

2G(200M)-2.1.4.E



BOX*



BOX + DIN35-LOCK*



RACK



IP65

- Kruhová topologie LAN-RING
- Přepětová ochrana 1kA na FE portech
- 1x RS485 port s podporou ASSET, ATS, CIAS, DOMINUS, GALAXY, HUB-PRO, PERIDECT, SICURIT-ABSOLUTE a dalších systémů, více na www.metel.eu
- 2x digitální vstup s podporou vyvážených smyček
- 1x programovatelné relé
- 2x MM/SM univerzální optické porty s WDM
- 1x gigabit ethernet port
- 4x fast ethernet port s podporou PoE+ (25,5W)
- 2x vstup napájení
- IP Watchdog
- Podpora SNMP, SMTP, SNTP, IGMP, UPNP
- Podpora VLAN, 802.1p/q, QoS

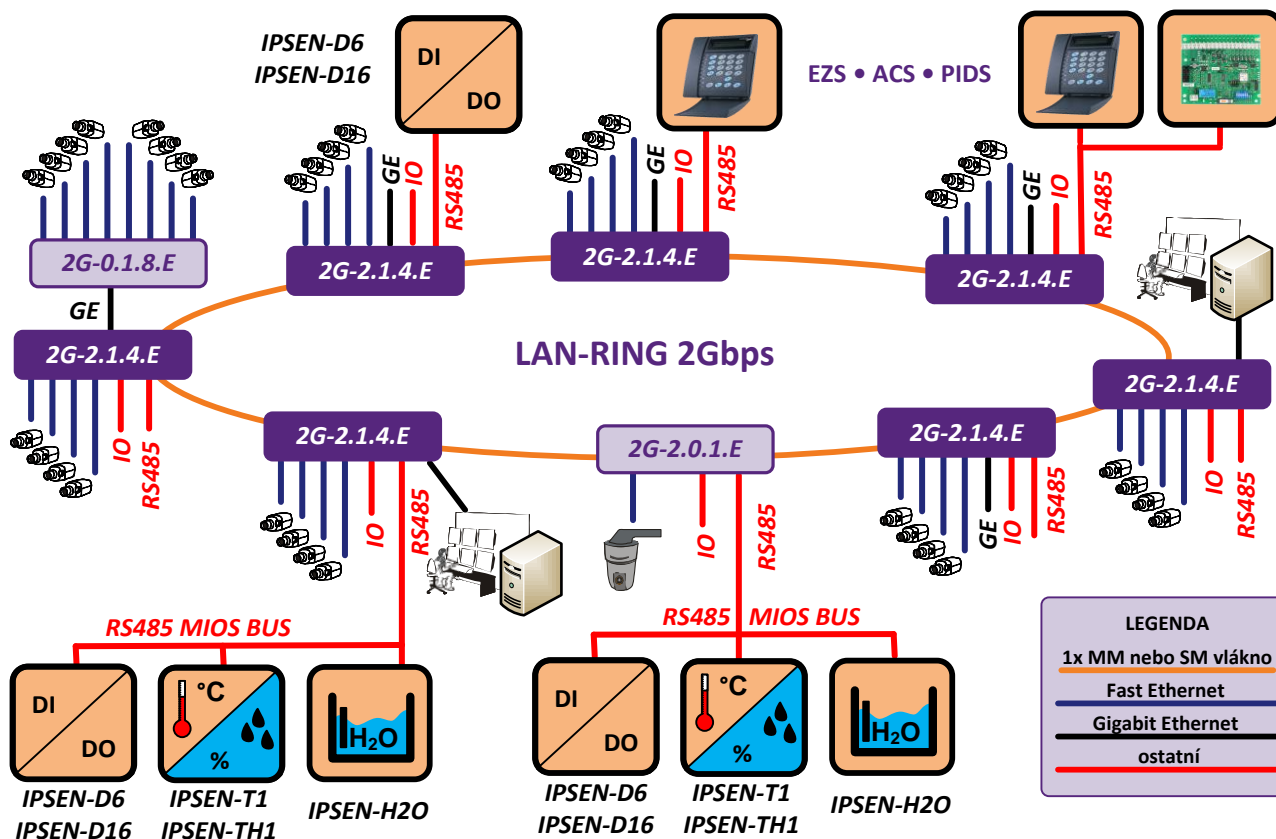
- Event management
- Provozní teplota od - 40°C do +70°C



| OBJEDNACÍ NÁZEV | KÓD | NAPÁJENÍ |
|-----------------------|-----------|---------------------|
| 2G-2.1.4.E-BOX-PoE | 1-830-206 | 10-60VDC/10-30VAC** |
| 2G-2.1.4.E-IP65-PoE | 1-830-806 | 10-60VDC/10-30VAC** |
| 2G-2.1.4.E-RACK-PoE | 1-830-566 | RACK/3U-SU(PoE) |
| 200M-2.1.4.E-BOX-PoE | 1-840-206 | 10-60VDC/10-30VAC** |
| 200M-2.1.4.E-IP65-PoE | 1-840-806 | 10-60VDC/10-30VAC** |
| 200M-2.1.4.E-RACK-PoE | 1-840-866 | RACK/3U-SU(PoE) |

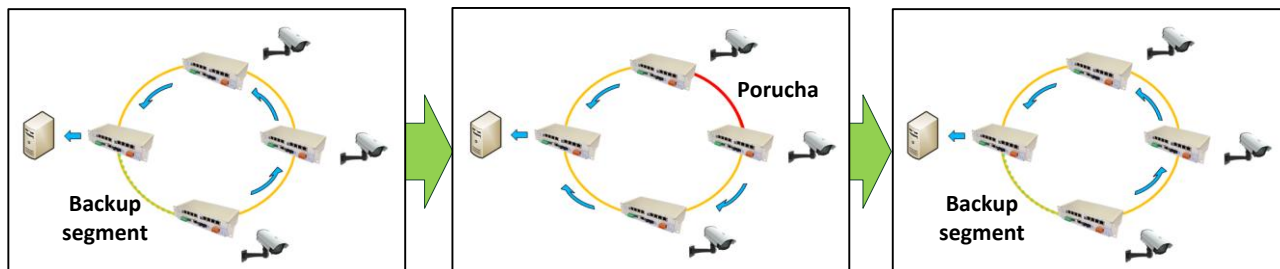
*součástí balení je držák DIN35-LOCK pro montáž na DIN35

**napájení s PoE, PoE+ 48-57VDC, bez PoE 10-60VDC/10-30VAC



Kruhová topologie LAN-RING

LAN-RING je vhodný zejména pro rozsáhlé zabezpečovací a automatizační systémy. Základem systému jsou průmyslové switche podporující kruhovou topologii s rychlou rekonfigurací do 30ms. Switche jsou kromě ethernetových portů (optika / twist) osazeny



dalšími porty jako jsou například RS485, RS422, RS232, Digitální vstupy, relé výstupy, TTL vstupy/výstupy a audio vstupy/výstupy (viz tabulka). To umožňuje propojit jedním optickým vláknem více různých systémů (IP CCTV, automatizace, LAN, EZS, PIDS atd.)

| | RS485 | RS422 | RS232 | Relé | Dig. Vstupy | TTL IN/OUT | Audio IN/OUT |
|-----------------------|--------|-------|--------|----------------------|-------------|------------|--------------|
| 2G-6S.1.16.E | 1 | - | - | 1 | 2 | - | - |
| 2G-2.1.7.E | 1 | - | - | 1 | 2 | - | - |
| 2G(200M)-2.1.4.E | 1 | - | - | 1 | 2 | - | - |
| 2G(200M)-2.0.4.ECA(B) | 1 | 1(A) | - | 1 | 2(B) | - | - |
| 2G-2.3.0.E | 1 | - | - | 2 | 2 | - | - |
| 2G(200M)-2.0.1.E | 1 | - | - | 1 | 2 | - | - |
| 200M-EVA(8).E | - | - | - | 1 | - | 2/2 (8/8) | 2/2 |
| 2G-0.1.8.E | - | - | - | - | - | - | - |
| 2G(200M)-RS.E | RS485* | - | RS232* | 1 (max. 60V/1(0,4)A) | 2 | - | - |

* nelze používat obě rozhraní najednou

Záruka 5 let ALL INCLUSIVE

Na všechny zařízení systému LAN-RING je poskytována záruka 5 let ALL INCLUSIVE vztahující se i na poškození zařízení přepětím (přesné podmínky viz „Záruka All inclusive“ na stránkách www.metel.eu).

Přepětová ochrana 1kA na FE portech

Přepětové ochrany LAN-RING switchů zaručují spolehlivý provoz i při instalaci ve venkovních prostorách. Optimální je umístit switch včetně k němu připojených

| Je požadována doplňková přepětová ochrana ? | | |
|---|--------|---------|
| Délka přívodu v zóně ZBO _B | do 10m | nad 10m |
| Fast ethernet porty | ne | ne |
| Gigabit ethernet porty | ne | ano |
| Vstupy napájení | ne | ano* |
| RS485/422/232 porty | ne | ano |
| Digitální vstupy | ne | ano |
| Relé výstupy | ne | ano |
| *doporučujeme použít outdoor zdroj SU-230/4870H | | |

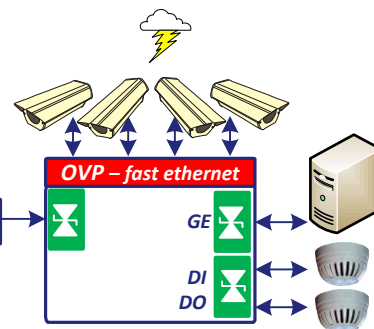
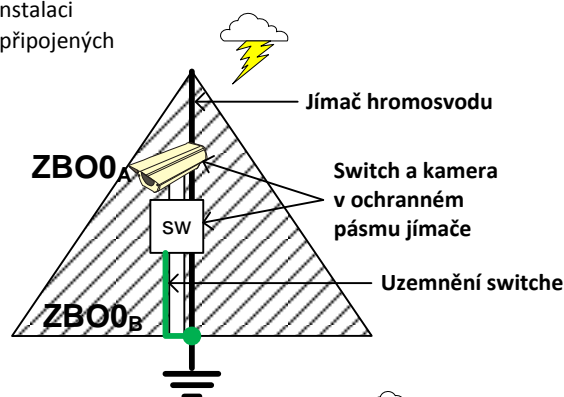
zařízení a kabelů v ochranném prostoru hromosvodu, tj zóně ZBO_B dle normy IEC 62305-4. Porty switchů jsou chráněny dvojnásobem:

OVP - dvoustupňová ochrana třídy D složená z bleskojistek oddělovacích impedancí a transilů

GE - jemná ochrana třídy D složená z transilů



*Při zapojení switchů ve venkovních prostorách doporučujeme mít všechny použité porty s přívodem delším než 10m chráněny ochranami typu **OVP**.



1x RS485 port

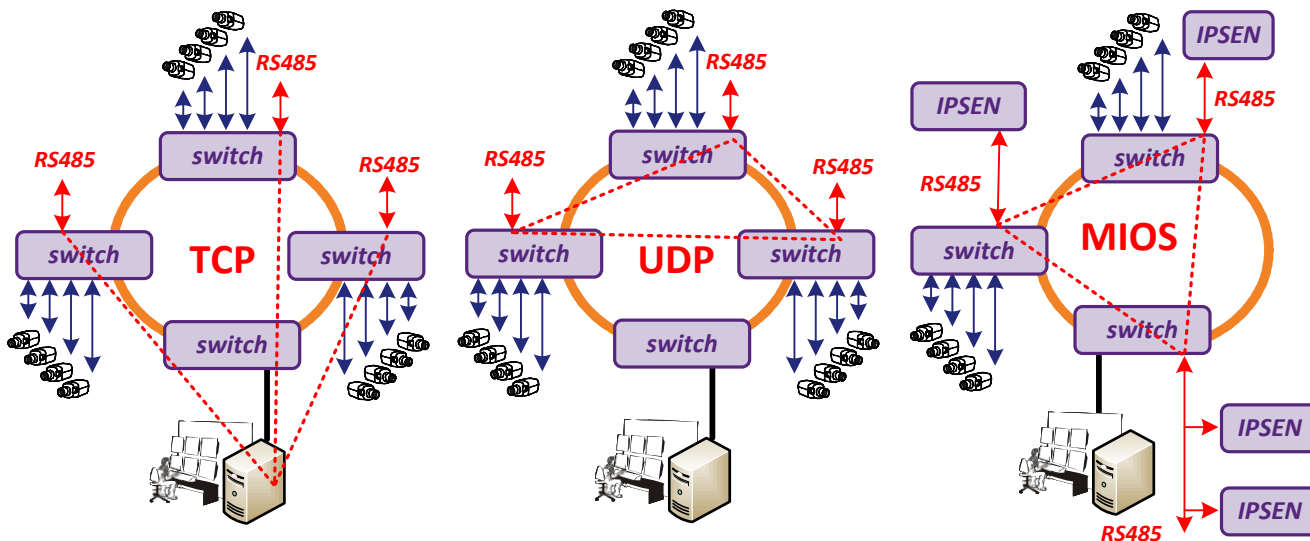
Switche jsou osazeny jedním RS485 portem. Port může být nastaven v těchto režimech:

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.

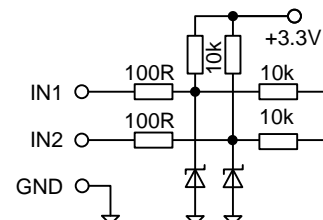


2x digitální vstup

Switche jsou osazeny dvěma digitálními vstupy, které jsou kompatibilní s vyváženými smyčkami všech alarmových systémů. Stav vstupů lze:

- odesílat SNMP protokolem do integračního software (například C4)
- přemapovat na relé na dalších switchích nebo I/O modulech

Vše je nastavitelné lokálně přes USB port nebo vzdáleně po LAN softwarem SIMULand.

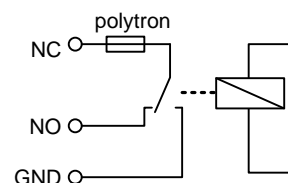


1x programovatelné relé

Switche mají programovatelný relé výstup, který může být aktivován např:

- výpadkem spojení po LAN nebo RS485, přerušením optického kruhu atd.
- sep(rozep)nutím jednoho nebo více vstupů na dalších switchích a IO modulech
- funkcí IPwatchdog která automaticky restartuje "zakouslá" zařízení
- SNMP protokolem z integračního software (například C4)

Vše je nastavitelné lokálně přes USB port nebo vzdáleně po LAN softwarem SIMULand.



2x MM/SM univerzální optické porty s WDM

Všechny optické porty na zařízeních série 2G(200M)-...E jsou univerzálně použitelné pro MM i SM vlákna a to v rozsahu od 8/125µm do 62,5/125µm. Optické porty mají integrovanou technologii vlnového multiplexu (WDM). Optický kruh/spoj je tak vždy tvořen pouze jedním SM nebo MM vláknem.

| Parametr | Hodnota | Jednotka | Poznámka |
|----------------|--|----------|--------------------------------------|
| Optický výkon | 2G/200M: -9...-3/-14...-8 | dBm | MM/SM |
| Citlivost | 2G/200M: -22/28 | dBm | MM/SM |
| Optická vlákna | 1x SM 8(9)/125 - SC konektory | µm | max. 20 km mezi komponenty |
| | 1x MM 50(62,5)/125 - SC kon. | µm | 2G/200M: max. 2/5 km mezi komponenty |
| Vlnové délky | PORT 6: Tx: 1310 / Rx: 1490(1550) | nm | (200M) |
| | PORT 7: Tx: 1490(1550) / Rx: 1310 | nm | (200M) |
| Bezpečnost | POZOR: převodníky obsahují zdroje laserového záření třídy 1 dle EN 60825-1-1 | | |

1x Gigabit ethernet port

Port podporuje standardy 10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T včetně funkcí: Auto-negotiation, Auto MDI/MDI-X a Power-down.

4x Fast Ethernet port s podporou PoE+ (25,5W)

Porty podporují standardy 10BASE-T, 100BASE-TX včetně funkcí: Auto-negotiation, Auto MDI/MDI-X a Power-down. Porty rovněž podporují napájení koncových zařízení po Cat-5e kabelu dle norem IEEE 802.3-af / IEEE 802.3at (max. 25,5W na port).

2x vstup napájení

Switche mají 2 nezávislé vstupy napájení.

IP Watchdog

Switche mají na FE portech integrovaný IP Watchdog. V případě poruchy mohou resetovat PoE napájení, aktivovat relé výstup nebo odeslat SNMP trap.

Podpora SNMP, SMTP, SNTP, IGMP, UPNP

| | |
|------|---|
| 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. |
| UPNP | Protokol pro detekci zařízení připojených k LAN (switche pouze podporují transfer UPNP paketů). |

Podpora VLAN, 802.1p/q, QoS

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

Podpora logování na SD kartu

Switche podporují logování důležitých provozních údajů na SD kartu.

Technické parametry

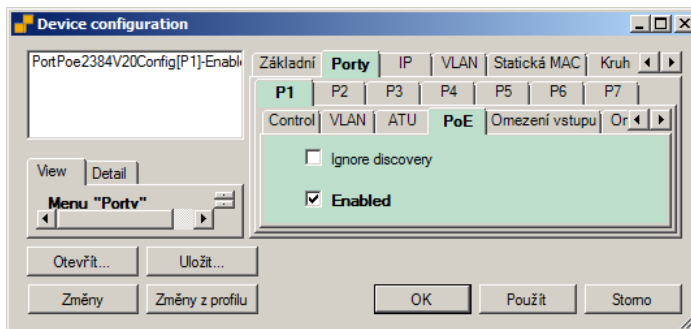
| | Parametr | Hodnota | Jednotka | Poznámka |
|-------------|-----------------------|--|----------|------------------------|
| LAN (UTP) | Podporované formáty | FE UTP porty: 10BaseT, 100BaseTx | | |
| | | GE UTP porty: 10BaseT, 100BaseTx, 1000BaseTx | | |
| | Ochrana proti přepětí | FE porty: 1000 | A | 8/20us |
| | | GE porty 30 | A | 8/20us |
| | Konektory | RJ45 | | |
| Relé výstup | Maximální zatížení | 62,5VA (30W) / 1A / 60V | | odporová zátěž |
| Management | Lokální / vzdálený | USB / aplikace SIMULand | | / Win XP. 7 32 i 64bit |
| Napájení | bez PoE | 10-60 / 10-30 | VDC/AC | |
| | s PoE | 48-53 | VDC | |
| | s PoE+ | 48-53 | VDC | |
| | Příkon | Max. 5 | W | |
| | Ochrany | Přepětivá / proudová | | 100A (8/20μs) |
| Prostředí | Pracovní teplota | -40...+70 | °C | teplota prostředí |
| | Skladovací teplota | -40...+85 | °C | |
| | Vlhkost | max. 95% | | nekondenzující |
| Certifikace | | TÜV, TESTALARM, MO ČR | | |

Výrobce si vyhrazuje právo změny technických parametrů bez předchozího upozornění.

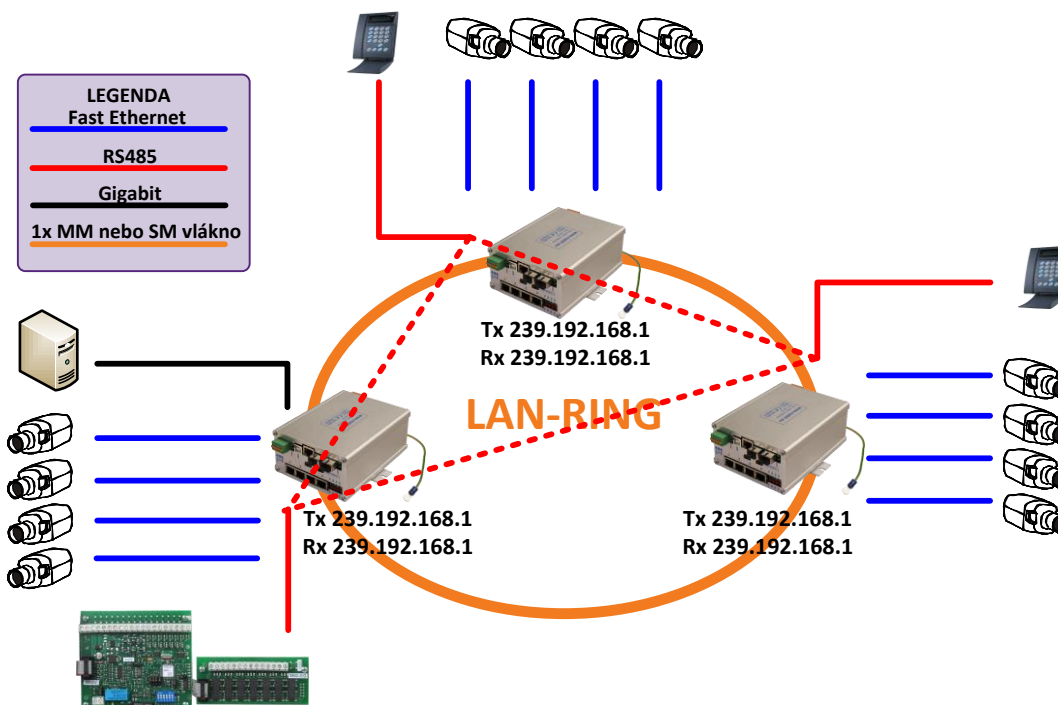
Aktivace PoE na Fast Ethernet portech

1. V menu „Porty“ vyberte požadované FE porty („P1 – P4“), na kterých chcete aktivovat PoE napájení.
2. Zatrhnutím položky „Enabled“ povolíte napájení PoE na portu.

Poznámka: Položka „Ignore discovery“ - zapne trvale napájení PoE bez ohledu na detekci a klasifikaci koncového PoE zařízení.



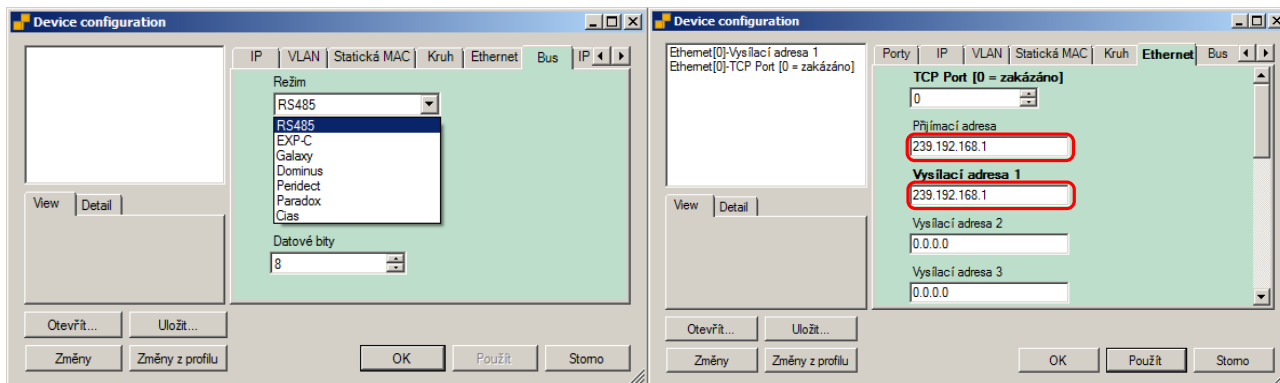
Nastavení přenosu RS485 v UDP režimu (multicast)



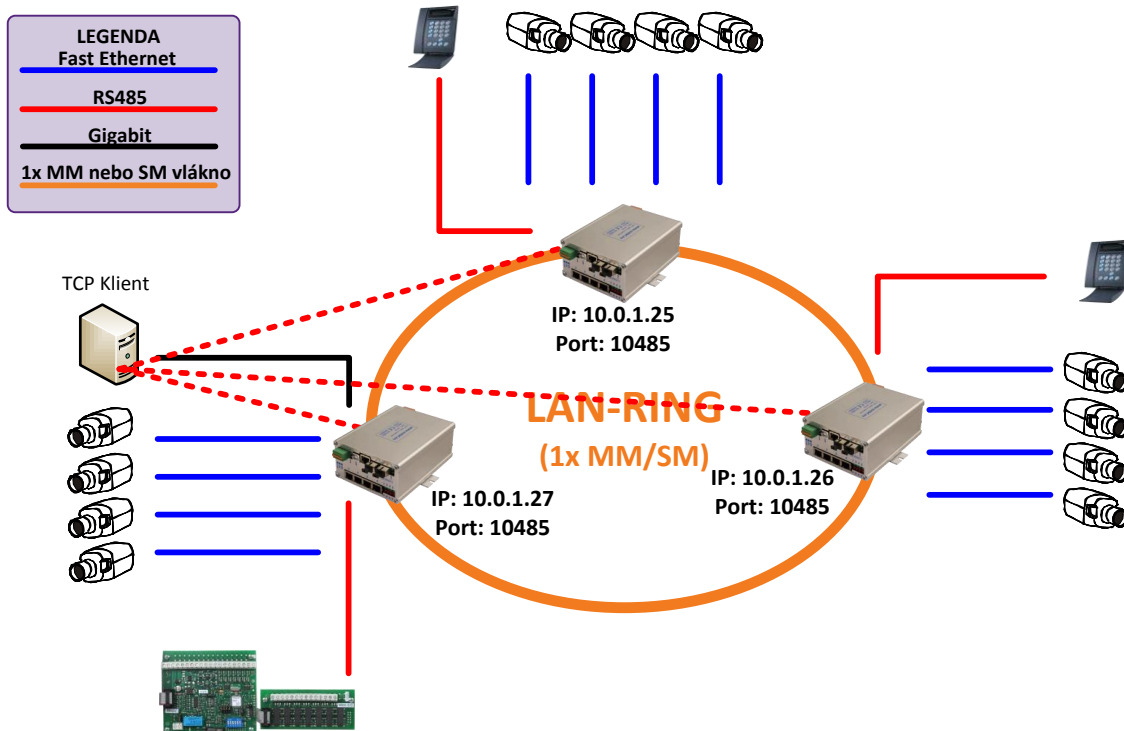
Nastavení se skládá z následujících kroků:

1. V menu „Bus/Mode“ vyberte Vámi používaný systém. Pokud není v menu uveden, zvolte volbu „RS485“ a nastavte „Rychlost“ a „Datové bity“.
2. V menu „Ethernet“ nastavte přijímací a vysílací adresy v rozsahu 239.0.0.0 - 239.255.255.255 (multicast).
 topologie SBĚRNICE - nastavte na každém switchi stejnou přijímací a vysílací adresu.
 topologie BOD-BOD - nastavte adresy tzv. „křížem“

Příklad: Zařízení 1 Přijímací adresa - 239.192.168.2, Vysílací adresa 1 - 239.192.168.3
 Zařízení 2 Přijímací adresa - 239.192.168.3, Vysílací adresa 1 - 239.192.168.2

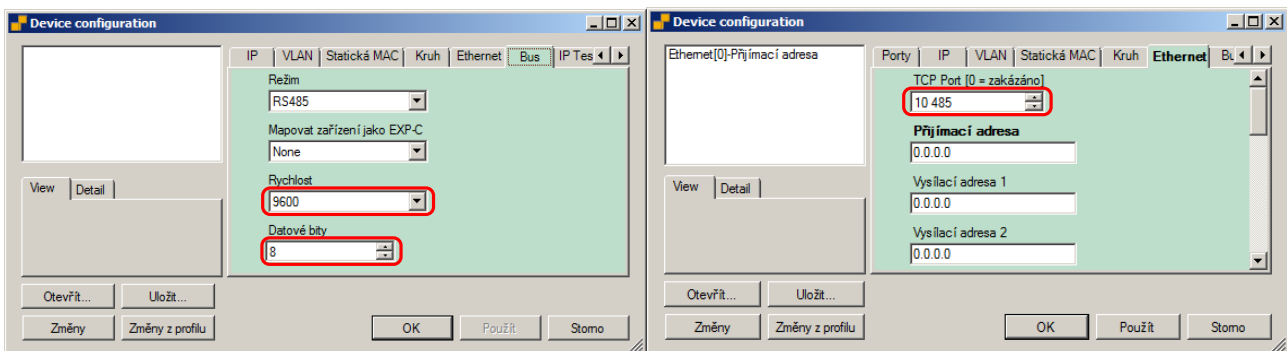


Nastavení přenosu RS485 v TCP režimu



Nastavení se skládá z následujících kroků:

1. V menu „Bus/Mode“ vyberte Vámi používaný systém. Pokud není v menu uveden, zvolte volbu „RS485“ a nastavte „Rychlost“ a „Datové bity“. Pokud je název systému v seznamu uveden, nejsou již další nastavení v menu „Bus“ třeba. Switch je nastaven automaticky.
2. V menu „Ethernet/TCP Port“ nastavte číslo portu, na které naváže TCP klient spojení.
3. Nakonfigurujte TCP klienta v PC s nainstalovanou aplikací (například integrační software).

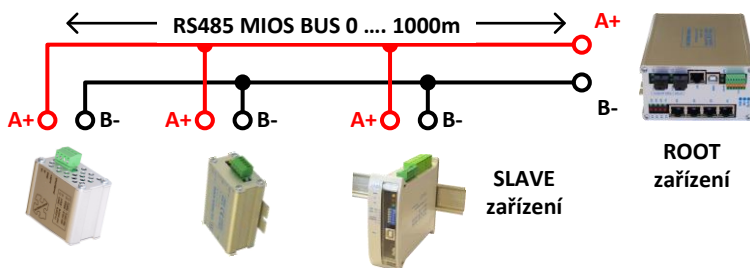


RS485 MIOS BUS

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 Wiegand moduly
- 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.

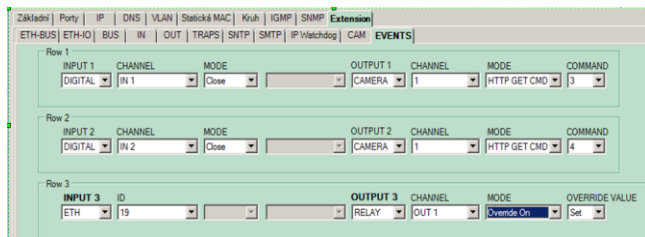
Nastavení čidla teploty IPSEN-T1

Nastavení detektoru zaplavení IPSEN-H20

Nastavení automatických akcí

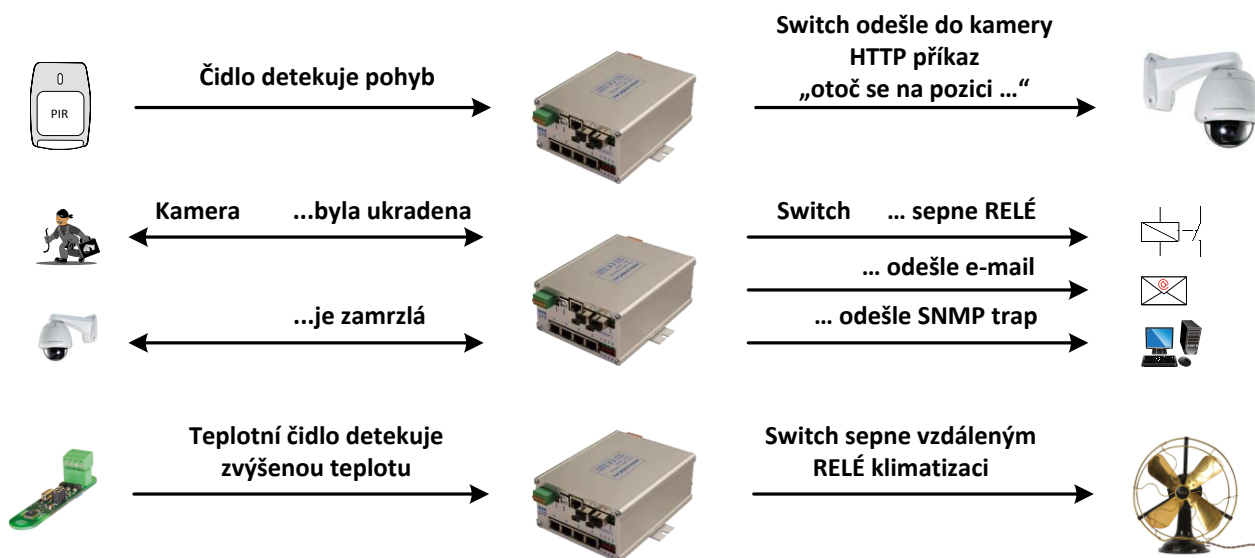
Event management

Unikátní sada nástrojů v menu Extension umožňuje nastavit automatické akce nezávislé na externím software. Pro nastavení automatických akcí je k dispozici celá řada různých vstupů a výstupů, které lze téměř libovolně kombinovat.



| VSTUPY | VÝSTUPY |
|--|----------------|
| SNMP set | SNMP trapy |
| Digitální vstupy, vyvážené smyčky | E-maily |
| IP watchdog | Relé výstupy |
| Interní stavy (teplota, napětí, stav portů...) | Ovládání kamer |
| Stav kruhu | Expandéry |

Příklady automatických akcí

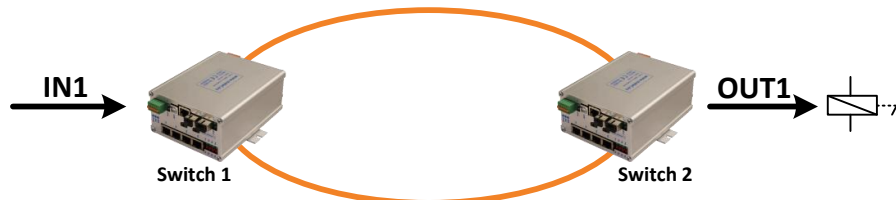


Nastavení přenosu stavu po LAN

Pokud je potřeba přenášet informaci z jednoho zařízení na jiné vzdálené zařízení musí se provést jejich správná konfigurace.

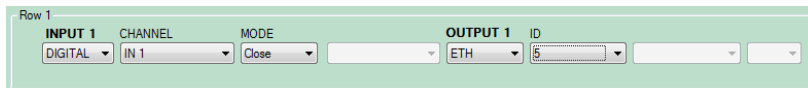
Příklad:

Na switchi 1 dojde k sepnutí vstupu a tuto informaci chcete přenést na vzdálený switch 2 a zapnout jeho releový výstup.



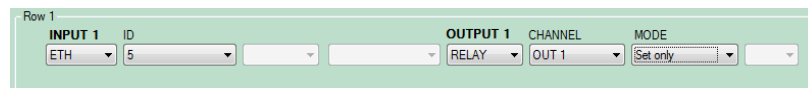
1) Konfigurace switche 1

V menu „**Extension/Events**“ nastavte požadovanou vstupní akci a jako výstup této akce zvolte **ETH** s číslem **ID** (1 – 999)



2) Konfigurace switche 2

V menu „**Extension/Events**“ nastavte na straně vstupu volbu **ETH** se stejným číslem **ID**, které jste nastavili na switchi 1 a vyberte výstupní akci.



3) Konfigurace multicastových adres

V menu „**Extension/ETH-IO**“ nastavte přijímací a vysílací adresy v rozsahu 239.0.0.0 - 239.255.255.255 (multicast).

Příklad: Switch 1 Přijímací adresa - 239.192.168.5, Vysílací adresa 1 - 239.192.168.4

Switch 2 Přijímací adresa - 239.192.168.4, Vysílací adresa 1 - 239.192.168.5

Instalace

1. Montáž

Switch nainstalujte dle modifikace:

Modifikace RACK - do 19" racku RACK/3U

Modifikace IP65 - venkovní instalace

Modifikace BOX - rovný podklad nebo DIN35

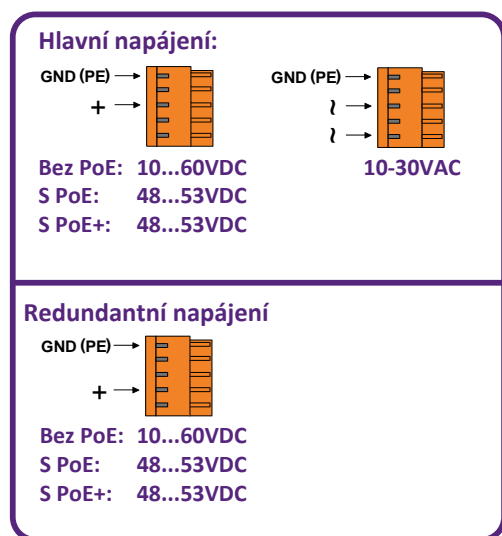
2. Připojte napájení

10-60VDC nebo 10-30VAC mezi svorky - viz obrázek níže.

Napájení je signalizováno rozsvícením žluté LED PWR.

Přepětové ochrany jsou uzemněny přes svorku GND.

Svorku GND spojte se zemí vodičem s minimálním průřezem 1,5mm².



3. Připojte optická vlákna

zakončená konektorem SC (broušení PC). Přítomnost optického výkonu je signalizována svitem zelené LED daného portu. Blikáním jsou potom detekována průchozí data.

Z důvodu vlnového multiplexu je nutné zapojovat optické porty do kříže, tj. port P6 do portu P7 atd.

Poznámka: Před uzavřením optického kruhu musí být jeden switch nastaven jako Master (menu "Ring").

4. Připojte signálová vedení

RS485 - připojte sběrnici A+ a B-, A+ je bez dat kladnější **USB** - konektor pro připojení USB A-B kabelu pro lokální management přes aplikaci SIMULand.

RELÉ - v alarmovém stavu je spojeno COM a N.O. Alarmovým stavem je výpadek napájení, ztráta komunikace a přerušení optického vlákna.

V bezalarmovém stavu je spojeno COM a N.C..

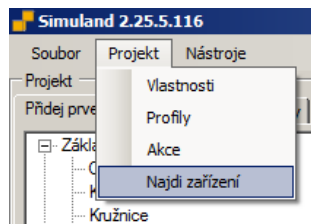
IN, OUT - digitální vstupy aktivujeme sepnutím ke GND nebo úrovní TTL (0-0.3V „log 0“ a 2.7V-5V „log 1“).

Výstupy lze mapovat v managementu switche.

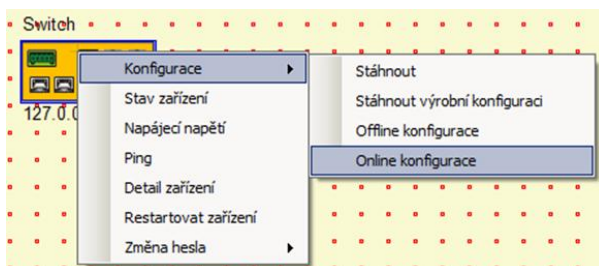
Revize: 201301 – Default
201309 – Opraven rozsah napájení s PoE, PoE+
– Podpora vyvážených smyček
201405 – Podpora RS485 MIOS BUS

Rychlá konfigurace

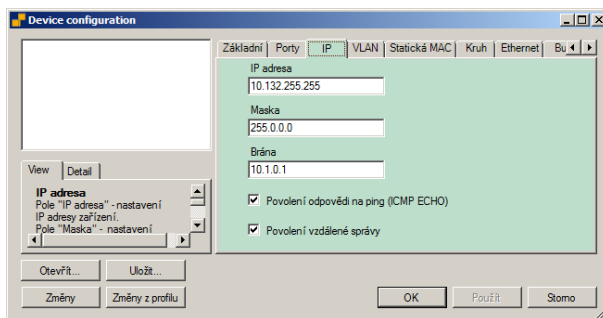
1. Stáhněte a nainstalujte aplikaci SIMULand.
2. Spustěte aplikaci SIMULand
3. Z menu „Projekt/Najdi zařízení“ naskenujte dostupná zařízení a vložte je na plochu. (IP adresa síťové karty musí být nastavena ve stejném rozsahu IP adres jako je IP adresa switche)



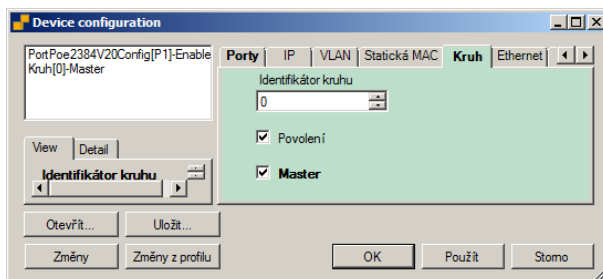
4. Kurzorem myši najedte na zařízení, klikněte na levé a poté na pravé tlačítko myši. Vyberte menu „Konfigurace / Online konfigurace“ a vložte požadované heslo.



5. Základní nastavení: menu „IP“ - nastavení IP adresy, masky a brány. „Povolení odpovědi na ping“ - povolí/zakáže switchi odpovídat na příkaz ping. „Povolení vzdálené správy“ - odškrtnutím položky se budete moci do switche připojit pouze přes USB.



6. Před uzavřením optického kruhu musí být v menu „Kruh“ vždy jeden switch nastaven jako „Master“. Při použití více optických kruhů nastavte každému kruhu jiný „Identifikátor kruhu“.

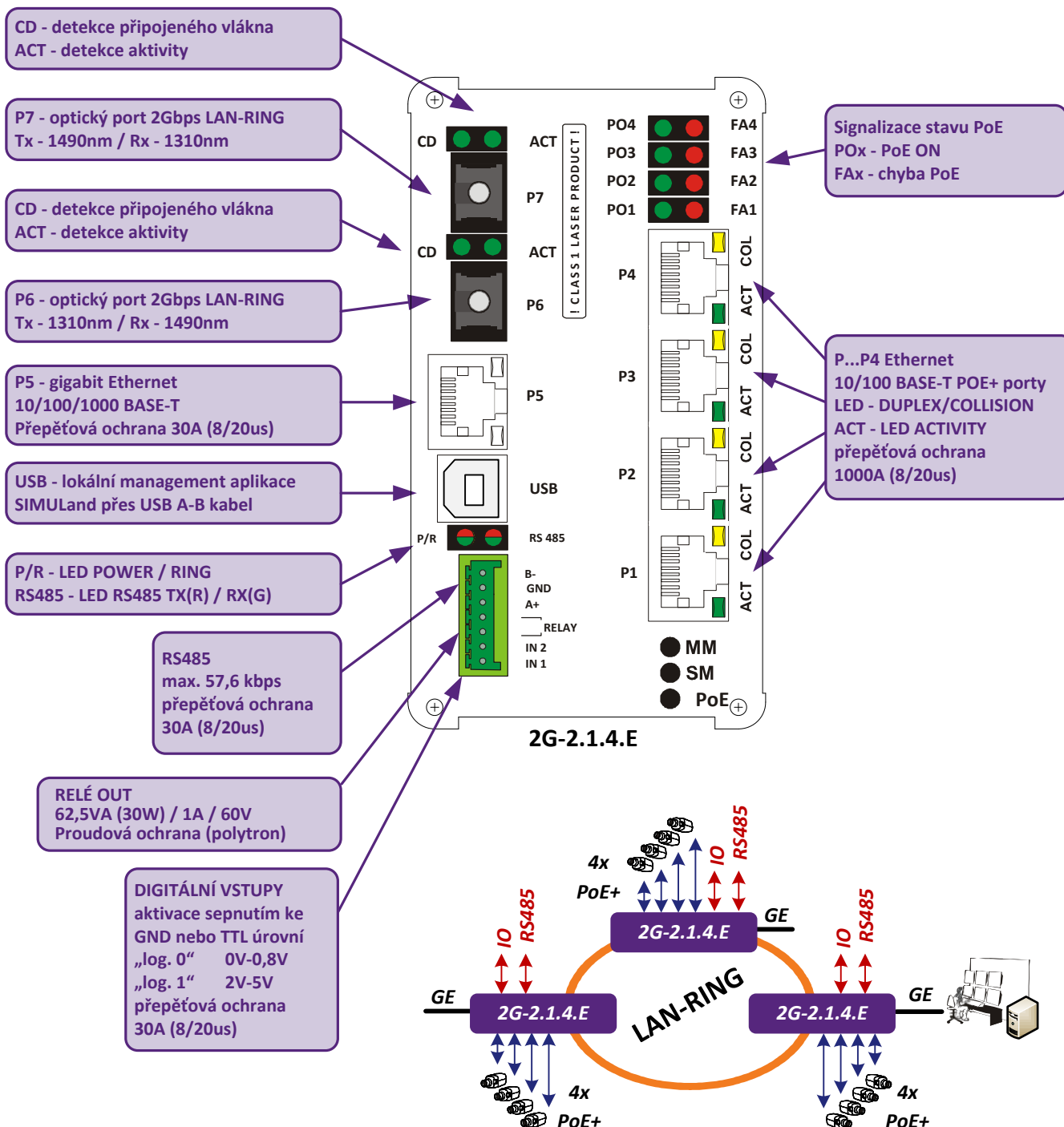


PoE+ managed switche 2G-2.1.4.E

2x FO 2Gbps ♦ 1x GE ♦ 4x FE ♦ 1x RS485/Modbus ♦ 2x digitální vstup ♦ 1x relé

| OBJEDNACÍ NÁZEV | NAPÁJENÍ S PoE/PoE+ | | NAPÁJENÍ BEZ PoE | | TAMPER |
|----------------------|---------------------|-----------|-----------------------|----------|--------|
| | vstup 1 | vstup 2 | vstup 1 | vstup 2 | |
| 2G-2.1.4.E-BOX-PoE | 48-53 VDC | 48-53 VDC | 10-60 VDC / 10-30 VAC | 10-60VDC | ne |
| 2G-2.1.4.E-RACK-PoE* | 48-53 VDC | 48-53 VDC | 10-60 VDC / 10-30 VAC | 10-60VDC | ne |
| 2G-2.1.4.E-IP65-PoE | 48-53 VDC | 48-53VDC | 10-60 VDC / 10-30 VAC | 10-60VDC | ano |

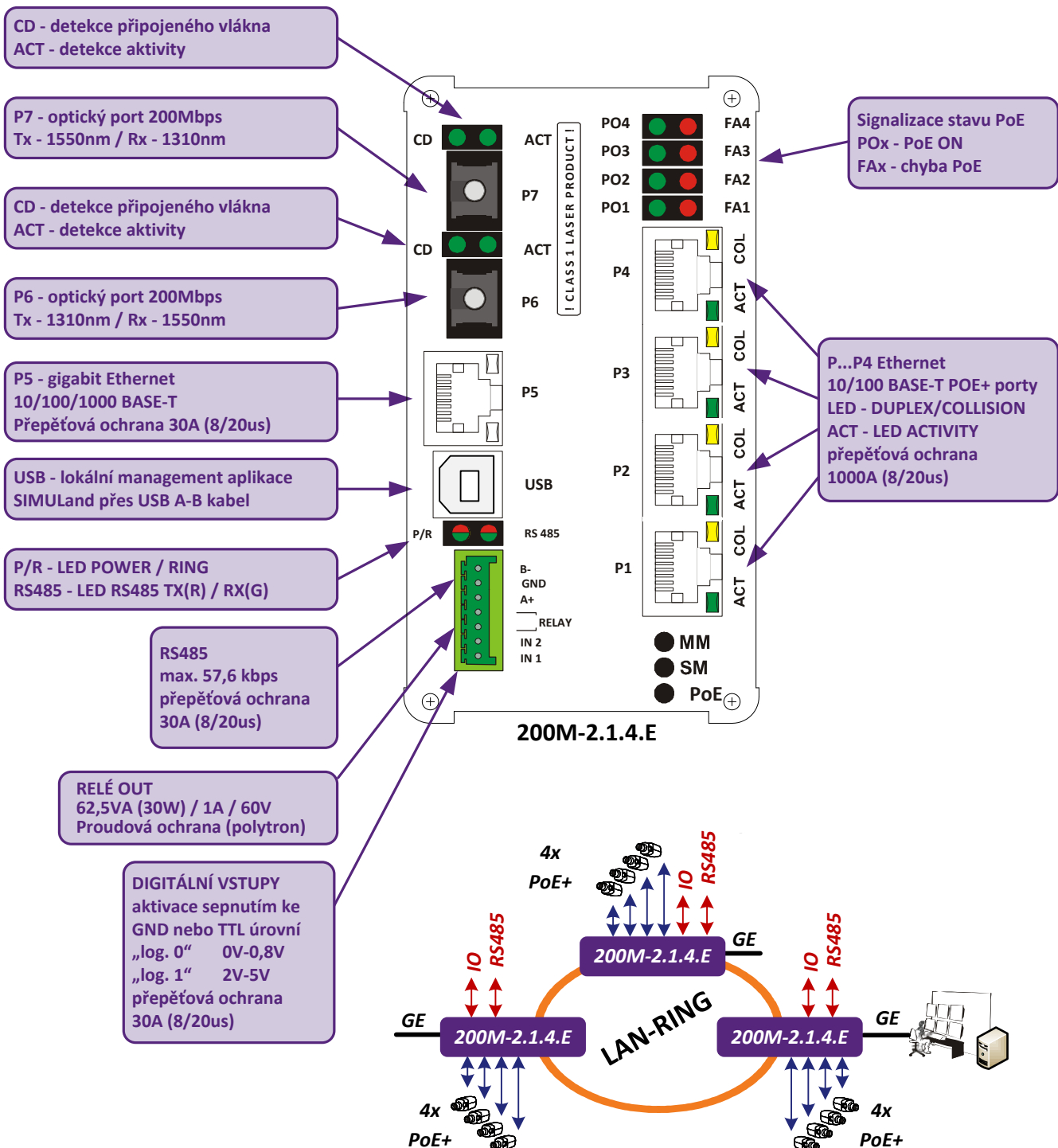
* napájení RACK karet s PoE/PoE+ pouze v 19" vanách BREAK-RACK/PoE-130



PoE+ managed switche 200M-2.1.4.E

2x FO 200Mbps ♦ 1x GE ♦ 4x FE ♦ 1x RS485/Modbus ♦ 2x digitální vstup ♦ 1x relé

| OBJEDNACÍ NÁZEV | NAPÁJENÍ S PoE/PoE+ | | NAPÁJENÍ BEZ PoE | | TAMPER |
|------------------------|---------------------|-----------|-----------------------|----------|--------|
| | vstup 1 | vstup 2 | vstup 1 | vstup 2 | |
| 200M-2.1.4.E-BOX-PoE | 48-53 VDC | 48-53 VDC | 10-60 VDC / 10-30 VAC | 10-60VDC | ne |
| 200M-2.1.4.E-RACK-PoE* | 48-53 VDC | 48-53 VDC | 10-60 VDC / 10-30 VAC | 10-60VDC | ne |
| 200M-2.1.4.E-IP65-PoE | 48-53 VDC | 48-53 VDC | 10-60 VDC / 10-30 VAC | 10-60VDC | ano |

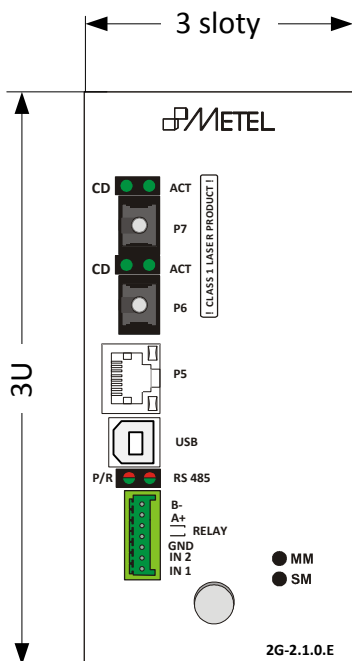


2G(200M)-2.1.4.E

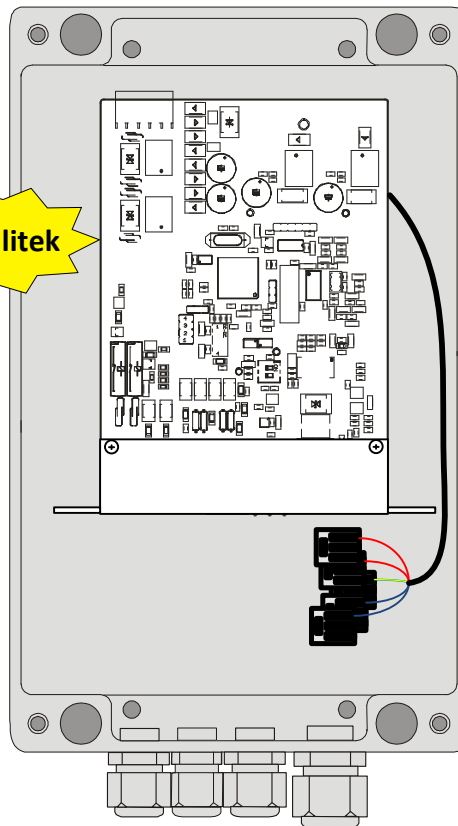
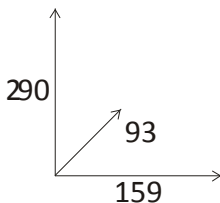
PoE+ managed switche systému LAN-RING

2G a 200M-x.x.x.E-RACK

2G a 200M-x.x.x.E-IP65



Al odlitek



Rozměry 2G(200M)-2.1.4.E-BOX

