

## Dny Nové Techniky 2018 - Bezpečnost

**Přemysl Valla**

*SAFETY systems & solutions*



# Koncept

- **Krátký přehled safety produktů:**
  - Nejkomplexnější portfolio safety produktů
  
- **„Smart SAFETY“ - inteligentní bezpečnost:**
  - Možnost využívání inteligentnějších strojů a zařízení
  - Zlepšení bezpečnosti A zvýšení produkce
  - Integrace safety do průmyslových sítí
  
- **Významné novinky v nabídce safety HW:**
  - GuardLink
  - Novinky v ostatních safety produktech
  - Připravované
  
- **Podpora:**
  - Užitečné SW nástroje pro tvorbu bezpečnostního konceptu
  - Užitečné odkazy
  - Předpřipravené řešení aplikací



**SAFETY ASSESSMENT**  
Rockwell Automation  
Safety Solutions

**TUV Rheinland  
Functional Safety  
Training**  
TUV Rheinland  
Priority Right  
Rockwell Automation  
Safety Solutions



# Nová generace LifeLine - První elektronický lankový spínač na trhu

**Rockwell  
Automation**

OSSD výstupy

Schválené TÜV až do  
Ple, SIL 3, Cat 4

Volitelné  
integrování  
tlačítka E-Stop

Elektronický systém monitorování  
napětí lanka který kompenzuje  
tepelnou roztažnost



270° LED pro indikaci

Délka lanka až  
100 metrů

Nerezové nebo  
slitinové tělo

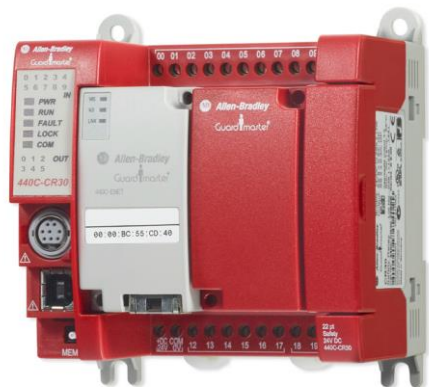
Krytí IP67/IP69K

**Nejpokročilejší technologie lankového spínače na trhu!**

# 440C-CR30

Programovatelný bezpečnostní kontroler

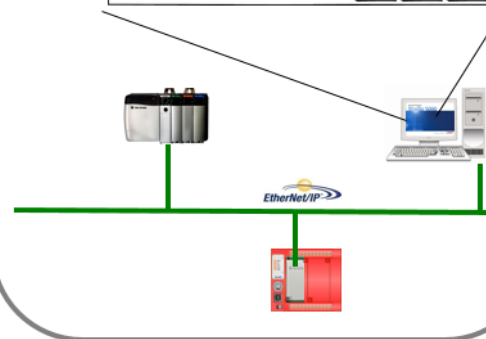
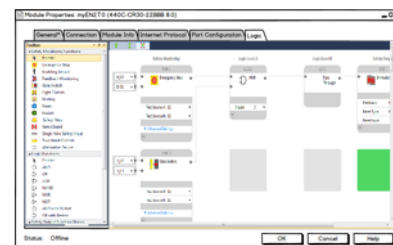
Rockwell  
Automation



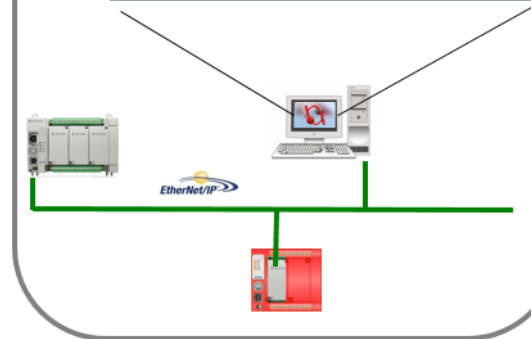
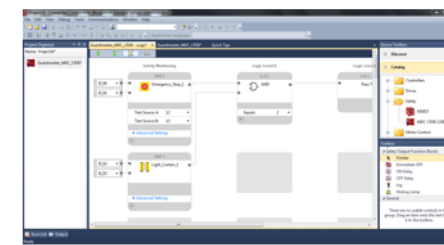
## ■ 440C-CR30-22BBB

- 22 I/O s možností konfigurace
- 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

## Studio 5000 s řadou Logix



## CCW s řadou Micro 800



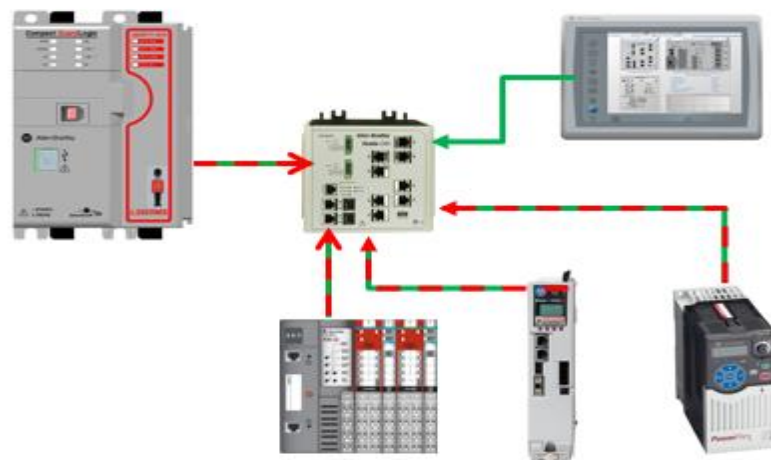
## ■ AOP Verze 2.01

- Konfigurace a diagnostika CR30 přes Studio 5000, nebo FREE SW CCW
- Jeden software pro konfiguraci systému Logix a k němu připojených komponentů.

# Compact GuardLogix 5370 (L3S)

Bezkonkurenční poměr výkonu a funkcionality vs. pořizovací náklady!

**Rockwell  
Automation**



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

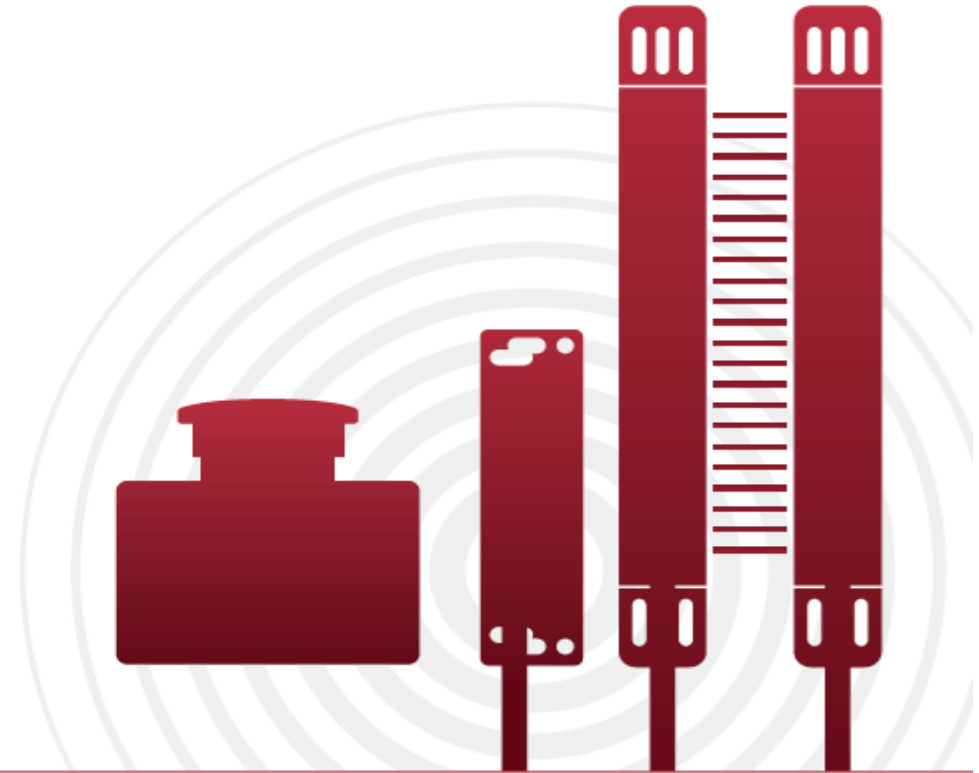
- **Řízení, Bezpečnost a Motion instrukce v jednom systému**
- **CIP Safety – bezpečnost přes EtherNet/IP**
- Integrovaný bezpečnostní procesor (partner)
- **Dva integrované EtherNet porty pro kruhovou topologii**
- Certifikované bezpečnostní instrukce

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.

„Smart SAFETY“ - inteligentní bezpečnost

## Inteligentní bezpečnost

- ❑ Zvýšení bezpečnosti a produktivity
- ❑ Minimalizace prostojů díky diagnostickým informacím z bezpečnostního systému
- ❑ Výhody nejširšího portfolia bezpečnostních produktů, řešení a služeb
- ❑ Možnost používání inteligentnějších strojů v systému The Connected Enterprise



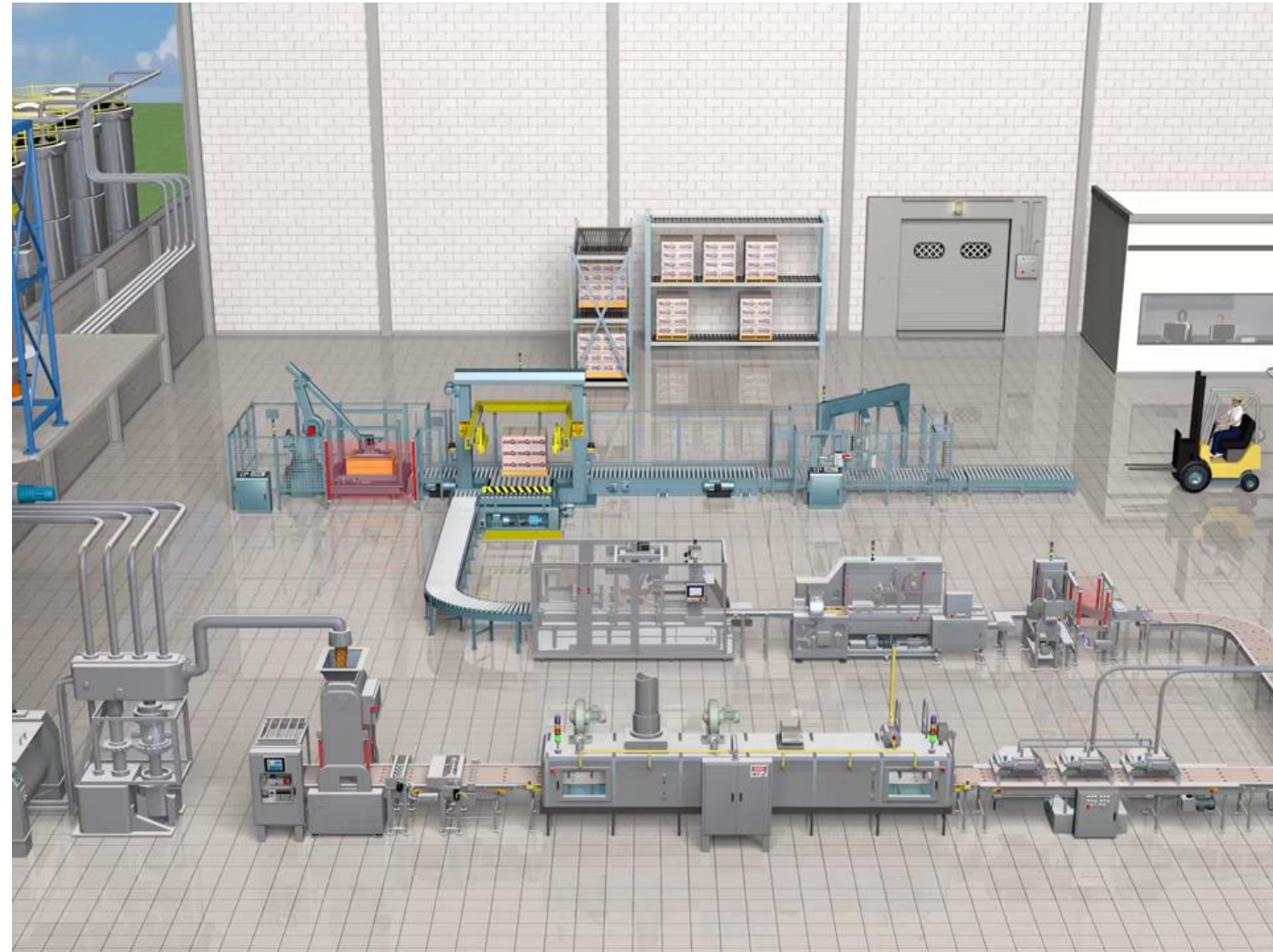


# Smart SAFETY – Inteligentní bezpečnost

Přínos bezpečnosti v průmyslu ve všech formátech

Rockwell  
Automation

- Propojením bezpečnostních a provozních údajů může podstatným způsobem zlepšit bezpečnost a produkci. Přístup k datům bezpečnostních systémů a jejich přeměna na smysluplné informace vede ke zvýšení produktivity strojů a minimalizaci odstávek.
- Pro získání většího množství diagnostických dat potřebují tradiční bezpečnostní zařízení složitější řešení zapojení. S řešením na bázi inteligentní bezpečnosti můžete nyní získat přístup k většímu množství diagnostických dat a při tom výrazně zjednodušit zapojení.
- Integrované řešení na bázi inteligentní bezpečnosti poskytuje všechna data potřebná k vytvoření uceleného obrazu stavu strojního zařízení nebo výrobní linky.



# Smart SAFETY – Inteligentní bezpečnost

Přínos bezpečnosti v průmyslu ve všech formátech

**Rockwell  
Automation**

## Dálkové odstraňování poruch s inteligentní bezpečností

- Výkon bezpečnostního zařízení hlášený přes EtherNet/IP
- Procedury prediktivní údržby vycházející z historických dat
- Síť EtherNet/IP umožňuje zaznamenávat standardní a bezpečnostní údaje o provozu jednotlivých zařízení
- Zjednodušení zapojení a systému
- Všechny časově označené údaje o provozu zařízení jsou k dispozici ve FactoryTalk Historian





# Smart SAFETY – Inteligentní bezpečnost

Přínos bezpečnosti v průmyslu ve všech formátech

**Rockwell  
Automation**

## Doba provozu stroje díky datům inteligentní bezpečnosti

- Díky inteligentní bezpečnosti je k dispozici frekvence vstupů do stroje přes individuálně identifikované přístupové body
- Inteligentní bezpečnost umožňuje zaznamenávat údaje o provozu jednotlivých zařízení
- Zjednodušení zapojení a systému
- Inteligentní bezpečnost můžete používat i se svými stávajícími bezpečnostními zařízeními
- Historické údaje o požadavcích na přístup je možné používat k úpravám nastavení aplikací



# Smart SAFETY – Inteligentní bezpečnost

Přínos bezpečnosti v průmyslu ve všech formátech

**Rockwell  
Automation**

## Prediktivní údržba s řešením na bázi inteligentní bezpečnosti

- Inteligentní bezpečnost umožňuje volit procedury prediktivní údržby na základě využívání nebo stáří zařízení
- Inteligentní bezpečnost umožňuje zaznamenávat údaje o provozu jednotlivých zařízení
- Zjednodušení zapojení a systému
- Inteligentní bezpečnost můžete používat i se svými stávajícími bezpečnostními zařízeními
- Historické údaje o požadavcích na přístup je možné používat k úpravám nastavení aplikací

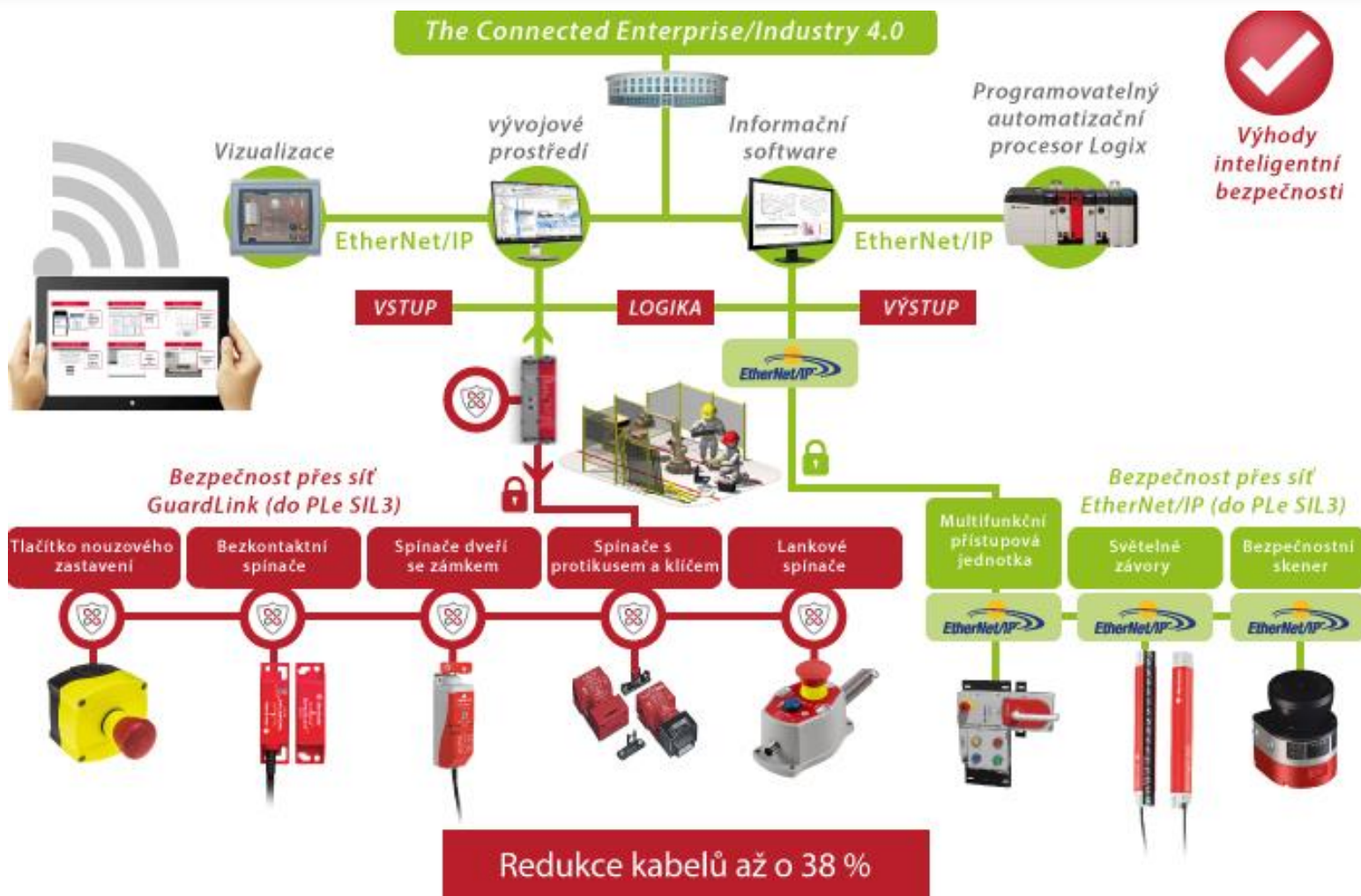


# Smart SAFETY – Inteligentní bezpečnost

Přínos bezpečnosti v průmyslu ve všech formátech

**Rockwell  
Automation**

- Řešení s využitím inteligentní bezpečnosti nabízejí detailní diagnostická data pro vaše prostředí.
- Systém vizualizace, informační software a programovatelný procesor GuardLogix umožňují používat inteligentní stroje v systému The Connected Enterprise, a pomáhají zvýšit produktivitu a minimalizovat prostoje při současném snížení celkových nákladů.



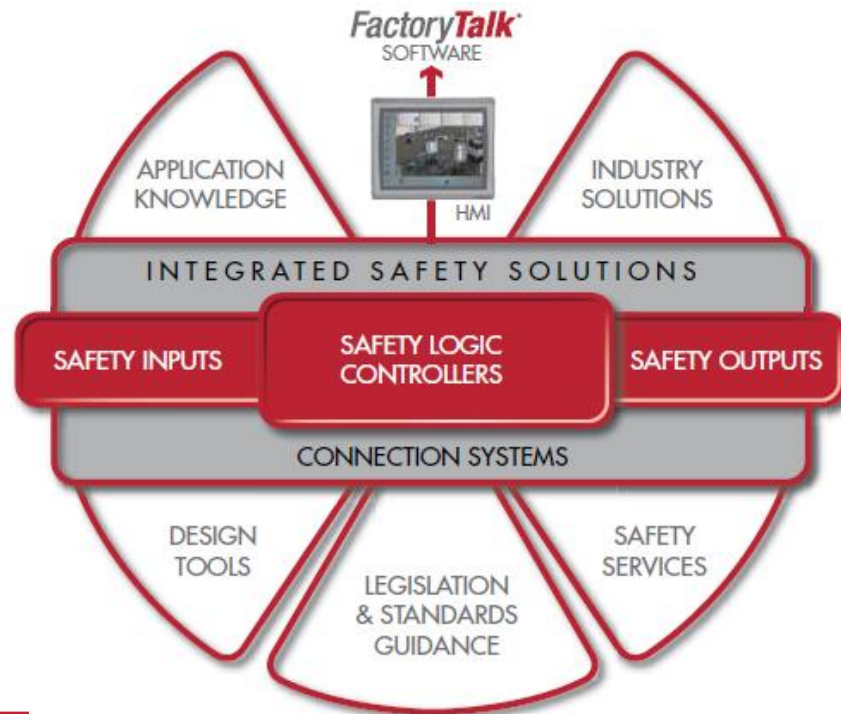


# Smart SAFETY – Inteligentní bezpečnost

Přínos bezpečnosti v průmyslu ve všech formátech

**Rockwell  
Automation**

- Řešení zahrnující zařízení na bázi inteligentní bezpečnosti umožňuje bezpečnostním odborníkům změnit způsob, jakým se monitoruje a řídí bezpečnost.
- Rockwell Automation dodává kompletní řešení inteligentní bezpečnosti, splňující bezpečnostní požadavky, která pokrývají bezpečnostní vstupní zařízení, bezpečnostní logiku a bezpečnostní výstupní zařízení.



## Zlepšení náhledu na chování pracovníků a dodržování předpisů

Při začlenění bezpečnostních informací do systémů řízení BOZP je možné identifikovat každodenní nesrovnalosti mezi směrnicemi a pracovními postupy.



## Zvýšení bezpečnosti

Propojení osob, zařízení a pracovišť vytváří nové příležitosti ke zlepšení bezpečnosti pracovníků a prostředí, včetně vzdáleného přístupu, viditelnosti operací, alokace zaměstnanců a doručování informací pomocí mobilních zařízení.



## Zkrácení prostojů souvisejících s bezpečností

Lepší přehled o výkonnosti a výpadcích bezpečnostních systémů může pomoci určit základní příčiny odstávek. Bezpečnostní a výrobní data se rovněž mohou kombinovat, pro pochopení frekvence, doby trvání, času a místa výpadků souvisejících s bezpečností.

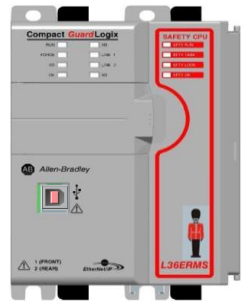
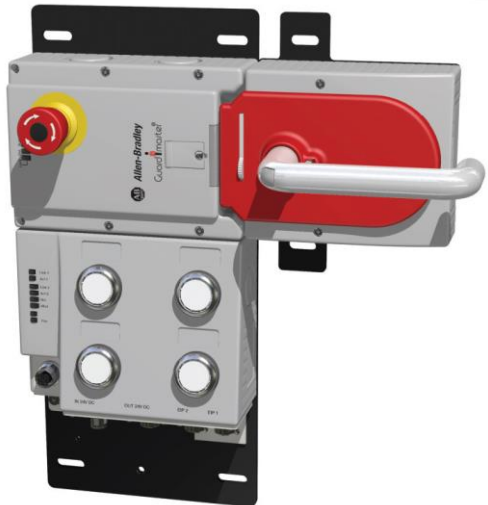


## Zlepšení dodržování předpisů

Bezpečnostní data potřebná pro účely dodržování předpisů a podávání zpráv se dnes do značné míry shromažďují v časově náročných ručních auditech náchylných k chybám. Díky integraci auditních funkcí do HMI a procesorů mohou organizace automatizovat a auditní procesy, zbavit personál některých povinností a umožnit mu zaměřit se na jiné priority, ale také snížit pravděpodobnost chyb.

# Integrace safety do průmyslových sítí CIP SFY E/IP

Rockwell  
Automation



# Multifunkční přístupová jednotka 442G CIP Safety

S přímým připojením na bezpečný EtherNet/IP

**Rockwell  
Automation**

- **EtherNet / IP™** připojení šetří čas a peníze, ve srovnání se zapojováním standardního zařízení
- Snadná integrace za použití add-on profilu ve **Studios 5000 Logix Designer**
- Dva EtherNet porty pro podporu kruhové síťové topologie (**DLR**)
- CIP Safety komunikace přes EtherNet splňuje požadavky na **SIL 3, PLe, Cat.4**
- Integrovaná rukojeť dveří, spínač ochranného zámku a ovládací prvky s indikátory (volitelně je rovněž k dispozici možnost uvolnění pro nutnost rychlého úniku)



- **Ovladač s jedinečným kódováním pomocí RFID** zaručuje nejvyšší úroveň odolnosti vůči nežádoucím zásahům
- Vysoká přídržná síla **2000 N** vhodná pro široký rozsah ochranných aplikací
- Může zahrnovat až čtyři ovládací prvky včetně tlačítka nouzového zastavení
- Čtyři zřetelně viditelné LED poskytují informace o stavu a diagnostice zařízení, další 4 pro diag. Síťové komunikace

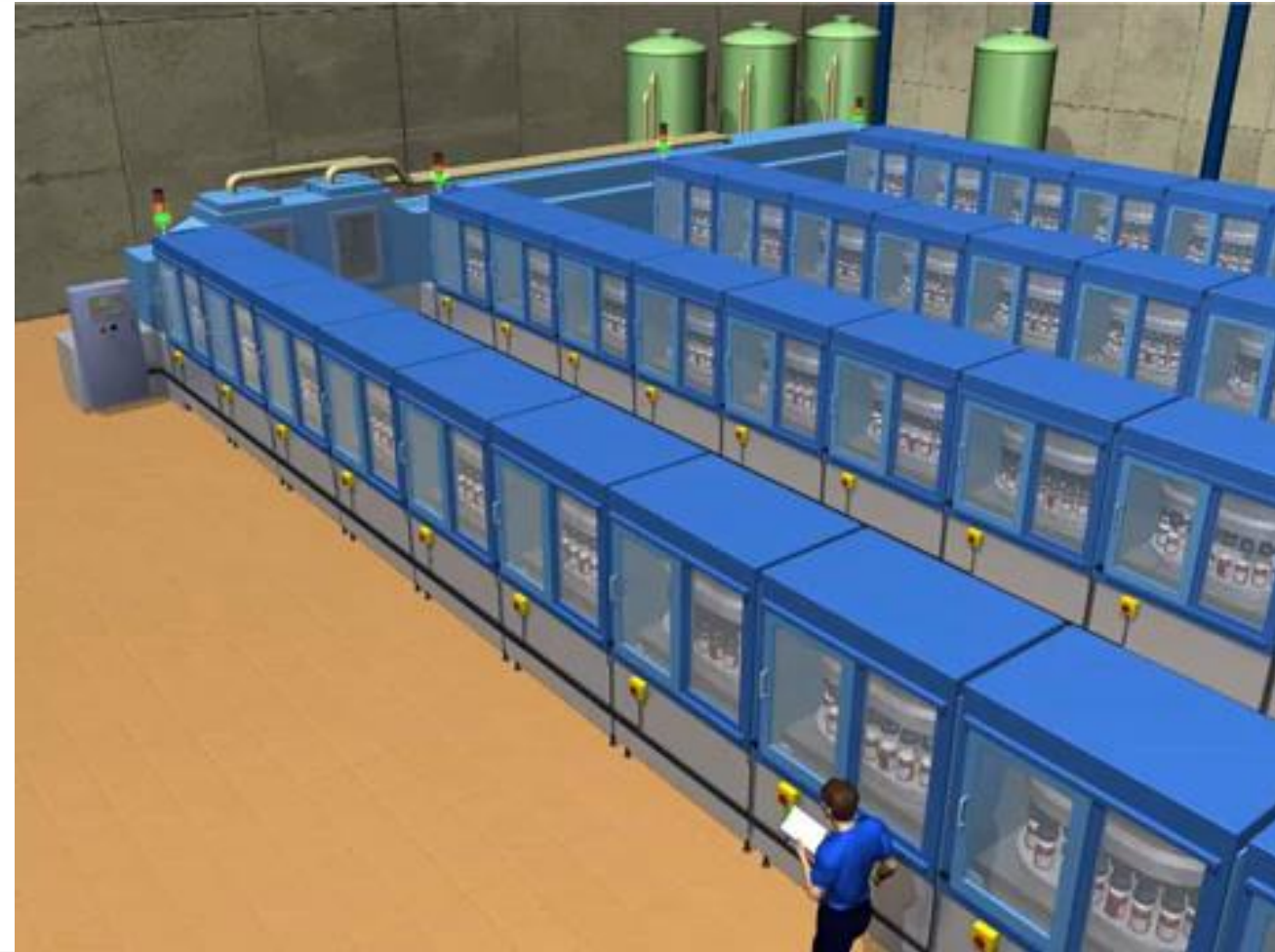
## Významné novinky v nabídce safety HW



# GuardLink™ - bezpečná sběrnice

**Rockwell  
Automation**

- GuardLink™ je bezpečnostní komunikační protokol, který slouží k inteligentnímu propojení periferních bezpečnostních prvků a integruje je tak do inteligentního řízení celé technologie.
- Bezpečnostní zařízení s funkcí GuardLink™ dodávají technologii kompletní diagnostické informace, pokročilé funkce a flexibilitu, přičemž zvyšují bezpečnost a efektivní užívání stroje a zařízení v celém závodě.
- umožňuje vzdálené ovládání bezpečnostních funkcí, jako například vzdáleného resetu a uzamčení konkrétního bezpečnostního zámku přes jeden kabel.

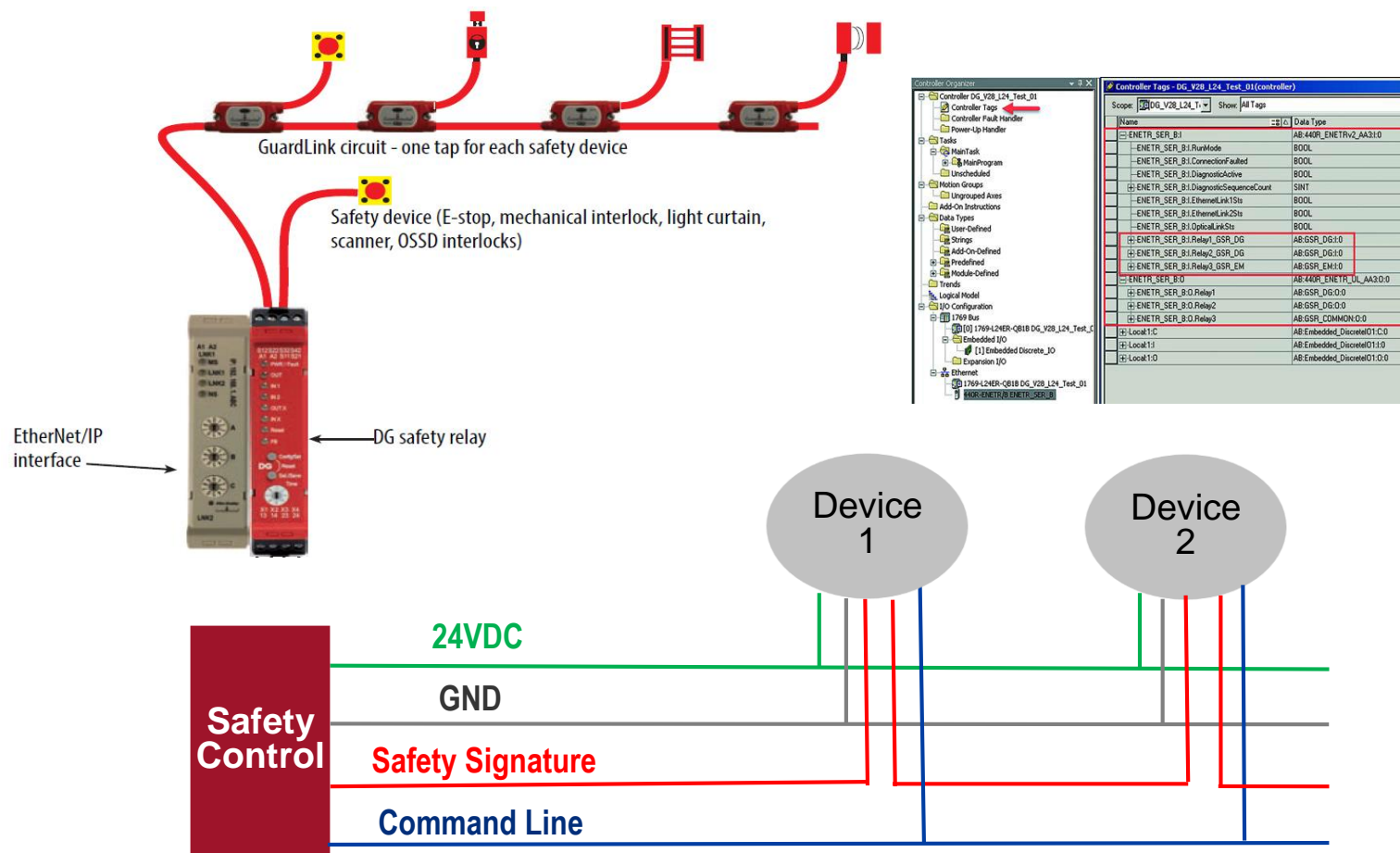


**GuardLink nabídne maximální diagnostiku i při sériovém zapojení vstupních zařízení**



# GuardLink™ - bezpečná sběrnice

- Bezpečná diagnostika na principu IO-Link
- 32 zařízení na jedné lince, 1000m délka linky (max 30m mezi zařízeními)
- Bezpečnost, diagnostika, vzdálený reset a ovládání zamykatelných krytů jedním kabelem
- „Plug and Play“, bez nutnosti konfigurace TUV certifikace PLe,SIL3
- Vylepšené řešení problémů a snížení prostojů přes kontextovou diagnostiku na úrovni jednotlivých zařízení
- Žádné změny kabeláže a žádná potřebná konfigurace
- Snížení skladových zásob a nákladů na instalaci
- Bezproblémová integrace do Ethernet / IP™ prostřednictvím rozhraní Rockwell Automation Integrované architektury®



**GuardLink nabídne maximální diagnostiku i při sériovém zapojení vstupních zařízení**

# 5580 GuardLogix / 5380 Compact GuardLogix

Rockwell  
Automation

## ▪ Jeden Systém pro standardní a bezpečnostní řízení

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

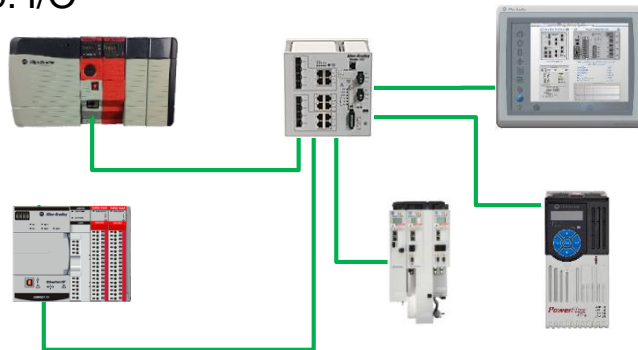
Name	Usage
CIP_Safety_Acting	Public
Reset	Local

### Parameter Connections {2:0}

Connection	\\UN01_ExampleMachine.CIP_Safe_Off_Demand
Connection	\\UN01_ExampleMachine.CIP_Safety_Demand

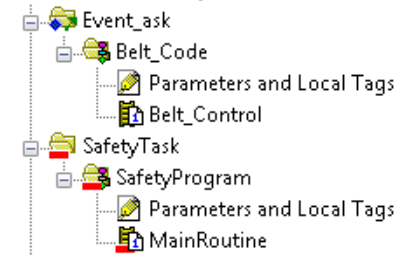
## ▪ Jedna síť pro standardní a bezpečnostní řízení

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



## ▪ Jeden Software pro standardní a bezpečnostní řízení

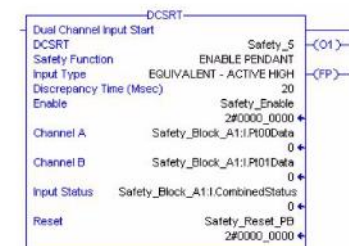
- Stejný vzhled a postup zjednodušuje tvorbu aplikací
- Flexibilní design šetří čas



## ▪ Způsobnost a flexibilita

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

### Dual-channel Input Start (DCSRT)



# Compact GuardLogix 5380

## Mullti-jádrové CPU (Pro vysoký výkon)

- Optimalizováno pro rychlejší reakční dobu bezpečnostních aplikací

## Škálovatelná úroveň bezpečnosti

- SIL CL2, PLd – Primární kontroler
- SIL CL3, PLe – Primární kontroler + Partner, **PŘIPRAVUJEME**

## Navýšení kapacity

- 5069-L306ER(M)S2: 0.6 MB Std / 0.3 MB Sfy
- 5069-L310ER(M)S2: 1.0 MB Std / 0.5 MB Sfy
- 5069-L320ER(M)S2: 2.0 MB Std / 1.0 MB Sfy \*)
- 5069-L330ER(M)S2: 3.0 MB Std / 1.5 MB Sfy \*)
- 5069-L340ER(M)S2: 4.0 MB Std / 2.0 MB Sfy
- 5069-L350ER(M)S2: 5.0 MB Std / 2.5 MB Sfy \*)
- 5069-L380ER(M)S2: 8.0 MB Std / 4.0 MB Sfy
- 5069-L3100ER(M)S2: 10.0 MB Std / 5.0 MB Sfy

\*) Konformní nátěr desek plošných spojů



## 2 x Gigabit vestavěný EtherNet/IP Port

- CIP Safety + bezpečnostní I/O

## Podporované bezp. I/O :

- 5069 (lokální a vzdálené), 1734 Guard I/O, 1732ES and 1791ES.

## Bezp. instrukce pro pohony K5700 (ERS4)

- SS1 (Safe Stop 1)
- SS2 (Safe Stop 2)
- SOS (Safe Operational Stop)
- SLS (Safe Limited Speed)
- SLP (Safe Limited Position)
- SBC (Safe Brake Control w/ external brake)
- SDI (Safe Direction)

# Compact GuardLogix 5380 v porovnání s 5370



Compact GuardLogix 5380



Compact GuardLogix 5370

<b>Napájení</b>	<b>Vestavěný</b> zdroj	Zdroj k objednání zvlášť
<b>Ethernet</b>	Vestavěné 2 EtherNet porty, konfigurovatelné <b>2 individuální IP adresy</b>	Vestavěné 2 EtherNet porty, <b>1 IP adresa</b>
<b>Bezp. úroveň</b>	<b>Obě varianty</b> SIL2 a SIL3 dle kat. čísla	SIL3
<b>Lokální bezpečnostní I/O</b>	<b>Ano</b> , 5069 Safety I/O	Ne
<b>Bezpečnostní I/O</b>	Podpora lokálních 5069 Safety IO, rovněž EtherNet Safety 1734 PointGuard IO, Armor Block	Podpora EtherNet Safety 1734 PointGuard IO, Armor Block
<b>Verze bez řízení pohybu (kat.číslo)</b>	<b>Ano</b>	Ne

# 5069 Compact I/O

Lokální a vzdálené Safety I/O

Rockwell  
Automation

Září 2018

- Lokální I/O & Distribuované I/O pro Compact GuardLogix 5380
- Distribuované I/O pro GuardLogix 5580
- Karta bezpečnostních digitálních vstupů - 5069-IB8S
  - 8 jednokanálových: PL d nebo
  - 4 dvoukanálové: PL e
- Karta bezpečnostních digitálních výstupů (klasické / bipolární) - 5069-OBV8S
  - Klasické  
8 jednokanálových: PL d nebo  
4 dvoukanálové: PL e
  - 4 Bipolární: PL e





# GuardLogix® Řídící systémy s integrovanou bezpečností

**Rockwell  
Automation**



## GuardLogix® 5570

- Integrované Motion instrukce přes EtherNet/IP™ až do 100 os
- Integrovaná bezpečnost do SIL 3, PLe CAT 4
- „ARMOR“ provedení k externí montáži mimo rozváděč
- Konformní nátěr desek plošných spojů a verze pro extrémní prostředí
- Redundance a výměna karet za chodu



## GuardLogix® 5580

- Integrované Motion instrukce přes EtherNet/IP™ až do 256 os
- 1 gigabit (Gb) integrovaný Ethernet port umožňuje připojení vysokorychlostních I/O a řízení pohybu až pro 300 uzlů
- Škálovatelná bezpečnost do PLd nebo do PLe se safety partnerem
- Konformní nátěr desek plošných spojů
- Výměna karet za chodu
- Vylepšené funkce pro kybernetickou bezpečnost



Multidisciplinarita



Flexibilita a  
škálovatelnost



Jediné společné  
vývojové prostředí

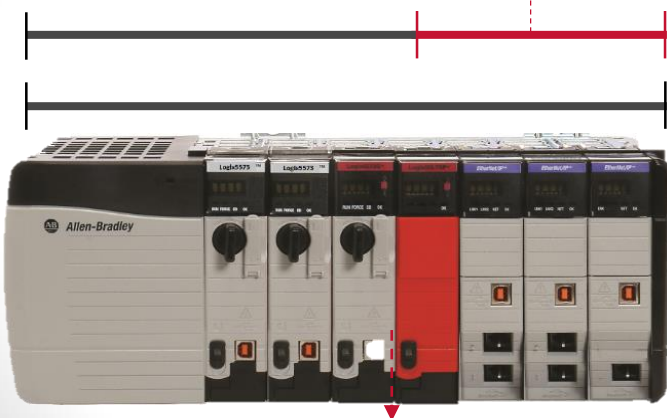
# GuardLogix® Škálovatelná úroveň bezpečnosti

## Zjednosušení systému

Rockwell  
Automation



ÚSPORA PROSTORU



- 2 PROCESORY MÉNĚ
- 1 KOMUNIKAČNÍ KARTU MÉNĚ

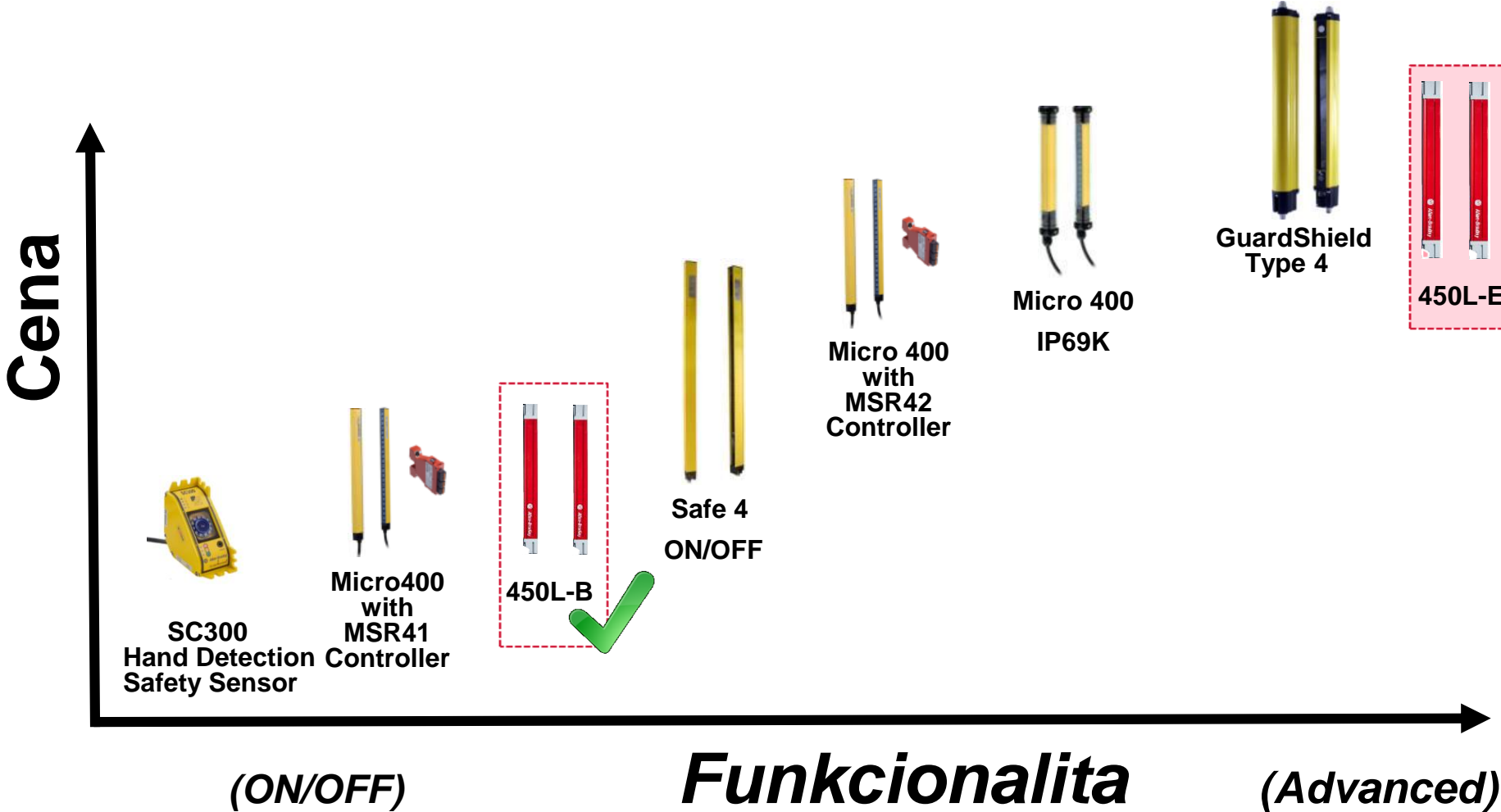
## GuardLogix® 5580 s integrovaným 1Gb EtherNet portem

Příklad aplikace - integrace řízení pohybu + integrace bezpečnosti:

- Příklad architektury 5570 :
  - (2) 1756-L73 Procesory
  - (1) 1756-L72S Procesor
  - (1) 1756-L7SP Safety partner
  - (1) 1756-EN3TR – pro 128 os
  - (1) 1756-EN2T(R) – Safety I/O
  - (1) 1756-EN2T
- Příklad architektury 5580 :
  - (1) 1756-L84ES Procesor
  - (1) 1756-L8SP Safety partner
  - (1) 1756-EN2T(R) – Safety I/O
  - (1) 1756-EN2T

Snížení složitosti systému a úspora nákladů na hardware

# Nové optické závory a jejich zařazení



# GuardShield 450L

Rockwell  
Automation

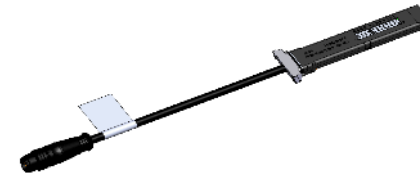
## ■ Moderní, kompaktní design

- 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

- Uchytení nahoře/dole, nebo z boku netvoří hluchá místa

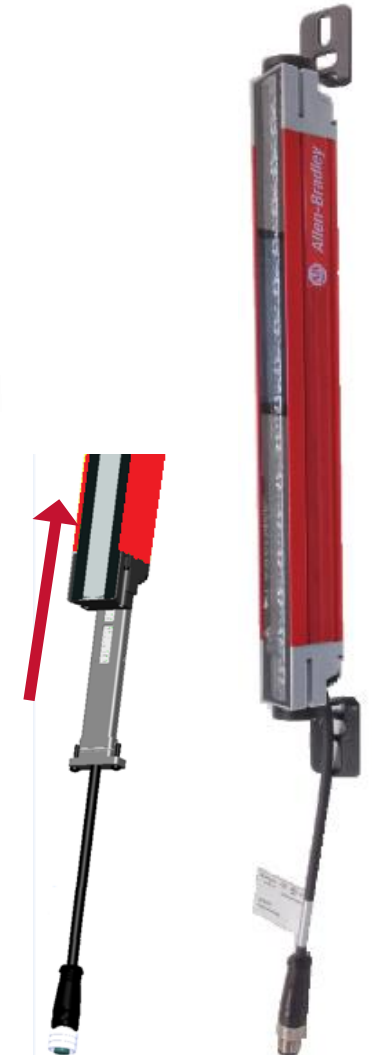
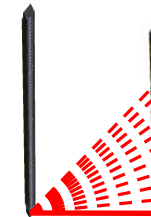


## ■ Nejvyšší úroveň bezpečnosti pro všechny typy aplikací

- Typ 4 dle IEC 61496-1/-2, TUV certifikace pro Ple, SIL3 dle EN ISO 13849-1, IEC 62061

## ■ Platforma „Enhanced“

- poskytne pokročilé funkce pro jakýkoliv typ aplikací, například integrovaný muting, fixní a plovoucí blanking... + možnost připojení přes CIP Safety EtherNet/IP



# SafeZone 3 – CIP Safety přes EtherNet/IP

Rockwell  
Automation

## ■ Bezpečnostní skener nové generace

- SCD PLUS – nový bezplatný konfigurační SW
- Rozsah skenování ve 275°
- Až 4 přepínatelná pole
- IP65
- Teplotní rozsah -10 .. +50 °C

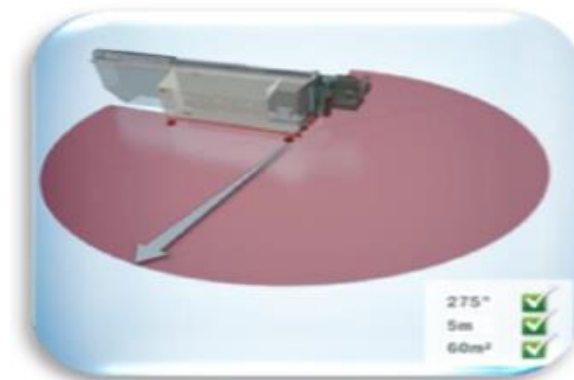


## ■ Snadná a rychlá instalace a diagnostika

- „Add On Profil“ pro STUDIO 5000 zajistí rychlou a jednoduchou implementaci do systémů Logix
- Podpora „Faceplate“ pro platformu PanelView
- Podpora kruhové topologie (DLR)
- Integrované funkce pro vylepšenou kybernetickou bezpečnost

## ■ Vylepšená technologie skenování

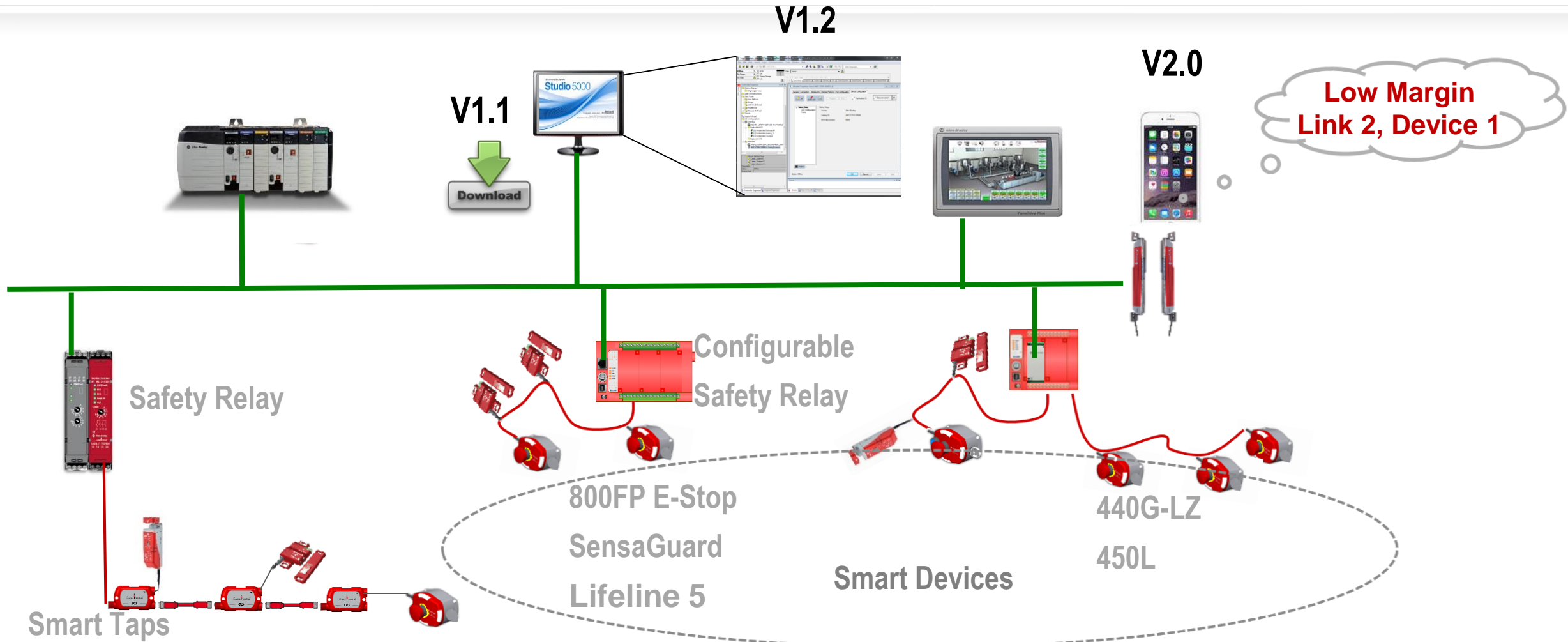
- Díky podstatnému zvýšení pulzů/sken výrazně omezuje negativní vlivy prašného prostředí a optických interferencí





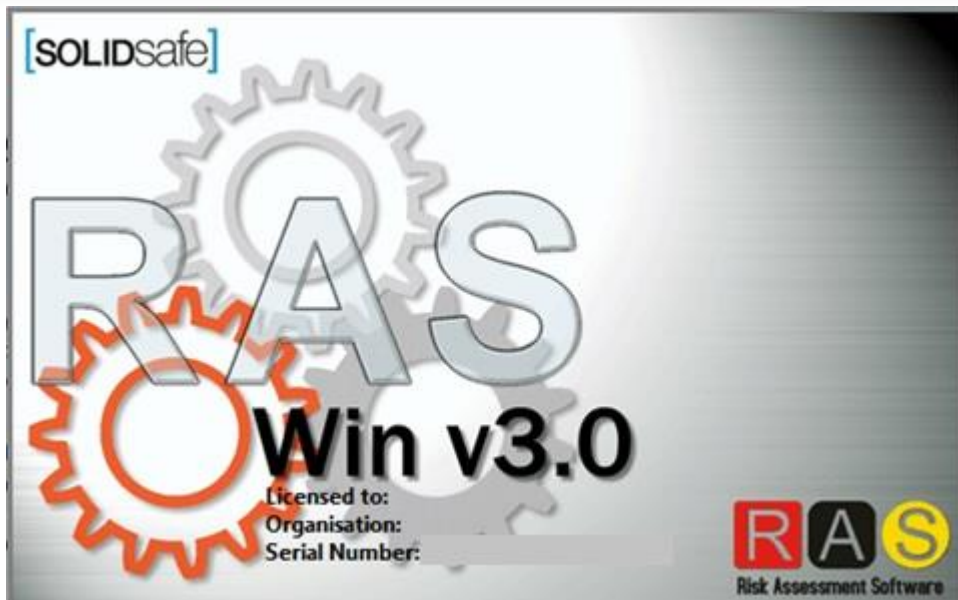
# Brzy rozšíříme

Rockwell  
Automation





Podpora



- 5 bezpečnostních funkcí/projekt - Licence **LITE**
- 15 bezpečnostních funkcí/projekt - Licence **Standard**
- Neomezeně - Licence **Profesional**
  
- **Demoverze** volně ke stažení součástí PST na:  
[www.machinesafety.com](http://www.machinesafety.com)

Slouží k vytvoření jak prvotní ANALÝZY RIZIK, tak i k návrhu opatření na snížení rizika, generování validačních a verifikačních protokolů, a tedy vytvoření kompletního POSOUZENÍ RIZIK pro daný stroj, či technologický celek.

The collage displays several key sections of the Rockwell Automation website:

- Legislation & Standards:** A central screenshot shows a detailed page with sub-sections for 'Legislation, Directives and Standards' and 'Local/Regional Standards'. It includes a table of standards and a 'Quick links' section.
- Tools & Downloads:** A screenshot on the right shows a 'Tools and Downloads' section with a list of resources like 'Safety Automation Builder', 'Safety Functions', and 'Safety Products'.
- Whitepapers:** A screenshot in the middle-right shows a 'Whitepapers' section with a featured article on 'How can our safety solutions help machine performance not hinder safety?'.
- Improving Safety:** A screenshot on the right shows a 'Improving Safety' section with a video thumbnail and text about 'Interlocking devices associated with guards'.
- Safety Standards – An Overview:** A screenshot in the bottom-middle shows a table with columns for 'GENERAL', 'NON-EXHAUSTIVE', and 'SUBCATEGORIES', listing various standards like ISO 13849 and IEC 62061.
- Our Safety Solutions:** A screenshot on the left shows a 'Our Safety Solutions' section with a list of services and a 'Discover more' section.
- ARC Advisory Group:** A screenshot in the bottom-left shows the ARC Advisory Group logo and text about their role in safety.

Produkty, technologie, novinky

Legislativa a normy

Plány

Služby



**Rockwell Automation** Řešení bezpečnosti v průmyslové automatizaci

Globalní dodavatel EPC pro oblast bezpečnosti stroju | Zdroj: ARC Advisory Group

Jazyk

Produkty & Technologie | Řešení & Servis | Novinky | Školení | Sales & Partneři | Servisní podpora | Naše značky

Domů

Sdílet tuto stránku

## STROJNÍ VYBAVENÍ – SAFEBOOK 5

Praktický průvodce strojní bezpečností, legislativou a teorií.

Stáhněte si pdf nebo si zde vyžádejte vyštěnou verzi.

Bezpečnostní řídicí systémy pro strojná zařízení  
Znáky normy a implementace  
Rockwell Automation

Bezpečnost strojních zařízení | Bezpečnost procesů | Elektrická bezpečnost | Řízení bezpečnosti

**Rychlé odkazy:**

- Stáhněte si průvodce aplikací na paletizátorech
- Možnosti integrace bezpečnosti

**Bezpečnost a produktivita – ve vzájemné spolupráci**

Bezpečnost osob, strojů a procesů je klíčovým prvkem jakékoli trvale udržitelné podnikové aktivity. Mnohé studie prokazují, že společnosti s nejlepšími výsledky v dané třídě dosahují podstatně vyšší celkové efektivity zařízení (OEE), menšího

**Aktuální témata**

**Inteligentní bezpečnost**  
Umožnění používání inteligentnějších strojů a zařízení.



**Strojní vybavení - SAFEBOOK 5**  
Aktualizovaná příručka o bezpečnostní legislativě, teorii a praxi.  
[Stáhnout právně nyní](#)



**Objevte co je nového v Safebook 5 o bezpečnosti strojů**  
Autor Derek Jones mluví o změnách v Safebook 5 o bezpečnosti strojů  
[Shlédnout video](#)



**Průvodce aplikací na paletizátorech**  
Stáhněte si ZDARMA průvodce pro bezpečnost na paletovacích zařízeních  
[Stáhnout právně nyní](#)



**Safety Automation Builder**  
softwarový nástroj poskytovaný ZDARMA k zjednodušení postupu navrhování a ověření bezpečnosti strojů.  
[Shlédnout video](#)



**Safety Maturity Index**  
Nástroj Safety Maturity Index



Funkce snímání přítomnosti

Funkce přístupových & ochranných dveří

Funkce nouzového zastavení

Funkce řízení poloh & a ručního řízení

Procesní funkce

Funkce podsystému



### Bezpečnostní relé pro nouzové zastavení podle PLd/kat. 3

Tento systém je navržen s využitím bezpečnostního relé, tlačítek nouzového zastavení zapojených za sebou a bezpečnostních stykačů k dosažení úrovně bezpečnosti: PLd, kat. 3 podle (EN) ISO 13849-1: 2008

Pub. č.: SAFETY-AT059

[Stáhnout právně nyní](#)



### Programovatelný procesor pro nouzové zastavení podle PLd/kat. 3

Tento systém je navržen s využitím programovatelného procesoru pro nouzové zastavení zapojených za sebou a bezpečnostních stykačů k dosažení úrovně bezpečnosti: PLd, kat. 3 podle (EN) ISO 13849-1: 2008

Pub. č.: SAFETY-AT080

[Stáhnout právně nyní](#)



### Bezpečnostní relé s lankovým vypínačem podle PLd/kat. 3

Tento systém je navržen s využitím bezpečnostního relé a lankového vypínače k dosažení úrovně bezpečnosti: PLd, kat. 3 podle (EN) ISO 13849-1: 2008

Pub. č.: SAFETY-AT088

[Stáhnout právně nyní](#)

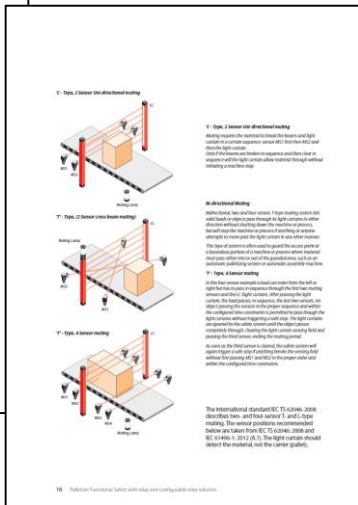
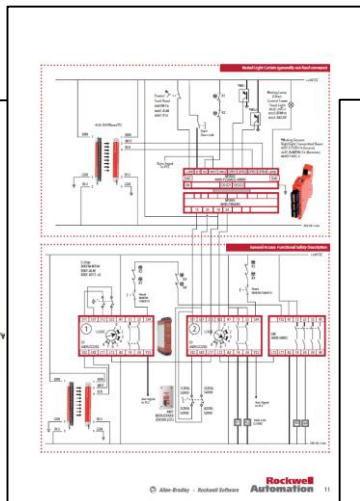
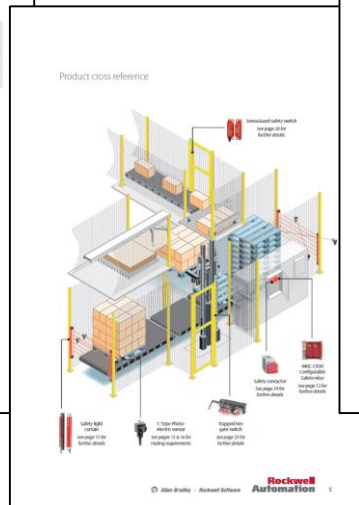
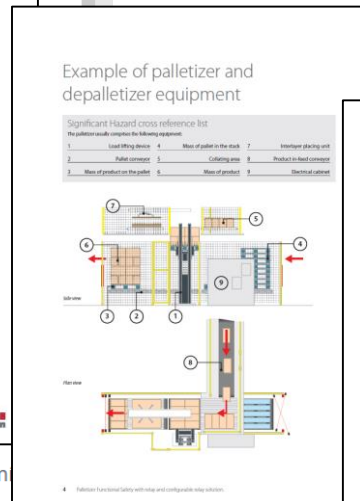
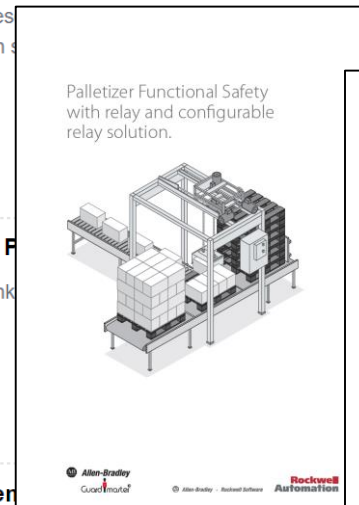


### Programovatelný procesor s lankovým vypínačem podle PLd/kat. 3

Tento systém je navržen s využitím programovatelného procesoru a lankového vypínače k dosažení úrovně bezpečnosti: PLd, kat. 3 podle (EN) ISO 13849-1: 2008

- Komplexní průvodce k vytvoření jakékoliv **bezpečnostní funkce** ve všech úrovních SIL a PL, včetně schémat, potřebného HW a validace v IFA SISTEMA

- Pokročilé příručky pro **celé aplikace**



# Čas pro Vaše dotazy

LISTEN.  
THINK.  
SOLVE.®

## Děkuji za pozornost !

### Přemysl Valla

*SAFETY systems & solutions*



## ControlTech

**Industrial Automation**

Špitálka 23a  
602 00 Brno  
Mobil: +420 725 525 672  
Tel.: +420 543 235 729  
Fax.: +420 543 235 730  
e-mail: [pvala@controltech.cz](mailto:pvala@controltech.cz)  
www: [www: www.controltech.cz](http://www.controltech.cz)