

2G-2S.0.3.F



Kolmá montáž na DIN35*



Montáž na DIN35*



Montáž na rovný podklad*

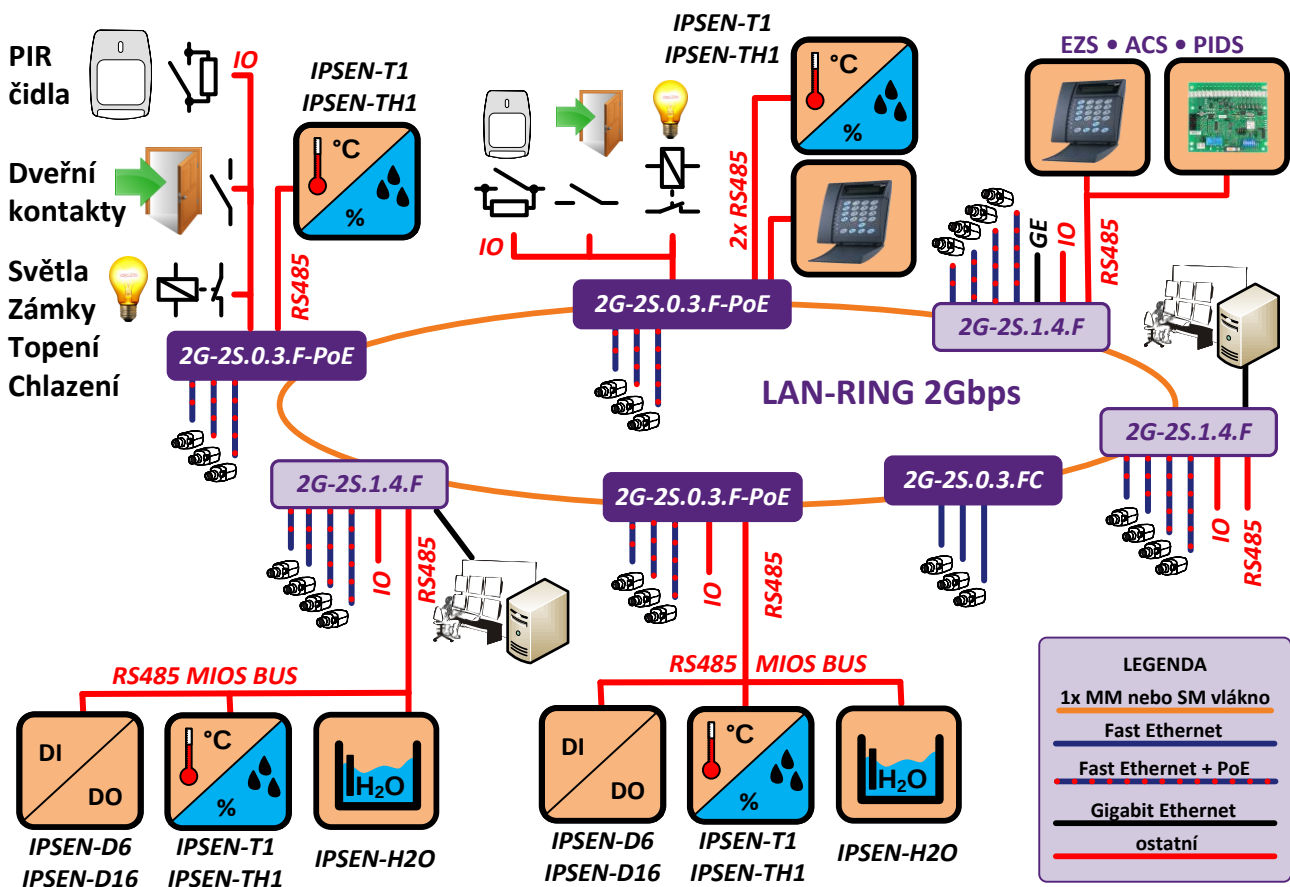
- Kruhová topologie
- LAN-RING.v1 a v2, RSTP-M, RSTP
- 2x SFP slot s podporou 100/1000BASE-X
- 3x Fast Ethernet
- Podpora PoE až 25.5W**
- Event management s podporou:
HTTP klient, E-mail, IP Watchdogy, ETH eventy,
TCP eventy, MIOS BUS, DIO, Vyvážené smyčky
- 2x RS485 / 1x RS422 s podporou ASSET, ATS, CIAS,
DOMINUS, GALAXY, HUB-PRO, PERIDECT,
SICURIT-ABSOLUTE a dalších systémů,
více na www.metel.eu
- Jemné přepětové ochrany 150A [8/20μs]
- 2 vstupy napájení

- Podpora VLAN, QoS, SNMP, SMTP, STP, IGMP
- Provozní teplota od – 40°C do +70°C

OBJEDNACÍ NÁZEV	KÓD	POZNÁMKA			
2G-2S.0.3.FC-BOX	1-871-220	10-60VDC/10-30VAC			
2G-2S.0.3.F-BOX-PoE**	1-872-220	10-60VDC/10-30VAC			
* Držák na DIN35 a rovný podklad je součástí balení.					
DOSTUPNÉ PORTY:	SFP	FE	DI	RELÉ	RS485/422
2G-2S.0.3.FC-BOX	2	3	0	0	0
2G-2S.0.3.F-BOX-PoE**	2	3(PoE+)	2	1	2/1
Na www.metel.eu naleznete dostupné SFP moduly.					
** Kompatibilní s PoE+ standardem IEEE 802.3at-2009 do max. 25,5W.					
** Napájení s PoE 48-57VDC / Napájení bez PoE 10-60VDC nebo 10-30VAC.					

Příklad propojení systému v kruhové topologii LAN-RING

Univerzálnost

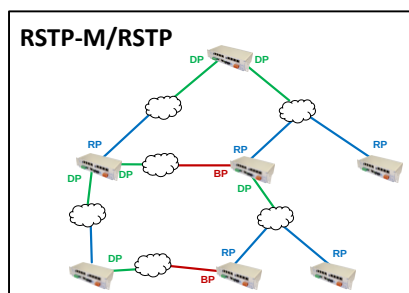
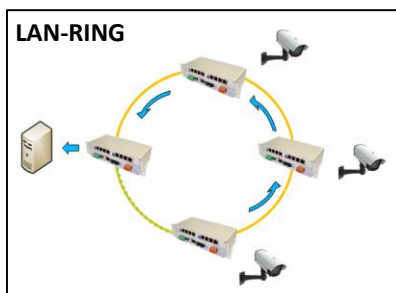


Redundantní topologie LAN-RING.v1 a v2, RSTP-M, RSTP*Bezpečnost*

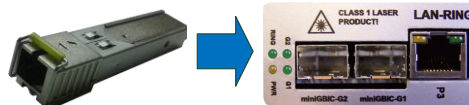
Switche podporují několik protokolů zajišťujících ochranu proti vzniku smyček na síti.

LAN-RING.v1 a v2 - kruhová topologie s rychlou rekonfigurací do 30ms.

RSTP-M – mesh topologie. RSTP-M je 100% kompatibilní s **RSTP**. V sítích s prvky podporujícími RSTP-M zrychluje rekonfiguraci sítě na desítky nebo maximálně stovky ms.

**2x SFP slot s podporou 100/1000BASE-X***Kompatibilita*

Switche jsou osazeny dvěma univerzálními SFP sloty. Do nich lze libovolně zasunovat SFP moduly METEL nebo jiných výrobců.

**3x Fast Ethernet port**

Fast Ethernet porty podporují standardy 10BASE-T, 100BASE-Tx, funkce Auto negotiation a MDI/MDI-X.

Podpora PoE až 25.5W*Kompatibilita*

Všechny Fast Ethernet porty jsou kompatibilní s PoE/PoE+ normami IEEE 802.3af a IEEE 802.3at. Do koncového zařízení, tak mohou po ethernet kabelu dodávat výkon až 25,5W.

Podpora vizualizačních softwarů*Vizualizace*

Systémy LAN-RING a IPLOG jsou podporovány celou řadou vizualizačních softwarů. Pro komunikaci s nimi je z důvodu bezpečnosti používána výhradně šifrovaná komunikace protokolem SNMP.v3 a metody:

SNMP SET - nastavení zařízení SNMP protokolem. Typickým příkladem je nastavení relé a jakákoliv konfigurace fast / gigabit ethernet portů nebo sériových sběrnic RS485.

SNMP GET - odeslání stavové informace na základě dotazu z řídicího systému. Touto formou jsou přenášeny zpravidla nekritické provozní informace. SNMP manager periodicky dotazuje SNMP agenty. Nevýhodou je, že k přenosu informace může dojít se zpožděním i několika sekund.

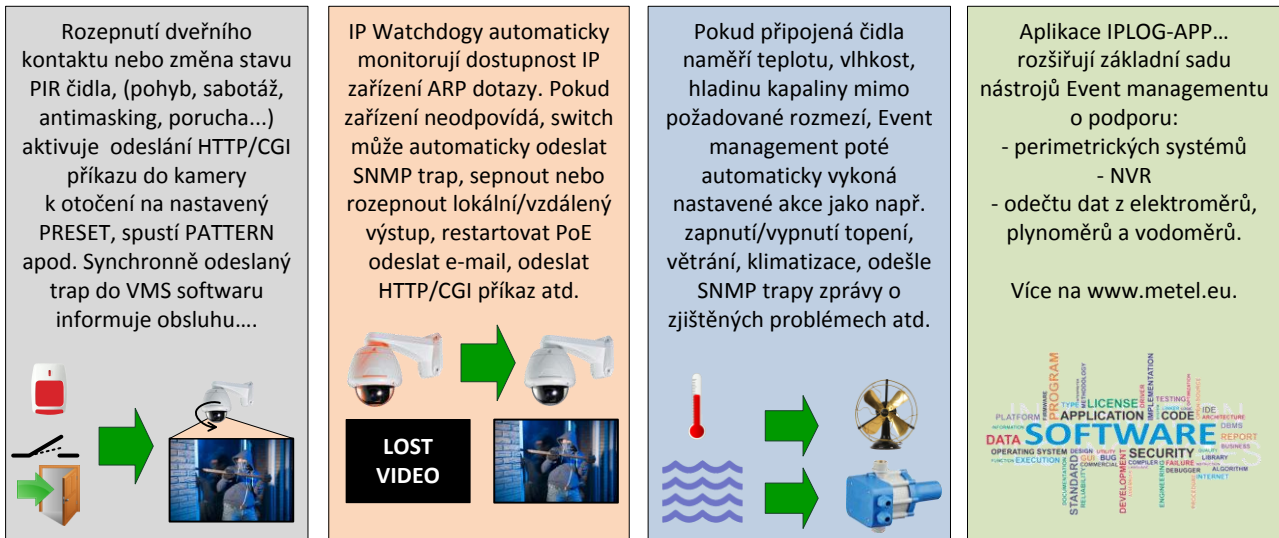
SNMP TRAP - zařízení spontánně odesílá stavové informace do řídicího systému. SNMP TRAP je obvykle používán pro přenos kritických stavů. Jeho výhodou je v porovnání s SNMP GET okamžitá reakce.

Příklady SNMP TRAP

- TEPLOTA - překročení nastavených limitů a návrat do povoleného rozsahu.
- IP WATCHDOG - změna stavu hlídaného IP zařízení.
- Digitální vstupy - sepnutí/rozepnutí digitálního vstupu.
- Vyvážené smyčky - trap lze odeslat ke každému stavu: sabotáž-zkrat, nízký odpor, normální stav, vysoký odpor, alarm, chyba, masking, sabotáž-odpojení.
- Ethernet porty - překročení nastavených limitů pro datový provoz v Tx / Rx směru, návrat do povoleného rozsahu datového provozu v Tx / Rx směru, link UP/DOWN.
- USB port - připojení / odpojení USB kabelu.
- RS485 - detekce aktivity / neaktivity RS485 sběrnice v Tx nebo Rx směru.
- Optický kruh - spojení / rozpojení optického kruhu.
- Napájení - překročení maximální/minimální hodnoty pro primární i záložní napájecí napětí a návrat do povoleného rozsahu pro primární i záložní napájecí napětí.

Event management

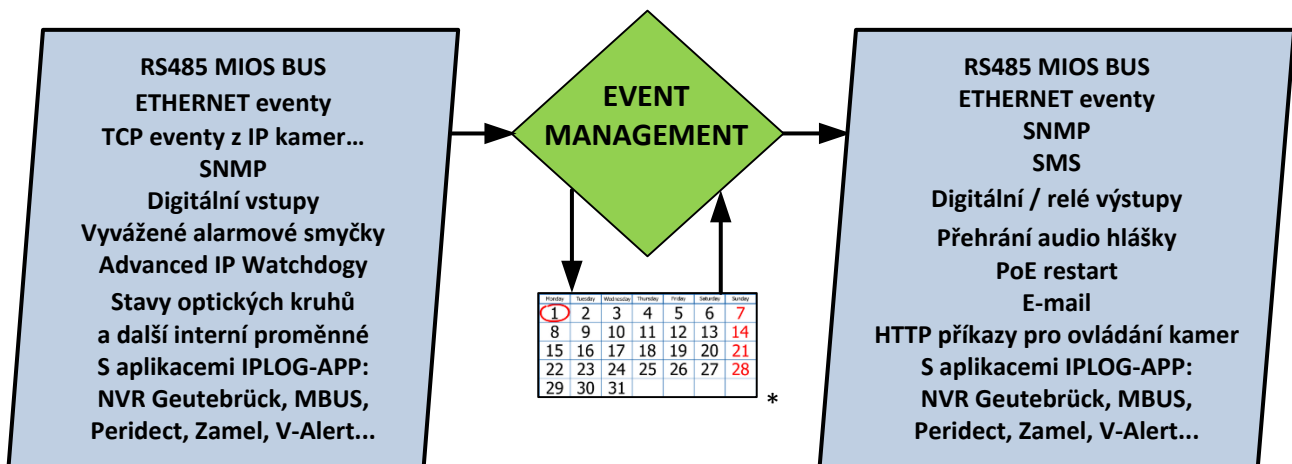
Hlavním smyslem Event managementu je využití synergických efektů nastavení zvyšujících užitečnou hodnotu systému jako celku. Kamera se tak již pasivně nedívá na přednastavenou pozici, zatímco čidlo mimo záběr detekuje pohyb, požár, otevření dveří..., ale automaticky se otočí směrem k problematickému místu.



Dostupné vstupy a výstupy

Kompatibilita

Unikátní sada nástrojů v menu EXTENSION switchů LAN-RING umožňuje nastavit automatické akce nezávislé na externím software. Pro jejich nastavení je k dispozici celá řada vstupů a výstupů, jejichž množství a typy postupně rozšiřujeme dle požadavků našich zákazníků.



* ve vývoji

Přesné informace o podpoře jednotlivých typů vstupů a výstupů naleznete na www.metel.eu

HTTP příkazy pro ovládání kamer

Event management

Switche LAN-RING podporují ovládání až 8 kamer HTTP příkazy. Pro ovládání používají metody HTTP GET a PUT a jsou schopny odeslat příkaz o délce až 128 B. Výhodou tohoto hardwarového řešení je vysoká rychlost reakce v řádu ms v porovnání se stovkami ms při ovládání kamer ze serverů. Tyto 2 možnosti ovládání kamer se ale nijak nevylučují a lze je používat najednou.

Nastavení je velmi jednoduché a skládá se ze 3 kroků:

1. V menu „**Extension/CAM/Basic**“ nastavte IP adresu a přihlašovací údaje ovládané kamery.
2. Do menu „**Extension/CAM/User commands**“ nakopírujte požadované HTTP příkazy. U PRESET příkazů AXIS, je tento krok možné vynechat. Jsou uloženy přímo v paměti našich zařízení.

3. V menu „**Extension/CAM/Basic**“ nastavte požadovanou akci.

Pokud je IN2 ve stavu Alarm, je na CAMERA 3 odeslán HTTP GET příkaz č. 4.

Pokud IP Watchdog č. 3 detekuje odpojení IP zařízení, je na CAMERA 4 odeslán HTTP GET příkaz č. 6.

Pokud dojde k rozpojení digitálního vstupu IN1, je na CAMERA 16 odeslán HTTP PUT příkaz č. 8.

Typické příklady využití:

- Kamera se automaticky otáčí ke dveřím v případě rozpojení dveřního kontaktu, detekce pohybu PIR čidlem apod.
- V případě krádeže kamery, routeru se druhá kamera automaticky natočí na preset nebo spustí pattern tak, aby došlo k zachycení pachatele.
- Switch / IPLOG automaticky přepíná režim DEN/NOC kamery v závislosti na externím senzoru osvětlení.
- Relé výstup termokamery detekuje pohyb. Event management switche / IPLOG automaticky natáčí otočnou kameru do zorného pole termokamery.

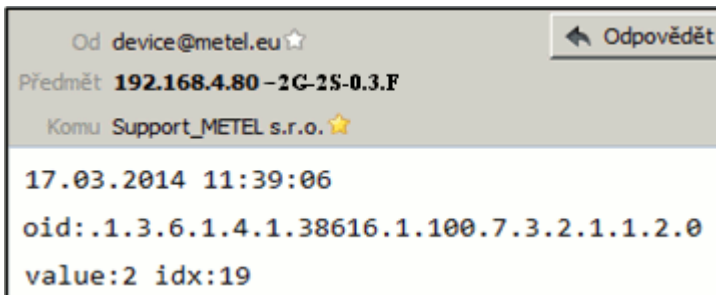
E-mail

Event management

Současné firmware LAN-RING switchů, miniLAN převodníků sériových linek a IPLOG jednotek podporují odesílání e-mailů přes SMTP server.

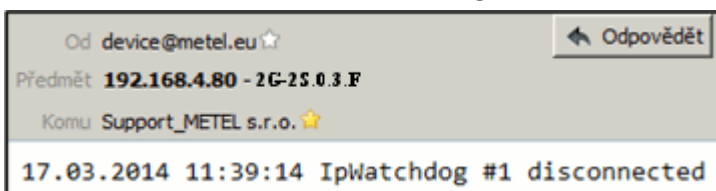
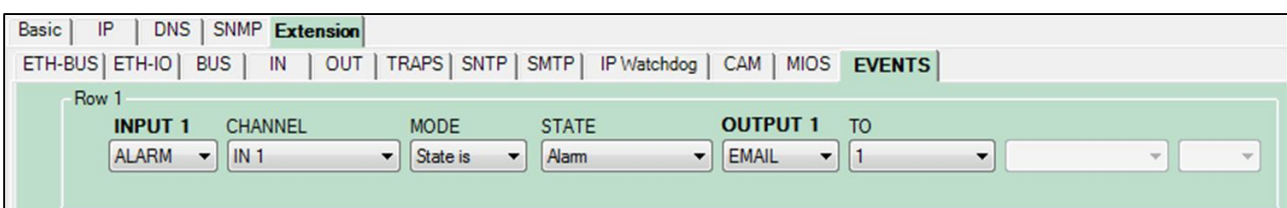
E-mail je možné odesílat dvěma způsoby.

A) Při generování každého povoleného trapu dojde k odeslání e-mailu na jednu adresu označenou jako „**Logger**“. Zpráva obsahuje čas, OID trapu, hodnotu a index. Tato funkce se označuje jako SMTP Logger. Lze ji využít například pro logování SNMP trapů ve formě e-mailů. Ty obvykle nejsou na rozdíl od SNMP portů blokovány firewalem.

Příklad odeslání OID

B) Odeslání e-mailu lze nastavit i jako automatickou akci pro libovolný vstup v menu „**EVENTS**“. E-mail lze odeslat až na 5 adres. Odeslání každé informace se nastavuje samostatně pro každou adresu. Každá osoba tak dostává pouze e-maily, které ji patří, a není zatěžována zbytečnými informacemi.

Předmět je generován ve tvaru "IP adresa – typ zařízení – popis". Tělo se e-mailu generuje fw ve tvaru například "datum čas Digital input IN1 closed".

Příklad odeslání e-mailu při aktivaci IN1Příklad odeslání e-mailu z IP Watchdog 1Nastavení odeslání e-mailů v menu EVENTSNastavení serveru

Basic	IP	DNS	SNMP	Extension
ETH-BUS	ETH-IO	BUS	IN	OUT
TRAPS	SNTP	SMTP		
Server	Logger	Addresses		
Server hostname mail.metel.eu				
Username develop@metel.eu				
Password develop				
From device@metel.eu				

Aktivace Loggeru

Basic	IP	DNS	SNMP	Extension
ETH-BUS	ETH-IO	BUS	IN	OUT
TRAPS	SNTP	SMTP		
Server	Logger	Addresses		
☒ Enabled (trap sending)				
Subject SMTP Logger				

Nastavení e-mail adres

Basic	IP	DNS	SNMP	Extension
ETH-BUS	ETH-IO	BUS	IN	OUT
TRAPS	SNTP	SMTP		
Server	Logger	Addresses		
Addr 1 (Logger) To info@metel.eu				
Addr 2 To				
Addr 3 To				
Addr 4 To				
Addr 5 To metel@metel.eu				

Advanced IP Watchdog

Event management

Jednou z hlavních výhod našich zařízení jsou Advanced IP Watchdogy, které nejenom monitorují dostupnost IP zařízení, ale jsou i schopny v případě zjištění problému provést celou řadu automatických akcí. K monitorování dostupnosti IP zařízení používají ARP protokol, což umožňuje jejich použití i u IP zařízení se zakázaným ICMP protokolem (pingy). V malých BOX a 10" switchích je IP Watchdogů 8, v 19" switchích 16 a v IPLOG jednotkách 32.



ETH-BUS	ETH-IO	BUS	IN	OUT	TRAPS	SNTP	SMTP	IP Watchdog	CAM	MIOS	TCP	Syslog	EVENTS														
Row 1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>INPUT 1</th> <th>CHANNEL</th> <th>MODE</th> <th>ACTIVE</th> <th>OUTPUT 1</th> <th>ID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IPWDG</td> <td>2</td> <td>Direct</td> <td>Connected</td> <td>ETH</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table> IP Watchdog č.2 přeposílá stavy pod ID 30 do sítě LAN.														INPUT 1	CHANNEL	MODE	ACTIVE	OUTPUT 1	ID	IPWDG	2	Direct	Connected	ETH	30		
INPUT 1	CHANNEL	MODE	ACTIVE	OUTPUT 1	ID																						
IPWDG	2	Direct	Connected	ETH	30																						
Row 2 <table border="1"> <thead> <tr> <th>INPUT 2</th> <th>CHANNEL</th> <th>MODE</th> <th>OUTPUT 2</th> <th>CHANNEL</th> <th>MODE</th> <th>COMMAND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IPWDG</td> <td>3</td> <td>Disconnect</td> <td>CAMERA</td> <td>1</td> <td>HTTP GET CMD</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> IP Watchdog č.3 odešle v případě detekce odpojení IP zařízení HTTP příkaz č.6 do kamery č.1.														INPUT 2	CHANNEL	MODE	OUTPUT 2	CHANNEL	MODE	COMMAND	IPWDG	3	Disconnect	CAMERA	1	HTTP GET CMD	6
INPUT 2	CHANNEL	MODE	OUTPUT 2	CHANNEL	MODE	COMMAND																					
IPWDG	3	Disconnect	CAMERA	1	HTTP GET CMD	6																					

Ethernet eventy

Event management

Ethernet eventy slouží k přeposlání stavové informace přes síť LAN. K dispozici je 999 unikátních ID, kterými se stavové informace identifikují při příjmu.

Odeslání eventu

ETH-BUS	ETH-IO	BUS	IN	OUT	TRAPS	SNTP	SMTP	IP Watchdog	CAM	MIOS	TCP	EVENTS												
Row 1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>INPUT 1</th> <th>CHANNEL</th> <th>MODE</th> <th>STATE</th> <th>OUTPUT 1</th> <th>ID</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ALARM</td> <td>IN 4</td> <td>State is</td> <td>Sabotage (open)</td> <td>ETH</td> <td>630</td> </tr> </tbody> </table>													INPUT 1	CHANNEL	MODE	STATE	OUTPUT 1	ID	ALARM	IN 4	State is	Sabotage (open)	ETH	630
INPUT 1	CHANNEL	MODE	STATE	OUTPUT 1	ID																			
ALARM	IN 4	State is	Sabotage (open)	ETH	630																			

Příjem eventu

ETH-BUS	ETH-IO	BUS	IN	OUT	TRAPS	SNTP	SMTP	IP Watchdog	CAM	EVENTS												
Row 1 <table border="1"> <thead> <tr> <th>INPUT 1</th> <th>ID</th> <th>OUTPUT 1</th> <th>CHANNEL</th> <th>MODE</th> <th>COMMAND</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ETH</td> <td>630</td> <td>CAMERA</td> <td>12</td> <td>HTTP GET CMD</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>											INPUT 1	ID	OUTPUT 1	CHANNEL	MODE	COMMAND	ETH	630	CAMERA	12	HTTP GET CMD	7
INPUT 1	ID	OUTPUT 1	CHANNEL	MODE	COMMAND																	
ETH	630	CAMERA	12	HTTP GET CMD	7																	

TCP eventy

Event management

Moderní IP kamery umožňují v případě detekce pohybu, hlasitého zvuku, apod. odeslat TCP event a ten může být dalším vstupem Event managementu METEL.

Menu IP kamery AXIS

When Triggered...

☐ Send email notification

☐ Send HTTP notification to

☒ Send TCP notification

Send to: AXIS P7701

Message: sourcecam=DoorCam1

☐ Send notifications continuously while event is active

TCP menu SIMULand.v3

Basic | IP | DNS | SNMP | Extension

ETH-BUS | ETH-IO | BUS | IN | OUT | TRAPS | TCP

TCP Events

Global

Listening port: 10 000

Pattern 1

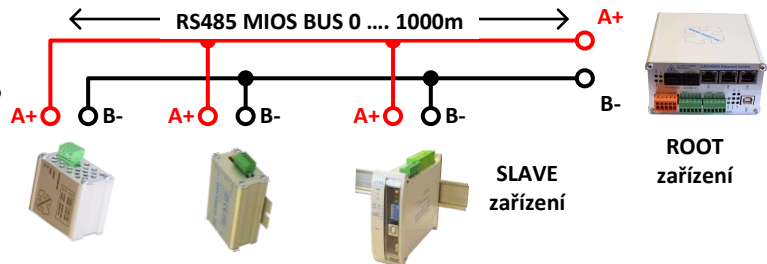
Text: sourcecam=DoorCam1

RS485 MIOS BUS

Event management

Instalace a nastavení produktů je z našich dlouholetých zkušeností nejkritičtější etapou vývoje projektu. Složitá a nepřehledná nastavení vedou k častým chybám a nechtěným zpožděním v instalaci. Snažíme se proto tato rizika minimalizovat. Jedním z výsledků tohoto úsilí je MIOS protokol pro připojení IO modulů a čidel. Hlavními přínosy jsou v porovnání se starší verzí protokolu pro „Digitální vstupy a výstupy“ popsanou na další straně:

- Automatické přidělení adres
 - Automatické rozpoznání typu zařízení
 - Dostupnost IO a čidel protokolem SNMP
 - Upgrade zařízení po sběrnici
 - Podpora analogových veličin:
 - Kompatibilita s čidly teploty a vlhkosti
 - Kompatibilita s detektory zaplavení
- MIOS protokol rozlišuje 2 typy zařízení:



ROOT zařízení
ROOT zařízení řídí komunikaci na sběrnici a může jím být LAN-RING switch s fw 50 a vyšším nebo jakákoliv monitorovací jednotka série IPLOG.

MIOS SLAVE zařízení
Typickým příkladem jsou MIOS IO moduly a čidla, která odpovídají na dotazy ROOT zařízení nebo mohou samy odesílat do ROOT zařízení MIOS trapy o překročení min/max povolené hodnoty nebo trapy týkající se změny stavu. ROOT zařízení předává tyto stavové informace do Event managementu a poskytuje SNMP přístup.

Nastavení čidla teploty IPSEN-T1

Unikátní ID

Horní limit (°C)

Spodní limit (°C)

Povolení
SNMP
trapů

Nastavení detektoru zaplavení IPSEN-H2O

Unikátní ID

Autonomní mód

Pulzní režim

Povolení
SNMP
trapů

Nastavení automatických akcí

Digitální vstupy a výstupy

Event management

Digitální vstupy a výstupy umožňují přenášení dvoustavových informací v režimech:

CLOSE – v případě sepnutí vstupu dojde k provedení nastavené události. Typickým využitím je START tlačítko, které na relé výstupu vyvolá impuls pro otevření brány.

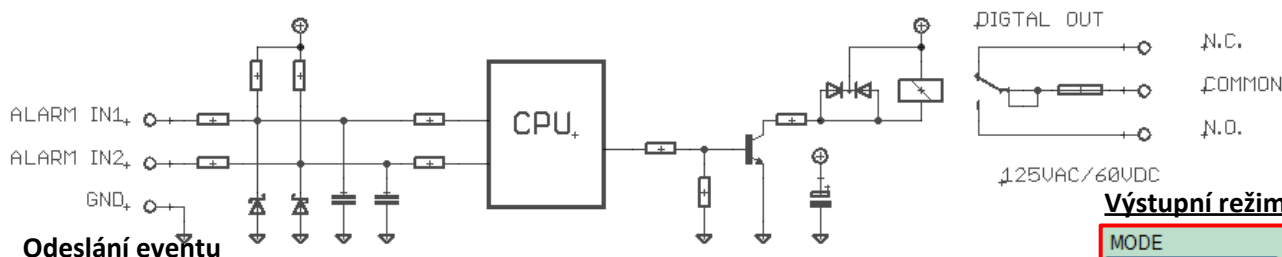
OPEN – v případě rozepnutí vstupu dojde k provedení nastavené události. Typickým využitím OPEN módu je odeslání HTTP příkazu do kamery (otoč se na PRESET) při rozepnutí dveřního kontaktu.

Direct – Stav vstupu je periodicky kopírován na nastavený výstup. Tento mód se obvykle používá k přenosu stavu vstupu přímo na relé výstup(y).

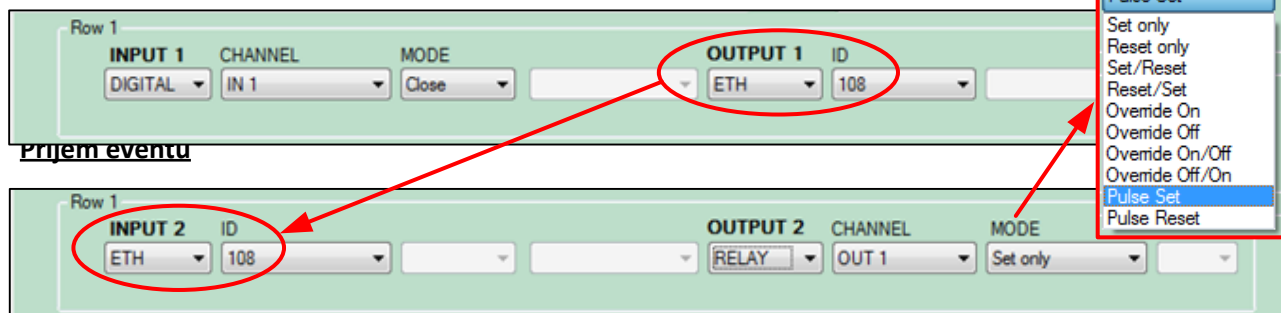
Stavy digitálních vstupů mohou být přenášeny na lokální výstup(y) nebo pomocí nastavení záložky ETH na výstup(y) vzdáleného zařízení.

Zapojení digitálních vstupů

Zapojení relé výstupu



Odeslání eventu



Přijem eventu

Vyvážené alarmové smyčky

Event management

Digitální vstupy switchů a monitorovacích jednotek IPLOG lze přepnout do ALARM režimu podporujícího vyvážené smyčky používané v poplachových systémech. Jde v podstatě o analogové vstupy s proměnným

odporem připojené smyčky v rozsahu 0...30kΩ.

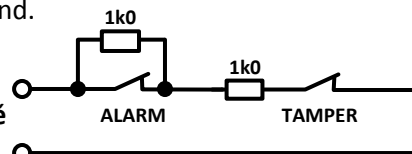
Maximální délka zóny je: 100m

Max. počet rozlišovaných stavů je: 8

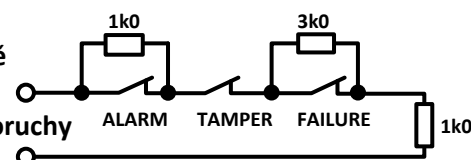
Způsob vyvážení smyček a odpor odpovídající jednotlivým stavům lze velmi snadno nastavit v aplikaci SIMULand.

Příklady:

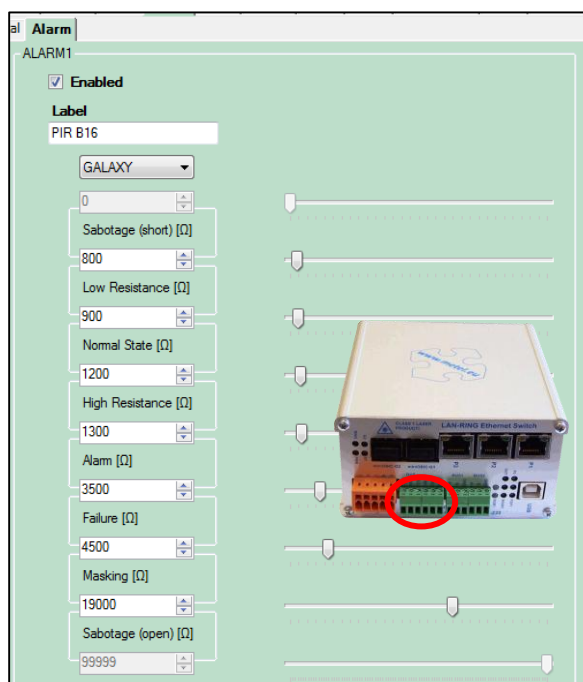
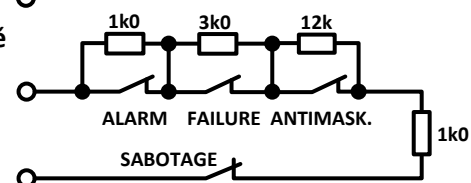
Zapojení dvojité vyvážené zóny



Zapojení dvojité vyvážené zóny se signalizací poruchy



Zapojení dvojité vyvážené zóny se signalizací poruchy a maskování



2x RS485 nebo 1x RS422 port

Podpora sériových linek

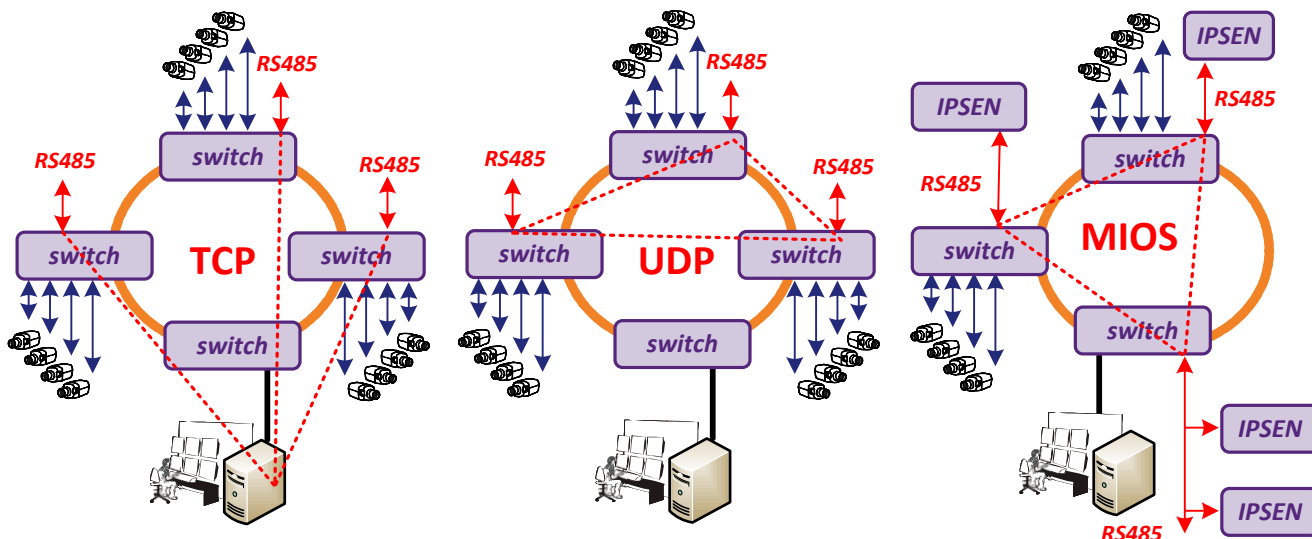
Switche jsou osazeny 2x RS485 nebo 1x RS422 porty. Port může být nastaven v těchto režimech:

TCP server - pro přímé propojení s aplikací na řídicím serveru.

UDP režim - pro propojení 2 a více zařízení s požadavkem na extrémně nízkou latenci.

EXP-C IO režim - pro připojení až 15ks I/O jednotek EXP-C a 5ks I/O jednotek EXP-C16

MIOS IO režim - pro připojení až 15ks I/O jednotek IPSEN-D6 a D16, čidel teploty, vlhkosti, zaplavení atd.

**Jemné přepětové ochrany**

Odolnost

Všechny vstupy switche jsou chráněny jemnými přepětovými ochranami. Tím je výrazně zvýšena střední doba poruchovosti (MTBF) a minimalizovány servisní náklady.

2x vstup napájení

Bezpečnost

Switche mají 2 nezávislé vstupy napájení.

Podpora VLAN, QoS, SNMP, SMTP, SNTP, IGMP

Kompatibilita

SNMP Protokol pro sběr dat a řízení přes LAN.

SMTP Protokol pro odesílání e-mailů.

SNTp Protokol pro centrální synchronizaci času.

IGMP Protocol pro management multicastových skupin. .

Switche podporují nastavení VLAN, priorit a nastavení šířky pásma nezávisle na všech Ethernet portech.

Basic	Ports	IP	DNS	VLAN	Static MAC	Ring	IGMP	SNMP	Extension
Index	Enabled	VID	Ports	Priority override					
0	True	110	U:U:::T:T	True					
1	False	120	:::T:U:::T:T	False					
2	True	130	:::T:T:::T:T	False					
3	True	140	:::T:T:::T:T	False					
4	False	150	:::T:T:T:T	False					
5	True	160	:::T:T:::T	False					
6	True	170	:::T:T:::T	True					
7	True	180	:::N:N:::N	True					
8	True	190	:::T:T:T:T	True					
9	False	200	:::T:T:::T	True					
10	True	210	N:N:N:N:N:N	True					
11	True	300	N:N:N:N:T:T	False					
12	True	301	U:U:::N:::	False					
13	True	302	:::N:N:::N	False					
14	True	400	:::N:T:::T	False					
15	True	400	:::T:T:::T	False					

VLAN settings

☒ Enabled

VID: 110

Ports:

P1: Member - untagged

P2: Member - untagged

P3: No member

P4: No member

P5: No member

P6: Member - tagged

P7: Member - tagged

☒ Priority override

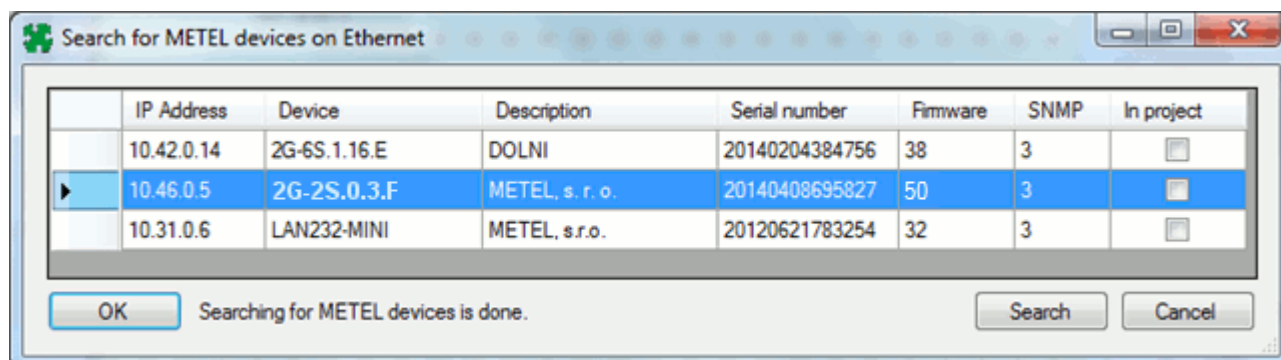
Priority: 3

OK Cancel

Bezpečnost komunikace

Event management

Za účelem zajištění maximální bezpečnosti přenosu dat používá konfigurační software SIMULand.v3 šifrovací algoritmus AES a hash algoritmus SHA1 proti neautorizované změně přenášených dat. Zařízení tak splňují požadavky normy EN50136. Dále i veškerá komunikace s integračním software je šifrovaná a pro integraci do dalších programů poskytujeme MIB soubory.



Záruka 5 let ALL INCLUSIVE

Event management

Na všechna IP zařízení METEL je poskytována **záruka 5 let ALL INCLUSIVE** vztahující se i na poškození zařízení přepětím. **U převodníků s SFP sloty lze tuto záruku požadovat pouze při použití SFP modulů METEL.** Přesné podmínky záruky jsou uvedeny v Záručních podmínkách na www.metel.eu.

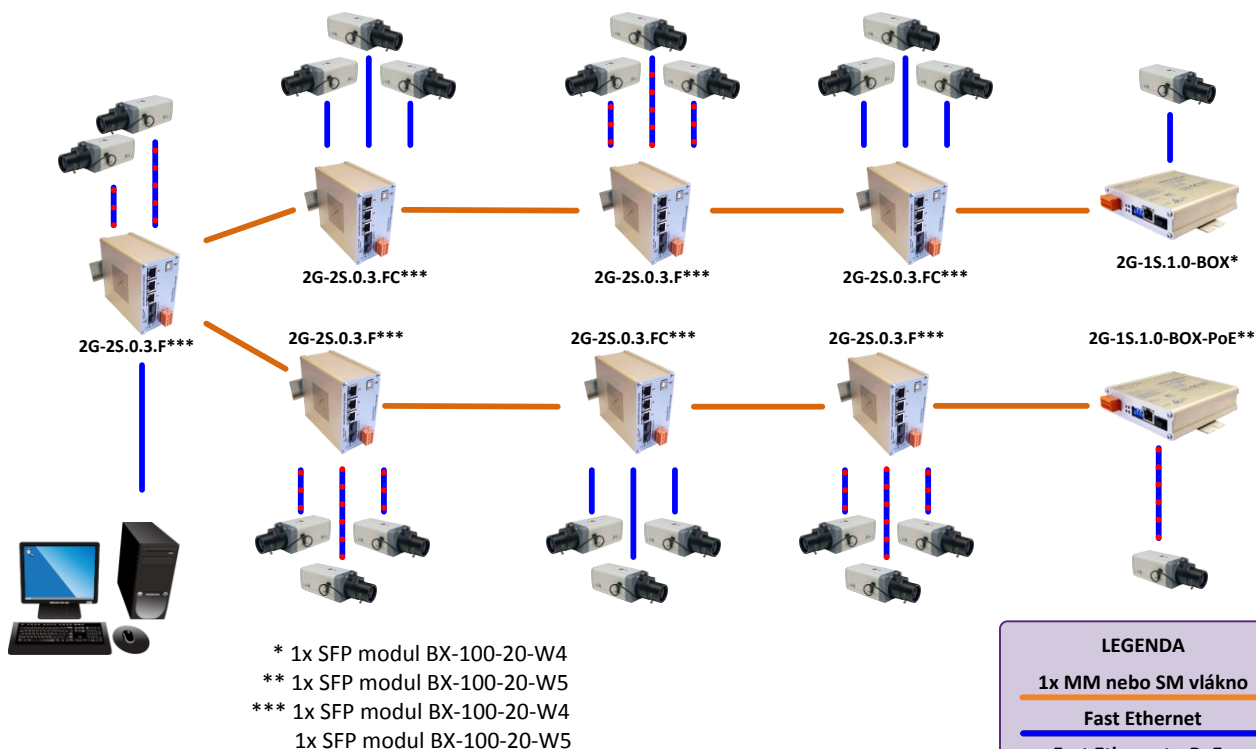
Technické parametry

Event management

	Parametr	Hodnota	Jednotka	Poznámka
LAN (UTP)	Podporované formáty	10/100 BaseT		
	Ochrana proti přepětí	FE porty: 150	A	8/20μs
	Konektor	RJ45		
Management	Aplikace	SIMULand		Win XP, 7 32 i 64bit
RS485/RS422*	Počet	2/1		verze s PoE
	Rychlost	Max. 57.6	kbps	
	Přepětíová ochrana	30	A	8/20μs
Digitální vstupy	Počet	2		verze s PoE
	Režim	NC / NO		
		vyvážené smyčky		
Relé výstup	Maximální zatížení	62,5VA (30W) / 1A / 60V	odporová zátěž	verze s PoE
Napájení	bez PoE	10-60 / 10-30	VDC/AC	
	s PoE	48-53	VDC	
	s PoE+	52-57	VDC	
	Příkon	Max.2,5	W	
	Ochrany	Přepětíová / proudová		100A (8/20μs)
Prostředí	Pracovní teplota	-40...+70	°C	teplota prostředí
	Skladovací teplota	-40...+70	°C	
	Vlhkost	max. 95%		nekondenzující
Hmotnost		0.5 / 0.4	kg	F / FC
Výrobce si vyhrazuje právo změny technických parametrů bez předchozího upozornění.				
Nelze použít obě rozhraní najednou.				

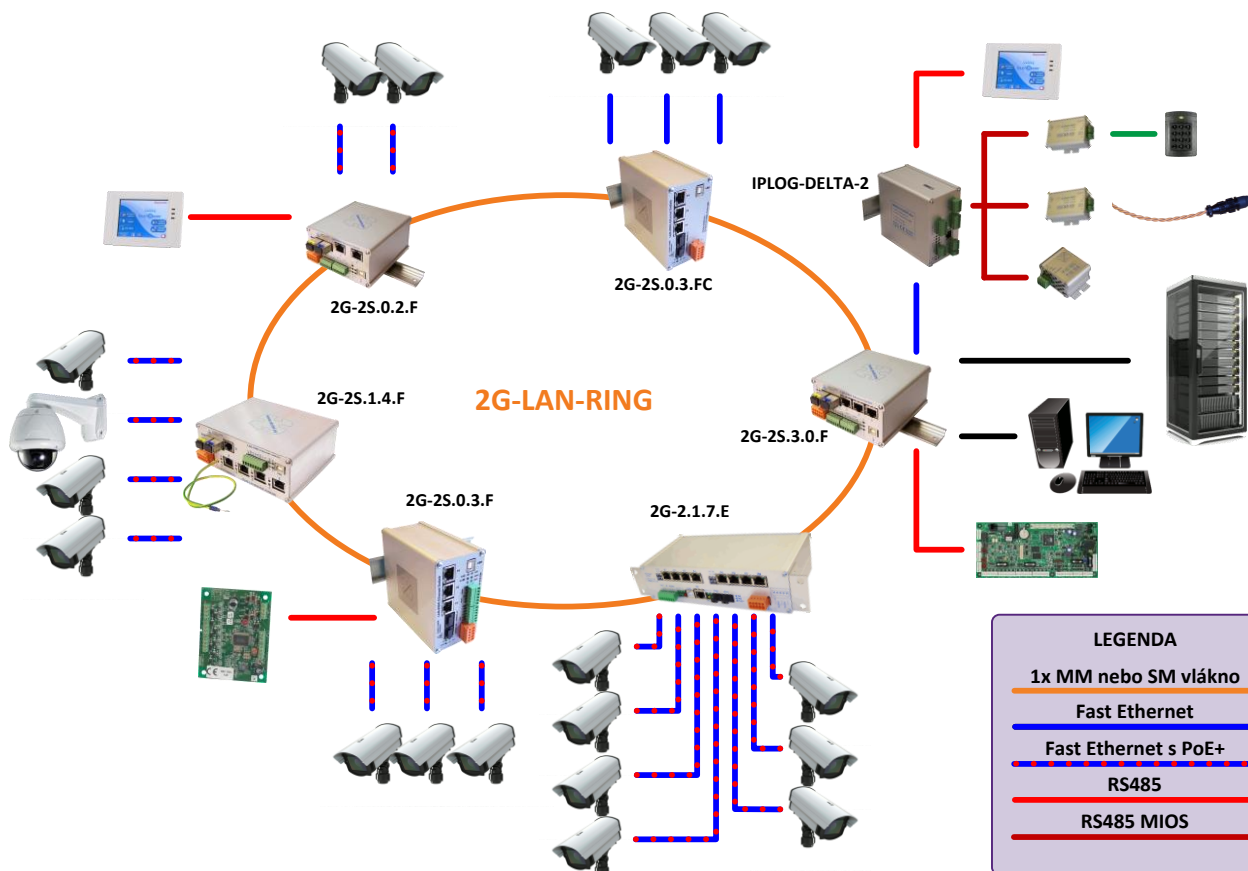
Příklad zapojení dvou LAN-BUS sběrnic

Event management



Příklad zapojení LAN-RING topologie

Event management

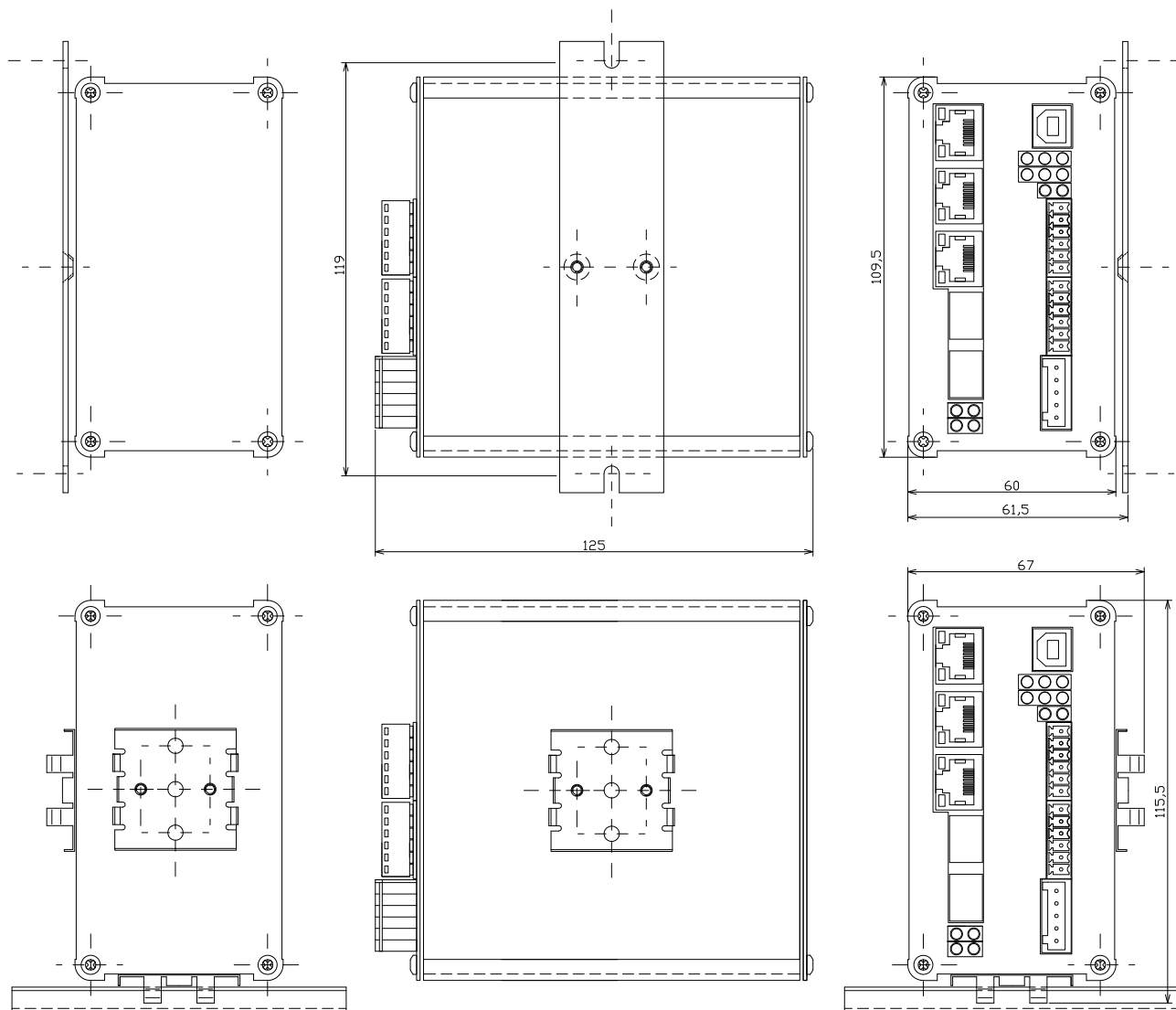


Průmyslové managed switche

2G-2S.0.3.F

Rozměry 2G-2S.0.3.F

Event management



Revize: 201406 – Zahájení výroby
201504 – Přidán popis zapojení GBIC

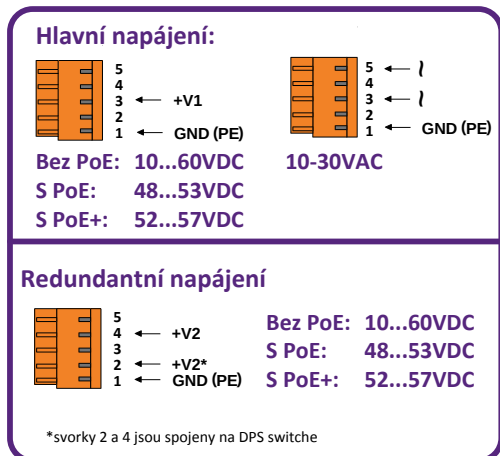
Instalace

1. Montáž

Switch nainstalujte na rovný podklad nebo DIN35. Potřebné držáky jsou součástí příslušenství.

2. Připojte napájení

Dle obrázků níže připojte napájení v rozsahu 10-60VDC nebo 10-30VAC. Při napájení koncového zařízení s PoE/PoE+ je potřeba switch napájet napětím v rozsahu 48-53VDC/52-57VDC. Připojení napájení je signalizováno rozsvícením diody LED PWR.



Zapojení sběrnice RS485/RS422

	RS485	RS422
BUS1	+A -B	Tx
BUS2	+A -B	Rx

3. Uzemnění přepětových ochran

Z důvodu zajištění správné funkce přepětových ochran, je doporučujeme uzemnit přes napájecí svorku GND(PE).

Při uzemňování dodržujte následující pravidla:

- odpor uzemnění musí být do 10Ω.
- délka přívodu k zemnímu bodu musí být co nejkratší.

4. Zasunutí optického modulu

Do SFP slotu lze zasunout jakýkoliv SFP modul splňující požadavky MSA (dohoda výrobců SFP modulů). U modulů s obousměrným přenosem dat po jednom vlákně (vlnový multiplex) je nutné zapojit optické moduly správně mezi sebou. To znamená, že například u WDM modulů METEL je možné spolu propojit modul W4 s modulem označeným W5. Nelze propojit W4 s W4 nebo W5 s W5.

Poznámka:

Pro korektní funkčnost systému LAN-RING.v1 a v2 je nutné dodržet správné zapojení GBIC modulů. Modul s označením W4 musí být zapojen do slotu miniGBIC-G1 a modul s označením W5 do slotu s označením miniGBIC-G2.

