

ControlTech

NEWS



2020 ÉV
ÖNÖKKE A PIACON

Együttműködő Partnerünk:



ÚJDONSÁGOK | APPLIKÁCIÓ | INNOVÁCIÓ

Kiberbiztonság

Kommunikációs modul titkosított kommunikációval

CIP SECURITY

Mesterséges intelligencia modul (AI)

Studio 5000 Architect®

RcSI M-D-J alkalmazás

PlantPax Distributed Control System

- Vezérlőrendszerek fejlett kezelése
- A Connected Enterprise koncepció legfontosabb eleme



Harmadik Rockwell Automation TechED™ EMEA München 2019

A Rockwell Automation® tavalyi legnagyobb európai marketingeseményét, az előadásokkal és elsősorban a jövőbeni termékekről szóló hírekkel kapcsolatos kiállítást, 2019. október 21-24-én rendezték meg az Infinity kongresszusi komplexumban, Münchenben, Bajorországban.

A rendezvényen több mint ezer programozó, tervező, és vállalati menedzser vett részt. Nem csak a rendszerintegrátorok voltak a vendégek között, hanem az OEM-ek, a végfelhasználók és forgalmazók is. Mindenkinek lehetősége volt megismerni több mint ötvenféle előadás formájában az Integrated Architecture™ és a Connected Enterprise Intelligent Manufacturing System teljes rendszerét gyakorlati demonstrációk segítségével.

A résztvevők kihasználták a lehetőséget, hogy kipróbálják az újdonságokat bemutató alkalmazásokon keresztül, több nagyobb és kisebb tematikusan felépített helyiségekben, az érzékelő technológiától az alkalmazás- és technológia-menedzsmentig, a megjelenítéstől, az adatgyűjtésig, a frekvenciaváltóktól a biztonság-technikán át a szervo vezérlésig. A közelgő termékinnovációkat is bemutatták minta alkalmazások segítségével.



A szokásos módon, az előadásokra való regisztrációra a ROK Events okostelefon alkalmazással került sor, amely lehetővé tette a résztvevők számára a programjuk folyamatos megváltoztatását és követését. Ennek köszönhetően dinamikusan választhatták meg a számukra érdekes előadásokat és a gyakorló laborokat.

A főcsarnokban az esti program során bemutatták az ipari automatizálás jövőjéről szóló stratégiai elképzeléseket és irányokat, melyekre a Rockwell Automation® fókuszál. Az ezt követő közös vacsora, melyet a méltón híres Oktoberfest köntösbe öltöztettek, alkalmat adott a kellemes időtöltésre, beszélgetésre.

Az esemény szerves része a Rockwell Automation® Encompass partnerek bemutatása, akik színesítik a termékportfóliót, mint például ProSoft Technology, Cisco, EPLAN, Spectrum Controls, LinMot, PTC, STOBBER és még sokan mások.

Javasoljuk, hogy rögzítse a következő Rockwell Automation TechEd EMEA™ konferencia dátumát, amely ezúttal Svédországban lesz
2020. október 26–29.-e között.

Norbert Vičan (Termékmenedzser SK)

„Az esemény a múlt alkalommal és most is jól szervezett volt. Az a tény, hogy minden évben növekedés van a résztvevők számában mutatja, hogy sikeres a rendezvény.

A rendezvény során megismerkedtem a gyártó híreivel, kipróbáltam egy új szoftvert az Emulate3D gyártósori automatizálás szimulációt (amit minden OEM-nek ajánlhatok, akik nagy sorokat építenek), tapasztalatot szereztem más szoftvekről is és megismerkedtem más szakmabeliekkel. Eltöltöttem néhány órát a főcsarnokban ahol a termékletta jelentős része bemutatásra került a biztonság-technikától a Magnemotion®-ig. A kötetlen ismerkedési

esten, csodálatos vendégszeretetben és kiváló vacsorában volt részünk. Olyan volt, mint egy mini-Octoberfest a szálloda nagyon kellemes környezetében, ahol az esemény zajlott.”



Václav Kožíšek (Frekvenciaváltók és lágyindítók termékmenedzsere CZ)

„Véleményem szerint ez egy egyedülálló esemény, ahol a résztvevő megismerheti az automatizálás legújabb trendjeit, kipróbálhatja a legújabb termékek funkcionalitását és tulajdonságait, vagy konzultálhat saját projektjeivel és megoldásaival kapcsolatban a Rockwell Automation szakembereivel.

Nagyon tetszettek az úgynevezett „Demo szobák”, amikben vezérlőrendszerekkel ellátott állomások voltak, például mozgásvezérlés, biztonsági megoldások... így mindenki arra a témára vagy termékkörre tudott összpontosítani, ami őt leginkább érdekelte. A szakértők ezekben a helyiségekben is segítséget nyújtottak és tanácsokat adtak a résztvevőknek a demonstrációs állomásokon végzett munka során, valamint konzultációkat folytattak konkrét projektjeik műszaki megoldásáról.

Kellemes meglepetés volt az esemény professzionális szervezése - a saját szemináriumoktól a kísérő programokig. ”



Přemysl Valla (Termékmenedzser HU)

„Nagyszerű alkalom volt arra, hogy kipróbálhassuk a gyártó újdonságait és új kapcsolatokat építhessünk ki adott terület szakembereivel. Szinte minden az iparral kapcsolatos témát érintett az esemény, így mindenki megtalálta a számára releváns előadásokat. A gyakorlat orientált szobákban kipróbálhattam a frissen szerzett tudást, mellyel a későbbiekben a magyarországi partnereiknek lehetek a segítségükre a mindennapokban. Színvonalas volt a rendezvény, amire jó visszaemlékezni és mindenkinek csak ajánlani tudom. ”

2019-ben összesen több mint 550 órányi szemináriumra, tesztelési lehetőségre, és előadásra került sor.

A látogatók három és fél nap alatt több mint 150 előadást és gyakorlati demonstrációt látogathattak meg.

CompactLogix™ 5480



Megjelentek az új CompactLogix™ 5480 modellek és immár több konfigurációban is elérhetőek. A CompactLogix™ 5480 jelenleg a leggyorsabb a Logix vezérlők között és a frissítési sebessége körülbelül ötszöröse a ControlLogix™ 1756-L8x processzor sorozatnak. A vezérlő család különlegessége, hogy egy beépített FactoryTalk Linx OPC kommunikáción keresztül a Windows IoT közvetlenül olvasni tudja a Logix memóriáját. A nagy sebességű kommunikációs portokon keresztül pedig a külső rendszer elérése válik rendkívül hatékonná. Elsősorban komplex és időkritikus alkalmazásokra fejlesztették, így gond nélkül képes komplett gyártósorok vezérlésére is.

A kedvező árnak köszönhetően a CompactLogix™ 5480 család jelenleg a legjobb ár/teljesítmény arányú vezérlő a gyártó portfóliójában, így széleskörű felhasználást tesz lehetővé.

1ms

frissítési idő mellett
képes 150 tengelyt
lekezelni egyszerre



Tudta, hogy...

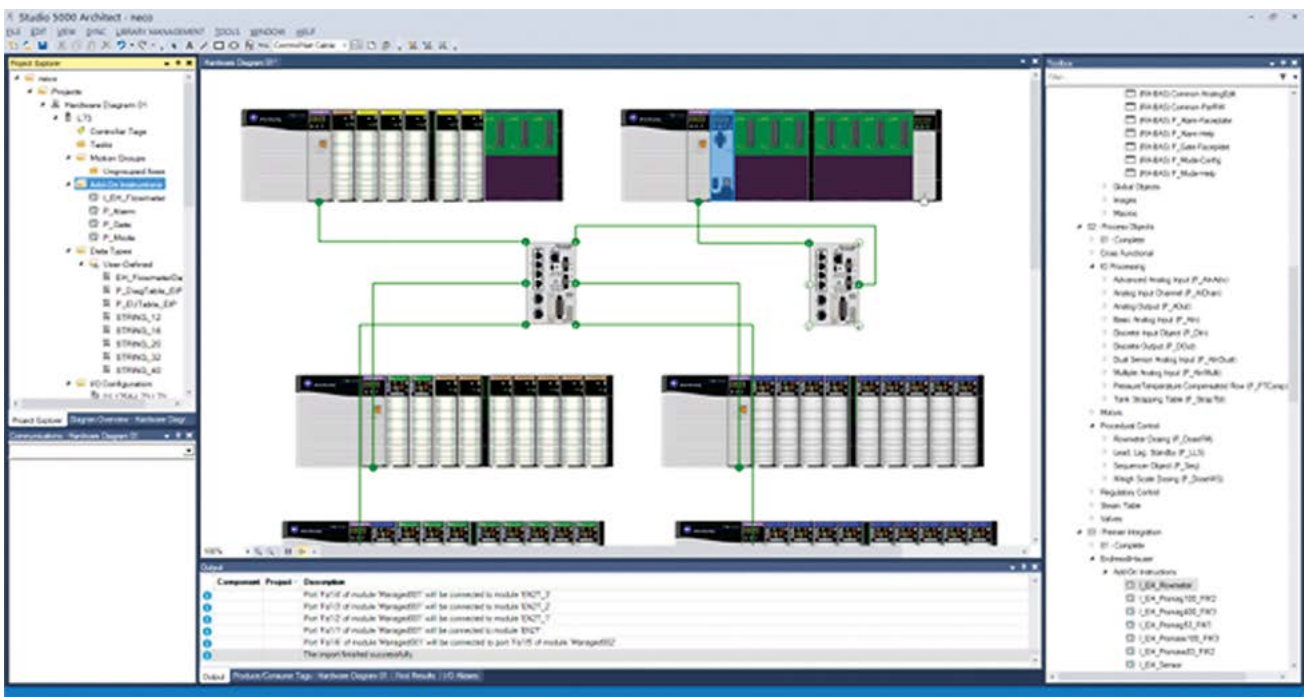
...a több magos processzornak hála a ciklusidő rendkívül alacsony (~1ms) és független I/O és tengely frissítési időtől ?

	5069-L430ERMW	5069-L450ERMW	5069-L4100ERMW	5069-L4200ERMW
Logix memória	3MB	5MB	10MB	20MB
Max. lokális I/O kártya	31	31	31	31
Ethernet/IP™ node	60	120	180	250
Ethernet portok a Logix rendszer elérésére	3 x 1Gbps (2 port konfigur. dual IP-re vagy DLR-re)	3 x 1Gbps (2 port konfigur. dual IP-re vagy DLR-re)	3 x 1Gbps (2 port konfigur. dual IP-re vagy DLR-re)	3 x 1Gbps (2 port konfigur. dual IP-re vagy DLR-re)
Max. CIP tengely	16	24	32	150
SD-kártya biztonsági mentésre	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB
Processzor	Intel i7 2.4 GHz Quad			
Operációs rendszer	Windows® 10 IoT Enterprise			
SDRAM	6GB			
Tárhely	SSD 64GB			
Ethernet port az operációs rendszerhez	1x Gbps			
Monitor interface	1x Display port			
USB portok	1x Logix , 2x USB 3.0 pro OS Windows® 10 IoT Enterprise			

Studio 5000 Architect®

A Studio 5000 Architect® az integrált rendszer architektúra filozófiájára épülő szoftver környezet és segítségével hatékonyan tudjuk menedzselni a Logix projektjeinket. Nem ismeretlen a fejlesztők számára, hogy sok időt emészt fel az alapparaméterek beállítása, az eszközök felvétele az I/O-fába és az egyedi funkcióblokkok, program rutinok importálása a Logix fejlesztő környezetbe. Nem is beszélve kiterjedt több processzoros vezérlő rendszerek kezeléséről. A gyártó által kínált szoftveren keresztül drasztikusan tudjuk csökkenteni az időt a fejlesztés első lépéseiben és flexibilisen tudjuk koordinálni a projektjeinket, melyek akár komplett gyártósorok, csarnokok vezérléseit foglalja magába.

Tovább növeli a szoftver hatékonyságát, hogy lehetőséget biztosít az Integrated Architecture Builder szoftverben létrehozott hardver architektúrát importálni, amit korábban a rendszer általános specifikációjaként használtunk és így tovább tudjuk csökkenteni a fejlesztési időt



Már ebben a környezetben ki tudjuk választani (importálni) a egyedi adat típusainkat (UDT), az egyedi funkcióblokkjainkat (Add-On Instruction) és létrehozhatjuk az „Alias” változóinkat, melyekben definiálni tudjuk az I/O-k fizikai címeit is.

Arra is lehetőség nyílik, hogy komplex több processzoros rendszerben a processzorok közötti „produced and cosumed” változókat már itt deklarálni tudjuk.

Villamos rajz készítéséhez exportálni tudjuk a topológia sematikus rajzait, akár meglévő Logix projektjeinket is be tudjuk importálni az Architect rendszerbe és ezen keresztül a grafikus tervező programunkba. Projektjeinkbe integrálni tudjuk a megjelenítő rendszereket (PanelView, Scada vizualizáció), hatás vezérlőket és egyéb hálózatba integrálható eszközöket is.

Ha rendelkezőnk Studio5000 Standard, Full vagy Professional fejlesztő környezettel, akkor ingyenesen tudjuk használni a Studio Architect nyújtotta nagyszerű lehetőségeket.

A GuardLogix® 5580 SIL 3

A GuardLogix® 5580 főbb jellemzői

- Integrált mozgásvezérlés EtherNet/IP-n keresztül, akár 256 tengelyig
- Az 1 Gb/s-os integrált Ethernet port nagysebességű külső I/O, és mozgás-vezérlést tesz lehetővé akár 300 node számára.
- Választható biztonsági szintek PLd, vagy Ple partnerprocesszorral.
- Védőbevonattal ellátott panelek
- Program futás közbeni kártya csere
- Továbbfejlesztett kiberbiztonsági szolgáltatások.

Nem szabad megfeledkeznünk az integrált biztonsági vezérlők zászlóshajójáról, a GuardLogix (GLX) rendszerről, amely tavaly szintén bővült az új 5580-as családdal. Így teljes lett a komplex alkalmazásokhoz vagy komplett gyártósorok irányításához használt népszerű vezérlőrendszer 8-as sorozata. A Compact GuardLogix 5380 sorozathoz hasonlóan a SIL2 PLd alkalmazásokhoz egy biztonsági processzorra van csak szükség. Amennyiben az alkalmazás megköveteli a SIL3 Ple feltételeinek teljesítését, abban az esetben hozzá kell adni egy társprocesszort. Jelentősen nőtt a processzor sebessége és a belső memória mérete. Egy EtherNet / IP™ kommunikációs kártya közvetlenül a processzorba lett integrálva és ez is jelentősen csökkenti a használt kártyák mennyiségét. Ezzel helyet és költségeket takarít meg az előző 7-es sorozathoz képest.

Választható processzor típusok

- > 1756-L81ES: 3 MB Std / 1.5 MB Sfy; 100 node
- > 1756-L81ES: 5 MB Std / 2.5 MB Sfy; 175 node
- > 1756-L81ES: 10 MB Std / 5 MB Sfy; 250 node
- > 1756-L81ES: 20 MB Std / 6 MB Sfy; 100 node
- > 1756-L8SP Partner processzor



Növelje rendszere hatékonyságát és spóroljon a hardver költségein.

Compact GuardLogix® 5380 SIL 2

Bővült a CompactLogix® 5380 család is a már említett SIL2 Pld biztonsági besorolású vezérlőkkel, amely a hagyományokhoz híven mind a standard, mind pedig a biztonsági vezérlési lehetőséget egy eszközben testesíti meg. A processzor teljesítménye ugyanolyan teljesítménnyel bír, mint az L8-as széria processzorai. A legtöbb alkalmazás nem kíván magasabb biztonsági besorolást, így költséghatékony módon tudjuk alkalmazásainkhoz méretezni a vezérlőinket.



Nagy teljesítményű

- agyros frissítésre optimalitálva

Választható biztonsági szint

- SIL CL2/Pld-ig

Két beépített 1-Gb EtherNet/IP port

- Konfigurálható DLR-re vagy két IP címre
- Integrált EtherNet/IP safety

A széles paletta segít kiválasztani az optimális processzort

- 5069-L306ER(M)S2: 600 KB Std / 300 KB Sfy; 2 tengely; 16 nod
- 5069-L310ER(M)S2: 1 MB Std / 0,5 MB Sfy; 4 tengely; 24 nod
- 5069-L320ER(M)S2: 2 MB Std / 1 MB Sfy; 8 tengely; 40 nod
- 5069-L330ER(M)S2: 3 MB Std / 1,5 MB Sfy; 16 tengely; 60 nod
- 5069-L340ER(M)S2: 4 MB Std / 2 MB Sfy; 20 tengely; 90 nod
- 5069-L350ER(M)S2: 5 MB Std / 2,5 MB Sfy; 24 tengely; 120 nod
- 5069-L380ER(M)S2: 8 MB Std / 4 MB Sfy; 28 tengely; 150 nod
- 5069-L3100ER(M)S2: 10 MB Std / 5 MB Sfy; 32 tengely; 180 nod

Compact GuardLogix® 5380 SIL 3

A rendkívül gyors Compact GuardLogix® (GMX) 5380 tavalyi megjelenése nemcsak a nagy sebességet, hanem a kényelmes méretezhetőséget is eredményezett biztonsági vezérlők között.

Számos processzor van, amelyek a belső memória méretében a kezelt eszközök számában, az integrált mozgásvezérlés esetén a lekezelhető tengelyek számában, illetve az alkalmazás SIL / PL biztonsági szintjében különböznek.

Kiváló választás gépgyártók számára

Nagy teljesítményű processzor

- A gyors frissítésre optimalitálva

Válsztható biztonsági szint

- SIL CL3/PLe-ig

Két beépített Gb-os EtherNet/IP port

- Konfigurálható DLR-re vagy két IP címre
- Integrált Ethernet/ IP safety

A széles paletta segít kiválasztani az optimális processzort

- 5069-L306ERMS3: 600 KB Std / 300 KB bezp.; 2 tengely; 16 nod
- 5069-L310ERMS3: 1 MB Std / 0,5 MB bezp.; 4 tengely; 24 nod
- 5069-L320ERMS3: 2 MB Std / 1 MB bezp.; 8 tengely; 40 nod
- 5069-L330ERMS3: 3 MB Std / 1,5 MB bezp.; 16 tengely; 60 nod
- 5069-L340ERMS3: 4 MB Std / 2 MB bezp.; 20 tengely; 90 nod
- 5069-L350ERMS3: 5 MB Std / 2,5 MB bezp.; 24 tengely; 120 nod
- 5069-L380ERMS3: 8 MB Std / 4 MB bezp.; 28 tengely; 150 nod
- 5069-L3100ERMS3: 10 MB Std / 5 MB bezp.; 32 tengely; 180 nod



A biztonság területén a GMX 5380 sorozat új processzorokkal bővül az SIL3, PLe alkalmazásokhoz. Kiválasztható a megfelelő processzor a biztonsági követelmények alapján is, tehát aszerint hogy az alkalmazás SIL2 PLd vagy SIL3 PLe besorolásnak kell-e, megfeleljen. A nagyobb besorolás eléréséhez nem partner processzorral kell bővíteni a vezérlőt, hanem a megfelelő cikk kiválasztásával tudjuk specifikálni.

TÜV Rheinland által tanúsított tanfolyamok a gépbiztonságról

A Rockwell Automation® a TÜV Rheinland-el együttműködve képzéseket tart a szakmai közönség számára, hogy az érdeklődők szakmai képesítést szerezzenek a gépek és berendezések funkcionális biztonsági előírásainak tekintetében, amelyet a jelenlegi ipari szabvány alapján a TÜV Rheinland tanúsít.



További információért kérjük, vegye fel a kapcsolatot:

A képzés az alábbiak szerint épül fel:

1. Biztonsági követelmények
2. A kockázatértékelés alapelvei
3. Biztonsági koncepció kidolgozása ipari alkalmazásokhoz
4. Az alkalmazandó jogszabályok betartásának biztosítása



**LISTEN
THINK
SOLVE**

Karel Stibor
Solution Architect Safety
TÜV Functional Safety Engineer #4224/11



Functional Safety Engineer
TÜV Rheinland
FS Engineer

Rockwell Automation s.r.o.
Argentinská 1610/4
17000 Praha 7, Česká Republika

Mobile: +420 602 671 178, kstibor@ra.rockwell.com
www.rockwellautomation.com



Allen-Bradley - Rockwell Software



Ennek az együttműködésnek köszönhetően egyedülálló lehetősége van e tanúsítvány megszerzésére. A képzések angol és cseh nyelven kerülnek megrendezésre, melynek aktuális helyszíneiről érdeklődjön személyes kapcsolattartójánál.

TÜV által tanúsított funkcionális biztonsági szakember képzés.

Bővült a biztonsági I/O modulok száma

Bővült a választék az elérhető biztonsági I/O modulok terén, így már lokálisan is elérhető vált biztonsági bemenet és kimenet a Compact GuardLogix® 5380 és a GuardLogix® 5580 családokban. Ez a régóta várt lehetőség méltó elemévé vált a teljes biztonság technikai portfóliónak.

Most már nem szükséges kihelyezett Point/IO adapteren keresztül illeszteni a biztonsági kártyáinkat.

Az új kártyáknak köszönhetően csökkent a válaszidő, hatékonyabb a diagnosztika és nagyobb az I/O sűrűség adott kártyán belül. Tovább növelve a rugalmasságot, tetszés szerint kombinálhatjuk a különböző eszközöket egymással.

A folyamatosan bővülő termék portfóliónak hála, könnyen megtaláljuk a számunkra legalkalmasabb megoldást.



A Compact 5000 biztonsági I/O modulok lokális és kihelyezett I/O-ként is használható mind a Compact GuardLogix® 5380, mind pedig a GuardLogix® 5580 processzor család mellett.

A modulok elérési idejét nem befolyásolja a különböző konfigurációk használata és a korábbi modulokhoz képest már gigabites Ethernet hálózaton érhetjük el a fontos információkat. A bővebb diagnosztikai információ pedig csökkenti az állásidőt gépeinken a részletinformációk révén.

5069-IB8S

- SIL 3, PLe (CAT4) alkalmazásokhoz
- 8 csatornás 24VDC digitális biztonsági bemenet
- 1 csatornás biztonsági körnél SIL2 / PLd
- 2 csatornás biztonsági körnél SIL3 / PLe
- Diagnosztika:
 - > Rövidzár, muting, kritikus hőmérséklet, teljesítmény hiba, belső modul hibák, túláram és túlterhelés

5069-OBV8S

- SIL 3, PLe (CAT4) alkalmazásokhoz
- 8 csatornás 24VDC digitális biztonsági kimenet
- Konfigurálható kimenetek (forrás/bipolár üzemmód)
- 1 csatornás biztonsági körnél SIL2 / PLd
- 2 csatornás biztonsági körnél SIL3 / PLe
- Bipolár üzemmódban SIL3 PLe besorolás
- Diagnosztika:
 - > Rövidzár, terhelés figyelés, kritikus hőmérséklet, teljesítmény hiba, belső modul hibák, túláram, túlterhelés, két csatornás üzemmódban egyezés figyelés



A biztonsági I/O modulok a normál I/O-k mellett mind lokálisan, mind pedig kihelyezett modulként is elérhető a Compact GuardLogix® 5380 és GuardLogix® 5580 családokban.

A ControlLogix® biztonsági I/O modulok lokális és kihelyezett I/O-ként is használható komplex alkalmazásokba GuardLogix® 5580 processzorokkal. A nagyobb I/O sűrűséget kínáló modulok közvetlenül a hátlapon érhetőek el, ahogy azt a ControlLogix rendszerben megszokhattuk. Így szükségünk külön adapterre, amely redukálja mind a költségeket, mind pedig a helyigényt. Lehetőségünk van kihelyezett modulként a Compact GuardLogix® 5380 processzorokkal is használni.



1756-IB16S

- SIL 3, Ple (CAT4) alkalmazásokhoz
- 16 csatornás 24VDC digitális biztonsági bemenet
- 1 csatornás biztonsági körnél SIL2 / PLd
- 2 csatornás biztonsági körnél SIL3 / Ple
- Diagnosztika:
 - > Rövidzár, muting, kritikus hőmérséklet, teljesítmény hiba, belső modul hibák, túláram és túlterhelés

1756-OBV8S

- SIL 3, Ple (CAT4) alkalmazásokhoz
- 8 csatornás 24VDC digitális biztonsági kimenet
- Konfigurálható kimenetek (forrás/bipolár üzemmód)
- 1 csatornás biztonsági körnél SIL2 / PLd
- 2 csatornás biztonsági körnél SIL3 / Ple
- Bipolár üzemmódban SIL3 Ple besorolás
- Diagnosztika:
 - > Rövidzár, terhelés figyelés, kritikus hőmérséklet, teljesítmény hiba, belső modul hibák, túláram, túlterhelés, két csatornás üzemmódban egyezés figyelés

A biztonsági I/O modulok a normál I/O-k mellett mind lokálisan, mind pedig kihelyezett modulként is elérhető a Compact GuardLogix® 5380 és GuardLogix® 5580 családokban.

A FLEX™ 5000 biztonsági I/O modulok ideális megoldások olyan alkalmazásoknál, ahol közvetlenül szeretnénk kötni a terepi kábeleket. Ezt vízszintes és függőleges szerelési kialakításban is megtehetjük. Az I/O modulokhoz csatlakoztatható adapter képes a hagyományos réz alapú és optikai kommunikációs kábelek fogadására. Továbbá támogatja a redundáns hálózatokban a PRP protokolt, mind ezt 1Gb-os hálózati sebesség mellett. Ennek köszönhetően a hátlapi kommunikáció gyorsabb elődeinél, ami gyorsabb válaszidőt is eredményez. A FLEX™ 5000 platform kihelyezett I/O-ként használható a Compact GuardLogix® 5380 és a GuardLogix® 5580 processzor családokkal.



16 csatornás digitális biztonsági bemenet
5094-IB16S

- SIL 3, Ple, Cat. 4
- Válaszidő 6 ms
- 8 teszt impulzus kimenet
- 0.2 A-es terhelhetőség a teszt kimeneteken
- Diagnosztika a teszt kimenet túlterhelésre



16 csatornás digitális biztonsági kimenet
5094-OB16S

- SIL 3, Ple, Cat. 4
- Válaszidő 4.5 ms
- 0.5 A kimeneti terhelhetőség
- 1.5 A-es túlterhelés 150 ms-ig



4 csatornás biztonsági relé kimenet
5094-OW4IS

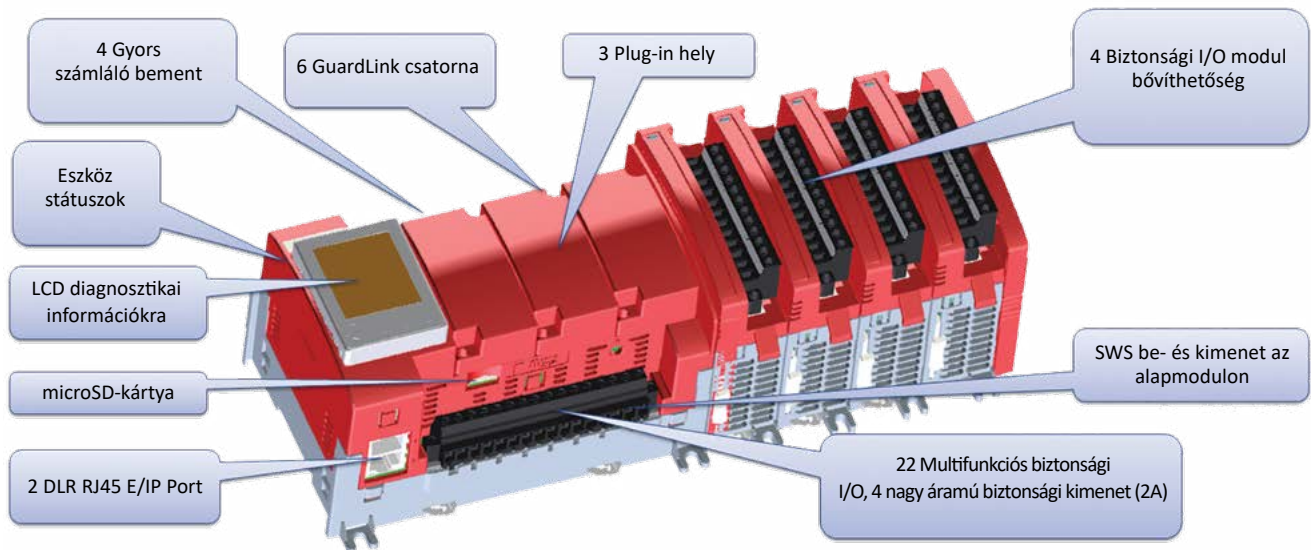
- SIL 3, Ple, Cat. 4
- Válaszidő 20 ms
- Kimeneti terhelhetőség:
 - > 2A – 4 csatorna 24VDC / 120-240AC
 - > 4A – 2 csatorna 24VDC
- 100 ezer ciklus 2A-es kimeneti terhelés mellett

A biztonságtechnika újdonsága 2020-ban

440C-CR50 programozható biztonsági relé

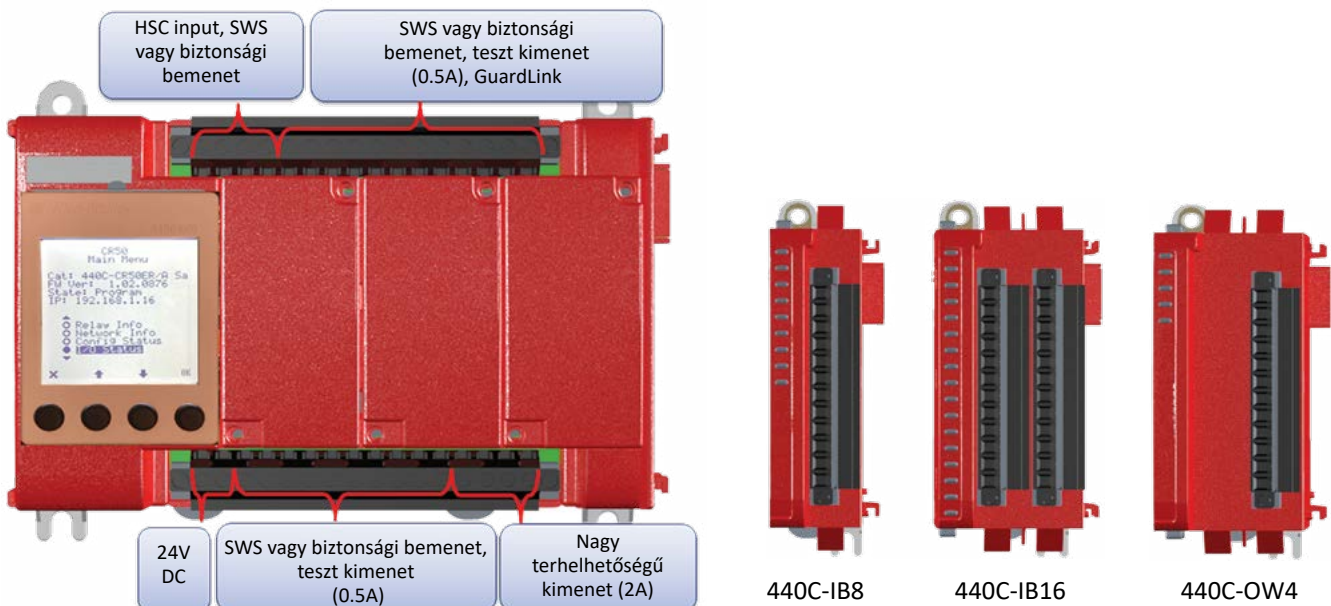
Minden bizonnyal sokan kapcsolatba kerültek a CR30 programozható biztonsági relével, amely igen népszerű a gépépítők körében. Mind amellet, hogy költséghatékony megoldás, előnye a rugalmas és könnyű konfigurálás. Ezt a megoldást a kis és közepes bonyolultságú alkalmazásokhoz tervezték.

Ebben az évben a Rockwell Automation az új CR50 programozható biztonsági relével tör a piacra, amely a közepes és nagy bonyolultságú alkalmazásokat célozza meg. Mindezt nagyobb I/O számmal az alapmodulon és újdonságként bővíthetjük biztonsági modulokkal. További fejlesztés a nagyobb memória és új funkciók megjelenése a program logikában. Továbbra is az ingyenesen elérhető CCW fejlesztő környezetben tudjuk programozni és paraméterezni.



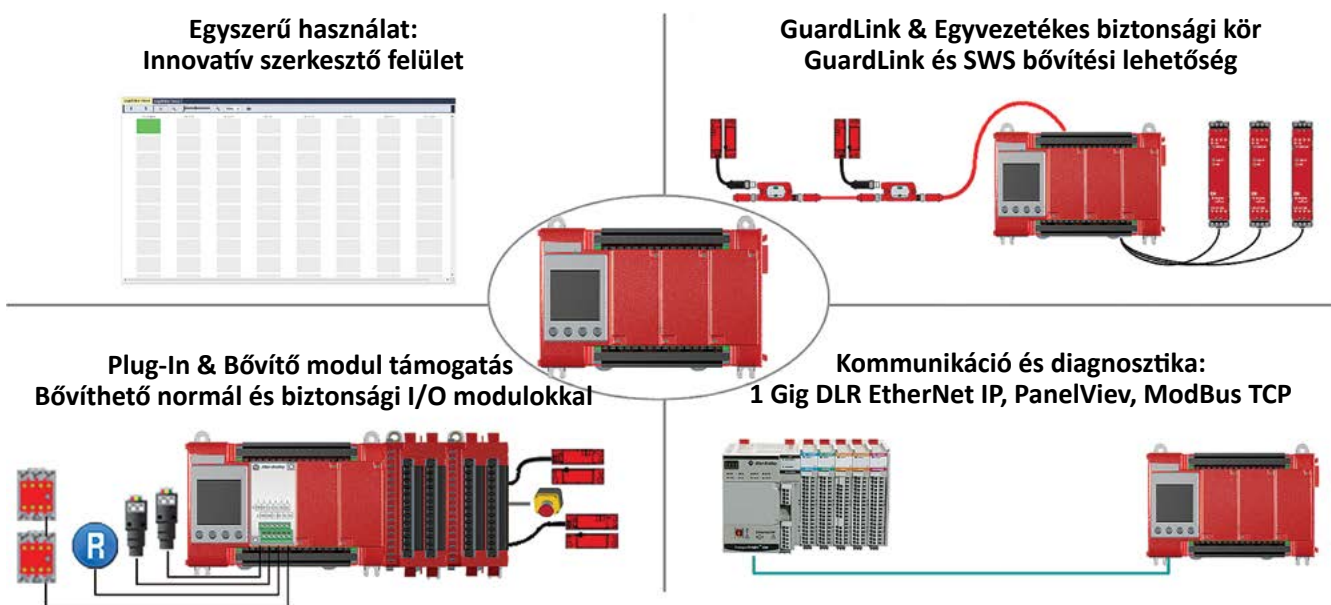
22 konfigurálható biztonsági I/O már az alapmodulon elérhető, melyeket veszleállító, biztonsági ajtó érzékelő, biztonsági zár, terület szkennerek, biztonsági szőnyeg, kétkezes indító funkciókra egyaránt használhatunk. Ezeket a funkciókat szabadon tudjuk a be- és kimenetekhez (0.5A) kapcsolni a programon belül. A további bővítő moduloknak hála nagyban növelni tudjuk az elérhető funkciók és a kombinációs lehetőségek számát. A CR30-nál megszokott lehetőségek itt is megmaradtak, így egyvezetékes biztonsági összeköttetést továbbra is ki tudunk alakítani.

440R-CR50ER - I/O funkciók



Az alapmodulon 4 olyan bemenet található, amit konfigurálhatunk gyors számláló bemenetként (HSC). Így sebesség monitorozásra (PNP szenzorral) vagy enkóder jelek fogadására is alkalmas. Természetesen használható teljesen általános biztonsági bemenetként is. A kimeneteknél is találunk különleges pontokat, amely 4 nagy terhelést elviselő (2A) biztonsági kimenet.

Lehetőségünk van az alapmodulon található biztonsági I/O számokat növelni úgy, hogy a főmodul mellé illesztünk biztonsági bővítő modulokat. Összesen 4 modullal tudjuk kiterjeszteni és választhatunk a 440C-IB8, 440C-IB16 vagy a 440C-OW4 kártyák közül. Az első kettő 4 vagy 8 csatornás normál biztonsági bemenet, a harmadik meg egy biztonsági relé kimenet. A relé kimenet 4-6A terhelést enged számunka, ami függ a kapcsolni kívánt feszültszinttől. További érdekesség, hogy akár 6 GuardLink kommunikációs vonalat tudunk lekezelni a bemeneteken, mellyel hatékonyan tudjuk kiterjeszteni a biztonságtechnikát, akár egy hosszú gyártósoron is. Ne feledkezzünk meg a főmodulon található 3 Plug-In bővítő helyről sem, ahova a normál nem biztonsági bemeneteinket tudjuk csatlakoztatni. Összességében 24 normál I/O-t és akár 90 biztonsági I/O-t tudunk a CR50 programozható relével kezelni, melynek segítségével kiterjedt és komplex alkalmazások biztonsági felügyeletét tudjuk ellátni.

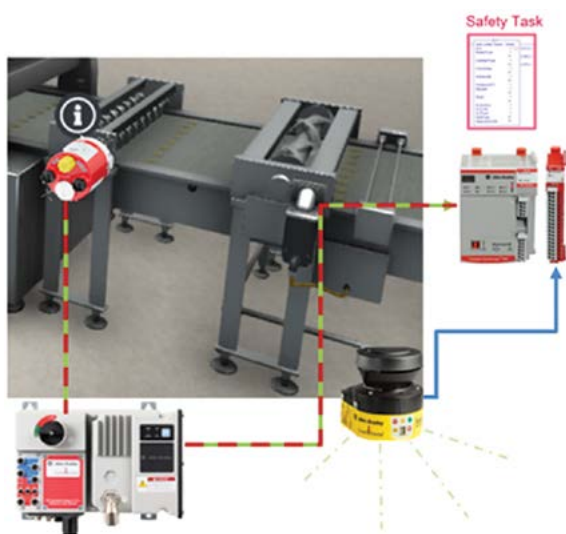


Mivel megnövekedtek az I/O számok, így annak logikai kombinációs lehetőségeiről sem feledkezhünk meg, ezért a fejlesztő környezetben új lehetőségként 6 logikai szintig tudunk kombinációs hálózatot megvalósítani. A CR30-hoz képest már az alapmodulon megjelent az Ethernet/IP™ kommunikációs lehetőség 2 darab RJ45-ös port formájában, amely akár DLR hálózatba is köthető. De a 2 portnak köszönhetően egyszerre tudunk megjelenítőhöz és külső kommunikációs hálózathoz csatlakozni switch beiktatása nélkül. A CR50 alapmodul egy viszonylag nagy kijelzőt is kapott (opcionálisan rendelhető hozzá), mellyel elvégezhetünk alap paraméterek beállítását, mint például IP cím beállítás vagy további diagnosztikai információkat tudunk kinyerni segítségével. Kapott egy MicroSD kártyát fogadó csatlakozó felületet, ami alkalmas az applikációnk biztonsági mentésére vagy akár diagnosztikai vagy egyedi biztonsági jelek adatgyűjtésére is használhatjuk. Ez utóbbi lehetőség a szigetyszerű működtetés során hasznos adatokkal láthat el bennünket, mivel a kritikus adatokról kaphatunk visszajelzés és ez segít a múltbéli események felderítésében.

Kifejezetten komplex és nagy kiterjedésű alkalmazások biztonságtechnikai felügyeletét láthatjuk el, melyben akár 90 biztonsági ki- és bemenet is kezelni tudunk!

843ES – az első enkóder a piacon, ami CIP™ Safety Ethernet/IP™ kommunikációval rendelkezik

Ez év januárjában jelent meg az új biztonsági enkóder, amely a TÜV által tanúsított SIL3/PLe biztonsági besorolást CIP Safety Ethernet/IP™ kommunikáción keresztül biztosítja. Ezt az abszolút enkódert olyan biztonsági alkalmazásokhoz fejlesztették ki, ahol előírás az IEC 61800-5-2 szabvány szerint a biztonságos sebesség- vagy pozíció figyelése. Mindezt a GuardLogix processzorok segítségével tudjuk megvalósítani és bennük az alkalmazásokhoz megfelelően paraméterezni. A paraméterezést és a funkciók kezelését a Studio 5000® Logix Designer V31 vagy annál magasabb verziójú környezetben, egyedi funkcióblokkok segítségével valósíthatjuk meg. Az enkóder egyszerre tud biztonsági és normál enkóderként is funkcionálni (nem tud CIP Motion-t).



A CIP™ Safety Ethernet/IP™ kommunikáció redukálja a hibalehetőségek számát a hagyományos bekötéssel szemben, ami a gyorsabb hibakereséssel és kevesebb állásidővel áll összefüggésben. Így a szükséges hardverigény is kevesebb, ami flexibilitást növel és költséget csökkent. További előnyt jelent a dupla Ethernet port, ami támogatja a DLR protokolt. A kommunikációnak köszönhetően a hagyományos enkóder adatok 1 ms-os válaszidővel, míg a biztonsági enkóder adatok 6 ms-os válaszidővel frissülnek. A tokozat IP 67 és a megszokott mechanikai kialakításban rendelhető (normál tengelyvég vagy átmenő tengely csatlakoztatás). A felbontás Single-turn verzióban 18bit normál jeleknél és 15bit biztonsági jeleknél. Multi-turn verzióban pedig 12 bit a felbontása az enkóder jelének.

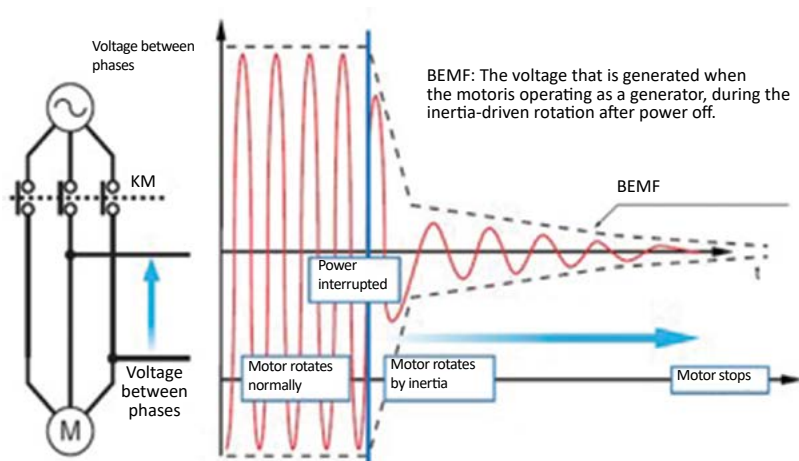
Főbb jellemzők

- PLe az ISO 13849-1 és ISO 13849-2 szabványok értelmében és SIL 3 az IEC 61800-5-2, IEC 62061 és IEC 61508 szabványoknak megfelelően
- CIP™ Safety Ethernet/IP™ kommunikáció
- 2 Ethernet port támogatja a csillag, lineár és gyűrű hálózati elrendezést
- Konfigurálható felbontás egy fordulatra: 1 - 32 768 a biztonsági enkódernél és 1 - 262 144 a hagyományos enkódernél
- Gyors válaszidő (1 ms – hagyományos enkóder és 6 ms – biztonsági enkóder)
- A megszokott enkóder kiegészítőkkel kompatibilis
- IP 67 tokozat
- Kis helyigényű kompakt kialakítás

MSR55P biztonsági forgásfigyelés



Sokszor fordul elő, hogy egy elzárt területre akarunk behatolni úgy, hogy az ott működő mechanika már ne végezzen forgó mozgást. Ehhez nyújt segítséget az új MSR55P biztonsági relé, ami egyszerű elven keresztül vizsgálja meg a motor forgás állapotát. Ehhez a motor két fázisát használja fel. A mérés abban rejlik, hogy amikor megszakítjuk a motor betáplálását, akkor a motor még forgásban marad (ami idővel lassul) és ilyenkor még van mágneses mező a motorban, amit mérni tudunk (BEMF). A biztonsági relé előző forgókapcsolóinak segítségével be tudjuk állítani, hogy mennyi idő elteltével kell az általunk meghatározott feszültségszint alá esnie a mérésnek, ami már biztonságosnak ítélnünk meg. Mindezt Ple/SIL3 biztonsági besorolás mellett tudjuk biztosítani az alkalmazásunk számára. Ezzel lényegesen egyszerűbb módon tudjuk megoldani a feladatot, mint korábban azt tettük.



Támogatott motor típusok:

- Permanens mágnesű generátorok
- Permanens mágnesű motorok (léptető- és szervomotorok)
- DC motor (pm. mágnesű rotor)
- DC motor (nem p.m mágnesű rotor)
- AC indukciós motorok

440G-EZ Elektromágneses biztonsági zár

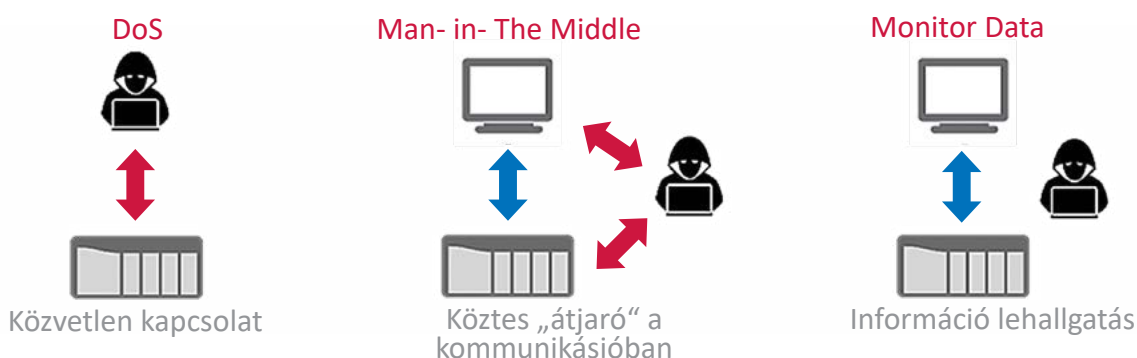
Megjelent az új 440G-EZ elektromágneses biztonsági zár, amely SIL3/PlE biztonsági besorolással rendelkezik. Az EN ISO 13849-1 szabványnak megfelelő ajtó állapot vizsgálat és ISO 14119 3.29 megfelelő biztonsági zár funkció található benne. Előnye, hogy kontaktus mentes módon képes 500N tartó erőt biztosítani és mindemellett adott ponttól a tér minden irányába 5 mm-es toleranciát visel el. A zár működtetése pozitív logikával működik, azaz „(PTL)Power to Lock”. A kialakításnak hála gyors és egyszerű telepítést tesz lehetővé, mindezt IP 67-es alumínium tokozásban por és folyadékok ellen védve. A biztonsági körbe OSSD jelek segítségével tudjuk integrálni és egy további normál kontaktus biztosítja az ajtó állapotáról az információt. De a hagyományos vezetékes bekötés mellett GuardLink rendszerbe is illeszteni tudjuk. A megfelelő státusz kijelzés sem marad el, így visszajelzést kapunk a zár illetve biztonsági jelek állapotairól. A rendkívül gyors válaszidejével akár 200 ms alatti gép megállást tudunk elérni.



CIP Security™ kiberbiztonsági megoldás

Az ipari Ethernet hálózatokon rohamosan növekednek a csatlakoztatott eszközszámok, amely növeli a lehetséges támadások számát, így egyre nehezebb elkerülni a nem kívánt tevékenységeket. Ez a tendencia a mai igények miatt, ami egyre nyitottabbá teszi a hálózatot, exponenciális növekedésbe csapott át. A Rockwell Automation® erre a szituációra adott válasza, hogy bevezeti a CIP™ Security Ethernet/IP™ alapú kommunikációt, ezzel szigetelve el a káros tevékenységektől a rendszerét. Ennek köszönhetően a 1756-L8x processzorok már rendelkeznek az IEC 62443-4-1 és IEC 62443-4-2 TÜV tanúsítvánnyal, melyek a kiberbiztonságról szóló szabványi előírások.

Ahhoz, hogy megfelelően tudjuk védekezni a káros tevékenységek ellen, tudnunk kell milyen lehetséges támadások érhetik a rendszerünket. Három csoportba tudjuk sorolni a lehetőségeket:



A fenti lehetőségek különböző támadásokat tesznek lehetővé, attól függően, hogy a támadás csak információ szerzés vagy akár közvetlen beavatkozás. A CIP Security ebben nyújt segítséget, ami elutasítja a nem megbízható felhasználók vagy megbízhatatlan eszközök által küldött üzeneteket (azonosítás) elutasítja a megváltozott adatokat (integritás) és megakadályozza a jogosulatlan személyek általi adat megtekintést (titkosítás). A védelem az ODVA CIP™ Security protokoll, amely a lenti táblázat elemit tartalmazza.



A védelem elemei	CIP Security™ technikai leírás
Eszköz azonosítás	X.509v3 digitális tanúsítványok, amelyek biztonságos azonosítókat szolgáltatnak az eszközök számára
Eszköz hitelesítés	TLS (Transport Layer Security) és DTLS (Datagram Transport Layer Security) protokollok segítenek az Ethernet/IP™ adatfordalom biztonságos továbbításában
Adat integritás	A HASH vagy HMAC (keyed-Hash Message Authentication Code) egy kriptográfiai módszer az adatok integritásának és az üzenetek hitelességének megőrzése érdekében a kommunikáció során
Védett adatkezelés	Az adat titkosítása megakadályozza, hogy jogosulatlan személyek megtekintsék a hálózaton küldött adatokat

Ahhoz, hogy a teljes hálózat a megfelelő védelemmel rendelkezzen átfogó intézkedéseket kell eszközölnünk. A nem kívánt tevékenységeket a következő lépésekben zárhatjuk ki a rendszerünkből:

1. Azonosítás és hitelesítés:

Mivel a Rockwell Automation integrálta a rendszereibe a CIP™ Security előírásait, így a megfelelő beállításokkal könnyedén tudjuk kizárni a jogosulatlan csatlakozást. Ehhez az operációs rendszerünkben a FactoryTalk Policy Manager segítségével konfiguráljuk a megfelelő hitelesítéseket és a felhasználói környezetet, továbbá minden egyéb a hálózat részét képező eszközben (PLC, Switch, ...stb) is elvégezzük a megfelelő beállításokat. Így a hálózat adatforgalmában csak azok az eszközök vehetnek részt, amik rendelkeznek a megfelelő tanúsítvánnyal és azonosítottak a rendszeren belül.

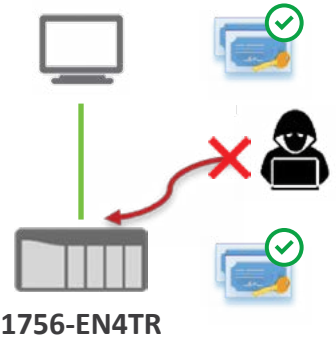
2. Adat integritás:

A már említett HMAC kriptográfiai módszerrel védhetjük az adatcsomagokat, amelyek tartalmazzák a megfelelő azonosítókat, CRC kódot és kulcsokat a tartalom védelmében. Így egyszerű módszerekkel kivédhető az adatok manipulálása, mivel bármilyen módosítás a csomag ellenőrzés révén kiütközik, így a védett hálózaton belül a manipulált csomag eldobásra kerül. Előnye, hogy a HMAC rendkívül gyors és hatékony, ami nem okoz a szokásostól eltérő teljesítmény igényt és a hálózati adatforgalom csomag méretében sem lesz számottevő növekedés.

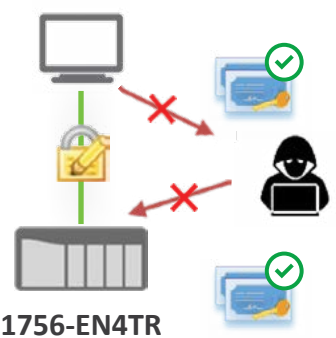
3. Védett adatkezelés:

A teljes adattitkosítás zárja ki az utolsó szabadon maradt lehetőséget, a hálózati adatforgalom lehallgatását. A titkosítási módszer a TLS / DTLS folyamat részeként kapcsolódik a rendszerhez, ami opciós lehetőség. Azért opciós beállítás, mert nem szükséges minden esetben alkalmazni és ez az eljárás már befolyásolja az adatátvitel teljesítményét. Így bizonyos konfigurációban vagy hálózati szinteken elhagyható ez az eljárás.

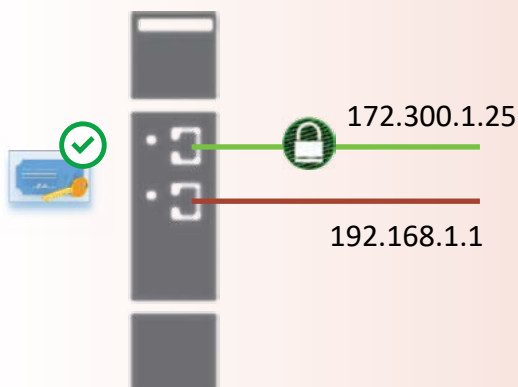
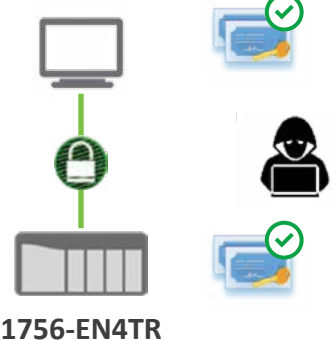
FactoryTalk® Linx



FactoryTalk® Linx



FactoryTalk® Linx

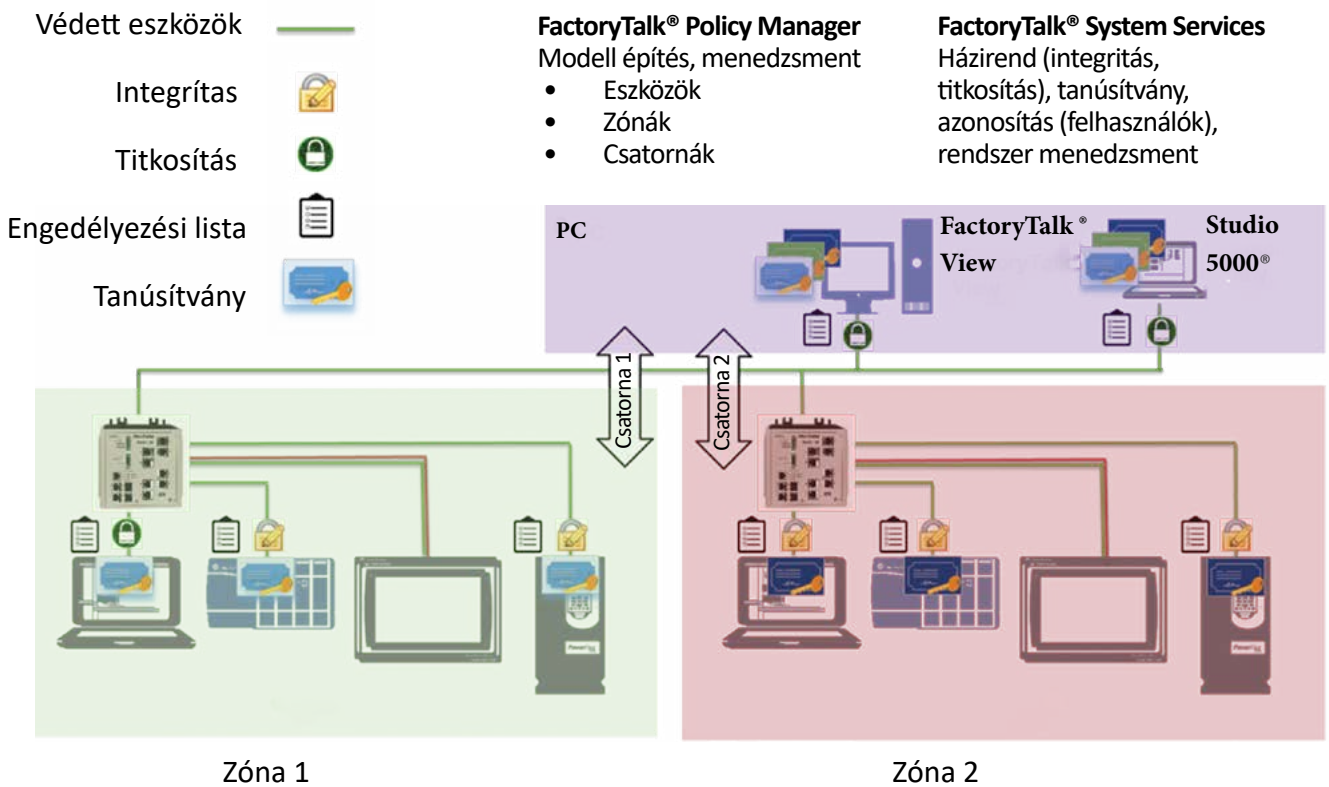
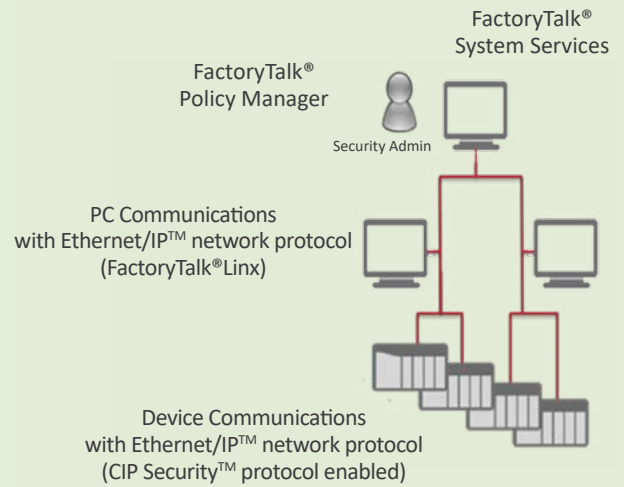


4. Szegmentálás:

A kiberbiztonsági beállításokat külön-külön tudjuk az Ethernet/IP portokhoz rendelni, így két kommunikációs port-tal rendelkező eszközben eltérő biztonsági beállításokat tudunk kialakítani.

A rendszer kiemelt komponensei:

- **Rendszer menedzsment:**
Könnyen létrehozhat biztonsági házirendet sok eszköze egyszerre.
- **Szegmentálás:**
A szegmentálás révén külön rendelkezhet adott területről.
- **Eszköz alapú tűzfal:**
Letilthatjuk a port-okat, elérhető protokollokat (pl.:HTTP/HTTPS).
- **Kiemelt termékek:**
FactoryTalk® Linx, 5580 processzorok, 1756-EN4TR kommunikációs kártya, Kinetix® 5700 és PowerFlex® 755T hajtások.
- **Meglévő rendszerek:**
Engedélyezési lista (Whitelist), amivel IP-cím alapján engedélyezhet kommunikációt. Bővítsé 1756 alapú rendszerét 1756-EN4TR kártyával.



FactoryTalk® Policy Manager szoftver a FactoryTalk Services Platform 6.11 verziójától már a programcsomag részét képezi. A szoftvereket a Rockwell Automation® weboldalán a letöltések menüpontba töltheti le.

A CIP™ Security és minden egyéb a témával kapcsolatos információ kézikönyvben elérhető és letölthető.



Stratix® 5950 ipari tűzfal

A vállalatok egyik legfontosabb feladata, hogy biztosítsa a megfelelő informatikai infrastruktúrát. Legtöbb esetben egy jól paraméterezett tűzfalat használnak a védelemhez, amely nagyrészt minimalizálja a biztonsági kockázatot. Az ipari környezetben azonban a helyzet bonyolultabb. A legtöbb tűzfal manapság nem képes az ipari kihívásoknak megfelelni és a kellő védelmet biztosítani a hálózaton.

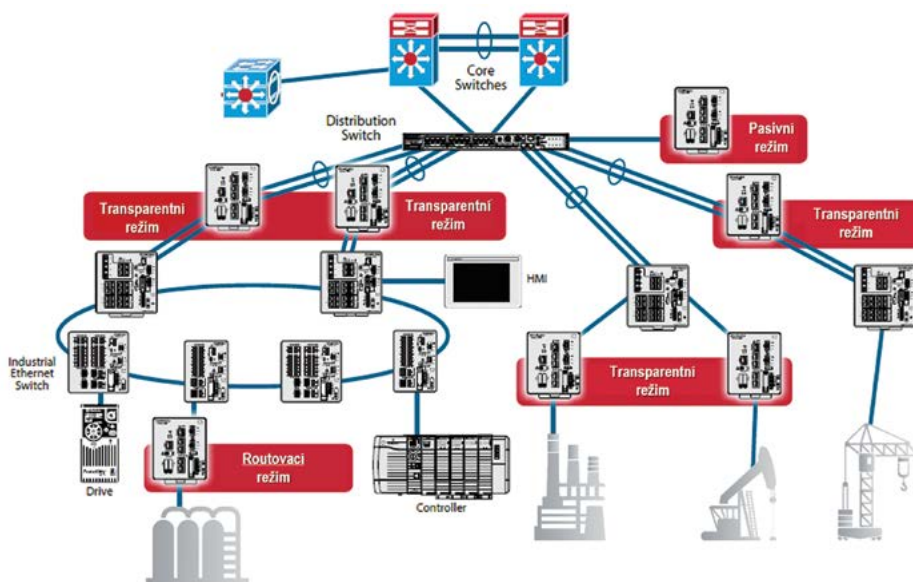
A megoldás a Stratix® 5950 ipari tűzfal

A Stratix® 5950 a legmodernebb biztonsági technológiát használja az informatikai infrastruktúra átfogó védelméhez. A mai igényeknek megfelelő tűzfal és házirend kombinációja biztosítja az informatikai szakemberek számára az ipari hálózatok védelméhez szükséges felügyeletet és irányítást. A felhasználóknak lehetőségük van konfigurálni a házirendeket, amelyek segítenek korlátozni a potenciálisan káros firmware frissítéseket vagy program letöltéseket. Stratix® 5950 rendelkezik Adaptive Security Appliance (ASA) tűzfalal és FirePOWER® technológiával, hogy biztonsági határokat hozzon létre a szegmensek között vagy segítse az egyes alhálózatok védelmét. Rendelkezik olyan csomag ellenőrző technológiával (DPI), amely nem csak a CIP protokoll, hanem más ipari protokoll adatcsomagjait képes megvizsgálni. A kifinomult biztonsági funkciók mellett hálózati címek fordítását is biztosítja, NAT, VPN, QoS és így tovább.

Az eszköz négy gigabites Ethernet port-ot kínál, beleértve az opcionális SFP felületet az optikai csatlakozáshoz. IP30 védelemmel ellátott tokozás ellenállóvá teszi az elektromágneses zavarok, rázkódás és rezgések ellen.

Stratix® 5950 3 üzemmódban tud működni:

- 1) Transzparens mód, aktív hálózat védelem a prioritás.
- 2) Routing mód kombinálva a transzparens móddal.
- 3) Passzív mód, csak a behatolás észlelésére és a frogalom rögzítésére alkalmas. Bármilyen észlelt nemkívánatos tevékenység segíthet a döntésben, például blokkolhatja a rosszindulatú tartalommal rendelkező webhelyeket.

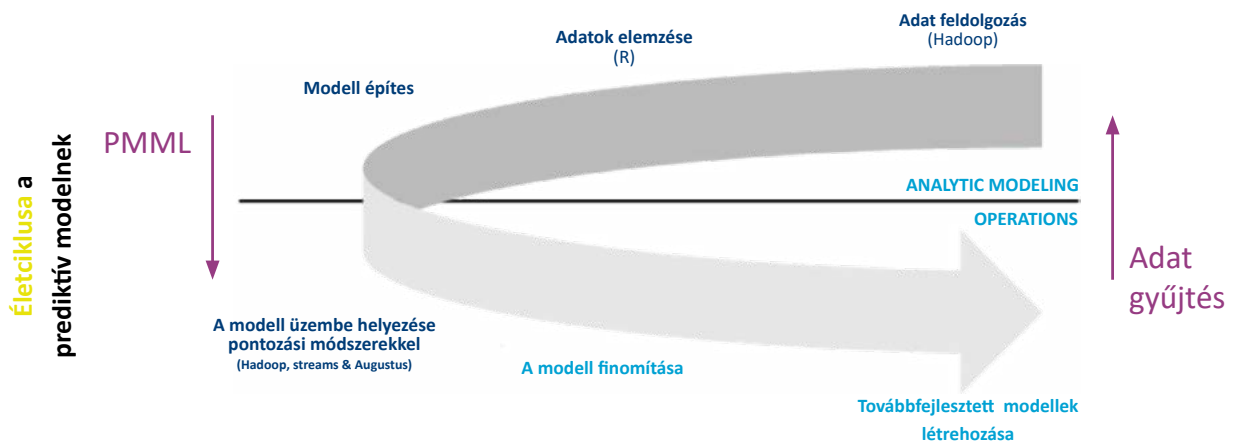


Képes -40 és $+60$ °C közötti hőmérséklet tartományban képes üzemelni. Opcionálisan előfizethető egy olyan licenz, amely lehetővé teszi a belső adatbázisának folyamatos frissülését, így mindig a legfrissebb rendszert adja az IT kezébe, hogy az infrastruktúra maximális védelemmel rendelkezzen a legminimálisabb biztonsági kockázat mellett.

Mesterséges intelligencia (AI) modul az ipari termeléshez

A Rockwell Automation® bevezet egy speciális mesterséges intelligencia modult, amely lehetővé teszi a prediktív elemzést adatfeldolgozó szakember nélkül és ezáltal jelentősen megkönnyíti a termelési adatok felhasználását a gyártási problémák előrejelzésére, továbbá a gyártási folyamatok optimalizálására.

A **FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™** korábban a **Sherlock projekt** néven volt ismert, amely mesterséges intelligenciát (AI) használ a termelés rendellenességeinek észlelésére és a riasztások küldésére az üzemeltetőnek a lehetséges problémák felderítésére. A legtöbb adatelemzési folyamat mélyreható ismereteket igényel mind az adattudomány, mind pedig az ipari folyamatok területén. Az új ControlLogix® kiegészítő modul segítségével egy kevésbé tájékozott szakember is komplett elemzést tud végezni. A processzor adatait közvetlenül dolgozza fel a modul és prediktív modelleket hoz létre, amelyek lehetővé teszik a termelési műveletek folyamatos figyelését és az esetleges rendellenes tevékenységek kiszűrését.



„A FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™ modul megtanulja a ControlLogix-val való együttműködést és értesíti a kezelőket és szakembereket ha valami váratlanul megváltozik. Ez teszi lehetővé számukra a termékminőséggel kapcsolatos problémák elkerülését és a folyamat integritásának védelmét.” – mondta Jonathan Wise, a Rockwell Automation® termékmenedzsere.

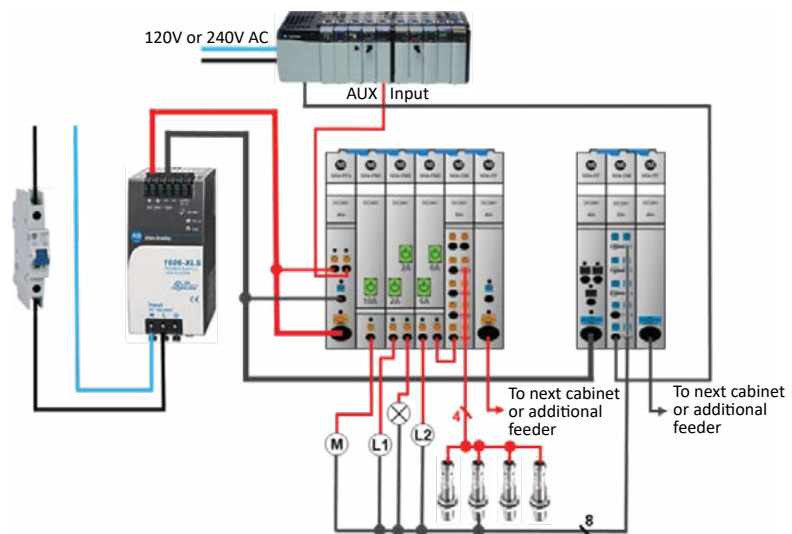
A modul segíthet egy adott berendezés teljesítményének figyelésében, mint például tartályokban lévő keverőgépek, amelyek befolyásolják a termék minőségét vagy állásidőt okozhatnak. A modul virtuális érzékelőként is használható. Ahelyett, hogy a csomagolt élelmiszer páratartalmát közvetlenül mérnénk, a modul segítségével a gyártósor elemeinek (például ipari permetező, szárítók, ...stb) adataiból számításokkal meg tudja határozni a páratartalmat. Ha a kritikus értékekhez riasztásokat konfigurálunk, akkor közvetlenül értesíthetjük a megfelelő személyeket a problémákról. A LogixAI modul a FactoryTalk® Analytics™ család legújabb terméke, amely magában foglalja a család által nyújtott lehetőségeket és a modul segítségével teljessé tehető a teljesen automatizált rendszer felügyeletet. Nyilván az Analytics szoftver és a LogixAI hardver együttesen jobb teljesítményt nyújtanak, mivel a modul közvetlen integrálást tesz lehetővé a vezérlésben. Viszont az Analytics szoftver egyéb forrásból is tud adatokat gyűjteni, ami kiszélesíti a rendszer látókörét és így komplett rendszer ismeretünk lesz függetlenül a forrástól.

1694 Elektronikus áramkör védelem

A tervezők számára mindig is fontos, hogy a kisfeszültségű DC energiaelosztásban a megfelelő védelmet iktassák be. Régebben üvegcsöves biztosítékokkal, ma már jobbra kismegszakítókkal védik a leágazásokat. A 1694 új elektronikus védelem segítségével megfelelően tudunk kialakítani kisfeszültségű energiaelosztást. A belső MOSFET elektronikának köszönhetően sokkal gyorsabb és pontosabb az áramkör védelme. Konkrétan 24V DC áramköri feszültség mellett alkalmazható, maximálisan 40A árammal terhelhető. Az eszközön egy több szín kijelzésére alkalmas LED visszajelzés található, amely a különböző állapotokat jelzi vissza számunkra. A zöld szín a normál működést, a sárga szín a névleges áramérték 90%-a mellett jelentkezik, a piros szín a túlterhelést jelzi (ekkor már oldott állapotban) és ha nincs visszajelzés akkor az bontott áramkört jelent. Ez a visszajelző LED egyben egy nyomógomb is, melynek segítségével tudjuk be- illetve kikapcsolni a leágazást vagy leoldás esetén nyugtázni a hibát. Kiegészítő kontaktusokkal visszajelzést tudunk biztosítani a rendszer számára az egység állapotáról. Minden az energiaelosztáshoz szükséges kiegészítővel rendelkezik a termékcsalád.

A sematikus konfiguráció az alábbi elemekből épül fel (balról jobbra haladva):

- 1694-PFA1244
- 1694-PM110
- 1694-PM222
- 1694-PM266
- 1694-DM1L2
- 1694-PF3L4C
- 1694-PF1G4
- 1694-DM3G2
- 1694-PF3G4



1718 Ex I/O - Gyújtószikra mentes be-, és kimenetek

Az Új 1718 Ex I/O család 2020-ban lesz elérhető a kínálatban. Ezek gyújtószikramentes I/O egységek, amelyek zóna 1-be is elhelyezhetők a megfelelő tokozásban. A platformnak köszönhetően az új I/O modulok már Studio 5000® v24 verziótól elérhetőek a fejlesztő környezetben. Tervezés és konfigurálás tekintetében a modulok jól illeszkednek a Rockwell integrált architektúrájába. Továbbá az 1718 Ex I/O sorozat már elérhető az Integrated Architecture™ Builder méretező szoftverben, amely ingyenesen letölthető.



1718-ARM



1718-AENTR

Katalógusszám	Leírás
1718-AENTR	Ethernet/IP™ Kommunikációs adapter
1718-IJ	Gyorsszámláló modul / 1 slot
1718-IBN8B	8 Bemenet / Namur / leválasztott /2 slot
1718-IBN8	8 Bemenet / Namur / leválasztott /1 slot
1718-IF4HB	4 Analóg bemenet – áram / HART / 2 slot
1718-IR4B	4 Analóg bemenet – odpor / 1 slot
1718-IT4B	4 Analóg bemenet – ellenállás / 2 bemenet
1718-CF4H	4 Konfigurálható analóg bemenet /kimenet /HART
1718-OB2	2 Digitální kimenet 23V
1718-OB2L	2 Digitális kimenet 16.5V
1718-PSDC	Tápegység
1718-A20	Alaplap : 20 slotos
1718-A10	Alaplap : 10 slotos
1718-CBL3	Összekötő kábel (bus) 3m
718-CBL65	Összekötő kábel (bus) 0.65m
1718-ARM	Tartalék modul (üres fedél)

A szabadalmaztatott TotalFORCE® technológia

Az Allen-Bradley frekvenciaváltó portfólió folyamatosan bővül és alkalmazkodik a felhasználók növekvő igényeihez. A PowerFlex® 755T hajtások legújabb sorozatát olyan ipari alkalmazásokhoz tervezték, ahol a felhasználónak elsősorban az energiafogyasztás csökkentésére, a termelés optimalizálására és az állásidő minimalizálására van szüksége. Ezeket a követelményeket az új szabadalmaztatott TotalFORCE technológiával lehet kielégíteni, amely a következő főbb elemekből épül fel:

Adaptív vezérlés – Az asszinkron és állandó mágneses motorok (IPM,SPM) fordulatszámának, nyomatékának és pozíciójának adaptív szabályzására alkalmas. Ez az öntanuló szabályzás olyan funkciókat kínál, amelyek elősegítik a hajtás könnyű hangolását, csökkentik az üzembehelyezési időt, miközben növelik az alkalmazás megbízhatóságát és teljesítmény képességét. Az olyan rész elemek, mint a LoadObserver vagy BusObserver folyamatosan figyelik azokat a kritikus változókat, amelyek működés közben megváltoznak és kihatnak a dinamikára. Majd automatikusan olyan módosításokat eszközölnek a paramétereken, hogy ellensúlyozzák a változás okozta kilengéseket (hirtelen terhelés változás vagy esetleges rezonancia fellépése).

Prediktív diagnosztika – A frekvenciaváltó valós időben méri az alkatrészek kopását befolyásoló tényezőket (hőmérséklet, áram, feszültség, sebesség, idő), melyek segítségével előre jelezhetőek az alkatrész élettartama és tervezett cseréje. A PowerFlex® 755T sorozat figyeli például a belső ventilátorok adatait, az I/O kártyák relé kimeneteit, DC BUS kondenzátorokat, IGBT modulokat, az RLC szűrőkör elemeit és egyéb fontos adatokat az átfogó hajtás és gép diagnosztikához. A rendelkezésre bocsátott információk lehetővé teszik a felhasználók számára, hogy az állásidőt pontos tudják időzíteni és illeszteni a tervezett leállásokhoz. Továbbá az előre jelzéseknek köszönhetően könnyen elkerülhetjük a nem tervezett állásidőt, ami jelentős költségtől kíméli meg a végfelhasználókat.

Opcionális biztonsági funkciók – Az alapvető gép biztonságtól (STO) egészen a CIP™Safety Ethernet/IP™ által nyújtott speciális biztonsági funkciókig széles skálán használhatjuk a különböző alkalmazásokban. A speciális biztonsági funkciók egyszerűen és gyorsan konfigurálhatóak. A funkciók közé tartozik az SS1, SS2, az SBC- biztonságos fékezés, az SLC- biztonságos sebesség limit és az SLP- biztonságos pozíció.



Ha a hajtás biztonsági funkcióit GuardLogix® 5580ES vagy Compact GuardLogix® 5380ES vezérlőkben kezeljük, akkor SIL3 / Ple biztonsági szint is elérhető.

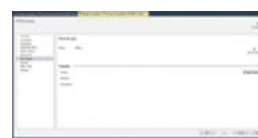
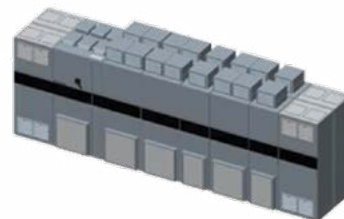
Kompakt moduláris kialakítás – A frekvenciaváltókat úgy tervezték, hogy a moduláris kialakításnak köszönhetően gyors és egyszerű legyen a telepítés és karbantartás.

Integrált EtherNet/IP™ – A hajtás alapvetően két Ethernet/IP™ port-tal rendelkezik, melynek segítségével akár gyűrű topológiába is illeszthetjük (DLR).

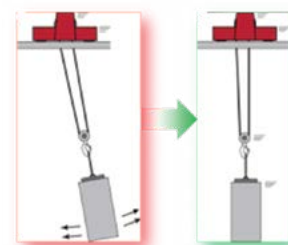


A frekvenciaváltó család egyéb jellemzői:

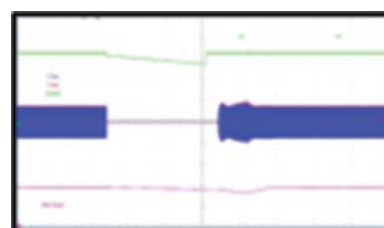
- ✓ AC betáplálás esetén egészen 4500 kW-ig tudnak választani megfelelő hajtást
A sorozat 3 nagy típusra bontható:
 - L – alacsony harmonikus szűrés
 - R – alacsony harmonikus szűrés és energiavisszatáplálás
 - M – közös DC busz kiterjesztésével kiterjedt hajtásrendszer
- ✓ Tovább fejlesztett DeviceLogix, amely hajtáson belüli programok írására ad lehetőséget (500 utasítás vagy 160 funkcióblokk), melyet 2ms frissítési idővel futtat.
- ✓ Anti-sway technológia segít a daru mozgatása esetén a teher túlzott kilengésének megakadályozására fékezéskor. Mivel az ingamozgás periódus ideje csak a teher és a daruegység tömegközéppontja közti távolságtól függ, így a hajtás könnyen tudja automatikusan kompenzálni a túlzott kilengést.
- ✓ Lehetőség van permanens mágnesű motorok vezérlésére is.
- ✓ Vészhelyzeti felülbírálás lehetőséget ad a felhasználó számára, hogy kritikus körülmények esetén is tovább működtethetjük a hajtás. Ez a funkció hasznos olyan alkalmazásokban, ahol a leállás veszélyes helyzetet teremthet (elszívó ventilátorok, szivattyúk, ..stb)
- ✓ Képes akár 10 percen keresztül áthidalni kritikus betáplálási körülményeket. Active Front End technológiának köszönhetően tárolt energiából fedezni tudja a hálózati zavarok miatti teljesítménykiesést.



DeviceLogix



- DC Bus Voltage
- Motor Speed
- U Current
- V Current



Telepítési idő csökkentés

A beépített egyedi funkcióknak köszönhetően gyors konfigurálás és élesztés



DESIGN

Optimalizált teljesítmény

A fejlett funkciók segítik optimalizálni a rendszert a lehető legnagyobb produktivitásért



OPERATE

Egyszerű karbantartás

A hardveres kialakítás és a szoftveres megoldás gyors és hatékony karbantartást tesz lehetővé



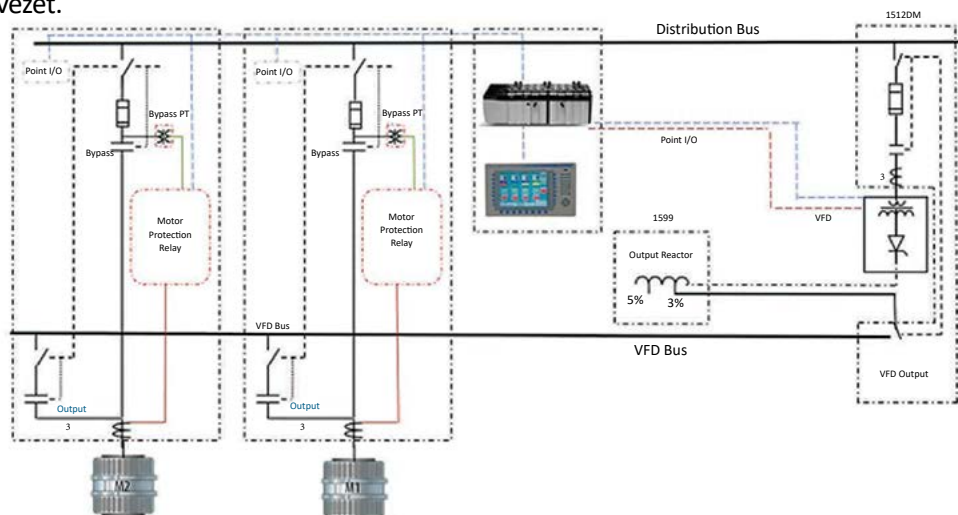
MAINTAIN

Középfeszültségű PowerFlex® 6000 Frekvenciaváltó család

Megújult a középfeszültségre tervezett PowerFlex® 6000 frekvenciaváltó család, amely 2.3 kV - 4.16 kV feszültség szinteken egészen 215A-ig érhető el. Ez három „Frame” tartományra oszlik meg, a 70A-ig, a 71-140A-ig és a 141-215A-ig. Nagy változás a legkisebb tartományban látható, ahol lényegesen csökkent a beépítési méret a korábbiakhoz képest. Így olyan esetekben amikor meglévő és korlátozott hely áll rendelkezésre kiváló választás.



Minden PowerFlex® 6000 frekvenciaváltónál, lehetőség van szinkronátviteli módhasználatra is. A szinkronátvitelt több motor vezérelt indításához és fordulatszám szabályozásához használják, egyetlen hajtással. A meghajtó használható lágyindítású nagy motorok indulási áram korlátozására vagy több motor fordulatszám szabályozására is, akár 10 motor indítása egy hajtással. A szinkronátvitel korlátozza a motor mechanikai kopását, ami élettartam növekedéshez vezet.



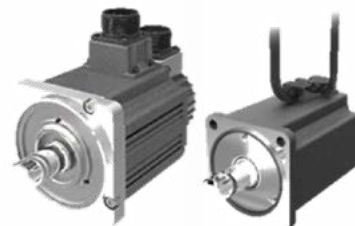
A PowerFlex® 6000 főbb jellemzői (A Frame):

- „Stand-alone” vagy szinkronátviteli konfiguráció
- „A” beépítési méretben egészen 4.16 kV feszültség szintig (215A)
- 1-75 Hz kimeneti feszültség
- Indukciós motorok
- Motor kábelhossz egészen 600m (kimeneti szűrővel kibővíthető 2 km-ig)
- +/- 10 % bemeneti feszültség tolerancia
- Sebesség szabályzás 0.5% pontossággal (visszacsatolás nélkül)
- 7” színes érintőképernyő
- Kommunikációs lehetőség: Ethernet/IP, Modbus-RTU, Modbus-TCP, Modbus-PLUS, Profibus
- IP31 és opcionálisan IP42

Az új „Stand-alone“ Kinetix® 5100 hajtásvezérlő

Egyre nagyobb a piaci igény a kis költségvetésű gépekben a servo motoros megoldásokra. Ezért a Rockwell Automation® kifejlesztette új hajtásvezérlő családját a Kinetix® 5100-at, mely költséghatékony megoldást kínál a gépgyártóknak. Ezenkívül ez a hajtás önállóan PLC vezérlő nélkül is működtethető.

Elsődleges cél volt a meglévő termékpaletta szélesítéseként és a régi Ultra 3000 hajtásvezérlő alternatívájaként piacra hozni. A hajtásban minden olyan mai igényeknek megfelelő funkció helyett kapott, mint például dupla Ethernet port (támogatja a DLR-t), másodlagos enkóder fogadás, bővített mozgás vezérlési lehetőségek (Camming), STO biztonsági bemenet, egyszerű és gyors konfiguráció, ami egy kis és közepes alkalmazásnál elvárható. Lehetőségünk van 0.4 kW-tól egészen 15 kW teljesítményig alkalmazni mozgásvezérlésre. Mindezt az alacsony teljesítmény tartományban 1P 230V AC és a nagyobb tartományban 3P 230V AC betáplálási feszültségszint mellett. Az USB port az előlapon biztosítja a könnyű csatlakoztatást és konfigurálást. Az I/O-k a kis hajtásoknál megszokott módon, kifejtő sorkapocs felületen érhetőek el. A programozáshoz egy új szoftvert is fejlesztettek (KNX5100 Configuration Tool), ami a régi DriveExecute programra emlékeztet bennünket és a régen megszokott hatékonyság itt is napvilágot látott. Az új hajtáshoz megújult a TLY motor sorozat és megjelent az új TLP motor család, így ehhez a vezérlőhöz már csak az új motor csatlakoztatható. Jó hír lehet viszont, hogy támogatja az MP szériás 1 fázisú motorokat.

**K5100****TLP: 0.16-95.4 Nm**

Az új VPH servo motor higiénikus környezetbe

Az új VPH servo motor család az élelmiszer- és gyógyszergyártási folyamatok magas higiéniai követelményeinek megfelelő választás. A már ismert VPL és VPC sorozatok mellé új tagként érkeznek, így teljessé vált a termékportfólió. A kialakítása megfelel a szigorú előírásoknak, melyben a szennyeződések minimalizálása az elsődleges cél.

Ezt az elvárást a burkolat megfelelő kialakítása teszi lehetővé, amely kiváló minőségű rozsdamentes acél és sima felület. Ellenáll az öblítésnek, tisztítószernek és megfelel az EHEDG és a 3-A higiéniai előírásoknak. Az IP69K védelemmel besorolás mellett megkapta az NSF tanúsítványt is.

A VP szériánál megszokott módon egy kábellel csatlakozik a hajtás vezérlőkhöz, melyben mind az energia átvitel, mind pedig az enkóder visszacsatolás helyet kap. Ugyancsak a szériára jellemzően Kinetix® 5500 és Kinetix® 5700 hajtásokkal kompatibilisek.

Két enkóder típusal rendelhető, abszolút „Single-turn” és „Multi-turn” (utóbbi SIL 2 /Pld biztonsági besorolású). A motorból kiinduló kábelhossz 1-15 méterig választható. Folyamatos nyomatékterhelés esetén 0.84 Nm-től egészen 18.67 Nm-ig terjed a portfólió. Két nagy csoportra bontva választható 240V AC és 460V AC feszültségszint.



Egyfázisú tartalék generátor 230 V, 50 Hz Teljesítmény 8/ 6,5 kW (LPG/CNG)



A Briggs & Stratton vészhelyzeti generátorok biztosítják vállalkozását és családját az áramszünet alatt



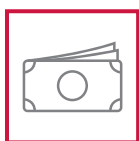
Megbízhatóság és rugalmasság

A Briggs & Stratton® több mint 100 éve megbízható, nagy teljesítményű motorokat szolgáltat. A generátorok automatikus készenléti rendszerrel vannak felszerelve, amely önmagától elindul, és néhány másodperc elteltével táplálja az eszközöket, miután áramszünetet észlel. A generátorok garanciája 3 év vagy 1000 óra.



Kültéri kivitel

A Briggs & Stratton® generátorok időjárásállóak és kültéren is elhelyezhetők. A fémházak tartós, rozsdamentes acélból készülnek, amely évekig védelmet nyújt a generátor számára.



Költséghatékony

A generátorokat LPG vagy földgáz hajtja. A hagyományos dízel- vagy benzingenerátorokkal összehasonlítva fogyasztásuk körülbelül egynegyeddel kevesebb. Nem is kell aggódnia az üzemanyag rendszeres cseréje miatt, mivel az LPG és a földgáz idővel nem veszíti el hatékonyságát.



Csendes működés

A kiváló minőségű hangszigetelésnek köszönhetően ezek a generátorok semmilyen módon nem zavarják Önt. Zajszintjük 67 decibel, ami egy mosogatógép zajszintjének felel meg.



Környezetvédelem

A kiváló minőségű Vanguard motoroknak köszönhetően garantálható a hatékony üzemanyagégés a minimális kibocsátással. A környezetre gyakorolt hatása elhanyagolható.

KÉSZÜLÉK AUTOMATIKUS ÁTKAPCSOLÓHOZ 100A / 230V

Az automatikus átkapcsolókészüléket külön lehet megrendelni a generátorhoz. Többé nem kell aggódnia az áramszünet miatt. Az eszköz automatikusan elindítja a generátort.



6 tengelyes kollaboratív, terhelhetőség: 5KG

Öntanuló és intelligens 6 tengelyes robot új generációja, amely hatékonyan elősegíti az ipari automatizálás folyamatát.

A DOBOT CR5 kollaboratív robot integrálja a legmodernebb erőérzékelő technológiát a pálya reprodukciójával, hogy megfeleljen minden típusú munkavégzési igénynek, fokozza a termelékenységet és az üzleti növekedést az iparágak széles skáláján.



Alapsúly (kg)	23 kg	
Terhelhetőség (kg)	5 kg	
Mozgás tart. (mm)	900 mm	
Maximális sebesség	3m/s	
Tengely elfordulás (°)	J1	±180
	J2	±180
	J3	±160
	J4	±180
	J5	±180
	J6	±360
Maximális sebesség tengelyenként (°/s)	J1	180°/s
	J2	180°/s
	J3	180°/s
	J4	180°/s
	J5	180°/s
	J6	180°/s

Végponton elérhető I/O és kommunikáció	DI	2
	DO	2
	AI	2
	AO	0
	Kom.	RS485
Vezérlőn elérhető I/O	DI	16
	DO	16
	AI	2
	AO	2
Pontosság	±0.03mm	
Betáplálás	100~240VAC, 50~60Hz	
Kommunikáció	TCP/IP, Modbus, Wi-Fi	
IP védettség	IP54	
Működési hőm.	0~45°	
Teljesítmén igény	okolo 200W	
Felépítés	Aluminum, ABS	

DOBOT MAGICIAN

Csatlakozna az oktatási célokra kifejlesztett robot, a Dobot Magician széles felhasználói köréhez?

Minimális költségek, sokféle kiegészítő, 3D nyomtatás, lézergravírozás. A robotok programozásában a készségek fejlesztésének és elsajátításának maximális hatékonyságát kínálja.



Érdekes videók és további információk:
www.dobotmagician.cz



Gépek és berendezések karbantartási alapfunkcióinak átadása a PLC vezérlőrendszerbe

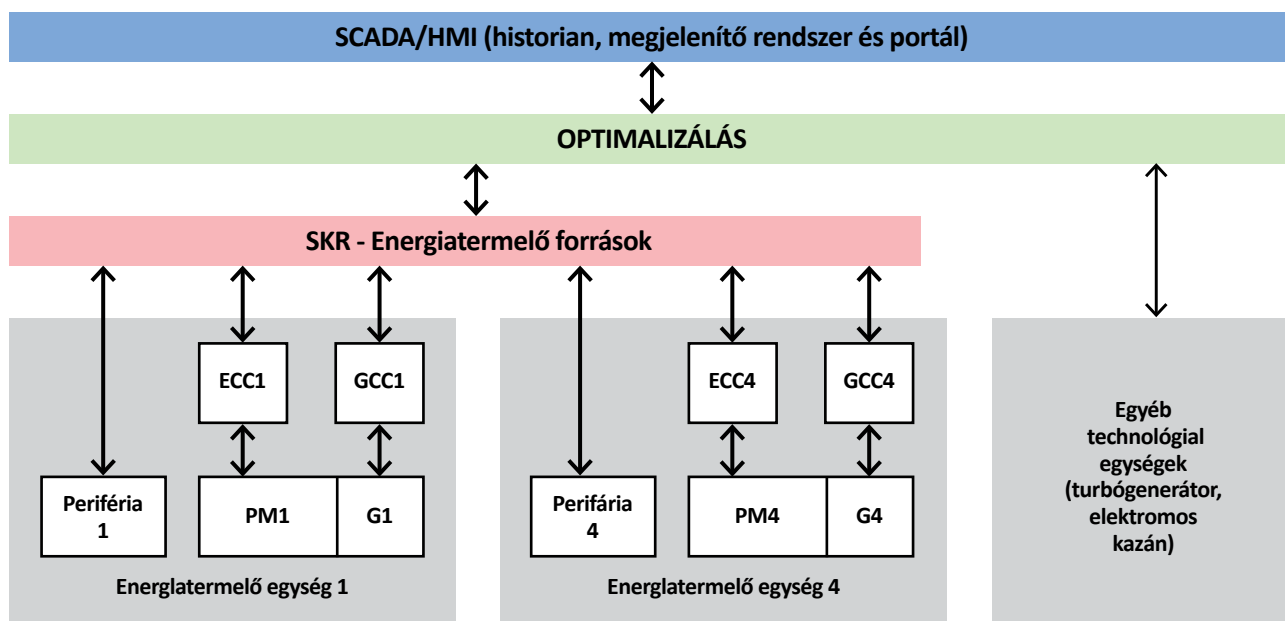
A szlovákiai M-D-J, spol. s r.o. cég (a továbbiakban: M-D-J) kifejlesztette saját karbantartási rendszerét, a VOIS-TPM-t (VOIS - termelés-orientált információs rendszer, TPM – teljes termelési karbantartás), amely megfelel a modern karbantartási rendszerek összes funkciójának, amelynek az alábbi moduljai vannak:

- A karbantartási tevékenységek nyilvántartása (megelőző és korrekciós)
- Autonóm karbantartás végrehajtása - karbantartási jelentések
- Natív karbantartási naptár
- A karbantartási paraméterek mérése és kiértékelése (OEE és egyéb)
- A karbantartási tevékenységek integrálása a vonatkozó dokumentációba
- Jelentéskészítés



A nagy hatékonyságú kombinált hő- és villamosenergia-termelés technológiájának felépítése a Kassai Fűtőműben. 4 kapcsolt energiatermelő egységet 4 x 9,375 MWe elektromos teljesítménnyel és 4 x 8,598 MWt hőteljesítménnyel telepítettek és helyeztek üzembe. Legalább 90 °C melegvíz kimeneti hőmérsékleten és legfeljebb 60 °C visszatérő víz hőmérsékleten. A gázmotorok a befektető igényei szerint termelnek villamos energiát és hőt, a támogatási szolgáltatások gyors elindításának lehetőségével és a melegvíz- és villamosenergia-rendszer ellátásának szükségességével. Ezt az új gyártási technológiát egész évben integrálják a gőzkazánok, turbogenerátorok és elektromos kazánok meglévő infrastruktúrájába, mind nyáron, mind télen. Az egységes gyártási model termelési és

karbantartási struktúrája új technológia volt, amely a Strojovňa csarnok szintjén található, mint technológiai egység kogenerációs forrás (a továbbiakban: KGZ), ahol az egyedi kapcsolt energiatermelési egységek KGJ1 – KGJ4 termelőegységek. A teljes technológiát PLC vezérlőrendszerek vezérik, ControlLogix 1756-L85E processzor modulokkal és a Rockwell Automation® PowerFlex® 753 frekvenciaváltóival, körkörös redundáns hálózatba csatlakoztatva. A 2. ábrán bemutatott IaRS architektúra Az 1. ábra négy slave vezérlőmodult tartalmaz az egyes KGJ1 – KGJ4 kapcsolt energiatermelő egységekhez. Szabályozási szempontból minden egyes kapcsolt energiatermelő egység generátorból (G), gázmotorból (PM), generátor vezérlő egységből (GCC), gázmotor vezérlő egységből (ECC) és a kapcsolódó technológiai elemekből áll.



MWe - Megawatt elektromos
 MWt - Megawatt hő
 PM - gázmotor
 TPM - Teljes termelési karbantartás
 UPM - egységes gyártási modell
 VOIS - Termelés-orientált információs rendszer

ECC - Motorvezérlő központ
 G - Generátor
 GCC - Generátorvezérlő központ
 IaRS - Információs és irányító rendszerek
 KGJ - kapcsolt energiatermelő egység
 KGZ - kapcsolt energiatermelés



M-D-J
spol. s.r.o.



**Recognized
System Integrator**

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

energiatermelő egységhez. A kapcsolt energiatermelő rendszer felett található a MORES vezérlőmodul (multifunkcionális optimalizáló vezérlő és energiarendszer), amely integrálja az összes meglévő SKR-KGZ és SKR-TGx villamos és hőenergiaforrást, és amely optimálisan ütemezi a villamos energia és a hő előállítását az egyes termelőegységekre. Az összes technológiai mennyiséget historizálják egy központi rendszerben, amely felett a termelési portál található. A VOIS-TPM gyártástechnikai karbantartó modul szintén része a termelési portálnak.

Az energiaágazat esetében, amely a gazdaság elsődleges ágazata, elengedhetetlen, hogy az egyes gépeken és berendezéseken mindenmegelőző intézkedéseket haladéktalanul elvégezzenek.

Az M-D-J alkalmazásokat tervez, fejleszt és szállít minden iparág számára a folyamatvezérlés, a gyártás automatizálása, a robotika, és a termelés-orientált információs rendszerek területén.

A társaság elképzelése a kibernetika, az automatizálás, a mesterséges intelligencia, az információs és kommunikációs technológiák területén a legfejlettebb kutatási módszerek és technológiák megvalósítása.

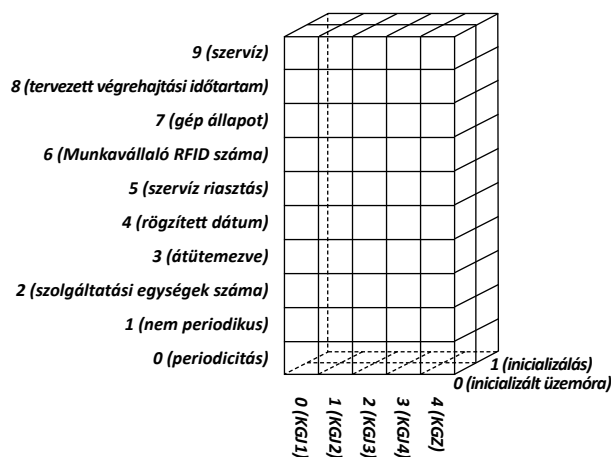
Az M-D-J (1) a Rockwell Automation által elismert rendszer integrátor, aki nagy tapasztalattal rendelkezik a Rockwell Automation termékprortfóliójába tartozó vezérlőrendszerek, szoftverek és frekvenciaváltók rendszerbe illesztésével.

Ezen túlmenően a kapcsolt energiatermelő berendezések viszonylag kifinomult karbantartási egységek. Javító karbantartási tevékenységeket is nagyon hatékonyan kell kezelni, hogy a városi hálózat hőelosztásának leállási ideje a lehető legkevesebb legyen. A legtöbb karbantartó rendszer párhuzamosan és viszonylag „függetlenül” működik a vezérlőrendszerektől. A megelőző tevékenységeket elkülönítve viszik be a rendszerbe, a tevékenységeket időben inicializálják végrehajtásuk időciklusa alapján, és csak kivételes esetben kezdeményezik azt maguk a kialakuló események(pl. üzemórák alapján). Ebben a projektben azonban szükség volt a karbantartási rendszer módosítására, hogy a karbantartási tevékenységek ütemezésének teljes eljárási logikája közvetlenül az SKR-KGZ központi vezérlőrendszer szintjén legyen megvalósítva.

Minden megelőző karbantartási tevékenységhez létrehoztak egy háromdimenziós mezőt preventive_activity_n [i] [j] [k], ahol a mező egyedi mutatói jelentik (2. ábra):

- i. a kapcsolt energiatermelő egység indexe
- j. megelőző intézkedés inicializálási indexe
- k. a megelőző tevékenységet meghatározó paraméter indexe

A Termelési Portál szintjén a megelőző tevékenységek összes adatát közvetlenül a Historian szoftver kezeli, ahol a mező minden elemét külön pontokként tárolják el.



Ábra. 2 A megelőző karbantartási tevékenység háromdimenziós modellje

A karbantartási program logikájának közvetlenül a központi SKR-KGZ rendszerbe történő beépítése számos előnyt hozott:

1. Az energiatermelés ütemezése a tervezett karbantartási tevékenységekkel kapcsolatos pontos információkkal függ össze közvetlenül a PLC-ben, ahol az energiafogyasztástól függően az egyes kapcsolt energiatermelő egységeket üzembe helyezhetik vagy leállíthatják egy szolgáltatási terv alapján, vagy üzemórák állása és a kopás miatt.
2. Az összes szolgáltatási technológiai változó és más technológiai változók historizálása egy Historian típusú központi adatbázisban, anélkül, hogy az adatok korrelációja céljából kapcsolatba kellene lépni más SQL és noSQL adatbázisokkal. A karbantartási tevékenységek nyilvántartásának folyamata tehát integrálva van a termelési technológia eseményeivel, ami jelentősen egyszerűsíti a jelentéstételt. Például ebben a projektben historizálják a kapcsolótábla ajtók kinyitására és bezárására vonatkozó jeleket is.
3. Karbantartási értesítő rendszer e-mailben és SMS-ben küld kulcsfontosságú adatokat a karbantartó személyzet számára.

20 ÉV

ControlTech

Ezt az évet a húsz jelöli, de nem csak a naptárban, hanem a ControlTech életében is nagy jelentőséggel bír, mivel 20. éve működik cégünk.

Az évek során kibővültünk és a Rockwell Automation egyik legnagyobb európai forgalmazójává váltunk. A növekvő forgalom, az alkalmazottak száma, a raktár területe, a raktárkészlet, az ügyfelek technikai támogatása bővült, így székhelyünket áthelyezve új telephelyen Ovčary-ban várjuk kedves ügyfeleinket. Folyamatosan bővítjük nem csak a termékportfóliónkat, hanem szolgáltatásaink körét is, hogy ügyfeleink számára a legjobb megoldást nyújtsuk.

Köszönhetően az Önök elégedettségének és a bizalmának!

Itthon is megújultunk!

Továbbra is a budaörsi irodánkban fogadjuk ügyfeleinket, de megújult környezetben. Egy régóta várt bővítéssel és felújítással irodánk egy kellemesebb légkört biztosít nem csak munkatársaink számára, hanem Ügyfeleink fogadására is. Az Önök sikereinek köszönhetjük a saját fejlődésünket, amihez a jövőben is a legjobb tudásunkkal és az általunk forgalmazott minőségi termékeinkkel járulunk hozzá.



Rockwell Automation
TechED

Rockwell Automation® 2020. október 26-29

TechED EMEA™

Svédország

ControlTech

Ovčary 297, 280 02 Ovčary
Tel.: +420 321 742 011
www.controltech.cz

Baross u. 165, 2040 Budaörs
Tel.: +36 23 445-900
www.controltech.hu

AB
Authorised
Distributor
A ROCKWELL AUTOMATION