

Dny Nové techniky 2022 - Bezpečnost

Přemysl Valla

SAFETY systems & solutions

TÜV FS Technician Machinery ID No 87/14

Agenda

1

Bezpečnostní přístroje od Rockwell Automation® a co je nového

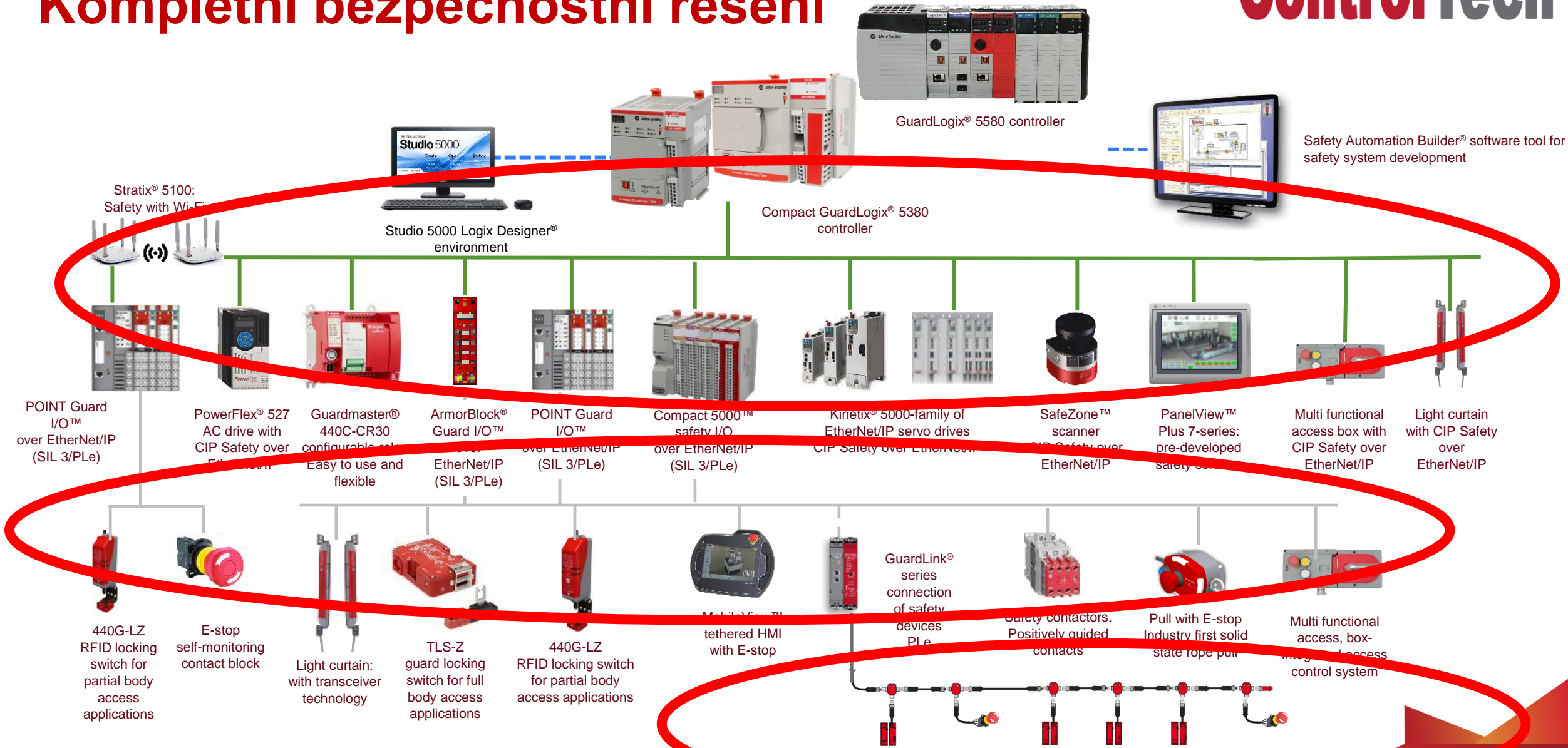
2

Nový Safety Automation Builder

3

Naše pomoc pro Vás a Vaše bezpečnostní aplikace

Kompletní bezpečnostní řešení



Bezpečnostní relé

- Bezp. relé s diagnostikou přes EtherNet/IP
- Konfigurovatelná bezp. relé
- Modulární bezp. relé
- Jednoúčelová bezp. relé



Snímání přítomnosti

- Optické závory
- Laserové skenery
- Nášlapné rohože
- Návěsné brány



Bezpečnostní vypínací zařízení

- Linkové spínače
- E-stop jednotky
- Koncové spínače



Integrace bezpečnosti

Integrované systémy Guardlogix a CompactGuardLogix

Škálovatelné SIL2/PLd, SIL3/Plc systémy z rodiny ControlLogix & CompactLogix. Standardní a bezpečnostní řízení na jedné platformě, s jedním softwarem, jednou sítí, jednoduchou komunikací a maximální diagnostikou.



Frekvencní měniče s integrovanou bezpečností

Podony PowerFlex s volitelnou a rozšiřitelnou základní nebo pokročilou bezpečností pro rychlejší, jednodušší, více efektivní a spolehlivé aplikace

- Řada Powerflex 5
- Řada Powerflex 7



Řízení pohybu s integrovanou bezpečností

Servopodony Kinetix s volitelnou a rozšiřitelnou základní nebo pokročilou bezpečností pro rychlejší, jednodušší, více efektivní a spolehlivé aplikace

- Kinetix 300 a 350
- Kinetix 6000
- Kinetix 6200
- Kinetix 6500
- Kinetix 5500
- Kinetix 5700



Bezpečnostní stykače a relé

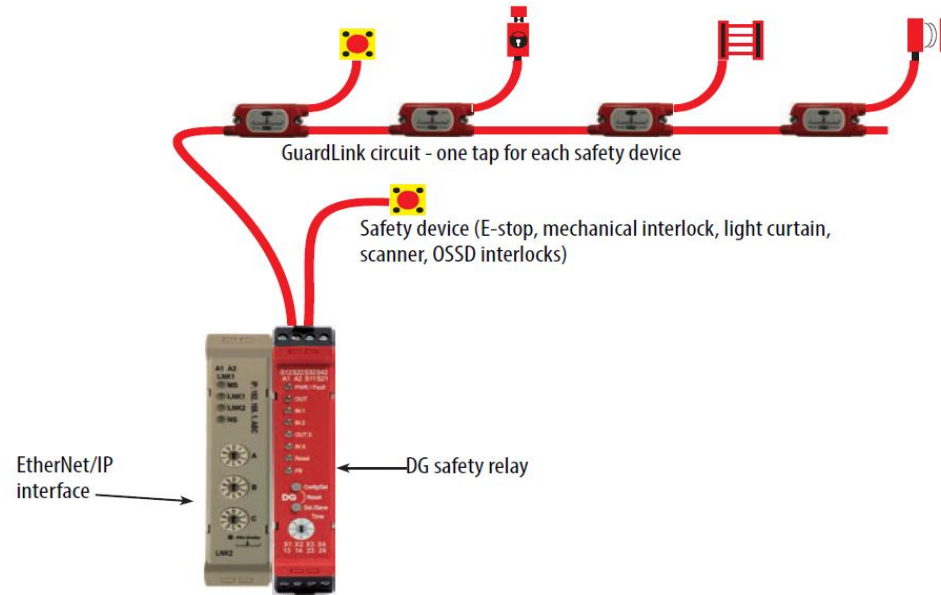
Nucené vedené kontakty pro připojení znetné vazby. Široké spektrum a typů přesně pro vaši aplikaci s jednou z nejlepších hodnot B10d na trhu.

100S, 700S-EF a 109S bezpečnostní stykače a ovládací relé, 700 HPS patice a relé



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®

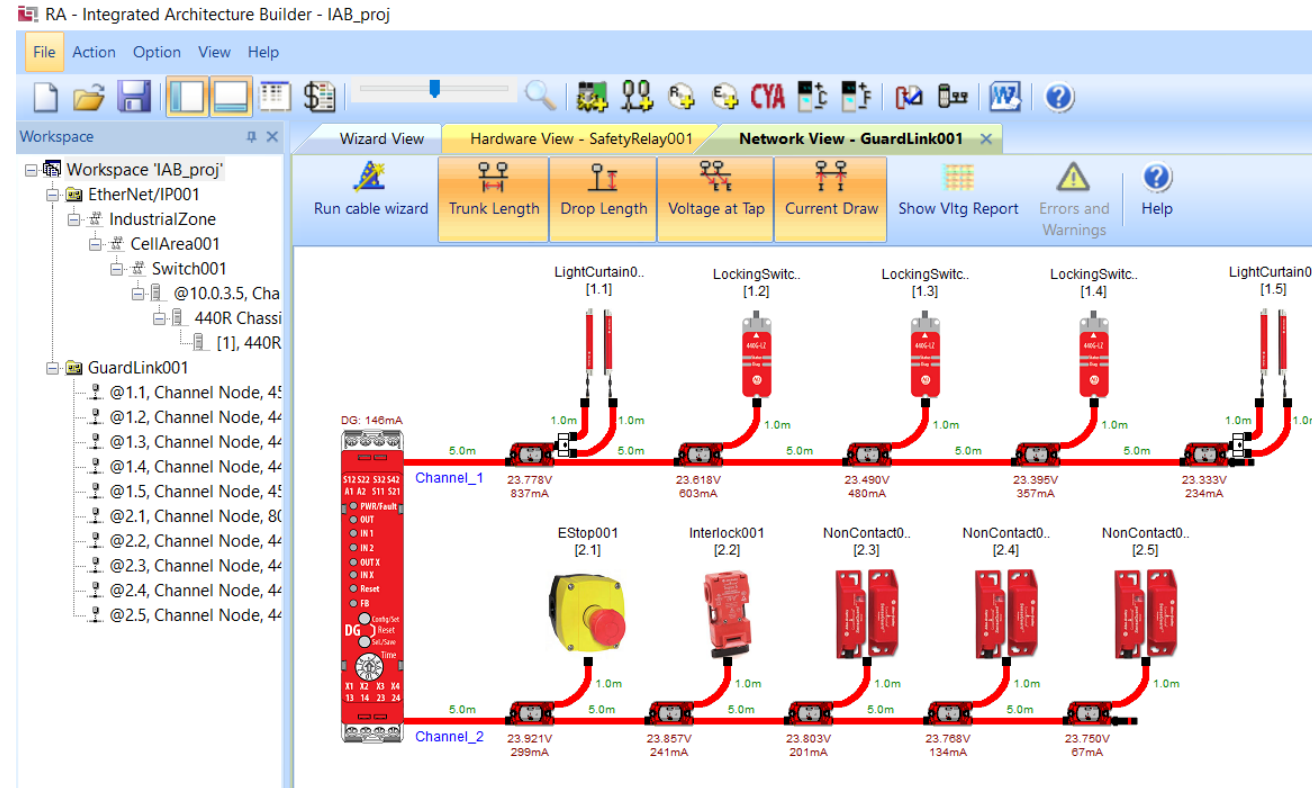


Name	Data Type
ENETR_SER_B:1	AB:440R_ENETRv2_AA3:1:0
-ENETR_SER_B:1.RunMode	BOOL
-ENETR_SER_B:1.ConnectionFaulted	BOOL
-ENETR_SER_B:1.DiagnosticActive	BOOL
ENETR_SER_B:1.DiagnosticSequenceCount	SINT
-ENETR_SER_B:1.EthernetLink1Sts	BOOL
-ENETR_SER_B:1.EthernetLink2Sts	BOOL
-ENETR_SER_B:1.OpticalLinkSts	BOOL
ENETR_SER_B:1.Relay1_GSR_DG	AB:GSR_DG:1:0
ENETR_SER_B:1.Relay2_GSR_DG	AB:GSR_DG:1:0
ENETR_SER_B:1.Relay3_GSR_EM	AB:GSR_EM:1:0
ENETR_SER_B:0	AB:440R_ENETR_UL_AA3:0:0
ENETR_SER_B:0.Relay1	AB:GSR_DG:0:0
ENETR_SER_B:0.Relay2	AB:GSR_DG:0:0
ENETR_SER_B:0.Relay3	AB:GSR_COMMON:0:0
Locat1:C	AB:Embedded_Discretel01:1:0
Locat1:1	AB:Embedded_Discretel01:1:0
Locat1:0	AB:Embedded_Discretel01:0:0

GuardLink nabízí maximální diagnostiku i při sériovém zapojení vstupních zařízení

GuardLink™ - bezpečná sběrnice

Integrated Architecture Builder nabízí pohodlnou konfiguraci s automatickým kalkulátorem proudového zatížení sběrnice Voltage Drop Calculator



Voltage Report for GuardLink Network: GuardLink001

Channel_1

Power Supply Details - Channel_1	
Power Supply	1606-XLP95E
Supply Voltage	24.00 v
Current Supplied	3958 mA
Current Used	983 mA (DG module uses 146 mA)
Current Remaining	2975 mA

Tap #	Link Cable Length (m)	Device Name / Catalog Number	Description	Tap	Power Tap Detail	Tap / Device Current (mA)	Total Current @ Tap (mA)	Voltage Level @ Tap (mA)
1	5.0	LightCurtain001 (Copy 1) 450L-B4HN****YD	GuardShield 150-1950mm-30mm Transceiver : Transceiver, Product line B,Type4/Cat.4,30mm Finger resolution,No laser integrated, Protective height: 150 to 1950 mm, Enclosure rating IP65, GuardShield	440S-SF5D		Tap: 31 Device: 203 Combined: 234	837	23.778
2	5.0	LockingSwitch001 (Copy 1) 440G-LZS21SPRH	Guardmaster 440G-LZ Guardlock Switch : Guardlock Switch,440G-LZ,Power To Release, 2 N.C. Safety, 1 N.O. Lock Aux,Solid State Contacts,Standard Coded Actuator,8 Pin DCQD,Plastic	440S-SF8D		Tap: 31 Device: 92 Combined: 123	603	23.618
3	5.0	LockingSwitch001 440G-LZS21SPRH	Guardmaster 440G-LZ Guardlock Switch : Guardlock Switch,440G-LZ,Power To Release, 2 N.C. Safety, 1 N.O. Lock Aux,Solid State Contacts,Standard Coded Actuator,8 Pin DCQD,Plastic	440S-SF8D		Tap: 31 Device: 92 Combined: 123	480	23.490
4	5.0	LockingSwitch002 440G-LZS21SPRH	Guardmaster 440G-LZ Guardlock Switch : Guardlock Switch,440G-LZ,Power To Release, 2 N.C. Safety, 1 N.O. Lock Aux,Solid State Contacts,Standard Coded Actuator,8 Pin DCQD,Plastic	440S-SF8D		Tap: 31 Device: 92 Combined: 123	357	23.395
5	5.0	LightCurtain001 450L-B4HN****YD	GuardShield 150-1950mm-30mm Transceiver : Transceiver, Product line B,Type4/Cat.4,30mm Finger resolution,No laser integrated, Protective height: 150 to 1950 mm, Enclosure rating IP65, GuardShield	440S-SF5D		Tap: 31 Device: 203 Combined: 234	234	23.333

Optické závory 450L s bezpečnou komunikací po EtherNet/IP™

Jak to funguje?

- Komunikační karta 450L-ENETR a zásuvný Plug-in přijímače 450L-APR-EN-8 jsou dvě věci, které potřebujete pro připojení rodiny optických závor 450L na bezpečný EtherNet/IP a transformaci těchto „klasických“ závor na inteligentní zařízení

Kde lze využít?

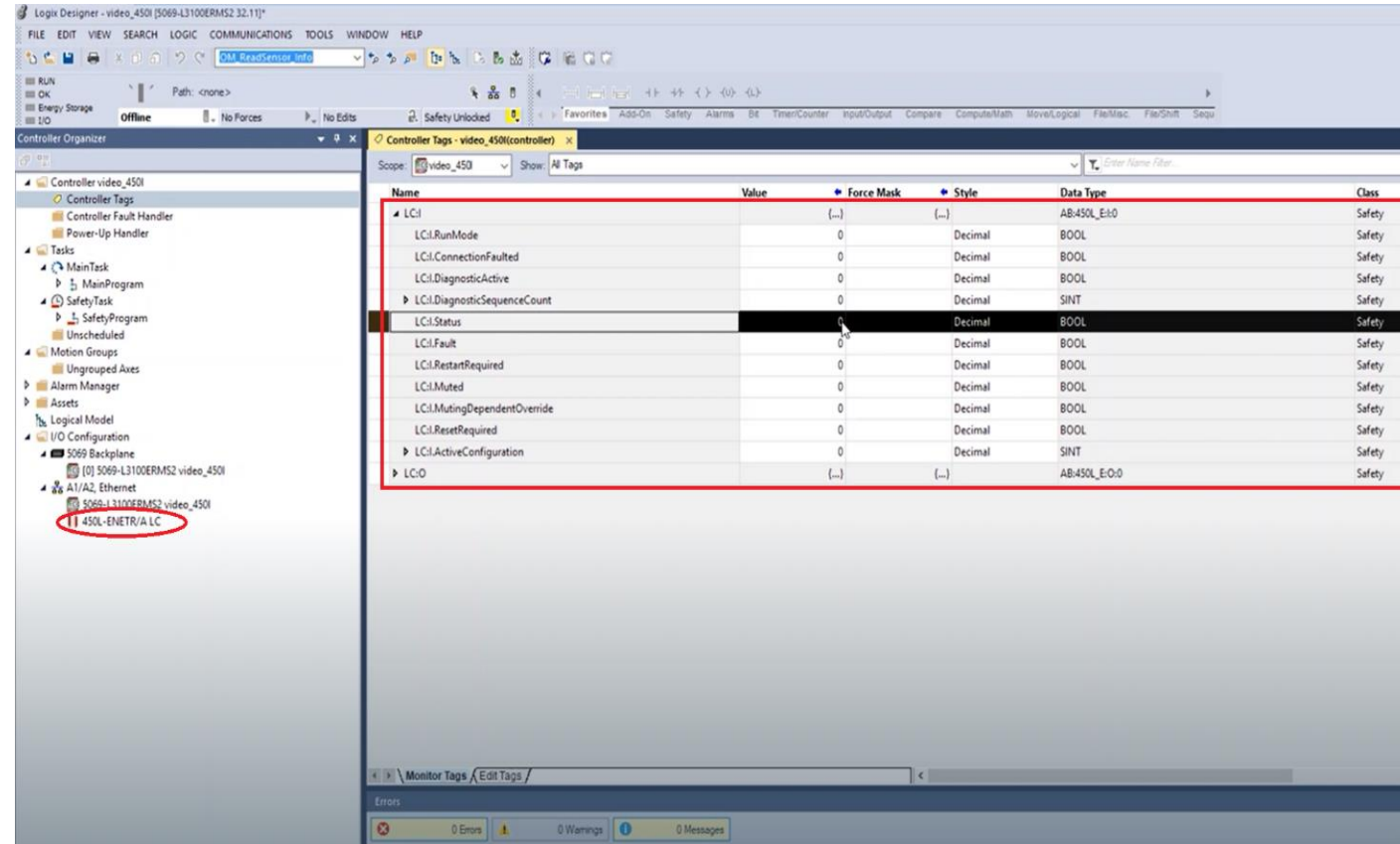
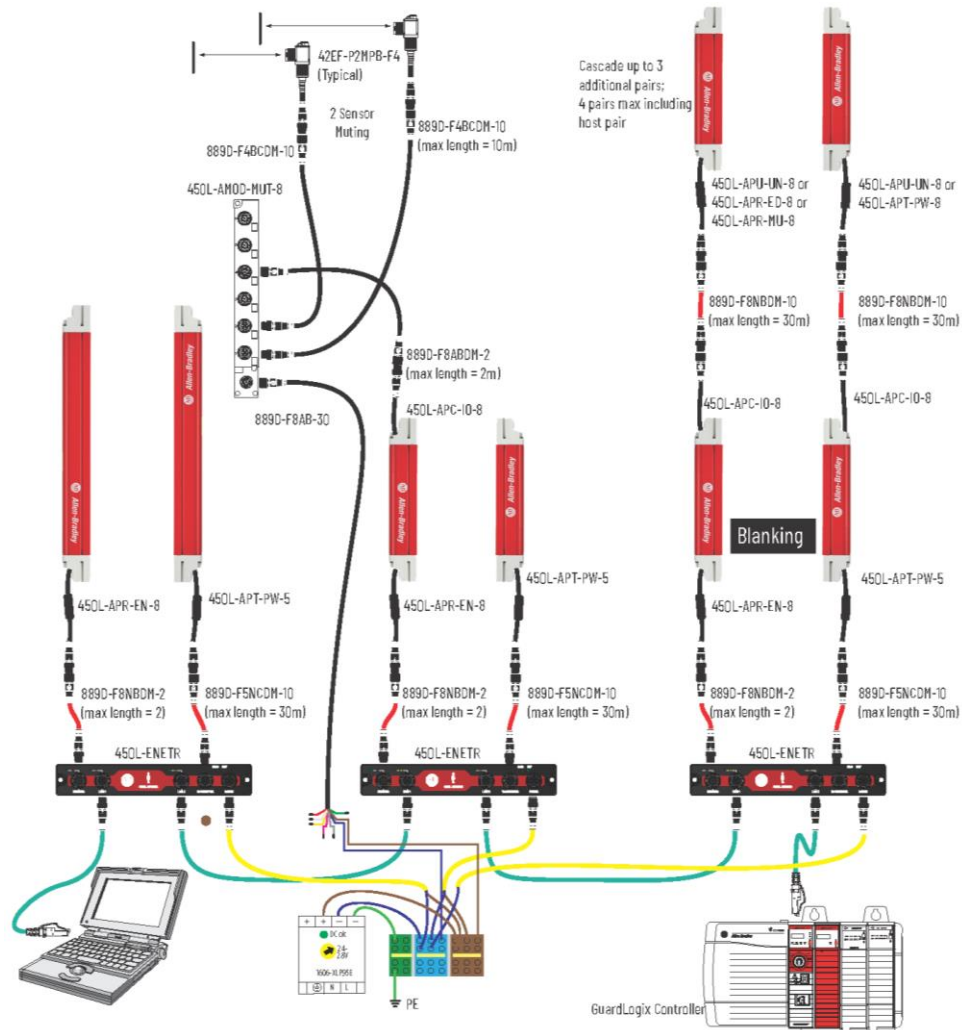
- Kdekoliv lze použít optických závor
- Nové instalace, nebo retrofitovaná zařízení

Jaké jsou výhody?

- Povyšuje jakoukoliv závoru 450L od fw 5.002 na SMART SAFETY senzor
- Umožňuje CIP safety komunikaci a kompletní stavovou diagnostiku se systémy Logix
- Podporuje DLR pro kaskádu více závor 450L, nebo připojení dalších zařízení na EtherNet/IP
- Umožňuje plně softwarově konfigurovat závory 450L pomocí Add-On profilů ve Studio 5000®
- Zásadně usnadněná instalace - odpadá tradiční drátování



Optické závory 450L s bezpečnou komunikací po EtherNet/IP™



Konfigurace v prostředí Studio 5000 Logix Designer®

ON/OFF ----- Muting ----- Blanking + kaskádování

Využijte speciální akce na unikátní bezpečnostní optické závory 450L

- Unikátní patentovaná technologie „Transceiver“
- Každou tyč lze využít pro vysílač, nebo přijímač
- Aktivní snímací pole po celé délce závory
- Pokročilé laserové zaměření pro snadnou montáž
- Dva typy pro jednoduché ON/OFF operace a pokročilé aplikace (muting, blanking, kaskádování)
- Možnost přímého připojení na bezpečný EtherNet/IP CIP Safety

Unikátní optické závory s patentovanou technologií „Transceiver“ kde každá tyč může být využita jako vysílač, nebo přijímač – redukce skladových zásob na polovinu. Aktivní snímání po celé délce závory bez hluchých míst snižuje požadavky na prostor, pokročilé laserové zaměření výrazně usnadňuje montáž. K dispozici dva typy pro jednoduché operace ON/OFF a pokročilé aplikace (muting, blanking, kaskádování). Závory lze zapojovat klasickým způsobem, nebo připojit přímo na bezpečný EtherNet/IP CIP Safety pro ještě snadnější instalaci a pokročilou diagnostiku.



Bezpečnostní skener SafeZone 3

ControlTech

– CIP Safety™ přes EtherNet/IP™

Bezpečnostní skener nové generace

- SCD PLUS – nový bezplatný konfigurační SW
- Rozsah skenování ve 275°
- Až 8 přepínatelných polí
- 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.



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Agenda

1

Bezpečnostní přístroje od Rockwell Automation®

2

Nový Safety Automation Builder

3

Naše pomoc pro Vás a Vaše bezpečnostní aplikace

SAB – Safety Automation Builder

Zcela nový pro ještě snadnější návrh bezpečnostních aplikací



- Importujte výkresy strojů pro použití v procesu návrhu
- Vytvářejte zóny, ovládací panely, identifikujte místa ochran a přístupové body
- Vyberte si bezpečný hardware, který zahrnuje vstupní, logická a výstupní zařízení, která vám pomohou udržet shodu a úroveň vlastností
- Vytvoření exportních souborů SISTEMA
- Vytvoření reportů
- Vygenerování kusovníku (BOM)

Safety Automation Builder zjednodušuje návrh bezpečnostních aplikací a provede vás vývojem vašeho bezpečnostního systému.

Zahrnuje rozvržení bezpečnostního systému, analýzu rizik, návrh opatření a výběr produktů (posouzení rizik) a následnou evaluaci, která vám pomůže splnit požadavky na úroveň vlastností bezpečnosti stroje (PL), dle ČSN (EN) ISO 13849-1.

SAB – Safe

Zcela nový pro ještě

Create New Project



Project Name DNT	Language English
Description Dny Nové Techniky	Customer Name

Machine Limits (Optional)

Choose where you'd like to start?



Select Risk Scoring System

- RIA TR R15.306
- Hazard Rating Numbers (HRN)

Select standard for Safety Function Performance Requirement

- PLr (ISO 13849-1)
PLr - a

CANCEL

NEXT



SAB – Safe

Zcela nový pro ještě

Create New Project



Project Name DNT	Language English
Description Dny Nové Techniky	Customer Name

Machine Limits (Optional)

Choose where you'd like to start?



Select

Risk Assessment / Risk Reduction
Import a Machine Image, Rendering, or Diagram as a canvas backdrop
Graphically identify dangerous Zones and Hazards

RIA
Evaluate Hazards and Tasks risk

Ha: Select Protective Measures

Select standard for Safety Function Performance Requirement

PLr (ISO 13849-1) Minimum Performance Requirement
PLr - a

CANCEL

NEXT



Authorised Distributor
A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

SAB – Safe

Zcela nový pro ještě

Create New Project



Project Name Language

Description Customer Name

Machine Limits (Optional)

Choose where you'd like to start?



Safety Function Development
Risk Assessment already completed outside of this tool
Safety Requirements known

Select Risk Scoring System (i)

- RIA TR R15.306 (i)
- Hazard Rating Numbers (HRN) (i)

Select standard for Safety Function Performance Requirement

PLr (ISO 13849-1)

CANCEL

NEXT



Authorized Distributor
A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

SAB – Safe

Zcela nový pro ještě

Create Task/Hazard List



1. Select Affected People

+ ADD OTHER ROLE

Operator

Maintenance

Cleaner

Member of the public

2. Add Tasks

Drag and drop task under people

3. Add Hazards

Drag and drop hazard under tasks

Task Hazard List



Operator

Maintenance

CANCEL

NEXT

ControlTech



Authorized
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

SAB – Safe

Zcela nový pro ještě

Create Task/Hazard List

1. Select Affected People

2. Add Tasks

Drag and drop task under people

Search task

+ ADD MY OWN

Transport

Assembly and installation

Commissioning

Setting

Teaching/programming and/or process
changeover

Operation

Clamping/fastening the workpiece

Control/inspection

Driving the machine

Feeding, filling, loading of raw
material

Task Hazard List

Operator

Control/inspection

Maintenance

CANCEL

NEXT



Authorized
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

ControlTech

SAB – Safe

Zcela nový pro ještě

Create Task/Hazard List

1. Select Affected People

2. Add Tasks

Drag and drop task under people

3. Add Hazards

Drag and drop hazard under tasks

Search hazard

+ ADD MY OWN

Mechanical

Acceleration, deceleration

Angular parts

Approach of a moving element to a fixed part

Cutting parts

Elastic elements

Falling objects

Gravity

Height from the ground

Task Hazard List

Operator

Control/inspection

Cutting parts

Hazard ID / Location

H001 - pracovní prostor

Maintenance

CANCEL

NEXT



Authorized
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

ControlTech



EDIT TASK/HAZARD

NEXT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - △ Cutting parts (H001 - pracovni prostor)
 - Maintenance
-
- Tools
- Access Point


IMPORT LAYOUT IMAGE

Risk Assessment Table

Affected People	Task	Hazard Information					
		Hazard ID	Hazard Type	Hazard Caused By	Consequences	Description	Image
Operator	Control/inspection	H001 - pracovni prostor	Mechanical	Cutting parts	<input type="text"/>		<input type="button" value="ADD"/>



Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - △ Cutting parts (H001 - pracovni prostor)
 - Maintenance
- Tools
-  Access Point



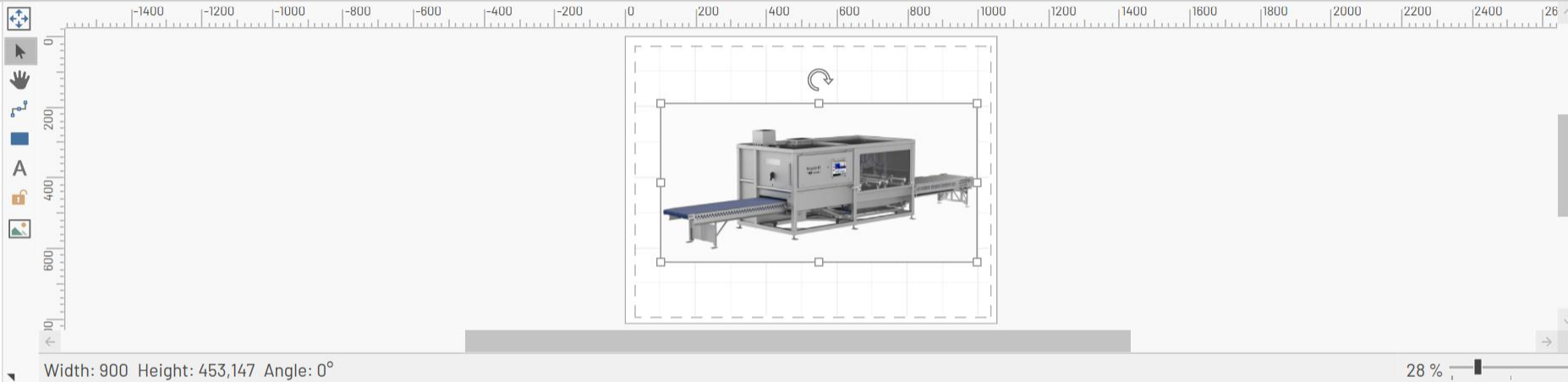


EDIT TASK/HAZARD

NEXT

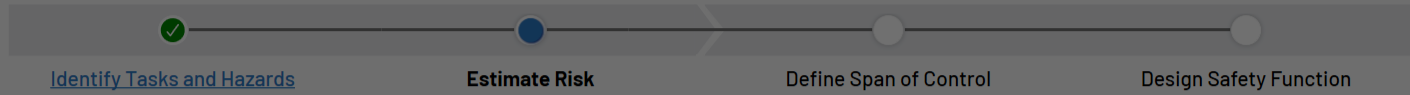
Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovni prostor)
 - Maintenance
- Tools
- Access Point



Risk Assessment Table

Affected People	Task	Hazard Information					Initial Score	Protective Measures	Final Score	Required Performa...
		Hazard ID	Hazard Type	Hazard Caused By	Consequences	Description				
Operator	Control/inspection	H001 - pracovni prostor	Mechanical	Cutting parts	Cutting or severing	+ SCORE				



EDIT TASK/HAZARD

NEXT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovni prostor)
- Maintenance
- Tools
- Access Point

Estimate Risk for Hazard H001 - pracovni prostor



Calculate initial Score ⓘ

Number of Persons Exposed: 1-2 Persons (1.00)

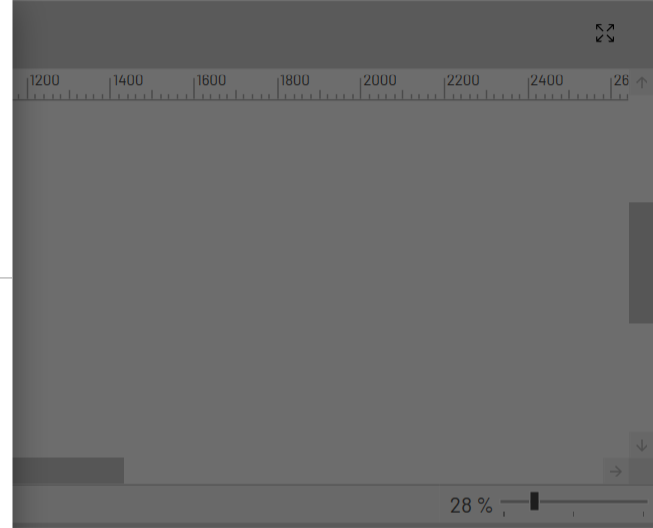
Frequency of Exposure: Constant (5.00)

Likelihood of Occurrence: Probable, Not surprising (8.00)

- Minor bone fracture or minor temporary illness (2.00)
- Scratch, bruise (0.10)
- Burn, cut, short illness (0.50)
- Major bone fracture or major temporary illness (4.00)
- Loss of a limb, eye or hearing, permanent (6.00)
- Loss of two limbs, eyes or hearing, permanent (10.00)
- Fatality (15.00)

Risk Assessment Table

Affected People	Task	Hazard ID
Operator	Control/inspection	H001 - pracovni prostor



Protective Measures	Final Score	Required Performa...

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovni prostor)
- Maintenance
- Tools
- Access Point

Risk Assessment Table

Affected People	Task	Hazard ID
Operator	Control/inspection	H001 - pracovni prostor

Estimate Risk for Hazard H001 - pracovni prostor



Calculate Initial Score

80 HIGH

Add Protective Measures

8 Measures Identified
2 Safety Functions

Reassess Final Score

Add Protective Measures

- Inherently Safe by Design
- Engineering Control
- Administrative Control

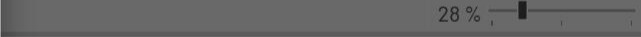
Selected Protective Measure List

- Inherently Safe by Design
 - Eliminate pinch points (increase clearance)
 - Automated material handling (robots, conveyors etc.)
 - Reduce force, speed, etc. through selection of safe components
- Engineering Control
 - Guards
 - Access Detection (interlocking or presence sensing devices)
 - Safety ID: Blokování a monitorování bezpečnostního krytu
 - Emergency Stop
 - Safety ID: Tlačítko E-Stop
- Administrative Control
 - Safe work procedures
 - Training

You have 2 Safety Functions Identified

CANCEL SAVE AND CLOSE NEXT

EDIT TASK/HAZARD NEXT



ve Measures	Final Score	Required Performa...



DNT

[Identify Tasks and Hazards](#)
Estimate Risk

Define Span of Control

Design Safety Function

EDIT TASK/HAZARD

NEXT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - ⚠ Cutting parts (H001 - pracovní prostor)
 - Maintenance
- Tools
- Access Point

Risk Assessment Table

Affected People	Task	Hazard ID
Operator	Control/inspection	H001 - pracovní prostor

Estimate Risk for Hazard H001 - pracovní prostor



Calculate Final Score ⓘ

Number of Persons Exposed
1-2 Persons (1.00)

Frequency of Exposure
Constant (5.00)

Likelihood of Occurrence
Little/low possibility, under extreme circumstances (0.03)

Degree of Possible Harm
Minor bone fracture or minor temporary illness (2.00)

CANCEL

CONFIRM

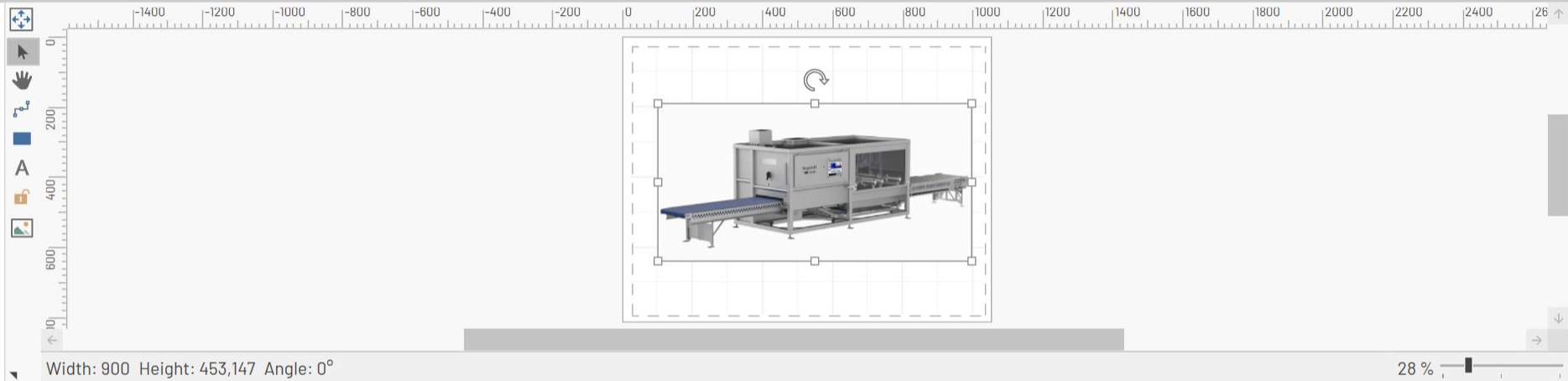


EDIT TASK/HAZARD

NEXT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovni prostor)
- Maintenance
- Tools
- Access Point



Risk Assessment Table


Affected People	Task	Hazard Information					Initial Score	Protective Measures	Final Score	Required Performa...
		Hazard ID	Hazard Type	Hazard Caused By	Consequences	Description				
Operator	Control/inspection	H001 - pracovni prostor	Mechanical	Cutting parts	Cutting or severing	80 HI	Eliminate pinch points (increase Automated material handling (ro Reduce force, speed, etc. throug	0.33 NEGL	PLr - e	



DNT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - △ Cutting parts (H001 - pracovní prostor)
 - Maintenance
- Tools
- Access Point

Span of Control Table 

Zone	Sa
------	----

Identify Safety Functions - Inputs and Outputs



Safety Function Name	Safety Function ID
Access Detection (interlocking or presence sensing devices) (Blokování a monitorování bezpečnostního krytu)	Blokování a monitorování bezpečnostního krytu
Safety Function Name	Safety Function ID
Emergency Stop (Tlačítko E-Stop)	Tlačítko E-Stop
+ Add Safety Function or Input Device	

CANCEL

SAVE

EDIT SAFETY FUNCTIONS

NEXT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovní prostor)
 - Maintenance
- Tools
- Access Point

Span of Control Table

Zone	Sa
------	----

Identify Safety Functions - Inputs and Outputs



Safety Function Name: Access Detection (interlocking or presence sensing devices) (Blokování a monitorování bezpečnostního krytu)

Safety Function ID: Blokování a monitorování bezpečnostního krytu

Safety Function Type: Access Detection (interlocking or presenc...)

Required Performance Level: PLr - e

[Review Performance Level](#)

Select general technology

<p>Input</p> <p>Guard Locking De... </p> <p></p>	<p>Logic</p> <p>Safety Relay </p> <p></p>	<p>Output</p> <p>Safety Contactors </p> <p>Hazard Type: Cutting parts</p> <p>Hazard Id/Location: H001 - pracovní prostor</p>
--	---	--

CANCEL SAVE

EDIT SAFETY FUNCTIONS

NEXT

1400 1600 1800 2000 2200 2400 26

28 %

Output Devices



DNT


 Identify Tasks and Hazards

Estimate Risk

Define Span of Control

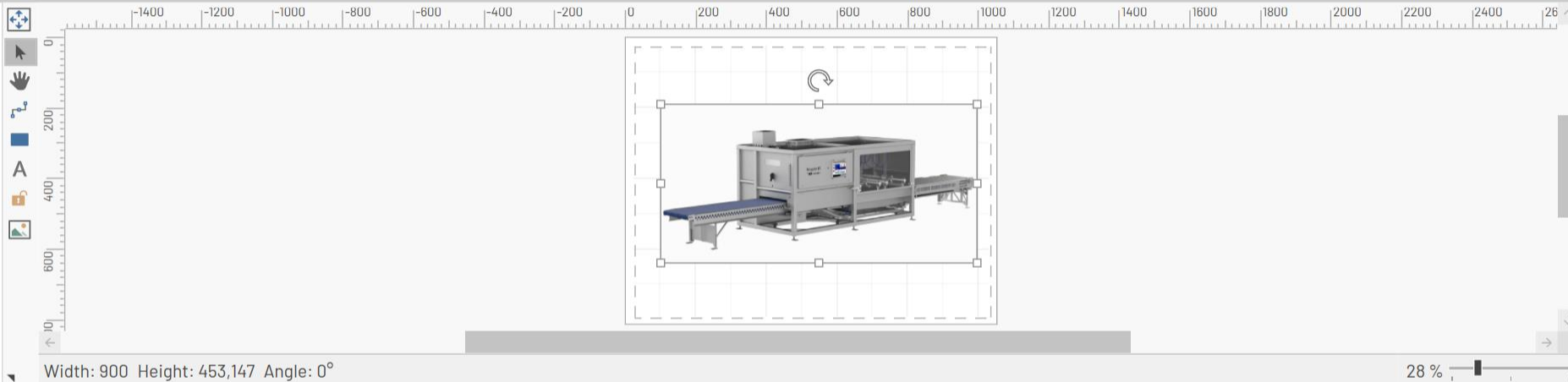
Design Safety Function

EDIT SAFETY FUNCTIONS

NEXT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovní prostor)
 - Maintenance
- Tools
- Access Point

Span of Control Table i

Zone	Safety ID	Safety Function Info			Output Devices
		Safety Function	Required Performance Level	Input Devices	Cutting parts (H001 - pracovní prostor)
1	Blokování a monitorování bezpečnostního krytu	Access Detection (interlocking or presence sensing devices)	PLr - e	Guard Locking Devices	<input checked="" type="checkbox"/>
1	Tlačítko E-Stop	Emergency Stop	PLr - e	Emergency Stop Pushbutton	<input checked="" type="checkbox"/>



DNT


 Identify Tasks and Hazards

Estimate Risk

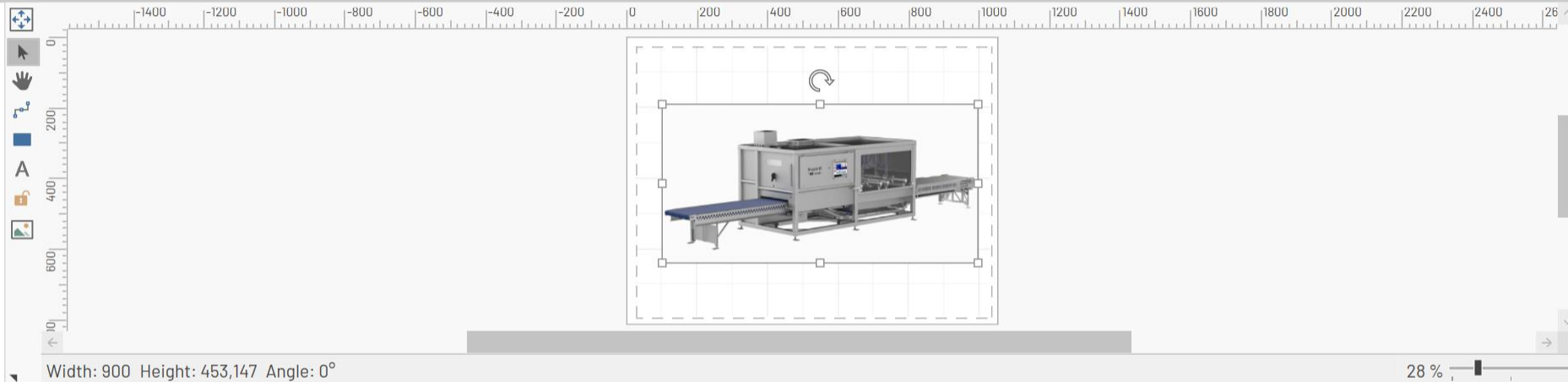
Define Span of Control

Design Safety Function

EDIT SAFETY FUNCTIONS

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovní prostor)
 - Maintenance
- Tools
- Access Point



Safety Function Table

Zone	Safety ID	Safety Function	Required Performanc...	Input Device	Logic Device	Output Device
1	Blokování a monitorování bezpečnostního krytu	Access Detection (interlocking or presence sensing devices)	PLr - e		DESIGN SAFETY FUNCTION	
1	Tlačítko E-Stop	Emergency Stop	PLr - e		DESIGN SAFETY FUNCTION	

Design Safety Function

DONE

Safety Function List

Access Detection (interlocking or presence sensing devices) (Blokování a monitorování bezpečnostního krytu)

Access Detection (interlocking or presence sensing devices)

Blokování a monitorování bezpečnostního krytu, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)

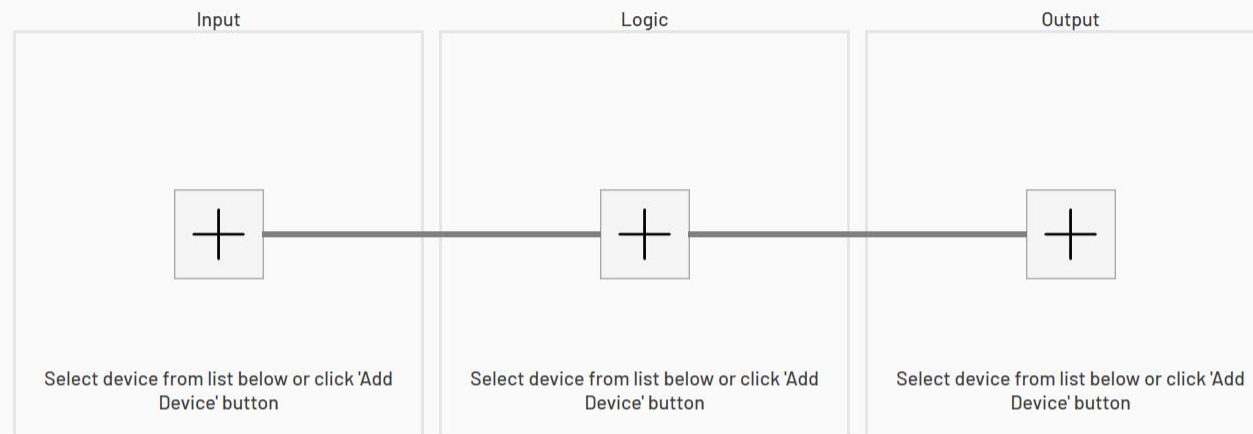
Input Device: Guard Locking Devices

Logic Device: Configurable Safety Relay

Output Device: Safety Contactors

Emergency Stop (Tlačítko E-Stop)

Emergency Stop

Tlačítko E-Stop, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)Device Selection

Design Safety Function

DONE

Safety Function List

Access Detection (interlocking or presence sensing devices) (Blokování a monitorování bezpečnostního krytu)

Access Detection (interlocking or presence sensing devices)

Blokování a monitorování bezpečnostního krytu, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)

Input Device: Guard Locking Devices

Logic Device: Configurable Safety Relay

Output Device: Safety Contactors

Emergency Stop (Tlačítko E-Stop)

Emergency Stop

Tlačítko E-Stop, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)

Add Input Device

This guidance is here to help you select safety product. You'll get a filtered list of safety products by answering questions.

Safety Function Types

Access Detection (interlocking or presence sensing devices)

Product Types

Guard Locking Devices

Filter By

[Clear Filter](#)

Select Input Device

Product Family

 440G-EZ 440G-LZ 440G-MZ 440G TLS-Z GD2

Model Type

 Power to Lock Power to Release

Contacts (Safety/Auxiliary)

 2 x PNP, (0.2 max.) - Door Position (Safety and Aux both provide the door position) 2 x PNP (0.2A max.), 1 x PNP (0.2A max.) - Lock status 2 x PNP (0.2A max.), 1 x PNP**440G Guard Locking Switches**
(1 matching results)[Product Configuration Assistant](#)

440G-LZS2ISPR

Guard Locking Switch - 440G-LZ: Solenoid Voltage: 24V DC, Solenoid Contacts: None, Contacts(Safety and Aux): 2 x PNP (0.2A max.), 1 x PNP (0.2A max.) - Lock status, Actuator: RFID Standard, Conduit Entry: 3 m Lead

CANCEL

CONFIRM

FUNCTIONS

Design Safety Function

DONE

Safety Function List

Access Detection (interlocking or presence sensing devices) (Blokování a monitorování bezpečnostního krytu)

Access Detection (interlocking or presence sensing devices)

 Blokování a monitorování bezpečnostního krytu, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)

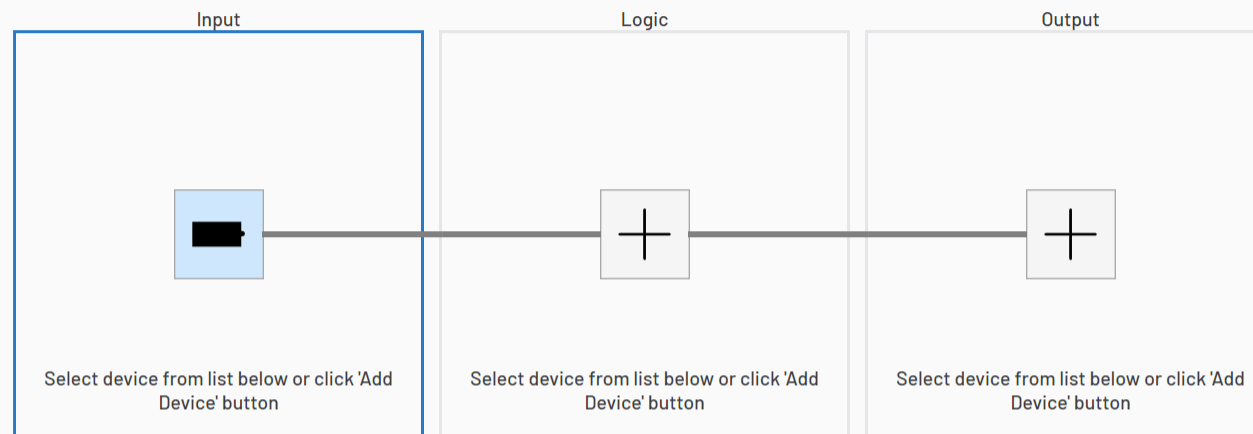
Input Device: Guard Locking Devices

Logic Device: Configurable Safety Relay

Output Device: Safety Contactors

Emergency Stop (Tlačítko E-Stop)

Emergency Stop

 Tlačítko E-Stop, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)

 Device Selection [Electromechanical Application Data](#)

Circuit Category

Category 4

Category Conditions

- Accordance with relevant standards to withstand the expected influences.
- Basic safety principles are being used.
- Well-tried safety principles are being used.
- A single fault tolerance is given.
- Accumulation of faults does not lead to a loss of the safety function.

Measures Against Common Cause Failure [i](#)

 Enter number
65

SELECT MEASURES FROM ISO 13849-1:2015, TABLE F1

Diagnostic Coverage and Applied Measure for Channel 1 [i](#)

 Enter number
99

Cross monitoring of input signals and intermediate results within the logic (L), and temporal and logical software...

Diagnostic Coverage and Applied Measure for Channel 2 [i](#)

 Enter number
99

Cross monitoring of input signals and intermediate results within the logic (L), and temporal and logical software...

Design Safety Function

DONE

Safety Function List

Access Detection (interlocking or presence sensing devices) (Blokování a monitorování bezpečnostního krytu)

Access Detection (interlocking or presence sensing devices)

 Blokování a monitorování bezpečnostního krytu, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)

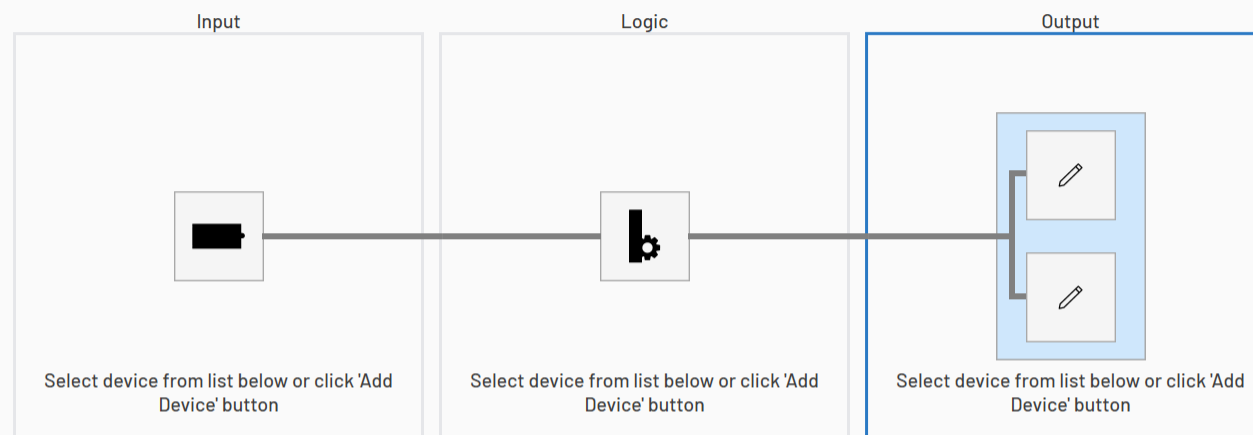
Input Device: Guard Locking Devices

Logic Device: Configurable Safety Relay

Output Device: Safety Contactors

Emergency Stop (Tlačítko E-Stop)

Emergency Stop

 Tlačítko E-Stop, PLr - e [Edit Safety Function Details](#)

 Device Selection [Electromechanical Application Data](#)

Circuit Category

Category 4

Category Conditions

- Accordance with relevant standards to withstand the expected influences.
- Basic safety principles are being used.
- Well-tried safety principles are being used.
- A single fault tolerance is given.
- Accumulation of faults does not lead to a loss of the safety function.

Measures Against Common Cause Failure [i](#)

 Enter number
65

SELECT MEASURES FROM ISO 13849-1:2015, TABLE F1

Diagnostic Coverage and Applied Measure for Channel 1 [i](#)

 Enter number
99

Direct monitoring (e.g. electrical position monitoring of control valves, monitoring of electromechanical devices...

Diagnostic Coverage and Applied Measure for Channel 2 [i](#)

 Enter number
99

Direct monitoring (e.g. electrical position monitoring of control valves, monitoring of electromechanical devices...



DNT


 Identify Tasks and Hazards

Estimate Risk

Define Span of Control

Design Safety Function

EDIT SAFETY FUNCTIONS

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - △ Cutting parts (H001 - pracovní prostor)
 - Maintenance

Tools



Generate Documentation

Select available report for your project.

- SISTEMA
- Safety requirements specification development (SRS)
- Risk Assessment and Safety Function Tables
- Risk Assessment Diagram Layout

CANCEL

GENERATE

Safety Function Table

Zone	Safety ID	Safety Function	Required Performanc...	Input Device	Logic Device	Output Device
	Blokování a monitorování bezpečnostního krytu	Access Detection (interlocking or presence sensing devices)		Guard Locking Device	Configurable Safety Relay	Safety Contactor (H001 - pracovní prostor)
	Tlačítko E-Stop	Emergency Stop			DESIGN SAFETY FUNCTION	



DNT

Layout View

- Operator
 - Control/inspection
 - Cutting parts (H001 - pracovní prostor)

Maintenance

Tools



Access Point

Safety Function Table

Zone	Safety ID	Safety Function
	Blokování a monitorování bezpečnostního krytu	Acc (int... presence sensing devices)
	Tlačítko E-Stop	Emergency Stop



EDIT SAFETY FUNCTIONS

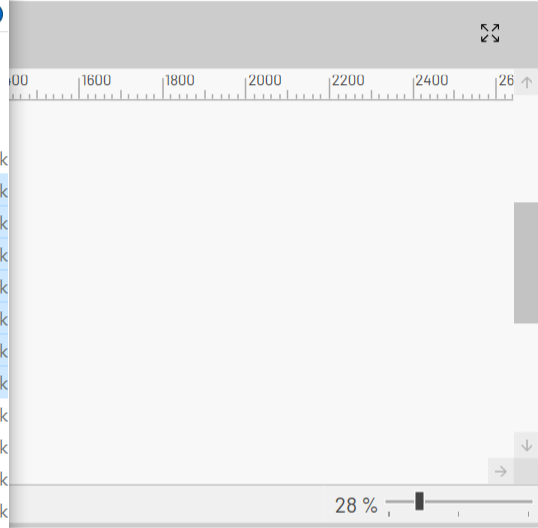
Projects

Soubor Domů Sdílení Zobrazení

Tento počítač > Dokumenty > Rockwell > SafetyAutomationBuilder > Projects

Název	Datum změny	Typ	Velikost
1stTest	21.02.2022 15:53	SAB4 File	39 k
DNT	19.04.2022 11:12	SAB4 File	139 k
DNT_RiskAssessmentLayoutDNT_RiskAssessmentLayout	19.04.2022 11:14	Dokument Adobe...	49 k
DNT_RiskAssessmentLayoutDNT_RiskAssessmentLayout	19.04.2022 11:14	Soubor PNG	145 k
DNT_RiskAssessmentSafetyTables	19.04.2022 11:14	List Microsoft Exce...	12 k
DNT_SafetyFunctionRequirementsSpecification	19.04.2022 11:14	Dokument Micros...	62 k
DNT_Sistema	19.04.2022 11:14	SISTEMA - Project ...	59 k
project 2_RiskAssessmentLayoutproject 2_RiskAssessmentLayout	21.02.2022 15:55	Dokument Adobe...	6 k
project 2_RiskAssessmentLayoutproject 2_RiskAssessmentLayout	21.02.2022 15:55	Soubor PNG	6 k
project 2_RiskAssessmentSafetyTables	21.02.2022 15:55	List Microsoft Exce...	11 k
project 2_SafetyFunctionRequirementsSpecification	21.02.2022 15:55	Dokument Micros...	60 k
project 2_Sistema	21.02.2022 15:55	SISTEMA - Project ...	55 k
Sample SAB Project.sab	01.03.2013 21:09	Soubor SAB	472 k

Počet položek: 13 Počet vybraných položek: 7; 467 kB



Output Device

Safety Contactor (H001 - pracovní prostor)

DESIGN SAFETY FUNCTION

SAB – Safety Automation Builder

Zcela nový pro ještě snadnější návrh bezpečnostních aplikací

DNT_RiskAssessmentSafetyTables - Excel

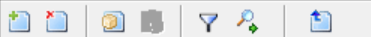
Affected People	Task	Hazard Information				
		Hazard ID	Hazard Type	Hazard Caused By	Consequences	Description
Operator	Control/inspection	H001 - pracovní prostor	Mechanical	Cutting parts	Cutting or severing	

DNT_RiskAssessmentSafetyTables - Excel

Zone	Safety ID	Safety Function	Required Performance Level	Input Device	Logic Device	Output Device
	Blokování a monitorování	Access Detection (interlocking)		Guard Locking Device	Configurable Safety Relay	Safety Contactor (H001 - pracovní prostor)
	Tlačítko E-Stop	Emergency Stop				

DNT_RiskAssessmentSafetyTables - Excel

Affected People	Task	Hazard Information					Initial Score	Protective Measures	Final Score	Required Performance Level
		Hazard ID	Hazard Type	Hazard Caused By	Consequences	Description				
Operator	Control/inspection	H001 - pracovní prostor	Mechanical	Cutting parts	Cutting or severing	80	HIGH	Eliminate pinch points (increase clearance) Automated material handling (robots, conveyors) Reduce force, speed, etc. through selection of tools Guards Access Detection (interlocking or presence sensing) Emergency Stop Safe work procedures Training	0.33	NEGLIGIBLE



- Projects
- PR DNT
- SF Access Detection (interlocking)
 - SB Guard Locking Interlock Sv
 - CH Channel 1
 - CH Channel 2
 - SB Software Configurable Sa
 - CH Channel 1
 - CH Channel 2
 - SB Output Contactor: 100S-C0
 - CH Channel 1
 - CH Channel 2
 - SB Output Contactor: 100S-C0
 - CH Channel 1
 - CH Channel 2
- SF Emergency Stop (Tlačítko E-St



Documentation PLr PL

Name of safety function:
 Identifier of the Safety functi
 Type of safety function:
 Triggering event:
 Reaction and Behaviour on power failure:

Safe state:

Operation mode:
 Demand rate:
 Running-on time:
 Priority:
 Documentation:

Context

SF Access Detection (interlocking or presen
PLr e
PL e
PFHD [1/h] 1,3E-8

SB -
PL -
PFHD [1/h] -
Cat. -
MTTFD [a] -
DCavg [%] -
CCF -

BL -
MTTFD [a] -
DC [%] -
EL -
MTTFD [a] -
DC [%] -

Messages

- CH Channel 1
- CH Channel 2
- CH Channel 1
- CH Channel 2

SISTEMA - Safety Integrity Software Tool for the Evaluation of Machine



Project name: DNT

File date: 2022 11:33:49 Report date: .2022 Checksum: 43454e75b9198be3888a4021d1845469

PR Project name: DNT

Project file name: C:\Users\pvalla\Documents\Rockwell\SafetyAutomationBuilder\Projects\DNT_Systema.ssm

Creation date: 01.01.000100:00:00

Project status:

Project number:

Project version: 0

Authors:

Project managers:

Inspectors:

Dangerous point/machine:

Documentation:

Document:

Version of software: 2.0.8 build 4

Version of standard: ISO 13849-1:2015, ISO 13849-2:2012

Checksum: 43454e75b9198be3888a4021d1845469

Options:

- Use DC intermediate levels for calculation of PFHD (more precise)
- MTTFD capping for category 4 lower from 2500 to 100 years.

Status: yellow

Note: There are warnings with yellow status listed for this project (or it's subordinate basic elements). Please consider these hints.

Print options

- Show device details
- Show requirements on PL and Category
- Show documentations on SF, SB, BL and EL
- Show parameter documentations on PLr, PL, Category, CCF, MTTFD and DC
- Show CCF and DC measures in detail
- Show messages

Contained safety functions

SF Name: Access Detection (interlocking or presence sensing devices) (Blokování a monitorování bezpečnostního krytu)	Required: PLr e	Reached: PL e	PFHD [1/h]: 1,3E-8	Status: green
--	-----------------	---------------	--------------------	---------------

SF Name: Emergency Stop (Tlačítko E-Stop)



Empty form area with multiple horizontal lines and scrollbars.

Open

Agenda

1

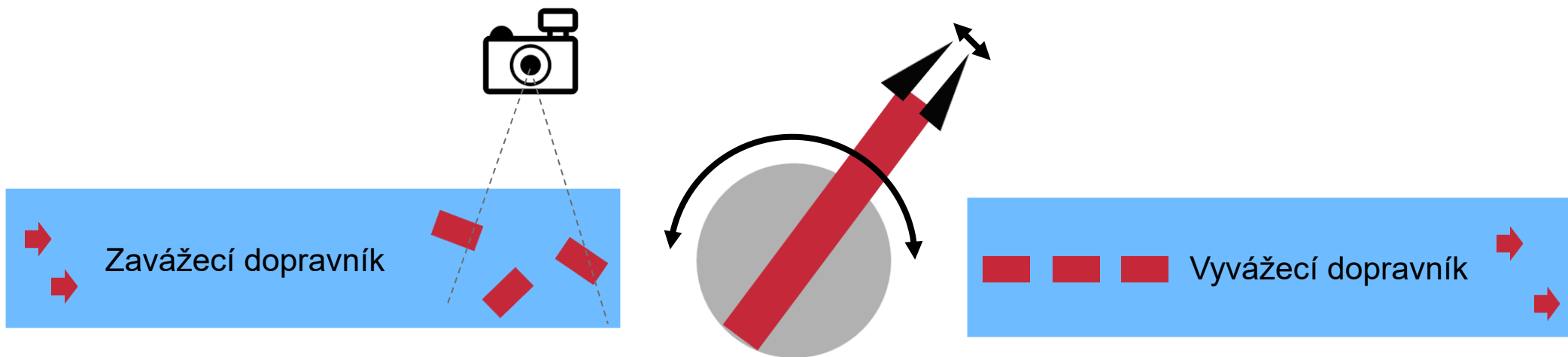
Bezpečnostní přístroje od Rockwell Automation®

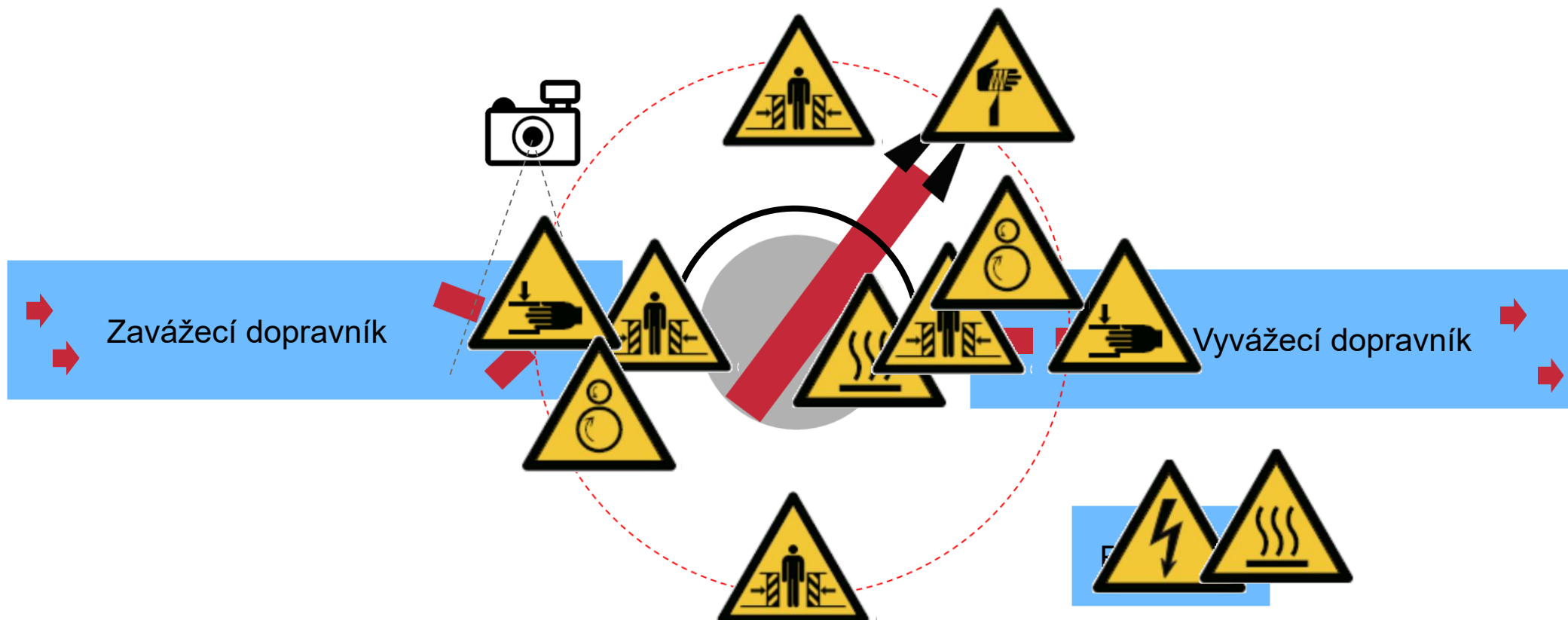
2

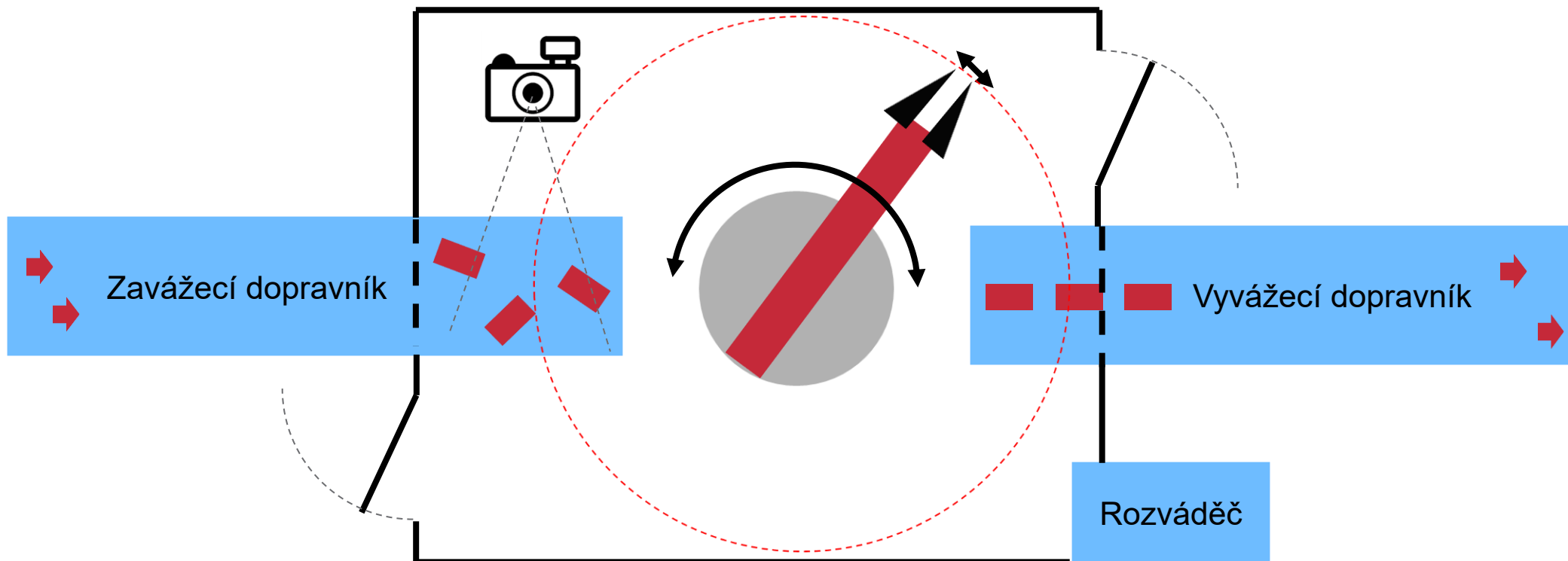
Novinky v bezpečnostní technice pro tento rok

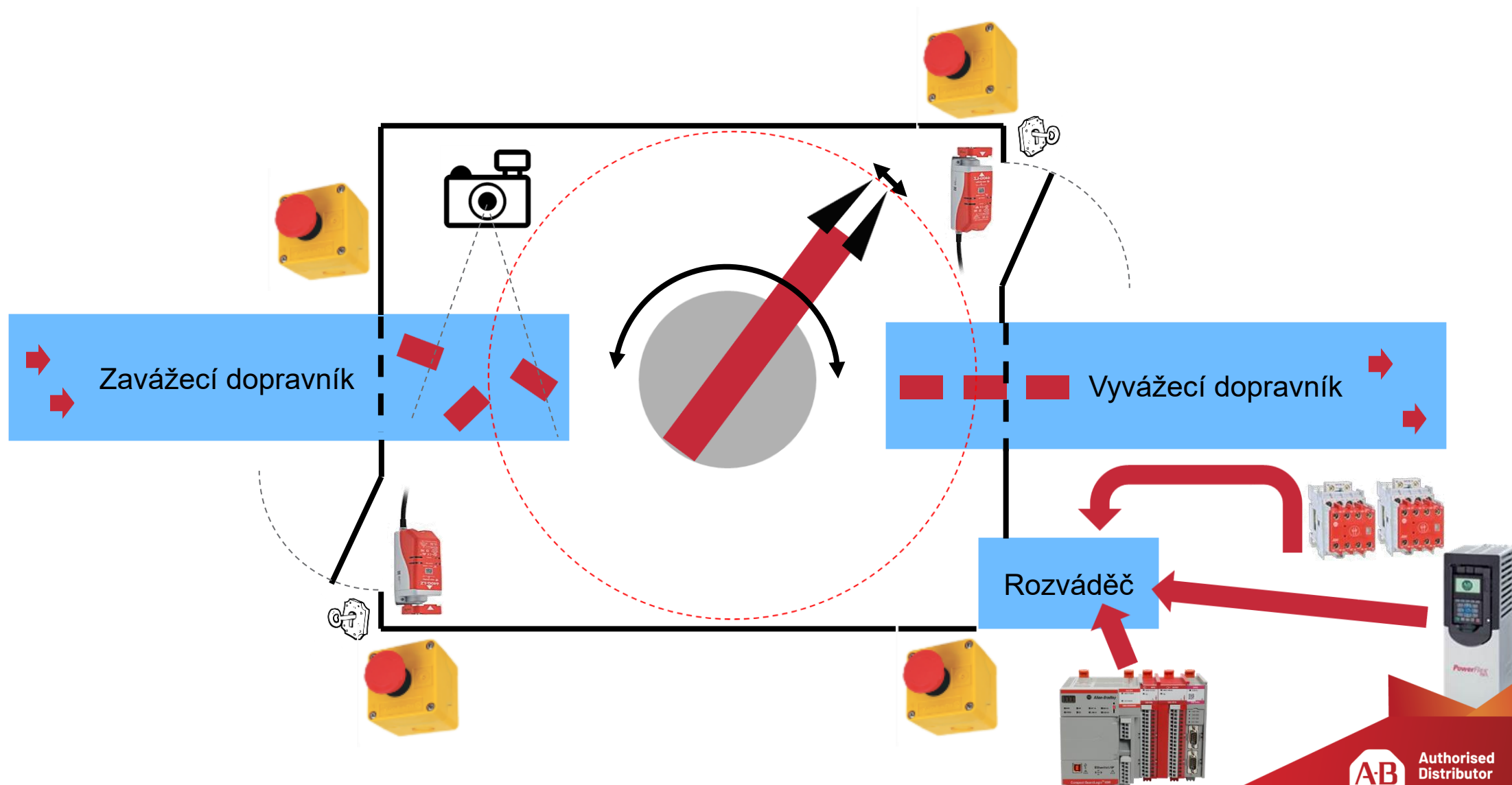
3

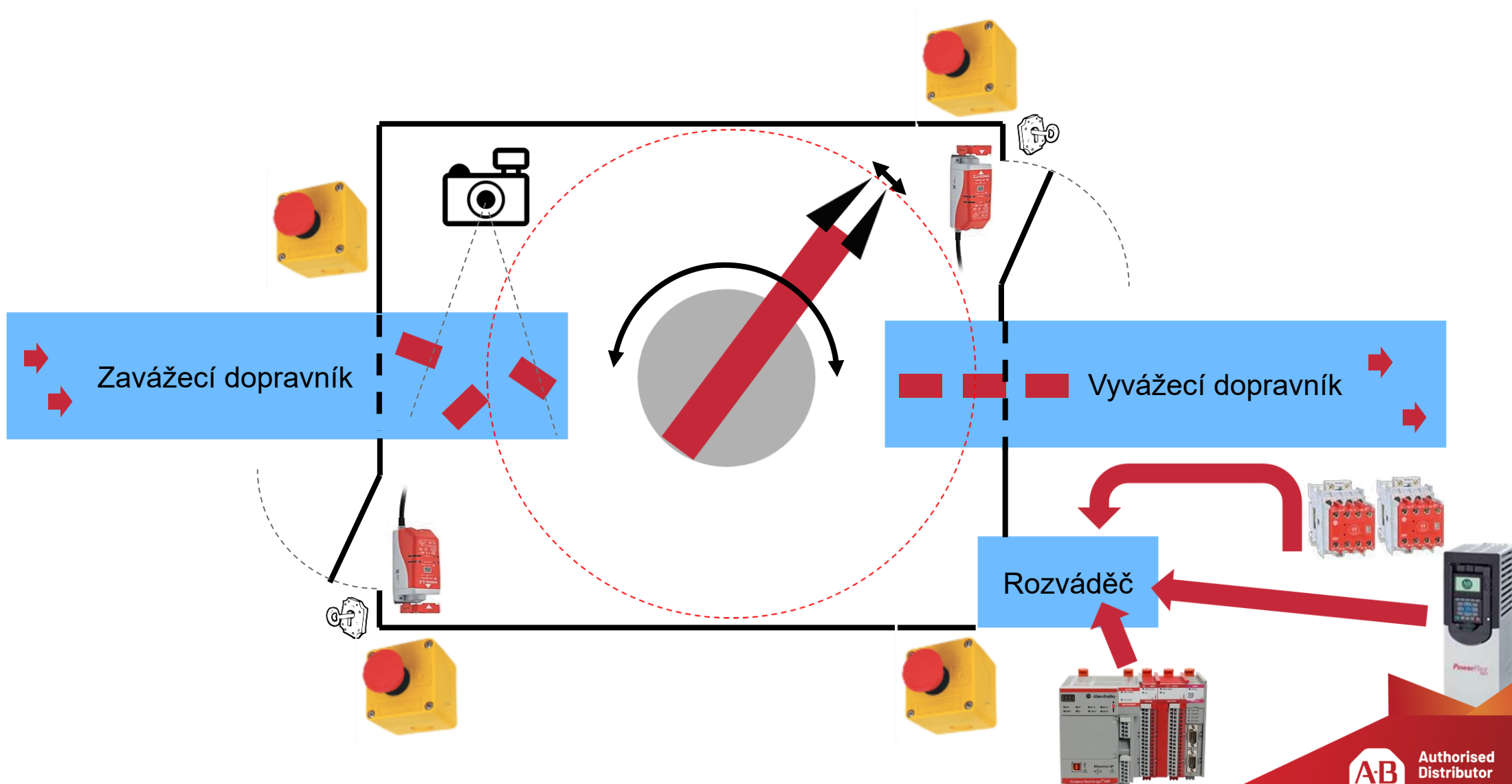
Naše pomoc pro Vás a Vaše bezpečnostní aplikace

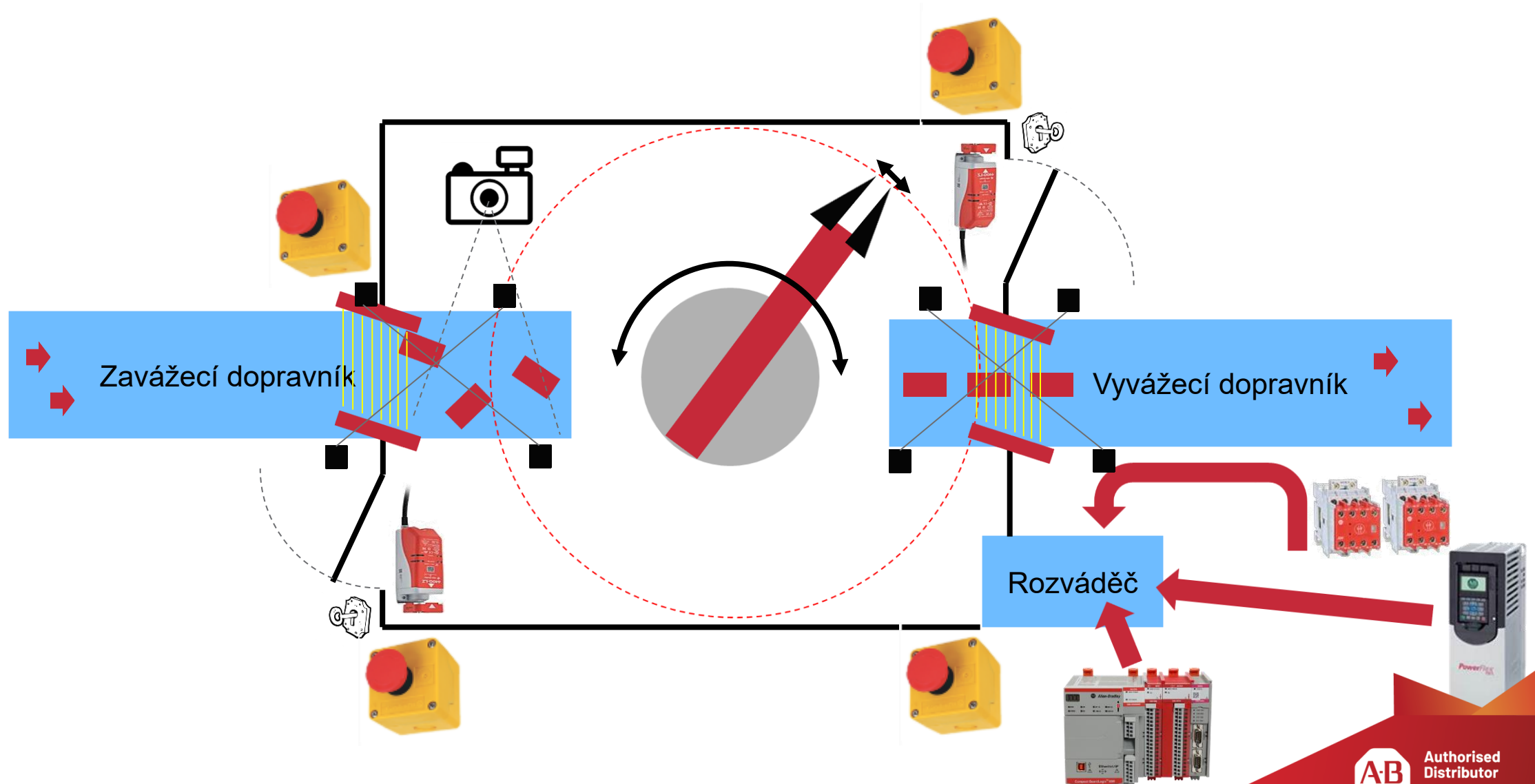












Měření doběhových časů strojů – legislativní požadavky

- S poslední novelou normy ČSN EN IEC 62046:2018 (Použití ochranných zařízení k detekci přítomnosti osob), která je harmonizována se strojírenskou směrnicí / nařízením vlády o strojních zařízeních, je povinností provádět tato měření jednou za rok.

- Konkrétně o tomto hovoří kapitola 7, kde je psáno CO, KDY a ZA JAKÝCH OKOLNOSTÍ zkoušet...:

7.3 Periodická prohlídka a zkouška

Období mezi každou periodickou prohlídkou a zkouškou bude záviset na stroji, pro něž jsou kontroly a zkoušky určeny a na snížení rizika zajišťované ochranným zařízením, ale obecně nemá být delší než dvanáct měsíců, pokud není v místních předpisech stanoveno jinak. Výsledky prohlídky a zkoušky se mají zaznamenat a kopie tohoto záznamu má uchovávat uživatel.

...

d) zkontrolovat měření, že celková doba zastavení je v mezích stanovených projektovým manažerem;

e) kontrola, že vzdálenost od nebezpečného prostoru po snímací oblast ochranného zařízení je stejná jako vzdálenost stanovená projektovým manažerem/výrobcem

7.4 Výchozí prohlídka a zkouška

...

Osoby, které provádějí prohlídku a zkoušku, musí rovněž:

c) provést periodickou prohlídku a zkoušky popsané v 7.3;

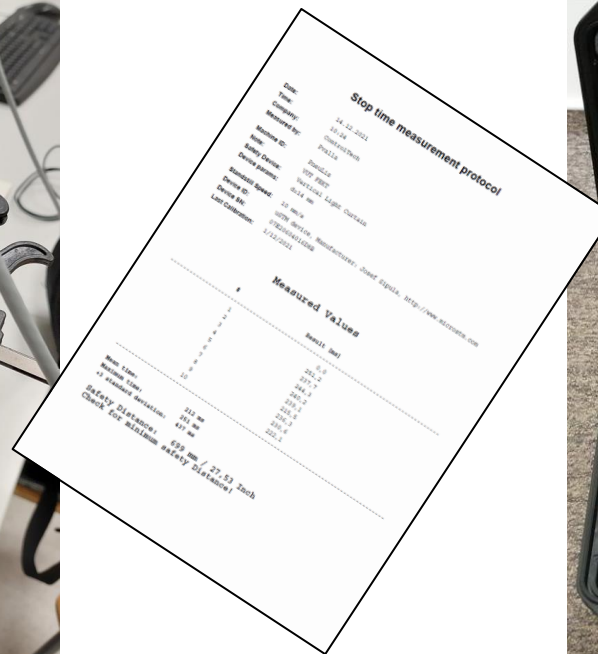
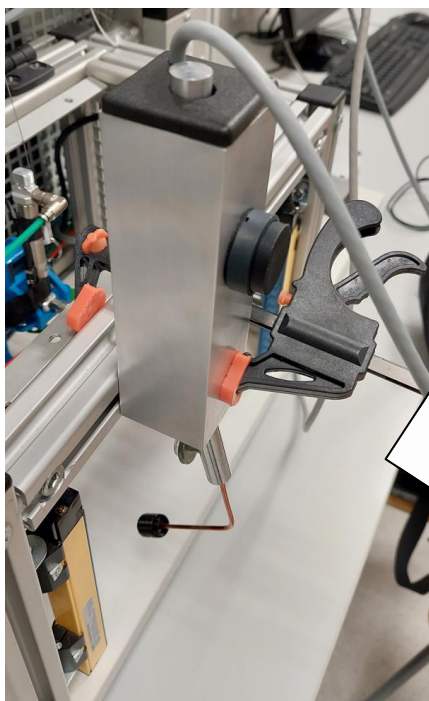
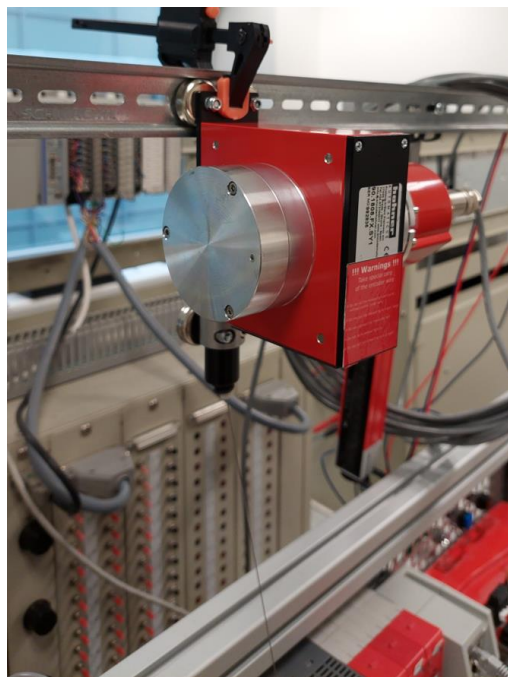
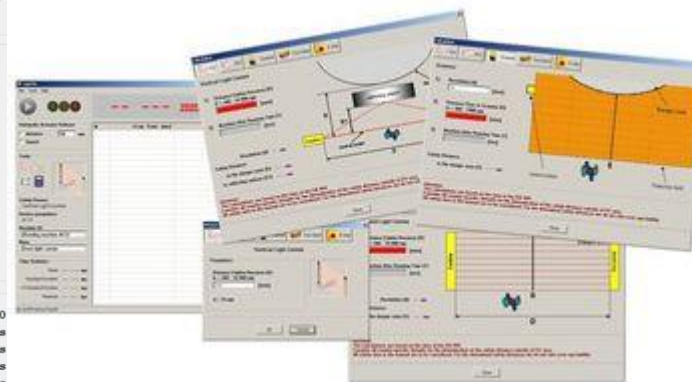
d) zkontrolovat polohu ochranného zařízení (například světelné clony), aby se zajistilo, že je umístěno ve vzdálenosti od nebezpečného prostoru podle 4.4.2.1;

f) změřit celkovou dobu zastavení systému a zajistit, aby byla stejná nebo kratší než celková doba zastavení systému, která byla použita pro určení požadované polohy ochranného zařízení;

- Samotné měření a kalkulace celkových doběhových časů a vzdáleností ochranných zařízení od rizika se následně provádí dle pravidel popsaných normou ČSN EN ISO 13855 - Bezpečnost strojních zařízení – Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla.
- Pro ČR navíc ukládá kontrolu celé bezpečnosti nařízení vlády 378/2001Sb nejméně jednou za 12 měsíců (§4, odstavec 2) , tedy nejen optické závory, ale i další ochranná zařízení jako jsou pohyblivé kryty, obouruční ovladače, atd.

Pro Vaše nová i provozovaná strojní zařízení Vám nabízíme komplexní služby v oblasti bezpečnosti, včetně měření doběhových časů pro správné umístění bezpečnostních optických závor, pohyblivých krytů, obouručních ovladačů a dalších prvků pro bezpečnost.

Pomáháme Vám splnit aktuální minimální požadavky, vycházející z norem a legislativních předpisů při prokazování shody stanoveného výrobku u zařízení nových, tak i při pravidelných kontrolách bezpečnosti zařízení provozovaných.



Předpřipravené bezpečnostní funkce i celé aplikace!

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

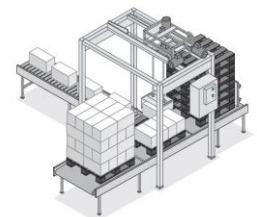
[Stáhnout právně nyní](#)

Programovatelný procesor s lankovým vypínačem

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

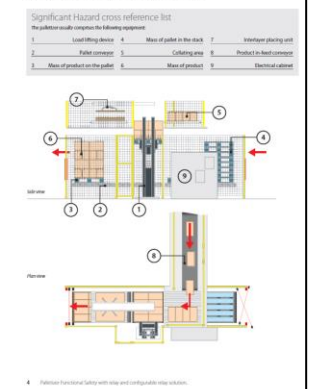
- Komplexní průvodce k vytvoření jakékoliv **bezpečnostní funkce** ve všech úrovních SIL a PL, včetně schémat, potřebného HW a validace v IFA SISTEMA
- Pokročilé příručky pro **celé aplikace**

Palletizer Functional Safety with relay and configurable relay solution.

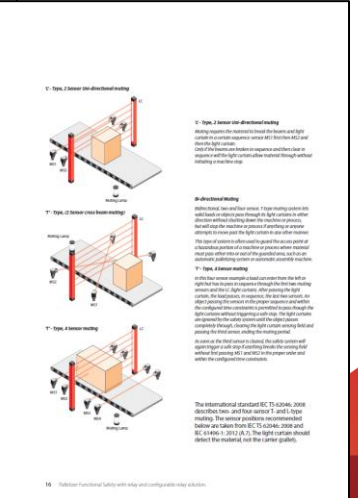
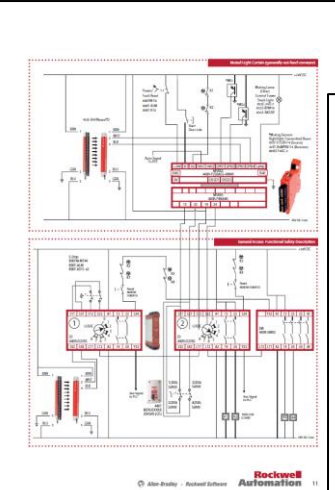
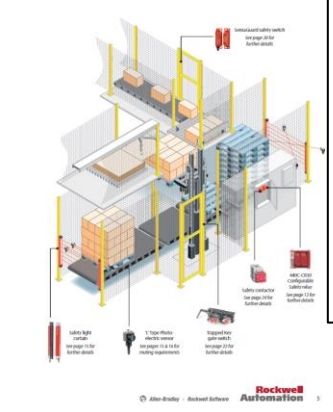


Allen-Bradley GuardMaster Rockwell Automation

Example of palletizer and depalletizer equipment



Product cross reference



Jak vám můžeme pomoci dosáhnout BEZPEČNÉ aplikace

ControlTech

- OBSÁHLOST PORTFOLIA PRODUKTŮ

Rockwell Automation je světová jednička ve vývoji, výrobě a prodeji produktů pro funkční bezpečnost.

- KOMPETENCE OSOB

Každý technik má alespoň základní znalosti o funkční bezpečnosti, v každé zemi je specialista. Osoby jsou dlouhodobě kontinuálně vzdělávány.

- SPOLUPRÁCE S TÜV RHEINLAND

Rockwell spolupracuje nejen na certifikaci produktů, ale i v oblasti komplexního neustálého vzdělávání v oblasti funkční bezpečnosti nejen strojů, ale i procesů a zabezpečení.

- NABÍDKA SPOJENÝCH SLUŽEB

Nabízíme posouzení rizik, měření doběhu, postavení celé safety aplikace, vedení v projektu a další.



Precisely Right.



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Děkuji za pozornost !

ControlTech



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

Přemysl Valla

Technická podpora-
Safety systems & solutions



Mobile: +420 725 525 672
E-mail: pvalla@controltech.cz

ControlTech s.r.o.
Ovčáry 297, 280 02 Ovčáry
www.controltech.cz

Kancelář:
ControlTech s.r.o.
Tuřanka 115,
627 00 Brno



Authorised
Distributor

A ROCKWELL AUTOMATION PARTNER

