JISKROVĚ BEZPEČNÝ INFRAČERVENÝ A MIKROVLNNÝ DETEKTOR POHYBU MM 1005 Ex (KX15DTAM/Ex) PIR+MW

TECHNICKÉ PODMÍNKY

NÁVOD

ČSN EN 60079-0:2018, ČSN EN 60079-11:2012
2014/34/EU

1. Popis výrobku

1.1. Základní charakteristika

MM 1005 Ex

Interní duální (PIR+MW) detektor s antimaskingem a detekční charakteristikou typu široký vějíř s dosahem 15 m s rozevřením 85°. Detektor je určen pro náročnější aplikace průmyslového charakteru, pro které je vybaven detekcí pokusů o zamaskování, imunitou vůči pohybujícím se zvířatům a detekcí pro zjištění pokusů o poškození detektoru či jeho sejmutí z montážního povrchu. Detektor umožňuje zvolit logiku AND nebo OR mezi částí PIR a MW. Možné je dvojí nastavení dosahu detektoru. Detektor MM 1005 Ex se standardně montuje na zeď či jinou stabilní plochu. Pro instalaci do prostředí s nebezpečím výbuchu je nutné zapojit detektor pouze v kombinaci s příslušenstvím - viz níže.

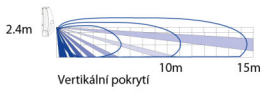
1.2. Použití

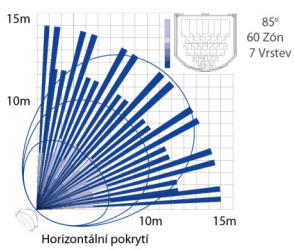
Detektory pohybu typu MM 1005 Ex slouží k zabezpečování vnitřních a krytých prostorů před narušitelem. Při použití ve venkovním prostředí je potřeba detektor chránit např. přístřeškem s ohledem na krytí IP 50. Úprava detektorů MM 1005 Ex spočívá v doplnění detektoru o desky plošných spojů s elektronikou a nahrazení některých součástí (viz výrobní dokumentace) takovým způsobem, aby byly splněny podmínky pro jiskrovou bezpečnost. Detektory s jiskrově bezpečnými obvody jsou součástí provozních prostředků dle ČSN EN 60079-0:2018 a 60079-11:2012 a smějí být instalovány v Ex-prostředí za podmínky, že k připojení budou použita pouze schválená návazná zařízení zapojená dle projektu a výrobní dokumentace jednotlivých komponent.

1.3. Funkce obvodů

Jiskrově bezpečné jsou pasivní části zařízení – detektorů, které je nutno napájet z jiskrově bezpečného zdroje splňujícím požadavek maximálního výstupního napětí Uo = 16,8 V. Výstupní poplachový kontakt, antimasking kontakt a tamper kontakt je napájen a připojen k návaznému jiskrově bezpečnému zařízení, oddělovacímu relé (jiskrově bezpečné relé) nebo k ústředně (koncentrátoru) s odpovídajícími hodnotami jiskrově bezpečných parametrů, které odpovídají vstupním parametrům pohybového detektoru. Poplachové, antimasking a tamper kontakty je možné vzájemně propojit a napájet jedním společným jiskrově bezpečným relé řady MM 5011.., nebo jiným.

Příklady zapojení viz obrázky.





2. Značení

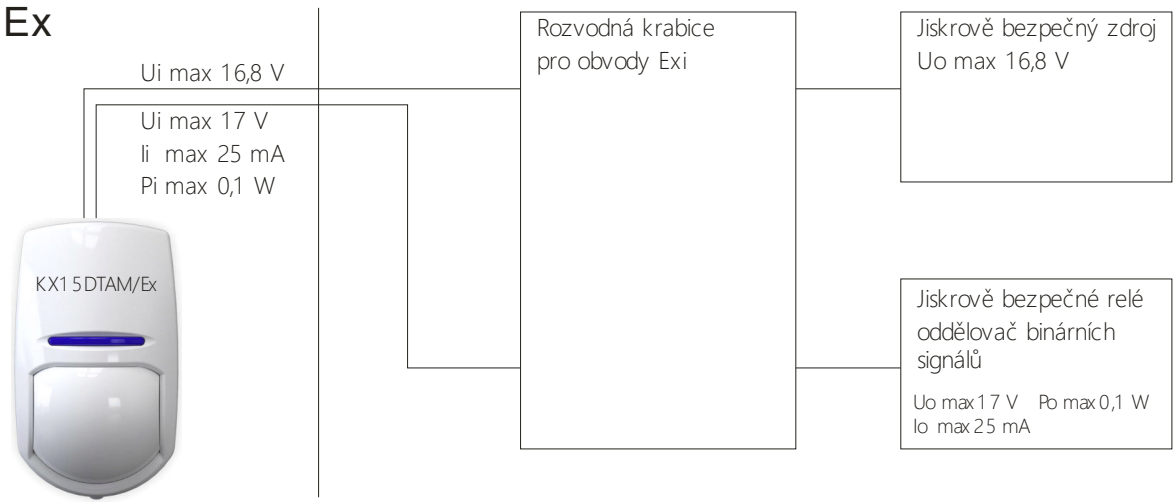
2.1 Základní typová řada

MM 1005 Ex nebo KX15DTAM/Ex - postaveno na platformě Hikvision KX 15DTAM

3. Princip použití

Jiskrově bezpečný pohybový detektor MM 1005 Ex (KX15DTAM/Ex) je zařízení využívající platformy pohybového detektoru HIKVISION řady KX15DTAM a je určen pro instalaci do prostor s nebezpečím výbuchu plynů, prachu a par. Původní detektor je upraven a doplněn o další desku plošných spojů - obvod zajišťující bezpečnost v prostředí s nebezpečím výbuchu. Bezpečnost je splněna pouze za podmínky, pokud budou dodrženy veškeré jiskrově bezpečné parametry detektoru. Samotné zařízení není bezpečné, pouze ve spojení s návaznými zařízeními s příslušnou certifikací ATEX a parametry odpovídajícími předepsaným parametrům detektoru pohybu.

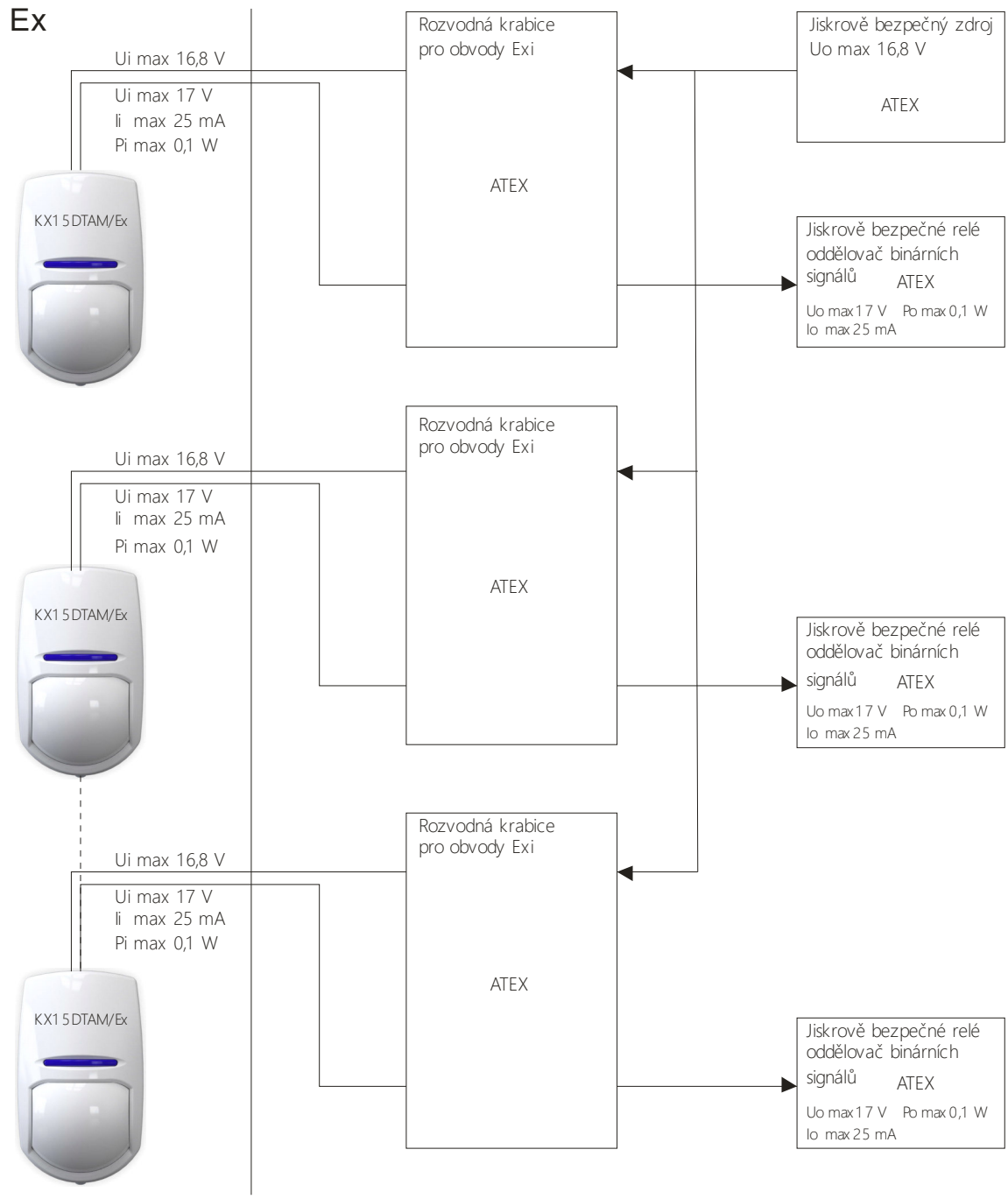
Z toho důvodu se pohybový detektor neprodává samostatně, ale pouze jako SET s minimem nejnutnějších návazných zařízení. Minimalistické zapojení pro 1 detektor je uvedeno na obr. č. 1.



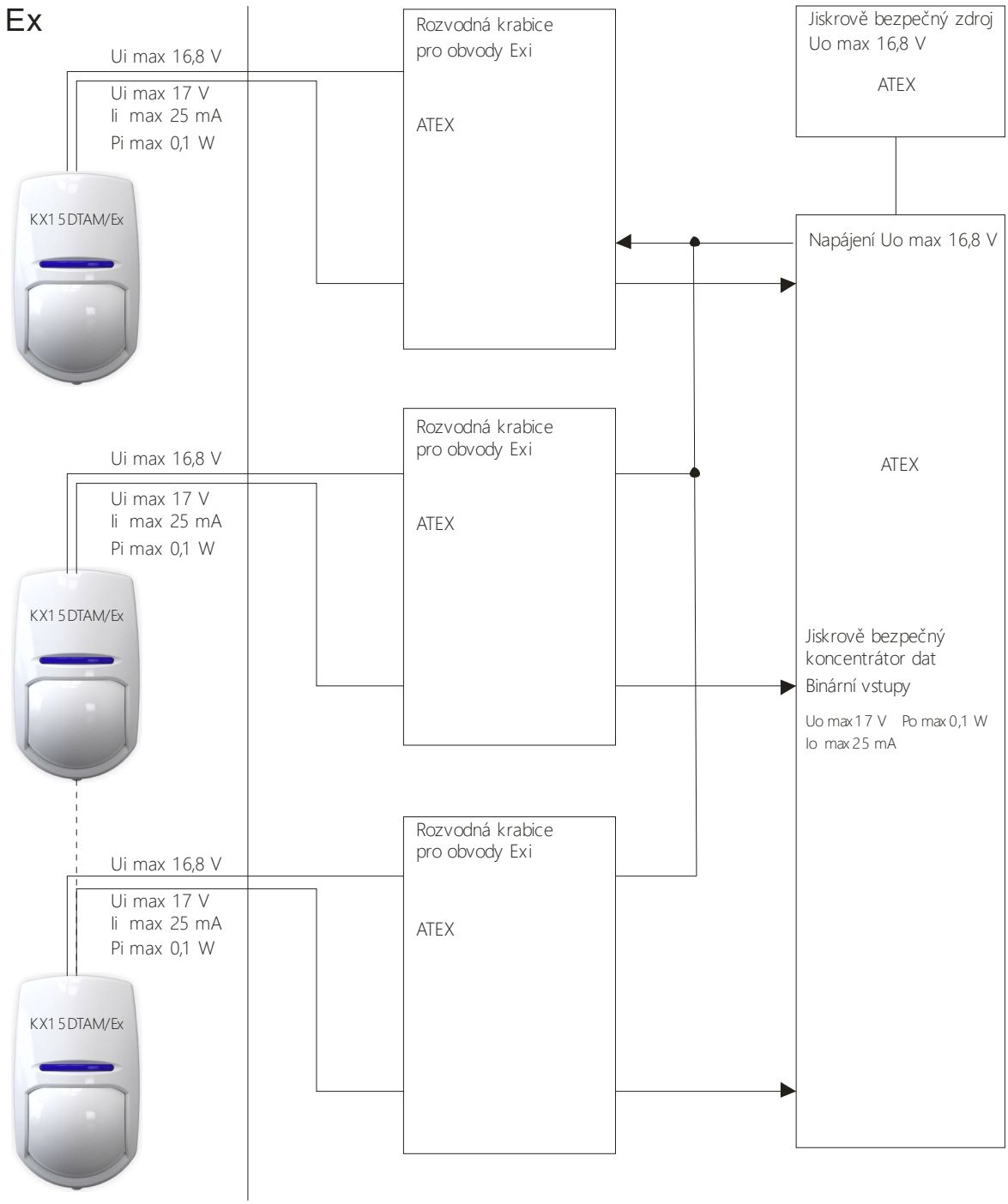
Obr. č. 1 Minimalistické zapojení jednoho detektoru

Podmínkou správné funkce je nutnost použití jiskrově bezpečného napájecího zdroje s maximálním bezpečným výstupním napětím Uo = 16,8 V a pro oddělení každého výstupního kontaktu (ALARM, TAMPER a MASK) použití oddělovacího jiskrově bezpečného relé s bezpečnými vstupními parametry Uo = 17 V, Io = 25 mA, Po = 100 mW. Je možné propojit výstupní kontakty ALARM, TAMPER a MASK a použít pouze jednokanálové jiskrově bezpečné relé.

Při instalaci větších celků je možné použít výkonné jiskrově bezpečné zdroje s příslušným výstupním napětím Uo a napájet tak více detektorů najednou. Pro oddělení výstupních kontaktů detektoru je možné použít vícekanálová jiskrově bezpečná relé s příslušnými parametry, případně schválené koncentrátory dat. Příklady použití viz obr. č. 2 a obr. č. 3.



Obr. č. 2 Zapojení s jedním jiskrově bezpečným výkonným zdrojem a oddělovacími relé



Obr. č. 3 Zapojení s jedním jiskrově bezpečným výkonným zdrojem a koncentrátorem dat

4. Mechanické vlastnosti

Všechny typy jsou vyráběny v jednotném mechanickém provedení – plastový závěr, průmět závěru nepřekročí 100 cm 2. Detektor je opatřen štítkem s upozorněním na čištění povrchu - pouze vlhkou textilií a to s ohledem na statický náboj, který může ulpět na povrchu závěru. Krytí detektoru odpovídá stupni IP 50.

5. Zapojení svorek

Zapojení svorek a nastavení přepínačů pro různé funkce detektoru je uvedeno na desce plošných spojů a štítku uvnitř zařízení.

6. Parametry jiskrově bezpečných obvodů

(1-2) Pasivní svorky - napájení:	Ui	=	16,8 V
	Li	=	0 uH
	Ci	=	0 uF
(3-4) (7-8) (9-10) - binární výstupy	Ui	=	17 V
	Ii	=	25 mA
	Pi	=	100 mW
	Li	=	0 uH
	Ci	=	0 uF

6.1. Ostatní parametry a klasifikace

- Duální technologie PIR + Mikrovlna (MW) - 3 barevná LED
- Dosah a úhel detekce - 15m a 85°(60 zón 6 vrstev) pro vestavěnou čočku
- Výška instalace 1,8 -2,4 m
- Variabilní použití - součástí balení jsou čočky Long range (dosah 30m, úhel 90° 46 zón 6 vrstev) a Záclona (dosah 18m, úhel 20° 24 zón 6 vrstev)
- Tři mikrovlnné frekvence - 9.89 GHz / 9.90 GHz / 9.91 GHz
- Antimasking na vzdálenost 0 - 1m pro obě technologie
- dosah 15x15m
- Digitální teplotní kompenzace
- Unikátní asférická čočka vykrývající prostor pod detektorem s UV filtrem
- Technologie BlueWave a IFT (Independent Floating alarm Threshold) - aut. nastavení citlivosti v závislosti na externích podmínkách prostředí včetně ostrého kolísání teplot
- Vestavěné EOL odpory pro alarm a tamper (1K; 2,2K; 4,7K; 5,6K; 6,8K)
- Vzdáleně spustitelný TEST pochůzkou i při vypnuté LED

- ochrana proti hmyzu
- konzole na zeď a na strop jsou součástí balení
- skutečný teplotní rozsah od -30°C do 70°C
- napájení min. 9 V DC / 30 mA
- mont. výška 1,8 - 2,4m
- rozměry 117 x 69 x 50mm
- Stupeň zabezpečení 3 EN 50131
- Detektor splňuje normu EN 50130 a jeho způsobilost je deklarována certifikátem NBÚ
- Detektor splňuje normy EN 60079 - 0: 2018 a EN 60079 - 11 : 2012 pro výbušná prostředí
- Krytí IP 50
- Klasifikace plyny: II 2G Ex ib IIB T4 Gb
- Klasifikace prachy: II 2D Ex ib IIIB T290°C Db
- Klasifikace pro výbušniny: V2

7. Instalace, montáž, uvádění do provozu

Instalaci, montáž a uvádění do provozu jiskrově bezpečných zařízení je možné provádět pouze podle úplného, platného a schváleného projektu. Současně je také nutné dbát na dodržování všech dalších obecně platných předpisů a normy pro jiskrově bezpečné obvody zejména ČSN EN 60079-0:2018, ČSN 60079-11:2012 a všechny na ně navazující.

Instalace jiskrově bezpečných obvodů smí provádět pouze osoby s odpovídající kvalifikací a oprávněním.

7.1. Instalace do elektrických obvodů

Jiskrově bezpečné detektory se připojují pomocí šroubovacích svorek s funkčním značením. Popis významu jednotlivých svorek je uveden na DPS a v příslušném katalogovém listu. Příslušnost k jednotlivým vodičům musí být uvedená v projektu.

5. Nastavování, údržba a servis

Jiskrově bezpečné detektory neobsahují žádné uživatelům přístupné nastavovací prvky, proto se během uvádění do provozu ani během užívání neprovádí žádné nastavování.

Údržba spočívá pouze v kontrole dodržování stanovených provozních parametrů elektrických i mechanických (zejména předepsané maximální okolní teploty, udržování čistoty atd.)

Servis jiskrově bezpečných detektorů smí provádět pouze výrobce nebo jeho závody : MM GROUP, s.r.o., Pikartská 7, Ostrava – Radvanice. Další podrobnosti a kontakty k objednávání servisu a k reklamacím jsou uvedeny v příslušném záručním listě nebo na internetovém serveru výrobce: http://www.mmgroup.cz.

VAROVÁNÍ

Nesnažte se zařízení rozebírat nebo upravovat některou jeho část, pokud to není výslovně uvedeno v návodu k obsluze. Rozebírání nebo úprava mohou vést k poškození přístroje a ztrátě bezpečných parametrů, pro které je výrobek konstruován. Uvnitř zařízení nejsou žádné

komponenty, které by měli být přístupné uživateli s výjimkou přepínačů pro nastavení požadované funkce detektoru a kontakty pro nastavení vyvažovacích odporů smyčky výstupního vedení. Úpravy a opravy by měl provádět pouze kvalifikovaný servisní pracovník pověřený výrobcem.

Zjistíte – li, že zařízení produkuje kouř nebo zápach, okamžitě ukončete jeho provoz. Nedodržení této zásady může vést k požáru. Ihned vypněte napájení.

Zabraňte tomu, aby zařízení přišlo do kontaktu s vodou nebo jinými kapalinami, nebo bylo do nich dokonce ponořeno. Kapalina nesmí do zařízení proniknout! Nastane-li situace, že se do zařízení dostane voda nebo jiné substance, okamžitě vypněte napájení, může dojít k porušení

bezpečnostních parametrů, požáru nebo úrazu elektrickým proudem. Rovněž nevystavujte přímému zdroji tepla a chladu.

Pravidelně kontrolujte napájecí svorky zařízení, při znečištění odstraňte prach a nečistoty. Zvláště v prašných a vlhkých prostředích.

Pro čištění nepoužívejte substance obsahující organická rozpouštědla, benzin nebo jiné hořlavé kapaliny. Používání těchto kapalin může vést k poškození pláště přístroje, případně ke vzniku požáru.

UPOZORNĚNÍ

Vyvarujte se používání, umisťování nebo skladování zařízení na místech, která jsou vystavena silnému slunečnímu záření nebo vysokým teplotám. Vysoké teploty mohou způsobit deformaci pláště nebo jeho zabarvení.

Zařízení neskladujte v místech s vysokou vlhkostí. Vyvarujte se problémů, které vznikají v důsledku kondenzace vody při přechodu z chladného prostředí do teplého. Zařízení začněte používat až po vyrovnání teplot.

Vyvarujte se silných magnetických polí, nepoužívejte nikdy v blízkosti silných magnetických polí v blízkosti elektrických motorů nebo jiných přístrojů generujících silná elektromagnetická pole. Vystavení zařízení takto silnému poli může způsobit jeho chybnou funkci.