

# Návod k obsluze a montáži

Fotobuňky MOF - MOFO

**KOVIAN**  
S.R.O.



COMPANY  
WITH QUALITY SYSTEM  
CERTIFIED BY DNV  
=ISO 9001/2000=

Nice

## Úvod

Fotobuňka série MOON je bezpečnostní zařízení používané u automatických mechanismů vrat a dveří, její funkcí je zjištění přítomnosti překážky v optické ose mezi vysílačem (TX) a přijímačem (RX). Fotobuňka je upravena na rozptyl  $\pm 5^\circ$  účinného úhlu otevírání, tak jak je předepsáno normou IEC 614962. Úhel rozptylu je zaručen na vzdálenost mezi TX - RX větší než 1 m.

## Instalace

Vysílač fotobuňky TX vysílá paprsek o úhlu přibližně  $20^\circ$ . V případě, že se ve vzájemné blízkosti nacházejí dvě zařízení, mohlo by dojít k vzájemnému ovlivňování paprsků (obr. 1), čímž by byla ohrožena patřičná bezpečnost. Aby bylo možné se vyhnout tomuto problému, je nutné, v případě, že je k dispozici napájení střídavým proudem, použití synchronního systému, který umožňuje střídavý provoz dvou dvojic fotobuněk. Tento systém vyžaduje jednak přerušení propojení synchronního zařízení "SINC" na dvou vysílačích TX (viz. obr. 2) a dále, aby první dvojice fotobuněk (TX a RX) byla napájena opačnými fázemi než druhá dvojice (viz. obr. 3).

### Před zahájením instalace je zapotřebí ověřit následující body:

- jsou-li fotobuňky napájeny napětím 12 V je nutné propojení mezi dvěma body "12 V", a to jak na vysílači TX, tak na přijímači RX (viz. obr. 2)
- v případě, že vzdálenost mezi vysílačem TX a přijímačem RX je větší než 10 metrů, je třeba přerušit propojení mezi body "+10m" u přijímače RX (viz. obr. 2)
- je-li vyžadováno omezení účinného úhlu otevírání na  $\pm 5^\circ$ , je třeba na přijímač umístit redukční kužel, jak je to znázorněno na obr. 5a, 5b, 5c, 5d
- v případě, že je použita pevná fotobuňka MOF, která není vybavena regulačním zařízením pro nasměrování, je třeba se ujistit, jestli povrch uchycení neumožňuje přesné vycentrování TX - RX.  
Provést připevnění fotobuněk, tak jak je znázorněno na obr. 4a a obr. 4b. Provést elektrická propojení podle toho, jaká funkce je vyžadována a podle návodu uvedeného v manuálu ovládacích panelů a podle schématu na obr. 3.

## Regulace nasměrování

U nastavitelné fotobuňky MOFO je možná regulace nasměrování, která umožňuje dosáhnout dokonalého nasměrování i v případě, že upevnění není optimální. Nasměrování musí být obzvláště přesné v případě, že je aplikován redukční kužel účinného úhlu otevírání na  $\pm 5^\circ$ . Při nastavování nasměrování je třeba postupovat tak, jak je znázorněno na obr. 6. Povolit mírně šroub "A", uvést do pomalého pohybu pohyblivou část "B", potom utáhnout šroub "A". U vysílače a přijímače bez redukčního kuželu je možné regulaci provést jen s přibližnou přesností. U přijímače s regulačním kuželem musí být nastavení provedeno velmi přesně a je při něm zapotřebí sledovat signalizaci indikátoru "L": čím je rychlost blikání menší, tím je lepší vycentrování. Optimální vycentrování nastane v případě, že "L" zůstane zhasnuté, nicméně je přijatelné, jestliže "L" bliká pomalu, naopak je nebezpečné, jestliže "L" bliká rychle. Nakonec je třeba ověřit výslednou činnost na základě tabulky "Y".

## Testování

Testování celého zařízení, na kterém je umístěno bezpečnostní zařízení musí být prováděno kvalifikovaným a zkušeným personálem, který musí provést požadované zkoušky funkčnosti s ohledem na dané riziko.

Testování jednotlivého zařízení musí být provedeno podle tohoto postupu:

- odpojit napájení fotobuněk a ověřit stav ALARMU.
- napojit na zdroj pouze přijímač a ověřit stav ALARNU
- napojit na zdroj také vysílač a ověřit stav AKTIVNÍ
- pomocí válce o průměru 5 cm a délce 20 cm přerušit paprsek v optické ose, a to nejprve v blízkosti vysílače TX, potom v blízkosti přijímače RX a nakonec uprostřed otvoru a ověřit, že ve všech případech zařízení zasáhlo tak, že změnilo svůj stav vstupu z "AKTIVNÍ" na "ALARM" a naopak (viz obr. 7).

### Tabulka "Y"

Indikátor L	Význam	Stav výstupu	Činnost
Trvale zhasnutý	Signál OK = žádná překážka	Aktivní	Vše v pořádku
Pomalé blikání	Slabý signál = žádná překážka	Aktivní	Zlepšit vycentrování
Rychlé blikání	Velmi špatný signál = žádná překážka	Aktivní	Kontrola vycentrování, čistoty a prostředí
Trvale svítící	Žádný signál = přítomnost překážky	Alarm	Odstranit překážku

## Upozornění

Před zahájením instalace je zapotřebí si důkladně prostudovat instrukce; nesprávné použití nebo chyba při zapojení by mohly ovlivnit bezpečnost nebo správnou činnost zařízení.

1. Fotobuňka musí být v činnosti výhradně prostřednictvím přímé interpolace TX - RX; je zakázáno k její funkci používat odrazu.
2. Fotobuňka musí být trvale připevněna k pevnému a stabilnímu povrchu.
3. Má-li být uvedeno do činnosti bezpečnostní zařízení "ESPE typ 2", musí být fotobuňka propojena s centrálou vybavenou fototestem, anebo je zapotřebí použít alespoň 2 zařízení v zóně, kterou je potřeba zabezpečit.
4. Na elektrické propojení používat jen takové vodiče, které jsou schopny snášet požadovaný proud a vhodně nadimenzovat ochranné zařízení proti přepětí, umístěné na bezpečnostním zařízení.
5. Ujistit se o tom, že napájení odpovídá hodnotám uvedeným v tabulce TECHNICKÉ ÚDAJE.

## Údržba

Fotobuňky nevyžadují zvláštní péči, ale je zapotřebí naplánovat údržbu alespoň jednou za šest měsíců, při níž je prověřen stav jednotlivých fotobuněk (vlhkost, oxidace, atd.), dále je třeba provést očistu vnějšího krytu a čoček a provést testování, tak jak je popsáno v předchozí kapitole. Fotobuňky jsou navrženy tak, aby v normálním prostředí fungovaly alespoň 10 let, po uplynutí této doby je tedy vhodné zvýšit frekvenci údržby.

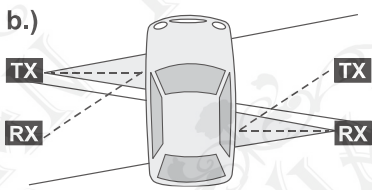
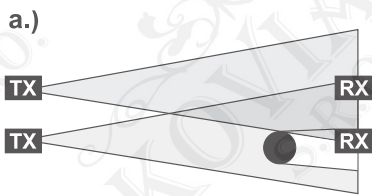
## Likvidace

Tento výrobek je zhotoven z materiálů různé typologie, některé z nich mohou být recyklovány. Informujte se o způsobu recyklace nebo likvidace výrobku s ohledem na platné zákony na vašem území.

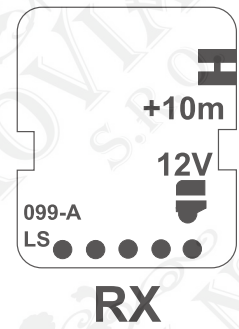
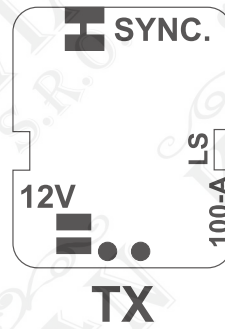
## Technické údaje

<b>Typologie</b>	bezpečnostní zařízení určené pro automatická vrata a dveře
<b>Použitá technologie impulsem</b>	přímá interpolace TX - RX s infračerveným paprskem, který je vysílán po
<b>Maximální dosah</b>	15 m (30 m při přerušení propojení "+10 m"). <ul style="list-style-type: none"><li>• Dosah může být snížen o 50% za nepříznivých atmosférických okolností, jako je mlha, déšť, prašnost, atd.</li><li>• Dosah může být snížen o 30% v případě, že je použit kužel, který redukuje úhel otvoru.</li></ul>
<b>Napájení</b>	Bez propojení 24 V AC/DC, omezení 18 - 35 V u stejnosměrného proudu, 15 - 28 V u střídavého proudu, s propojením 12 V AC/DC, omezení 10 - 18 V u stejnosměrného proudu, 9 - 15 V u střídavého proudu.
<b>Maximální spotřeba energie</b>	25 mA u RX, 30 mA u TX = 55 mA na jednu dvojici.
<b>Pracovní teplota</b>	od -20° do +60° podle norem EN 600068-2-1 a EN 600068-2-2
<b>Úroveň ochrany</b>	IP55 podle normy EN 60529
<b>Kontakt výstupního relé</b>	Max. 500 mA a 48 V stejnosměrného nebo střídavého proudu
<b>Životnost kontaktů</b>	více než 600.000 cyklů AC11 nebo DC11 podle normy NFP 25-363
<b>Interval odezvy</b>	menší než 30 ms podle norem IEC 61496-2 a NFP 25-363
<b>Detekční úhel RX</b>	8° ± 25% za použití redukčního kužele, podle normy IEC 61496, přibližně 20° bez použití redukčního kužele
<b>Úhel vysílaného paprsku TX</b>	20° ± 25%
<b>Detekční schopnost</b>	Neprůhledné předměty o velikosti 50 mm, pohybující se s maximální rychlostí 1,6 m/s.

1.



2.



3.

