

Bezpečnostní zařízení pro detekci přítomnosti

Optimální bezpečnost a produktivita



LISTEN.
THINK.
SOLVE.®

 Allen-Bradley • Rockwell Software




**Rockwell
Automation**

SPOLEČNOST ROCKWELL AUTOMATION BERE BEZPEČNOST VÁŽNĚ

Bezpečnostní prvky pro detekci přítomnosti Allen-Bradley® Guardmaster od společnosti Rockwell Automation® napomáhají chránit personál a zařízení na základě detekce přítomnosti osob a předmětů v chráněné oblasti kolem strojního vybavení. Bezpečnostní prvky pro detekci přítomnosti jsou ideální pro aplikace, kde je nutný častý a snadný, ale současně i bezpečný přístup personálu do nebezpečných oblastí v blízkosti svařovacích robotů, obráběcích center, razících lisů, hydraulických lisů, filtračních lisů nebo balicích zařízení. Bez ohledu na to, zda je třeba zajistit ochranu pro prsty, ruce nebo celé tělo, má náš zkušený tým odborníků dostatečné znalosti k tomu, aby zavedl obsáhlé bezpečnostní řešení pro vaše výrobní zařízení.

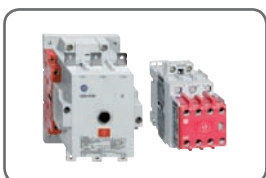
Řešení společnosti Rockwell Automation jsou vyrobená v souladu s celosvětovými normami, jsou vysoce spolehlivá, stabilní i kvalitní a jsou ideálně vhodná pro aplikace, kde má bezpečnost personálu prioritu. Naše inovativní produkty a služby napomáhají k ochraně vašich pracovníků, strojního vybavení i životního prostředí a současně maximalizují dobu v provozu bez odstávek.

BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ PRO DETEKCI PŘÍTOMNOSTI

	GuardShield Typ 4	GuardShield Typ 2	Safe 4	Safe 2	SC300 - bezpečnostní senzor pro detekci rukou	Micro 400 s procesorem MSR41	Micro 400 s procesorem MSR42	GuardShield PAC typu 4	Safe 4 PAC	Prostorová ochrana (AAC) s jediným paprskem	SafeZone - bezpečnostní laserové skener	MatGuard Bezpečnostní rohože	Safedge Bezpečnostní hrany
Detekce prstů 	•		•		•	•							•
Detekce ruky 	•	•	•	•	•	•					•		•
Detekce celého těla 								•	•	•	•	•	•
Funkcionalita													
Jednoduché zapnutí/vypnutí	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Kontrola v místě činnosti (POC)	•	•	•	•	•	•	•				•		•
Zónová ochrana (PAC)								•	•		•		
Prostorová ochrana (AAC)										•	•	•	
Pokročilé vlastnosti													
Pevné zatemnění	•						•						
Volné zatemnění	•						•						
Integrované seřízení laseru	•		•	•				•	•				
Kódování paprsků	•							•					
Sledování externích přístrojů (EDM)	•	•			•		•	•			•		
Manuální restart	•	•			•		•	•		•	•	•	
Pomocný výstup	•	•					•	•					
Kaskádování <i>Jedna světelná závora může zabezpečovat dva sousední přístupové body</i>	•					•	•						
Potlačení <i>Vyžaduje externí modul, MSR42 nebo MSR22LM</i>	•	•	•	•	•		•	•	•	•	•		



Frekvenční měniče a servoměniče



Bezpečnostní stykače

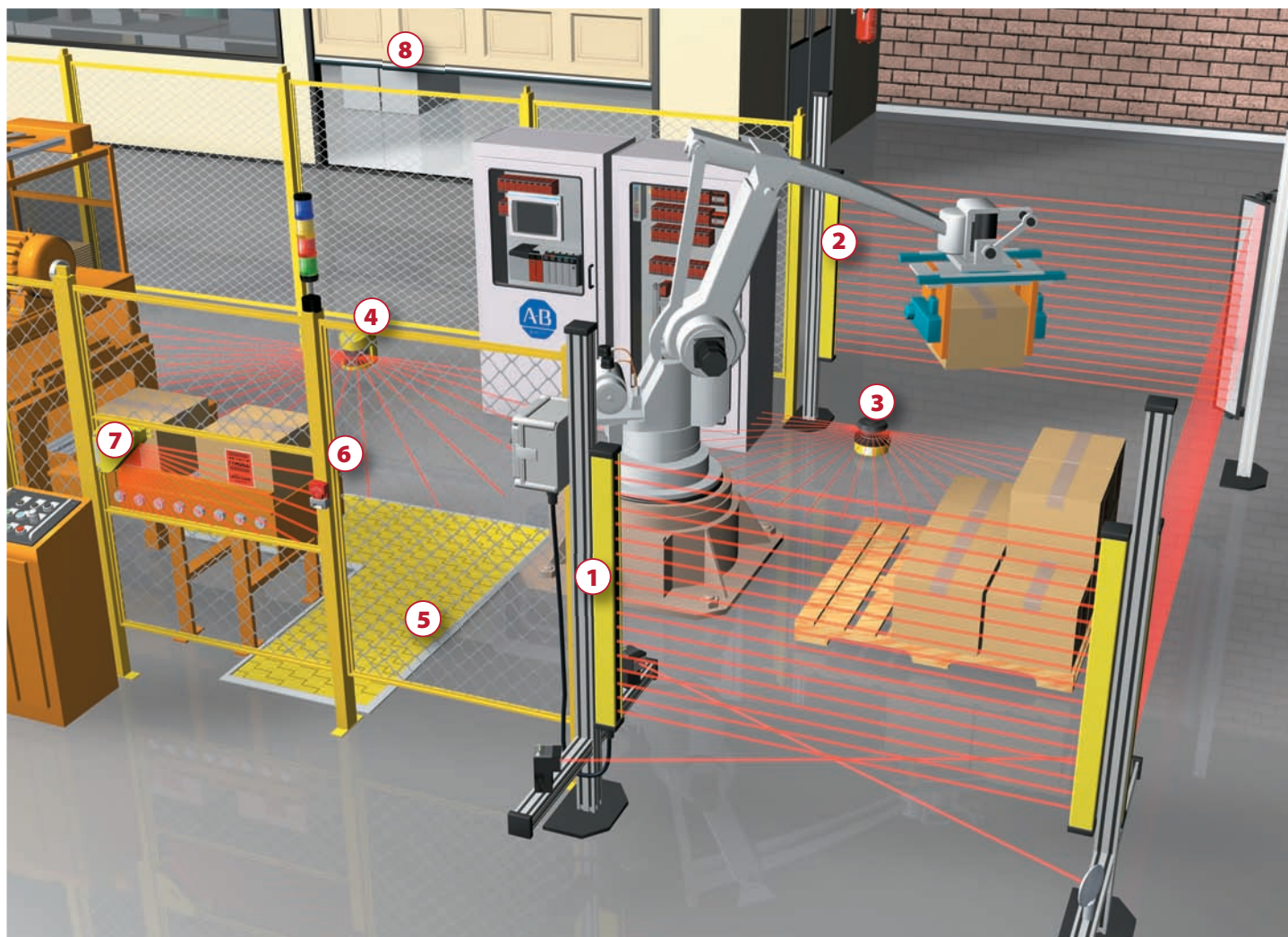


Guardlogix a Compact Guardlogix



Smartguard 600

BEZPEČNOSTNÍ APLIKACE PRO DETEKCI PŘÍTOMNOSTI

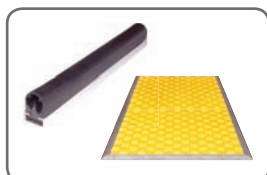


Poznámka: Jedná se pouze o reprezentativní aplikace. Aktuální řešení mohou být odlišná.

1	Bezpečnostní světelná závora s boxem pro potlačení a dvěma retroreflexními čidly pro potlačení umožňuje přístup do pracovního prostoru, aniž by došlo k zastavení všech procesů. Tato konstrukce poskytuje možnost najetí zdvihacím vozíkem do pracovního prostoru k odebrání prázdné palety a k jejímu nahrazení plně naloženou paletou.	5	Bezpečnostní rohože kolem prostoru vstupu k strojnímu procesu napomáhají k detekci přítomnosti personálu uvnitř pracovního prostoru.
2	Bezpečnostní světelná závora s rohovým zrcadlem zajišťuje bezpečnostní hlídání zóny pracovního prostoru. Tato konfigurace umožňuje vyhnout se instalaci ohrazení nebo mechanických ochranných prvků a poskytuje detekci personálu, pokud tento přeruší snímací pole.	6	Bezpečnostní blokovací spínače na dveřích napomáhají zastavit nebezpečné pohyby uvnitř pracovní buňky, pokud se personál pokusí o vstup do ohrazeného prostoru.
3 & 4	Vodorovně montované bezpečnostní laserové skenery SafeZone zajišťují prostorovou detekci uvnitř pracovní buňky. Bezpečnostní laserové skenery lze snadno konfigurovat tak, aby snímaly nepravidelné oblasti v rámci pracovní buňky. Představují bezkontaktní alternativu k bezpečnostním rohožím citlivým na tlak.	7	Bezpečnostní senzor SC300 se používá k detekci rukou v nebezpečném přístupovém bodě ke stroji uvnitř pracovního prostoru. SC300 představuje reflexní bezpečnostní senzor, který vytváří detekční rovinu v otvorech různých tvarů a velikostí.
		8	Bezpečnostní hrana Safedge citlivá na tlak se montuje na pohyblivý díl strojního vybavení, například na spodní část poháněných garážových vrat, kde zamezují nebezpečí úrazu personálu. Aktivaci systému způsobí i mírný tlak na profil hrany z jakéhokoli směru v úhlu 90°.



Bezpečnostní světelné závory a skenery



Zařízení citlivá na tlak



Jazyčkové spínače a spínače závěsů



Lankové vypínače

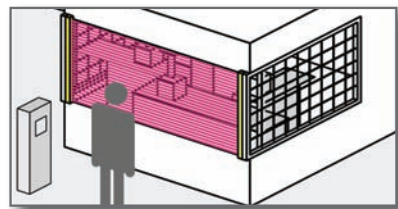


Povolovací spínače

FUNKCIONALITA A POKROČILÉ VLASTNOSTI

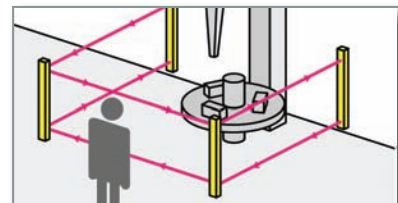
Kontrola v místě činnosti (POC)

Bezpečnostní světelné závory s POC jsou obvykle konstruovány k detekci přítomnosti prstu nebo ruky. Tato zařízení jsou obvykle umístěna před rizikovým místem činnosti, v blízkosti daného otvoru stroje. Lze je však používat rovněž pro aplikace bezpečnostního zónového hlídání. Mohou být instalovány svisle nebo vodorovně.



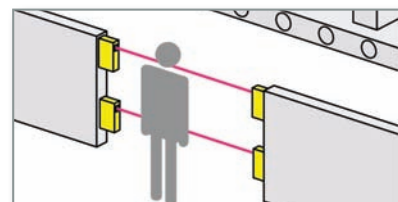
Zónová ochrana (PAC)

Bezpečnostní světelné závory s PAC se používají jako zařízení k detekci celého těla, resp. tělesa při průchodu personálu nebo větších předmětů snímacím polem. Umísťují se obvykle kolem dané oblasti, nebo před oblast vstupu či výstupu do určitého procesu a z něho. Obvykle nevyžadují častou interakci mezi personálem a daným nebezpečím během běžného provozu. Pomocí rohových zrcadel lze dosáhnout vícestranové kontroly přístupu.



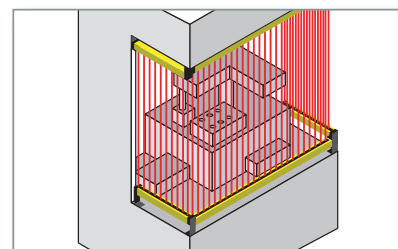
Prostorová ochrana (AAC)

AAC používá jednopaprskovou jednotku vysílače a přijímače k vytvoření ochranné zábrany kolem nebezpečných strojů, jako například robotických buněk, přepravních stanic, paletizátorů a podavačů. Pomocí rohových zrcadel lze dosáhnout dvoupraprskové nebo vícestranové kontroly přístupu.



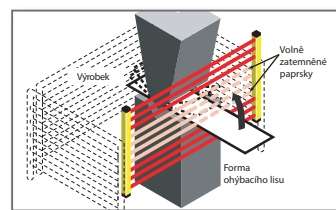
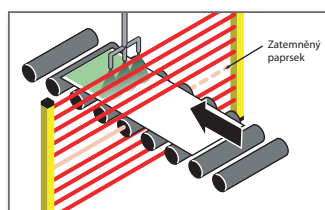
Kaskádové bezpečnostní světelné závory

S jediným systémem kaskádových světelných závor může uživatel zabezpečovat dva sousední přístupové body. Při použití kaskádové konfigurace lze zkombinovat až tři páry segmentů světelných závor k zajištění ochrany v různých rovinách. Kaskádové bezpečnostní světelné závory se často používají tak, že se kombinuje svislá ochrana proti zásahu do chráněného prostoru s vodorovnou ochranou, jež detekuje přítomnost osob za svislou světelnou závorou.



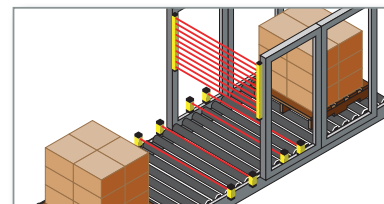
Pevné a volné zatemnění (funkce blanking)

Funkce zatemnění představuje deaktivaci jedné nebo více částí snímacího pole světelné závory s POC. Existují dva režimy zatemnění: pevné pro statické chráněné úseky a volné pro pohybující se chráněné úseky.



Potlačení (funkce muting)

Tato funkce umožňuje přístup dílů nebo předmětů do nebezpečné oblasti, aniž by tím došlo k zastavení stroje. Pokud však do nebezpečné oblasti vstoupí nějaká osoba, strojní zařízení se zastaví.

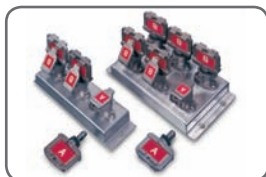


Typ 4 a Typ 2*

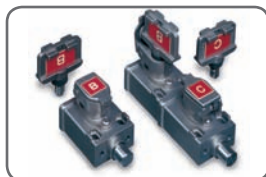
Bezpečnostní světelné závory typu 4 jsou nejčastěji používaným typem v ochranných aplikacích u strojů. Pro rozhodnutí, zda lze namísto zařízení typu 4 použít světelnou závoru typu 2, je nezbytné provést vyhodnocení rizik.



Odpojovače napájení



Výměnné jednotky s klíčem



Blokovací spínače



Tlačítka nouzového zastavení




Bezkontaktní spínače

BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ PRO DETEKCI PŘÍTOMNOSTI




Více informací o bezpečnostních produktech na stránkách ab.com získáte po naskenování tohoto kódu.


GuardShield Typ 4




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Pokročilé vlastnosti a funkce <ul style="list-style-type: none"> Pevné a volné zatemnění, EDM (sledování externích zařízení), kódování paprsků, blokování spuštění/opětovného spuštění po zastavení Rozsah: 16 m (52,5') Možnosti integrovaného seřízení laseru Pomocný výstup Detekce prstů 14 mm (0,55") nebo ruky 30 mm (1,18") Možnost kaskádování Možnosti připojení přes DeviceNet Konektory M12 QD IP65 jako standard; sady IP67 jsou k dispozici

GuardShield Typ 2*




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Funkce zapnutí/vypnutí jako standard K dispozici je EDM s blokováním opětovného spuštění po zastavení Detekce ruky – rozlišení 30 mm (1,18") Pomocný výstup Konektory M12 QD IP65 jako standard; sady IP67 jsou k dispozici


Safe 4




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Funkce zapnutí/vypnutí jako standard Integrovaný systém seřízení laseru Prst 14 mm (0,55") – rozsah 9 m (29,52"), nebo ruka 30 mm (1,18") – rozsah 18 m nebo 30 m (59,05' nebo 98,42') IP65 Konektory M12 QD


Safe 2*




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Funkce zapnutí/vypnutí Integrovaný systém seřízení laseru Detekce ruky 30 mm (1,18") IP65 Konektory M12 QD Rozsah 18 m (29,5')


Micro 400 s procesorem MSR41 nebo MSR42




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Úzký profil (15 mm × 20 mm) (0,59" × 0,78") Procesor pro zapnutí/vypnutí (MSR41) nebo pokročilé funkce (MSR42) Možnost kaskádování Detekce prstů 14 mm (0,55") nebo ruky 30 mm (1,18") Konektory M12 QD na integrovaném kabelu délky 20 palců IP54 jako standard; IP69K jako volitelná možnost Rozsah 5 m (16,4')


SC300 – Bezpečnostní senzor pro detekci rukou




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Funkce zapnutí/vypnutí EDM, funkce blokování opětovného spuštění po zastavení Vejde se do otvorů až 1,5 m × 1,5 m (4,92' × 4,92') Sady pásek s rozlišením 24 mm nebo 30 mm (0,94" nebo 1,18") Svislá nebo vodorovná montáž IP54


GuardShield PAC typu 4




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> 2 paprsky s rozestupem 500 mm (19,68") a 3 paprsky s rozestupem 400 mm (15,74") Rozsah 16 m (52,49') Možnosti integrovaného seřízení laseru a bezpečného připojení přes DeviceNet Kódování paprsků Sledování externích přístrojů (EDM) Blokování spuštění/opětovného spuštění po zastavení Pomocný výstup


Safe 4 PAC



	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Funkce zapnutí/vypnutí jako standard Možnosti se 2 paprsky, 3 paprsky a 4 paprsky Rozsah 30 m (98,42') Integrovaný systém seřízení laseru Konektory M12 QD

Prostorová ochrana (AAC) s jedním paprskem




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Funkce zapnutí/vypnutí Volba krátkého rozsahu 20 m (65,61') nebo dlouhého rozsahu 70 m (229,65') Detekce celého těla Vyhřívání přední čočka Připojení kabelového vodiče PG 13.5 IP65/IP67

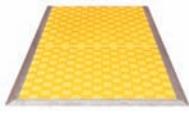
Bezpečnostní laserové skenery SafeZone™




	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Úhel snímání 190° nebo 270° Rozsah bezpečnostního pole 2 m (6,56'), 4 m (13,12') nebo 5 m (16,4') Konfigurovatelná rozlišení, 30 mm až 150 mm (1,18" až 5,9") Vícenásobné vzorkování (2 až 16 jednotek) Konfigurovatelná prodleva před opětovným spuštěním Svislá nebo vodorovná montáž Sedmisegmentový displej pro diagnostické informace IP65


Bezpečnostní rohože MatGuard™



	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Konstrukce ze speciálně tvrzeného ocelového plechu Aktivní snímání na celém povrchu rohože Čtyřvodičový systém pro detekci chyb Minimální detekční hmotnost 66 liber (29,9 kg) Různé možnosti hliníkových listů Možnost speciálních velikostí a tvarů IP67

Bezpečnostní hrany Safedge™



	Popis
	<ul style="list-style-type: none"> Vodivé pryžové profily K dispozici s rozsahem tlumění 5 mm, 19 mm nebo 41 mm (0,19", 0,74" nebo 1,61") Maximální délka 50 m (164,04') Různé tvary profilu IP65

BEZPEČNOSTNÍ PŘÍSLUŠENSTVÍ PRO DETEKCI PŘÍTOMNOSTI

	GuardShield Typ 4	GuardShield Typ 2	Safe 4	Safe 2	Micro 400 s procesorem MSR41	Micro 400 s procesorem MSR42	GuardShield PAC typu 4	Safe 4 PAC	Prostorová ochrana (AAC) s jedním paprskem
Rohová zrcadla <i>Poskytují vícestranovou ochranu</i>	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Kryty s možností omývání <i>Ochranné kryty proti vlivům okolního prostředí</i>	●	●			●	●			
Kryty proti okujím při svařování <i>Ochrana pro přední průzor</i>	●						●		
Protinárazové montážní prvky <i>Chrání vnitřní optické a elektronické součásti</i>	●	●	●	●			●	●	
Montážní stojan	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Box pro potlačení	●	●	●	●	●	●	●	●	

Společnost Rockwell Automation nabízí celou škálu kvalitních produktů Allen-Bradley tak, aby vyhovovaly vašim konkrétním potřebám. S cílem usnadnit výběr vašich produktů nabízíme různé nástroje pro jejich konfiguraci a výběr.



Katalog výrobků Rockwell Automation on-line

Náš rozsáhlý sortiment výrobků je sestaven tak, aby zlepšil vaše procesy v průběhu každé fáze vašeho výrobního cyklu. <http://www.rockwellautomation.com/products/>



Katalog bezpečnostních řešení Rockwell Automation

V tomto katalogu naleznete široký výběr součástí z palety výrobků Allen-Bradley pro vaše použití. <http://www.ab.com/catalogs/>



Sada nástrojů pro výběr produktu

Řada našich výkonných nástrojů pro výběr produktů a konfiguraci systému vám napomůže při výběru a použití našich výrobků. <http://www.rockwellautomation.com/en/e-tools/>



SISTEMA

Knihovna produktů SISTEMA je k dispozici ke stažení zdarma a napomáhá k provádění výpočtů bezpečnostní úrovně Performance Level. <http://discover.rockwellautomation.com/>
Softwarový nástroj SISTEMA: K dispozici ke stažení zdarma na stránkách BGIA. <http://www.dguv.de/bgia/en/prs/softwa/sistema/index.jsp>

Allen-Bradley, Guardmaster, GuardShield, MatGuard, Rockwell Automation, Rockwell Software, Safedge a SafeZone jsou ochranné známky společnosti Rockwell Automation, Inc. Všechny ostatní ochranné známky nebo registrované obchodní známky jsou majetkem příslušných společností.

www.rockwellautomation.com

Technická Centra

Amerika: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Evropa/Blízký východ/Afrika: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asie/Austrálie/Oceánie: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

Česká republika: Rockwell Automation s.r.o., Pekařská 695/10a, 155 00 Praha, Tel.: +420 221500 111, Fax: +420 221500 000, www.rockwellautomation.cz