

Dny Nové Techniky 2016 – Bezpečnost...

Přemysl Valla

SAFETY systems & solutions



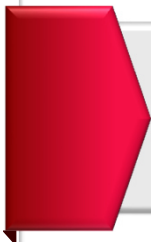
Koncept

- **Integrace SAFETY:**
 - „Standalone“
 - Trend: Integrovaně
 - Stále více periferních zařízení přes CIP E/IP

- **Novinky v produktech:**
 - 442G-MAB
 - L3s (5370s)
 - Připravované

- **Připomenutí ostatních SFY produktů:**
 - CR30 – možnosti nového FW
 - 440G-LZ + nové verze
 - Migrace několika typů MSR bezp. modulů – nová řada

- **Podpora:**
 - SW SAB
 - Předpřipravené řešení aplikací



Integrace SAFETY

Řešení bezpečnosti od Rockwell Automation

Přínos bezpečnosti v průmyslu ve všech formátech

**Rockwell
Automation**



Ovíječky fólií



Tvarovací,
plnění a lepicí
stroje



Paletovačky a
depaletovačky



Krabičkové baličky

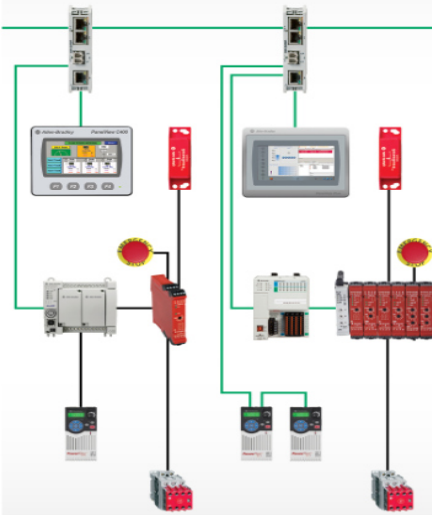


Integrované lahvací
linky



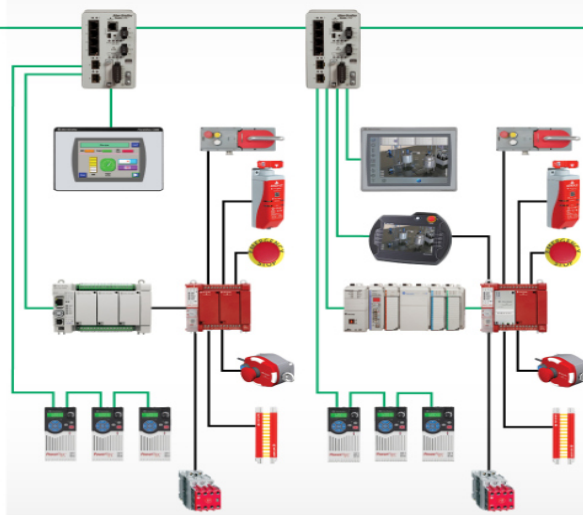
Safety relays with standard controllers

Dedicated functions for dedicated safety requirements. Hardware configurable. Scalable and flexible.



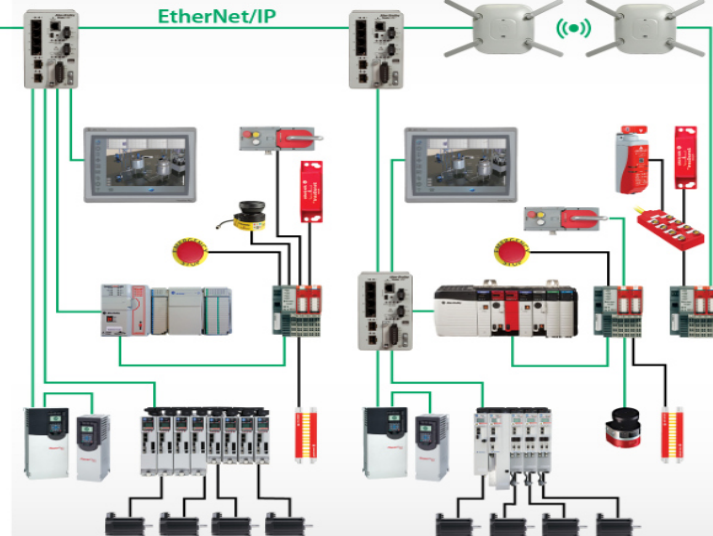
Configurable safety relay with standard controllers

Software configure your required safety functions in Connected Components Workbench, the same software used to program small control systems, or Studio 5000.



Integrated safety

Standard and safety control in one controller. Safety integrated into Drives and Motion. Standard and safety I/O (integrated or separate). Program safety functions the same way you program standard functions with Studio 5000.

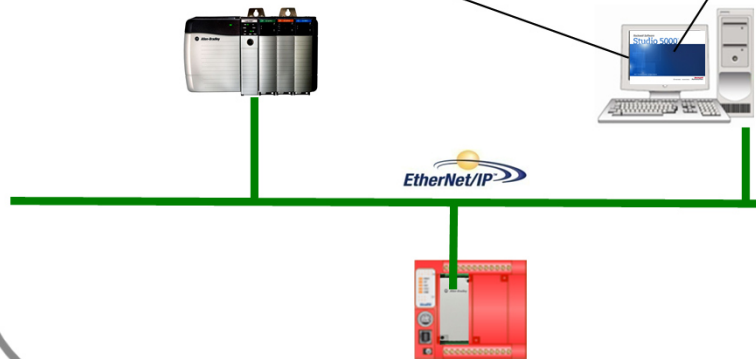
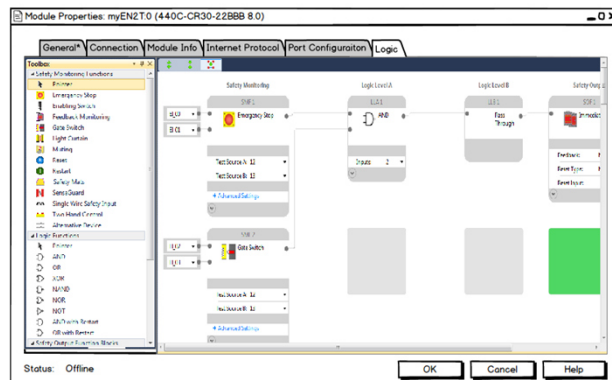


440C-CR30

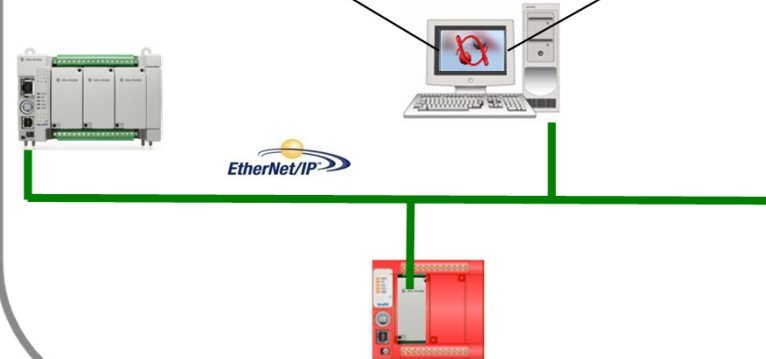
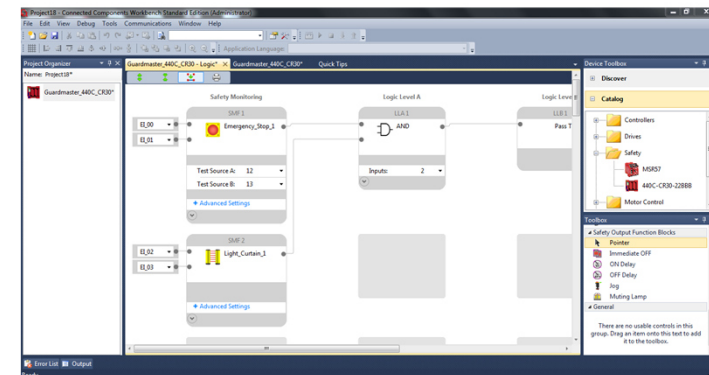
Jeden produkt ve více prostředích

**Rockwell
Automation**

Studio 5000 s řadou Logix



CCW s řadou Micro 800

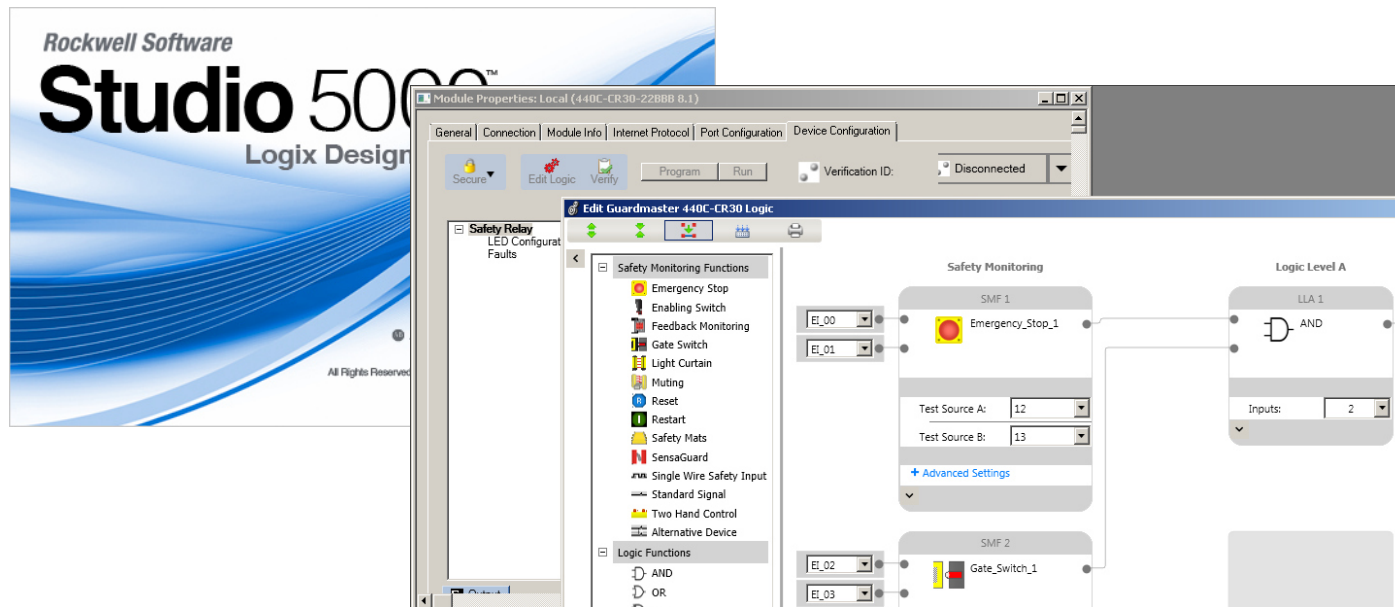


Nová verze 2.01 Add-on Profilu

AOP s integrovaným editorem pro Guardmaster 440C-CR30 Safety Relé

**Rockwell
Automation**

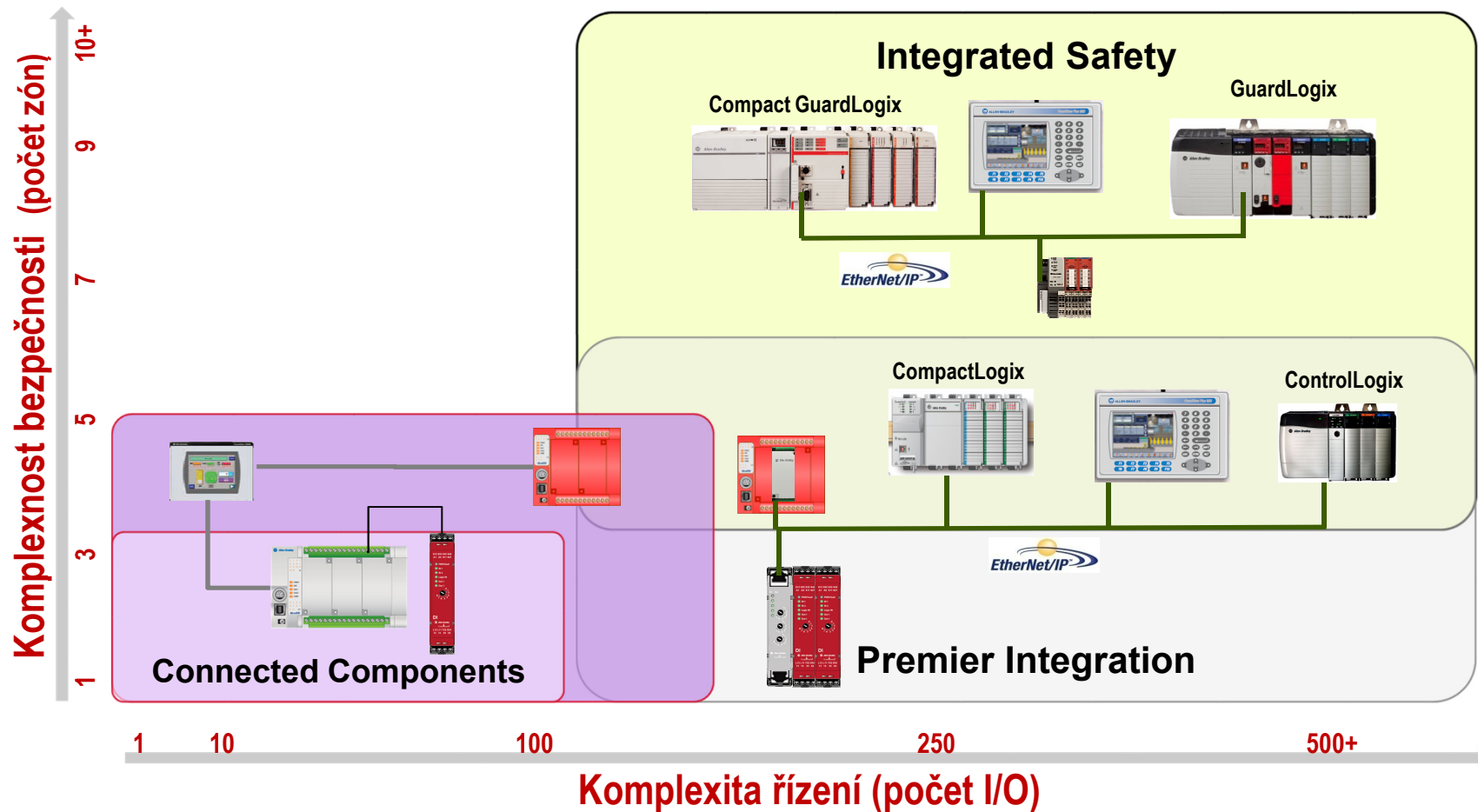
- Premier Integration s řídicími systémy Logix:
 - **Add-on Profile v2.01** pro software Studio 5000 - Logix Designer obsahuje plně funkční editor logiky pro bezpečnostní relé Guardmaster 440C-CR30.
 - **Jeden software, jeden projekt** pro konfiguraci a monitorování bezpečnosti z prostředí systémů Logix pro bezpečnostní relé Guardmaster 440C-CR30.



Bezpečnost strojů

Connected Enterprise napříč všemi platformami

Rockwell
Automation

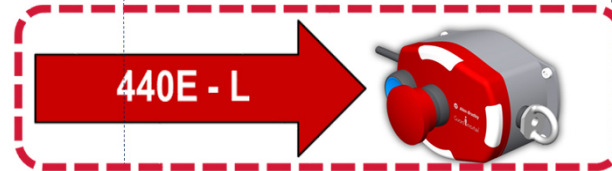


*Velikost bezpečnosti a tok dat se řeší
ve všech velikostech architektur*

Stále více periferních zařízení přes CIP E/IP

Bezpečnostní komponenty výhled

**Rockwell
Automation**



CY 2015 Q4

2016 Q1

2016 Q2

2016 Q3

Jednozónový a vícezónový SafeZone s CIP Safety přes EtherNet/IP

Rockwell
Automation

- AOP pro Studio 5000 pro jednoduchou a rychlou integraci se systémy řady Logix
- Podpora síťového protokolu DLR
- Zlepšené instalační adaptéry pro zjednodušení a zrychlení mechanické montáže
- Podpora až 4 zón se současným monitorováním až dvojice zón současně
- 5 metrů bezpečnostní oblast (Multizone)
- 4 metrů bezpečnostní oblast (Singlezone)
- Krytí IP65

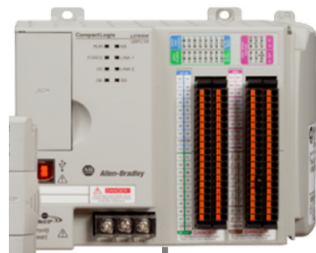
Již brzy



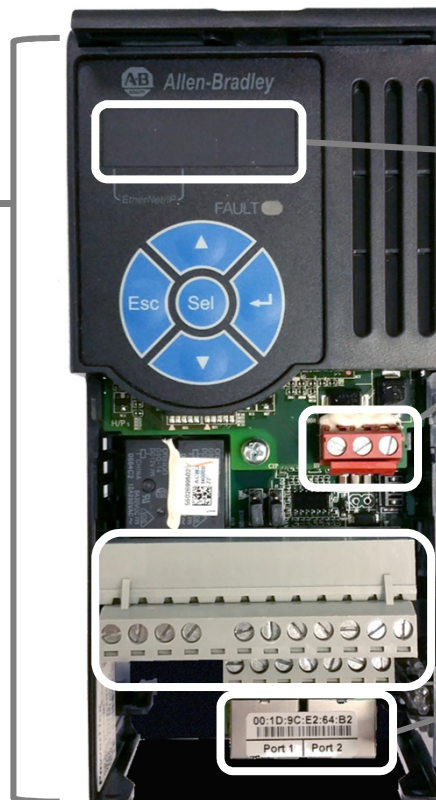
PowerFlex 527 s CIP Safety přes EtherNet/IP

Dostupné

Rockwell
Automation



Programování, ovládání a
monitoring v jednom prostředí



HIM

Vícejazyčný LCD display
s QuickView™ scrolovacím textem

Safety

Integrované STO přes EtherNet/IP přímým
příkazem po síti, a nebo pomocí standardního
drátování

Odnímatelná svorkovnice

Pro usnadnění instalace

Komunikace

Duální EtherNet port - všechny síťové topologie



Novinky v produktech

442G-MAB Multifunkční přístupové zařízení

Integrace bezpečnostního zámku a řízení přístupu

**Rockwell
Automation**

Ideální pro přístup celým tělem

- Vysoká přídržná síla
- Široká tolerance zarovnání
- Možnost nouzového úniku zevnitř
- Integrovaný E-Stop a ovládání přístupu



Bezpečnost

- Dosahuje Performance Level e Kat. 4 dle EN ISO 13849-1 pro hlídání uzavření, ale i uzamčení, a to i při sériovém zapojení!
- Splňuje všechny požadavky aktuální normy ISO 14119
- Unikátně kódovaný RFID Aktuátor

Flexibilita pro různé aplikace

- Dostupné oba zamykací principy
- Volba ovládacích prvků
- Provedení na levou/pravou stranu
- Pro posuvné i pantové dveře
- Volitelná úniková klika

Snadná montáž i ovládání

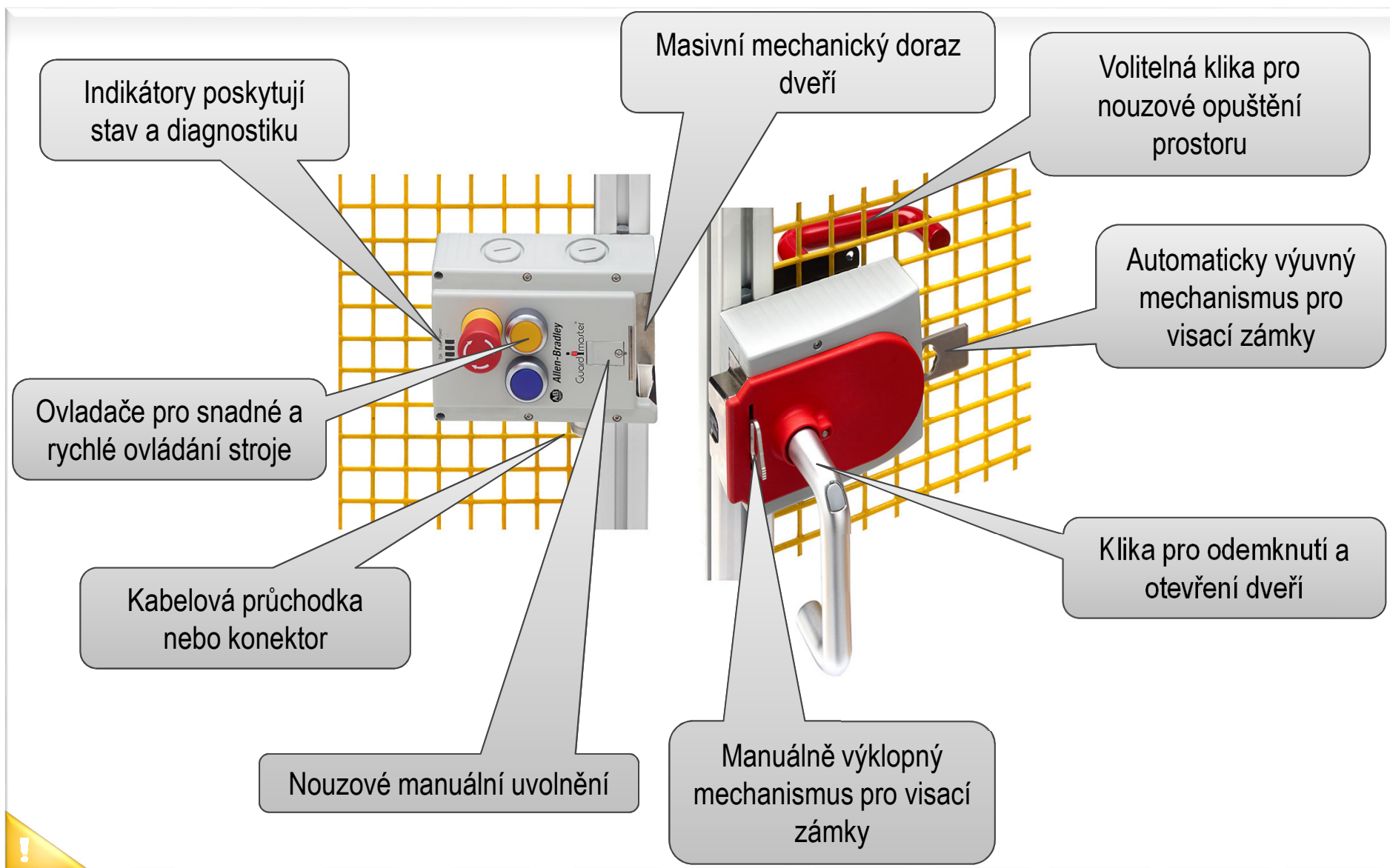
- Vhodná pro profilovou montáž
- 4 LED pro indikaci stavu a diagnostiku
- Podpora „hard“ resetu bez odpojení napájení
- Integrovaný mechanismus pro visací zámky pracovníků údržby



442G-MAB Multifunkční přístupové zařízení

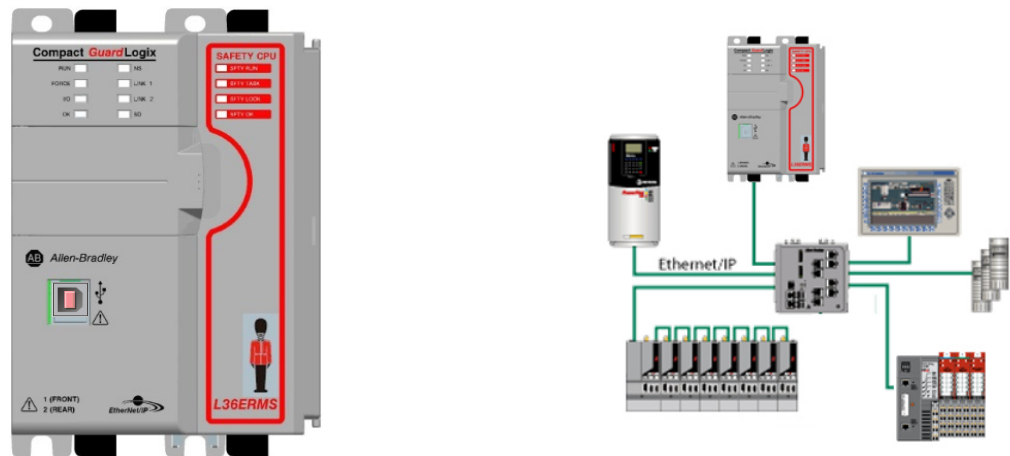
Anatomie produktu

**Rockwell
Automation**



Compact GuardLogix 5370

Rockwell
Automation



Compact GuardLogix 5370 – Řídicí systém s integrovanou bezpečností a integrovanými instrukcemi pro pohony (přes EtherNet/IP). Minimální pořizovací náklady a přitom všechny síťové a vizualizační vlastnosti velkých systémů ControlLogix.



Compact GuardLogix 5370 v bodech

Compact GuardLogix je vysoce výkonný Multi-disciplinární systém, který poskytuje všechny schopnosti populárních řídicích systémů CompactLogix, ale zahrnuje také integrované bezpečnostní funkce

SIL3, PLe, CAT 4 (dle EN ISO 13849-1 EN IEC 62061) ★

- **Řízení, Bezpečnost a Motion** instrukce v jednom systému
- **CIP Safety** – bezpečnost přes EtherNet/IP
- Integrovaný bezpečnostní procesor (partner)
- **Dva integrované EtherNet porty** pro kruhovou topologii ★
- Certifikované bezpečnostní instrukce
- Vysoká integrita AOIs



Compact GuardLogix 5370 Benefity

▪ Jeden Systém pro standardní a bezpečnostní řízení

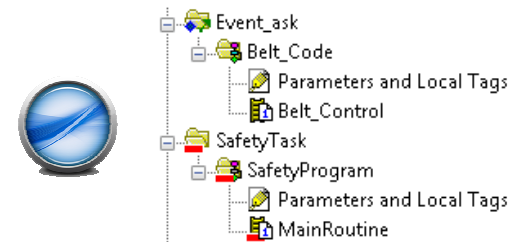
- Okamžitá integrace dat
- Maximální diagnostika a její sdílení s vizualizací

Name	Usage
CIP_Safety_Acting	Public
Reset	Local

Parameter Connections {2:0}	
Connection	\\UN01_ExampleMachine.CIP_Safe_Off_Demand
Connection	\\UN01_ExampleMachine.CIP_Safety_Demand

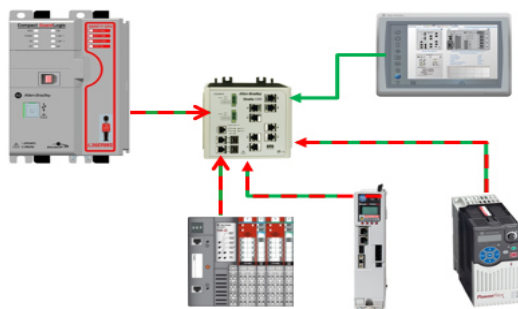
▪ Jeden Software pro standardní a bezpečnostní řízení

- Stejný vzhled a postup zjednodušuje tvorbu aplikací
- Flexibilní design šetří čas



▪ Jedna síť pro standardní a bezpečnostní řízení

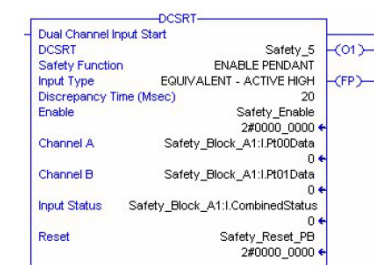
- Žádná speciální síť či brána pro bezp. I/O
- Možnost kombinovat standardní a bezp. I/O



▪ Způsobnost a flexibilita

- Certifikované funkční bloky (přes 100)
- Možnost vytvořit vlastní (AOI)

Dual-channel Input Start (DCSRT)



Nová generace LifeLine

První elektronický lankový spínač na trhu

Již brzy

Rockwell
Automation

OSSD
výstupy

Schválené TÜV až do
Ple, SIL 3, Cat 4

Volitelné
integrované
tlačítko E-Stop

Elektronický systém monitorování
napětí lanka který kompenzuje
tepelnou roztažnost

270° LED pro indikaci

Nerezové nebo
slitinové tělo

Délka lanka až
100 metrů

Krytí IP67/IP69K

Nejpokročilejší technologie lankového spínače na trhu!





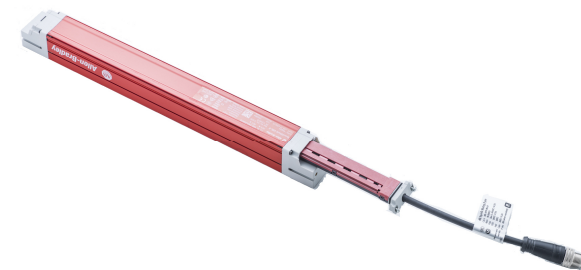
Budoucnost

LISTEN.
THINK.
SOLVE.®



Guardshield® 450L

Představujeme nejpokročilejší optické závory na trhu...



 Allen-Bradley • Rockwell Software

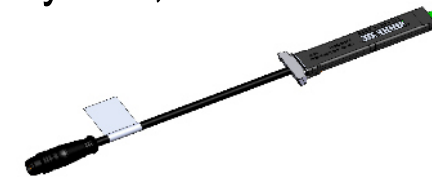
**Rockwell
Automation**

GuardShield 450L POC

Přehled řady

Rockwell
Automation

- **Moderní, kompaktní design**
 - Profil 30mm x 30mm (1.2" x 1.2") IP65
 - Hlídaná výška od 150mm (5.9") po 1.95m (6.4')
 - IP65
 - Patentovaný univerzální „Transciever“ (samotné tělo umí být vysílač, nebo přijímač, rozliší až plugin) **Redukce skladových zásob**
- **Snadné použití** díky unikátnímu systému pluginů
 - Plugin modul určuje funkci závory
- Aktivní snímané pole po celé délce závory – **flexibilnější montáž**
 - Uchycení nahoře/dole, nebo z boku netvoří hluchá místa
- **Nejvyšší úroveň bezpečnosti** pro všechny typy aplikací
 - Typ 4 dle IEC 61496-1/-2, TUV certifikace pro Ple, SIL3 dle EN ISO 13849-1, IEC 62061
- Platforma „ADVANCED“
 - Dva modely poskytnou pokročilé funkce pro jakýkoliv typ aplikací



Vysoce inovativní platforma pro jednoduché a náročné aplikace

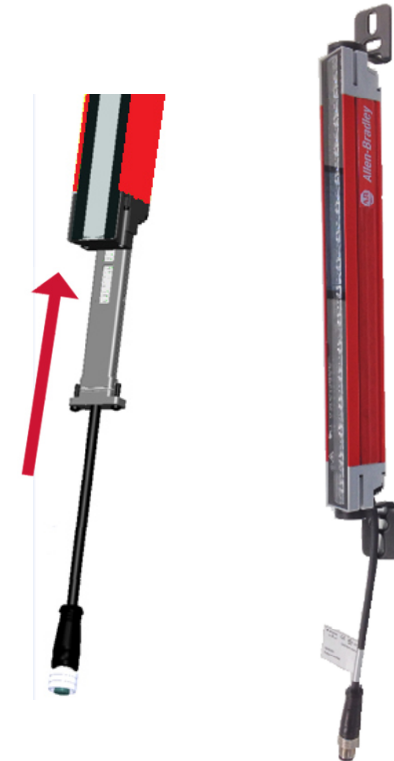
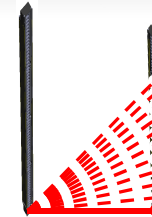


GuardShield 450L-E

Vylepšené funkce

Rockwell
Automation

- Patentované laserové zaměření po celé délce závory
 - Výrazné usnadnění instalace
- Řešení pro všechny typy aplikací
 - Paprsky po celé délce závory umožní L a U kaskádování beze ztráty rozlišení
 - Integrovaný muting pro 2 a 4 senzory, Blanking
- Delší pracovní vzdálenosti
 - Rozlišení (14mm) do 7m (23 ft)
 - Rozlišení (30mm) do 16m (53 ft)



Schopné řešit i ty nejsložitější aplikace



GuardShield 450L POC

Pluginy

Rockwell
Automation

- Vysílač
 - M12 5-Pin: 450L-APT-PW-5
 - M12 8-Pin: 450L-APT-PW-8
- Přijímač: On/Off
 - M12 5-Pin: 450L-APR-ON-5
- Přijímač: EDM, Start
 - M12 8-Pin: 450L-APR-ED-8
- Univerzální Plug-in
 - Může být vysílačem i přijímačem v závislosti na zapojení.
 - M12 8-Pin: 450L-APU-UN-8



Připomenutí ostatních SAFETY produktů

Nejširší a nejkompletnější portfolio výrobků pro bezpečnostní aplikace na strojích

**Rockwell
Automation**

Všechny řešení v automatizaci vyžadují vstupy, logiku a výstupní prvky spolu se správním zapojení pro splnění správné funkce.

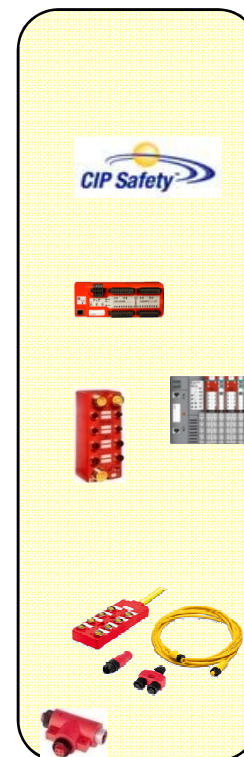
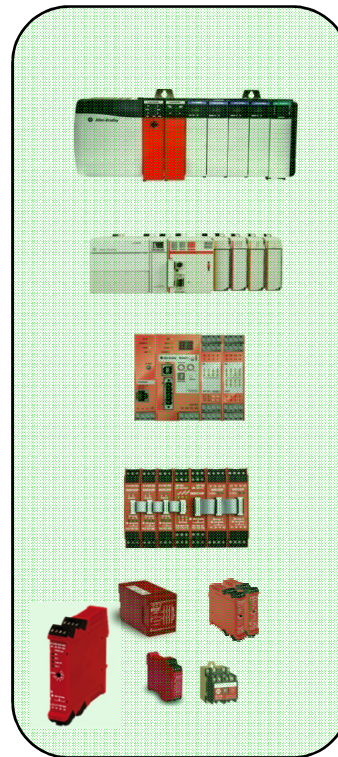
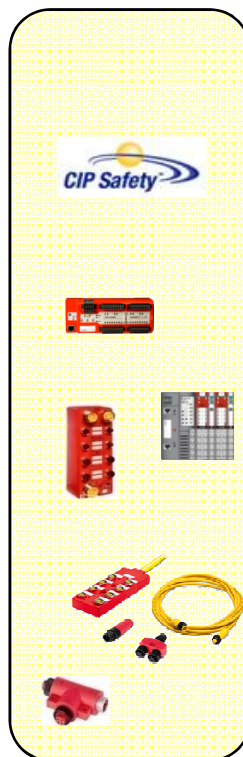
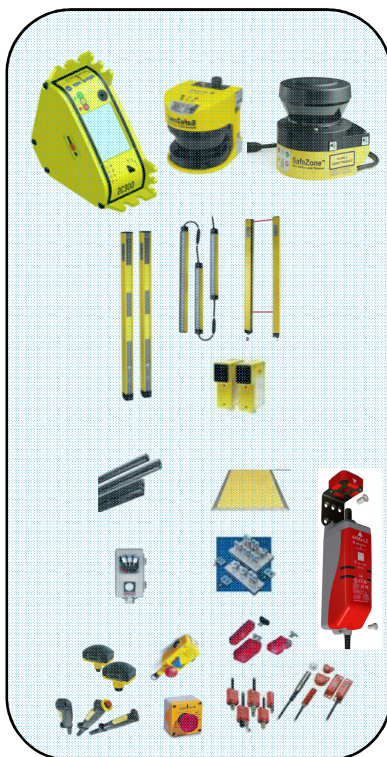
Vstupy

Konektivita

Logika

Konektivita

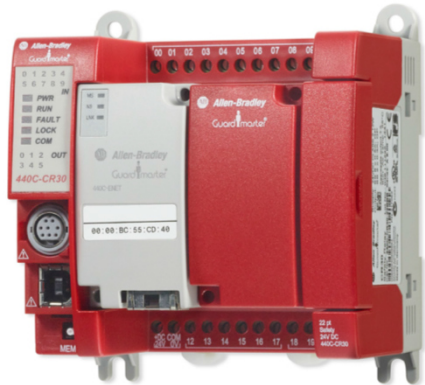
Výstupy



Š
k
á
l
o
v
á
n
í

440C-CR30

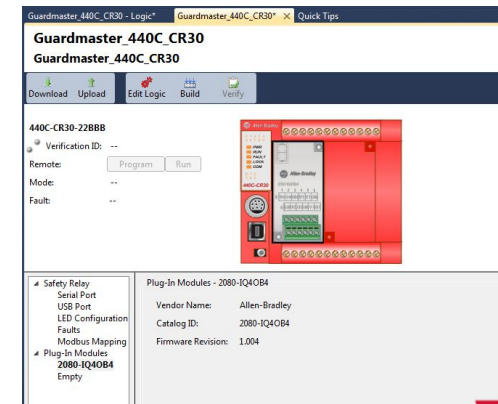
Rockwell
Automation



Dostupné

■ 440C-ENET

- Nové možnosti díky FW 10.004
- Jednoportový E/IP Komunikační adaptér
- Využívá RSLogix 5000 pro konfiguraci a diagnostiku přes E/IP
- Předdefinované datové sestavy třídy 1, obsahující I/O diagnostiku



Dostupné

■ AOP Version 2.01

- Konfigurace a diagnostika CR30 přes Studio 5000
- Jeden software pro konfiguraci systému Logix a k němu připojených komponentů.



Guardmaster 440G-LZ

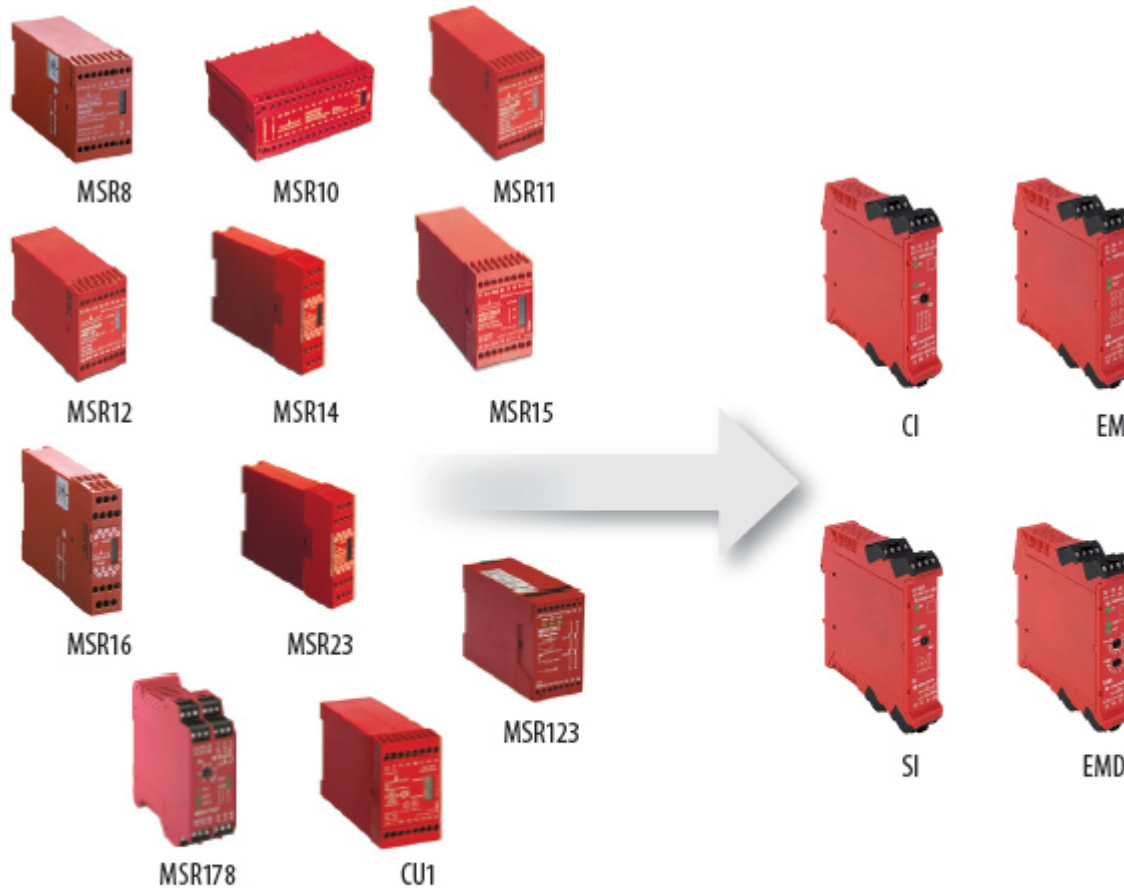
Rockwell
Automation

- **Co je 440G-LZ?**
- Bezpečnostní zámek pro aplikace “s přístupem částí těla” v kompletně polovodičovém provedení a s monitorováním výstupů (vlastní diagnostikou)
- 2 Polovodičové výstupy
- 1 Polovodičový pomocný výstup – indikuje buď **zavření** krytu, nebo **zavření a uzamčení** krytu
 - Ochrana proti zkratu a přepětí
- IP69K a hygienické provedení
- Verze „napětím odemkni“ nebo „napětím uzamkni“
- Kompaktní design pro snadnou montáž (45mm)
- 270° pozorovací úhel diagnostických LED



Migrace několika typů MSR bezp. modulů

Rockwell
Automation



- Ukončení produkce některých MSR bezpečnostních modulů k 1.3.2016
- Plně nahraditelné novou řadou modulů GSR
- Zachování produkce „prostřední“ řady modulů MSR (126,127...30,200,300)

ACTIVE*

ACTIVE MATURE*

END OF LIFE*

DISCONTINUED*



Podpora...

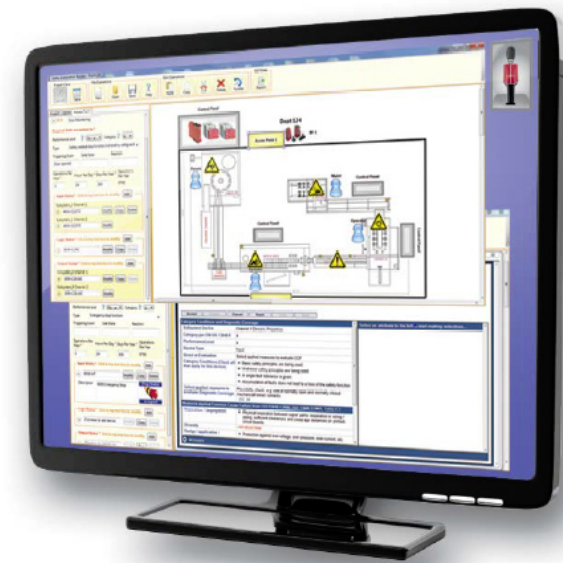
Safety Automation Builder

Nástroj pro návrh a konfiguraci bezpečnosti

**Rockwell
Automation**

Poskytuje kompletní řešení bezpečnosti, které zjednodušuje vývoj, šetří čas a snižuje náklady.

- Využívá nejkompletnější nabídku bezpečnostních prvků na trhu a obecně akceptované osvědčené postupy . Safety Automation Builder (SAB) zjednodušuje proces:
 - Identifikace potřebných bezpečnostních funkcí
 - Výběr bezpečnostních vstupů, logiky a výstupních zařízení
 - Výpočet dosažených vlastností systému
 - Identifikace a výběr potenciálně nebezpečných přístupových bodů
 - Výběru pevných či pohyblivých zábran
 - Tisku dispozičních schémat stroje
 - Přímý export do IFA SISTEMA



***Vyrábějte bezpečnější stroje se softwarem
Safety Automation Builder!***



Stáhněte si Safety Automation Builder

Rockwell
Automation

www.machinesafety.com

Rockwell Automation Industrial Automation Safety Solutions

No. 1 global supplier of Machine Safety Source: ARC Advisory Group

Language

Products & Technologies | Solutions & Services | News & Innovation | Training & Events | Sales & Partners | Support | About Us

Home

Safety Automation Builder.

New software tool that help simplify machinery safety system design.

Now available in multiple languages.

Find out how to download the FREE tool [here](#).

Machinery Safety

Quick links:

- Measure Safety with The Safety Maturity Index
- Download Safety Automation Builder NOW!
- Get Machinery Safebook 4
- Download Safety Functions
- Get Process Safebook 1

Safety and product

The safety of people, a sustainable business. achieve significantly h unscheduled downtime

With unrivalled credit industrial automation a developing more effice

Experience and appli

With many years of au and applying leading e ISO 12000, (EN) ISO 1 you with the selection, process safety and ele

Applying the correct

Integrated safety with many stages of manuf installation and commi decommissioning. All safety solutions.

As the world leader in i innovator, we're ideally and more productive m

@ROKAutomationUK

Tweets

Discover why the ARC Advisory Group rank us **Number 1 global supplier** of machinery safety.

See the range of products that make us number one [here](#).

Safety & Productivity | Our Safety Solutions

Tools and Downloads

- Safety Automation Builder
- Pre-engineered Safety Functions
- Download SISTEMA Software
- Safety Maturity Index Tool
- Safebook 4 – A Guide to Machine Safety
- Whitepapers
- Safety Webinar

Complex machinery, safety star implement safety solutions that

Below, we've provided you with a

Safety Automati
Invaluable software e machine safety syst [Read more](#)

Download SISTE
Calculate the Perfom safety-related parts ISO 13849-1. [Read more](#)

Safebook 4 – A Safety
Practical guide to the safety, legislation, th [Read more](#)

Safety Webinar
Watch this safety ve Rockwell Automation [Watch webina](#)

Discover more:

- Safety Products
- Services & Training
- Industry Solutions
- Contact Us

Tools and Downloads

Safety Automation Builder

- Pre-engineered Safety Functions
- Download SISTEMA Software
- Safety Maturity Index Tool
- Safebook 4 – A Guide to Machine Safety
- Whitepapers
- Safety Webinar

Safety Automation Builder

FREE software tool to help simplify machine safety design and validation.

Safety Automation Builder streamlines safety system design, implementation and validation. It helps you improve compliance and reduce costs by guiding you through the development of your safety system, including safety system layout, product selection, and safety analysis to help you meet machinery safety Performance Level (PL) requirements as outlined by global standard (EN) ISO 13849-1.

Now available with enhanced functionality and in multiple languages.

Safety Automation Builder helps you to improve compliance and reduce costs in the development of your safety system. These videos help you to make the most of its features.

Quick links:

- Download Safety Automation Builder NOW!
- Download Safety Functions
- Request a Risk Assessment Service
- Book a TÜV Certified Training Course
- Get Machinery Safebook 4

What is Safety Automation Builder?

Find out in three minutes by watching this video. [Play video](#)

[Download Product Profile now](#)

How does Safety Automation Builder work?

Watch this video to see a step-by-step guide to using it. [Play video](#)

How do I get Safety Automation Builder?

That's easy – just click on the link below to find out more and to download. [Its FREE - Download Here](#)

'How to' get the best from Safety Automation Builder

Take a look at the series of videos showing how it can help users get the best from Safety Automation Builder. [Watch videos](#)

Discover more:

- Safety Products
- Services & Training
- Industry Solutions
- Contact Us

Předpřipravené bezpečnostní funkce

- **Předpřipravené bezpečnostní funkce** poskytují specifickou řídicí funkci související s bezpečností a byly vyvinuty týmem inženýrů Rockwell Automation certifikovaných TÜV.
- **Každý dokument vysvětluje** jak funkci zapojit, konfigurovat a pro konfigurovatelné a integrované bezpečnostní systémy ukazuje program specifického řešení bezpečnosti související s úrovní vlastností (EN ISO 13849-1) a ukazuje seznam potřebných komponent.
- **Použité součásti** jsou zkontrolovány v SISTEMA pro ujistění se že byla dosažena požadované úroveň vlastností.
- **Úplný validační a verifikační plán** je obsažen pro testování funkčnosti zapojení, konfigurace a programu a to za běžných podmínek i v případě chyby.

Table of Contents

Introduction	3
Important User Information	3
Safety Function Realization	4
General Safety Information	5
Setup and Wiring	7
Configuration	10
Programming	17
Falling Edge Reset	19
Calculation of the Performance Level	19
Verification and Validation Plan	21
Additional Resources	24



Stáhněte si mnoho předpřipravených bezpečnostních funkcí

**Rockwell
Automation**

www.machine-safety-solutions.com

Aktuálně je dostupných přibližně **60 bezpečnostních funkcí**. Další budou přibývat.

Rockwell Automation Industrial Automation Safety Solutions

No. 1 global supplier of Machine Safety

Language

Products & Technologies | Solutions & Services | News & Innovation | Training & Events | Sales & Partners | Support | About Us

Safety Automation Builder.

New software tool that help simplify machinery safety system design.

Now available in multiple languages.

Find out how to download the FREE tool here.

Machinery Safety

Quick links:

- Measure Safety with The Safety Maturity Index
- Download Safety Automation Builder NOW!
- Get Machinery Safebook 4
- Download Safety Functions
- Get Process Safebook 1

Discover more:

- Safety Products
- Services & Training
- Industry Solutions
- Contact Us

@ROKAutomationUK

Tweets Follow

Discover why the ARC Advisory Group rank us Number 1 global supplier of machinery safety.

See the range of products that make us number one here.

Safety & Productivity | **Our Safety Solutions**

Quick links:

- Download Safety Automation Builder NOW!
- Measure Safety with The Safety Maturity Index
- Download Safety Functions
- Get Machinery Safebook 4
- Book a TUV Certified Training Course
- Request a Risk Assessment Service

Discover more:

- Safety Products
- Services & Training
- Industry Solutions
- Contact Us

See how we can help you with!

Numerous studies show that companies including cultural, procedural, and technical OEE, 2%-4% less unscheduled downtime average performers.

See how adopting these elements can plants. Select your job function below.

Select your area of interest

- Production / Operations
- Maintenance
- Machine/Equipment Builder

Tools and Downloads

- Safety Automation Builder
- Pre-engineered Safety Functions
- Download SISTEMA Software
- Safety Maturity Index Tool
- Safebook 4 – A Guide to Machine Safety
- Whitepapers
- Safety Webinar

Quick links:

- Download Safety Automation Builder NOW!
- Download Safety Functions
- Request a Risk Assessment Service
- Book a TUV Certified Training Course
- Get Machinery Safebook 4

Discover more:

- Safety Products
- Services & Training
- Industry Solutions
- Contact Us

Complex machinery, safety systems implement safety solutions that

Below, we've provided you with

Safety Automation

Invaluable software machine safety systems

Read more

Download SISTEMA

Calculate the Performance safety-related parts ISO 13849-1.

Read more

Safebook 4 – A Safety

Practical guide to the safety, legislation, and

Read more

Safety Webinar

Watch this safety webinar with Rockwell Automation

Watch webinar

Our Safety Solutions

- What's new
- Safety Products
- Safety Services
- Pre-engineered Safety Functions
- Case Studies
- ARC Advisory Group

Quick links:

- Download Safety Automation Builder NOW!
- Download Safety Functions
- Request a Risk Assessment Service
- Book a TUV Certified Training Course
- Get Machinery Safebook 4

Discover more:

- Safety Products
- Services & Training
- Industry Solutions
- Contact Us

Pre-engineered safety functions for machines

Machinery safety functions – be it an E-stop, guarding, or presence sensing function – require multiple elements including a sensor or input device, a logic device, and an output device. Together, these elements provide a level of protection calculated by performance level as outlined in (EN) ISO 13849-1.

These safety function documents each provide guidance for a specific safety function based on functional requirement, equipment selection, and performance level requirement, including set-up and wiring, configuration, verification and validation plan, and calculation of performance level.

Note: Many of these safety functions are created with contactors selected for the output device. If you wish to use other devices such as variable frequency drives, servo drives or pneumatic actuators, please select the appropriate function from the 'Subsystem functions' tab.

Click here to take a look inside a safety function.

Presence sensing functions	Access & guard door functions	Emergency stop functions	Position & hand control functions	Subsystem functions
Programmable controller with safety light curtain to PLe/Cat. 4				
This system is designed using a programmable controller, safety I/O, safety light curtain and safety contactors to achieve Safety Rating: PLe, Cat. 4 to (EN) ISO 13849-1 2008				
Pub. No: SAFETY-AT056				
Download now				
Programmable controller with safety light curtain and muting sensors to PLe/Cat. 4				
This system is designed using a programmable controller, safety I/O, safety light curtain with muting functionality via sensors and safety contactors to achieve Safety Rating: PLe, Cat. 4 to (EN) ISO 13849-1 2008				
Pub. No: SAFETY-AT057				
Download now				

Zdroje podpory pro Vaše aplikace

Rockwell
Automation

Videa a
animace

The collage displays several overlapping screenshots of the Rockwell Automation website. The top-most screenshot shows the 'Legislation & Standards' section, featuring a navigation menu, a list of quick links (e.g., 'Download Safety Automation Builder NOW!', 'Request a Risk Assessment Service'), and a 'Discover more' section. Below this, another screenshot shows the 'Safety Services' section, highlighting 'Safety Assessment' and 'Installation and Commissioning' services. To the right, a screenshot shows the 'Videos and Animations' section, featuring a video player and a list of videos, including one about the 'EN ISO 14119 - Interlocking devices associated with guards'. Other screenshots show the 'Tools and Downloads' section with links to 'Safety Automation Builder' and 'SISTEMA Software', and the 'Engineering Management' section. The bottom-most screenshot shows a Twitter feed for @ROKAutomationUK. The overall layout is a dense, layered representation of the website's content.

Produkty, techn

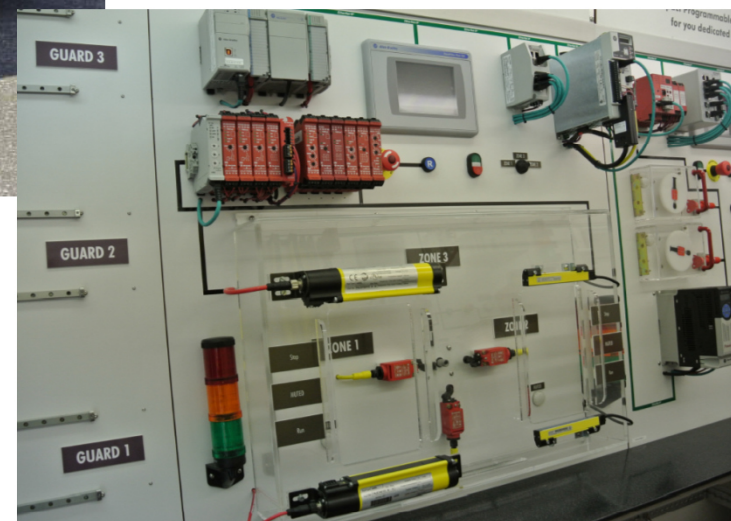
Legislativa a normy

Služby

Plány

SAFETY DemoVan Tour Červen 2016

**Rockwell
Automation**



- Ukázka funkčních SAFETY aplikací a novinek přímo u Vás
- Rezervujte si termín u svého oblastního manažera



Čas pro Vaše dotazy

LISTEN.
THINK.
SOLVE.

Děkuji za pozornost !

Přemysl Valla

SAFETY systems & solutions



ControlTech s.r.o

Špitálka 23a

602 00 Brno

Mobil: +420 725 525 672

Tel.: +420 543 235 729

Fax.: +420 543 235 730

e-mail: pvalla@controltech.cz

www: www.controltech.cz



Allen-Bradley · Rockwell Software

**Rockwell
Automation**