

Bezpečnost . . .

Přemysl Valla

SAFETY systems & solutions




Allen-Bradley • Rockwell Software

**Rockwell
Automation**

EN 1088/ISO 14119:1998 »» ČSN EN ISO 14119:2013

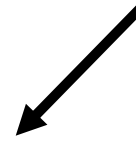
„Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty“

- souběžně od srpna 2013 – přechodové období
- „ostrá“ platnost: březen 2015
- minimální vzdálenosti mezi ochrannými kryty a příslušným rizikem
- více blokových krytů s bezpečnostními zámky
- snížení DC pro sériově zapojené zámky s elektromagnetickými kontakty
- omezení na PLd kvůli vyloučení mechanických chyb běžných zámků
- funkční zkoušky méně často používaných krytů (Ple/měsíc , PLd/rok)
- stanovení kódování pro různé typy aplikací
- zdůraznění sledování dveří a sledování blokování 
- stanovení blokovací síly pro danou aplikaci a způsob otevírání krytu

Sloučení norem pro funkční bezpečnost

EN ISO 13849

IEC 62061



IEC/ISO 17305

- uvedení 2016 s přechodným obdobím
- „ostrá“ platnost 2018
- příslib zjednodušení a vyjasnění praktických situací
- zachování principu výpočtů a vzorců z původních norem
- mezinárodní platnost

VSTUPY

Zařízení pro snímání přítomnosti osob, koncové spínače, tlačítka, vypínače apod. Zprostředkovávají signál pro logické obvody.

LOGIKA

Zařízení vyhodnocující signál ze vstupních zařízení a řadí spínáním výstupních zařízení.

VÝSTUPY

Zařízení, která jsou ovládána logickými zařízeními a spínají silovou energii například k motorům, pístům apod.

NOVINKY

Nová zařízení v našem sortimentu

Bezpečnostní HW – vstupy

**Rockwell
Automation**

Snímání přítomnosti osob



Prostředky pro zjišťování přítomnosti osob

- Optoelektronické prvky
- optické bariéry (více paprsků)
- optické závory (jednopaprskové)
- laserové scannery
- Nášlapné rohože
- Bezpečnostní hrany

Bezpečnostní zámky a spínače



Spínače:

- Koncové spínače
- plastové
- kovové
- mini-spínače
- Spínače bezpečnostních krytů
- mechanické
- mechanické s uzamykáním
- magnetické
- obyčejné
- s kódováním
- RFID
- bez kódování
- s kódováním
- Klíčové pasti

Tlačítka nouzového zastavení a vypínací zařízení



Zařízení používaná k zastavení procesu v případě nebezpečí:

- tlačítka nouzového zastavení
- lankové spínače


Operátorská rozhraní



Rozhraní operátor - stroj:

- Tlačítka dvouručního ovládání
- povelové a povolovací spínače

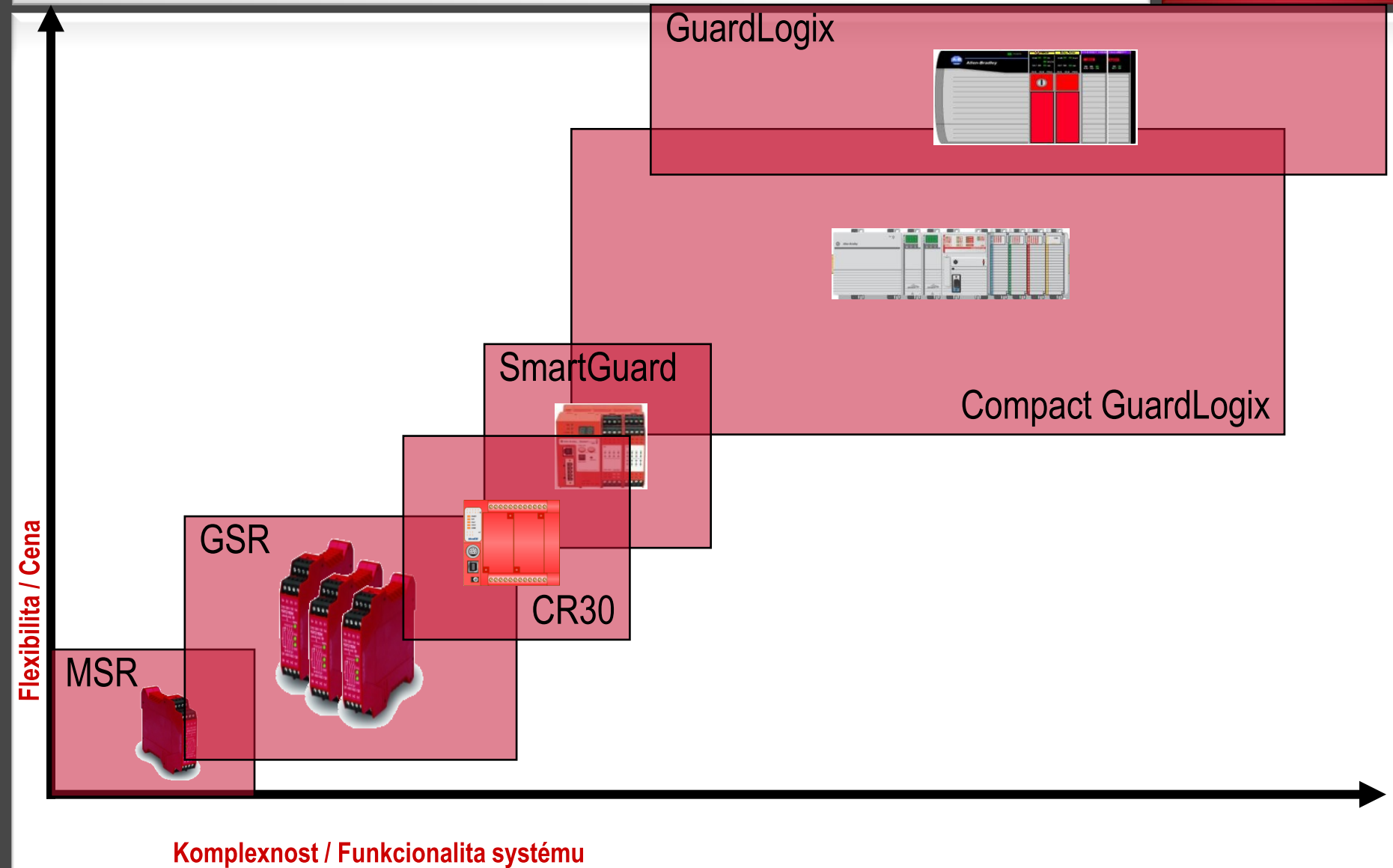
440G-LZ

- Nejmenší zamykací mechanismus na trhu s vlastnostmi PLe dle EN ISO 13849-1
- **Ekologické** zařízení, které spotřebovává O 80% méně energie, než konkurenční produkty. 
- Dostupné jako „Power to Release“ AND „Power to Lock“.
- Kompaktní rozměry optimalizované pro montáž na hliníkové konstrukční systémy strojů.
- LED indikátory stavu viditelné ze tří různých směrů
- Navrhované a konstruované pro splnění požadavků EN ISO 14119 !



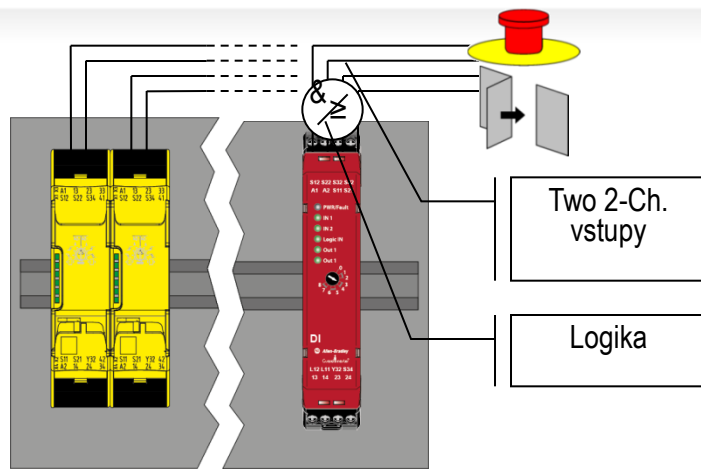
Bezpečnostní HW - logika

Rockwell
Automation



Současná NOVÁ generace - GSR

Rockwell
Automation

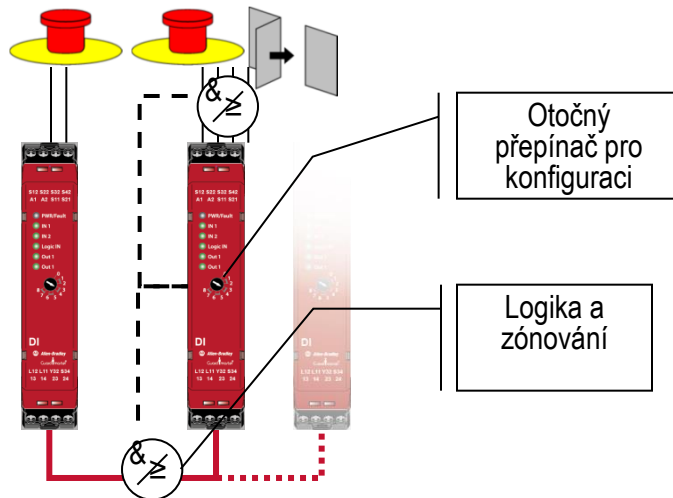


❑ Konsolidace funkčnosti

- ❑ Podporuje širokou škálu typů vstupních zařízení
- ❑ Jedna jednotka může monitorovat DVA DVOUKANÁLOVÉ senzory

❑ Flexibilita softwarově konfigurovatelného systému

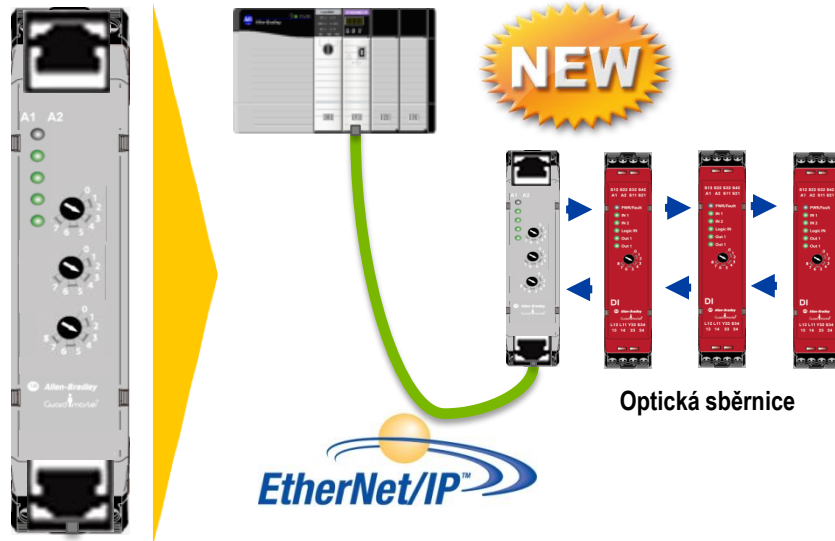
- ❑ Jeden otočný přepínač pro nastavení logiky a funkce reset
- ❑ &/OR logické funkce mohou být použity pro zónování



Konfigurovatelné univerzální zařízení pokryje více aplikací pomocí menšího množství typů

Adaptér Guardmaster EIP

Adaptér pro Guardmaster Safety Relay (GSR) na sběrnici EtherNet/IP Adaptér umožňuje diagnostiku modulů a jejich stav poskytovat na síť EtherNet/IP!



Ideální v případě:
Prostoje při složité
diagnostice separátních
safety systémů vedou ke
zbytečným ztrátám!



Safety a produktivita

Diagnostika je důležitá pro rychlou identifikaci důvodu či požadavku na bezpečnostní systém, stejně jako je důležitá pro operátory pro rychlé a efektivní opětovné uvedení do provozu.

- Diagnostická data – stav zařízení a stav safety I/O
- Premier Logix Integration – Add-On profil
- 2 porty s vestavěným switchem – podpora DLR

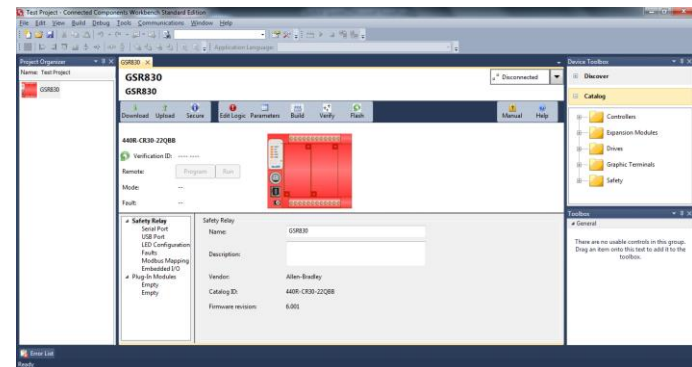
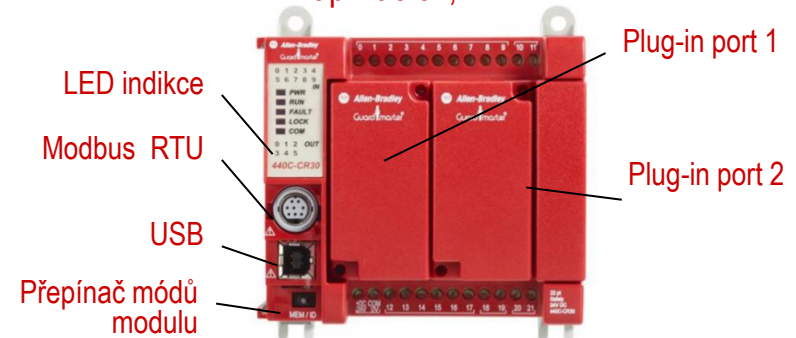
***Diagnostická informace přes Ethernet/IP
Komunikace mezi GSR po optické sběrnici***

Produkt roku - CR30

Rockwell
Automation

- Integrace do prostředí CCW
 - Jednoduché uvedení do provozu
6ti kroky pro konfiguraci modulu
 - Předdefinované bezpečnostní funkce
- 22 konfigurovatelných bezpečnostních I/O v zařízení šířku 110mm
 - Podporováno přidání 16ti dalších I/O
 - Podpora Single Wire Safety (GSR)
- Zabudovaná komunikace pro HMI diagnostický display
- Komerční jméno: Guardmaster Configurable Relay – CR30
 - 440C-CR30

Modul GSR se programuje pro použití v konkrétních aplikacích,



Důležitá je jednoduchá, flexibilní a průhledná bezpečnost!

CCW- Konfigurace CR30

Konfigurovatelné zařízení

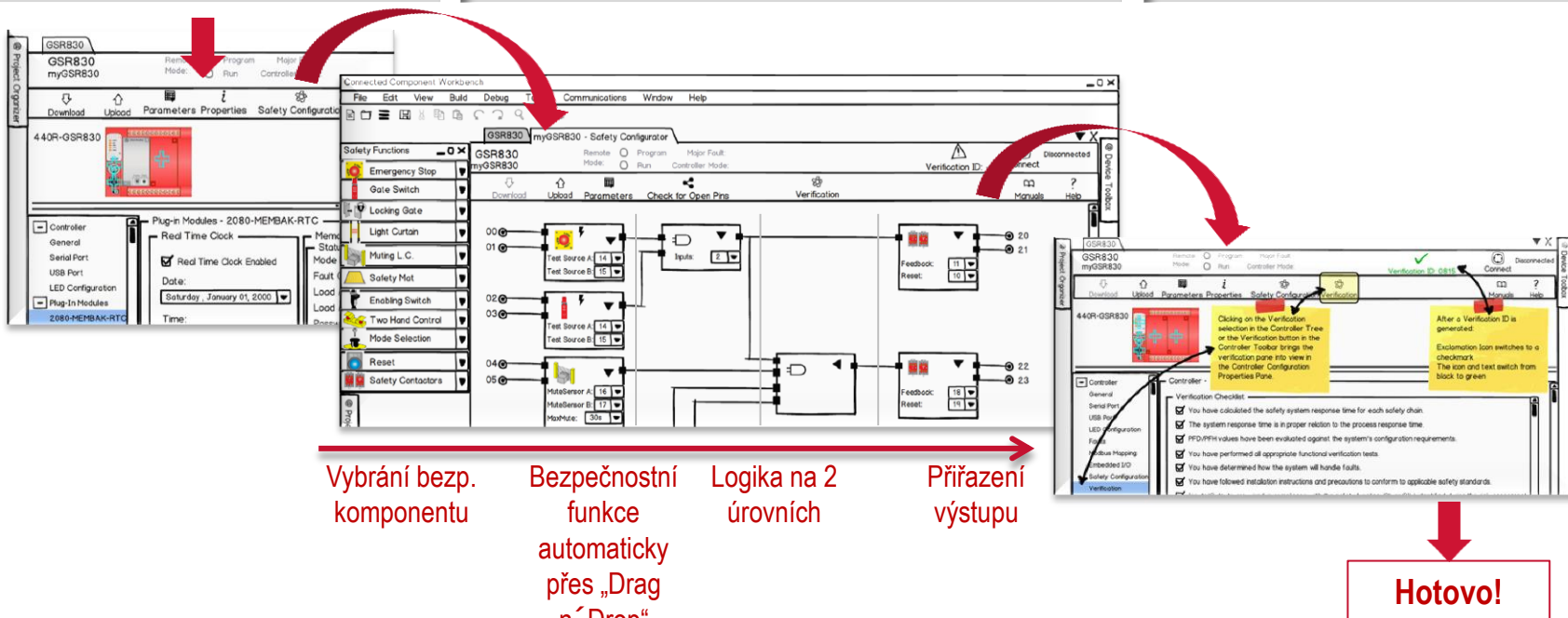
- **Stejné postupy konfigurace jako pro ostatní členy rodiny Micro 800**

Konfigurovatelná bezpečnostní funkce

- **Jednoduchý výběr bezp. komponent**
- **Přiřazení funkce technikou „ Drag and Drop“**
- **Není třeba znát žádný prog. jazyk**

Validace a verifikace

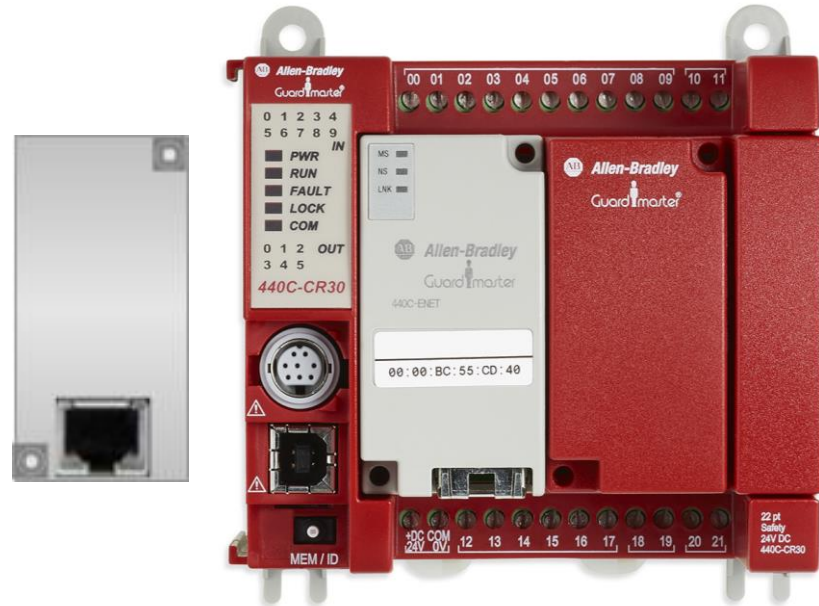
- **Checklist pro projití přes validační a verifikační proces**



**Přiřazení bezpečnostní funkce přes „Drag 'n' Drop“
Jednoduchost konfigurace – není třeba být programátorem...**

■ 440C-ENET

- Plugin pro komunikaci přes EtherNet
- Konfigurovatelný přes E/IP v prostředí CCW nebo pomocí Add-on profilu pro systémy Logix
- Předdefinovaná datová sestava pro I/O diagnostiku

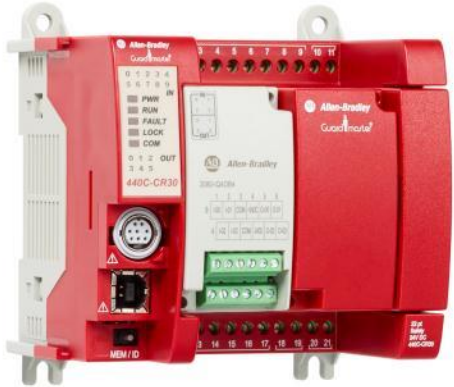


LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

Starter Pack

Guardmaster 440C-CR30

440C-
CR30



**Rockwell
Automation**

 **Allen-Bradley** • Rockwell Software

**Rockwell
Automation**

440C-CR30-STARTERPACK1

Rockwell
Automation

- Kompletní balík pro vytvoření vlastního funkčního dema
- K dispozici omezené množství 10ks pro každou zemi za speciální cenu 515,-EUR
- Obj. kód: **440C-CR30-STARTERPACK1**

Dostupné nyní!



Obsah balíku

Ref	Order number	Qty	Description
1	800F-1YMQ3V	1	E-Stop Assembled Station
2	440N-Z21SS3PA	1	SensaGuard LiteLatch
3	2080-PS120-240VAC	1	120/240VAC to 24VDC Power Supply
4	700-HN123	2	Mini 8-Pin Screw Terminal Socket,
	700-HPS2Z24	2	Safety Control Relay, 700-HP
5	889D-F4AC-2	1	DC Micro (M12) PVC Cable
6	2080-IQ4OB4	1	4-ch Digital Input/Output
7	440C-CR30-22BBB	1	CR30 configurable safety relay
8	598-PP1511	1	598 Mounting Plate
9		1	USB programming cable

- Obsahuje vlastní 440C-CR30, bezpečnostní snímač SensaGuard, tlačítko E-Stop, standardní 4I/O Plugin, 700-HPS bezpečnostní relé, zdroj, montážní desku atd..

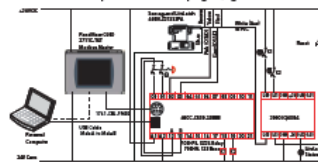


Vytvořte si vlastní aplikaci

- Všechny potřebné informace:
- Popis funkcí
- Schémata zapojení
- Manuál a detailní průvodce konfigurací

BUILD YOUR OWN DEMO

- A PanelView 600 terminal has a serial connection to the Guardmaster 440C CR30 safety relay.
- The PC has a USB connection to the Guardmaster 440C CR30 safety relay and to the PanelView 600 terminal.
- An s-stop is connected to inputs 00 and 01 and the s-stop uses test pulses A and B from terminals 12 and 13.
- SensGuard switch with 2 OSSD output to terminals 02 and 03. The auxiliary output is connected to a plug-in input I-02 to drive a status lamp for diagnostics.
- Two 700HPS relays are connected to output terminals 18 and 19.
- The normally closed outputs of the 700HPS relays are connected to terminals I-00 and I-01 of the plug-in module.
- The reset signal is provided by the PanelView 600 terminal or can be hardwired to an input of the standard plug-in (e.g. I-03 as shown below).



LIST OF CONTENT

Ref	Order number	Qty	Description
1	880F-1YMO3V	1	E-Stop Assembled Station
2	440N-Z1SS3PA	1	SensGuard with Integrated Latch
3	2000-PS120-240MAC	1	1200W/MAC to 240VDC Power Supply
4	700-HPT23	2	Mini 8-Pin Screw Terminal Socket
5	700-HPS228	2	Safety Control Relay, 700-HP
6	880D-4MAC-2	1	DC Micro (M12), Female, Straight, 4-Pin, PVC Cable, 4-ich Digital Input/Output
7	440C-CR30-2288B	1	CR30 configurable safety relay
8	590-PP1511	1	590 Mounting Plate, Height 351 x 251 x 4.3 mm
9	NA	1	Thank Drive with CDW K7 and parallel disconnection
10		1	USB programming cable



Guardmaster 440C-CR30



Online Brochure



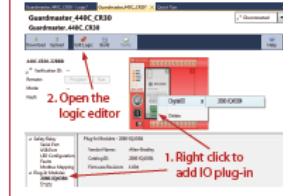
ATTENTION Read the manual closely to avoid safety-related accidents, injuries, and property damage. Pay attention to safety warnings and instructions. Do not use the product for applications not intended for it. Do not use the product in hazardous environments.

CONFIGURE CR30

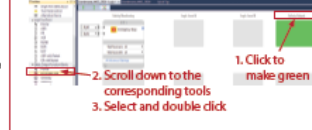
- Expand the catalog items. Double-click on the Guardmaster 440C-CR30-2288B safety relay to load it into the Project Organizer.
- Double-click on the CR30 icon in the project organizer to start configuration.



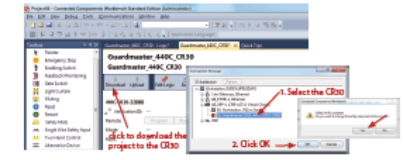
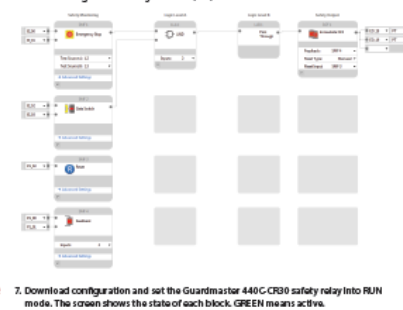
- Load the plug-in module and open the Logic Editor.



- Proceed with the Safety Output Function (SOF) and logic level in the same manner.



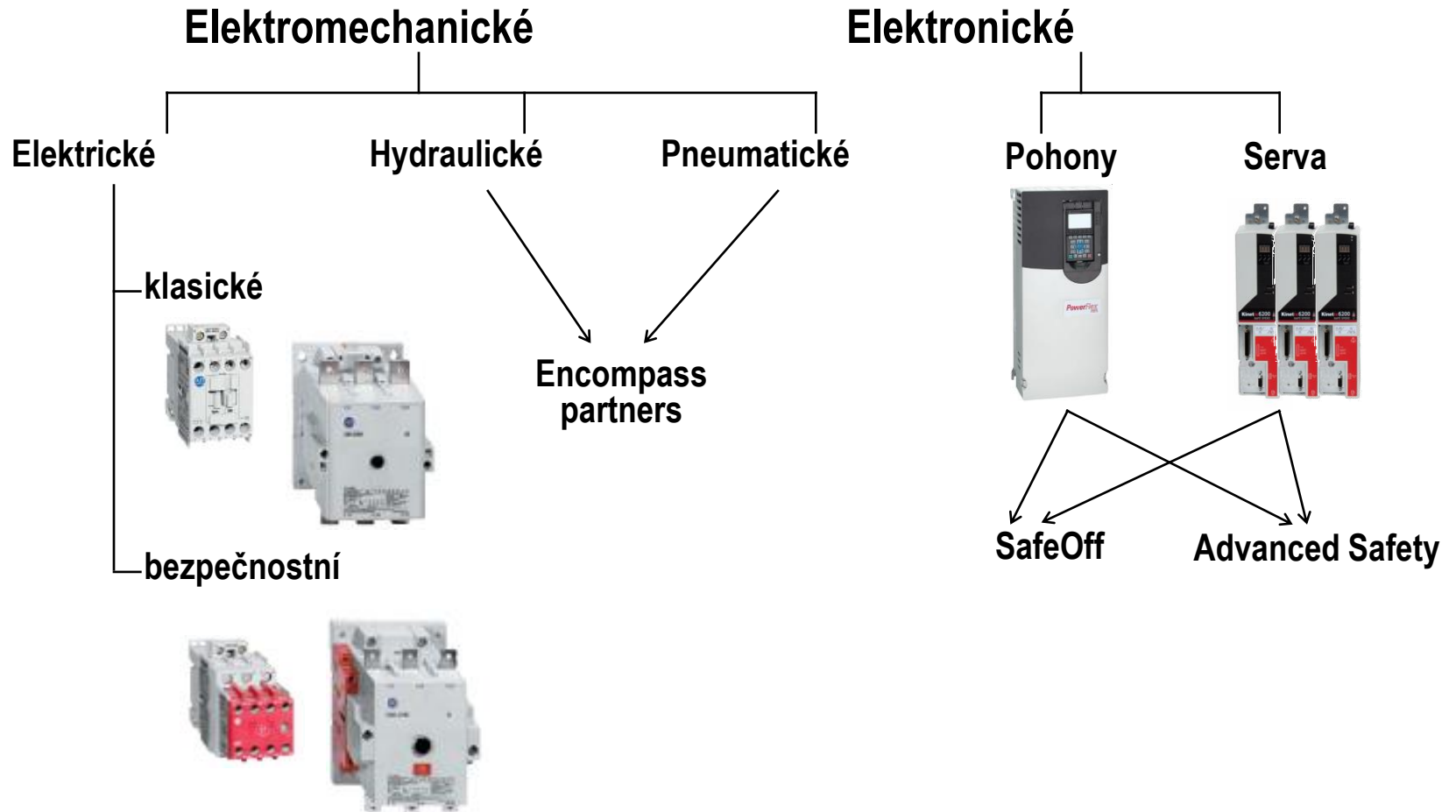
- The final diagram should look like this. The CCW automatically created a 'Pass Through' block in Logic Level B (LLB).



- Validate your function and verify following the steps described in the verification section of the manual to complete the configuration.



Bezpečnostní HW – výstupy (aktuátory)



Freeware Safety Automation Builder - SAB

Rockwell Automation

SAB je nový nástroj, vytvořený pro pomoc při projektování kompletního bezpečnostního řešení. Tato řešení zahrnují koncepční rozvržení, nákresy včetně jednotlivých zón, fyzických ochran, rizik, přístupových bodů a řešení, používaných pro ochranu osob.

The screenshot displays the Safety Automation Builder (SAB) software interface. The window title is "Safety Automation Builder - pokus". The interface is divided into a left sidebar for configuration and a main workspace for the safety diagram.

Left Sidebar (Configuration):

- Zobrazení projektu:** Rozmístění, Tabulka, Knihovna, Zoom.
- Soubor:** Nový, Otevřít, Uložit, Tisk, Pomoc.
- Editace:** Editace, Otočit.
- Exportovat operace:** Tabulka, SISTEMA.

Configuration Panel (Left):

- Projekt:** Rozmístění, Místo přístupu.
- Bezpečnostní funkce / přístupový bod:** Místo přístupu: Access Point_1.
- Bezpečnostní funkce:** SF-1: Nouzové zastavení.
- Povinná pole jsou označena *:** Performance Level: PLr-e, Kategorie: 4.
- Typ:** [Dropdown]
- Spouštěcí událost:** Přerušení paprsku LC nebo stisk tlačítka E-STOP.
- Reakce:** Odpojení napájení pohonu dopravníku 1.
- Bezpečný stav:** Zastavení pohonu dopravníku 1.
- Operace:** Operace Za hodinu: 10, Hodiny Za den: 24, Dny Za rok: 365, Operace Za rok: 87600.
- Vstupní zařízení:** 440L-P4K0800VD, 800H-FRXT6A4.
- Logická zařízení:** 440R-D22R2.
- Výstupní zařízení:** Subsystem_1: Kanál 1 (100S-C16E404C), Kanál 2 (100S-C16E404C).

Main Workspace (Safety Diagram):

- Station #1 - Load Position:** Loaded parts index to assembly station. Includes a "Hand Crush" hazard symbol.
- Station #2 - Robotic Assembly:** Includes four sub-stations (Sta. 1, Sta. 2, Sta. 3, Sta. 4). Includes an "Electric Shock" hazard symbol.
- Person:** A person icon is shown in a yellow triangle labeled "Person" and "SF-1".
- Rozebírací stanice (Disassembly Station):** Labeled "Rozebírací stanice" and "Rozebírací stanice".
- Electric Shock:** Labeled "Electric Shock" and "Electric Shock".

Unikátní podpora v elektronické podobě

Rockwell
Automation

Bezpečnost a produktivita >

Naše bezpečnostní řešení >

Nástroje a podklady ke stažení >

Podpora a školení >

Domů

Sdílejte tuto stránku

Dodavatel č.1 řešení pro strojní bezpečnost.

Zdroj: ARC Advisory Group



Více naleznete [ZDE](#)



Globální dodavatel
č. 1 v oboru
bezpečnosti strojů
Zdroj: ARC Advisory
Group



Safety Automation
Builder
Nástroj ZDARMA
pomáhající při zajištění
bezpečnosti strojů



S certifikací TÜV
Rheinland
Bezpečnost strojů
Školení a podpora

Quick links:

- [Stáhněte Safety Automation Builder HNED TED!](#)
- [Získejte HNED TED Safebook 4!](#)
Průvodce principy bezpečnosti strojů ZDARMA
- [Zarezervujte si školící kurz s certifikací TÜV](#)
- [Zažádejte si o posouzení servisních rizik](#)
- [Zažádejte o „kontrolní prohlídku“ strojů z hlediska bezpečnosti](#)
- [Kontaktujte nás](#)

Podívejte se, jak vám můžeme pomoci ohledně vašich požadavků na bezpečnost strojů

U společnosti Rockwell Automation volíme všeobjímající přístup k bezpečnosti a na jeho základě poskytujeme inovativní bezpečnostní řešení, jež vylepšují provozní funkce strojních a dalších zařízení a současně pomáhají zvyšovat bezpečnost, efektivitu a produktivitu a snižovat plýtvání zdroji.

Podívejte se, jak naše bezpečnostní řešení mohou zvýšit vaši produktivitu. Zvolte dále svou pracovní pozici a zjistěte více o možných způsobech.

Zvolte oblast, jež vás zajímá



Výroba/provoz



Systemová integrace



Údržba



Provoz továrny



Výrobce strojů a zařízení



Bezpečnostní management

Aktuální témata



Nová norma týkající se bezpečnosti strojních zařízení, nové vyjasnění tématu pro vás

Dochází ke sloučení (EN) ISO 13849 a IEC 62061 a vzniká z nich ISO/IEC 17305.

[Shlídnout video](#)



Jaké změny přináší (EN) ISO 14119

Poslechněte si, jak vás ovlivní změny v této normě.

[Shlídnout video](#)



Safety Automation Builder

Softwarový nástroj ZDARMA pomáhající k zjednodušení návrhu a ověření bezpečnostních systémů strojů.

[Shlídnout video](#)

Kompletní aplikační příručky včetně validačních výpočtů

**Rockwell
Automation**


Quick links:


-  [Stáhněte Safety Automation Builder HNED TEĎ!](#)
-  [Získejte HNED TEĎ Safebook 4! Průvodce principy bezpečnosti strojů ZDARMA](#)
-  [Zarezervujte si školící kurz s certifikací TÜV](#)
-  [Zažadejte si o posouzení servisních rizik](#)
-  [Zažadejte o „kontrolní prohlídku“ strojů z hlediska bezpečnosti](#)
-  [Kontaktujte nás](#)

@ROKAutomationCZ



Tweets

 Follow

 **Rockwell Automation** 29 Jan
@ROKAutomationCZ
Čtěte na našem blogu:
Are you ready for the convergence
of IT and OT? bit.ly/1yXMaN

Tweet to @ROKAutomationCZ

Follow us




Watch us



Bezpečnostní relé s bezpečnostní světelnou závorou a senzory pro potlačení funkce vyhovující PLe/kat. 4


Tento systém je navržený s využitím bezpečnostních relé, bezpečnostního zařízení pro nouzové zastavení a bezpečnostních stykačů, čímž dosahuje bezpečnostní úrovně: PLe, kat. 4 podle EN ISO 13849-1 2008.

 [Stáhnout nyní](#)



Bezpečnostní relé s bezpečnostní světelnou závorou a nouzovým zastavením vyhovující PLe/kat. 4


Tento systém je navržený s využitím bezpečnostních relé, bezpečnostní světelné závory s možností potlačení funkce prostřednictvím senzorů a bezpečnostních stykačů, díky čemuž dosahuje bezpečnostní úrovně: PLe, kat. 4 podle EN ISO 13849-1 2008.

 [Stáhnout nyní](#)



Procesor s bezpečnostní světelnou závorou vyhovující PLe/kat. 4


Tento systém je navržený s využitím procesoru, bezpečnostního V/V, bezpečnostní světelné závory a bezpečnostních stykačů, díky čemuž dosahuje bezpečnostní úrovně: PLe, kat. 4 podle EN ISO 13849-1 2008.

 [Stáhnout nyní](#)



Procesor s bezpečnostní světelnou závorou a senzory pro potlačení funkce vyhovující PLe/kat. 4


Tento systém je navržený s využitím procesoru, bezpečnostního V/V, bezpečnostní světelné závory s možností potlačení funkce prostřednictvím senzorů a bezpečnostních stykačů, díky čemuž dosahuje bezpečnostní úrovně: PLe, kat. 4 podle EN ISO 13849-1 2008.

 [Stáhnout nyní](#)



Procesor se skenery na detekci přítomnosti předmětů – (jedna zóna) vyhovující PLd/kat. 3

Tento systém je navržen za využití kompaktních procesorů GuardLogix a laserových skenerů SafeZone k dosažení bezpečnostní charakteristiky PLd/kat. 3 podle EN ISO 13849-1: 2008

 [Stáhnout nyní](#)



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**