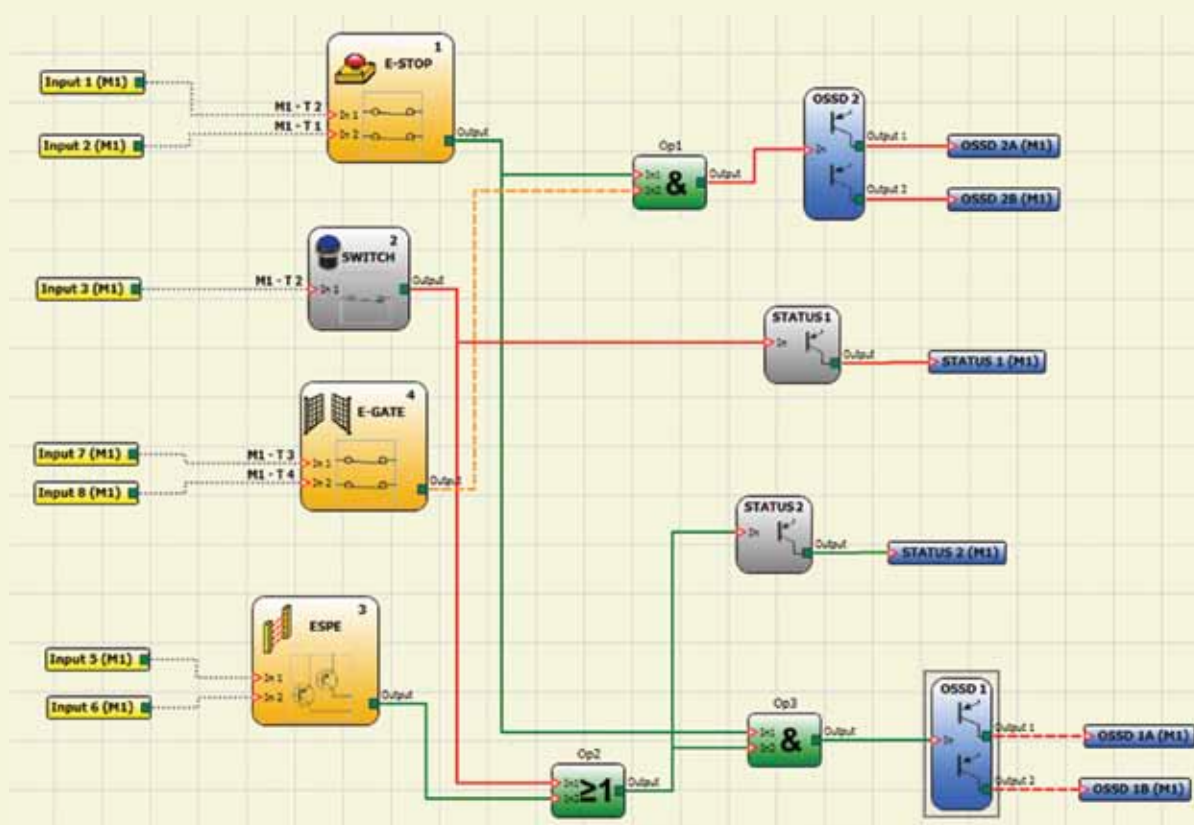


Vyzkoušejte software Mosaic Safety Designer

MOSAIC



**SOFTWARE
ZDARMA**

jednoduché programování
funkční bloky

grafické prostředí
rychlé nastavení

Vážení obchodní
partneři a čtenáři
REMinfo!



Společnost REER má od svého založení v Turíně dlouholeté zkušenosti s produkcí bezpečnostních závor a díky inovativnosti a kvalitě patří k lídrům v zabezpečení průmyslové výroby pomocí bezpečnostních systémů, závor a relé.

55 let na trhu průmyslové bezpečnosti a silná angažovanost v národních, evropských a mezinárodních normalizačních komisích udržuje know-how REER na vysoké úrovni.



Speciální vydání REMinfo se zaměřuje na bezpečnostní programovatelnou jednotku MOSAIC a její software, který zákazníkům přináší řadu výhod.

Jako zástupce značky REER v ČR a na Slovensku poskytujeme nejen produktové řady, ale i produktová školení a konzultace, technické rady ve formě videí a aplikačních postupů.

Oslovte nás, těšíme se na Vaše poptávky.

Mojmír Ruzicka
a celý REM Team



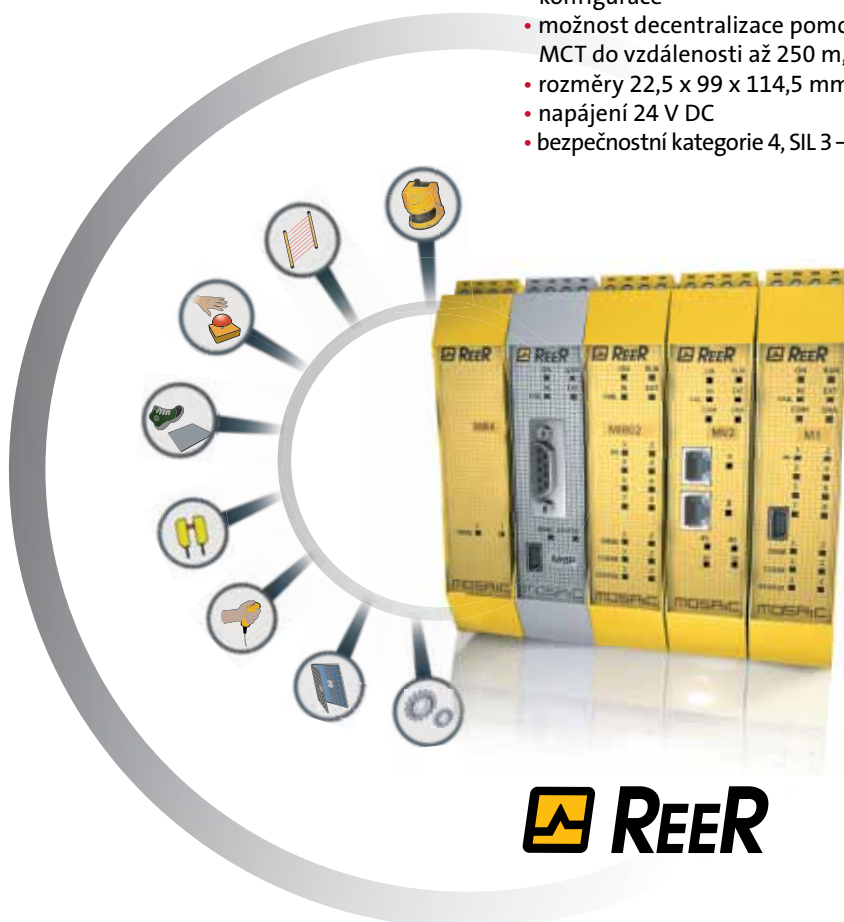
Bezpečnostní programovatelná jednotka MOSAIC



Technické parametry MOSAIC

- modulární systém až se 14 rozšiřujícími jednotkami
- určený pro ochranu strojů a zařízení – monitoruje bezpečnostní senzory, bezpečnostní světelné závory, laserové skenery, bezpečnostní spínače, nouzová tlačítka
- rychlé a jednoduché zapojení
- maximálně 128 vstupů a 16 párů OSSD výstupů
- k dispozici komunikační jednotky pro PROFIBUS DP, DeviceNet, CANopen, Ethernet IP, EtherCAT, PROFINET, USB
- konfigurovatelný pomocí softwaru Mosaic Safety Designer dodávaného zdarma a programovatelný pomocí standardního USB kabelu
- možnost využití MCM karty pro přenos konfigurace
- možnost decentralizace pomocí modulů MCT do vzdálenosti až 250 m, RS485
- rozměry 22,5 x 99 x 114,5 mm (Š x H x V)
- napájení 24 V DC
- bezpečnostní kategorie 4, SIL 3 – SILCL3 – PL e

bezpečnostní kategorie 4,
SIL 3 – SILCL3 – PL e



 **REER**

Hardwarové funkce MOSAIC

Základní modul M1

- postačuje pro jednoduché aplikace
- obsahuje: 8 digitálních vstupů, 2 páry bezpečnostních výstupů (OSSD) PNP 400 mA, 2 programovatelné signální výstupy PNP 100 mA, 4 testovací výstupy pro monitorování snímačů, 2 vstupy pro start/restart, USB vstup pro programování a monitorování



M1

MB

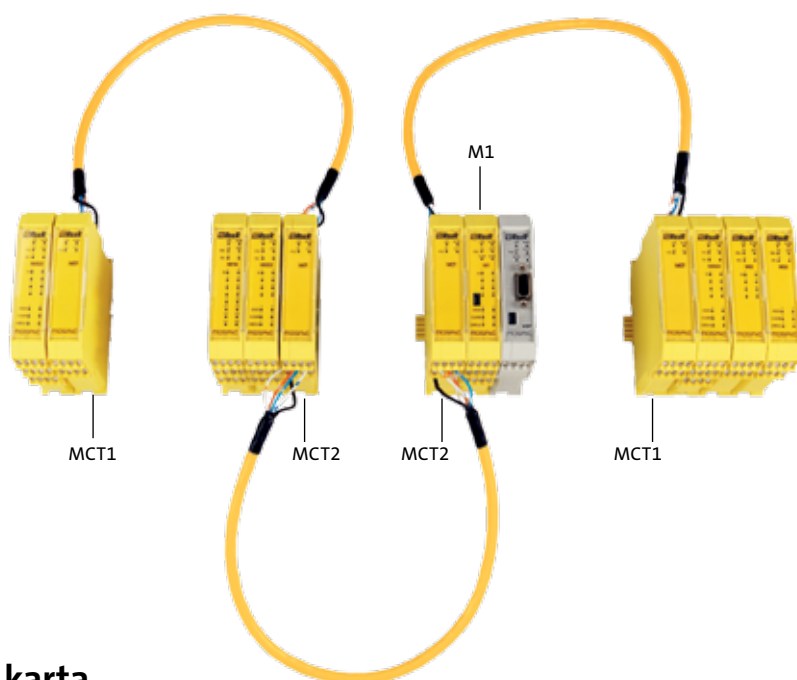
Síťové moduly MB BUS

- pro připojení běžných sběrnicových systémů: PROFIBUS DP, Device NET, CANopen, Ethernet IP, EtherCAT, PROFINET, USB



Decentralizace

- pomocí MCT modulů je možná decentralizace do vzdálenosti až 250 m



MSC sběrnice

- umožňuje komunikaci mezi různými jednotkami
- součástí každého rozšiřujícího modulu – slouží k jejich propojení s modulem M1



MCM karta

- pro přenos konfigurace



USB kabel

- připojení modulu M1 pomocí USB kabelu k PC s nainstalovaným softwarem Mosaic Safety Designer

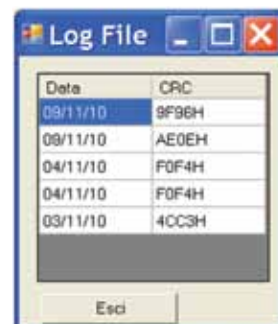


USB

Software Mosaic Safety Designer

- software se dodává zdarma jako součást hardwaru
 - široké možnosti diagnostiky
 - jednoduché programování v grafickém prostředí pomocí funkčních bloků
 - funkční bloky (FB) odpovídají jednotlivým komponentům:
- bezpečnostní závora, nouzové tlačítko, muting snímač, dvouruční ovládání, dveřní spínač, šlapka atd.
 - FB se jednoduše přetáhnou ze softwarové knihovny a mezi sebou se propojí pomocí logických funkcí, zpoždění, čítačů atd.
 - grafická i textová online vizualizace
- logování programových změn včetně CRC kódu (kontrolní součet)
 - 2 úrovně hesel
 - tisk reportu
 - programování běžným USB kabelem

**SOFTWARE
ZDARMA**

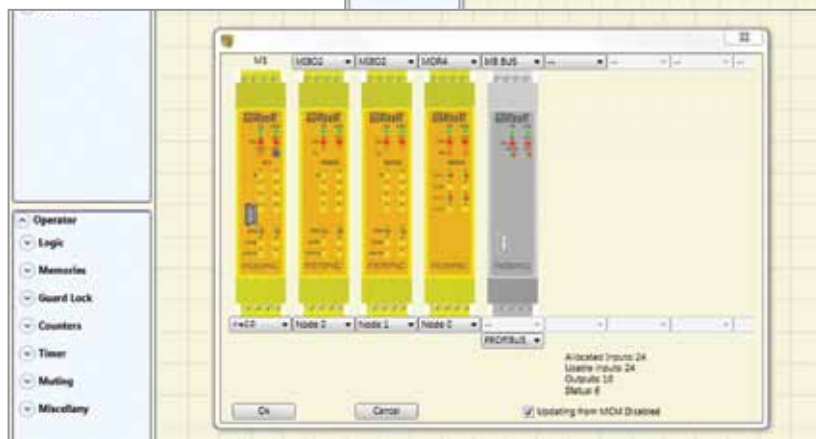
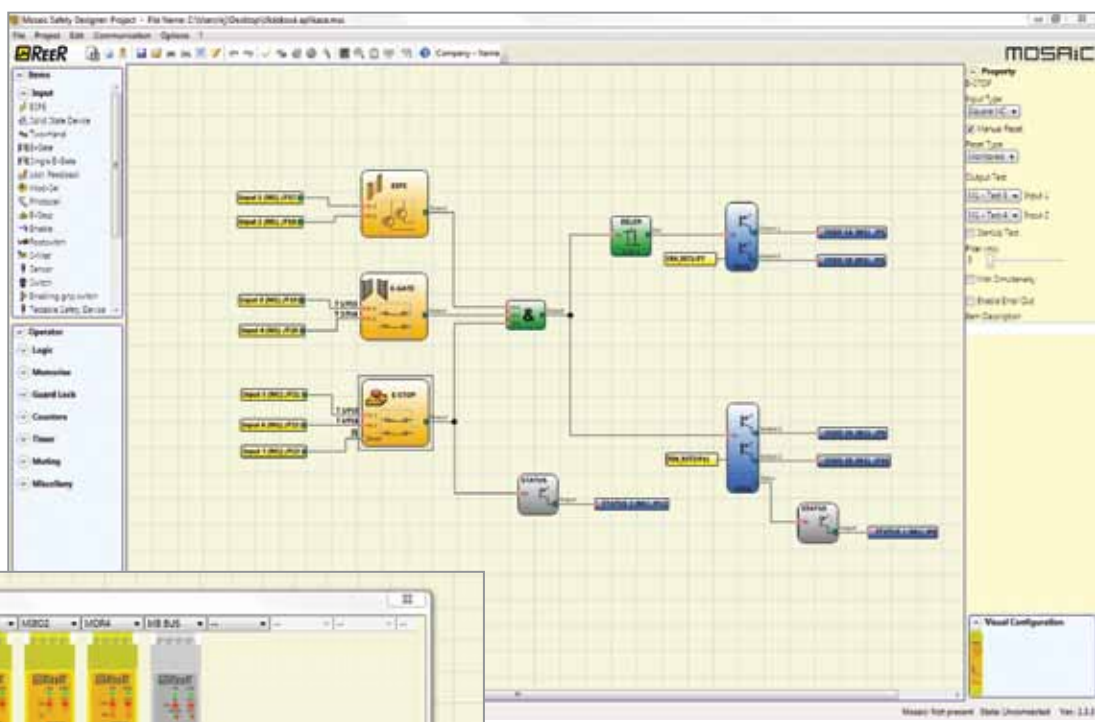


Data	CRC
09/11/10	9F98H
09/11/10	AE0EH
04/11/10	F0F4H
04/11/10	F0F4H
03/11/10	4CC3H

jednoduché a rychlé programování

Ukázková aplikace

Tuto aplikaci lze realizovat s využitím pouze základního modulu M1. K Mosaic je připojena bezpečnostní závora, dveřní spínač a nouzové tlačítko. V tomto případě jsou použity 2 páry bezpečnostních výstupů, z nichž jeden je zpožděný. Dále jsou použity 2 stavové výstupy, jeden signalizuje stav bezpečnostního výstupu a druhý stav nouzového tlačítka.

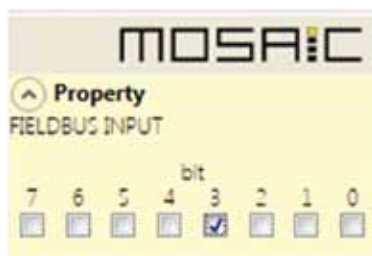
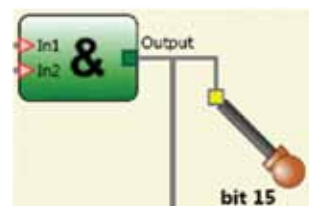
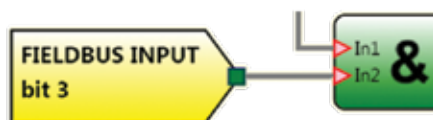


Hardwarová konfigurace

Ukázka hardwarové konfigurace, která se skládá ze základního modulu M1, dvou modulů M1802, jednoho modulu MOR4 a komunikačního modulu pro síť PROFIBUS.

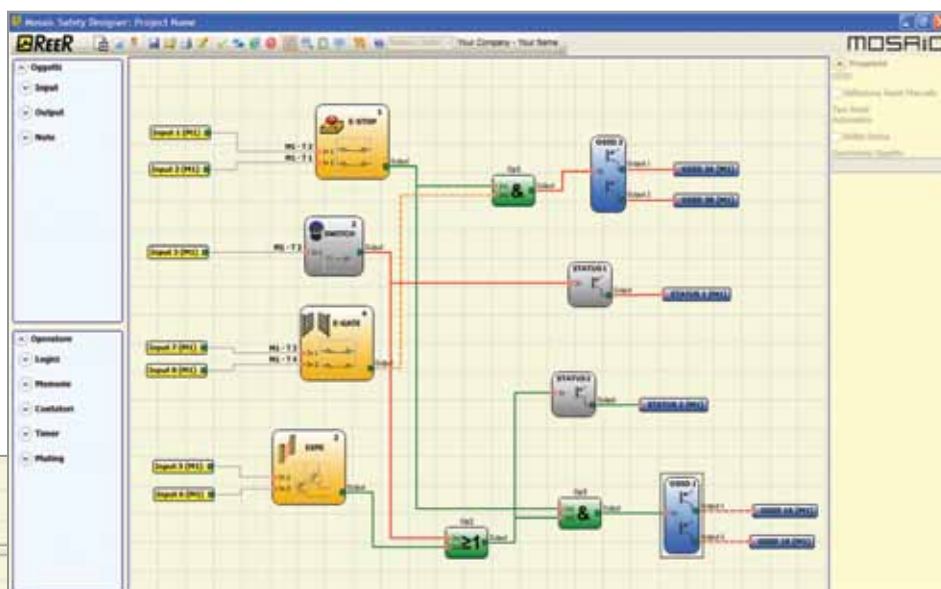
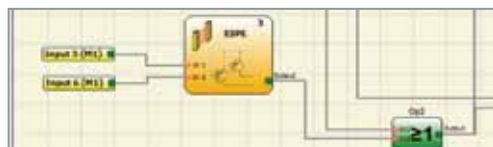
Síťová komunikace

K systému Mosaic jsou dostupné síťové moduly pro průmyslové sítě PROFIBUS DP, PROFINET, CANopen Ethernet IP a EtherCAT. Komunikační partner je schopen vyčítat stavy vstupů a výstupů Mosaic, navíc kamkoli do schématu v Mosaic lze umístit prvky FieldBus Input a tím přenášet bitové informace od komunikačního partnera do Mosaic, popřípadě pomocí prvků FieldBus Probe přenášet bitové informace z Mosaic do komunikačního partnera.



Ukázka grafického monitoringu

Pokud jsme k Mosaic připojeni pomocí USB kabelu, můžeme spustit grafické monitorování. Barvy linií propojující jednotlivé komponenty odpovídají aktuálnímu stavu.



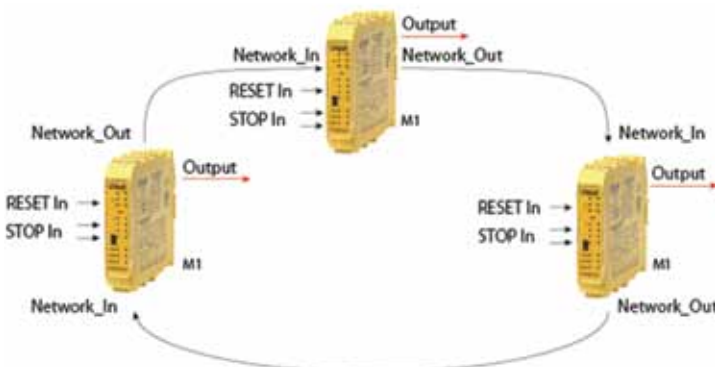
Module	Module	Type	INPUT	State	Diagnostic	Module	Module	State	Diagnostic	Module	Status	State	Out Test	Diagnostic
SR1	1	E-Stop	SR1	ON	SR1	OS101	ON	SR1	STATUS1	OFF	SR1 T1		SR1 T1	
SR1	2	Switch	SR2	OFF	SR1	OS102	ON	SR1	STATUS2	ON	SR1 T2		SR1 T2	
SR1	3	ESPE	SR3	ON							SR1 T3		SR1 T3	
SR1	4	E-Gate	SR4	OFF							SR1 T4		SR1 T4	

Ukázka textového monitoringu

Je také možné spustit monitorování v textové formě, popřípadě grafické i textové monitorování současně.

Funkční blok Network

Funkční blok Network se použije při konstrukci výrobních linek, kde umožní zastavení celé výrobní linky jakýmkoli nouzovým tlačítkem a následně start celé linky po stisknutí tlačítka restart. Do každého stroje linky se osadí systém Mosaic. V každém Mosaic se nakonfiguruje blok Network a jednotlivé Mosaic se mezi sebou propojí běžnou kabeláží do kruhu.

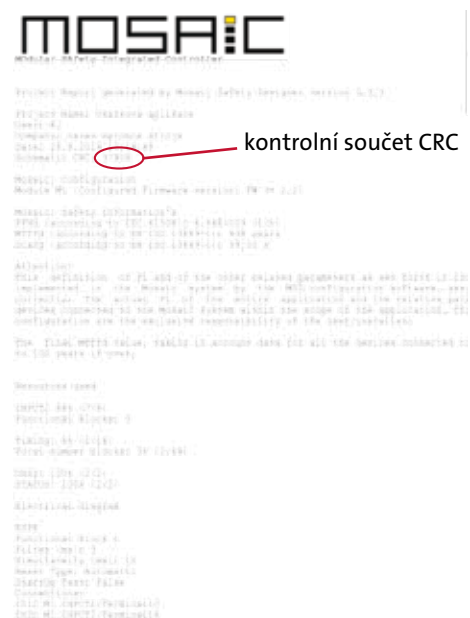


The diagram illustrates a PLC system configuration. On the left, there are three input modules and two output modules. The first two input modules are labeled 'E-GATE' and each has two inputs (Input 3 and Input 4 for the first, Input 5 and Input 6 for the second). The third input module is labeled 'E-STOP' and has two inputs (Input 7 and Input 8). The two output modules are labeled 'ESPE' and each has two outputs (Output 1 and Output 2 for the first, Output 3 and Output 4 for the second). All input modules are connected to a central 'SERIAL OUTPUT' module, which is highlighted with a red circle. This module is connected to a 'STATUS' module, which is then connected to a 'STATUS 1 (MT)' module. The 'SERIAL OUTPUT' module is labeled 'Sériový výstup'.

Před předáním stroje je vhodné ze softwaru Mosaic Safety Designer vygenerovat Project Report a zařadit jej do dokumentace stroje. Project Report obsahuje informační hlavičku, bezpečnostní parametry Mosaic, které je možno použít pro následné bezpečnostní výpočty např. softwarem SISTEMA, hardwarovou konfiguraci, textově popsanou softwarovou konfiguraci a především kontrolní součet CRC, který je jedinečný pro každou aplikaci.



SOFTWARE ZDARMA



Pokud si chcete prohloubit znalosti softwaru Mosaic Safety Designer, můžete se přihlásit na školení **Programování bezpečnostní jednotky MOSAIC**, vedené naším technickým specialistou.

Pro usnadnění vaší práce připravujeme tutorial videa a aplikační postupy, např. **Komunikace bezpečnostní jednotky MOSAIC po síti PROFIBUS**, **Konfigurace bezpečnostní jednotky MOSAIC**.

Termíny školení, videa a aplikační postupy najdete na našich stránkách www.rem-technik.cz



Ing. Karel Janda
technický specialista

Software Mosaic Safety Designer

Bezpečnostní monitorování otáček

Příklad: Polohování obrobku je možné pouze po úplném zastavení stroje. Pokud zařízení pracuje pracovní rychlostí, bezpečnostní zámek je blokován a přístup do nebezpečné zóny není povolen.

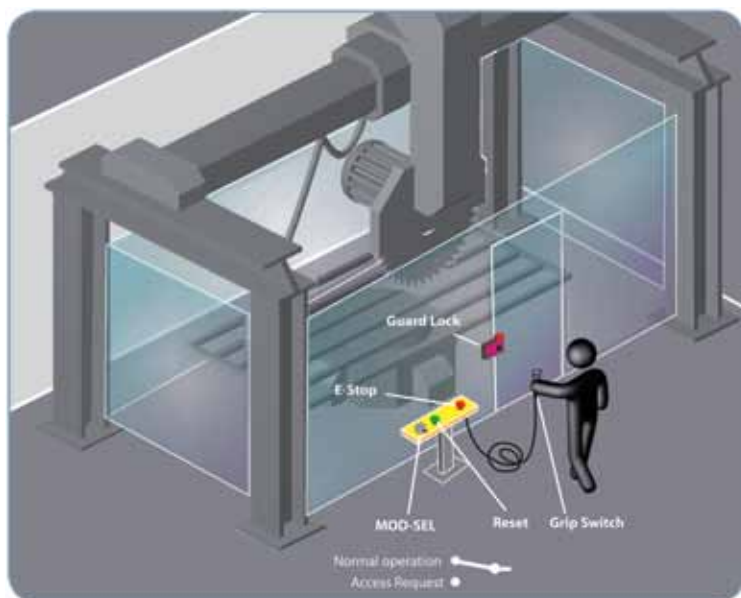
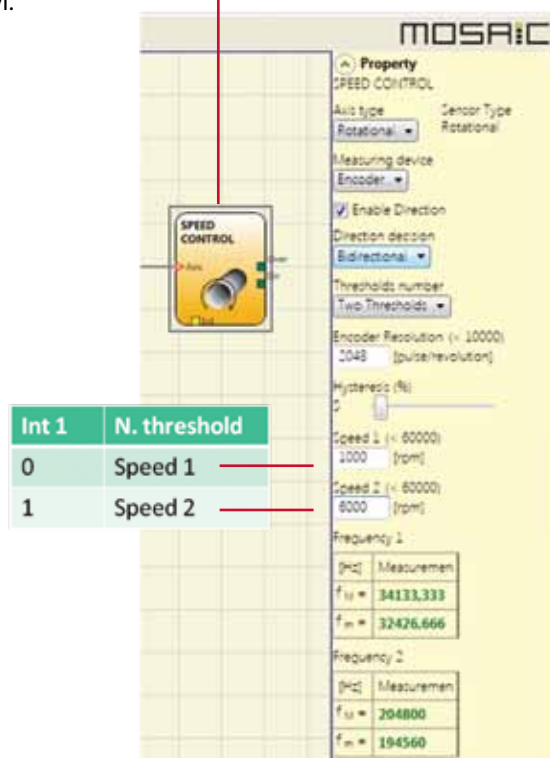
Přístup do nebezpečné zóny je umožněn, pokud pracovní cyklus skončil nebo když si obsluha vyžádá přístup přes MOD SEL. V tomto případě se bezpečnostní zámek

odemkne se 4sekundovým zpožděním (definovaný v Guard Lock funkčním bloku parametrem Time_Lock), což je doba nutná k úplnému zastavení stroje.

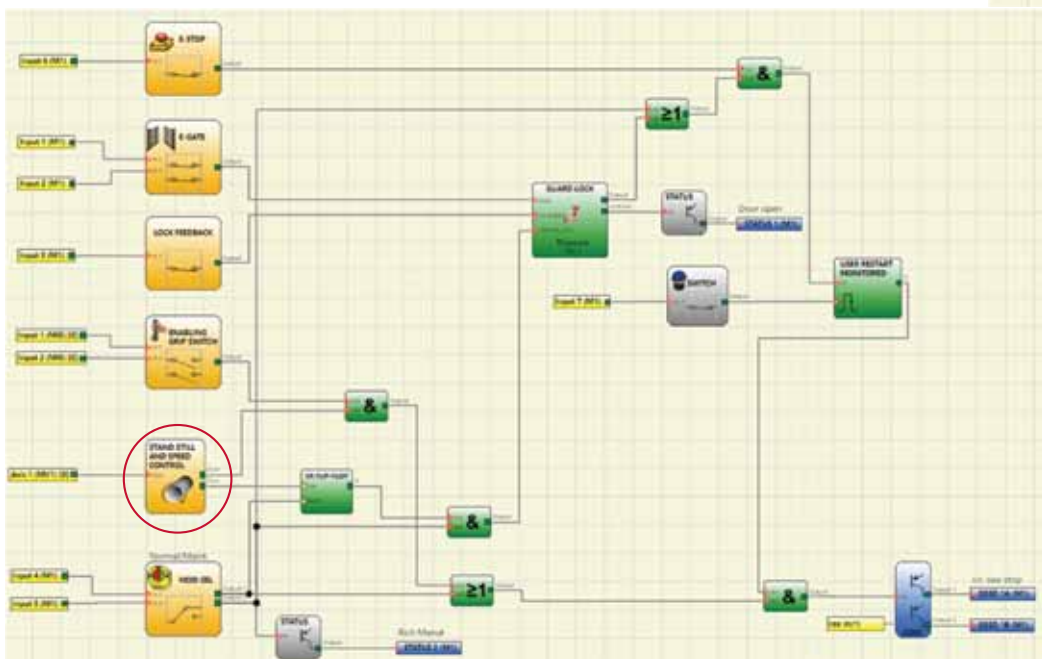
V případě, že stroj musí být v provozu i po dobu pobytu obsluhy v nebezpečné zóně, je možné použít ruční 3polohový spínač. Mosaic monitoruje, zda rychlost stroje nepřekračuje nastavený limit. Pokud rychlost limit překročí nebo obsluha uvolní 3polohový spínač, stroj se okamžitě zastaví.

Během pracovního cyklu Mosaic monitoruje bezpečnostní zařízení a v případě překročení limitu rychlosti okamžitě stroj zastaví, aby nedošlo k ohrožení obsluhy nebo poškození stroje.

Příklad konfigurace funkčního bloku monitorování otáček

Int 1	N. threshold
0	Speed 1
1	Speed 2



Ukázka programu s bezpečnostním monitorováním otáček (speed control) v softwaru Mosaic Safety Designer.



MOSAIC

Bezpečnostní monitorování otáček

Rozšiřující moduly MV pro bezpečnostní monitorování otáček

- bezpečnostní monitorování otáček (až PL e) pro: monitorování nulové rychlosti, max. rychlosti, rozsahu rychlostí a směru
- až 4 logicky volitelné prahy rychlosti volně konfigurovatelné pomocí softwaru Mosaic Safety Designer (MSD) pro každý logický výstup (osu)
- každý modul má 2 logické výstupy konfigurovatelné přes MSD a umožňuje monitorovat až 2 nezávislé osy
- RJ-45 (1 pro MV1, 2 pro MV2) konektory pro enkodéry a svorkovnice pro bezdotykové snímače
- max. vstupní frekvence (enkodéry): 500 kHz (300 kHz pro HTL)
- max. vstupní frekvence (bezdotykové snímače): 5 kHz
- rozšiřující moduly MV je nutné připojit k základnímu modulu M1

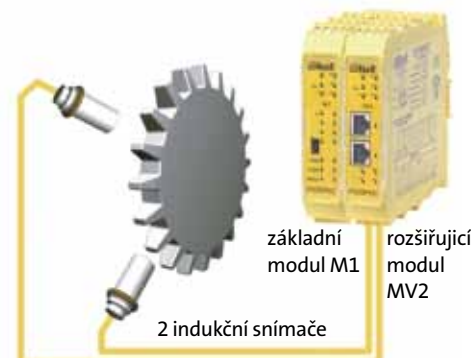
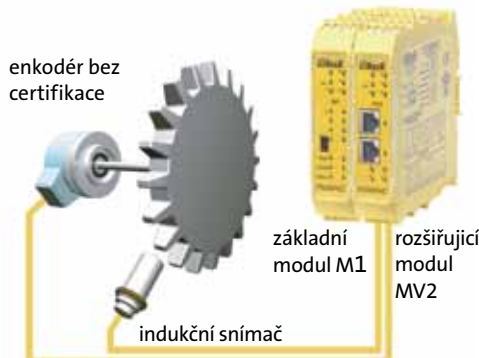


bezpečnostní jednotka MOSAIC + jeden SAFECODER = SIL 3

Monitorování nulové rychlosti ověřuje, zda je potenciálně nebezpečné zařízení skutečně zastaveno.

Monitorování maximální rychlosti ověřuje, zda není překročena nastavená bezpečná rychlost, např. během seřizování nebo oprav.

Kombinace maximální rychlosti a nulové rychlosti ve strojích, kde je třeba rozdílné rychlosti pro výrobu různých materiálů různými nástroji.



Typy indukčních snímačů použitelných s REER bezpečnostními moduly MV

Uvedené typy snímačů jsou PNP, spínací, zapuštěné, s LED kontrolkou, v kovovém provedení

p-u-l-s-o-n-i-c

Typ	Obj. kód	Spínací frekvence	Průměr x délka	Dosah	Minimální MTTFd	Ukončení	Cena
9981-1064 (KJ2-M8MB50-DPS-V1)	08317811064	3 000 Hz	M8 x 50 mm	2 mm	644 let	konektor M8 3pin	590,-
9982-1050 (KJ4-M12MB60-DPS-V2)	08317821050	2 000 Hz	M12 x 60 mm	4 mm	440 let	konektor M12 3pin	590,-
Příslušenství							Cena
kabel 5 m, konektor 3pin M8 přímý							190,-
kabel 5 m, konektor 3pin M12 přímý							250,-

Bezpečnostní monitorování otáček

Bezpečnostní inkrementální enkodér Sin/Cos

- certifikován BGIA
- Safety-Lock™ umožňuje vysoké otáčky a vysoké zatížení hřídele
- rozsah teploty -40 °C až +90 °C
- vysoká nosnost hřídele
- odolnost vůči otřesům dle EN 60068-2-27 – 2 500 m/s², 6 ms
- odolnost vůči vibracím dle EN 60068-2-6 – 100 m/s², 55 až 2 000 Hz
- vstupní hřídel: válcová/dutá
- příruba: hliník
- pouzdro: zinek litý pod tlakem
- krytí IP67
- Příslušenství: miniaturní vlnovcové spojky R+W na poptání



Pro připojení enkodéru s válcovou hřídelí k motoru využijte miniaturní vlnovcové spojky R+W

– ceny a typy na poptání



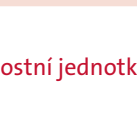
Typy bezpečnostních modulů

**SOFTWARE
ZDARMA**



Typ	Obj. kód	Bezp. kategorie	Popis	Cena
M1	1100000	SIL 3 – PL e	základní modul, 8 digitálních vstupů, 2 páry bezpečnostních výstupů (OSSD) PNP 400 mA, 2 programovatelné signální výstupy PNP 100 mA, 4 testovací výstupy pro monitorování snímačů, 2 vstupy pro start/restart, USB vstup pro programování a monitorování	4 990,–
MV1T	1100070	SIL 3 – PL e	rozšiřující modul pro bezpečnostní monitorování otáček – 1 vstup pro TTL enkodér, 2 vstupy pro indukční snímače	7 950,–
MV1H	1100071	SIL 3 – PL e	rozšiřující modul pro bezpečnostní monitorování otáček – 1 vstup pro HTL enkodér, 2 vstupy pro indukční snímače	6 950,–
MV1S	1100072	SIL 3 – PL e	rozšiřující modul pro bezpečnostní monitorování otáček – 1 vstup pro Sin/Cos enkodér, 2 vstupy pro indukční snímače	8 950,–
MV2T	1100073	SIL 3 – PL e	rozšiřující modul pro bezpečnostní monitorování otáček – 2 vstupy pro TTL enkodér, 2 vstupy pro indukční snímače	8 950,–
MV2H	1100074	SIL 3 – PL e	rozšiřující modul pro bezpečnostní monitorování otáček – 2 vstupy pro HTL enkodér, 2 vstupy pro indukční snímače	6 950,–
MV2S	1100076	SIL 3 – PL e	rozšiřující modul pro bezpečnostní monitorování otáček – 2 vstupy pro Sin/Cos enkodér, 2 vstupy pro indukční snímače	10 950,–
MV0	1100077	SIL 3 – PL e	rozšiřující modul pro bezpečnostní monitorování otáček – 2 vstupy pro indukční snímače	5 250,–

Typy bezpečnostních enkodérů použitelných s REER modulem MV1S nebo MV2S

Typ	Obj. kód	Bezp. kategorie	Popis	Cena
SC3 24A2048R 	1100100	SIL 3 – PL e	inkrementální enkodér s hřídelí Ø 10 mm s klíčem, výstup Sin/Cos, napájení 24 V DC, 2 048 impulsů/otáčka, radiální konektor M12	6 950,–
SC3 05A2048R 	1100101	SIL 3 – PL e	inkrementální enkodér s hřídelí Ø 10 mm s klíčem, výstup Sin/Cos, napájení 5 V DC, 2 048 impulsů/otáčka, radiální konektor M12	6 950,–
SC3 24D2048R 	1100102	SIL 3 – PL e	inkrementální enkodér s dutou hřídelí Ø 12 mm, výstup Sin/Cos, napájení 24 V DC, 2 048 impulsů/otáčka, radiální konektor M12	9 450,–
SC3 05D2048R 	1100103	SIL 3 – PL e	inkrementální enkodér s dutou hřídelí Ø 12 mm, výstup Sin/Cos, napájení 5 V DC, 2 048 impulsů/otáčka, radiální konektor M12	9 450,–

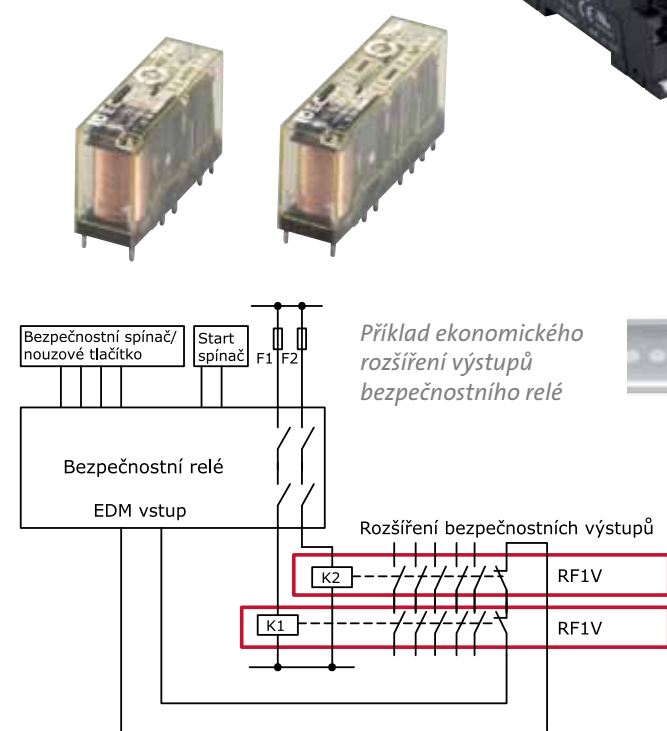
Relé RF1V s nuceně vedenými kontakty pro rozšíření výstupů jednotky MOSAIC

Technické parametry RF1V

- lze použít pro rozšíření výstupů pro bezpečnostní relé a bezpeč. řídicí jednotky
- vysoce kompaktní a úzké provedení
- ideální pro použití v bezpečnostních obvodech v kombinaci s bezpečnostními spínači, světelnými závory a nouzovými tlačítky – rozpozná závady jako svaření kontaktů a poškození kontaktních pružin
- nezávislé spínací a rozpínací kontakty dle normy EN50205
- při svaření spínacího kontaktu se rozpínací kontakt nesespe, ani když cívka zůstane bez proudu, a kontakty od sebe zůstanou vzdálené min. 0,5 mm; pokud se rozpínací kontakt sepne, spínací kontakt se nesespe, i když je relé pod proudem a kontakty zůstanou od sebe vzdálené min. 0,5 mm
- rychlá doba odezvy 8 ms
- 4 a 6pólové provedení
- jmenovitá zátěž 6 A/250 V AC, 6 A/30 V DC
- napájení 12 V DC, 24 V DC a 48 V DC
- zabudovaná LED kontrolka
- provozní teplota -40 °C až +85 °C
- životnost min. 10 miliónů operací
- rozměry (ŠxVxH):
4pólový typ 13 x 24 x 40 mm,
6pólový typ 13 x 24 x 50 mm

Patice řady SF1V

- pro relé řady RF1V
- šířka pouze 15 mm (u patic do plošného spoje)
- šroubové svorky s ochranou proti dotyku prstu (IP20)
- montáž do plošného spoje nebo na DIN lištu



Relé a patice řady RF1V a SF1V

Typ	Popis	Kontakty	Napájení	Cena
RF1V-2A2BL-D12	4pólové relé, LED kontrolka	2 spínací + 2 rozpínací	12 V DC	340,-
RF1V-2A2BL-D24	4pólové relé, LED kontrolka	2 spínací + 2 rozpínací	24 V DC	340,-
RF1V-3A1BL-D12	4pólové relé, LED kontrolka	3 spínací + 1 rozpínací	12 V DC	340,-
RF1V-3A1BL-D24	4pólové relé, LED kontrolka	3 spínací + 1 rozpínací	24 V DC	340,-
RF1V-3A3BL-D12	6pólové relé, LED kontrolka	3 spínací + 3 rozpínací	12 V DC	380,-
RF1V-3A3BL-D24	6pólové relé, LED kontrolka	3 spínací + 3 rozpínací	24 V DC	380,-
RF1V-4A2BL-D12	6pólové relé, LED kontrolka	4 spínací + 2 rozpínací	12 V DC	380,-
RF1V-4A2BL-D24	6pólové relé, LED kontrolka	4 spínací + 2 rozpínací	24 V DC	380,-
RF1V-5A1BL-D12	6pólové relé, LED kontrolka	5 spínacích + 1 rozpínací	12 V DC	380,-
RF1V-5A1BL-D24	6pólové relé, LED kontrolka	5 spínacích + 1 rozpínací	24 V DC	380,-
SF1V-4-07L	patice pro 4pólové relé na DIN lištu			390,-
SF1V-4-61	patice pro 4pólové relé do plošného spoje			170,-
SF1V-6-07L	patice pro 6pólové relé na DIN lištu			420,-
SF1V-6-61	patice pro 6pólové relé do plošného spoje			190,-



Bezpečnostní závory EOS4 X

Technické parametry EOS4 X

- profil pouze 28 x 30 mm
- aktivní pole až do konce profilu
- ochranné pole: 160–1 810 mm
- ochrana prstů: rozlišení 14 mm
- ochrana rukou: rozlišení 30 mm
- dosah až 12 m
- připojení konektorem M12
- integrované bezpečnostní funkce
- bez nutnosti externího bezp. modulu
- 2 bezpečnostní výstupy PNP
- automatický nebo manuální start/restart
- vstup zpětné vazby pro ovládání externího relé (EDM)
- funkce muting v konfiguraci s bezpečnostním relé AD SRM
- modely pro Master/Slave konfiguraci – kaskádové zapojení
- připojitelné k MOSAIC bez bezpečn. relé
- bezpečnostní kategorie 4, SIL 3–SILCL 3, PL e
- krytí IP67 vodě a prachu odolné

Jiná provedení EOS4 X na poptání

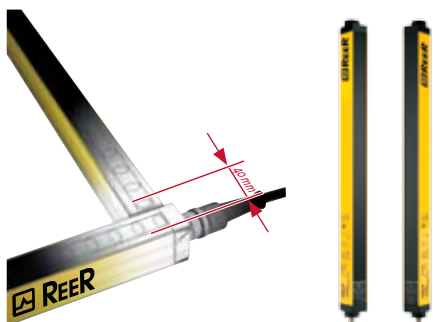
- ochrana těla: rozlišení 50–90 mm
- dosah u „H“ modelů až 20 m
- perimetry 2–3–4 paprsky pro ochranu přístupu do monitorované zóny
- pro bezpečnostní kategorii 2 dostupná varianta EOS2
- krytí IP69K při použití ochranného pouzdra odolného proti vodě a nízkým teplotám, vhodného i do potravinářství



malý profil

vysoce kompaktní

bez nutnosti externího bezpečnostního modulu



Modely s rozlišením 30 mm montované do tvaru L zaručují rozlišení 40 mm v místě spojení.



Ceny vybraných typů bezpečnostních závor řady EOS4 X

Typ	Obj. kód	Rozlišení	Výška	Dosah	Cena
EOS4 151 X	1310010	14 mm	160 mm	6 m	10 950,–
EOS4 301 X	1310011	14 mm	310 mm	6 m	13 950,–
EOS4 451 X	1310012	14 mm	460 mm	6 m	17 450,–
EOS4 601 X	1310013	14 mm	610 mm	6 m	19 950,–
EOS4 751 X	1310014	14 mm	760 mm	6 m	23 950,–
EOS4 901 X	1310015	14 mm	910 mm	6 m	26 950,–
EOS4 1051 X	1310016	14 mm	1 060 mm	6 m	29 950,–
EOS4 1201 X	1310017	14 mm	1 210 mm	6 m	33 950,–
EOS4 1351 X	1310018	14 mm	1 360 mm	6 m	40 950,–
EOS4 1501 X	1310019	14 mm	1 510 mm	6 m	44 450,–
EOS4 1651 X	1310072	NEW 14 mm	1 660 mm	6 m	48 450,–
EOS4 1801 X	1310073	NEW 14 mm	1 810 mm	6 m	52 460,–
EOS4 153 X	1310210	30 mm	160 mm	12 m	8 950,–
EOS4 303 X	1310211	30 mm	310 mm	12 m	9 950,–
EOS4 453 X	1310212	30 mm	460 mm	12 m	12 950,–
EOS4 603 X	1310213	30 mm	610 mm	12 m	14 950,–
EOS4 753 X	1310214	30 mm	760 mm	12 m	17 950,–
EOS4 903 X	1310215	30 mm	910 mm	12 m	19 450,–
EOS4 1053 X	1310216	30 mm	1 060 mm	12 m	22 450,–
EOS4 1203 X	1310217	30 mm	1 210 mm	12 m	24 950,–
EOS4 1353 X	1310218	30 mm	1 360 mm	12 m	27 450,–
EOS4 1503 X	1310219	30 mm	1 510 mm	12 m	29 450,–
EOS4 1653 X	1310272	NEW 30 mm	1 660 mm	12 m	32 450,–
EOS4 1803 X	1310273	NEW 30 mm	1 810 mm	12 m	34 450,–
kabel s konektorem CD 5 – vysílač, délka 5 m, 5 pin					350,–
kabel s konektorem C8D 5 – přijímač, délka 5 m, 8 pin					450,–
AD SR0, bezpečnostní relé, 2 spínací kontakty + 1 rozpínací kontakt, pro bezpečnostní závory EOS4 X, Janus, Admiral AX, EOS2 X, Vision VX/VXL/MXL					1 590,–
AD SR0A, bezpečnostní relé, 2 spínací kontakty					1 290,–
AD SRM, bezpečnostní relé, muting, 2 spínací kontakty					4 500,–

Jiné výšky, rozlišení a dosahy na poptání.

Bezpečnostní programovatelná jednotka MOSAIC



**SOFTWARE
ZDARMA**

REER

Typ	Popis	Cena
M1	základní modul, 8 digitálních vstupů, 2 páry bezpečnostních výstupů (OSSD) PNP 400 mA, 2 programovatelné signální výstupy PNP 100 mA, 4 testovací výstupy pro monitorování snímačů, 2 vstupy pro start/restart, USB vstup pro programování a monitorování	4 990,–
MI8O2	8 digitálních vstupů, 2 páry bezpečnostních výstupů (OSSD) PNP 400 mA, 2 programovatelné signální výstupy PNP 100 mA, 4 testovací výstupy pro monitorování snímačů	4 540,–
MI8	8 digitálních vstupů, 4 testovací výstupy pro monitorování snímačů	3 550,–
MI16	16 digitálních vstupů, 4 testovací výstupy pro monitorování snímačů	4 100,–
MI12T8	12 digitálních vstupů, 8 testovacích výstupů pro monitorování snímačů	4 540,–
MO2	2 páry bezpečnostních výstupů (OSSD), 2 programovatelné digitální signální výstupy, 2 vstupy pro start/restart/EDM	4 060,–
MO4	4 páry bezpečnostních výstupů (OSSD), 4 programovatelné digitální signální výstupy, 4 vstupy pro start/restart/EDM	5 180,–
MR2	2 spínací kontakty + 1 rozpínací kontakt – připojitelné k 1 páru OSSD	1 960,–
MR4	4 spínací kontakty + 2 rozpínací kontakty – připojitelné ke 2 nezávislým párům OSSD	2 800,–
MBP	rozšiřující modul PROFIBUS DP	6 760,–
MBEP	rozšiřující modul PROFINET	6 760,–
MBC	rozšiřující modul CANopen	6 760,–
MBEI	rozšiřující modul Ethernet IP	6 760,–
MBEC	rozšiřující modul EtherCAT	6 760,–
MCT1	modul sloužící k propojení jednotlivých jednotek na vzdálenost až 50 m, celková délka sítě max. 250 m, propojení pomocí 4žilového stíněného kabelu (1 připojení)	2 800,–
MCT2	modul sloužící k propojení jednotlivých jednotek na vzdálenost až 50 m, celková délka sítě max. 250 m, propojení pomocí 4žilového stíněného kabelu (2 připojení)	3 320,–
MOR4	bezpečnostní releový modul interně propojitelný s M1, obsahuje: 4 bezpečnostní rozpínací kontakty 6 A 250 V AC zapojitelné buď jako 2 dvoukanálové výstupy, nebo jako 4 jednokanálové výstupy; 4 vstupy pro zpětnou vazbu	6 120,–
MOR4S8	bezpečnostní releový modul interně propojitelný s M1, obsahuje: 4 bezpečnostní rozpínací kontakty 6 A 250 V AC zapojitelné buď jako 2 dvoukanálové výstupy, nebo jako 4 jednokanálové výstupy; 4 vstupy pro zpětnou vazbu, 8 nebezpečnostních tranzistorových výstupů	6 600,–
MSC	konektor pro komunikaci mezi moduly – při rozšíření nutný 1 kus pro modul M1	210,–
MCM	paměťová karta pro přenos konfigurace bez PC	440,–

Uvedené ceny v REMinfo jsou v CZK, bez DPH. Mohou se změnit bez předchozího oznámení. • Tiskové chyby a omyly vyhrazeny • 1 000/03/15