IMPROX EC^{II}

ImproX (EC^{II}) eternetový řadič

INSTALAČNÍ MANUÁL

1. TECHNICKÁ DATA

1.1. Pracovní prostředí

Plastová krabička (XEC900)	Navržen pro práci ve vnitřním (suchém) prostředí, odpovídá krytí IP30. Terminál není chráněn proti vodě.
Napájecí zdroj (IPS970)	Navržen pro práci ve vnitřním (suchém) prostředí, odpovídá krytí IP20.Napájecí zdroj není chráněn proti vodě.

1.2. Napájení

1.2.1. Hliníkový kryt (XEC900)

Vstupní napětí	10 Vss až 30 Vss, na polaritě záleží.	
Požadavky na napájení	**Proud (mA)**	**Výkon (W)**
Při napětí 10 Vss (max.)	420	4.2
Při napětí 30 Vss (max.	140	4.2
Záložní akumulátor		
Typ	6 V / 3 Ah.	
Provoz z aku	4-6 hodin nepřetržitě. 48 hodin v režimu spánku.	

1.2.2. S napájecím zdrojem (IPS970)

Napájecí vstup	
Vstupní napětí	85 Vstř až 265 Vstř / 50/60 Hz.
Napájecí výstup	
Výstupní napětí (Při zapnutí sítě)	13.8 Vss ±0.3 Vss.

Výstupní proud……	2 A trvale (Výstupní napětí terminálů). *POZNÁMKA.:* *Síťový napájecí zdroj zahrnuje 3 A spínací napájecí zdroj, má dva výstupy, oba s napětím od 13.8 Vss. Celkový odběr nesmí překročit 2 A. Zbývající 1 A se použije na napájení baterie a systémových požadavků.*

Systémový akumulátor

Typ akumulátoru	6 V/3 Ah (max.)
Délka.....	151 mm (Max).
Šířka.....	65 mm (Max).
Hloubka	99 mm (Max)

1.3. Komunikace

Následující data jsou společné pro všechny modely ImproX iTT:

1.3.1. Eternetová brána

Připojení	Standardní konektor RJ45. 10/100 Mb/s, polo nebo plně duplexní
Protokol	TCP/IP, UDP.

*POZNÁMKA: Údaje pro bránu **RS485 1** platí pouze pro řadič ImproX EC^{II} s firmwarem V7.16 a novějším.*

1.3.2. Sběrnice RS485 1 (řadičová)

Přenosová rychlost	38 400, implicitně.
Protokol	RS485.
Přenosové rychlosti	9 600, 19 200, 28 800, 38 400 a 57 600 volitelně pomocí komunikačního protokolu.
Formát dat.....	8 datových bitů, bez parity, 1 stop bit.
Komunikační protokol	Zabezpečený protokol ImproX.
Zakončení linky	Připraveno pro změnu zakončení.
Implicitní režim	Příjem.

1.3.3. Sběrnice RS485 2 (terminálová)

Přenosová rychlost	38 400, implicitně.
Protokol	RS485.
Přenosové rychlosti	9 600, 19 200, 28 800, 38 400, 57 600 a 76800 volitelně pomocí komunikačního protokolu.
Formát dat.....	8 datových bitů, bez parity, 1 stop bit.
Komunikační protokol	Zabezpečený protokol ImproX.
Zakončení linky	Připraveno pro změnu zakončení.
Implicitní režim	Příjem.

1.3.4. Paměť a diagnostika

Paměť

RAM (	64 MB.
Flash ROM	8 MB.

Záložní akumulátor pro hodiny reálného času

Typ	1 x 3 V, CR2032, litiová ve tvaru mince
Životnost	5 let (při vypnutém napájení).

Diagnostické LED

Napájení	Trvalá červená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Příchozí RS485 1 (řadič)	Blikající zelená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Odchozí RS485 1 (řadič)	Blikající červená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Příchozí RS485 2 (terminál)	Blikající zelená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Odchozí RS485 2 (terminál)	Blikající červená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Rychlost sítě	Blikající červená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Duplexní režim sítě	Blikající červená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Aktivita sítě	Blikající červená (viditelná jenom uvnitř krytu).
Využití CPU	Trvalá červená (viditelná jenom uvnitř krytu). Zap = nečinná, Vyp = pracuje
Aktivita CPU	Trvalá červená (viditelná jenom uvnitř krytu). Zap = ano,Vyp = Ne
Chyba CPU	Trvalá červená (viditelná jenom uvnitř krytu). Zap = chyba, Vyp = vše v pořádku

2. INSTALACE

2.1. Příslušenství

Během vybalování ImproX iTRT najdete následující:

2.1.1. Hliníková (XEC900)

- Inteligentní terminál ImproX EC^{II} se dodává v černé, ABS hliníkové krabičce. Krabička se skládá z předního krytu a montážní desky. Přední kryt a montážní destička jsou spojeny pěti šrouby (M3x8 mm).
- 3 V, CR2032,baterii ve tvaru mince.
- Záložní akumulátor 6 V/3 Ah.
- 4 šrouby (3.5 mm x 25 mm).
- 4 hmoždinky (7 mm).
- Štítek s pevnou adresou.
- Další pevný štítek s pevnou adresou

2.1.2. Řadič as napájecím zdrojem (IPS970)

- Řadič ImproX EC^{II} je umístěn v černé plechové krabičce. Krabice se skládá se víka a základové části
- 3 V, CR2032,baterii ve tvaru mince.
- Záložní akumulátor 6 V/3 Ah.
- 4 šrouby (4 x 10 mm)
- 4 hmoždinky
- Štítek s pevnou adresou
- Štítek s adresou MAC.

2.2. Obecně

Při instalaci řadiče ImproX EC^{II} dbejte na následující::

2.2.1. Délka kabelů

Řadičová a terminálová sběrnice RS485

Délka komunikačního vedení RS485 mezi prvním ImproX EC^{II} a poslední ImproX jednotkou nesmí být delší než 1 km. Aby se dosáhlo vzdálenosti 1km je zapotřebí použít spletený stíněný dvoupárový kabel, s uzemněním stínění na jednom konci.

Eternetová brána

- Když používáte eternetové připojení připojte řadič do síťového přepínače nebo rozbočovače (nebo jiného síťového zařízení), používejte vždy k tomu určené konektory a kabely!!

2.2.2. Dlouhá datová vedení – sběrnice RS485

Dlouhé vedení nebo “hvězdicové” spojení, může mít za následek komunikační problémy. Umístěním propojky (podívejte se na 3 schéma) na POSLEDNÍ JEDNOTCE NA KONCI KABELU BY se měli problémy vyřešit – propojkou se zařadí do linky zakončovací odpor

Viz obrázek 3 na straně 8.

2.2.3. Zemnění

Řadič ImproX EC^{II} je třeba dobře a kvalitně uzemnit. Svorkovnice pro bránu RS485 obsahuje výstup pro zemnění, je označen ‘SHD’. Lze použít i zemnění silnoproudých rozvodů, ale zde se mohou vyskytovat rušivé signály. Pokud dané místo instalace nemá své vlastní zemnění silnoproudých rozvodů, pak toto zemnění pro terminály rozhodně **nepoužívejte**.¨

Zemnící vodič musí mít průřez alespoň 1 mm^2

2.3. Instalace a výměna akumulátorů

2.3.1. Instalace záložní baterie pro hodiny reálného času

UPOZORNĚNÍ: Záložní litiovou baterii 3 V (ve tvaru mince) pro zálohování hodin reálného času vložte do pouzdra v řadiči ještě před připojením napájení do řadiče ImproX EC^{II}.

Pouzdro pro baterii je v pravém horním rohu na tištěném spoji řadiče ImproX EC^{II} hned nad bránou pro terminálovou sběrnici.

1. Sundejte horní kryt řadiče.
2. Zasuňte dodanou baterii 3 V, CR2032 pod kovový úchyt, + pólem nahoru.
3. Jemně zatáhněte za plastový výstupek na pouzdře a baterii zatlačte pod tento výstupek.

2.3.2. První zapojení systémového akumulátoru 6 V/ 3 Ah

1. Připojte pohyblivé napájecí vodiče k akumulátoru (viz obrázek 3). POZOR na správnou polaritu
2. Opět nasaďte horní kryt řadiče.

2.3.3. Výměna systémového akumulátoru 6 V/ 3 Ah

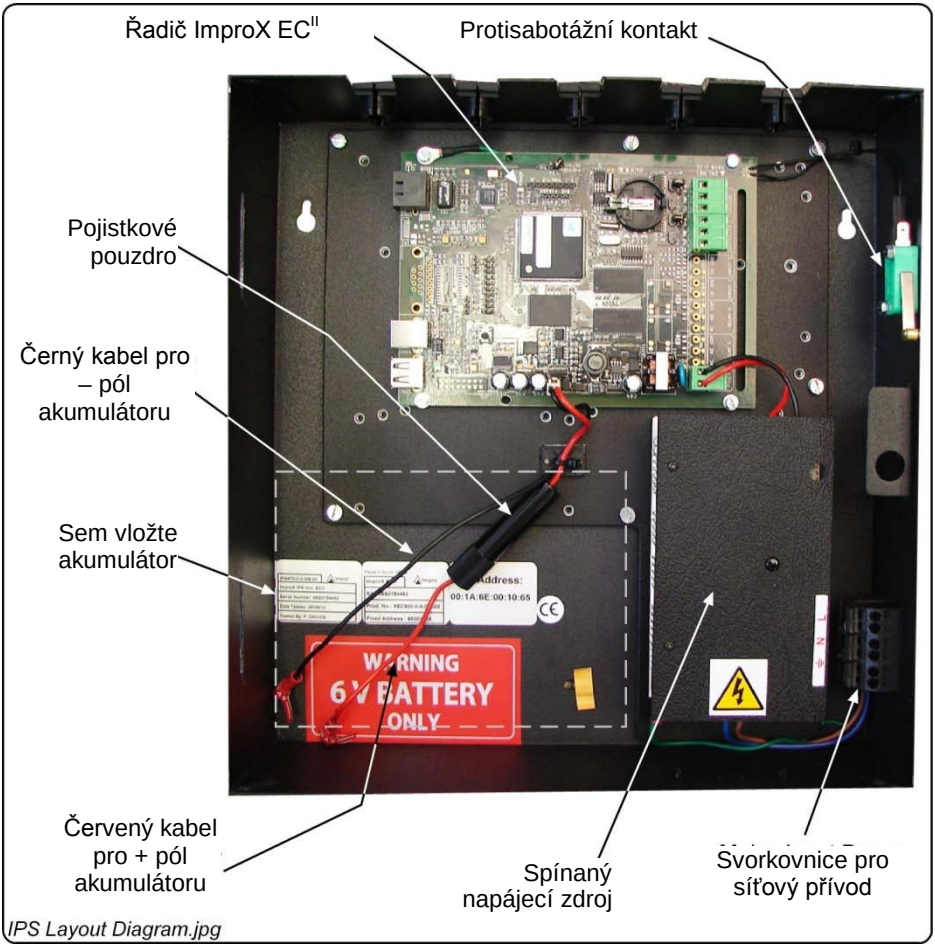
1. Sundejte horní kryt řadiče.
2. Sundejte zadní kryt řadiče.
3. Odpojte od akumulátoru přívody.
4. Vyndejte starý akumulátor.

UPOZORNĚNÍ: Dbejte pečlivě na správnou polaritu přívodů. Červený kabel na + pól, černý na - pól.

5. Zasuňte od prostoru pro akumulátor nový akumulátor.
6. Připojte k němu přívodní kabely.
7. Vložte zpět zadní kryt.
8. Vložte zpět horní kryt.

2.3.4. Instalace systémového akumulátoru do skříně se zdrojem (IPS970)

1. Otevřete dvířka skříně.
2. Posuňte dvířka směrem nahoru a vyndejte je.
3. Vložte akumulátor do prostoru pro akumulátor, vývody směrem nahoru.
4. Připojte + pól akumulátoru k červenému kabelu.
5. Připojte - pól akumulátoru k černému kabelu
6. Znovu zavěste dvířka.
7. Zavřete skříň.



Obrázek 1: Rozložení prvků v napájecím zdroji

2.4. Montáž řadiče

UPOZORNĚNÍ: Vždy uchyťte řadič na podklad, který se nechvěje.

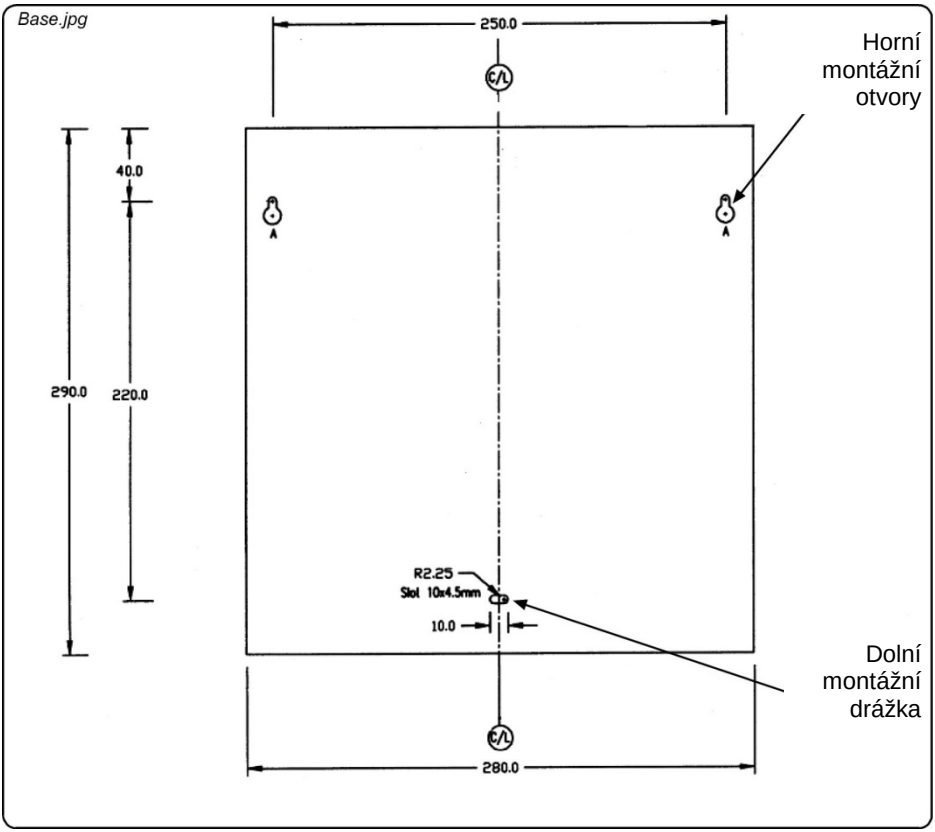
Pro řadič ImproX EC^{II} vyberte vhodné místo s ohledem na odpovídající přístupnost a přívod potřebných kabelů.

Řadič připevněte pomocí vrutů a hmoždinek, nebo jiným vhodným způsobem.

2.4.1. Montáž řadiče v napájecím zdroji (IPS970)

Základní montážní informace

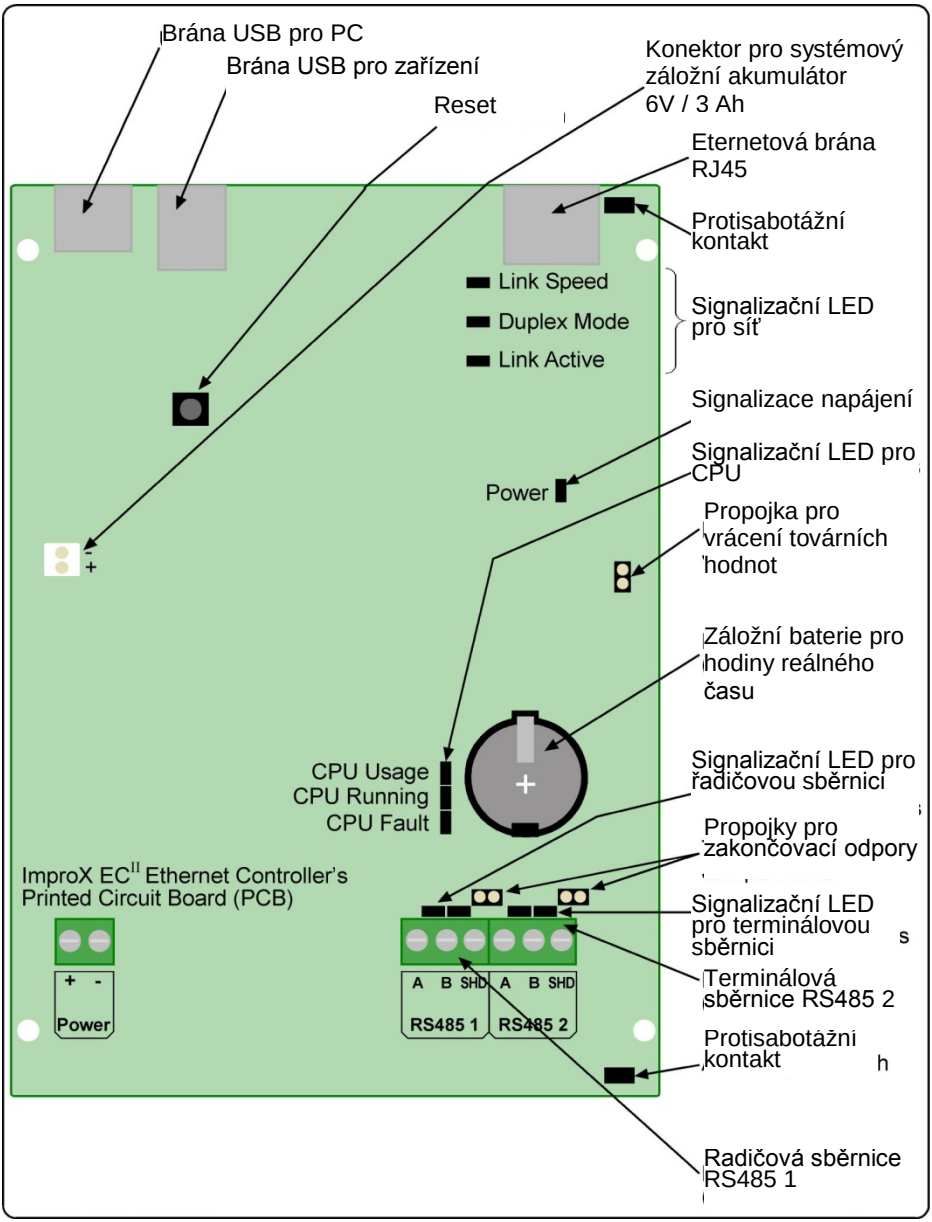
1. Základní desku upevněte pomocí dvou šroubů a dvou horních otvorů.
2. Potom vložte třetí šroub do třetího dolního otvoru a řadič, je-li třeba, předtím vyrovnejte.



Obrázek 2: Základní montážní informace

3. ELECTRICKÉ ZAPOJENÍ

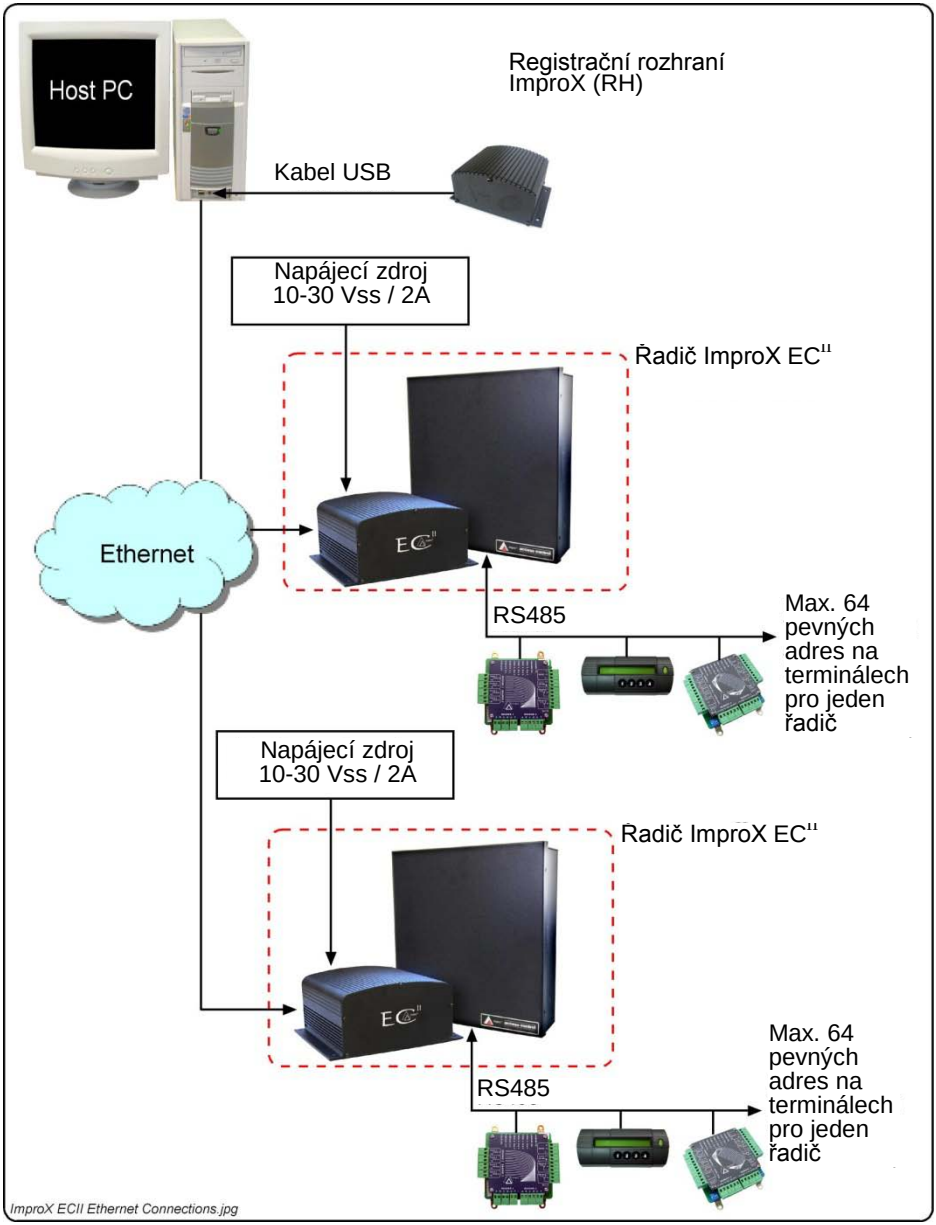
3.1. Umístění klíčových prvků



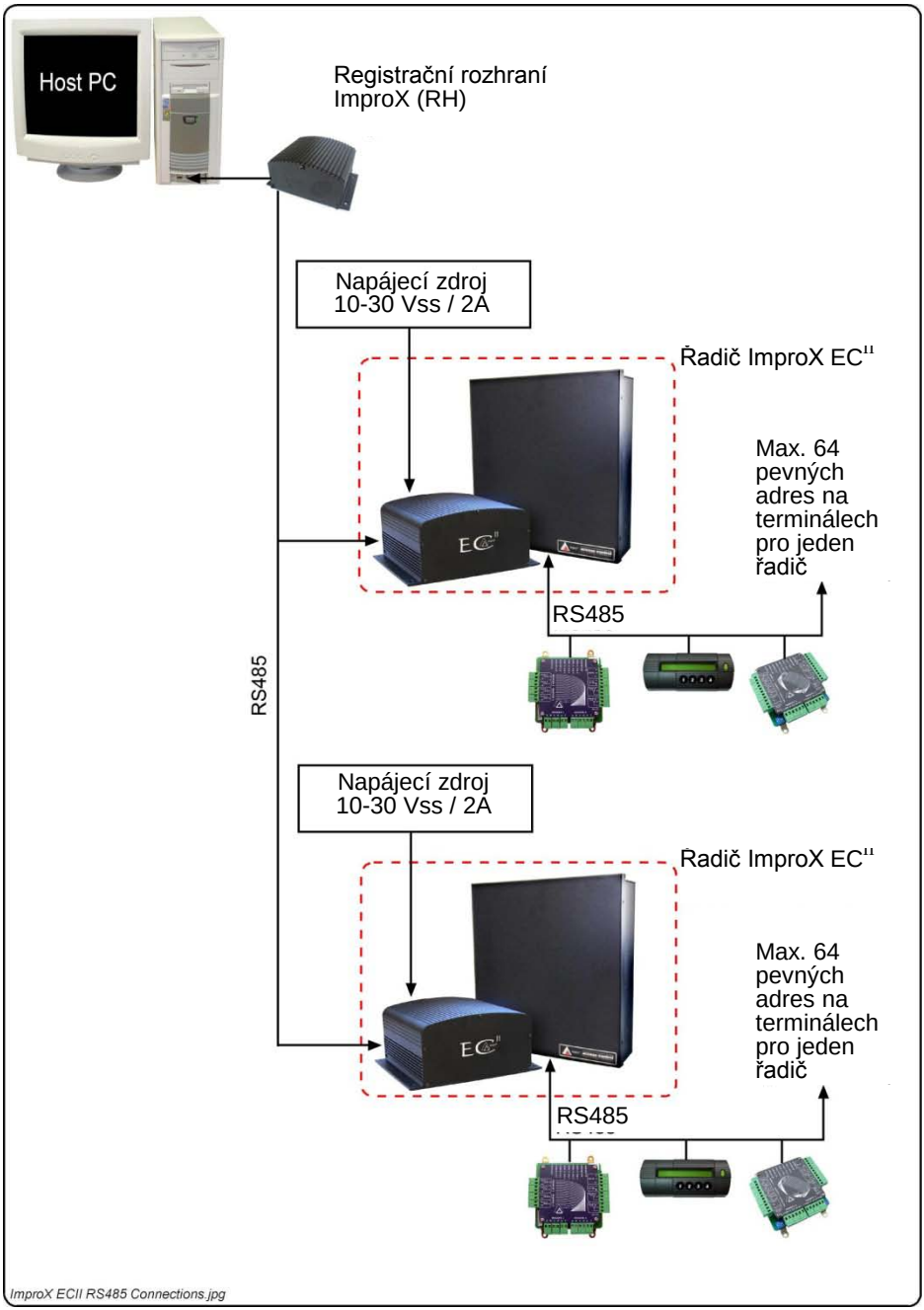
Obrázek 3: Umístění klíčových prvků

3.2. Zapojení řadiče ImproX EC^{II}

Obrázek 4 a Obrázek 5 zobrazují zapojení řadiče ImproX EC^{II} s ostatními prvky systému ImproX.

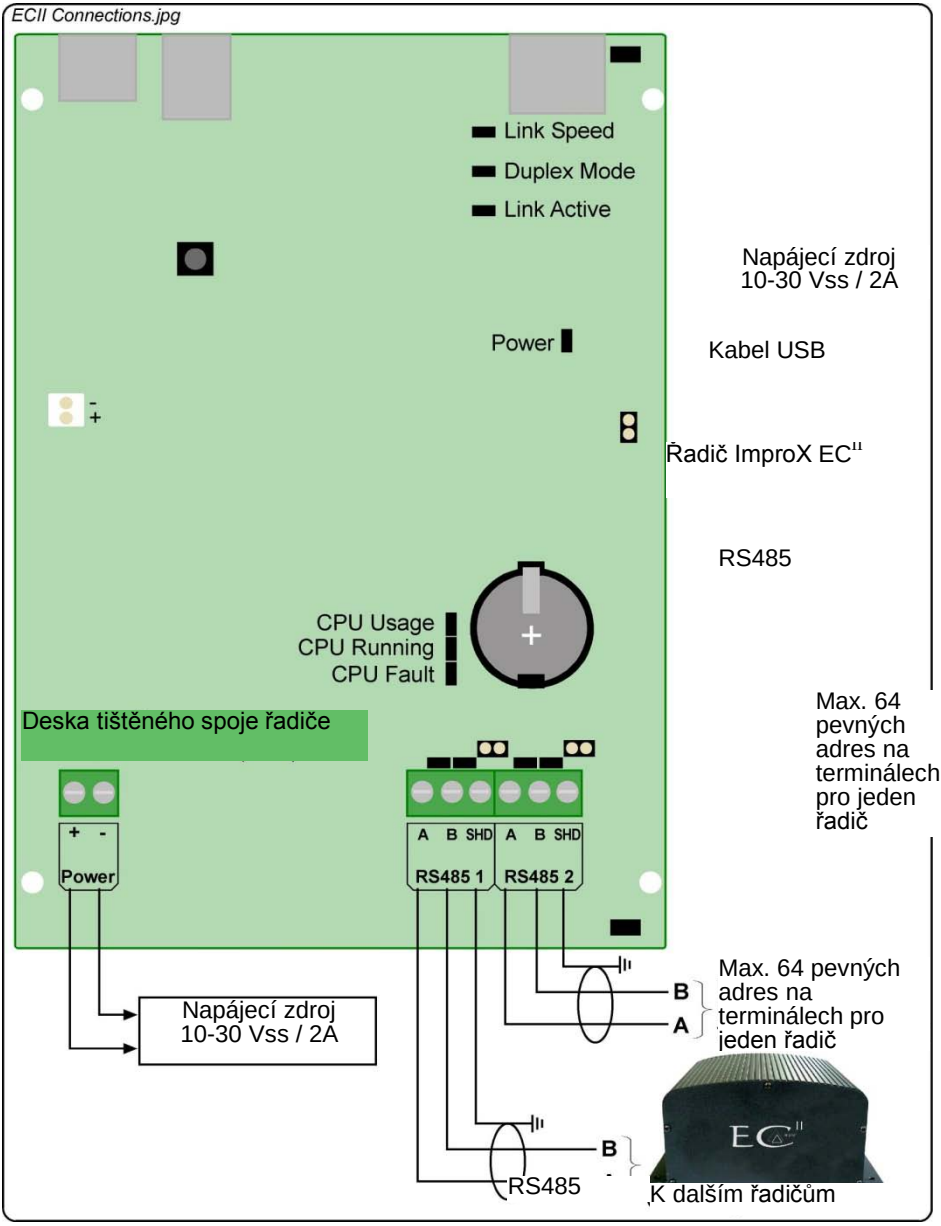


Obrázek 4: Zapojení řadiče v síti



Obrázek 5: Zapojení řadiče s komunikaci RS485

Obrázek 6 ukazuje typické zapojení řadiče ImproX EC^{II}.



Obrázek 6: Typické elektrické zapojení

UPOZORNĚNÍ: NEPŘIPOJUJTE další řadič k bráně 2, protože tento řadič nebude detekován

3.3. Specifická zapojení pro terminál s napájecím zdrojem

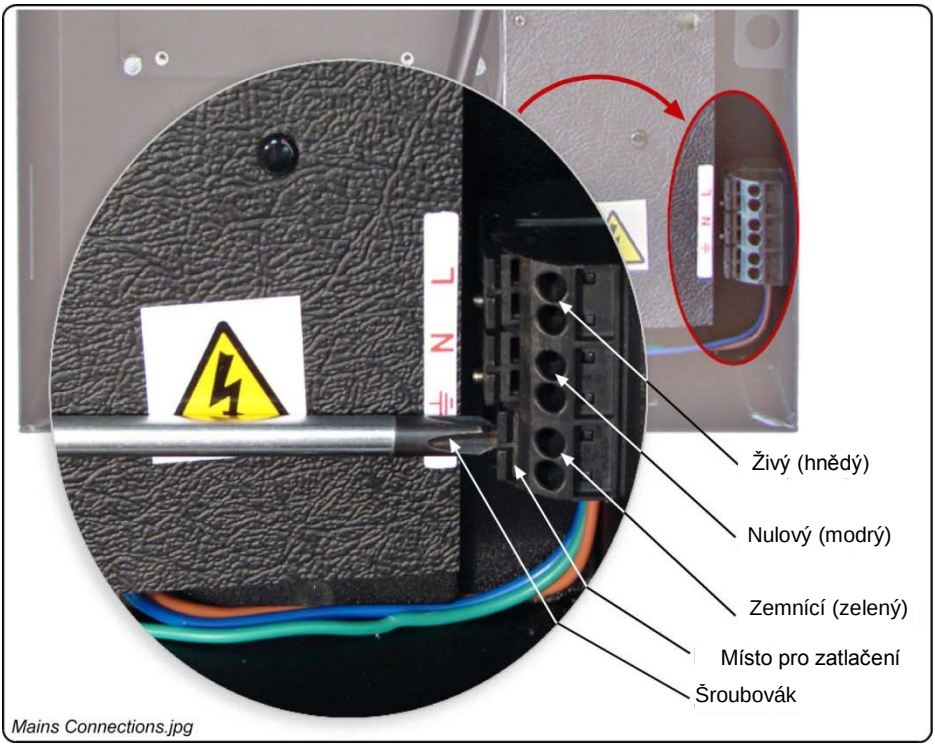
VAROVÁNÍ: NIKDY NESUNDÁVEJTE PLASTOVÝ KRYT SPÍNANÉHO ZDROJE. ODSTRANĚNÍM KRYTU SE VYSTAVUJETE NEBEZPEČÍ ÚRAZU ELEKTRICKÝM PROUDEM!!!

UPOZORNĚNÍ NIKDY nepřekročte povolené vstupní napětí.

Použijte dodané kabely pro připojení nízkého napětí. Zaklepávací svorkovnice umožní vhodně a přehledně upravit přívodní kabely.

3.3.1. Připojení přívodního kabelu

VAROVÁNÍ: POKUD JE JIŽ ŘADIČ S NAPÁJECÍM ZDROJE POD NAPĚTÍM, NEDOTÝKEJTE SE ŽÁDNÝCH ČÁSTÍ ZA\ŘÍZENÍ.



Obrázek 7: Připojení sítě

Řadič s napájecím zdrojem připojte k sítí následujícím způsobem:

1. Pomocí vhodného šroubováku stlačte na označeném místě svorkovnici pro přívod 230
2. Zasuňte odizolovaný vodič
3. Povolte stlačení.
4. Opakujte body 1 až 3 pro všechny vodiče.
5. Pro přívod použijte normě odpovídající kabel s následujícím značením vodičů:
   - Živý (hnědý)
   - Nulový (modrý)
   - Zemnící (žlutozelený)

3.3.2. Informace o jištění

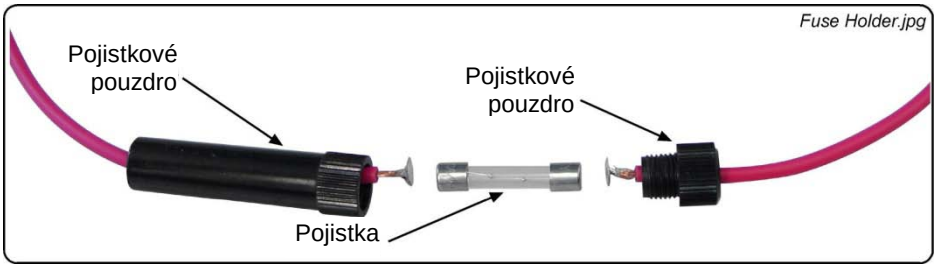
Typ pojistky	Účel	Zatížení
Pojistka akumulátoru	Tato pojistka chrání akumulátor před přetížením a před přepólováním.	3.15 A 250 V pomalá (5 mm x 20 mm)

Tabulka 1: Zatížení pojistek

3.3.3. Výměna pojistky akumulátoru

UPOZORNĚNÍ: **Spolehlivě si ověřte, že řadič je odpojen od síťového napájení a ještě před výměnou pojistky odpojte kladný pól od akumulátoru.**

1. Odpojte síťové napájení.
2. Otevřete skříňku.
3. Odpojte kladný pól od akumulátoru.
4. Vyšroubujte pojistkové pouzdro.
5. Vyjměte starou pojistku.
6. Do delší poloviny pojistkového pouzdra vložte novou pojistku.
7. Zašroubujte pojistkové pouzdro.
8. Připojte opět přívod ke kladnému pólu akumulátoru.
9. Zavřete skříňku.
10. Znovu připojte síťové napájení



Obrázek 8: Pojistkové pouzdro

3.4. Výpadek napájení

Záložní systémový akumulátor 6V/3Ah poskytuje řadiči ImproX EC^{II} asi 4-6 provozu při výpadku síťového napájení. Pět minut poté, co řadič zjistí na akumulátoru nízké napětí, přepne se do spícího režimu. Po celou tuto dobu udržuje databázi v provozu, včetně záznamu průchodů.

3.5. Reset

Řadič ImproX EC^{II} lze ručně restartovat i bez odpojení napájecího napětí. Stačí stisknout tlačítko Reset na řadiči jeho umístění - viz Obrázek 3).

3.6. Obnova továrního nastavení

Jestliže řadič ImproX EC^{II} přijme neplatnou IP adresu, nebude dále komunikovat.
K odstranění tohoto problému je třeba vrátit řadiči původní tovární nastavení. Postupujte takto::

UPOZORNĚNÍ: Tato akce vrátí řadiči firmware, který obdržel při výrobě. Jestliže jste mezitím instalovali novější firmware, musíte ihned po obnově továrního nastavit znovu provést aktualizaci firmwaru.

1. S připojeným napájením k řadiči ImproX EC^{II} , zasuňte propojku na kolíčky pro obnovu továrního nastavení (LK4). (viz Obrázek 3).

UPOZORNĚNÍ: Sledujte přitom diagnostické LED pro síť i pro CPU. Ty zhasnou a potom se znovu rozsvítí – tím signalizují, že obnova továrního nastavení úspěšně proběhla.

2. Vyjměte propojku.

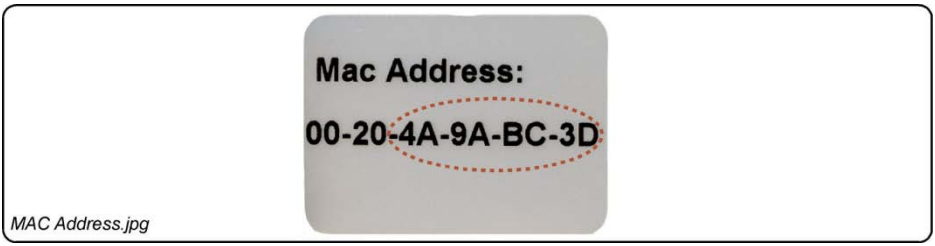
3.7. Informace o adresách

3.7.1. Štítek s pevnou adresou

Posledních 8 čísel adresy MAC, to je 4A-9A-BC-3D (viz Obrázek 9), se převede do pevné adresy daného zařízení.

Štítek můžete umístit na váš plán objektu nebo jiný zápis o instalaci.

3.7.2. Štítek s adresou MAC



Obrázek 9: Příklad adresy MAC

Každý řadič ImproX EC^{II} se dodává se svojí vlastní adresou MAC, viz Obrázek 9, která jednoznačně identifikuje řadič.

Štítek a adresou MAC i s pevnou adresou řadiče použijte v plánu objektu nebo jiném dokladu o instalaci.

Plány se štítky s pevnými adresami i adresami MAC si dobře uschovejte. Mohou se v budoucnu hodit.

3.7.3. IP adresy

POZNÁMKA: Všechny řadiče ImproX EC^{II} mají stejnou IP adresu (192.168.100.1). Jestliže se nepoužívá server DHCP,zapojte každý řadič do PC sítě samostatně a nastavte potřebnou statickou IP adresu.

3.7.4. Záznam o umístění zařízení ImproX

Pevná adresa	**Popis místa instalace zařízení**

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Pevná adresa	Popis místa instalace zařízení

Tabulka 2: Záznam o umístění zařízení ImproX

4. ZÁRUČNÍ DOBA

UPOZORNĚNÍ: **Vyhrazujeme si právo na zrušení všech záruk, které našemu výrobku poskytujeme, v případě že nebude správně nainstalovaný ochranný prvek (varistor).**

Tento výrobek podléhá obvyklým záručním podmínkám, které platí na území České republiky

Tento manuál platí pro inteligentní řadiče ImproX (EC^{II}) XEC900 a IPS970. (Poslední dvě číslice skladového kódu znamenají stav výroby tohoto výrobku).			
XEC900-0-0-GB-03	Výtisk 1	Duben 2011	