



# **Obraz vzduchem**

**návod k použití**

## Obsah

<b>CamiBOX – TOPOLOGIE.....</b>	<b>3</b>
<b>Zásady správné instalace .....</b>	<b>3</b>
<b>Minimální podmínky pro správnou funkčnost zařízení.....</b>	<b>3</b>
Maximální vzdálenost bezdrátového spojení.....	3
Maximální délka LAN kabelu mezi zařízením a PoE napáječem.....	4
Maximální délka LAN kabelu mezi zařízením a kamerami.....	4
<b>Obsah balení jedné jednotky CamiBOX.....</b>	<b>4</b>
Potřebné nářadí.....	4
<b>Kompletace zařízení.....</b>	<b>5</b>
Kompletace držáku.....	5
Volba polarizace a spojení držáku se zařízením.....	5
<b>Instalace zařízení na stožár nebo konzoli.....</b>	<b>6</b>
Kam zařízení umístit.....	6
Směrování ke zdroji signálu - základní.....	6
<b>Přivedení datového kabelu k CamiBOX.....</b>	<b>7</b>
Jaký kabel použít.....	7
Délka kabelu LAN1 (PoE) k CamiBOX je omezena.....	7
Délka kabelu LAN2, LAN3, LAN4, atd. je také omezena.....	7
Nasazení vodotěsné krytky na straně u CamiBOX.....	8
Zakončení kabelu konektorem RJ45.....	8
Zapojení kabelu do zařízení.....	9
Uchycení kabelu ke konstrukci.....	10
<b>Zapojení externích antén (pouze verze M2, M3, S1 a S2).....</b>	<b>10</b>
<b>Připojení napájení.....</b>	<b>11</b>
Umístění PoE (napájení).....	11
Zakončování datových kabelů zapojených do PoE.....	12
Zapojení kabelu od PoE do aktivního prvku (kamera / záznamové zařízení).....	12
Zapojení napájecího kabelu 230 V.....	12
<b>Směrování ke zdroji signálu - důkladné.....</b>	<b>12</b>
jednotky s přídatnou anténou.....	12
přerušované pípní.....	12
kolísavé pískání.....	12
<b>Konfigurace IP.....</b>	<b>13</b>
DHCP server – vypnutý – ruční nastavení kamer.....	13
DHCP server – zapnutý – přidělování IP adres kamerám.....	13
DHCP server – zapnutí nebo vypnutí.....	14
<b>Závěr instalace.....</b>	<b>14</b>
<b>FAQ – často kladené otázky, problémy, řešení.....</b>	<b>15</b>
Zařízení přestalo pracovat.....	15
Mám problémy nebo dotaz, na koho se mám obrátit?.....	15
<b>Vaše poznámky:.....</b>	<b>16</b>

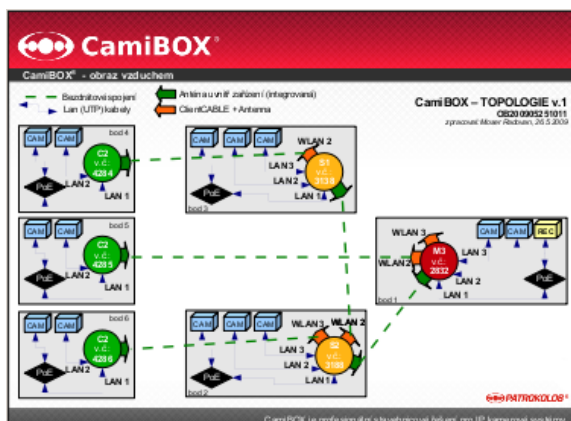
## CamiBOX - TOPOLOGIE

Jedná se o velmi důležitý dokument, jehož poslední verzi je nutné pečlivě archivovat!

Zákres topologie je součástí každé dodávky systému CamiBOX. Jeho obsahem je zákres uspořádání jednotek a jejich vzájemné vazby, tedy bezdrátové spoje mezi konkrétními kusy jednotek CamiBOX.

**Vazby mezi jednotkami jsou pro každou zakázku pevně určeny a jsou bez dalšího jednání neměnitelné.**

Znamená to, že pokud je v nákresu zakresleno, že jednotka S1 se sériovým číslem 3138 se pomocí WLAN1 integrovanou anténou v jednotce připojuje na jednotku S2 se sériovým číslem 3185, konkrétně na WLAN2, tak to musí i být zapojeno i ve skutečnosti, při instalaci a směřování antén.



## Zásady správné instalace

- Bezdrátové spoje jsou plně funkční pouze při dodržení **přímé viditelnosti**.
- Obě strany každého spoje musí mít **shodnou polarizaci** (viz. šipka na zadní straně), doporučena je polarizace vertikální, tj. šipka shora dolů.
- Prodloužené osy antén obou stran bezdrátových spojů musí být **nasměřovány co nejlépe proti sobě**. Zaměření usnadňuje akustická signalizace síly signálu
- Všechny **koaxiální kabelové spoje WLAN (ClientCABLE)** je po zapojení nutné **zaizolovat** postupným omotáním samovulkanizační pásky od jednotky resp. antény až na plášť kabelu.
- Spoje **LAN konektorů je nutné sestavit vodotěsně**. LAN spoj se nemusí izolovat páskou.
- U jednotek typů: M4 až M8 a S3 až S6 ve venkovním prostředí jednotky upevnit v poloze konektory na spodní straně, tedy směrem k zemi.
- Při budování sítě je vhodné postupovat od jednotky Master (M) ke koncovým bodům sítě (C).
- **Po dokončení instalace pečlivě uschovejte Nákres topologie**. Je na něm označeno číslo zakázky, které je nutné pro jakoukoliv komunikaci ohledně zakázky. Například nahlašování závad, požadavky na rozšíření, atp.

## Minimální podmínky pro správnou funkčnost zařízení

Aby zařízení splnilo svůj účel, je nutné předem dobře zvážit, do jakých podmínek plánujeme zařízení instalovat. Základní faktory, které přímo ovlivňují správnou funkčnost zařízení (spojení):

### Maximální vzdálenost bezdrátového spojení

Tuto hodnotu není bohužel možné přesně předpokládat, jelikož ji ovlivňují tyto vlivy:

1. **zásadně ovlivňuje – typ přídatných antén**, tedy zda je na spoji použita přídatná anténa a pokud ano, jaký má zisk, tedy její velikost.
2. **zásadně ovlivňuje – míra rušení**, v městském zarušeném prostředí může být funkční vzdálenost i čtvrtinová, než při instalaci v mimoměstském nezarušeném prostředí.
3. **zásadně ovlivňuje – viditelnost**, v případě, že mezi zařízením a protějším bodem bude otevřený terén bez jakýchkoliv překážek, bude vzdálenost i více jak čtyřnásobná, než v případě, že protější strana je viditelná skrze větve stromů, případně úzkou štěrbinou mezi domy. Pokud neexistuje přímá viditelnost, je nepravděpodobné, že spojení bude navázáno i kdyby se jednalo jen o stovky metrů, případně bude kvalita spojení velmi kolísavá.

Pokud budou všechny výše uvedené negativní vlivy minimální, tedy kvalitní protějšší zdroj signálu, nízká nebo spíše žádná míra rušení a velmi dobrá viditelnost, je **pracovní vzdálenost spoje bez použití přídatných antén cca. do 1 km** a spoj bude ještě spojen cca. do 4 km.

Pracovní vzdálenosti při použití přídatných antén jsou popsány v technickém listu přídatných antén.

*Bohužel není možné uvést, při jakých podmínkách bude spojení ještě dobře fungovat a kdy již budou podmínky natolik nedostačující, že se spojení nenaváže.*

## Maximální délka LAN kabelu mezi zařízením a PoE napáječem

Více informací o tomto omezení hledejte v kapitole: **Přivedení datového kabelu LAN**

## Maximální délka LAN kabelu mezi zařízením a kamerami

Více informací o tomto omezení hledejte v kapitole: **Přivedení datového kabelu LAN**

## Obsah balení jedné jednotky CamiBOX

1. Jednotka CamiBOX
2. plech spojovací zařízení se třmenem
3. zubatá objímka
4. třmen, max průměr stožáru / konzole: 62 mm
5. matice M8 (klíč č. 13)
6. datová zdířka / zdířky RJ45 (data + napájení), počet se liší podle verzí
7. krytky konektoru RJ45
8. krytky konektoru a konektory RSMA-Male, počet se liší podle verzí
9. vázací pásy, UV odolné
10. kabel 230 V napájecí
11. PoE napájecí zdroj
12. FTP kabely, počet se liší podle verzí



## Potřebné nářadí



- Klíč číslo 8 – pro upevnění držáku k zařízení (4 ks krycí matičky M5)
- Klíč číslo 13 – pro upevnění celého zařízení na konzoli nebo stožár (2 ks matic M8)

## Kompletace zařízení

Celá kompletace spočívá v sestavení držáku, jeho připojení k zadní straně zařízení a zapojení kabeláže.

### Kompletace držáku

Přiložte vnější stranu zubaté objímky (č. 3) k vnější straně plechu (č. 2) tak, aby se otvory v zubaté objímce kryly s otvory v plechu. Prostrčte třmen (č. 4) skrze zubatou objímku a plech a na oba konce třmenu uchyťte maticemi (č. 5).

Takto zkompletovaný držák je nyní připraven pro upevnění k zařízení.

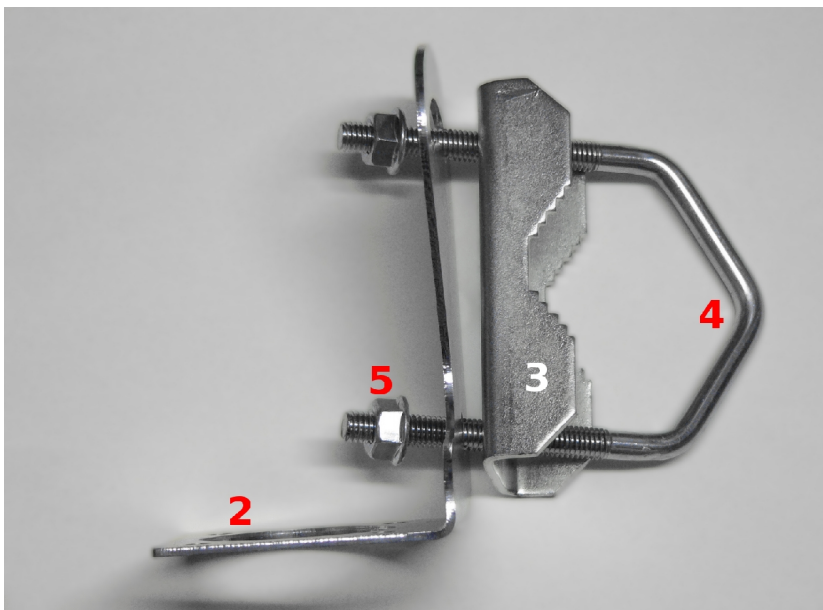
### Volba polarizace a spojení držáku se zařízením

Před upevněním držáku na zařízení je nutné zvolit takovou polarizaci, která bude shodná s protější stranou bezdrátového spoje.

V jedné instalaci (jedné zakázce), je možné a i vhodné na různých spojích z jediného místa polarizace střídat. Výhodou je větší odstup signálu přicházející z různých směrů do jednoho místa (například směrem k jednotce M4).

Stejný postup volby polarizace je i u přídatných antén CamiBOX-A019, které jsou součástí jednotek s více bezdrátovými výstupy.

Postup nastavení polarizace u větších (silnějších) přídatných antén je popsán návodu, který je přiložen u každé takové přídatné antény.



*Pokud by nebyla polarizace shodná s protější stranou, spojení by bylo velmi špatné, případně by nebylo vůbec navázáno. Polarizace bývá nejčastěji vertikální.*

1. **VERTIKÁLNÍ** polarizace je taková, kdy je zařízení upevněno v poloze, kdy šipka na zadní straně zařízení směřuje shora dolů.
2. **HORIZONTÁLNÍ** polarizace je taková, kdy je zařízení upevněno v poloze, kdy šipka na zadní straně zařízení směřuje zleva doprava.



## Instalace zařízení na stožár nebo konzoli

Zařízení upevněte řádně, aby nemohlo pádem ohrozit zdraví, ani způsobit materiální škody. Instalace musí odpovídat všem souvisejícím normám. Výrobce nemůže nést vinu při škodách způsobených nesprávnou instalací zařízení.

### Kam zařízení umístit

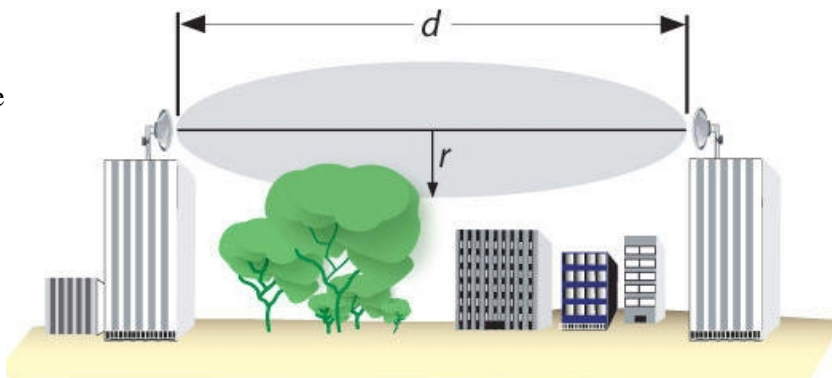
Běžné místo pro instalaci zařízení je konzole připevněná na stěnu budovy, případně je možné zařízení upevnit na anténní stožár ve střeše. Držák je koncipován pro uchycení na svislou trubku průměru 30 - 62 mm.

Při výběru vhodného místa je nutné zvolit kompromis mezi umístěním s ohledem na ideální viditelnost na protější bod spoje a fakt, že do zvoleného místa bude nutné přivést datový kabel.

Větší narušení prostoru fresnelovy zóny mezi anténami, kterou zachycuje šedivý ovál na obrázku vpravo, může dojít k poklesu kvality spojení.

Průměr zóny v závislosti na vzdálenosti:

<b>d:</b>	100 m	500 m	2000 m
<b>r:</b>	1 m	2,5 m	5 m



### Směrování ke zdroji signálu - základní

Zařízení upevněte bez úplného dotažení matic (č. 5) a pomocí otáčení kolem stožáru a nakláněním v držáku nasměrujte CamiBOX plastový krytem přibližně ve směru příjmu (vysílání) tak, aby jeho prodloužená osa směřovala přímo ke zdroji signálu.

*Přesné dosměrování doporučujeme provést na závěr, po zapojení PoE, tedy přivedení elektřiny do zařízení a tím aktivaci akustického indikátoru síly signálu. Postup je popsán v kapitole: **Směrování ke zdroji signálu - důkladné***

## Přivedení datového kabelu k CamiBOX

K zařízení je nutné přivést datový kabel UTP / FTP. Po tomto kabelu je zařízení elektricky napájeno a je většinou využito i pro datové připojení jedné z kamer.

### Jaký kabel použít

Doporučujeme použít kabel FTP Kategorie 5E s UV odolným pláštěm, např. s povrchem polyetylen, případně kabel chránit plastovou ohebnou trubicí.

### Délka kabelu LAN1 (PoE) k CamiBOX je omezena

**POZOR:**

**Vzdálenost mezi zařízením LAN1 a PoE napáječem (viz. níže) je omezena na 40 metrů.**

Pokud by byl kabel delší, zařízení by **nemuselo** být napájeno dostatečným napětím a nepracovalo by korektně. Více informací naleznete níže v sekci **Umístění PoE (napájení)**.

### Délka kabelu LAN2, LAN3, LAN4, atd. je také omezena

**POZOR:**

**Vzdálenost mezi zařízením LAN2 – 6 a kamerami je omezena na 90 metrů.**

Pokud by byly kabely delší, nebyl by dodržen limit pro přenos protokolu Ethernet a data z kamer by do jednotky neprocházely. Spojení mezi kamerou a jednotkou by nebylo navázáno korektně, nebo by bylo omezené.

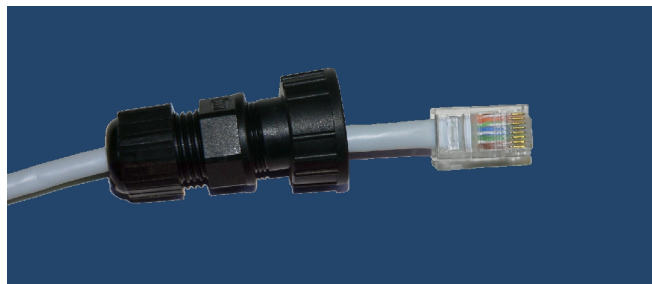
Pokud jsou kamery v bezprostřední blízkosti jednotky CamiBOX, je možné použít přiložené, již zakončené, FTP kabely o délce 2 m.

## Nasazení vodotěsné krytky na straně u CamiBOX

Krytku konektoru RJ45 (č. 8) nasadíme na datový kabel tak, aby širší část průchodky směřovala ke konci kabelu (k CamiBOX).

Krytka je vytvořena tak, že je možné protáhnout již zakončený kabel i s konektorem RJ45.

*Tvar krytky se může postupem doby změnit, vylepšovat, proto jsou zobrazované obrázky ilustrativní, popisující princip.*



*Doporučujeme přitáhnout těsnění na užší straně průchodky na kabel tak, aby průchodka po kabelu samovolně neklouzala.*

## Zakončení kabelu konektorem RJ45

Pokud je krytka nasazována na nezakončený kabel, je nutné konec kabelu zakončit konektorem RJ45.

Z konce kabelu odstraňte cca. 3 cm izolace tak, aby jste nepoškodily vodiče pod izolací.

Následně páry drátu rozpleťte a narovnejte v pořadí normy T568B, kterou zachycuje ilustrační obrázek níže.

Vodiče zkraťte tak, aby délka mimo izolaci byla min. 15 a max. 20 mm a překontrolujte pořadí vodičů.

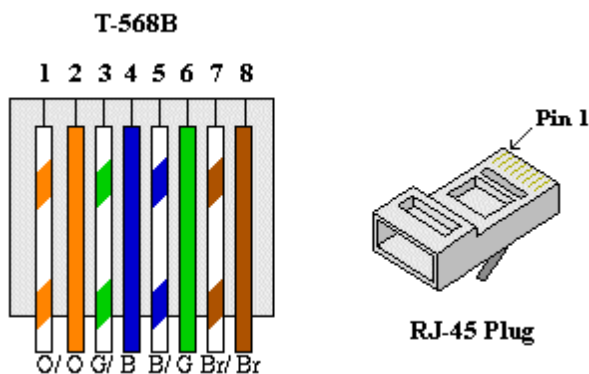
Kabel na konci izolace stiskněte mezi prsty tak silně, aby se vodiče v izolaci nemohly pohybovat a nasuňte konektor tak, aby všechny vodiče byly doraženy na zadní stěnu konektoru, tedy až pod kontakty konektoru.

Znovu překontrolujte pořadí barev. Opatrným přejížděním kabelu v dlani směrem ke konektoru posuňte izolaci tak, aby se i ona zasunula do konektoru.

Nyní použijte krimpovací kleště pro krimpování RJ45 konektorů. *Pakliže takovými kleštěmi doposud nedisponujete, obraťte se na dodavatele systému CamiBOX.*

Opatrně zasuněte konektor s kabelem do čelistí a silným stiskem zamáčkněte kontakty konektoru do vodičů.

Ve výsledku musejí být všechny kontakty konektoru stejnoměrně zamáčknuty do vodičů.



- 1 = **oranžová** - pruhovaná
- 2 = **oranžová** - plná barva
- 3 = **zelená** - pruhovaná
- 4 = **modrá** - plná barva
- 5 = **modrá** - pruhovaná
- 6 = **zelená** - plná barva
- 7 = **hnědá** - pruhovaná
- 8 = **hnědá** - plná barva

*Další informace o zapojení konektoru RJ45 na webu: <http://cs.wikipedia.org/wiki/RJ-45>*

*Pokud je to technicky možné, doporučujeme krimpování konektoru provést v pohodlném interiéru budovy ještě před výstupem do střešních prostor.*



## Zapojení kabelu do zařízení

Do zařízení zapojte konektor s kabelem tak, aby konektor do zdířky dobře zapadl (zacvakl).

Následně popotahujte uvolněnou krytku po kabelu až k zařízení.

Otáčejte nejširší částí krytky tak aby se krytka našroubovala na vnější část zdířky na zařízení.

Utahování rukou provádějte až do doby, kdy síla pro utahování přiměřeně naroste, tedy až krytka bude pevně našroubována na zdířku zařízení.



*Dejte pozor, aby se závity krytky a konektoru nezkřížily. To by se projevilo tím, že osa krytky a konektoru na zařízení by nebyly rovnoběžné a počet otočení závitem krytky by byl velmi nízký.*

Po dotažení široké části krytky proveďte utažení nejužší části krytky tak, aby těsnění v krytce těsně obepnulo kabel.

Těsnost vyzkoušejte jemným popotahováním za kabel. Kabel se v krytce nesmí pohybovat.



*Připojení datového kabelu k zařízení je důležité provádět velmi pečlivě a to tak, aby do spoje pod krytku nevnikla v budoucnu vlhkost. Pokud bude zapojení provedeno nesprávně, tak, že do konektoru zařízení vnikne voda, může se stát, že vlhkost způsobí korozi kontaktů konektoru a tudíž nefunkčnost spojení a v horším případě způsobí zničení vnitřních součástí jednotky CamiBOX.*

**POZOR!** Na závadu způsobenou vniknutím vlhkosti skrze zdířku RJ45, tedy chybným postupem instalace datového kabelu a krytky se nevztahuje záruka.



## Uchycení kabelu ke konstrukci

Aby v budoucnu při manipulaci v oblasti instalace zařízení nedošlo k vytržení kabelu ze zařízení, případně pro budoucí možnost pohodlného přesměrování na jiný zdroj signálu, doporučujeme u zařízení ponechat rozumnou rezervu kabelu buď jako průvěs nebo smyčku. Následně celou trasu kabelu doporučujeme upevnit ke stožáru nebo konzoli pomocí přiložených UV odolných vázacích pásek (č. 9).



## Zapojení externích antén (pouze verze M2, M3, S1 a S2)

Většina jednotek má na zadní straně konektor **WLAN 1 ant-b**. Jedná se o druhý (záložní) výstup z rádiového prvku, který je uvnitř připojen na integrovanou anténu, umístěnou v přední, plastové části jednotky. Tento konektor není běžně využíván. **Jeho použití je určeno pouze v případech, kdy je nutné vnitřní anténu nahradit silnější, přídatnou anténou.**

Některé (vyšší) verze CamiBOX mají na zadní straně další WLAN konektory pro připojení externích antén (WLAN2, WLAN3, atp.).

V tom případě je anténa je se zařízením spojena pomocí přiloženého koaxiálního propojovacího kabelu ClientCABLE o délce 2 m. V případě potřeby je možné přiojednat ClientCABLE delší, a to až o délce 10 m.

Tento kabel musí být stejně tak jako datový kabel k zařízení připojen **vodotěsným spojem**.

Po napojení kabelu na konektor zařízení je nutné celý spoj zaizolovat pomocí přiložené vulkanizační pásky. Z pásky, které je přiložena ke každé zakázce. Odtrhněte cca. 15 – 20 cm. Páska je dvouvrstvá. Plastová část je pouze ochranná a těsně před použitím pásky ji odstraňte.

Jeden z konců pásky přiložte na dotažený konektorový spoj tak, aby omotávání spoje začínalo až u stěny zařízení. Jednou rukou přidržte konec pásky u spoje a druhou rukou silně pásku natáhněte tak, že se zúží a zeslabí.

Nataženou páskou postupně omotávejte kolem spoje tak, že při každé otáčce se budete vzdalovat od zařízení směrem na koaxiální kabel. Vzdalování musí být postupné tak, aby se jednotlivé vrstvy dostatečně překrývaly.

Omotání musí končit až v místě na koaxiálním kabelu, optimálně 6 – 10 cm od stěny zařízení.

Připojení koaxiálního kabelu k zařízení je důležité provádět velmi pečlivě a to tak, aby do spoje nevnikla v budoucnu vlhkost. Pokud bude provedena zapojení nesprávně tak, že do spoje konektorů voda vnikne, může se kromě velkého omezení kvality signálu na anténě stát, že vlhkost v zařízení způsobí devastaci vnitřních součástí.

**POZOR!** Na závadu způsobenou vniknutím vlhkosti skrze chybně utěsněný RSMA konektor, tedy chybným postupem instalace koaxiálního kabelu, se nevztahuje záruka.

## Připojení napájení

Tato kapitola popisuje způsob zapojení prvků napájení.

Napájení zapojujte jako poslední prvek v jednom instalačním místě, tedy po upevnění jednotky, připojení všech LAN kabelů i WLAN kabelů a zapojení kamer.

### Umístění PoE (napájení)

PoE (Power Over Ethernet) je systém pro napájení zařízení z interiéru budovy prostřednictvím nevyužitých vodičů v datovém LAN kabelu.

Do PoE zdroje jsou přivedeny 3 vodiče:

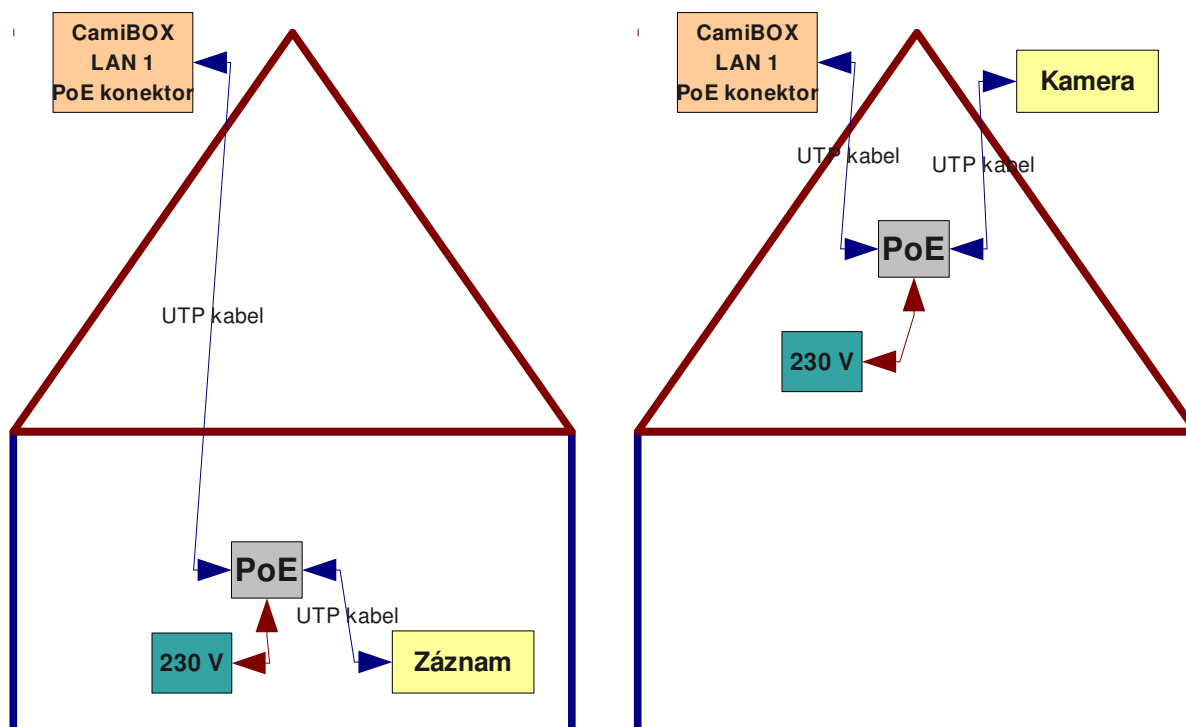
1. **DATA IN** – datový kabel **od kamery** / záznamového zařízení
2. **P+DATA OUT** – datový kabel vedoucí **do CamiBOX**
3. 230 V euro kabel

*POZOR! Použití jiného PoE zdroje, než je ten, který je dodáván spolu s výrobkem může zařízení poškodit. Na poškození způsobené připojením jiného PoE zdroje se nevztahuje záruka.*



V praxi existují dvě možnosti, kam PoE zdroj umístit:

1. **Zapojení u záznamového zařízení** je PoE zdroj umístěn těsně před záznamovým zařízením. **Maximální délka kabelu od CamiBOX k PoE zdroji je 40 m.**
2. **Zapojení pro kameru** je PoE zdroj instalován v prostoru hned po vstupu kabelu do budovy (na suchém a chráněném místě, např. v plastové skříni)



PoE napájení je možné umístit i do prostoru **mimo interiéru budovy**.

V takovém případě je ale bezpodmínečně nutné, aby PoE napáječ byl **umístěn do vodotěsné skříňky**.

*POZOR! Na závadu způsobenou vniknutím vlhkosti skrze chybně utěsněný RSMA konektor, tedy chybným postupem instalace koaxiálního kabelu, se nevztahuje záruka.*

## Zakončování datových kabelů zapojených do PoE

Pokud nepoužijeme hotový datový kabel, konektory krimpujte dle stejného zapojení jako je popisováno v kapitole: **Zakončení kabelu konektorem RJ45 na straně u CamiBOX.**

## Zapojení kabelu od PoE do aktivního prvku (kamera / záznamové zařízení)

Pokud jste zvolili umístění PoE až u aktivního prvku, je pro vás pro tento účel připraven **hotový FTP kabel.**

Ovšem pokud jste PoE umístili do prostoru vstupu kabelu do budovy, tedy kabel budete vyrábět, vychází maximální délka této části datového kabelu z výpočtu:

**90 m (mínus) délka kabelu od CamiBOX k PoE.**

*Jinými slovy, celková délka vedení (obou částí) musí být menší nebo rovna 90 m.*

## Zapojení napájecího kabelu 230 V

PoE a přívodní kabel 230 V se do PoE zdroje zapojujte jako poslední komponent sítě.

**POZOR!** Pro napájení použijte výhradně přiložený 24 V PoE zdroj. Na poškození vzniklé použitím jiného než přiloženého zdroje se nevztahuje záruka.

## Směrování ke zdroji signálu - důkladné

Po kompletním zapojení celého systému, tedy zapojení a zapnutí všech částí sítě, nastává chvíle pro přesné dosměrování všech bezdrátových spojů.

Po přesunu na instalační bod přerušete napájení do jednotky na cca. 5-10 sec.

Poté se co bezodkladně přesuňte k již upevněné jednotce CamiBOX.

Poslechem z bezprostřední blízkosti uslyšíte přerušované pípání nebo akusticky kolísavé pískání.

## jednotky s přídatnou anténou

Některé typy jednotek např. CamiBOX M2 – M8 nebo S1 – S6 mají přídatné externí antény připojeny pomocí koaxiálního kabelu na porty WLAN2 a vyšší.

Aby bylo možné dosměrovat i tyto přídatné antény, je cca. po půl minutě měření integrované antény WLAN1 přerušeno a po malé pauze zazní nekolísavý tón opakující se 2 krát, což značí, že následující akustické měření bude odpovídat spojení WLAN2, tedy směrování přídatné antény připojené na port WLAN2. Pokud má jednotka další, tedy třetí, přídatnou anténu, bude se proces opakovat. Zazní 3 krát nekolísavý tón a následuje akustická indikace signálu na přídatné anténě WLAN3, atp. Po měření na poslední anténě je proces opakován od WLAN1.

Celý cyklus trvá cca. 10 - 15 minut. Pokud se stane, že z jednotky přestanou vycházet zvuky a vy do té doby nedosměrovali všechny spoje, přerušete přívod elektřiny do jednotky (např. odpojením LAN kabelu z konektoru LAN1 PoE na jednotce) a po cca. 5 – 10 sec obnovte napájení. Tím zahájíte dalších 15 min akustické signalizace pro další dosměrování.

## přerušované pípání

Tento akustický signál vyjadřuje, že zařízení není bezdrátově spojeno s protější stranou zdroje signálu.

Pomalým otáčením od předpokládaného směru signálu vlevo a vpravo kolem osy stožáru / konzole a naklápěním držáku lehce nahoru a dolů pohybujte zařízením tak, až ze zařízení začne znít souvislý, nepřerušovaný tón.

## kolísavé pískání

Nepřetržitý tón (jehož výška může kolísat) signalizuje, že zařízení je bezdrátově spojeno s protější stranou.

Velmi pomalým otáčením od předpokládaného směru signálu vlevo a vpravo kolem osy stožáru / konzole a

naklápěním držáku lehce nahoru a dolů pohybuje zařízením tak, aby byl tón co nejvyšší.

- čím je **tón vyšší**, tím je hodnota přijímaného signálu **lepší**
- čím je **tón nižší**, tím je hodnota přijímaného signálu **horší**
- přerušované **pípání** znamená, že spojení **není navázáno**

*Pokud je držák zařízení utážen natolik, že s ním není možné pohodlně pohybovat, povolte matice M8 (č. 5) tak, aby držák byl uvolněn úměrně pro snadné směřování.*

Zaměření je dokončeno, pokud zařízení je nasměřováno v poloze, kdy je tón nejvyšší.

## Konfigurace IP

Za běžných okolností **není potřeba nastavovat žádnou IP adresu** v žádné z jednotek CamiBOX.

### DHCP server - vypnutý - ruční nastavení kamer

Pokud není výslovně objednáno, je služba přidělování IP adres je standardně vypnuta. A to z toho důvodu, aby v případech, kdy je systém CamiBOX integrován do podnikové sítě, kde je již DHCP server v provozu, nedošlo ke kolizi těchto dvou DHCP serverů.

V tomto případě bude nutné nastavit IP adresy v kamerách a záznamovém zařízení ručně. Metodika konfigurace IP adres v kamerách není zahrnut v tomto návodu. Hledejte ho prosím v návodu, který je přiložen ke kameře, či záznamovém zařízení.

Obecně platí, že **všechny kamery i záznamové zařízení musejí být v jedné podsíti**. Tedy například každá IP adresa bude začínat 192.168.X.Y

Kde „X“ bude v rozsahu 1 – 254 a v celé **jedné zakázce bude vždy stejné**.

A „Y“ bude také v rozsahu 1 – 254 ovšem **na každém zařízení bude odlišné**. Znamená to, že žádná z kamer a ani záznamové zařízení nebude mít stejné čtvrté číslo „Y“.

**Maska** podsítě ve všech kamerách i záznamovém zařízení bude stejná, 255.255.255.0

Výchozí brána nemusí být pro správnou funkci přenosu z kamer do záznamové nastavena.

#### **Příklad konfigurace IP adres**

1. Záznamové zařízení – IP: 192.168.**24.1** maska: 255.255.255.0
2. 1. kamera – IP: 192.168.**24.101** maska: 255.255.255.0
3. 2. kamera – IP: 192.168.**24.102** maska: 255.255.255.0
4. ...
5. 38. kamera – IP: 192.168.**24.138** maska: 255.255.255.0

### DHCP server - zapnutý - přidělování IP adres kamerám

Pokud jste ale při objednání této zakázky zvolil, že využijete funkci DHCP serveru, tedy plánujete IP adresy kamerám přidělovat automaticky, dynamicky, je služba zapnuta a připravena k použití.

**Jestliže je do systému CamiBOX připojena nová kamera**, která je nastavena do režimu „DHCP klient“, tedy je připravena získat IP adresu automaticky přidělenou z DHCP serveru, je tato adresa přidělena při prvním zapojení do sítě. Při případném přerušení proudu do systému, který může v budoucnosti nastat, dostane každá kamera vždy opět stejnou adresu, takovou, jakou dostala při prvním připojení do systému.

**Pokud bude nutné v budoucnosti vyměnit nějakou z kamer za jiný kus** nebo typ, dostane nová kamera jinou, doposud neobsazenou IP adresu a bude nutné na záznamovém zařízení použít funkci vyhledání nových kamer.

**POZOR!** Zapojení CamiBOX jednotky „M“ se zapnutým DHCP serverem do LAN sítě, kde již jiný DHCP server pracuje může dojít k dočasnému narušení provozu sítě, kam je jednotka připojována. Za následky způsobené tímto postupem nenese výrobce zodpovědnost.

## **DHCP server - zapnutí nebo vypnutí**

Postup vypnutí či zapnutí DHCP serveru sdělí váš dodavatel, nebo nejbližší servisní oddělení.

## **Závěr instalace**

Pokud je vaše instalace úspěšná a obraz z kamer je bez problémů přenášen, blahopřejeme!

Věříme, že zařízení bude sloužit tak jak bylo navrženo, tedy pro bezproblémový chod.

Děkujeme, že jste zvolili výrobek CamiBOX®.

## FAQ - často kladené otázky, problémy, řešení

### WLAN1 (ant-b)

K čemu slouží konektor WLAN1 (ant-b)?

Není běžně používán a je vypnutý. Je to vývod pro případné připojení náhrady za integrovanou anténu.

### Komunikace - Jak vlastně vypadá komunikace v topologii?

Zajímalo by mě, jak jsou vlastně data od kamer do záznamu přenášena a jaký mají vztah všechny LAN porty v celé topologii?

Vše co je zapojeno do jakéhokoliv LAN portů v celé topologii je jako by zapojeno do switchu, které je znám z drátových Ethernet sítí. Toto platí pouze za předpokladu, že je navázáno spojení z jednotky na které je LAN port skrze nadřazenou topologii až do jednotky Master.

### Multicast - Můžu zapojit kamery v režimu Multicast?

Běžně je pro přenos do záznamového zařízení na kameře nastaven provoz „TCP only“. Já ale potřebuji kamery provozovat v režimu Multicastového provozu. Je toto možné?

Ano, ale je nutné na kamerách nechat nebo nastavit port pro multicast na hodnotu 5000. Pokud nebude toto dodrženo, bude celá síť silně přetěžována nežádoucím provozem. Další předpoklad je zapojení záznamového zařízení do LAN1 na jednotce Master (M). Pakliže bude záznamové zařízení připojeno do jiného portu, nebude obraz z kamer do záznamového zařízení přenášen.

### Problém - Zařízení přestalo pracovat

Aniž bych zasahoval do topologie zapojení, zařízení nepracuje, resp. datový přenos, který jsem skrze zařízení provozoval je nefunkční. Co s tím?

Tento stav mohlo způsobit mnoho vlivů. Zde je výpis těch nejpravděpodobnějších:

- Nejprve zkontrolujte přívod elektřiny v místě sítě, kde k problému dochází.
- Zkontrolujte, zda nedošlo k nechtěnému mechanickému rozpojení některých částí sítě, tedy nějakého z datových kabelů nebo PoE zdroji.
- **řešení: Spojte rozpojené části sítě.**
- Na PoE by měla svítit kontrolka. Pokud nesvítí i přes to, že do PoE je zapojen 230 V kabel, který je zastrčen do funkční zásuvky, došlo pravděpodobně k poškození PoE zdroje.
- **řešení: Reklamujte PoE zdroj.**
- Pokud se vám problém nepodařilo vyřešit. **Kontaktujte prosím prodejce a situaci s ním konzultujte.**

### Mám jiný problém nebo dotaz, na koho se mám obrátit?

Přečetl jsem si celý návod k zařízení, ale přesto se mi nedaří zařízení zprovoznit, jak a s kým mám problém řešit?

Kontaktujte vašeho dodavatele nebo nejbližší servisní středisko.

Seznam středisek je uveden na adrese:

<http://www.camibox.eu>

**Vaše poznámky:**

**dokument:**

verze: 2.3

aktuální verze na: <http://www.camibox.eu>

všechna práva vyhrazena

kopírování částí není bez souhlasu povoleno