology je razvio „Add on profile“ implementiran izravno u Studio 5000 razvojno okruženje.



Programeri tako mogu uživati u maksimalnoj udobnosti koju poznaju kod konfiguriranja originalnog hardvera tvrtke Allen-Bradley. Prilagođena konfiguracija Profinet mreže vrši se pomoću softvera PLX50 Configuration Utility koji je besplatan za preuzimanje. Zahvaljujući ovom novom modulu, kontroler ControlLogix značajno proširuje svoje mogućnosti te samim time potvrđuje svoju tehnološku izvrsnost u području industrijske automatizacije.

ProSoft ELX3 Edge™ Gateway

ProSoft ELX3 Edge Gateway industrijski je preklopnik koji kombinira pretvorbu protokola operativne tehnologije (OT) s mogućnošću pokretanja prilagođenih Docker spremnika na jednom hardverskom uređaju. ProSoft ELX3 Edge Gateway može pružiti kritičnu konverziju protokola za besprijekornu komunikaciju između uređaja. Uz mogućnost prilagodbe koda raspoređenog na ELX3 u obliku spremnika, dobivate uvid u operacije, što vam omogućuje poboljšanje učinkovitosti.

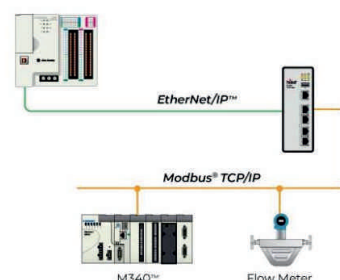
ELX3 gateway idealan je za tvrtke koje žele objediniti podatke s raznih IIoT uređaja i naslijeđene OT opreme. Pomoću ovog pristupnika možete integrirati izolirane automatizirane sustave u centralizirane upravljačke sustave.



Ključne karakteristike:

- **Pretvorba OT protokola:** Omogućuje razmjenu podataka između EtherNet/IP™ i Modbus TCP/IP, osiguravajući komunikaciju između različitih uređaja na terenu.
- **Korisnički definirani spremnici:** Podrška za stvaranje prilagođenog koda i algoritama za napredne aplikacije kao što su strojno učenje i prediktivno održavanje.
- **Interoperabilnost s ELX-EIP-MBTCP spremnikom:** Povećan pristup OT mrežnim uređajima koji podržavaju EtherNet/IP™ i Modbus TCP/IP.
- **ODVA certifikat:** U skladu sa standardima Open Device Vendor Association za EtherNet/IP protokol.
- **Trajnost u industrijskim uvjetima:** Dizajniran za rad u zahtjevnim uvjetima, uključujući otpornost na udarce, vibracije i elektromagnetsku kompatibilnost (EMC), s rasponom radne temperature od -40°C do +70°C.

EtherNet/IP to Modbus TCP/IP
Protocol Conversion using
ELX-EIP-MBTCP Gateway Container



ProLinx Edge™ Mini ELXM-SW6

ProLinx Edge™ Mini je industrijski bežični preklopnik, dizajniran za pouzdanu, sigurnu i brzu komunikaciju u zahtjevnim industrijskim uvjetima.

Radi u opsezima od 2,4 ili 5 GHz, uključujući DFS kanale. Hotspot podržava način rada Access Point, Repeater i Client. 802.11ax tehnologija pruža brze brzine prijenosa do 1020 Mbps, MIMO & Channel bonding podržava zahtjevne bežične aplikacije kao što su Ethernet I/O i video prijenos visoke razlučivosti.

Zahvaljujući 802.11r Fast Roaming tehnologiji s brzim prebacivanjem između pristupnih točaka unutar 100 milisekundi, idealno je rješenje za mobilne aplikacije kao što su vozila s autonomnom vožnjom (AGV) ili mobilni roboti (AMR) koji se kreću između različitih pristupnih točaka bez prekida komunikacije.

Sigurnost i upravljanje bežičnom mrežom olakšano je podrškom za RADIUS autentifikaciju, virtualnu LAN

(VLAN) mrežnu segmentaciju, a dostupno je i prevođenje mrežne adrese (NAT) za jednostavnu implementaciju strojeva s identičnom IP konfiguracijom.

Kvaliteta usluge (QoS) pruža određivanje prioriteta podataka za kritične aplikacije kao što je upravljanje I/O uređajima ili video prijenos.

IH Browser - softver za konfiguraciju i nadzor preglednika također je besplatan za preuzimanje, što vam omogućuje pregled mrežne topologije, dodjeljivanje IP adresa, praćenje mrežne dijagnostike i ažuriranje radijskog programa.

ProLinx Edge™ Mini je idealno rješenje za industrijske aplikacije koje zahtijevaju pouzdanu i brzu bežičnu vezu, posebno u okruženjima s velikom gustoćom uređaja i mobilnim aplikacijama.

Tehnički podaci	Opis
Zaštita	IP30 - Plastika - Može se montirati na DIN šinu
Dimenzije (V x Š x D)	130 x 40 x 100 mm
Otpornost na udarce	IEC 60068 2-27
Otpornost na vibracije	IEC 60068 2-6 (5g, 10 Hz do 150 Hz) pri montaži na panel
Ethernet priključak	(1) 10/100/1000 Base-T konektor, oklopljeni RJ45 IEEE 802.3, 802.3u, 802.3x, 802.3ab, 802.3ac
Priključak za antenu	(2) RP-SMA konektori za povezivanje RP-SMA antena
SD kartica	microSD za konfiguraciju uređaja i pohranu firmvera, mora se naručiti zasebno
Masa	0,27 kg
Radna temperatura	-30 °C do 65 °C
Relativna vlažnost zraka	5-95 %, bez kondenzacije
Vanjsko napajanje	10 do 36 VDC



Autonomna AGV i AMR vozila

Naša VOZILA želimo prilagoditi prostorima i uvjetima naših kupaca, kako oni ne bi morali prilagođavati uvjete i prostore našim VOZILIMA. ServisControlovi AGV i AMR opremljeni su Rockwell Automation® komponentama.



RoboMec II, III

Niska vozila s platformom s posebnim Mecanum kotačima koji omogućuju višesmjerno kretanje u stvarnom vremenu. Uređaj je prikladan za aplikacije gdje su ograničeni prostori i to su jedina vozila koja mogu biti svesmjerna čak i u minimalnim dimenzijama. Zahvaljujući svom dizajnu, sposoban je za glatko i precizno vođenje čak i pri većim opterećenjima, nudi mogućnost integracije mehanizma za podizanje ili dodavanja još jedne osovine za transport višetonskih proizvoda. Konstrukcija je varijabilna za izvedbu u više varijanti i dimenzija.

RoboMelkus

Niskopodizni svesmjerni paletar AMR sa SLAM navigacijom, namijenjen je za transport standardnih i korisničkih paleta. Za njihovo rukovanje koristi visinu dizanja do 150 mm ili 800 mm, ovisno o odabranoj vrsti. Zahvaljujući kamerama smještenim u vilicama za podizanje, prepoznaje paletu koja se utovaruje. Tehnologija pametnog pogona s labavo postavljenim kotačima osigurava stabilnost i svladavanje blago valovitog terena. AGV također može biti opremljen čitačem barkoda, 3D kamerom za otkrivanje prepreka i balanserom opterećenja.



RoboCleaner- nova akvizicija

Autonomni AMR za usisavanje ili pranje sa SLAM navigacijom s mogućnošću integracije u zajedničko upravljanje voznim parkom za industrijsko čišćenje i usisavanje podova. Vozila zadovoljavaju visoke sigurnosne standarde (IEC 61327:2021) s kapacitetom čišćenja do 5000 m² na sat. Isporuka uključuje servisnu stanicu za automatsko punjenje akumulatora i pražnjenje nečistoće.

Strojevi i njihova sigurnost



Funkcionalna sigurnost strojeva i opreme u današnje je vrijeme nešto što se podrazumijeva, a svaki proizvođač strojeva zna da stroj koji se stavlja na tržište mora ispunjavati zakonske zahtjeve koje, unutar EU, propisuju relevantni zakoni pojedinih zemalja, s pozivanjem na važeće državne propise, koji kod nas preuzimaju tekst europskih direktiva. U slučaju funkcionalne sigurnosti strojeva, konkretno Direktiva o strojevima 2006/42/EZ govori nam da proizvođač strojeva ili njegov ovlašten predstavnik moraju osigurati procjenu rizika kako bi odredili zdravstvene i sigurnosne zahtjeve koji se primjenjuju na strojeve. Strojevi se tada moraju projektirati i izraditi uzimajući u obzir rezultate procjene rizika.

Strojevi se tada moraju projektirati i izraditi uzimajući u obzir rezultate procjene rizika. Navedena direktiva o strojevima doista odlazi u "mirovinu", budući da je 29. lipnja 2023. u Službenom listu Europske unije objavljena nova uredba (više ne direktiva) 2023/1230 od 14. lipnja 2023. o strojevima i stavljanju izvan snage direktive Europskog parlamenta iz 2006. / 42/ s prijelaznim razdobljem od 42 mjeseca i danom početka primjene samo novog propisa 2023/1230 planira se za siječanj 2027. Međutim, gore navedena osnovna načela ostaju u novoj uredbi. Navođenje novina u uredbi bio bi zaseban članak, kojih je danas već bezbroj na internetu, pa ćemo ovdje spomenuti samo nekoliko bitnih promjena koje donosi nova uredba, a to su načela koja nisu uzeti u obzir u trenutnoj direktivi:

- suradnja čovjeka i robota
- povezivanje stroja na internet
- ažuriranje softvera nakon puštanja u rad
- procjena rizika za uređaje umjetne inteligencije, npr. vozila i autonomni strojevi

Strojevi su, naravno, obuhvaćeni cijelim nizom drugih direktiva, ovdje predstavljam onu najvažniju, koja se tiče razmatrane funkcionalne sigurnosti.

Kod same konstrukcije strojeva pomažu nam standardi koji su skup minimalnih tehničkih zahtjeva za konstrukciju u određenom području, a zapravo su to najjednostavniji principi i načela za ispunjavanje zahtjeva zakonske regulative.

Razni softverski alati na tržištu mogu vrlo učinkovito pomoći u procjeni rizika. Naša tvrtka ControlTech, koja je službeni distributer Rockwell Automation, nudi vrlo detaljan alat za izradu sigurnosne dokumentacije "RASWin", odnosno jednostavan, ali funkcionalan i potpuno dovoljan alat za izradu dokumenata za procjenu rizika, SAB - Safety Automation Builder, koji je besplatan i možete ga preuzeti na našoj web stranici www.controltech.cz ili na web stranici www.machinesafetyolutions.com gdje možete pronaći mnogo korisnih materijala za područje sigurnosti strojeva, poput opsežnog vodiča za izradu bilo koje sigurnosne funkcije na svim razinama SIL i PL, uključujući dijagrame, potreban HW i validacija u IFA sustavu, do naprednih priručnika za cijele aplikacije. Razni softverski alati na tržištu mogu vrlo učinkovito pomoći u procjeni rizika. Naša tvrtka ControlTech, koja je službeni distributer Rockwell Automation, nudi vrlo detaljan alat za izradu sigurnosne dokumentacije "RASWin", odnosno jednostavan, ali funkcionalan i potpuno dovoljan alat za izradu dokumenata za procjenu rizika, SAB - Safety Automation Builder, koji je besplatan i možete ga preuzeti na našoj web stranici www.controltech.cz ili na web stranici www.machinesafetyolutions.com gdje možete pronaći mnogo korisnih materijala za područje sigurnosti strojeva, poput opsežnog vodiča za izradu bilo koje sigurnosne funkcije na svim razinama SIL i PL, uključujući dijagrame, potreban HW i validacija u IFA sustavu, do naprednih priručnika za cijele aplikacije.

Ali gdje možete pronaći one koje biste trebali koristiti za izradu "svog" stroja? Postoji tzv. "Službeni list," (Official Journal) koji se izdaje za svaku direktivu, a on je „de facto“ popis standarda koji se moraju uzeti u obzir pri projektiranju stroja.

Sektory k zákonu č. 22/1997 Sb. - harmonizovaná oblast					
Harmonizované normy pro sektor	Zkratka	Zveřejněni název NEN v GJ EU	Oslovení subjekty (NANDO)	ES/EU předpis	Předpis ČR
Stroji zařízení	MD	2018/C-092/1 EU/2015/436 (NEN)	NANDO	2006/42/ES	175/2008 Sb. 436/2008 Z.z.

Službeni glasnik EU za datu direktivu (zakonodavno područje), gdje se nalazi popis SVIH relevantnih harmoniziranih standarda...

Posjetite <https://www.nlnorm.cz>, ili izravnu vezu (koju možete skenirati na gornjem QR kodu)

<https://www.nlnorm.cz/normy/556/harmo-nizovane-normy-rozdelene-podle-oblasti>



Ovdje možete pronaći norme tipa A i B koje obrađuju načela konstrukcije strojeva općenito, ali i norme tipa C, odnosno norme za konstrukciju određene vrste opreme, koje već sadrže detaljan izbor tehničkih zahtjeva iz gore navedenih općih standarda, uključujući uobičajene rizike i mjere opreza za njihovo otklanjanje.

No, područje najvećeg interesa u pogledu funkcionalne sigurnosti strojeva je točka broj 2, gdje se nalaze sve poznate zaštite, kao što su ograde, poklopci, uređaji za nadzor istih, što uključuje sigurnosne brave i senzore, odnosno sklopke za zaključavanje sa ili bez magneta, zatim elementi za detekciju prisutnosti ljudi, odnosno dobro poznate optičke barijere, laserski skeneri, gazišta, ručke itd., ali sigurnosne zaštite uključuju i sigurnosne komande, gljive za hitne slučajeve zaustavljanja, tipkala za biranje načina rada, uključujući logiku procjene na razini jednostavnih sigurnosnih releja za procjenu jedne sigurnosne zaštite (funkcije), do integracije sigurnosti u same kontrolere.

Tvrtka ControlTech s.r.o. ovlašteni distributer Rockwell Automation za Češku i Slovačku, te Mađarsku, Sloveniju, Hrvatsku, Srbiju, Crnu Goru i Makedoniju nudi kompletan i najširi portfelj proizvoda za cijeli sigurnosni lanac, tj. od senzora preko sigurne kontrole i upravljanja do pogonskih tehnologija. Zahvaljujući sveobuhvatnosti portfelja, praktički nećete pronaći sigurnosnu aplikaciju koja se ne može u potpunosti pokriti elementima ovog proizvođača. No, to ne završava na samim proizvodima. Ako niste sigurni u dizajn cjelokupnog sigurnosnog koncepta ili ispravnu primjenu sigurnosnih zaštita, nudimo i cjelovite savjete u ovom području, od prvih koraka temeljenih na zakonodavstvu do ispravne instalacije, uključujući pomoć oko dokumentacije i procjene dizajniranih sigurnosnih sklopova. Također, mjerimo vrijeme zaustavljanja strojeva atestiranim mjernim uređajem.

Integrirani sustavi Guardlogix® i CompactGuardlogix®

- Skalabilni SIL/Pld, SIL3/Plc sustavi iz obitelji ControlLogix® i CompactLogix™.
- Standardno i sigurnosno upravljanje na jednoj platformi, s jednim softverom, jednom mrežom, jednostavnom komunikacijom i maksimalnom dijagnostikom.



Frekventni pretvarači s integriranom sigurnošću

- PowerFlex® pogoni s dodatnom i proširivom osnovnom ili naprednom sigurnošću za brže, jednostavnije, učinkovitije i pouzdanije primjene
- Serije PowerFlex® 5 i PowerFlex® 7



Kontrola kretanja s integriranom sigurnošću

- Kinetix® aktuatori s dodatnom i proširivom osnovnom ili naprednom sigurnošću za brže, jednostavnije, učinkovitije i pouzdanije primjene
- Kinetix® 300 i 350, Kinetix® 6000, Kinetix® 6200, Kinetix® 6500, Kinetix® 5500, Kinetix® 5700



Sigurnosni sklopnici i releji

- Prisilni kontakti za povezivanje povratnih informacija. Širok spektar i vrste točno za vašu primjenu s jednom od najboljih B10d vrijednosti na tržištu
- 100S, 700S-EF i 109S sigurnosni kontaktori i releji za upravljanje, releji za utičnice 700 HPS



Sigurnosni relej

- Sigurnosni relej s dijagnostikom putem EtherNet/IP™
- Podesivost sigurnosnog releja
- Modularni sigurnosni relej
- Jednonamjenski sigurnosni relej



Sigurnosna oprema

- Optičke zavjese
- Laserski skeneri
- Sigurnosne ploče
- Udarni profili



Sigurnosne sklopke

- Žičani prekidači
- E-stop jedinice
- Granična sklopka



Sigurnosne brave i prekidači

- Prekidači za blokiranje
- Bezkontaktni prekidači
- Višenamjenske pristupne kutije
- Reed prekidači



Nova era povezanosti: EtherNet/IP™ In-cabinet rješenje

U modernom industrijskom svijetu učinkovitost, brzina i jednostavnost ključ su uspjeha. Rockwell Automation® sada nudi rješenje koje pomiče granice mogućeg: EtherNet/IP™ In-cabinet rješenje. Službeno predstavljeno nedavno na sajmu AutomationFair u SAD-u, ovo rješenje ima potencijal promijeniti način na koji tvrtke pristupaju instalaciji i međusobnom povezivanju uređaja u električnim ormarićima. Evo pogleda na njegove prednosti.



Izazovi suvremenih industrijskih postrojenja

Tradicionalne metode kabliranja u industrijskim postrojenjima suočavaju se s mnogim izazovima. Složene instalacije dovode do visokih troškova kabliranja, kompliciranog održavanja i čestih pogrešaka u ožičenju. Istodobno postoji pritisak za bržom i učinkovitijom provedbom projekata, uključujući integraciju digitalnih tehnologija.

Rješenje s EtherNet/IP™ In-cabinet rješenjem

Ova nova tehnologija tvrtke Rockwell Automation® ima za cilj eliminirati najčešće probleme tradicionalnog ožičenja. EtherNet/IP™ In-cabinet rješenje koristi jedinstvenu Ethernet infrastrukturu koja pomaže smanjiti:

Do 80% vremena montaže i ožičenja: Automatizacija i pojednostavljeno ožičenje znači bržu montažu.

Vrijeme za instalaciju i testiranje do 50%: Jednostavna provjera priključka i puštanje u pogon.

Troškovi kabliranja do 14%: Učinkovitije korištenje prostora i manje komponenti.

Prostor u ormaru do 10%: Kompaktan dizajn značajno štedi prostor u ormaru.

Učestalost neplaniranih isključenja do 30%: Prediktivna dijagnostika i rano otkrivanje kvarova eliminiraju neplanirane zastoje.

Ključne značajke

EtherNet/IP™ In-cabinet Solution nudi otvoreni ODVA standard koji omogućuje međusobno povezivanje različitih uređaja u jedan sustav. Glavni dijelovi ovog sustava uključuju:

EtherNet/IP™ Gateway (1834-AENTR): služi kao komunikacijski most između EtherNet/IP™ mreže i uređaja u ormaru (omogućuje povezivanje do 40 uređaja na jednu granu).

EtherNet/IP™ dopunski priključak za napajanje (1834-P24DC): Omogućuje dodatne mogućnosti napajanja za uređaje s većom potrošnjom struje (npr. skupina sklopnika s većim omjerom struje).

Plosnati kabel (1486): 7-pinski plosnati kabel smanjuje količinu potrebnog bakra i pojednostavljuje instalaciju (maksimalna duljina kabela 25 m).

Sklopnici (100-E), motorne zaštite (E100), tipkala i indikatori (800F): Standardne industrijske komponente s komunikacijskim opcijama zahvaljujući dodanom adapteru.

Pogled u budućnost

EtherNet/IP™ In-cabinet Solution nije samo rješenje za danas, već i za budućnost. Planirano je proširenje funkcionalnosti sigurnosnim značajkama te suradnja s drugim proizvođačima na području automatizacije. Ova tehnologija spremna je rasti s vašim poslovanjem i prilagoditi se njegovim potrebama.

Za korisnike koji traže pouzdano, brzo i jednostavno rješenje, EtherNet/IP™ In-cabinet rješenje je jasan izbor. Nudi kombinaciju inovacije i praktičnosti koja pomaže tvrtkama da poboljšaju svoje poslovanje uz smanjenje troškova. Ako tražite način da pojednostavite instalaciju unutar upravljačkih ormara, ovo bi rješenje trebalo biti na vrhu vašeg popisa.

Elektronički motorski upuštači M100

Učinkovito korištenje strojnog prostora znak je visoke profesionalnosti i ekonomičnosti svakog proizvođača opreme. Dok bi strojevi i oprema trebali biti sve kompaktniji i zauzimati sve manje prostora, korisnici zahtijevaju dodatne funkcije koje su ostvarive pomoću dodatnih elemenata pogona. Ali gdje smjestiti elemente za upravljanje tim pogonima? Doslovno svaki milimetar u razvodnom ormaru mora biti iskorišten, a zagrijavanje u istom ostaje važan kriterij rada. Novi proizvod u obliku ultratankih M100 upuštača motora Allen-Bradley razvijen je upravo imajući na umu te zahtjeve i stoga predstavlja optimalno rješenje za uključivanje i pokretanje modernih strojeva.



Kompaktnost: Čvrsta montaža bez ventilacijskih otvora

Motorski upuštači M100 proširuju portfelj postojeće obitelji motorskih zaštitnih prekidača 140MT (0,1-45,0 A) i 140MP (0,1-32,0 A). Nove M100s karakterizira iznimno kompaktan dizajn koji zauzima minimalan prostor u ormaru. Ovisno o specifičnoj dimenzijskoj izvedbi, zauzimaju ugradbenu širinu od 22,5 mm ili 45 mm, što ih čini optimalnim preduvjetom za izradu opreme s učinkovitim korištenjem prostora s većim brojem motora do 4, odnosno 11 kW. Planirano kasnije proširenje opreme dodatnim motorima jednako je učinkovito i jednostavno kao i ugradnja novog - samo rezervirajte odgovarajući prostor.

Varijabilnost: Reverziranje, jedna / tri faze, dijagnostika

M100 su namijenjeni za direktno pokretanje monofaznih ili trofaznih motora s mogućnošću reverziranja. Sve izvedbe imaju jedinstven dizajn, način podešavanja parametara i vanjske dimenzije. Svaki upuštač motora opremljen je funkcijom zaštite od preopterećenja motora s klasom okidanja od 10 A i iznimno širokim rasponom postavki nazivne struje. Učvršćivanje i spajanje zasebnog elektroničkog zaštitnog prekostrujnog releja nije potrebno, troškovi i rad vezani uz to su također eliminirani. Posljednje, ali ne i najmanje važno, dobivate više prostora na montažnoj šini. Omjer trenutnog podešavanja 1:12, odnosno 1:5, smanjuje broj kataloških brojeva startera, a za raspon struje od 0,75 A do 23 A dovoljna su samo dva uređaja. U suprotnom, može biti potrebno do 19 motorskih zaštita s različitim strujnim rasponima za pokrivanje istog strujnog raspona u toplinskoj bimetalnoj zaštiti okidanja.

STO (Safe Torque Off): sigurnosno rješenje bez kompromisa

Motorski upuštači M100 mogu po izboru uključiti sigurnosnu funkciju Safe Torque Off (STO), koja eliminira potrebu za ugradnjom zasebnog sigurnosnog elementa (npr. sigurnosnog prekidača). STO funkcija osigurava odvajanje momenta motora bez potrebe za prekidom napajanja, što donosi veću sigurnost rada i pojednostavljuje električnu instalaciju. Integrirana funkcija smanjuje zahtjeve za prostorom u ormaru, smanjuje broj potrebnih komponenti i skraćuje vrijeme potrebno za montažu i puštanje u rad. Ovaj sigurnosni sustav ne samo da pojednostavljuje dizajn opreme, već i zadovoljava najviše industrijske sigurnosne standarde (SIL 3, PL e), što korisniku pruža maksimalnu sigurnost pouzdanog rada i zaštite ljudi i opreme.

Preklopna tehnologija Point-on-Wave: Ekonomičnost i dug vijek trajanja u jednom

Jedinstveni tip elektromehaničkog prekidača povećava energetska učinkovitost, životni vijek startera i istovremeno smanjuje neželjeno elektromagnetsko zračenje. S okidačima M100 ove značajke idu ruku pod ruku. Jedinstvenost POW sklopne tehnologije leži u korištenju precizno vremenski kontroliranih elektromehaničkih kontakata. Dok se proces uključivanja i isključivanja klasičnih mehaničkih kontakata odvija u konvencionalnim sklopnicima, bez obzira u kojoj radnoj točki sinusoide trenutno teku struje u svim fazama, POW tehnologija kontinuirano prati najprikladniji trenutak za uključivanje ili isključivanje motora i u trenutku zahtjeva za uključivanje/isključivanje, starter prebacuje jedan po jedan kontakt kako bi uključivanje bilo što nježnije. Ovo rješenje donosi nekoliko značajnih prednosti - vrlo nisko trošenje kontakata, što osigurava dug radni vijek, energetski učinkovit kontinuirani rad motora (bez gubitka topline s tiristora) te također već spomenutu minimalizaciju emitiranih smetnji. Daljnje uštede energije postižu se zahvaljujući elektroničkoj verziji zaštite od preopterećenja, čiji je gubitak snage oko 5% u usporedbi s tradicionalnim modularnim motornim prekidačima, tj. s kombinacijom motornog prekidača s bimetalnim okidačem preopterećenja + sklopnik, odnosno sklopnik + bimetalni zaštitni prekostrujni relej. Korisnik time ima koristi od smanjenog zagrijavanja ormara, a time i niže troškove za hlađenje (za 1W gubitka snage dolazi cca 3W rashladne snage). Tako je moguće jasno kvantificirati postignute uštede energije.

Novosti u hardveru za vizualizaciju



Talijanska tvrtka ASEM, dio globalnog koncerna Rockwell Automation®, glavni je proizvođač industrijskih računala, monitora i ostalog hardvera za vizualizaciju iz naše ponude. Asortiman modela ASEM 6300 uključuje klasična industrijska

računala, panel računala, monitore, tanke klijente te mnoge dodatke i pribor za ove uređaje. U ovom ćemo članku sažeti glavne novosti koje se nalaze u našem HMI portfelju za vizualizaciju u 2024. godini.

FactoryTalk® Remote Access Runtime

Sva industrijska računala ASEM6300 (panel i box) sada dolaze s predinstaliranim FactoryTalk Remote Access Runtime besplatno. Ovaj vam softver omogućuje daljinsko upravljanje računalom putem sigurnog VPN tunela. Uz pomoć FT Remote Accessa vrlo je jednostavno daljinski konfigurirati računalo i s njega prenositi podatke za potrebe daljinske podrške, održavanja i slično.

Kompaktna industrijska računala ASEM 6300B-JB1

Box industrijska računala serije ASEM 6300B-JB1 donose maksimalnu računalnu snagu uz minimalne potrebe za prostorom. Isporučuju se u dvije verzije - manji model 6300B-JB1xxA ima dimenzije 15x8,6x10,1cm i 2 priključka za zaslon, veći model 6300B-JB1xxB nudi 4 priključka za zaslon i serijski priključak, a njegove dimenzije su 15x11x10,1cm.

Parametri hardvera:

- šasija od anodiziranog aluminija
- Intel Celeron procesori i Intel Core 11. generacije SoC Tiger Lake UP3
- radna memorija RAM do 32 GB
- pohrana za brzo pisanje i čitanje podataka - M.2 PCIe SSD (do 2TB)
- audio konektori za spajanje zvučnika i mikrofona
- četiri 2,5 Gb Ethernet priključka
- mogućnost montaže na DIN šinu ili na zid
- radna temperatura 0 – 50 °C
- otpornost na vibracije i udarce



Industrijska računala serije ASEM 6300B-JB1 preporučeni su hardver za softverski proizvod FactoryTalk Analytics VisionAI - sustav za vizualnu kontrolu kvalitete pomoću umjetne inteligencije.

ASEM 6300PA „On-Machine“ industrijska računala

ASEM 6300PA "On-Machine" serija je industrijskih panelnih računala koja se mogu fleksibilno prilagoditi opsijskim dodacima za montažu izravno na stroj - ručke, pretinci za tipkovnicu i posebna ploča za tipkala, prekidače i druge ulazne uređaje. Konfigurator omogućuje izradu više od 70 tvornički konfiguriranih kombinacija.

Ove kombinacije mogu uključivati područje tipkala s ožičenim tipkalima od 22 mm i ožičenje dovedeno do dva priključna bloka. Daljnja konfiguracija je moguća dodavanjem dodatnih elemenata. Ova računala također uključuju USB priključak na stražnjoj strani koji je zapečaćen poklopcem na navoj. To omogućuje privremeno povezivanje perifernih uređaja s mogućnošću kasnijeg mijenjanja poklopca kako bi se održala zaštita IP65. Industrijska računala ASEM 6300PA "On-Machine" kompatibilna su sa softverom za isporuku sadržaja ThinManager i svim Rockwell Automation® softverskim proizvodima za vizualizaciju - FactoryTalk View ME, FactoryTalk View SE, FactoryTalk Remote Access i FactoryTalk Optix.



ASEM 6300MA „On-Machine“ industrijski monitori

Slično kao i kod panelnih računala, proširena je i ponuda industrijskih monitora, te je tako nastala linija proizvoda ASEM 6300MA "OnMachine", namijenjena montaži monitora direktno na stroj. Konfigurator nudi više od 60 različitih kombinacija, među kojima je i ploča s tipkalima, kao i stražnji USB priključak zaštićen poklopcem s navojem.



Industrijska računala ASEM 6300-EW1

Oznaka EW1 predstavlja ekonomična industrijska računala opremljena Intel Atom procesorima. Dostupni su kao box računala (ASEM 6300B-EW1 serija) ili kao panel računala (ASEM 6300P-EW1 serija) sa "single touch" ili "multi touch" ekranom osjetljivim na dodir. U konfiguraciji je moguće odabrati okvire od aluminija, aluminij + staklo ili nehrđajućeg čelika sa stupnjem zaštite IP69K.

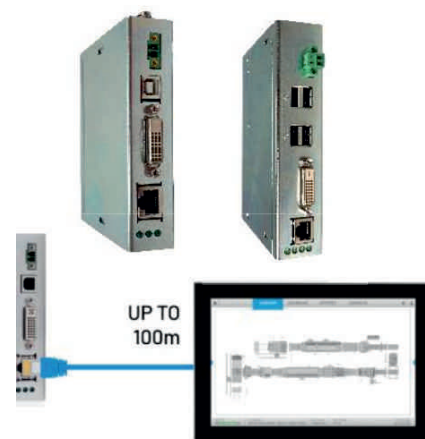


Remote Video Link (RVL)

RVL tehnologija omogućuje povezivanje monitora s industrijskim računalom na velikim udaljenostima – do 100 metara. Prijenos se ostvaruje preko Ethernet kabela, a isti kabel osim slike prenosi i USB 2.0 signale. Računala i monitori opremljeni su RVL odašiljačem i prijemnikom.

RVL odašiljači mogu biti uključeni u konfiguraciju 6300B box industrijskih računala i 6300P ili 6300PA industrijskih panel računala. Isto tako, monitori serije 6300M i 6300MA mogu se isporučiti s ugrađenim RVL prijemnikom.

Za uređaje koji nemaju ugrađen RVL prijemnik ili odašiljač, ovi moduli se mogu isporučiti zasebno.



Nadolazeća inovacija u području mjerenja i dijagnostike vibracija:

1445 Wireless Condition Monitoring

Naš portfelj u području mjerenja i dijagnostike vibracija uskoro će biti proširen inovativnim proizvodom – 1445 bežičnim sustavom za nadzor stanja. Ovaj sustav pruža bežično rješenje, bez baterija, za praćenje stanja uređaja koji se skeniraju, postavljajući novi standard u području prediktivnog održavanja. Bežični nadzor stanja 1445 osmišljen je kao nadopuna postojećem Dynamix sustavu serije 1444, koji je uspješno implementiran u mnogim aplikacijama.



Glavne prednosti

- Inovativnost i održivost: Tehnologija koristi tzv. prikupljanje energije (dobivanje energije iz okoline pomoću malog termoelektričnog generatora ili fotonaponskog mikropanela), što u potpunosti eliminira potrebu za baterijama. Ovaj pristup ne samo da štedi troškove, već i smanjuje utjecaj na okoliš.
- Jednostavnost: Sustav nudi jednostavnu instalaciju i pruža značajne podatke koji se mogu interpretirati čak i bez dubljeg poznavanja tehnologije dijagnostike vibracija.
- Prediktivno održavanje: praćenjem kritične opreme, sustav može spriječiti skupe popravke, zamjene i neplanirane zastoje.
- Skalabilnost i fleksibilnost: jedan komunikacijski čvor može rukovati s do 1000 senzora i dometom do 250 metara čak i izvan izravne linije vidljivosti. Osim toga, uređaj je dizajniran za širok raspon okruženja (radne temperature od -40 do 85 °C, IP66 zaštita, Class 1 Div 2 certifikat).

Dok postojeći sustav nudi vrlo detaljan nadzor ključnih strojeva, novi sustav nudi troškovno učinkovito rješenje za nadzor opreme kao što su pumpe, motori, ventilatori i puhalo. Novi bežični sustav nadzora stanja 1445 idealan je izbor za tvrtke koje žele cjenovno povoljno, ekološki prihvatljivo i lako proširivo rješenje za praćenje stanja svoje opreme.



Dynamix™ 1444

Integrated Motion for PowerFlex® 755T

U frekvencijskim pretvaračima PowerFlex 755T implementirana je **Integrated Motion** tehnologija koja omogućuje jednostavnu sinkronizaciju strojeva i upravljanje složenim sustavima. Sa softverom Studio 5000, korisnici mogu programirati naredbe kretanja izravno unutar jedinstvenog okruženja, olakšavajući integraciju i poboljšavajući učinkovitost sustava. Ova tehnologija kombinira mogućnosti Kinetix® pogona promjenjive frekvencije (VFD) i servo pogona tako da obje vrste opreme rade sinkronizirano bez potrebe za složenim konfiguracijama.

Integrated Motion tehničke specifikacije

Kompatibilnost: rad s uobičajenim industrijskim Ethernet protokolima (Ethernet/IP)

Brzina prijenosa: Standardne brzine Ethernet (npr. 100 Mbps, 1 Gbps)

Visoka točnost i sinkronizacija: Sinkronizacija u rasponu od mikrosekundi

Prednosti tehnologije Integrated Motion

Jednostavna konfiguracija – integrirano okruženje Studio 5000 omogućuje programiranje naredbi pokreta bez vanjskih softverskih alata.

Podrška za EtherNet/IP protokol – Brza i pouzdana komunikacija u stvarnom vremenu.

Sinkronizacija – CIP Motion precizna sinkronizacija između PowerFlex® VFD-a i Kinetix® servo pogona.

Energetska učinkovitost – regenerativne mogućnosti pogona pridonose smanjenju operativnih troškova.

Logix upravljanje i dijagnostika – Vremenski označeni događaji iz dijagnostike omogućuju jednostavno praćenje i rješavanje problema.

Fleksibilnost – Podrška za različite vrste pogona i motora (servo motori, koračni motori, inverteri).

Integrated Motion za PowerFlex 755T je tehnologija usmjerena na učinkovitu, točnu i fleksibilnu kontrolu kretanja u industrijskim aplikacijama. Nudi pojednostavljeni dizajn sustava, brzu sinkronizaciju i naprednu dijagnostiku za smanjenje troškova održavanja i povećanje operativne učinkovitosti.



PowerFlex 755TL/TR/TM/TS s IEC 62443-4-2 standardom

Frekvencijski pretvarač s **IEC 62443-4-2 standardom na sigurnosnoj razini 1** znači da VFD zadovoljava međunarodno priznate standarde **kibernetičke sigurnosti** i pruža osnovnu zaštitu za industrijske automatizirane sustave.

Što je IEC 62443-4-2 standard?

- IEC 62443-4-2 dio je serije standarda IEC 62443 usmjerenih na kibernetičku sigurnost industrijskih automatiziranih i upravljačkih sustava (IACS).

Značenje sigurnosne razine 1 (SL1)?

- Razine sigurnosti (**Security Levels, SL**) u standardu IEC 62443 definiraju **stupanj zaštite uređaja** od kibernetičkih prijetnji. Razine se kreću od **SL1** (osnovna zaštita) do **SL4** (napredna zaštita).
- **SL1** fokusira se na zaštitu od **slučajnih i nenamjernih prijetnji**. Osigurava da se podržava:
 - Osnovna provjera autentičnosti korisnika i kontrola pristupa.
 - **Sigurna komunikacija** za zaštitu integriteta i povjerljivosti podataka.
 - **Zaštita** od slučajne zlouporabe ili jednostavnih kibernetičkih napada.



Važnost standarda za PowerFlex 755TL/TR/TM/TS

1. Osnovna kibernetička sigurnost:

- Pogon je procijenjen za sigurnost i **zadovoljava minimalne sigurnosne zahtjeve** kao što su kontrolirani korisnički pristup i šifrirana komunikacija.
- Pruža **bitnu zaštitu** za okruženja s niskim rizikom od kibernetičkih prijetnji.

2. Međunarodna usklađenost:

- Zadovoljava **globalne standarde kibernetičke sigurnosti**, što ga čini prikladnim za upotrebu u industrijama koje zahtijevaju usklađenost s **IEC 62443** standardom.

3. Sigurnost na razini komponente:

- Certifikacija osigurava da se frekvencijski pretvarači PowerFlex 755TL/TR/TM/TS mogu **sigurno integrirati u veći sustav upravljanja**.

Praktične implikacije

- Certifikat potvrđuje da uređaj ima **osnovne sigurnosne funkcije**, ali ne pruža zaštitu od sofisticiranih ili ciljanih napada (razine **SL2-SL4** usmjerene su na te prijetnje).
- Prikladno rješenje za industrijska okruženja gdje su glavni rizik **slučajne ili nenamjerne prijetnje**.

IEC 62443-4-2 certifikat znači da **PowerFlex 755TL/TR/TM/TS** ispunjava bitne zahtjeve **kibernetičke sigurnosti** za industrijska okruženja, **pruža zaštitu** od prijetnji niske razine i **usklađen je s globalnim standardima**.

PowerFlex® 755TR Liquid Cooled Frame 6L Drive

PowerFlex® 755TR Liquid Cooled Frame 6L novi je model u svijetu Rockwell Automation® frekvencijskih pretvarača. Ovaj model koristi inovativni sustav hlađenja tekućinom, što ga čini idealnim izborom za aplikacije koje zahtijevaju kompaktan i učinkovit dizajn. Zahvaljujući tekućem hlađenju, PowerFlex® 755TR pruža veću pouzdanost i smanjene potrebe za prostorom zbog odsutnosti ventilatora, što doprinosi duljem životnom vijeku i pouzdanom radu čak i u zahtjevnim okruženjima.

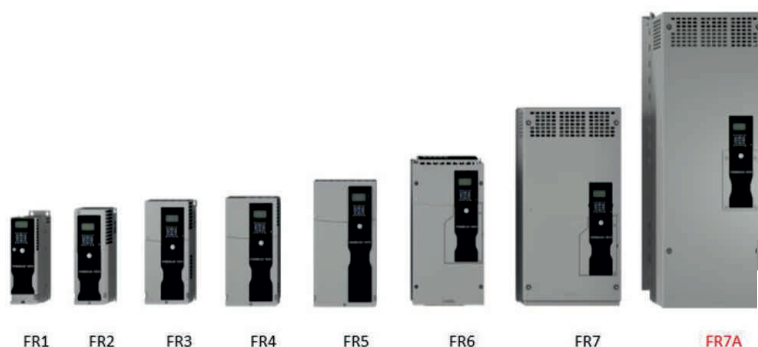
- 300 KS / 223 kW - 361 A
- 400/480V
- Hlađenje tekućinom za učinkovitu regulaciju temperature i smanjenje dimenzija VFD-a
- IP00/IP20
- TÜV, UL & CE
- 5 utora za dodatne kartice
- TotalFORCE tehnologija



PowerFlex® 755TS Frame 7A

Novo u seriji PowerFlex 755TS - Frame 7A - sada je dostupan. Ovo rješenje nudi kompaktan dizajn s manje zahtjeva za prostorom, što mu omogućuje ugradnju u razvodni ormar umjesto tradicionalnog dizajna kućišta Frame 8. Korištenjem TotalFORCE® tehnologije, pruža bolju kontrolu motora. Sa snagom do 355 kW i rasponom napona od 400/480 V AC, ovaj model zadovoljava najviše standarde energetske učinkovitosti i prikladan je za aplikacije koje zahtijevaju visoku pouzdanost zajedno s naprednim prediktivnim dijagnostičkim funkcijama.

- 400/480V AC
- 315kW (567/545A) i 355kW (650/617A)
- IP00/IP20
- C3, TÜV, UL & CE certifikati
- Kontrola brzine, momenta i položaja
- Izvedba za montažu na panel
- TotalFORCE® tehnologija



Novosti iz Softinga

Njemačka tvrtka Softing, dugogodišnji tehnološki partner tvrtke Rockwell Automation®, vodeći je proizvođač tehnologija za industrijsku komunikaciju i integraciju podataka.

Softing isporučuje hardverske i softverske proizvode koji omogućuju učinkovito povezivanje uređaja industrijske automatizacije i IT infrastrukture. Rješenja tvrtke Softing podržavaju različite industrijske komunikacijske protokole i posreduju u prijenosu podataka za OPC UA i MQTT standarde.

Proizvodi za Rockwell Automation® kontrolere

eATM Manager®- Modul za ugradnju u kućište upravljačkih sustava ControlLogix® ili CompactLogix™

eATM OPC UA Server- Modul za ControlLogix® upravljačke sustave

Ostale proizvode možete pronaći u članku, pod ovim QR kodom:



optimize!
softing

AMCI



AMCI (Advanced Micro Controls Inc.) je renomirana tvrtka u području industrijske automatizacije. Od svog osnutka 1985. godine usmjerena je na razvoj i proizvodnju naprednih senzora, upravljačkih jedinica i pogona koji nalaze primjenu u raznim industrijama. AMCI je poznat po svojoj sposobnosti inoviranja i pružanja rješenja koja povećavaju produktivnost, pouzdanost i učinkovitost proizvodnih procesa. Jedan od ključnih čimbenika uspjeha AMCI-ja je dugogodišnje partnerstvo s Rockwell Automation®, globalnim liderom u industrijskoj automatizaciji i informacijskim tehnologijama. Ova suradnja omogućuje AMCI-ju da integrira svoje proizvode izravno u Allen-Bradley kontrolere. Zahvaljujući tome, korisnici mogu uživati u besprijekornoj komunikaciji između uređaja, lakšoj implementaciji i time se osloniti na učinkovita rješenja automatizacije.

Novosti u razvoju

AMCI nastavlja s inovacijama i nedavno je predstavio nekoliko novih proizvoda koji uvelike proširuju mogućnosti industrijske automatizacije. Istaknute inovacije uključuju napredne upravljačke module Ethernet pogona s funkcijom CIP Sync, nudeći povećanu brzinu, radnu učinkovitost i vremensku sinkronizaciju prikladnu za niz aplikacija koje zahtijevaju koordinirano kretanje. Ovi moduli podržavaju EtherNet/IP protokole, omogućujući jednostavnu integraciju u postojeće sustave. Još jedan zanimljiv proizvod su koračni ili servo motori s integriranim upravljanjem i dva priključka s EtherNet/IP, Modbus-TCP i Profinet vezom te DLR podrškom za EtherNet/IP & MRP za Profinet. Osnovne značajke uključuju jednostavno podešavanje pogona, dinamičku kontrolu zakretnog momenta, sigurno isključivanje zakretnog momenta (STO), apsolutnu povratnu vezu, kompatibilne setove kabela i drugo.

Softver za konfiguraciju nije potreban jer se sve programira pomoću izvornog PLC softvera. Uz to, dostupne konfiguracijske datoteke (AOP, AOI, EDS & GSDML) i ogledni programi pomažu pojednostaviti početno postavljanje i programiranje pogonske aplikacije. AMCI također naglašava digitalnu transformaciju i industriju 4.0. S tim je povezan i njihov rad na razvoju pametnih senzora koji ne samo da daju točne podatke, već također omogućuju prediktivno održavanje i poboljšanu operativnu učinkovitost. Suradnja između AMCI-ja i Rockwell Automation® nastavlja donositi moderna i robusna rješenja u industriju koja pomažu tvrtkama da održe korak sa sve većim zahtjevima za učinkovitošću i inovacijama. Njihova suradnja dokazuje da kombinacija stručnosti i tehnologije može biti ključ uspjeha u brzo rastućem svijetu automatizacije.



Pregledni katalog



Motori sa integriranom kontrolom(3-IN-1)

Otkrijte fleksibilnost i vrhunska rješenja s CUBIC modularnim sustavom elektro ormara

CUBIC-ov modularni sustav razdjelnika nudi inovativan i vremenski učinkovit način za izradu i upravljanje električnim razdjelnicima. Izgrađen na standardiziranim modulima, ovaj sustav pruža široke mogućnosti prilagodbe, brzu montažu i visoku razinu sigurnosti. Idealan je ne samo za nove instalacije, već i za modernizaciju i proširenje postojećih sustava.

Ključne tehničke prednosti

Fleksibilnost i prilagodljivost: modularni sustav CUBIC nudi neograničene mogućnosti konfiguracije. Razdjelnik se jednostavno može projektirati prema specifičnim prostornim zahtjevima i traženim tehničkim parametrima. Širina, visina i dubina razdjelnika mogu se prilagoditi kako bi savršeno odgovarali okolišu.

Jednostavna montaža i modifikacije: Zahvaljujući standardiziranim komponentama i intuitivnoj montaži, razdjelnici se mogu brzo sastaviti i proširiti. Ovaj sustav omogućuje jednostavnu modernizaciju i starijih instalacija, čime se štede vrijeme i troškovi.

Kompatibilnost i sloboda izbora korištenih komponenti: Sustav podržava integraciju električnih uređaja različitih proizvođača, dajući korisnicima potpunu kontrolu nad konačnim rješenjem. Tako možete odabrati opremu koja najbolje odgovara vašim potrebama.

Visoko sigurni i pouzdani sustavi: Sve komponente ispitane su u skladu s međunarodnim standardima IEC/EN 61439. To uključuje testove otpornosti na kratki spoj, vibracije i seizmičku otpornost, koji jamče maksimalnu sigurnost i radnu pouzdanost.

Dugoročna održivost: Sustav je dizajniran da bude održiv i ekonomski učinkovit. Mnogi dijelovi su označeni kao nepotrebni za održavanje, što rezultira nižim operativnim troškovima.

Široke mogućnosti korištenja modularnog sustava

NN glavne i razdjelne razvodne ploče: učinkovita distribucija energije do 6300 A, konstrukcija s FORM 1 - 4 odvajanjem za osobnu i radnu sigurnost, potpuno modularan sustav u odnosu na visinu, dubinu i širinu, modul veličine 192 mm za projektiranje razvodne ploče prema potrebama, laka kasnija izmjena ili proširenje.

MCC sklopne ploče: Centar za upravljanje motora (MCC) s više neovisnih odjeljaka za upravljanje i zaštitu motora, može se kombinirati s drugim distribucijskim utičnicama, rješenje koje osigurava sigurni kontinuitet rada.

BSM Box sustav: Kompaktni sustav razvodnih ploča za podstanice do 800 A s najboljim omjerom cijene i učinka, elegantnim i bezvremenskim dizajnom, testiran prema IEC/EN 61439.

Posebna oprema CUBIC ormara: Multi Drawer, Plug-in / Plug-in+, MPI umeci.

Materijal: galvanizirani čelik s fosfatnim premazom

Boja: Nijansa RAL 7035

Stupanj zaštite: IP54

Najveća nazivna struja: 6300 A

Otpor kratkog spoja: 120 kA

Seizmička otpornost: Zadovoljava zahtjeve ispitivanja u tri osi

Otpornost na temperaturu: Optimiziran dizajn zahvaljujući računalnom softveru za simulaciju porasta temperature



Ako tražite pouzdano, sigurno i fleksibilno rješenje za svoje centralne sustave, CUBIC modularni sustav je idealan izbor. Kombinira vrhunsku tehnologiju s praktičnošću i prednostima koje će cijiniti ne samo vaši kupci.

Za više informacija i tehničku podršku posjetite www.controltech.hr

On-Machine™ rješenje

U današnjem industrijskom okruženju koje se brzo mijenja, proizvođači traže načine za poboljšanje učinkovitosti, fleksibilnosti i održivosti svojih proizvodnih procesa. On-Machine™ rješenja tvrtke Rockwell Automation® donose inovativan pristup koji usmjerava dizajn, instalaciju te rad strojeva i proizvodnih linija.

Rješenje On-Machine™ znači premještanje upravljanja i drugih komponenti izravno na strojeve, eliminirajući potrebu za velikim razvodnim pločama. Ovaj pristup nudi sljedeće ključne prednosti:

Brža instalacija

Zahvaljujući tehnologiji Quick Connect (QC), vrijeme instalacije može se smanjiti za 55%. Unaprijed dizajnirane standardizirane komponente omogućuju lakše ožičenje i smanjenje pogrešaka pri instalaciji.

Niži troškovi

Rješenje On-Machine™ minimizira potrebu za kabliranjem i smanjuje broj centrala za 22%, što dovodi do ukupne uštede troškova do 30%. Manje materijala također pojednostavljuje održavanje.

Povećana pouzdanost

Sustavi su manje skloni kvarovima, a zahvaljujući integriranim dijagnostičkim alatima problemi se mogu brzo otkriti i riješiti.

Bolja iskorištenost prostora

Zahvaljujući manjem broju razvodnih ploča i kompaktnom dizajnu komponenti, potreba za prostorom je značajno smanjena. Ovaj aspekt je posebno ključan u industrijskim okruženjima s ograničenim prostorom.

Povećana fleksibilnost i modularnost

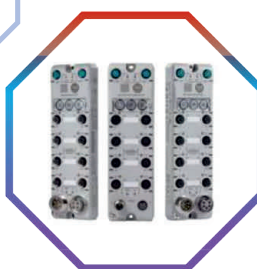
Strojevi dizajnirani prema konceptu On-Machine™ lakše su prilagodljivi promjenama u radu ili proizvodnji, omogućujući brži odgovor na zahtjeve tržišta.



ArmorKinetix®
Distributed Servo Drives



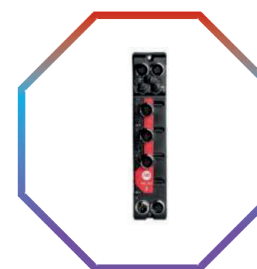
Armor™ PowerFlex® 330
Distributed Drive - Motor



ArmorBlock 5000®
I/O Blocks



ASEM™ 6300PA & MA
Industrial PC & Monitor



GuardLink 432ES-IG
EtherNet/IP™ Interfaces

Proizvodi Rockwell Automation®

Rockwell Automation nudi širok raspon On-Machine™ proizvoda koji podržavaju ovaj moderni pristup. Među najvažnijima su:

- **Armor™ PowerFlex® 330 Distributed Drives**

Ovi distribuirani frekvencijski pretvarači kombiniraju visoku učinkovitost IE5 motora s kompaktnim dizajnom i integriranom inteligencijom. Donose prednosti kao što su prediktivna analitika, smanjenje rizika i jednostavna konfiguracija.

- **Armor™ PowerFlex® 35 Drives**

Naši Armor™ PowerFlex® frekvencijski pretvarači sljedeća su generacija rješenja za upravljanje motorom na stroju. Omogućuju integrirani gigabitni dual-port EtherNet/IP™, razne mogućnosti upravljanja motorom, fleksibilne mogućnosti montaže te hardverske i mrežne sigurnosne značajke.

■ **ArmorBlock® 5000 I/O Blocks**

Ovaj fleksibilan i skalabilan sustav distribuiranih ulaza i izlaza prikladan je za zahtjevne aplikacije. Nudi povećanu zaštitu (IP66/67/69K) i jednostavnu konfiguraciju pomoću softvera Studio 5000®.

■ **ArmorKinetix® Distributed Servo Drives**

Distribuirani servo pogoni pružaju napredne značajke kao što su prilagodljivo podešavanje i integrirana sigurnost (SIL 3), dok omogućuju dijagnostiku temeljenu na prediktivnoj analitici.

■ **ASEM™ 6300 On-Machine™ Monitors a PCs**

Ovi IP65 industrijski monitori i računala dizajnirani su za zahtjevna okruženja. Omogućuju osjetljive zaslone s multi-touch podrškom i jednostavnom montažom na različite površine.

■ **GuardLink® EtherNet/IP Interfaces**

Nudi najsuvremenije povezano sigurnosno rješenje s podrškom za CIP Safety™. Omogućuju jednostavno praćenje događaja i dijagnostiku.

Rješenje On-Machine™ tvrtke Rockwell Automation® donosi temeljnu promjenu u dizajnu i radu strojeva. Smanjuje troškove, skraćuje vrijeme instalacije, povećava pouzdanost i prilagodljivost. Ulaganje u ove inovacije omogućuje proizvođačima da ostanu konkurentni i spremni za buduće izazove.

852 On-Machine™ LED indikatori

Optimiziranje vremena rada stroja ključ je učinkovitosti svake proizvodnje. Kako bismo mogli brzo i točno reagirati, nužan je jasan pregled stanja strojeva i proizvodnih procesa. Naša nova proizvodna linija industrijskih LED indikatora može vam pomoći u tome.

Kritični uvjeti stroja zahtijevaju trenutnu reakciju, tako da su indikatori serije 852 dizajnirani da pruže brz, jasan i pouzdan prikaz operativnih informacija izravno na stroju. Zahvaljujući svojoj konstrukciji prikladni su za horizontalnu ili vertikalnu ugradnju.

Osim toga, njihove kompaktne dimenzije omogućuju upotrebu čak i u prostorno zahtjevnim aplikacijama. Indikatori serije 852 također nude jednostavnu instalaciju zahvaljujući svom plug-and-play dizajnu konektora. Ovo rješenje smanjuje troškove održavanja, puštanja u rad i uklanja pogreške povezane s tradicionalnim ožičenjem

U brzo promjenjivom i fleksibilnom okruženju moderne proizvodnje, ključno je da operator ima jasan pregled stanja opreme. Novi modeli signalnih svjetala stoga kombiniraju vizualnu i zvučnu signalizaciju, što omogućuje jasnije informiranje o kritičnim stanjima stroja, čak i ako indikatori nisu u izravnom vidokrugu operatora.



Specifikacije i ključne značajke

Dostupni u dvije kompaktne veličine:

- vanjski promjer leće 35 mm (852C) ili 55 mm (852D)
- verzija sa i bez zvuka: 80 dB na udaljenosti od 1 m
- bimodalni ulaz: indikatori nisu osjetljivi na polaritet veze
- konstrukcija leće s mlječnim pokrovom osigurava ravnomjernu raspodjelu svjetla
- minimizirane vrijednosti kapacitivnih struja curenja (≤ 1 mA)
- integrirani 5-pinski M12 mikro konektor za brzu instalaciju
- horizontalna površinska montaža ili okomita zidna montaža
- zaštita IP65/IP69K
- višebojna signalizacija: standardni LED (3 boje u jednom indikatoru) ili RGB LED (7 boja u jednom indikatoru)



Modernizacija servo pogona način povećanja učinkovitosti i fleksibilnosti

Učinkovitost i fleksibilnost igraju ključnu ulogu u modernoj industriji. Stariji servo upravljački sustavi često predstavljaju prepreku optimizaciji proizvodnih procesa, ne nude potrebnu sigurnost i zaštitu operatera, ne dopuštaju brze promjene proizvodnih linija i time smanjuju fleksibilnost proizvodnje. Stoga je modernizacija ključni korak za tvrtke koje žele povećati svoju produktivnost, smanjiti operativne troškove i prijeći na višu razinu automatizacije.



Što donosi modernizacija?

- **Povećanje produktivnosti:** Kinetix® sustavi nude brži odziv, precizniju kontrolu i veću pouzdanost.
- **Sigurnost i održavanje:** integrirane sigurnosne značajke smanjuju rizike, povećavaju sigurnost stroja i pojednostavljaju održavanje u isto vrijeme.
- **Energetska učinkovitost:** Novi električni motori značajno pridonose ukupnoj potrošnji energije u industrijskim primjenama. Troškovi energije povezani s radom motora tijekom njegovog životnog vijeka znatno premašuju početne troškove nabave motora. Poboljšanja učinkovitosti motora dovode do značajnih poboljšanja ukupnih troškova tijekom životnog vijeka motora. Osim toga, moderni servo sustavi podržavaju regeneraciju energije, što pridonosi daljnjoj uštedi električne energije i održivosti.
- **Podrška za industriju 4.0:** Kinetix® sustavi podržavaju EtherNet/IP standarde, omogućujući opsežnu dijagnostiku i analizu podataka u stvarnom vremenu.

Ključne prednosti Kinetix® rješenja

Kinetix® sustavi dizajnirani su da zadovolje i najizazovnije zahtjeve modernih proizvodnih okruženja:

- Integrirana kontrola kretanja: Naše Logix integrirano rješenje kretanja omogućuje vam programsku sinkronizaciju i koordinaciju pri radu stroja. Jedno zajedničko, industrijsko priznato programsko okruženje, softver Studio 5000 Logix Designer, sve je što trebate za konfiguraciju, puštanje u rad i programiranje ovih aplikacija.
- Automatsko ugađanje i prilagodba: Funkcije Load Observer i Adaptive Tuning automatski optimiziraju performanse sustava u stvarnom vremenu, kompenziraju moguće rezonancije i mehaničke promjene na stroju i osiguravaju glatki rad. Tehnologija virtualnog senzora zakretnog momenta otkriva anomalije i pruža analitiku kako bi spriječila neplanirane zastoje.
- Lakša instalacija i održavanje: Rješenje s jednim kabelom kombinira žice napajanja, kočnice i povratne veze u jedan oklopljeni kabel, što može skratiti vrijeme instalacije i spriječiti pogreške prilikom instalacije.
- Modernizacija pomoću Kinetix® tehnologije nije samo zamjena starijih komponenti modernijima, već prije svega prijelaz na pametniji i učinkovitiji način upravljanja proizvodnjom. Ako planirate nadograditi svoje servo upravljanje, Kinetix® je idealan izbor za povećanje performansi, sigurnosti i fleksibilnosti.

Odabir pravog rješenja

Odabir pravog rješenja ključan je za pravilnu i uspješnu modernizaciju. Rockwell Automation® nudi servo pogone i servo motore prikladne za širok raspon primjena.



Kinetix® 5100

- Prikladno za samostalne primjene / jednonamjenske strojeve
- Jedinica za indeksiranje s jednom osi i upravljanjem putem EtherNet/IP i Micro800 ili Logix kontrolera
- EtherNet/IP dual port komunikacija
- Ožičeni STO (Safety Torque Output)
- Podrška za TLP i MP motor

Kinetix® 5300

- Jednoosni servo pogon s funkcijom CIP Motion dizajniran za male i srednje primjene
- EtherNet/IP dual port komunikacija
- Ožičeni STO (Safety Torque Output)
- Podrška za TLP i MP motor
- Funkcija *Load Observer*



Kinetix® 5500

- Jednoosni servo pogon s funkcijom CIP Motion dizajniran za srednje primjene
- EtherNet/IP dual port komunikacija
- *Ožičeni i mrežni STO*
- Podrška za VP i MP motor
- Napredne značajke podešavanja *Load Observer + Adaptive Tuning*

Kinetix® 5700

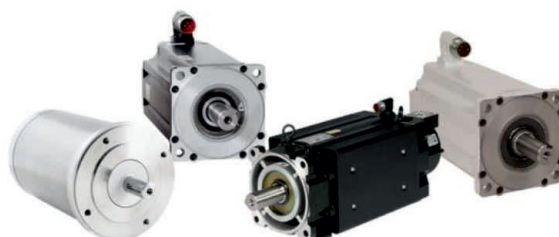
- Višeosni servo pogon s funkcijom CIP Motion za složene strojeve i linije
- EtherNet/IP dual port komunikacija
- *Ožičeni i mrežni STO*, napredna sigurnost SIL3/Ple
- Podrška za VP i MP motor
- Napredne značajke podešavanja *Load Observer + Adaptive Tuning*
- Mogućnost regeneracije električne energije natrag u mrežu

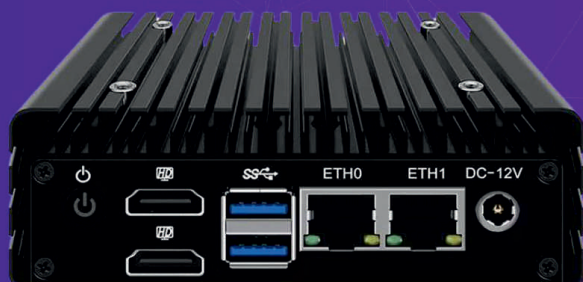


Armorkinetix®

- On-Machine™ rješenje za izravnu ugradnju na strojeve
- Temelji se na Kinetix® 5700 platformi
- EtherNet/IP dual port komunikacija
- *Ožičeni i mrežni STO*, *Mrežna SIL3/Ple sigurnost*
- Napredne značajke podešavanja *Load Observer + Adaptive Tuning*
- DSD verzija - samo pogon - mogućnost spajanja motora serije VP, MP, linearnih motora i indukcijskih motora
- Verzija DSM – pogon s integriranim motorom serije VPL

Rockwell Automation® u svojoj ponudi također ima i širok izbor sinkronih i asinkronih motora. Zahvaljujući raznolikom izboru, pokriva svaku primjenu i zahtjeve okoline. Sinkroni motori mogu se podijeliti u tri glavne skupine - VPx, MPx i TLP. Svaki motor ima specifične karakteristike i prikladan je za različita radna okruženja (standardna, prehrambena, higijenska ili izvedba od nehrđajućeg čelika). Za aplikacije viših performansi može se ponuditi MMA asinkroni motor koji je dizajniran za najzahtjevnije primjene i okruženja.





AI Alarm & Notify

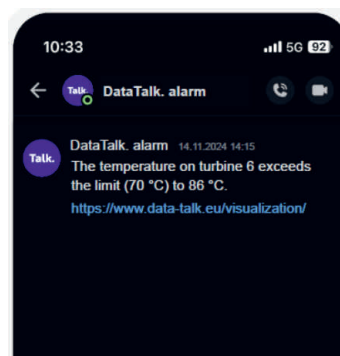
ON-PREMISE SOLUTION

Suvremena industrijska automatizacija zahtijeva učinkovitost, sigurnost i brz odgovor na neočekivane situacije. Softverski proizvod AI Alarm & Notify je inovativan alat koji kombinira umjetnu inteligenciju s naprednim alarmima i obavijestima.

DataTalk AI Alarm & Notify pruža inteligentno praćenje u stvarnom vremenu koje se može lako integrirati s vašom opremom, omogućujući vam praćenje alarma iz PLC sustava, IIoT senzora, MQTT protokola, baza podataka i drugih izvora. Uz značajke obavijesti, softver pruža trenutne obavijesti o raznim događajima putem više komunikacijskih kanala, uključujući SMS, WhatsApp, Discord, Slack i druge. Jedinstvena značajka AI Expert omogućuje izravnu interakciju s vašim sustavom za uvide i rješenja u stvarnom vremenu, nudeći ekvivalent stručnog nadzora 24/7. Riječ je o inteligentnom suradniku sa svim informacijama o tehnologiji (priručnici, upute za korištenje itd.), s kojim možete razgovarati o mogućim rješenjima nastalih događaja.

Glavne prednosti AI alarma i obavijesti

- ✓ **Trenutačne obavijesti** – Obavijest o alarmima i događajima odmah nakon što se dogode.
- ✓ **Personalizacija alarma** – Prilagodite obavijesti prema ulogama, prioritetima ili određenim korisnicima, osiguravajući isporuku pravih informacija pravim osobama.
- ✓ **AI asistent** - Ovo je inteligentan suradnik sa svim dostupnim informacijama o tehnologiji, s kojim se može razgovarati o mogućim problemima i rješenjima. Često je u stanju zamijeniti kvalificirano osoblje.
- ✓ **Dizajner blokova** – Alat za vizualno kreiranje tokova podataka bez potrebe za programiranjem. Korisnici mogu jednostavno iskoristiti blokove za izračune, logiku i transformacije, što olakšava integraciju PLC oznaka, IIoT senzora i baza podataka.
- ✓ **Prediktivno održavanje** – zahvaljujući sposobnosti umjetne inteligencije da otkrije anomalije prije nego postanu stvarni problemi, tvrtke mogu proaktivno provoditi održavanje, minimizirajući neplanirane zastoje i smanjujući troškove popravka.
- ✓ **Optimizacija proizvodnje** – Sustav pruža vrijedne uvide u stvarnom vremenu koji vam omogućuju optimizaciju proizvodnih procesa i povećanje učinkovitosti.
- ✓ **Jednostavna integracija** – Kompatibilnost sa SCADA i MES sustavima.
- ✓ **Skalabilno rješenje** za različite vrste industrijskih operacija - Naša cijena određena je veličinom projekta (broj oznaka), sve ostalo je neograničeno. Uključene su sve značajke proizvoda.
- ✓ **Povećana sigurnost** – brza reakcija na kritične situacije smanjuje rizike.



On-premise i varijanta u oblaku

AI Alarm & Notify nudi skalabilno rješenje koje se može prilagoditi različitim hardverskim konfiguracijama ovisno o potrebama poslovanja, a dostupno je i u verziji softvera za cloud ili hibridnu implementaciju te kao on-premise rješenje za tvrtke koje preferiraju čuvanje podataka na vlastitom hardveru. Lokalna instalacija omogućuje veću sigurnost i neovisnost o vanjskim poslužiteljima.

Zaključak

AI Alarm & Notify predstavlja pametno, fleksibilno i snažno rješenje za moderna industrijska poduzeća. Zahvaljujući naprednom pomoćniku umjetne inteligencije, jednostavnoj integraciji i trenutnim obavijestima, tvrtke mogu smanjiti vrijeme zastoja, optimizirati proizvodnju i povećati radnu sigurnost.

Kako radi AI modul?

AI modul koristi napredne LLM modele za analizu podataka. Postavljanje je vrlo jednostavno za korisnika:

Tehnološka dokumentacija i upute:

Korisnici mogu prenijeti kompletnu dokumentaciju za svoje strojeve ili sustave, uključujući priručnike i tehničke priručnike.

Ova dokumentacija služi kao osnova za AI modul koji na taj način "uči" specifičnosti zadanog uređaja i uvjeta rada.

PLC veza:

Nakon učitavanja dokumentacije, korisnici mogu povezati PLC-ove s AI Alarm & Notify i postaviti nadzor specifičnih podatkovnih oznaka i kritičnih alarma.

Na taj način AI modul dobiva pregled važnih parametara i fokusira svoju analizu na relevantna područja.

Povijest prikupljanja podataka:

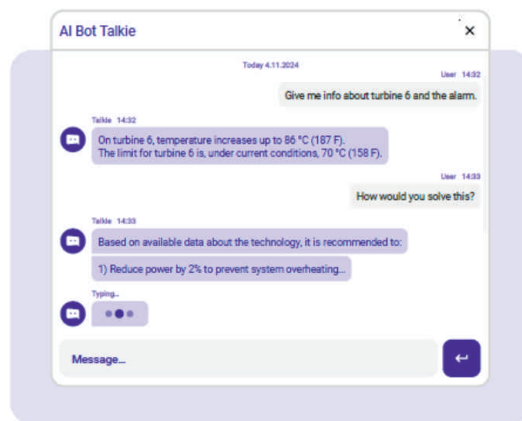
AI Alarm & Notify omogućuje bilježenje i obradu povijesnih podataka, što je ključno za otkrivanje dugoročnih trendova i skrivenih anomalija.

AI modul razumije vašu tehnologiju:

Kontekstualno razumijevanje: AI modul proučava priložene priručnike i dokumente kako bi stekao kontekstualno razumijevanje tehnologije i njezinog rada. To omogućuje točniju interpretaciju podataka uživo.

Kontinuirano praćenje: Modul prati stvarne podatke iz PLC-a, fokusira se na odabrane podatkovne oznake i alarme i analizira značajne događaje u stvarnom vremenu.

Povijesna analiza: AI mehanizam ispituje povijesne podatke kako bi identificirao prethodne trendove ili probleme koji se ponavljaju, što mu omogućuje prepoznavanje obrazaca i otkrivanje anomalija.



Napredna motorska zaštita s E300

Jedan od ključnih zahtjeva u suvremenoj industrijskoj proizvodnji je osiguranje pouzdanog rada elektromotora uz minimiziranje njihovih neplaniranih zastoja. Više od 10 godina Rockwell Automation E300 Motor motorska zaštita pruža napredno rješenje za nadzor i zaštitu motora s naglaskom na sprječavanju kvarova i osiguravanju maksimalne radne učinkovitosti. E300 je opremljen naprednim značajkama za rano otkrivanje prijetjećih kvarova. U tu svrhu zaštita kontinuirano mjeri električne parametre motora. Izlaz iz ovih izmjerenih parametara važna je informacija za rad ili održavanje.



Najzanimljivija značajka zaštite E300 je mogućnost adaptivnog praćenja parametara motora. Sustav analizira trenutne radne uvjete i koristi napredne algoritme za prepoznavanje potencijalnih problema prije nego što dođe do kvara motora. U slučaju iznenadnih kritičnih uvjeta, zaštita E300 vrši trenutačno isključivanje motora. Zahvaljujući tome sprječava njegovo oštećenje i time smanjuje vjerojatnost neplaniranih isključenja.

Sučelje integrirane web zaštite E300 eliminira visoke troškove održavanja pogona na nekoliko načina:

Daljinski nadzor – operateri i osoblje za održavanje mogu pratiti trenutni status motora iz bilo kojeg web preglednika u bilo koje vrijeme bez potrebe da budu fizički prisutni, smanjujući potrebu za redovitim pregledima na licu mjesta.

Brza dijagnoza kvara – s pristupom detaljnim operativnim podacima, problemi se mogu identificirati i riješiti brže, minimizirajući troškove neplaniranih popravaka.

Prediktivno održavanje - web sučelje omogućuje analizu trendova i odstupanja u parametrima motora, što pomaže u planiranju održavanja prema stvarnom stanju opreme, a ne samo prema fiksnim intervalima.

Smanjeno vrijeme zastoja – zahvaljujući kontinuiranom nadzoru, mogu se izbjeći iznenadni prekidi i servisne intervencije mogu se bolje organizirati, čime se daljnji gubici svedu na minimum.

S E300 zaštitom motora ne samo da dobivate napredni nadzor, već i mogućnost optimiziranja održavanja i produljenja vijeka trajanja vaših motora. Ako ste u potrazi za inovativnim rješenjem za zaštitu i upravljanje vašim električnim pogonima, slobodno nas kontaktirajte za detaljnije informacije o implementaciji ovog sustava u vaše poslovanje.

Automatizirano zavrtnanje s Dobot robotima

U suvremenoj industrijskoj proizvodnji ključ uspjeha nije samo kvaliteta, već i brzina i učinkovitost procesa. Jedno područje u kojem automatizacija postiže izvrsne rezultate je zavrtnanje.

DOBOT Screwdriving Solution je novost na području automatizacije procesa zavrtnanja. Zahvaljujući ovom rješenju, moguće je brzo, sigurno, učinkovito i pouzdano izvršiti montažne zadatke, čime se daje odlučujući doprinos optimizaciji troškova kupca.

Rješenje Dobot omogućuje jednostavno postavljanje pojedinačnih točaka za uvrtnanje pomoću ručnog vođenja robotske ruke u obliku Drag&Teach. Korisnik samo treba povući robotsku ruku do željene točke, a robot zatim aktivira funkciju pozicioniranja koja je odgovorna za održavanje točne pozicije procesa uvrtnanja. Stoga savršeno kombinira pametni rad robota s inovativnom tehnologijom koja može točno pričvrstiti i učvrstiti vijke M1.0-M10.0.

Radni raspon DOBOT kolaborativnih robota **serije CRA** je 620-1700 mm, što omogućuje fleksibilno rješenje uvrtnanja. Suradnička funkcija robota nudi postavljanje do pet razina osjetljivosti detekcije sudara i ponovnog pokretanja procesa. Za maksimalnu sigurnost moguće je koristiti i **Dobot CRA SafeSkin** robote za beskontaktnu detekciju ljudskog tijela. DOBOT rješenje zadovoljava međunarodne certifikacijske standarde kao što su CE, NRTL, CR, ISO 13849, ISO/TS 15066 i druge, što uvelike poboljšava pouzdanost i sigurnost.

Glavne prednosti koje će cijeniti male i velike proizvodne tvrtke uključuju, osim veće produktivnosti i sigurnosti, prije svega dosljednost i kvalitetu, pri čemu se svaki vijak zateže istom snagom i na točnu dubinu, što eliminira ljudsku pogrešku. Tu su i visoka preciznost i jednostavan rad zahvaljujući intuitivnom softveru te fleksibilnost i jednostavna integracija s drugim sustavima kako bi se osigurala potpuna automatizacija.

Kombinacija preciznosti, brzine i pouzdanosti idealan je izbor za tvrtke koje traže inovativna rješenja za poboljšanje svojih proizvodnih procesa. Ako svoju proizvodnju želite podići na novu razinu, Dobot roboti su pravi izbor.



VX500 Smart Camera

Kamera od 5 megapiksela s LED izvorom svjetla koju je razvio Dobot za različite vrste aplikacija. Pametna kamera VX500 radi s pomoćnim softverom koji se može vizualizirati, štedi vrijeme potrebno za razvoj, a istovremeno je jednostavna za implementaciju. Senzor kamere opremljen je 2.5D tehnologijom prostorne kompenzacije, koja omogućuje precizno određivanje vodoravnih i nagibnih kutova objekata. S točnošću do $\pm 0,5$ mm, omogućuje robotima da se lako nose sa složenim scenarijima kao što su neravne površine i objekti. Uređaj integrira različite algoritme za širok raspon zadataka, uključujući pozicioniranje materijala, identifikaciju crtičnog koda i znakova, mjerenje dimenzija objekta, mjerenje sivih tonova. Zahvaljujući ovoj svestranosti, uređaj je prikladan za širok raspon industrijskih primjena. Uređaj je dizajniran za brzo postavljanje i jednostavno rukovanje. Brza konfiguracija i intuitivno programiranje, čak i uz podršku grafičkog korisničkog sučelja, softver DobotStudioPro olakšava učenje rada s kamerom i povećava učinkovitost implementacije rješenja.



Tehnički podaci

Vrsta senzora: CMOS

Veličina pixela: $3,2 \mu\text{m} \times 3,2 \mu\text{m}$

Veličina senzora: 1/1,7"

Reolucija: 2368×1760

Format pixela: Mono 8

Boja: crno-bijela

Dzajnirano za robot: DOBOT CRA

Hardy Process Solutions

Sa sjedištem u San Diegu – SAD, Hardy Process Solutions nudi ozbiljna rješenja kupcima više od 100 godina i poznata je po svojoj inovativnoj tehnologiji. Ponosni su na sposobnost dosljednog pružanja vrhunske kvalitete proizvoda i izvrsne korisničke podrške. Kao proizvođač s certifikatom ISO 9001:2015, trenutno pruža usluge automatizacije u prehrambenoj, kemijskoj, petrokemijskoj, farmaceutskoj, žitarskoj, metalurškoj, papirnoj, plinskoj i energetske industriji. Podržava veliki broj komunikacijskih protokola kao što su EtherNet/IP™, PROFINET®, DeviceNet, ControlNet, EtherNet, Profibus, Modbus TCP i više.



- C2® eliminira potrebu za ispitnim materijalima tijekom kalibracije, a INTEGRATED TECHNICIAN® omogućuje dijagnostiku i rješavanje problema sustava izravno s uređaja.
- Zahvaljujući WEVERSAVER® tehnologiji eliminiran je utjecaj vibracija tijekom procesa vaganja.

Važni moduli za Rockwell Automation® kontrolere

Moduli s jednim položajem za Rockwell Automation® kontrolere čitaju i obrađuju podatke sa senzora opterećenja i prenose ih procesoru putem I/O sabirnice. Daju osnovne podatke o težini ili su opremljeni sofisticiranim algoritmima za izvođenje procesa industrijskog vaganja u aplikaciji. Od jednostavnog vaganja serije do kontrole težine tijekom punjenja ili doziranja. Moduli su dostupni za ControlLogix®, CompactLogix®, Point I/O®, Micro800® i SLC500 serije kontrolera. Hardy koristi AOP-ove, EDS-AOP-ove, FacePlates i Add-on-Instructions za jednostavnu integraciju u Rockwell Automation® platforme.

Važni instrumenti i kontroleri

Hardy nudi širok raspon industrijskih instrumenata i sustava za vaganje, uključujući kontrolere za vage, regulatore brzine, procesore vage, indikatore vage, terminale vage i još mnogo toga gdje se ističu vrhunske performanse i napredne značajke Hardy Process Toolboxa. Kontroleri koriste WEVERSAVER® tehnologiju za uklanjanje učinaka vibracija na signal težine, C2® tehnologiju za omogućavanje elektroničke kalibracije sustava za vaganje i Integrated Technician® za dijagnosticiranje i rješavanje problema u sustavu. Hardy nudi niz preciznih industrijskih instrumenata i sustava za vaganje koji odgovaraju različitim potrebama primjene.

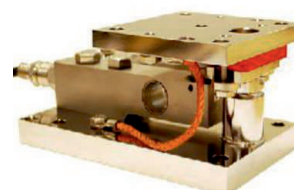
Vage

Sama kategorija proizvoda sastoji se od ljestvica koje se mogu podijeliti u dvije osnovne skupine. Prva se sastoji od senzora opterećenja. Hardy Process Solutions već više od 100 godina proizvodi visoko precizne (obično $\pm 0,02\%$ kombinirane pogreške) mjerne ćelije i jedan je od vodećih svjetskih proizvođača. Drugu kategoriju čine same vage, odnosno određeni proizvod za određenu primjenu. Vaga je obično opremljena senzorom opterećenja i dalje je podijeljena u dvije podkategorije: stolna vaga i podna vaga. Posebnu kategoriju zatim čine razne specijalizirane ljestvice kao npr. sustavi za vaganje na blagajni.

Novi moduli za vaganje HI-5069-WS i HI-5069-2WS



Hardy Process Solution uvodi novi niz modula za vaganje dizajniranih posebno za moderne industrijske primjene s izravnom integracijom u upravljačke sustave Rockwell Automation® CompactLogix™ 5380. Ovi moduli nude iznimnu točnost mjerenja i visoku otpornost na vibracije, omogućujući učinkovito i pouzdano vaganje u zahtjevnim okruženjima. HI-5069-WS nudi mogućnost spajanja jedne vage, HI-5069-2WS je dvokanalna varijanta koja omogućuje spajanje dvije vage. Ključne značajke uključuju napredni 24-bitni sigma-delta ($\Sigma\Delta$) pretvarač, WEVERSAVER® tehnologiju za smanjenje učinaka mehaničke buke i brzinu ažuriranja podataka o težini do 250 puta u sekundi. C2® tehnologija omogućuje elektroničku kalibraciju bez potrebe za ispitnim utezima. Važna funkcija je podrška za CIP Security, koja osigurava kriptiranu komunikaciju između pojedinačnih uređaja i povećava kibernetičku sigurnost.



ControlTech je certificiran kao Rockwell Automation® ovlaštenu pružatelju usluga

Ovaj status potvrđuje stručnost i kvalitetu usluge te nas ovlašćuje da ponudimo proširene mogućnosti održavanja i tehničke podrške za opremu Rockwell Automation®, što je u korist kupaca koji traže pouzdanog partnera u području industrijske automatizacije.



**Authorized
Service Provider**

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Jedna od ASP-ovih novih usluga je usluga Installed Base Evaluation™ (IBE®), koja pruža detaljan pregled stanja i potreba instalirane opreme poduzeća. Ova usluga osigurava učinkovito upravljanje životnim ciklusom uređaja, inventar rezervnih dijelova i optimizaciju održavanja. Glavne prednosti IBE uključuju:

1. **Optimizacija zaliha i upravljanje rizikom** – IBE identificira kritične i zastarjele dijelove, pomažući optimizirati zalihe i smanjiti troškove.
2. **Poboljšano planiranje održavanja** – Uz pregled stanja opreme, IBE vam omogućuje predviđanje potrebe za održavanjem, što smanjuje rizik od neplaniranih zastoja.
3. **Podrška za modernizaciju** – IBE identificira zastarjele komponente i preporučuje odgovarajuća ažuriranja, povećavajući produktivnost.
4. **Detaljna izvješća i analize** – Usluga omogućuje pristup dinamičkim izvješćima koja olakšavaju donošenje odluka i optimizaciju poslovanja.

Prikupljanje podataka odvija se izravno na lokaciji korisnika. Naši stručnjaci prikupit će detaljne informacije o svojoj opremi, ne samo Allen-Bradley®, već i drugih proizvođača. Podaci se zatim analiziraju, što uključuje procjenu rizika i prijedloge za optimalne razine zaliha na temelju kritičnosti. Korisnici će dobiti detaljno izvješće s pregledom rizika i preporukama za povećanje učinkovitosti poslovanja. Uz to, dostupna je pretplata na My Equipment, koja omogućuje kontinuirano praćenje i procjenu ispravnosti opreme, čime se sprječavaju neočekivani prekidi.

ControlTech tako kupcima donosi sveobuhvatna rješenja za upravljanje i optimizaciju njihove opreme, što dovodi do veće učinkovitosti i operativne pouzdanosti.

DANI NOVE
TEHNIKE
Slovačka

10. 4. 2025

DANI NOVE
TEHNIKE
Brno

14. 5. 2025

DANI NOVE
TEHNIKE
Senohraby

21. 5. 2025

ROKLIVE
Italija

16. – 19. 6. 2025

SUMMER DAYS
Velké Karlovice

3. – 4. 9. 2025

Automation Fair
Chicago

17. – 20. 11. 2025