

ControlTech

# NEWS

2020 ГОДИНА  
на тржишту са вама



У сарадњи са:



**Rockwell  
Automation**

## Новости | Решења | Иновације

Cyber security

Комуникациони модул са шифрованом комуникацијом

CIP SECURITY

Модул вештачке интелигенције (AI)

Studio 5000 Architect

Решење компаније RcSI M-D-J

### **PlantPAx** Distributed Control System

- савремени дистрибуирани систем управљања

- кључни део концепта Connected Enterprise



# Трећи Rockwell Automation TechED™ EMEA Минхен 2019

Највећи европски маркетиншки догађај прошле године, укључујући изложбу повезану са предавањима и углавном практичним разговорима, догодио се 21.-24. Октобра 2019. у конгресном комплексу „Infinity“ у Минхену, Баварска.

Учествовало је више од хиљаду програмера, пројектаната, дизајнера и менаџера компанија. Нису присуствовали само систем интегратори, већ и представници произвођача машина и опреме, крајњи корисници и panel builder-и. Сви они имали су прилику да науче о целокупном спектру интегрисане архитектуре и Connected Enterprise са интелигентним производним системом на више од педесет врста предавања и практичне демонстрације.

Учесници су искористили прилику да сами испробају решења одређених апликација у припремљеној демо хали, и то не само у главној демо хали, већ и у већем броју мањих посвећених појединим темама, у распону од сензорске технологије преко управљања апликацијама и технологијом, визуализацијом, прикупљањем података,



безбедношћу до регулатора и серво управљања. Предстојеће иновације производа представљене су са својим функционалним узорцима.

Као и обично, регистрација за предавања је извршена помоћу апликације за паметне телефоне ROK events, што је полазницима омогућило да непрестано мењају свој програм. Није био проблем прикупити све информације које су сваког учесника занимале.

Вечерњи програм у главној сали понудио је презентацију стратешких визија будућности индустријске аутоматизације и праваца који Rockwell Automation® помаже да се глобално обликује. Друштвени програм је такође био пријатан, пружајући прилику за дискусију са осталим учесницима.

Саставни део догађаја су изложбе Rockwell Automation® Encompass партнера, које употпуњују асортиман производа Rockwell. Како их је било много, поменућемо барем ProSoft Technology®, Cisco, EPLAN, Spectrum Controls, LinMot, PTC, SPECTRUM CONTROLS, STOPER и други.

**Препоручујемо да забележите датум следеће конференције Rockwell  
Automation TechEd EMEA™, овог пута у Шведској  
26. – 29. Октобар 2020**

**Ing. Norbert Vičan** (Product Manager SK)

„Манифестација је, као и прошли пут, добро организована. Чињеница да је ово успешан догађај сведочи и пораст учесника сваке године.

На догађају сам сазнао за новости о портфолиу, испробао нови софтвер Rockwell Automation за симулацију производне линије Emulate3D (који могу да препоручим свим OEM произвођачима који праве велике линије), тестирао сам нове софтвере, успоставио нове контакте и провео неколико сати у drop-in room, где сам прошао кроз



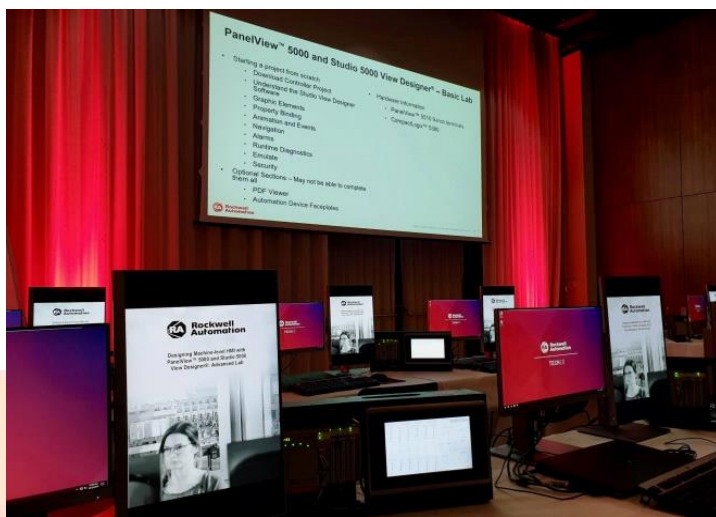
комбинацију компоненти од safety па до Magnemotion®.

Истовремено, било је одлично гостопримство и добра храна, вечера добродошлице или опрштајни mini Oktoberfest, све у врло пријатној атмосфери хотела у којем се догађај одржао. "

**Václav Kožíšek** (Product Manager фреквентни регулатори и софтвери)

„Са моје тачке гледишта, ово је јединствен догађај на коме учесници могу упознати најновије трендове у аутоматизацији, тестирати функционалност и карактеристике најновијих производа или се консултовати о њиховим сопственим пројектима и решењима са стручњацима Rockwell Automation®.

Стварно ми се свидела тзв. „Демо room“, која је била опремљена станицама са управљачким системима, софтвером, серво производима, безбедносним функцијама, и сви су се могли фокусирати само на подручје или производ који их је највише занимао. Чак и у овој соби, стручњаци су нудили помоћ и савете учесницима на раду на демо станицама, као и консултације о техничком решењу њихових конкретних пројеката. Пријатно ме изненадио професионализам организације догађаја - од сопствених семинара до пратећег програма. "

**Přemysl Valla** (Safety systems & solutions)

„Одлична прилика за добијање информација о надлазећим иновацијама у целом спектру уређаја за индустријску аутоматизацију и практично тестирање примена свих доступних производа. Било да појединачно или као део интелигентне контроле производње „Smart Machines“. За руководиоце и менаџере идеална је прилика да сазнају нове трендове и стратегије за индустријску аутоматизацију у будућности. Акцент је на веома високом професионалном нивоу, што је опет, у потпуности, испунила моја очекивања. Могу само да препоручим. "

**У 2019. години одржано је више од 550 сати семинара, лабораторија и презентација. Посетиоци су имали прилику да током три и по дана посете више од 150 предавања и практичних демонстрација.**

## CompactLogix™ 5480



Bulletin 5069 CompactLogix™ 5480 су „real-time“ управљачки системи у којима Windows 10 IoT Enterprise ради паралелно са Logix управљачким модулом. Овај CompactLogix користи исти редизајнирани контролер који се користи у системима ControlLogix® 5580 и CompactLogix® 5380. Ова Logix породица управљачких система подржава уграђене Windows апликације као што су аналитика, прикупљање података и предвиђања. Способност прикупљања података и доношења одлука на машинском нивоу помаже у подршци „Connected Enterprise“ архитектуре и доноси користи и крајњим корисницима и OEM произвођачима.

Доступни су нови CompactLogix™ 5480 модели и промењен је каталогски број. Стара каталогска ознака 5069-L46ERMW је замењена новом ознаком 5069-L4200ERMW. CompactLogix™ 5480 је тренутно најбржа Logix платформа и његов „scan time“ је сса 5x бржи од процесора ControlLogix™ 1756-L8xЗахваљујући повољној цени можемо означити CompactLogix™ 5480 као победника међу управљачким системима са најбољим односом цена/квалитет.

**31%**

испоручених  
ControlLogix®  
било је типа  
GuardLogix®



**Јесте ли знали да ...**

Као и у 2018. години, скоро сваки трећи процесор у серији ControlLogix® био је safety, тзв. GuardLogix® ?

	5069-L430ERMW	5069-L450ERMW	5069-L4100ERMW	5069-L4200ERMW
Logix меморија	3MB	5MB	10MB	20MB
Макс. број локалних I/O	31	31	31	31
Ethernet/IP™ чворова	60	120	180	250
Ethernet портови Logix	3 x 1Gbps (2 порта конфиг. dual IP или DLR)	3 x 1Gbps (2 порта конфиг. dual IP или DLR)	3 x 1Gbps (2 порта конфиг. dual IP или DLR)	3 x 1Gbps (2 порта конфиг. dual IP или DLR)
Макс. број CIP оса	16	24	32	150
SD картица испоручује се са контролером	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB	1784-SD2 2GB
Процесор	Intel i7 2.4 GHz четири језгра			
Оперативни систем	Windows® 10 IoT Enterprise			
SDRAM	6GB			
Меморија	SSD 64GB			
Ethernet порт за ОС	1 x Gbps			
Видео излаз	1x Display port			
USB портови	1x Logix , 2x USB 3.0 за OS Windows® 10 IoT Enterprise			

# 1756-EN4TR комуникациони модул са шифрованом комуникацијом

Главна иновација коју овај комуникациони модул доноси управљачким системима ControlLogix је подршка за CIP security™ - шифрована комуникација. Ово омогућава сигуран пренос података преко Ethernet/IP™, елиминишући неовлашћене приступе и побољшавајући поверљивост података.

Комуникациони модул 1756-EN4TR поседује два порта 10М/100М/1Г, додатно поседује подршку за SD картицу за чување конфигурационих података као што су IP адреса или подешавања брзине порта. Из тога следи да се подешавање IP адресе може извршити не само ротационим прекидачима на модулу, BOOTP/DHCP софтвером, RSLinx® комуникацијским софтвером, већ и SD картицом.

# 85%

испоручених комуникационих модула су са Ethernet-ом

	1756-EN2TR	1756-EN4TR
Број пакета у секунди, док комуницирају без CIP security™	2000 HMI/MSG 25000 I/O	3700 HMI/MSG 50000 I/O
Број пакета у секунди за комуникацију са CIP security™ - провера интегритета	n/a	2700 HMI/MSG 25000 I/O
Број пакета у секунди за комуникацију са CIP security™ - провера интегритета и поверљивости	n/a	1700 HMI/MSG 15000 I/O
Број оса за позиционирање	8	256
Connections	TCP :128 CIP : 256	TCP: 512 CIP 1000 I/O а 528 MSG
Брзина комуникације Ethernet/IP™	10/100 Mbps	10/100 Mbps 1 Gbps



## Јесте ли знали да ...

Велика већина комуникацијских модула у 2019. години била је са Ethernet/IP™ комуникацијом? Удео је поново порастао за 5% у односу на исти период претходне године.

Упркос готово двострукој комуникационој снази у односу на 1756-EN2TR, комуникациони модул 1756-EN4TR је скупљи за отприлике 15%. Ова информација нас наводи на размишљање да је у одређеним околностима пожељно користити један модул 1756-EN4TR уместо два модула 1756-EN2TR.

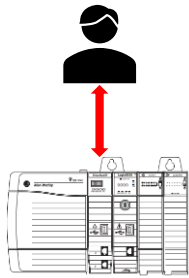
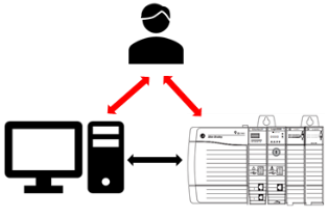
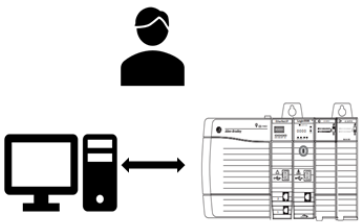


- За више информација о томе како да примените CIP security™ погледајте: „CIP Security™ with Rockwell Automation Products“

# Решење за Cyber Security **CIP Security™**

Са повећањем броја уређаја и комуникације у Ethernet мрежи, број напада и нежељених активности расте. Овај тренд је скоро експоненцијалан и свакодневно учимо о нападима на ову или ону компанију или владину организацију. Реакција фирме Rockwell Automation® на ову ситуацију је да спроведе безбедносне стандарде применом CIP Security™ у Ethernet/IP™ мрежи.

Такође је веома важно да су процесори 1756-L8xE добили TÜV сертификате према IEC 62443-4-1 и IEC 62443-4-2 за Cyber Security

DoS	Man-in-the-middle	Monitor Data
<p>Неовлашћен приступ опреми/систему управљања са Ethernet/IP™ комуникацијом</p> 	<p>Нападач у комуникацији слуша податке / информације и покушава их променити. (нпр. намерно погрешно постављање технолошких параметара производње)</p> 	<p>Нападач прати осетљиве и поверљиве информације. (нпр. број произведених комада, дневна производња итд.)</p> 

## Безбедан пренос података

Сигурни пренос података преко Ethernet/IP™ мрежа је осигуран помоћу CIP Security™, који се заснива на протоколу TLS (Transport Layer Security) и протоколу DTLS (Datagram Transport Layer Security) (RFC 6347).

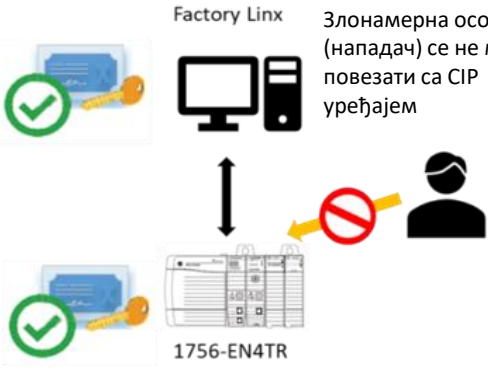
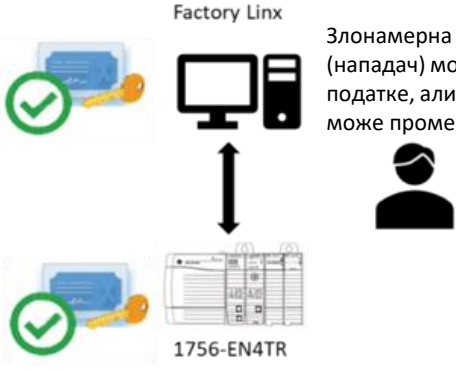
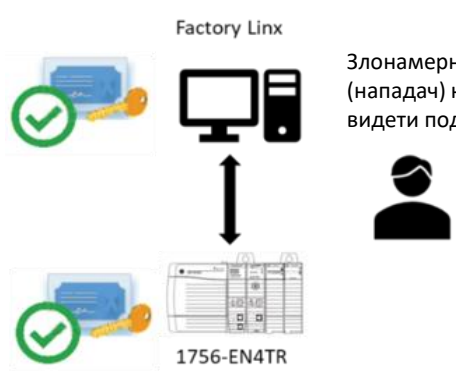
TLS и DTLS су мрежни протоколи који олакшавају приватни и безбедан пренос података између иницијатора и одредишног уређаја.

### **TLS пружа следеће безбедносне карактеристике:**

**Аутентификација** – Омогућава сваком уређају да потврди свој идентитет разменом сертификата или унапред додељеног кључа.

**Интегритет** – Осигурава поруке засноване на TLS Hash верификационом коду (HMAC), да нису промењене (нису модификоване).

**Поверљивост** - Подаци се шифрују током преноса између иницијатора и одредишног уређаја. Шифровање података спречава неовлашћене кориснике да читају податке.

Сигурносне функције	Опис	
<p><b>Идентитет и аутентификација уређаја</b></p>	<p>Начин да се осигура идентитет уређаја.</p> <p><u>Следеће методе се могу користити:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Сертификати (препоручује се)</li> <li>PSK (pre-shared key) кључ</li> </ul> <p><u>Заједно, ове функције помажу уређају да изврши следеће радње:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Одбијте поруке које шаљу непоуздани кориснички уређаји</li> <li>Спречите неовлашћене уређаје да успоставе везу</li> </ul>	<p>Factory Linx</p>  <p>Злонамерна особа (нападач) се не може повезати са CIP уређајем</p>
<p><b>Интегритет података и аутентификација</b></p>	<p>Начин да се обезбеди интегритет и аутентичност података током комуникације преко Ethernet/IP™</p> <p><u>Омогућава уређају обављање следећих активности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Одбаците промењене податке.</li> <li>Спречите неовлашћене манипулације или модификације података/информација</li> </ul>	<p>Factory Linx</p>  <p>Злонамерна особа (нападач) може видети податке, али их не може променити</p>
<p><b>Поверљивост података</b></p>	<p><u>Омогућава уређају обављање следећих активности:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Спречите неовлашћено прегледавање података на EtherNet / IP™</li> <li>Спречите шпијунирање или откривање</li> </ul> <p>Шифровање утиче на перформансе мреже</p>	<p>Factory Linx</p>  <p>Злонамерна особа (нападач) не може видети податке</p>

Сигурносна подешавања се прилагођавају помоћу FactoryTalk® Policy Manager. Овај програм је део софтверског пакета FactoryTalk Services Platform од верзије 6.11.

За више информација о томе како да примените CIP security™ погледајте: „CIP Security™ with Rockwell Automation Products“



Назив	Симбол	Дефиниција
Сертификат		Електронско представљање идентитета. Сертификат веже јавни идентитетски кључ за препознатљиве информације, као што су име, организација, адреса е-поште, корисничко име или серијски број уређаја. Овај сертификат користи се за верификацију зоне или везе уређаја.
Pre-shared key (унапред додељени тајни кључ)		Тајни кључ који се дели између поузданих уређаја да би представљали идентитете. FactoryTalk® Policy Manager може креирати кључ који се може делити.
Интегритет		Проверава да ли су подаци промењени и да ли је податке послао поверљиви извор / субјект. Измењени и непоуздани подаци се одбацују
Check mark / Верификовано		Симбол означава да су крајње тачке комуникације између уређаја верификоване и да им се може веровати.
Шифровање		Шифровање података или информација како бисте спречили неовлашћено читање или приказивање од стране неовлашћених учесника.

**Следећи производи тренутно подржавају овај безбедносни стандард:**

- ✓ FactoryTalk® Linx version 6.11 или новији
- ✓ Contrologix® 1756-L8xE и GuardLogix® 1756-L8xES верзија 32 или новији
- ✓ Комуникациони модул за ControlLogix® 1756-EN4TR
- ✓ Kinetix® 5700

## 140MP – нови моторно-заштитни прекидачи

Заједно са постојећом серијом 140М они ће чинити основу нашег асортимана моторних заштитних прекидача. Тренутна серија 140М има боље техничке карактеристике (нарочито већу прекидну моћ, више верзија са различитим врстама заштите - кратак спој или кратак спој и преоптерећење, различите карактеристике заштите, високофреквентни дизајн, широк спектар додатака, итд.).

Нова линија производа од 140MP је исплатива опција за заштиту мотора у индустријским и комерцијалним апликацијама, где није потребна висока прекидна моћ, већ поуздана заштита мотора и компатибилност са другим компонентама Rockwell Automation (контактори, заштитне јединице мотора, безбедносни производи, управљачки системи итд.).



**Детаљан каталог  
на енглеском**





## Модул вештачке интелигенције (AI) за индустријску примену

Компанија Rockwell Automation® је лансирала посебан модул вештачке интелигенције који омогућава предиктивну анализу без потребе за стручњаком за обраду података, што запосленима у производњи знатно олакшава употребу података производних погона за предвиђање производних проблема и побољшање производних процеса на данашњем нивоу аутоматизације и контроле.

Модул **FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™**, раније познат као **Project Sherlock**, користи вештачку интелигенцију (AI) за откривање аномалија у производњи и слање упозорења оператора како би могли благовремено да истраже и отклоне проблеме. Већина постојећих процеса анализе података захтева дубоку експертизу како о обради података тако и о индуст. процесима



Нови модул за управљачке системе **ControlLogix®** смањује потребу за специјалистичким знањем играјући улогу стручњака за обраду података. Подаци из управљачког система преносе се директно у модул који ствара предиктивне моделе, омогућавајући континуирано надгледање производних операција и откривање могућих аномалија

„Модул **FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™** пружа предиктивну аналитику како би помогао радницима да доносе своје одлуке,“ рекао је Jonathan Wise, product manager у компанији Rockwell Automation. „Модул учи док ради са **ControlLogix®** апликацијом и обавештава оператере и техничаре ако се било шта неочекивано промени. То им омогућава да избегну проблеме са квалитетом производа и заштите интегритет процеса.“

Модул може помоћи оператерима, на пример, да открију разлике у перформансама опреме као што су мешалице резервоара које могу утицати на квалитет производа или довести до прекида рада. Модул се такође може користити као виртуелни сензор. Уместо да провери, на пример, садржај влаге у пакованом прехранбеном производу, модул може да анализира податке из појединачне производне опреме, попут индустријских распршивача, сушара или горионика, и израчуна влагу уместо мерења. Потом се радници могу обавештавати о проблемима конфигурисањем аларма на рачунару или на оператор панелу.

Модул **FactoryTalk® Analytics™ LogixAI™** је најновији додатак породице **FactoryTalk® Analytics™** компаније Rockwell Automation. Ово укључује платформу **FactoryTalk® Analytics™ for Devices**, која прати целу структуру аутоматизованих система и упозорава раднике на проблеме уређаја.

Модул **LogixAI™** проширује све ово аутоматизованим информацијама о системској апликацији и помаже у препознавању оперативних аномалија.

Оба производа раде појединачно, али пошто се међусобно допуњују, заједно пружају боље перформансе. **FactoryTalk® Analytics™ for Devices** прати појединачне производне уређаје, а модул **LogixAI™** прати њихову специфичну примену. Платформа **FactoryTalk® Analytics™** обједињује податке из више извора, тако да радници имају боље информације.



**Јесте ли знали да...**

Продаја процесора **ControlLogix® 1756-L8** била је за четвртину већа него прошле године?

**26%**

Повећање продаје  
**1756-L8**

## Продаја GuardLogix® 5580 је већ почела

### Особине GuardLogix 5580

- Интегрисане Motion инструкције преко EtherNet/IP до 256 оса
- 1Gb интегрисани Ethernet порт омогућава велику брзину I/O и контролу кретања до 300 чворова.
- Прилагодљива безбедност до PLd или до Ple са safety партнером.
- Заштитни премаз штампаних плоча.
- Замена картица без прекида напајања
- Побољшане карактеристике cyber security.

Не смео заборавити водећу позицију међу интегрисаним системима безбедносног управљања GuardLogix® (GLX), који се такође прошле године проширио новом верзијом 5580, осмом линијом овог популарног система за захтевне апликације и контролу целе технологије, укључујући безбедност. Слично као у Compact GuardLogix® 5380 серији, постоји могућност избора процесора за безбедносне апликације у SIL2/PLd, за који је сада потребан само процесор без копроцесора, који је морао да се користи у претходној серији. Само ако апликација захтева испуњавање услова за SIL3, PLе, потребно је додати картицу са копроцесором.

### Смањите сложеност система и уштедите на трошковима хардвера GuardLogix® 5580 са интегрисаним 1Gb EtherNet портом

Пример апликације – интегрисана контрола кретања + интегрисана безбедност

- Пример архитектуре 5570:
  - (2) 1756-L73 процесор
  - (1) 1756-L72S процесор
  - (1) 1756-L7SP Safety партнер
  - (1) 1756-EN3TR – за 128 осе
  - (1) 1756-EN2T(R)- Safety I/O
  - (1) 1756-EN2T ETH картица
- Пример архитектуре 5580:
  - (1) 1756-L84ES процесор
  - (1) 1756-L8SP Safety партнер
  - (1) 1756-EN2T(R)- Safety I/O
  - (1) 1756-EN2T ETH картица



Значајна промена је и повећање брзине процесора, интерне меморије, али и интеграција EtherNet/IP™ комуникационе картице директно у процесор, што значајно смањује количину коришћених картица и на тај начин штеди простор и укупне трошкове апликације у односу на претходну серију 7.

## Compact GuardLogix® 5380 | SIL 2 већ у продаји



### Процесор високих перформанси

- Оптимизовано за бржи „scan“ циклус

### Прилагодљив ниво безбедности

- До SIL CL2/PLd

### Два уграђена 1-Gb EtherNet/IP порта

- Подесиво DLR или две IP адресе
- Интегрисана безбедност на EtherNet/IP

### Побољшана прилагодљивост

- 5069-L306ER(M)S2: 600 KB Std / 300 KB Sfy; 2 осе; 16 чворова
- 5069-L310ER(M)S2: 1 MB Std / 0.5 MB Sfy; 4 осе; 24 чворова
- 5069-L320ER(M)S2: 2 MB Std / 1 MB Sfy; 8 оса; 40 чворова
- 5069-L330ER(M)S2: 3 MB Std / 1.5 MB Sfy; 16 оса; 60 чворова
- 5069-L340ER(M)S2: 4 MB Std / 2 MB Sfy; 20 оса; 90 чворова
- 5069-L350ER(M)S2: 5 MB Std / 2.5 MB Sfy; 24 оса; 120 чворова
- 5069-L380ER(M)S2: 8 MB Std / 4 MB Sfy; 28 оса; 150 чворова
- 5069-L3100ER(M)S2: 10 MB Std / 5 MB Sfy; 32 осе; 180 чворова

## Ускоро Compact GuardLogix® 5380 | SIL 3

Прошлогодишња новост ултра брзог Compact GuardLogix® (GMX) 5380 донела је не само велику брзину, већ и удобно прилагођавање између контролера са интегрисаном безбедношћу. Доступно је неколико каталожних ознака процесора, који се разликују у величини интерне меморије за потребан опсег апликације, потребу за контролисањем одређеног броја оса, као и потребним нивоом безбедности SIL/PL.



### Одлично решење за произвођаче машина

#### Процесор високих перформанси

- Оптимизовано за бржи „scan“ циклус

#### Прилагодљив ниво безбедности

- До SIL CL3/PLe

#### Два уграђена 1-Gb EtherNet/IP порта

- Подесиво DLR или две IP адресе
- Интегрисана безбедност на EtherNet/IP

#### Compact 5000™ локално безбедносни I/O – повећана прилагодљивост

- 5069-L306ERMS3: 600 KB Std / 300 KB Sfy; 2 осе; 16 чворова
- 5069-L310ERMS3: 1 MB Std / 0.5 MB Sfy; 4 осе; 24 чворова
- 5069-L320ERMS3: 2 MB Std / 1 MB Sfy; 8 оса; 40 чворова
- 5069-L330ERMS3: 3 MB Std / 1.5 MB Sfy; 16 оса; 60 чворова
- 5069-L340ERMS3: 4 MB Std / 2 MB Sfy; 20 оса; 90 чворова
- 5069-L350ERMS3: 5 MB Std / 2.5 MB Sfy; 24 оса; 120 чворова
- 5069-L380ERMS3: 8 MB Std / 4 MB Sfy; 28 оса; 150 чворова
- 5069-L3100ERMS3: 10 MB Std / 5 MB Sfy; 32 оса; 180 чворова

У области безбедности, серија GMX 5380 је проширена новим процесорима за SIL3/PLe. Сада ћете моћи да одаберете одговарајући тип процесора на основу безбедносних захтева, тј. да ли апликација захтева услове за SIL2, PLd, или SIL3, PLe. Све ове разлике помажу вам да одаберете одређени процесор прилагођен вашој апликацији и, наравно, значајно уштедите трошкове.

## Курсеви за сертификацију TÜV Rheinland усредсређен на безбедност машина

Компанија Rockwell Automation® у сарадњи са TÜV Rheinland пружа курсеве за стручну заједницу, пружајући вам прилику да стекнете професионалне квалификације у **функционалној сигурности машина и опреме**, а које сертификаује TÜV Rheinland, што представља тренутни индустријски стандард.



### Ови тренинзи помажу учесницима да разумеју:

- 1) Безбедносне захтеве.
- 2) Принципе процене ризика.
- 3) Стварање безбедносног концепта за индустријске апликације.
- 4) Осигуравање поштовања важећег законодавства.

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

Functional Safety Engineer  
Machine Safety  
ID: 4224/11  
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

За више информација, молимо Вас контактирајте:

## Нови безбедносни I/O за GuardLogix

За управљачке системе GuardLogix® 1756-L8xS лансирани су безбедносни модули 1756-IB16S и 1756-OBV8S. То омогућава постављање безбедносних I/O модула у исти оквир (локално) са процесором GuardLogix® 1756-L8xS. Ово решење штеди простор, повећава брзину одзива апликације и оптимизује целокупно решење. За нове безбедносне модуле потребан је процесор са верзијом 32 или новијом. Такође је неопходно користити посебне терминал блокове за ове модуле.



Модул 1756-IB16S је компатибилан са терминал блоковима 1756-TBCHS и 1756-TBS6HS. Модул 1756-OBV8S је компатибилан са терминал блоковима 1756-TBNHS и 1756-TBSHS. Ови модули се не могу користити са старијим процесорима GuardLogix® 1756-L6xS и 1756-L7xS.

## Својствено безбедни улази/излази 1718 Ex I/O

Потпуно нова породица дистрибуираних улаза и излаза 1718 Ex I/O биће лансирана 2020. године. То су својствено сигурни улази и излази који се могу налазити у опасној зони 1, под условом да се користе сертификовани ормани.

Захваљујући екстерним Add-on профилима ови нови I/O модули могу се користити у Studio 5000® од верзије 24.

По дизајну и конфигурацији, модули се тачно уклапају у интегрисану архитектуру и истовремено проширују њене могућности.

Непосредне информације о 1718 Ex I/O серији већ су доступне путем софтвера Integrated Architecture™ Builder, који можете бесплатно да преузмете.



1718-AENTR

...продаја  
Flex I/O™  
се увећала за:

**14%**

### Јесте ли знали да...

Две трећине дистрибуираних I/O у 2019. години, је била серије POINT I/O™...



1718-ARM

Каталожка ознака	Опис
1718-AENTR	Комуникациони адаптер Ethernet/IP™
1718-IJ	Брзобројачки улаз / 1 слот
1718-IBN8B	8 улаза / Natur / безнапонски контакт / 2 слота
1718-IBN8	8 улаза / Natur / безнапонски контакт / 1 слот
1718-IF4HB	4 аналогна улаза – струјна / HART / 2 слота
1718-IR4B	4 аналогна улаза – отпорна / 1 слот
1718-IT4B	4 аналогна улаза – термопар / 2 слота
1718-CF4H	4 подесива аналогна улаза / излаза / HART
1718-OB2	2 дигитална излаза 23V
1718-OB2L	2 дигитална излаза 16.5V
1718-PSDC	Напајање
1718-A20	Шасија : 20 позиција
1718-A10	Шасија : 10 позиција
1718-CBL3	Кабл за проширење 3m
1718-CBL65	Кабл за проширење 0.65m
1718-ARM	Адресни резервни модул / 1 слот

## Stratix 5950™ security appliance

*Осигурање ИТ инфраструктуре један је од најважнијих задатака било које компаније. Поуздана заштита користи се, између осталог, и висококвалитетни Firewall, који увелико може уклонити сигурносне ризике. Међутим, у индустријском окружењу је ситуација сложенија. Већина данашњих firewall-а не може надгледати претње индустријским протоколима, што значајно ограничава могућност минимизирања сигурносних ризика у индустријској производњи..*

*Решење је Stratix 5950™ security appliance – индустријски firewall.*

Stratix 5950™ од компаније Rockwell Automation® користи најсавременију сигурносну технологију за пружање свеобухватне заштите ИТ инфраструктуре. Комбинација технологија ASA firewall, FirePOWER и DPI пружа ИТ професионалцима праћење и контролу које су им потребне за заштиту њихових индустријских мрежа. Корисници сада могу да конфигуришу и примене смернице које помажу у смањењу, на пример, потенцијално штетних ажурирања фирмвера или преузимања програма. Stratix 5950™ поседује firewall **Adaptive Security Appliance (ASA)** и технологију **FirePOWER®** како би створио безбедносну границу између зона или помогао да се заштите поједине машине и линије.

Уређај такође користи технологију **дубинске контроле пакета (DPI)**, која омогућава контролу не само СIР™ протокола, већ и других индустријских протокола. Поред софистицираних сигурносних функција, такође нуди NAT, VPN, QoS и још много тога.

Stratix 5950™ нуди четири GB ETH порта, укључујући опционалне SFP додатке за бакар и фиброоптичка влакна. Индустријски дизајн са IP30 заштитом обезбеђује високу издржљивост против електромагнетних сметњи, удара и вибрација.

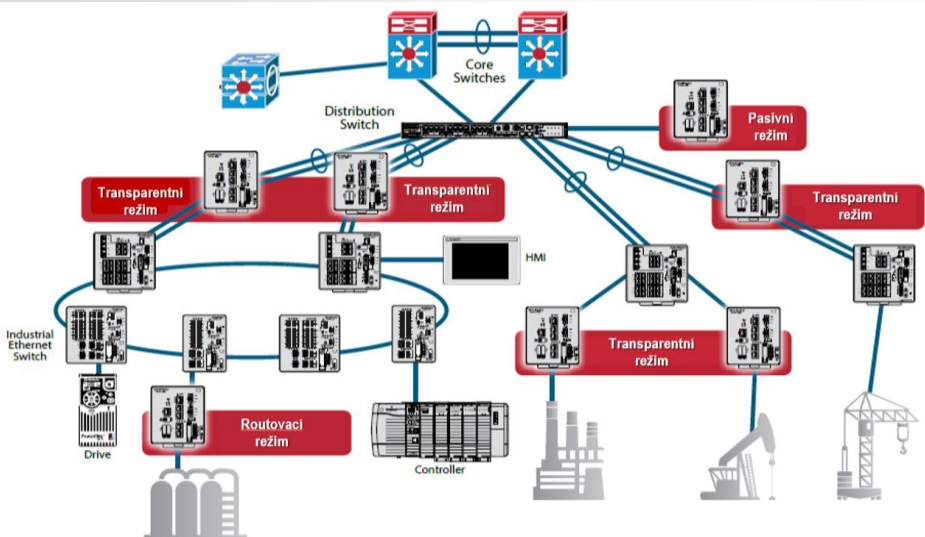
**Stratix 5950™ може радити у три режима:**

- 1) У транспарентном режиму, активна заштита мреже је приоритет.
- 2) Режим усмеравања комбинује транспарентни режим са функцијом усмеравања.
- 3) Пасивни режим се користи само за откривање упада и бележење протока саобраћаја. Свака откривена нежељена активност може вам помоћи да донесете одлуке о правилима, попут блокирања веб локација са злонамерним садржајем итд.



Радна температура се креће од -40 до +60 °C.

Поред самог хардвера, доступна је и опциона претплатна лиценца. Као и антивирусни софтвер на рачунару, он ажурира базу података вируса, пружајући лиценци претплатницима за ажурирање потписа апликација и потенцијалних претњи како би се максимизирала заштита ИТ инфраструктуре од најновијих безбедносних ризика.



# Новости за безбедну аутоматизацију у 2020

## Безбедносни програмабилни „релеј“ 440С-CR50

Многи од вас сигурно су ступили у контакт са програмабилним безбедносним релејем CR30 који није само популаран на европском тржишту. Посебно је популаран код произвођача машина због своје флексибилности у употреби, једноставне конфигурације и ниске цене. Овај релеј са 22 подесивих улаза/излаза за апликације мање и средње величине, са ограниченим могућностима за проширење улаза и излаза.

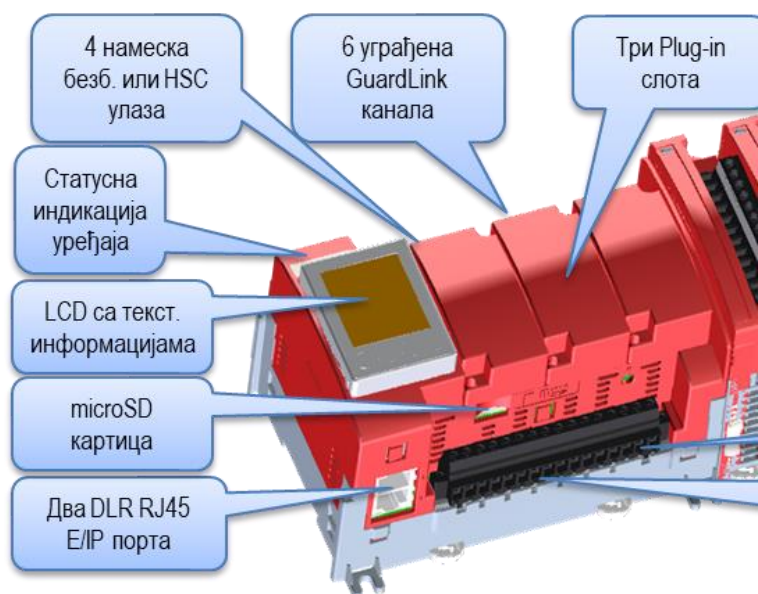
Ове године Rockwell Automation® ће представити нови CR50 програмабилни „релеј“ који је намењен за примене средњих и већих размера, са већим бројем У/И-а на основној јединици, али уз могућност проширења, нових функција и више простора за програмирање и логику.

Међутим, CR50 ће и даље бити могуће програмирати у бесплатном софтверу CCW (Connected Component Workbench™).

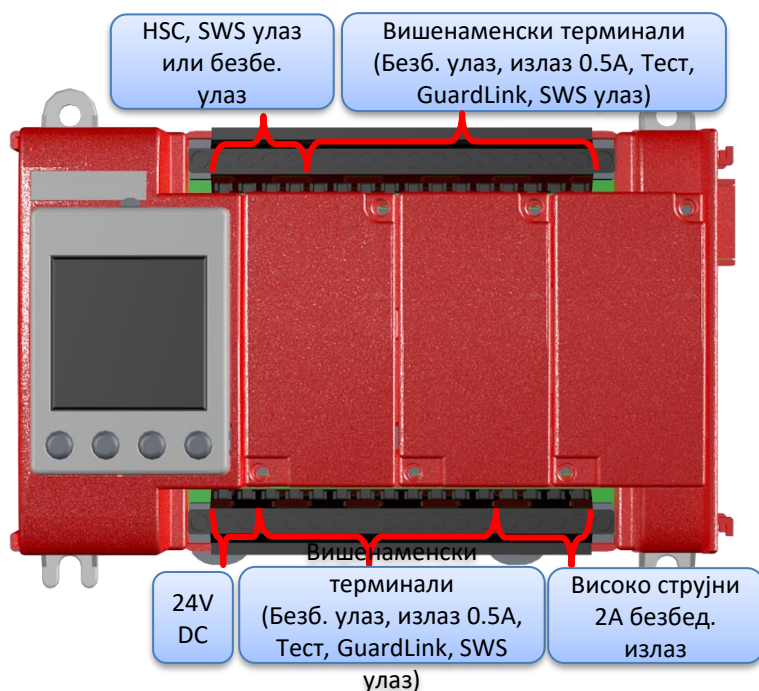
### Замислимо ову новину:

CR50 је безбедносни програмилни релеј дизајниран за надгледање сигурносних функција као што су заустављање у случају нужде, СВЕ-СТОП тастери и сигурносне браве, светлосне завесе и скенери, ножне простирке, контрола с две руке итд. Основна јединица садржи 22 подесива безбедносна улаза и излаза, што у пракси значи да се сваком терминалу може доделити одређена функција софтвером, тј. улазом или излазом (0.5А), у оба случаја безбедна.

## Компактни безбедносни релеј – 30 у



## 440R-CR50ER – I/O спецификација



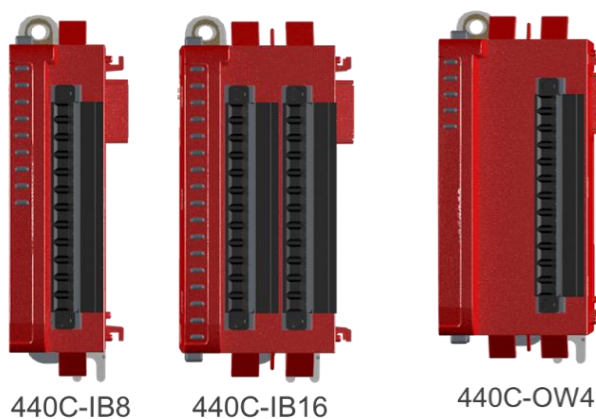
Терминал	Ознака	Опис
X1 - 01, 02, 03, 04	100, 101, 102, 103	Безб. улаз, SWS улаз, HSC (1-2 PNP or 1-2 Encoder)
X1 - 05	104	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, SWS улаз, GuardLink Ch1 SWD
X1 - 06	105	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch1 CLU
X1 - 07	106	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, SWS улаз, GuardLink Ch2 SWD
X1 - 08	107	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch2 CLU
X1 - 09	108	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch3 SWD
X1 - 10	109	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch3 CLU
X1 - 11	110	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch4 SWD
X1 - 12	111	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch4 CLU
X1 - 13	112	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch5 SWD
X1 - 14	113	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch5 CLU
X1 - 15	114	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch6 SWD
X1 - 16	115	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, GuardLink Ch6 CLU
X2 - 01	24V DC	Напајање
X2 - 02	0V	Напајање
X2 - 03, 04, 05, 06, 07, 08	116, 117, 118, 119, 120, 121	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси
X2 - 09, 10, 11, 12	122, 123, 124, 125	Безб. улаз, Безб. излаз 0,5А, тест импулси, SWS излаз
X2 - 13, 14, 15, 16	001, 002, 003, 004	Безб. излаз високо струјни 2А

Али то није све. Поред тога, базна јединица ће такође имати четири терминала, која се могу користити као брзи улази (HSC), праћење брзине помоћу PNP сензора или „енкодера“, али наравно и као додатна 4 уобичајена брза безбедносна улаза. Такође на страни излаза ће се продужити за 4 терминала, који ће имати већи капацитет оптерећења до 2А.

Да ствар буде још боља, вашу основну јединицу моћи ћете проширити до четири У/И модула (картице), међу којима можете бирати: 440C-IB8, 440C-IB16 за додатних 8 или 16 безбедносних улаза, 440C-OW4 за додатне безбедносне **релејне** излазе са капацитетом од 4 до 6 А (зависно од напона и врсте оптерећења). Поред тога, CR50 ће имати безбедносну комуникацију GuardLink™, коју смо описивали у претходном издању ControlTech NEWS.

Не смемо заборавити на могућност проширења са стандардним улазима и излазима, који се, попут CR30, могу решити додавањем директно у основни уређај без промене ширине инсталације.

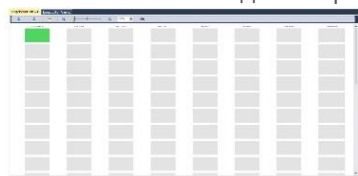
## Уграђена безбедносна I/O



Проширење је могуће помоћу Plug-In модула 2080 за породицу малих контролера Micro800® и постојаће 3 слота за ове Plug-In модуле. Такође ће се проширити апликативни софтвер, где ће поред нових функција бити на располагању и 6 логичких нивоа, за разлику од два за CR30. Наравно постојаће DLR могућност EtherNet/IP™ за максималну дијагностику и стандардну комуникацију са управљачким системима и визуелизацију. CR50 ће такође имати (опционо) релативно велики екран за практичну дијагностику и конфигурацију мреже. Слот за MicroSD картицу нуди могућност израде резервних копија апликативног софтвера или прикупљања података о коришћењу појединих безбедносних функција и дијагностичких података тамо где релеј није повезан на EtherNet/IP™.

### Лак за коришћење:

Иноватививан део за програмирање



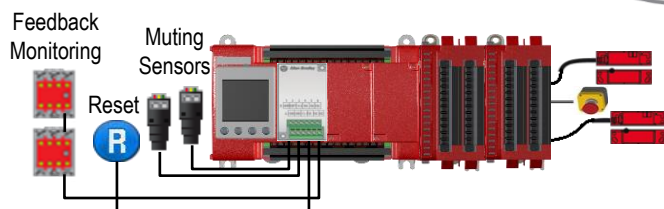
### GuardLink & Single Wire Safety подршка:

GuardLink и SWS за проширење безб. I/O



### Plug-In & Expansion подршка:

Проширење безб. & стандардних I/O



### Комуникација за дијагностику:

1 Gig DLR EtherNet IP за Logix, PanelView  
ModBus TCP за контролере трећих произвођача



# Корисни алат Studio 5000 Architect®

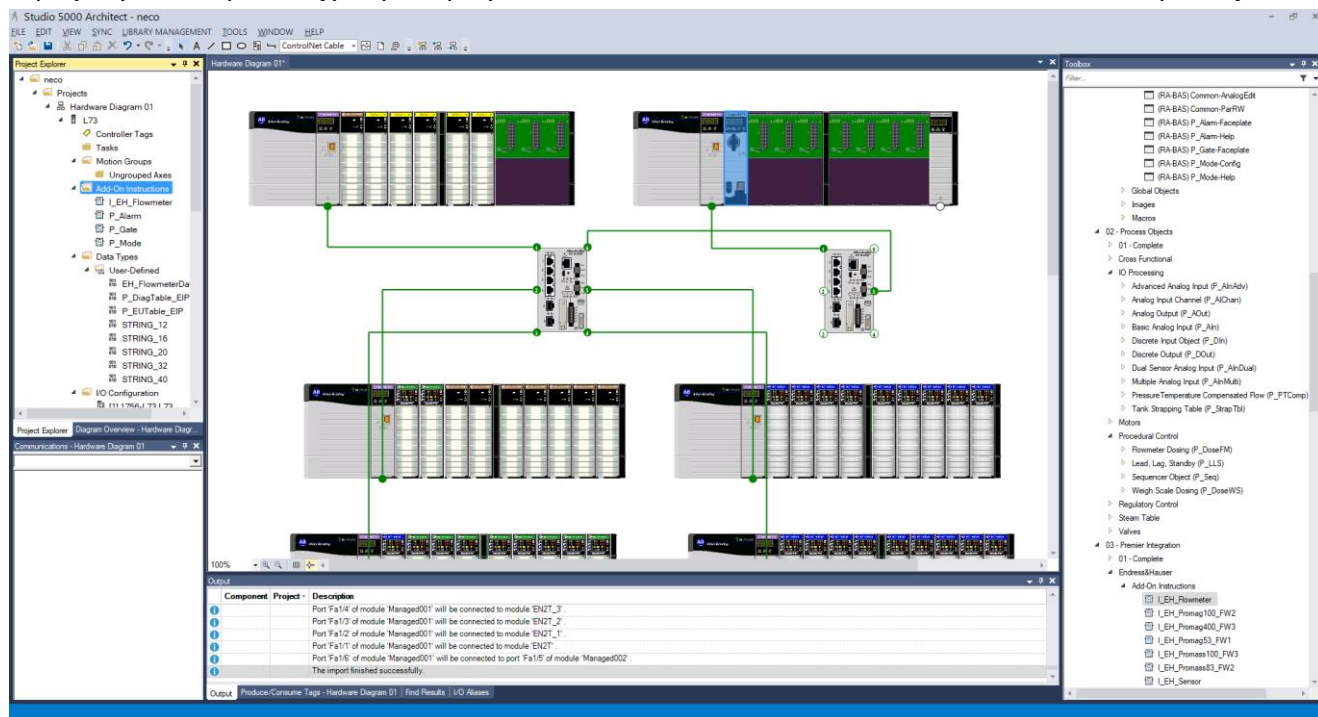
Studio 5000 Architect® је на први поглед неприкосновен софтвер, камен темељац целокупне филозофије Logix интегрисане архитектуре.

Програмери се више пута суочавају са типичним задацима и проблемима, који заузврат продужавају време потребно за израду апликативних програма, пројектне документације, корисничке документације и опште оријентације пројекта.

Компанија Rockwell Automation® је креирала софтвер Studio 5000 Architect®, како би им помогла да управљају апликативним програмима, библиотекама, графичком анализом (топологијом) решења, разменом података између развојних алата и радикално убрзају развој великих пројеката.

Сваки пројекат обично започиње стварањем техничког решења. У претходним бројевима ControlTech News научили сте да је корисно користити алат Integrated Architecture Builder, у којем је за неколико минута могуће креирати опсежан дизајн техничког решења и, на пример, представити га купцу.

У овом броју надоградићемо се на овим информацијама и указати смо да је могуће креирати израђену спецификацију хардвера у SW Studio 5000 Architect® и одмах наставити са развојем.



Можете изабрати User-defined datatypes (UDT) и инструкције (Add-On instruction). Такође је могуће креирати Alias ознаке (тагове) за улазе и излазе.

Затим додамо produce и consume тагове између процесора и директно отворимо пројекат .ACD фајл креиран у Logix Designer-у.

За колегу који је задужен за пројекат, шему ћемо извозити у EPLAN-у. Ако је потребно, можемо увести апликативни код из постојећег управљачког система у овај пројекат, а Studio 5000 Architect® ће нам помоћи да га графички извучемо.

Поред управљања контролним системима, у пројекат могу бити интегрисани оператор панели PanelView™ Plus, SCADA систем FactoryTalk View® SE, фреквентни регулатори PowerFlex®, серво погони Kinetix® итд.

Ако вас занима Studio 5000 Architect® добра вест је да се испоручује бесплатно са Studio 5000® верзијама Standard, Full и Profesional.



# НОВИ 6-ОСНИ DOBOT CR-5 НОСИВОСТИ 5KG

Дизајниран је за употребу у малим и средњим предузећима, школама и свима којима је потребан интуитиван и практичан робот.

То је нова генерација самоученог и интелигентног робота са 6 оса који ефикасно може убрзати процес индустријске аутоматизације.

Колаборативни робот DOBOT CR5 интегрише најсавременију технологију детекције силе са репродукцијом путање како би задовољио све врсте радних потреба и повећао продуктивност пословања и раст у широком спектру индустрија.



Тежина (kg)	23kg	
Носивост (kg)	5kg	
Домет (mm)	900mm	
Максимална брзина	3m/s	
Обим кретања (°)	J1	±180
	J2	±180
	J3	±160
	J4	±180
	J5	±180
	J6	±360
Брзина (°/s)	J1	180°/s
	J2	180°/s
	J3	180°/s
	J4	180°/s
	J5	180°/s
	J6	180°/s
Tool I/O	DI	2
	DO	2
	AI	2
	AO	0
	Комун.	RS485
Control box I/O	DI	16
	DO	16
	AI	2
	AO	2
Поновљивост	±0.03mm	
Напајање	100~240VAC, 50~60Hz	
Комуникација	TCP/IP, Modbus, Wi-Fi	
IP заштита	IP54	
Радна температура	0~45°	
Снага потрошње	око 200W	
Материјал	Aluminum, ABS	

## Образовни индустријски робот DOBOT MAGICIAN

Желите ли да се придружите великој групи корисника индустријског образовног робота Magician?

Минимални трошак, максимална вештина развоја, ефикасности у програмирању робота, богати прибор, 3D штампање, ласерско гравирање, роботска визија.



Више информација на:  
<https://www.dobot.cc/dobot-magician/product-overview.html>

## Кључне карактеристике патентиране технологије TotalFORCE®

Портфолио фреквентних регулатора Allen-Bradley® се непрестано проширује и прилагођава све већим потребама корисника. Најновија серија фреквентних регулатора PowerFlex® 755T дизајнирана је за индустријске апликације где кориснику треба првенствено смањење потрошње електричне енергије, оптимизација производње и минимизирање застоја. Ови захтеви се могу решити помоћу наше нове патентиране TotalFORCE® технологије која нуди следеће **кључне карактеристике**:

**Адаптивно управљање** брзине, обртног момента и положаја за асинхроне моторе и моторе са сталним магнетом (IPM и SPM). Адаптивно управљање нуди функције за смањење потреба за подешавањем погона, помажући да се смањи време пуштања у рад, истовремено повећавајући поузданост машине. Остале карактеристике као што су LoadObserver или BusObserver непрекидно надгледају променљиве које се могу мењати током рада и аутоматски извршавају прилагођавања ради компензације динамичких или механичких промена (нагле промене у оптерећењу, зазору и резонанци итд.)

**Предиктивна дијагностика** – фреквентни регулатор мери разне факторе у реалном времену који утичу на трошење компонената (температуру, струју, напон, брзину, време) и користи их у моделима произвођача, које предвиђају живот компонената и њихову планирану замену.

Фреквентни регулатор PowerFlex® 755T мери податке о вентилаторима, релејним излазима на I/O модулу, DC BUS кондензаторима, IGBT модулима, кондензаторима у LCL филтеру, контакторима за пред-пуњење као и лежајевима мотора и машина. Наведене информације омогућавају корисницима да закажу време застоја на основу тачних информација о стању погона уместо непланираног застоја, што резултира великим производним, продуктивним или материјалним губитком.



# 638

Повећан број  
испоручених  
фреквентних  
регулатора

### Опциона функционалност за безбедносне апликације

Са становишта безбедности машине, фреквентни регулатори PowerFlex® 755T нуде прилагодљиво решење, од основне функције Safe Torque Off до интегрисане безбедности преко EtherNet/IP™. Интегрисана безбедност нуди поједностављени дизајн машине у погледу безбедности, брзе конфигурације и јасне дијагностике. Доступне функције укључују STO, SS1, SS2, SBC – Safe Brake Control, SLC – Safely-limited Speed, SLP – Safely-Limited Position итд.

Ако је фреквентни регулатор део интегрисане безбедности са GuardLogix® 5580ES или Compact GuardLogix® 5380ES контролерима, могу се постићи нивои безбедности до SIL CL3 и PLe Cat 4.

**Компактни и модуларни дизајн** – фреквентни регулатори дизајнирани су и израђени по модуларном принципу и нуде додатне предности брзе и једноставне уградње и одржавања уз лакше управљање резервним деловима.

**Интегрисана EtherNet/IP™ комуникација са два порта** – подржава различите мрежне топологије, укључујући и DLR (Device-Level Ring)

## Карактеристике ових фреквентних регулатора се непрестано развијају и међу најновије укључују:

- **Проширена снага до 4500kW**
- **Побољшани DeviceLogix™** - нуди поједностављено програмирање са функцијом „Tag Binding“. Проширење такође укључује брзину (2ms scan), број инструкција (500) и број инструкцијских блокова (160+)
- **Функција – Anti-sway** (ублажавање љуљања) – функција погодна за примене дизалица која спречава да се терет љуља током кретања. Ова функција може смањити време преноса оптерећења, повећати продуктивност и смањити стрес на механичким деловима.
- **Могућност управљања моторима са сталним магнетима**
- **Emergency Override** – Овај мод надјачава поруку о грешци и омогућава мотору да настави да ради. Ова функција је корисна у апликацијама где заустављање погона може довести до опасних ситуација (ватрогасни вентилатори, пумпе итд.)

Фреквентни регулатори PowerFlex® 755T са новом патентираном технологијом TotalFORCE® нуде решења за хармонијско изобличење, рекулацију и повезивање на заједничку DC сабирницу и проширује портфолио најбољих фреквентних регулатора PowerFlex® 753 и 755.

Дизајнирани и изграђени по модуларном принципу, ови нови фреквентни регулатори нуде додатне предности брзе и једноставне инсталације и одржавања уз лакше управљање резервним деловима.

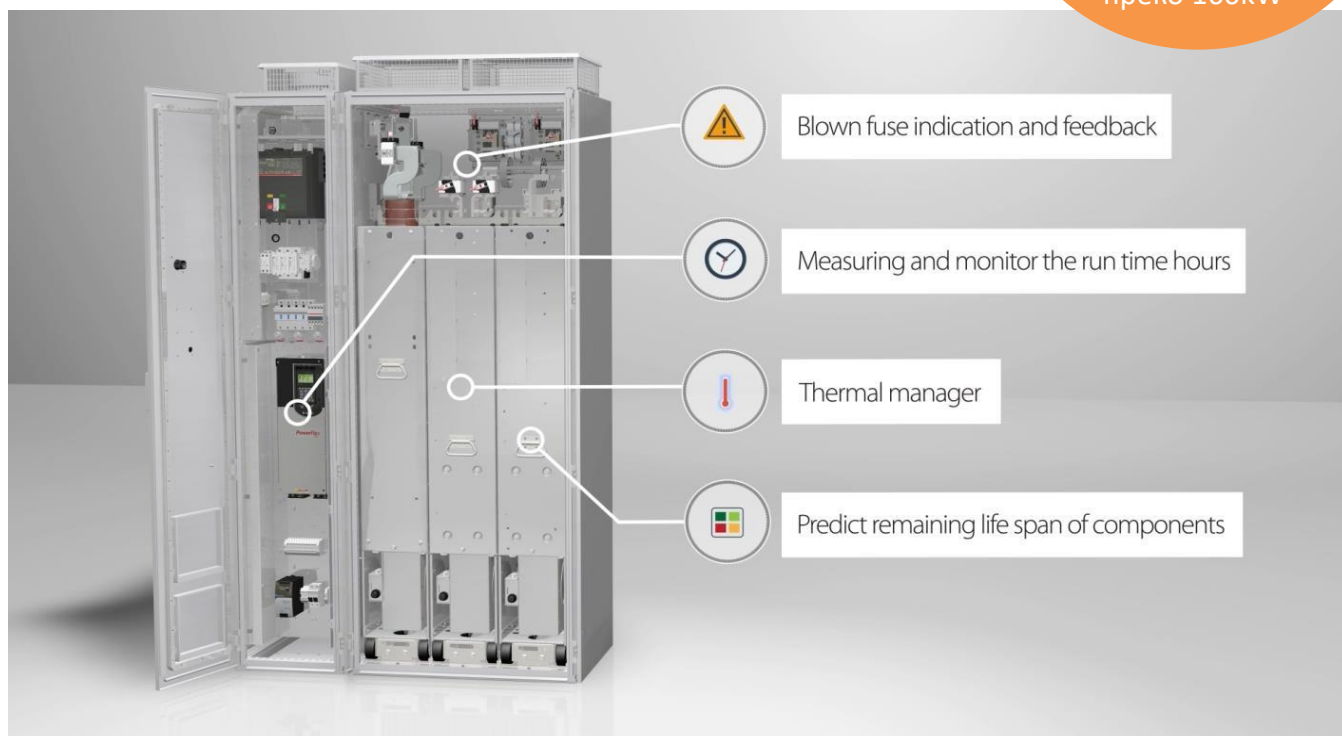


### Јесте ли знали да...

Продаја великих фреквенцијских регулатора преко 160kW се удвостручила?

# 100%

Повећање продаје великих НН фреквентних регулатора преко 160kW



## Средњенапонски PowerFlex® 6000 у компактном дизајну

СН фреквентни регулатор PowerFlex® 6000 сада је доступан за конфигурације од 2,4 до 4,16 kV и у тренутном опсегу до 215 А у мањем компактном дизајну, што штеди изграђене површине у индустријским постројењима.

Мање димензије уградње су посебно погодне за накнадну уградњу, где се погон мора инсталирати у постојећи простор. Нови дизајн нуди исту поузданост као и оригинална серија, али у три мање величине.

Као и сви фреквентни регулатори PowerFlex® 6000 и компактни дизајн има могућност употребе синхроног бајпаса.

Синхрони бајпас користи се за контролисано покретање и контролу брзине више мотора с једним фреквентним регулатором.

PowerFlex® 6000 може се користити за неометано покретање великих мотора и ограничавање стартне струје или за контролу брзине неколико мотора, једног по једног, према захтевима радних услова.

Синхрони бајпас помаже да се смањи механичко хабање мотора и продужи њихов радни век.

Серија PowerFlex®6000 користи се за пумпе и вентилаторе у индустријама као што су рударство, нафта/гас и пијаће/отпадне воде.



### Комплетно решење за контролу средњенапонских мотора

- **PowerFlex® 6000**  
СН ФР у **стандардном** дизајну доступан до 11 MW у напонском опсегу 2,4 – 11 kV.
- **PowerFlex® 6000**  
СН ФР у **компактном** дизајну доступан у напонском опсегу од 2,4 до 4,16 kV, до 215 А.
- **PowerFlex® 7000**  
СН ФР доступни до 25,4 MW у напонском опсегу 2,4 – 6,6 kV.
- **MV SMC™-50**  
СН софт стартери дизајнирани су за покретање и заустављање средњенапонских мотора до 600А, у напонском опсегу 2,3 – 6,9kV.

### Јесте ли знали да...

Недавно је у нашем региону инсталирано неколико десетина фреквентних регулатора средњег напона серије PF 6000 и PF 7000?

**31ком**

## Kinetix 5100 може радити и без PLC-а

*Све већа жеља купаца за већом разноликошћу производа и величинама амбалаже ствара потребу за мањим и флексибилнијим машинама. Због тога је Rockwell Automation® одлучио да обезбеди OEM произвођаче мањих машина са јефтиним решењима и уведе серво регулатор Kinetix® 5100. Поред тога, овај регулатор може радити независно (чак и без PLC-а).*

Серво регулатор Allen-Bradley® Kinetix® 5100 има разноврсне начине управљања и подржава читав низ апликација за контролу кретања велике брзине и мале снаге. Регулатор се такође може користити са Micro800® или Logix контролерима, као и одвојено, дајући OEM-овима избор шта је најбоље за њихове апликације.

„Kinetix® 5100 серво систем је посебно погодан за машине за паковање малих и средњих димензија које захтевају економичну серво контролу,“ рекао је Simon Wong, product manager RA. Комбиновањем серво регулатора, мотора и кабла чини систем још конкурентнијим. Поред тога, произвођачи OEM имају могућност избора производа на основу називне снаге машине, штедећи им време и труд и помажући да брже пласирају производ на тржиште.

Kinetix® 5100 помаже произвођачима машина да одговоре на захтеве купаца за већом продуктивношћу. Уз оштар пораст броја артикала, произвођачи морају да изврше бројне промене, често ручно. Са новим серво регулатором, произвођачи могу створити приступачан аутоматизовани систем како би се убрзао процес. Уз то, функција безбедног искључења обртног момента STO (safe torque off) омогућава корисницима да сигурно зауставе мотор без искључивања машине из напајања. Машина ће се поново брзо покренути након повратка у сигурно стање. Двоструки EtherNet/IP™ порт овог серво регулатора подржава кружну топологију на нивоу уређаја и има SIL 2 сертификат. Прелаз на нови погон посебно је лак за кориснике Allen-Bradley® Ultra 3000, чија ће производња ускоро бити прекинута и замењена Kinetix® 5100.



## Нови VPH серво мотор од нерђајућег челика

Серво мотор компаније Rockwell Automation® помаже произвођачима да боље задовољавају високе хигијенске услове у производњи хране и фармацеутских производа.

Нови **серво мотор Allen-Bradley® Kinetix® VPH** помаже смањењу загађења током производње, повећава поузданост машина и задовољава строге хигијенске стандарде за већу безбедност потрошача.

Садржи висококвалитетно кућиште од нерђајућег челика и глатку површину, отпоран је на испирање и смањује ризик од контаминације.

„Неки серво мотори могу издржати напад чишћења и дезинфекције само неколико недеља“, каже Wendy Du, product manager RA.

„Мотори се могу очистити, наравно покрити и заштитити, али то проширује сам процес чишћења и, поред тога, може постојати опасност од контаминације.

Са нашим новим хигијенским серво моторима, чишћење и дезинфекција су лакши и ефикаснији, што смањује време застоја машине и повећава укупну ефикасност постројења. "

Мотори су дизајнирани да задовољавају хигијенске стандарде EHEDG и 3-A, са IP 69K степеном заштите и NSF сертификатом. Са једним каблом може се лако повезати са платформама серво регулатора Kinetix® 5500 и 5700 и обезбедити оптимизација брзине и прецизности машина.

Доступни су у различитим димензијама и верзијама за различите потребе у прехранбеној и фармацеутској индустрији.



## Проширена породица безбедносних I/O модула

Међу добрим вестима из области безбедносне логике не смео заборавити проширење безбедносних улаза и излаза за платформе Compact GuardLogix® 5380 и GuardLogix® 5580.

Битна новост сада је могућност примене дигиталних безбедносних I/O картица које се могу повезати директно са процесором.

Сада се безбедносним улазима и излазима не треба бавити само као дистрибуираним (даљинским) Point/IO™ картицама.

Ове нове I/O модуле такође карактерише мало време одзива у безбедносним апликацијама, максимална дијагностика и ефикаснија комуникација, чинећи машине конкурентнијим.

Сви ови модули се такође могу комбиновати на платформама Compact GuardLogix® 5380 и GuardLogix 5580.



**Безбедносни I/O модули Compact 5000** за локалну и дистрибуирану употребу са процесором Compact GuardLogix® 5380 и за дистрибуирану употребу са процесором GuardLogix® 5580.

Ови модули омогућавају бржи одзив у безбедности, помажући дизајнерима да смање трошкове и створе мање, паметније машине. Такође нуде додатну дијагностику за лакше решавање проблема.

### 5069-IB8S

- За апликације до SIL 3, PLe, CAT4
- 8 канала 24VDC дигиталних безбедносних улаза
- Једноканални до SIL2 / PLd
- Двоканални до SIL3 / PLe
- Способност дијагностике:
  - Кратак спој, muting lamp, гранична и критична температура, искључење напајања, унутрашње напајање, унутрашња грешка, прекоструја, преоптерећење

### 5069-OBV8S

- За апликације до SIL 3, PLe, CAT4
- 8 канала 24VDC дигиталних безбедносних излаза
- Подесиви безбедносни излази (*sourcing/bipolar*)
- Карактеристике:
  - Једноканални до SIL 2 / PLd
  - Двоканални до SIL 3 / PLe
- Карактеристике за биполарни мод до SIL3 / PLe
- Способност дијагностике:
  - Кратак спој, прекинута жица, преоптерећење, гранична и критична температура, прекид унутрашњег напајања и прекид напајања, грешка подударанања канала пара (за двоканални рад)



**Горњи модули се могу користити или као локални и дистрибуирани I/O за Compact GuardLogix® 5380 или као дистрибуирани I/O за GuardLogix® 5580**

**Безбедносни I/O модули ControlLogix® CIP** за локалну и дистрибуирану употребу са GuardLogix® 5580 у већим апликацијама које захтевају I/O сигнале велике густине.

Ови модули се могу интегрисати директно у шасију да би знатно поједноставили конфигурацију. Због тога што елиминишу потребу за адаптером, такође омогућавају смањење простора у ормару. Ови модули се такође могу користити као дистрибуирани за Compact GuardLogix® 5380.



### 1756-IB16S

- За апликације до SIL 3, PLe, CAT4
- 16 канала 24VDC дигиталних безбедносних улаза
- Једноканални до SIL2 / PLd
- Двоканални до SIL3 / PLe
- Способност дијагностике :
  - Кратак спој, muting lamp, гранична и критична температура, нестанак напајања, унутрашње напајање, унутрашња грешка, прекоструја, преоптерећење

### 1756-OBV8S

- За апликације до SIL 3, PLe, CAT4
- 8 канала 24VDC дигиталних безбедносних излаза
- Подесиви безбедносни излази (*sourcing/bipolar*)
- Једноканални до SIL 2 / PLd
- Двоканални до SIL 3 / PLe
- Карактеристике за биполарни мод до SIL3 / PLe
- Способност дијагностике:
  - Кратак спој, прекинута жица, преоптерећење, гранична и критична температура, унутрашњи прекид напајања и прекид напајања, грешка подударана канала пара (за двоканални рад)

**Горњи модули се могу користити или као локални и дистрибуирани I/O модули за GuardLogix® 5580 или као дистрибуирани I/O модули за Compact GuardLogix® 5380**

**Безбедносни I/O модули FLEX™ 5000** су идеално решење за апликације које захтевају чврсте терминале за спољашње каблове и вертикалну и хоризонталну монтажу.

Ови дистрибуирани I/O модули могу се носити са изузетно захтевним условима и могу се директно повезати са бакарним или оптичким ETh мрежама. Такође подржавају бројне мрежне топологије, попут топологије звезде са редувантним протоколом Parallel Redundancy Protocol, захваљујући Ethernet/IP™ брзинама прикључка од 1 GB. Платформа FLEX™ 5000 може се користити за дистрибуиране безбедносне улазе и излазе помоћу Compact GuardLogix® 5380 и GuardLogix® 5580.



**16 безбедносна дигитална улаза**  
5094-IB16S

- SIL 3, PLe, Cat. 4
- Време реакције 6 ms
- 8 излаза тест импулса
- Испитни пулс до 0.2 A
- Дијагностика преоптерећења испитног излаза



**16 безбедносна дигитална излаза**  
5094-OB16S

- SIL 3, PLe, Cat. 4
- Време реакције 4.5 ms
- Излазно оптерећење 0.5 A
- 1.5 A за преоптерећење од 150 ms\*



**4 безбедносна релејна излаза**  
5094-OW4IS

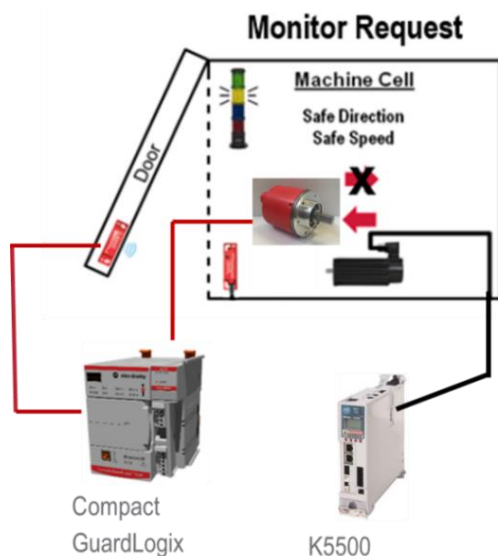
- SIL 3, PLe, Cat. 4
- Време реакције 20 ms
- Оптерећење:
  - 2A – 4 канала 24VDC/ 120-240AC
  - 4A – 2 канала само на 24VDC
- 100K циклуса @ 2A отпорно оптерећење

## 843ES – први енкодер на тржишту са безбедноском комуникацијом преко CIP™ Safety EtherNet/IP™

Јануара ове године пуштен је у продају безбедносни енкодер, TÜV сертификован до SIL3 / PLe са CIP™ Safety, чиме се директно повезује EtherNet/IP™.

Овај апсолутни енкодер дизајниран је за безбедносне апликације које захтевају безбедносне функције за брзину или положај у комбинацији са GuardLogix® у складу са IEC 61800-5-2 и спремни су за безбедносне функцијске блокове у Studio 5000™ Logix Designer верзије 31 и новије. Енкодер даје повратну информацију директно са осе и преко EtherNet /IP™ шаље сигурне податке директно у систем.

То олакшава постизање потребног нивоа SIL/PL смањењем броја потребних компоненти и коришћењем већ доступних напредних безбедносних инструкција за погон.



Безбедносна комуникација CIP™ Safety преко EtherNet/IP™ смањује број потенцијалних грешака, што резултира скраћеним прекидима и брзином уклањања проблема. Могућност интегрисања безбедносних функција преко EtherNet/IP такође штеди велике трошкове хардвера и инсталације, истовремено помажући у побољшању продуктивности. Интегрисање безбедносних и стандардних система управљања омогућава оператерима и особљу за одржавање преглед свих догађаја на машини, укључујући безбедносне догађаје. Овај концепт пружа брзи одзив, омогућавајући машини да се брже врати у пуну производњу.

### Кључне карактеристике:

- PLe, Cat. 3 према ISO 13849-1 и 13849-2 и SIL 3 према IEC 61800-5-2, IEC 62061 и IEC 61508
- Безбедносна комуникација CIP™ Safety преко EtherNet/IP™
- Два ЕТН порта за подршку звездастим, линеарним и кружним мрежним топологијама на нивоу уређаја
- Подесива резолуција по обртају: 1 - 32 768 за безбедносни прикључак и 1 - 262 144 за стандардни прикључак
- 4096 прореза „multi-turn“
- Доступан је са класичном осовином и серво прирубницом, или са шупљом осовином са статорском спојницом
- IP67 заштита
- Мале димензије



# Једнофазно резервно напајање 230 V, 50 Hz

Гориво LPG/CNG- G80

Снага 8/6.5 kW (LPG/CNG)



**Са Briggs & Stratton помоћним напајањима осигурајте своје пословање и породицу током прекида напајања електричном енергијом.**



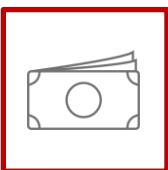
## **ПОУЗДАНОСТ И ТРАЈНОСТ**

Briggs & Stratton® пружа поуздане, снажне моторе већ више од 100 година. Генератори су опремљени аутоматским системом приправности који се аутоматски покреће и напаја уређаје неколико секунди након што открије нестанак струје. На генераторе даје гаранцију од 3 године или 1000 сати.



## **СПОЉНА МОНТАЖА**

Briggs & Stratton® генератори су отпорни на временске услове и могу се поставити напољу. Метални ормари израђени су од издржљивог нерђајућег челика, који пружа заштиту генератора дуги низ година.



## **ЕКОНОМСКЕ ВРЕДНОСТИ**

Генератори раде на ТНГ или природни гас. У поређењу са класичним дизел или бензинским агрегатима, њихова потрошња је око четвртине јефтинија. Такође се не треба бринути због тога што редовно мењате гориво у резервоару, јер ТНГ и природни гас током времена не губе своју ефикасност.



## **ТИХИ РАД**

Захваљујући доброј звучној изолацији, ови генератори вас неће ометати. Њихов ниво буке је 67 децибела, што је упоредиво са машином за прање судова.



## **ЖИВОТНА СРЕДИНА**

Захваљујући Vanguard-овим висококвалитетним моторима, обезбеђено је ефикасно сагоревање са минималном емисијом издувних гасова. Утицај на животну средину је тако мали.



## **УРЕЂАЈ ЗА АУТОМАТСКО УКЉУЧЕЊЕ 100А/230V**

Уређај за аутоматско пребацивање може се наручити одвојено од генератора. Не морате више бринути о прекиду струје. Уређај аутоматски покреће генератор.



# Пренос основне функционалности система за одржавање машина и опреме у систему PLC

Наша компанија М-Д-Ј, spol. s r.o. (надаље М-Д-Ј) развила је сопствени систем одржавања VOIS-TPM (VOIS – производно оријентисан информациони систем, TPM – укупно продуктивно одржавање), који испуњава све функције савремених система одржавања, поседује модуле:

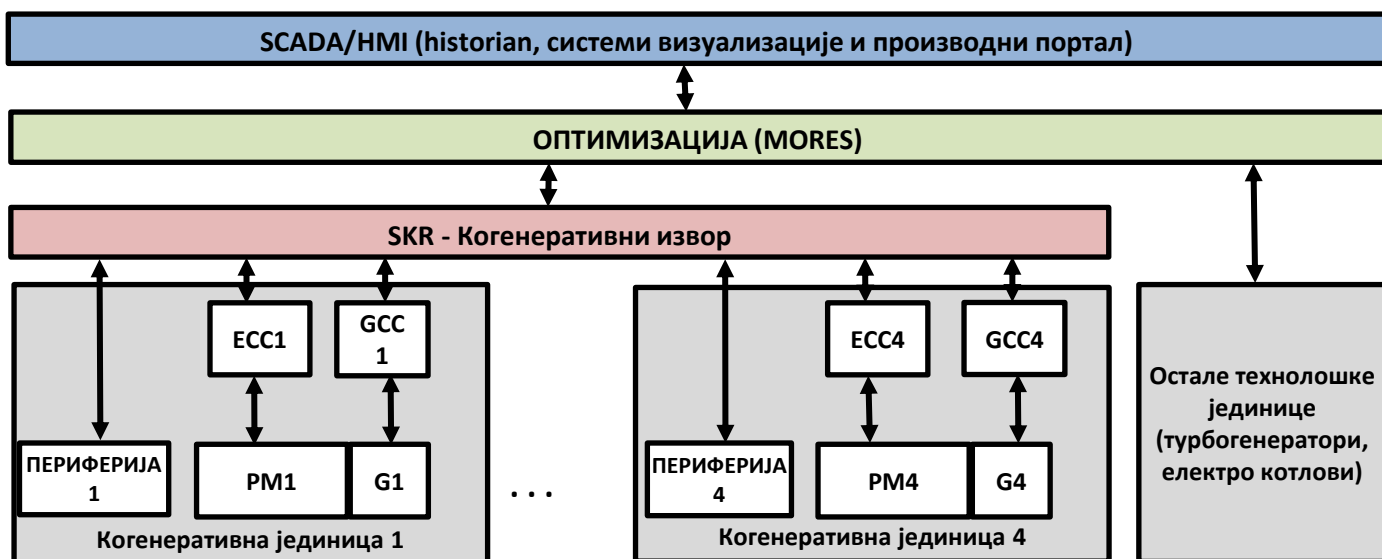
- Евиденција активности одржавања (превентивне и корективне)
- Имплементација аутономног одржавања - извештаји о одржавању
- Календар одржавања
- Мерење и процена параметара одржавања (ОЕЕ и други)
- Интеграција активности одржавања са одговарајућом документацијом
- Извештавање



У оквиру пројекта Изградње технологије за високоефикасну когенерацију у топлани Кошице, постављене су и пуштене у погон 4 когенеративне јединице електричне снаге 4 x 9.375 MW и топлотне снаге 4 x 8.598 MWt при температури излазне топле воде од најмање 90°C и повратној температури од највише 60°C. Гасни мотори производе електричну и топлотну енергију у складу са потребама инвеститора, уз могућност брзог покретања за пружање услуга подршке и снабдевања топоводном и електричном енергијом. Ова нова технологија производње интегрисана је у постојећу производну инфраструктуру парних котлова, турбогенератора и електричних котлова током целе године, како у летњем тако и у зимском периоду.

У UPM стаблу производње и одржавања, нова

технологија је постављена на нивоу хале Strojovňa као технолошке јединице Когенеративни извор (у даљем тексту: KGZ), где су поједине когенеративне производне јединице KGJ1 до KGJ4. У погледу управљачких система, целокупну технологију контролишу управљачки системи са процесорским модулима ControlLogix 1756-L85E и фреквентни регулатори PowerFlex 753 компаније Rockwell Automation®, ожичени у кружној редувантној мрежи. Архитектура IaRS, приказана на Сл. 1, се састоји од четири подређена управљачка модула за појединачне когенеративне јединице KGJ1 до KGJ4. Свака когенеративна јединица са контролног становишта састоји се од генератора (G), гасног мотора (PM), управљачке јединице генератора (GCC), управљачке јединице за гасни мотор (ECC) и одговарајућих технолошких делова.



Сл. 1 Архитектура IaRS

MWe – Megawatt електрични  
 MWt – Megawatt топлотни  
 PM – Гасни мотор  
 TPM – енгл. Total Productive Maintenance  
 UPM – Unified Production Model  
 VOIS – Производно оријентисан информациони систем

ECC – Engine Control Center  
 G – Генератор  
 GCC – Generator Control Center  
 IaRS – Информациони и управљачки системи  
 KGJ – Когенеративна јединица  
 KGZ – Когенеративни извор

Систем управљања когенеративног извора SKR-KGZ је врхунски централни управљачки модул за све когенеративне јединице. Изнад когенеративног извора налази се управљачки модул MORES (Мултифункционални систем за оптимизацију и енергетски систем), који интегрише све постојеће SKR-KGZ и SKR-TGx, изворе енергије и топлоте, који оптимално распоређују производњу електричне и топлотне енергије на појединачне производне јединице.

Све технолошке количине су запамћене у централном систему хисторизације, изнад којег се налази производни портал. Део производног портала је и модул за одржавање производне технологије VOIS-TPM.

У случају енергетског сектора, који је примарни сектор економије, од суштинског је значаја да се све превентивне активности појединих машина и опреме спроведу без одлагања.

Поред тога, когенерацијске јединице су прилично софистициране јединице за одржавање. Активности корективног одржавања, ако их има, такође се морају решити врло ефикасно да би се смањило време застоја за дистрибуцију топлотне енерг. у градску мрежу. Већина система за одржавање функционише паралелно и релативно „независно“ од управљачких система. Превентивне активности се у њих уводе изоловано, активности се временски покрећу на основу временских циклуса њиховог извођења и само се изнимно покрећу догађаји, нпр. на основу радних сати. У овом пројекту, међутим, постојао је захтев да се модификује систем одржавања тако да се целокупна процедурална логика планирања активности одржавања спроводи директно на нивоу централног система управљања CSKR-KGZ.

За сваку активност превентивног одржавања створено је тродимензионално поље превенције  $n[i][j][k]$  где појединачни индекси поља представљају (Сл. 2):

і. **индекс когенеративне јединице**

(0 – KGJ1, 1 – KGJ2, 2 – KGJ3, 3 – KGJ4)

ј. **индекс иницијализације превентивне акције**

(0 – иницирано коришћењем сати рада, 1 – време иницирано)

к. **индекс параметар који дефинише превентивне мере**

(0 – периодичност, 1 – изван периодичности, 2 – број јединица за сервис, 3 – планиран термин, 4 – фиксни термин, 5 – сервисни аларм, 6 – RFID запослених, 7 – статус машине, 8 – планирано време извршења, 9 – извршен сервис)

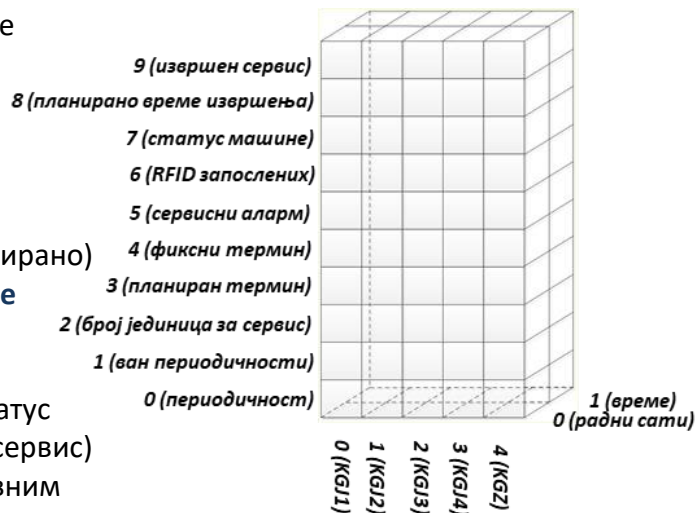
На нивоу производног портала, сви подаци о превентивним активностима приказују се директно од Historian-a, где су сви елементи на терену исписани као посебне тачке (енг. points).



Компанија М-Д-Ј од 1993. године дизајнира, развија и испоручује апликације у све сегменте индустрије у области контроле процеса, аутоматизације производње, роботике, 3D роботике и информационих система оријентисаних на производњу

Визија компаније била је и још увек јесте примена најсавременијих истраживачких метода и технологија из области кибернетике, аутоматизације, вештачке интелигенције, информационих и комуникационих технологија у појединачне производне секторе.

Компанија М-Д-Ј је од самог почетка (1) *Recognized System Integrator за управљачке системе* и током протеклих пет година проширили смо портфолио на (2) *Recognized System Integrator за информационе системе* и (3) *Rockwell Automation Recognized System Integrator за СН фреквентне регулаторе*



Сл. 2 Тродимензионално поље активности превентивног одржавања

### Интегрисање логике програма за одржавања директно у централни систем SKR-KGZ донело је неколико предности:

1. Планирање производње електричне енергије повезано је са тачним информацијама о планираним активностима одржавања директно у PLC, где се поједине когенеративне јединице могу пустити у рад или искључити у складу с распоном електричне енергије на основу плана производње, и на крају због радног времена и хабања.
2. Хисторизација свих променљивих заједно са другим технолошким променљивим у једној централној историјској бази података, без потребе за повезивањем са другим SQL и noSQL базама података за повезивање података. Процес снимања активности одржавања је тако интегрисан са догађајима у технологији производње, што значајно поједностављује извештавање. На пример, у овом пројекту, такође се складиште сигнали отварања и затварања врата централе.
3. Систем обавештавања о одржавању путем email-а и SMS-а за кључно особље из одржавања директно из Asset Framework.






Ова година је у знаку броја двадесет. Не само да се појављују више пута у календару, већ је прошло исто толико година од када је ControlTech почео са радом. Током овог периода покренут је низ пројеката аутоматизације у којима су имплементирана Rockwell Automation® решења као и решења његових Encompass партнера. Током година, ControlTech је проширио своје пословање и у другим земљама у Европи и тако постао један од највећих овлашћених дистрибутера Rockwell Automation®.

Са повећањем промета повећан је и број запослених, складишни простор, инвентар, проширена је техничка подршка за купце и изграђено ново седиште у Овčáry-има, Чешка Република.

Намеравамо да наставимо да побољшавамо наше услуге.

**Хвала вам, растемо захваљујући вашим пројектима и поверењу!**

## Забележите у свом календару

 <p>A Rockwell Automation Virtual Event</p>	<b>ROKLive virtual</b>	<b>10.-19.6.2020</b> Online/Virtual
 <p>Rockwell Automation <b>TechED</b></p>	<b>Rockwell Automation TechED EMEA™</b>	<b>26.-29.10.2020</b> Шведска
 <p><b>AUTOMATION DAYS</b></p>	<b>Automation days</b>	<b>Новембар 2020</b> Београд