

Průmyslové radiofrekvenční identifikační systémy (RFID)

Vysokofrekvenční, 13,56 MHz, ICODE RFID
s rozhraním EtherNet/IP

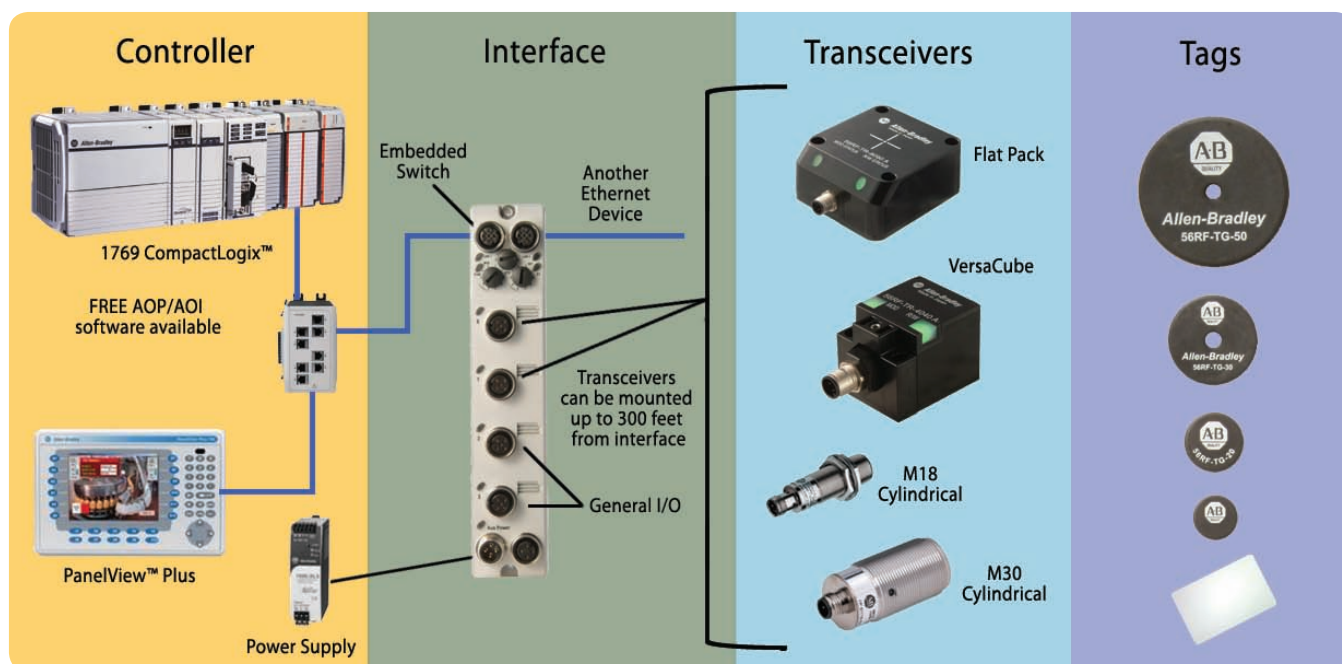


LISTEN.
THINK.
SOLVE.

 Allen-Bradley • Rockwell Software

Rockwell
Automation

SYSTÉMOVÉ KOMPONENTY RFID



Blok rozhraní

Přijímá data z vysílače a přenáší tato data k PLC.

- vestavěný E/IP switch s DLR
- ISO 15693/ISO 18000-3 M1
- čtení/zápis tagů ICODE SLI, SL2
- Kompatibilní se všemi vysílači 56RF
- Lokální V/V



Tagy

Paměťová zařízení, z nichž lze data načítat a do nichž lze zapisovat.

- vyhovuje ICODE ISO 15693
- k dispozici více fyzických velikostí a velikostí paměti
- pasivní tagy (bez baterie)
- tagy od 64 bajtů do 2 kilobajtů



Přijímače-vysílače

Shromažďují data tagů a odesílají je na rozhraní E/IP.

- až 300 stop (91,5 m) mezi přijímačem-vysílačem a rozhraním
- čtení/zápis tagů ICODE SLI, SL2, SLI-L, SLI-S
- čtení/zápis až 4 tagů v rámci jednoho pole přijímače-vysílače



Ruční rozhraní

Příslušenství k ručnímu čtení/zápisu tagů.

- Microsoft® Windows® CE 5.0
- Přenos dat pomocí bezdrátové sítě, Bluetooth®, CompactFlash, USB nebo RS-232
- stupeň krytí IP65 – ochrana proti prachu a dešti
- barevný displej s dotykovou obrazovkou
- kompatibilní s veškerými tagy Allen-Bradley® ICODE RFID





Průmyslové radiofrekvenční identifikační systémy (Radio Frequency Identification – RFID) představují stabilní a spolehlivý způsob sledování a dokumentování výrobků během jejich pohybu výrobním procesem. Na rozdíl od systémů čárového kódu používaných pro podobné, méně náročné aplikace jsou systémy RFID navrženy tak, aby odolávaly nepříznivému působení prostředí. Znovupoužitelné tagy pro čtení/zápis navíc umožňují flexibilitu z hlediska informací a aplikace. ISO 15693 ICODE představuje otevřený standard pro vysokofrekvenční, 13,56 MHz RFID. Tagy ICODE se vyznačují nižšími náklady a jsou dostupné od více výrobců v mnoha různých stylech, fyzických velikostech a s různými velikostmi paměti, a hodí se tak pro většinu aplikací.

Výhody RFID

- **Efektivita výroby**... k dispozici je podrobné sledování, kdo, kdy, kde a co učinil při výrobním procesu
- **Předprogramované dávky**... tagy identifikují, který program se má automaticky načíst, čímž omezují výskyt chyb
- **Ukládání dat**... tagy mohou uchovávat údaje, které lze modifikovat pomocí řídicího systému
- **Vynikající v agresivních prostředích**... na rozdíl od čárových kódů jsou tagy použitelné v náročných prostředích
- **Tagy jsou opakovaně použitelné**... lze je přepisovat a upravovat jimi nesené informace (uchování dat po dobu 10 let a 100 000 zapisovacích cyklů)
- **Rychlejší zpracování produktů**... čtení/zápis až 4 tagů v rámci jednoho pole přijímače-vysílače
- **Tag nemusí být viditelný**... lze jej přechíst uvnitř desek, krabic či jiných obalů

APLIKACE

Automobilový průmysl



Tagy identifikují barvu dveří, jejich typ a místo uložení.

Balení



Sledujte produkty v průběhu výrobního procesu.

Samoříditelná doprava



Tagy vestavěné v podlaze pro vedení samoříditelných vozidel uvnitř budovy.

Farmaceutický průmysl



Sledování léčiv prostřednictvím přepravních misek v průběhu procesu k zajištění sledovatelnosti, přesnosti a záruky.

Zjistěte více... Shlédněte toto a další videa k různým aplikacím na adrese: ab.com/sensors-switches/rfid

Výrobní aplikace – Každý nástroj, osoba a stroj nese tag RFID k účelům ověření a zjištění počtu využití.



- Kontrola skladových zásob přiřazením tagu každému nástroji
- Ověření uživatele odebírajícího nástroj ze skladu

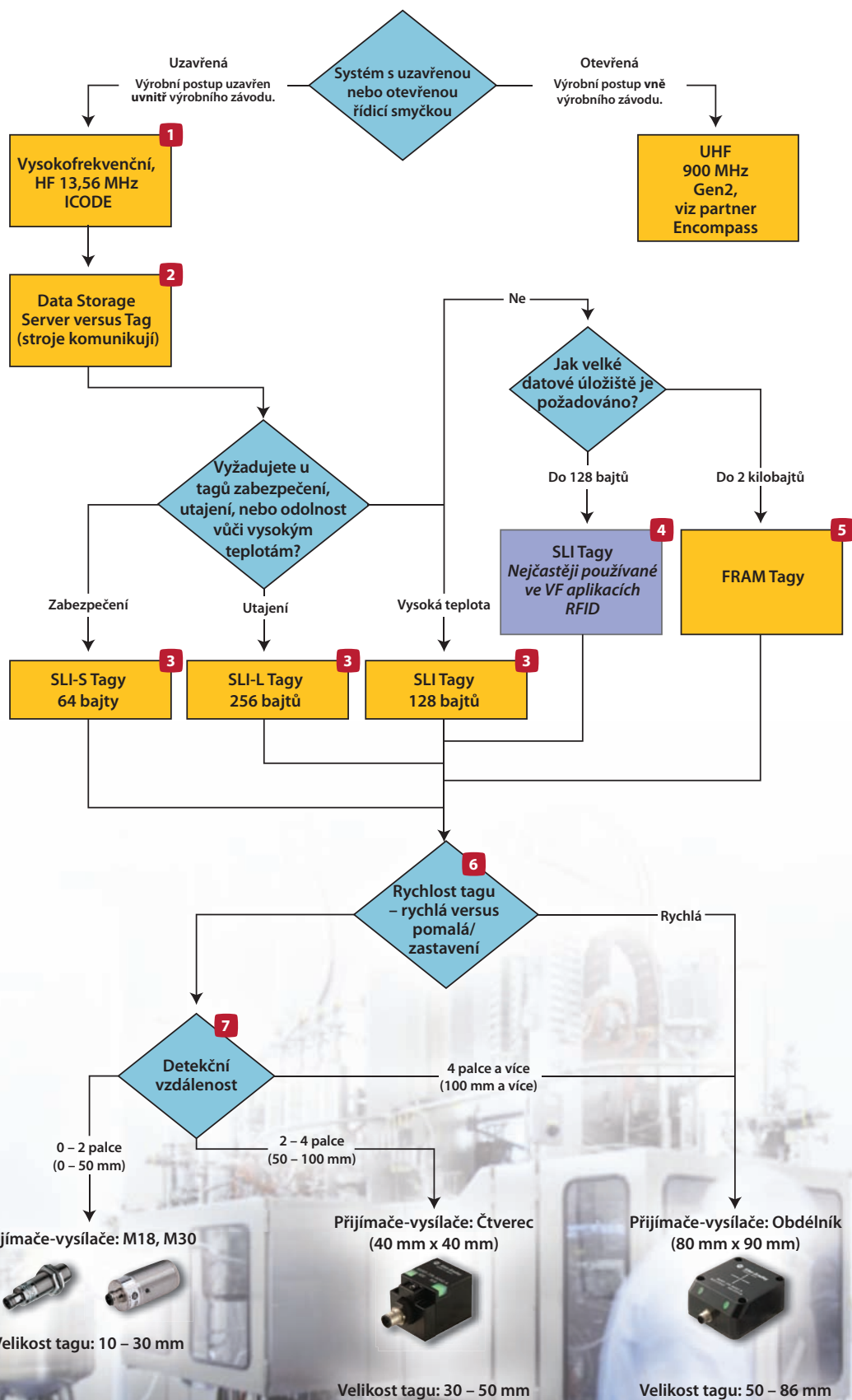


- Ověření nástroje ve vztahu ke strojnímu zařízení
- Četnost využití nástroje pro čtení/zápis



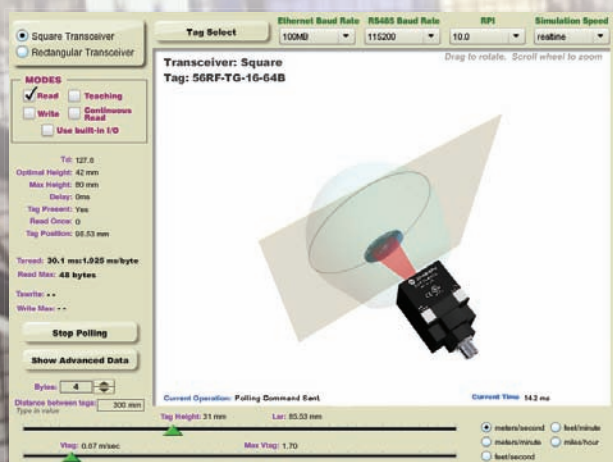
- Plánování údržby nástrojů během odstávky zařízení
- Celková četnost použití nástroje uložená v tagu RFID daného nástroje

PRŮVODCE VÝBĚREM VYSOKOFREKVENČNÍHO, 13,56 MHz ICODE RFID



- 1 Výrobky s vysokofrekvenčními RFID jsou obvykle využívány v průmyslových aplikacích za účelem sledování výrobku v průběhu výrobního procesu. Dosah vzdálenosti mezi přijímačem-vysílačem a tagem je obvykle kratší než 200 mm (8 palců). Technologie ICODE je výhodná, protože tagy jsou dostupné od mnoha dodavatelů v prakticky nekonečné variabilitě fyzických provedení.
- 2 Aplikace může daný proces sledovat pomocí tagu buď na základě uložení údajů přímo v tagu, nebo propojením příslušného UID (jedinečný identifikátor) s údaji na serveru. U aplikací s vysokými rychlostmi ($> 1,5$ m/s) se doporučuje do PLC načítat pouze UID. Jestliže se tagy používají na více strojích, které mezi sebou vzájemně nekomunikují, údaje se obvykle ukládají do tagů. Uložením veškerých údajů do tagu se dosáhne toho, že jsou údaje při vypínání a zapínání ukládány rovněž ve strojním zařízení.
- 3 V našem sortimentu je k dispozici několik speciálních tagů:
 - Zabezpečení
 - Ochrana utajení
 - Extrémní teploty
- 4 Allen Bradley nabízí tagy v podobě štítků, chytrých karet, disků a čtvercových tagů, a rovněž tagy pro speciální aplikace, např. s nebezpečím silných nárazů a s montáží na kov. Tagy SLI se nejběžněji používají u průmyslových aplikací vysokofrekvenčních RFID.
- 5 Tyto tagy s velkou kapacitou paměti jsou ideální pro aplikace, kde se tagy pohybují v rámci provozu mezi strojními zařízeními, která mezi sebou vzájemně nekomunikují.
- 6 Tato část vám pomůže s určením doporučeného přijímače-vysílače pro vaši aplikaci. Jestliže se ve vašem případě jedná o aplikaci s vysokou rychlostí, je nejlepší zvolit největší přijímač-vysílač, který zabezpečí nejdelší příjmový dosah antény. Tím se zajistí nejdelší možný čas, po který je tag v poli dosahu pro funkce čtení/zápisu. Je to rovněž užitečné v situacích, když by došlo k nesprávnému vyrovnání polohy tagu. Jestliže v době, kdy probíhají veškeré funkce čtení/zápisu, je váš tag v klidové poloze, a jestliže nesprávné vyrovnání polohy tagu nepředstavuje problém, lze používat i menší přijímače-vysílače.
- 7 Čím je přijímač-vysílač větší, tím větší je pole dosahu antény. To rovněž obvykle souvisí s fyzickou velikostí tagu. Pro větší přijímač-vysílač se doporučuje větší tag. A malý přijímač-vysílač umožňuje naopak použít fyzicky menší tag.

SIMULÁTOR APLIKACE RFID



Simulátor aplikace RFID má následující schopnosti:

- napomáhat při návrhu a ověření optimálního systému pro danou aplikaci
- znázornit velikost pole pro čtení/zápis daného přijímače-vysílače
- zajistit maximální rychlost, již může tag projít daným polem tak, aby došlo k výměně veškerých údajů směrem k danému tagu a od něj

Tento BEZPLATNÝ nástroj naleznete v
nebo na internetových stránkách RFID:



<http://ab.rockwellautomation.com/sensors-switches/rfid>

ŘEŠENÍ VYSOKOFREKVENČNÍCH, 13,56 MHz ICODE RFID

Bloky rozhraní EtherNet/IP

	Porty RFID	Vstupy	Výstupy	Katalogové číslo
	1	1	1	56RF-IN-IPS12
	2	1	1	56RF-IN-IPD22
	2	2	–	56RF-IN-IPD22A

Ruční rozhraní

	Popis	Katalogové číslo
	Ruční rozhraní RFID, směrový ovladač s 52 klávesami	57RF-HH-56A
	Ruční rozhraní RFID, ovladač s 45 klávesami	57RF-HH-56B

Přijímače-vysílače

	Rozměry (mm)	Doporučeno Snímání Vzdálenost (mm)*	Max. Snímání Vzdálenost (mm)**	Katalog Počet
	Obdélník 80 x 90	100	168	56RF-TR-8090
	Čtverec 40 x 40	50	85	56RF-TR-4040
	Válec M30	35	60	56RF-TR-M30
	Válec M18	18	30	56RF-TR-M18

* Poznámka: Optimální vzdálenost pro nejběžnější aplikace. Referenční dosah pro tag s průměrem 50 mm.

** Pouze pro referenční účely, platí pro ideální podmínky s tagem o velikosti 50 mm.

Ruční příslušenství

Popis	Katalogové číslo
Domácí nabíjecí kolébka s jednou pozicí s kabelem, kabel USB, stylus	57RF-HH-56US1
Domácí napájení s montáží na stěnu, sériový kabel, kabel USB, stylus	57RF-HH-56US2
Mezinárodní napájecí sada, sériový kabel, kabel USB, stylus	57RF-HH-56IN
Akumulátor, nabíjecí	57RF-HH-56BAT
Sériový kabel, 4,6 m (15 stop), RS-232	57RF-HH-56CA
64 MB karta CompactFlash	1784-CF64
128 MB karta CompactFlash	1784-CF128

Tagy

Obrys	Typ	Velikost paměti	Rozměry (mm)	Katalogové číslo
Kotouč				
   	SLI	128 bajtů	16	56RF-TG-16
			20	56RF-TG-20
			30	56RF-TG-30
			50	56RF-TG-50
	SLI-L	64 bajtů	16	56RF-TG-16-64B
SLI-S	256 bajtů	10	56RF-TG-10-256B	
Kotouč – odolný vůči silným nárazům (extrémní odolnost)				
	SLI	128 bajtů	35	56RF-TG-35HIR
Kotouč – montáž na kov				
 	SLI	128 bajtů	20	56RF-TG-20MOM
			50	56RF-TG-50MOM
Kotouč – FRAM				
  	FRAM	2 kilobajty	20	56RF-TG-20-2KB
			30	56RF-TG-30-2KB
			50	56RF-TG-50-2KB
Štítek (přilnavá zadní vrstva)				
 	SLI	128 bajtů	54 x 86	56RF-TG-5486
			50 x 50	56RF-TG-5050
Smart Card („chytrá karta“)				
	SLI	128 bajtů	54 x 86	56RF-TG-5486SC
Čtverec – pro vysoké teploty (240 °C max.)				
	SLI	128 bajtů	50 x 50	56RF-TG-50HT

Příslušenství

Přijímač-vysílač

Typ konektoru		Počet kontaktů	Stínění	Velikost vodiče (AWG)	Katalogové číslo
Propojovací šňůry DC Micro (M12)					
	Přímá zásuvka proti přímé zástrčce	4 kontakty	Stíněné	22	889D-F5FCDM-J◆
	Přímá zásuvka proti pravouhlé zástrčce				889D-F5FCDE-J◆
	Pravouhlá zásuvka proti přímé zástrčce				889D-R5FCDM-J◆
	Pravouhlá zásuvka proti pravouhlé zástrčce				889D-R5FCDE-J◆
Přívody DC Micro (M12)					
	Přímá zásuvka	4 kontakty	Stíněné	22	889D-F5FC-J❖
	Pravouhlá zásuvka				889D-R5FC-J❖
	Přímá zástrčka				889D-M5FC-J❖
	Pravouhlá zástrčka				889D-E5FC-J❖
Komerové koncovky M12					
	Přímá zásuvka	4 kontakty	-	18 – 22	871A-TS5-D1
	Pravouhlá zásuvka				871A-TR5-D1
	Přímá zástrčka				871A-TS5-DM1
	Pravouhlá zástrčka				871A-TR5-DM1

Pomocné napájení

Propojovací šňůry DC Micro (M12)					
	Přímá zásuvka proti přímé zástrčce	4 kontakty	Nestíněné	22	889D-F4ACDM-◆
	Přímá zásuvka proti pravouhlé zástrčce				889D-F4ACDE-◆
	Pravouhlá zásuvka proti přímé zástrčce				889D-R4ACDM-◆
	Pravouhlá zásuvka proti pravouhlé zástrčce				889D-R4ACDE-◆
Přívody DC Micro (M12)					
	Přímá zásuvka	4 kontakty	Nestíněné	22	889D-F4AC-❖
	Pravouhlá zásuvka				889D-R4AC-❖
	Přímá zástrčka				889D-M4AC-❖
	Pravouhlá zástrčka				889D-E4AC-❖
Koncovky M12					
	Přímá zásuvka	4 kontakty	–	22	871A-TS4-D
	Pravouhlá zásuvka				871A-TR4-D
	Přímá zástrčka				871A-TS4-DM
	Pravouhlá zástrčka				871A-TR4-DM

Propojovací šňůry M12 D-Code					
	Přímá zástrčka proti přímé zástrčce	4 kontakty	Nestíněné	24	1585D-M4TBDM-●
	Přímá zástrčka proti pravouhlé zástrčce				1585D-M4TBDE-●
	Pravouhlá zástrčka proti pravouhlé zástrčce				1585D-E4TBDE-●

♦ K dispozici v délkách 0,3, 1, 2, 5, nebo 10 metrů

❖ K dispozici v délkách 2, 5, nebo 10 metrů

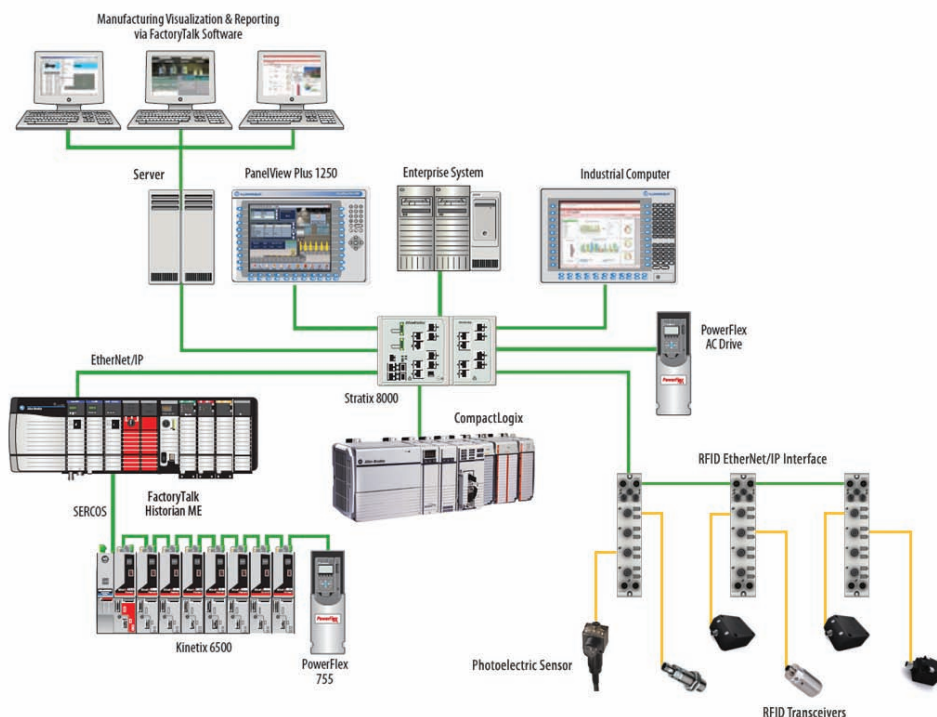
● K dispozici v délkách 0,3, 0,6, 1, 2, 5, 10, 15 metrů, a dále v krocích po 5 metrech do 75 metrů

Poznámka: Podrobnosti naleznete na stránkách katalogu.

PŘIPOJITELNOST K SÍTI ETHERNET

Společnost Rockwell Automation® nabízí kompletní portfolio síťových médií ke snadnému připojení vašich komponentů s možností připojení k síti Ethernet. Produkty Allen-Bradley, od spínačů a procesorů po V/V a měniče, poskytují spolehlivé řešení pro jakoukoli aplikaci.

**Celopodniková
optimalizace
prostřednictvím
sítě Ethernet**



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

Místní distributor

- Kontaktujte svého místního distributora ještě dnes na telefonním čísle 1.800.223.3354. <http://www.rockwellautomation.com/distributor/>

Internetová stránka RFID

- Prohlédněte si naše internetové stránky na adrese <http://ab.rockwellautomation.com/Sensors-Switches/RFID>, kde se dozvíte, jak vám mohou pomoci naše RFID produkty. Pro usnadnění vaší objednávky je k dispozici Průvodce výběrem přijímače-vysílače/tagů
- Pomocí našeho katalogu on-line můžete vyhledávat produkty, stahovat stránky ve formátu PDF, získávat užitečné tipy k instalaci a mnoho dalšího.

Sada nástrojů pro výběr výrobků (Product Selection Toolbox) – Integrated Architecture™ Builder a ProposalWorks™

- Naše výkonná řada nástrojů pro výběr produktů a konfiguraci systémů vám pomůže vybrat a aplikovat ta nejvhodnější řešení. Přejít na <http://www.rockwellautomation.com/en/e-tools/>
- Konfigurujte a generujte seznamy materiálu pro síť platformy NetLinx pomocí nástroje Integrated Architecture™ Builder.
- Rozhraní ProposalWorks vyznačující se snadným používáním zajistí bleskové určení přesně těch produktů a služeb Allen-Bradley®, které potřebujete, a zjištění jejich základních cen.
- Software automaticky zvolí příslušné informační dokumenty, fotografie atd.

Allen-Bradley, CompactLogix, FactoryTalk, Integrated Architecture, Kinetix, PanelView, PowerFlex, ProposalWorks, Rockwell Automation a Stratix jsou ochranné známky společnosti Rockwell Automation, Inc. Veškeré další obchodní známky a registrované ochranné 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/Bližký 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