

AU-IDU/AU-ODU - Základní uživatelská příručka

1 Instalace AU-ODU

1.1 AU-ODU instalační požadavky

1.1.1 Obsah balení

- q ODU jednotka z následujících:

BMAX-BST-AU-ODU-3.5a1	AU-ODU pracující v dolní polovině pásma 3.5 GHz (3,5a)
BMAX-BST-AU-ODU-3.5b	AU-ODU pracující v horní polovině pásma 3.5 GHz (3.5b)

Tab. 1.1: Možné typy AU-ODU

- q Montážní sada na stožár

1.1.2 Doplňkové instalační požadavky

- q IF kabel se dvěma TNC-male konektory
- q Anténa a RF kabel pro připojení antény k ODU
- q Zemnicí kabel s vhodným zakončením
- q Montážní nářadí

1.2 Pokyny pro umístění ODU

- q Jednotka AU-ODU může být montována buď na stožár nebo na zeď. Umístění by mělo být snadno přístupné kvůli instalaci a testování
- q Čím výš bude umístěna anténa, tím lepší bude dosažitelná kvalita linky.
- q Anténa by měla být umístěna tak, aby poskytovala pokrytí všem SU klientským jednotkám v dosahu.
- q AU-ODU instalujte co nejbližší k anténě, aby byl anténní svod co nejkratší.

Poznámka:

Doporučená minimální vzdálenost mezi dvěma anténami je 0,5 m.
Doporučená minimální vzdálenost mezi dvěma AU-ODU je 1,0 m.

1.3 IOC kabely

AU-ODU je připojeno k mBST prostřednictvím tzv. IOC (Indoor Outdoor Cable) kabelu, který přenáší jak signál, tak i napájení. Doporučuje se používat IF kabely s dvojitým stíněním. Nutná impedance kabelu je 50 Ω.

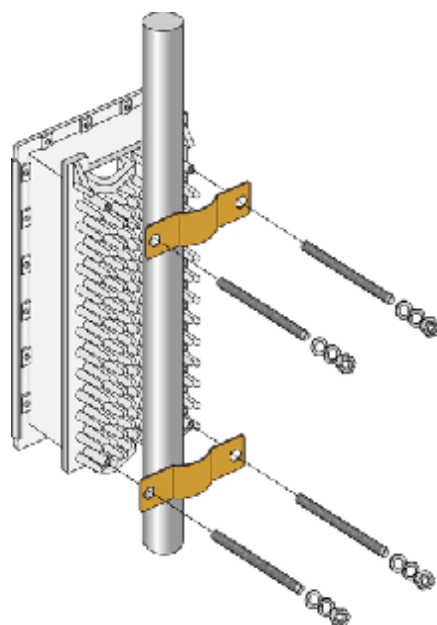
Kabel	Maximální délka pro AU-ODU
LMR-195	80 m
LMR-240	150 m
LMR-400	250 m

Tab. 1.2: Maximální délka IOC kabelu

1.4 Montáž ODU na stožár

1.4.1 Upevnění pomocí spon

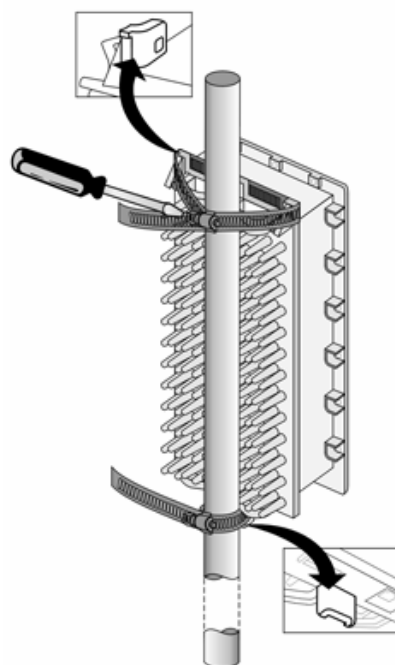
Montážní spony a šrouby jsou součástí balení. Pro upevnění se využívá dvou párů děr na zadní straně ODU jednotky.



Obr. 1.1: Upevnění ODU na stožár pomocí spon

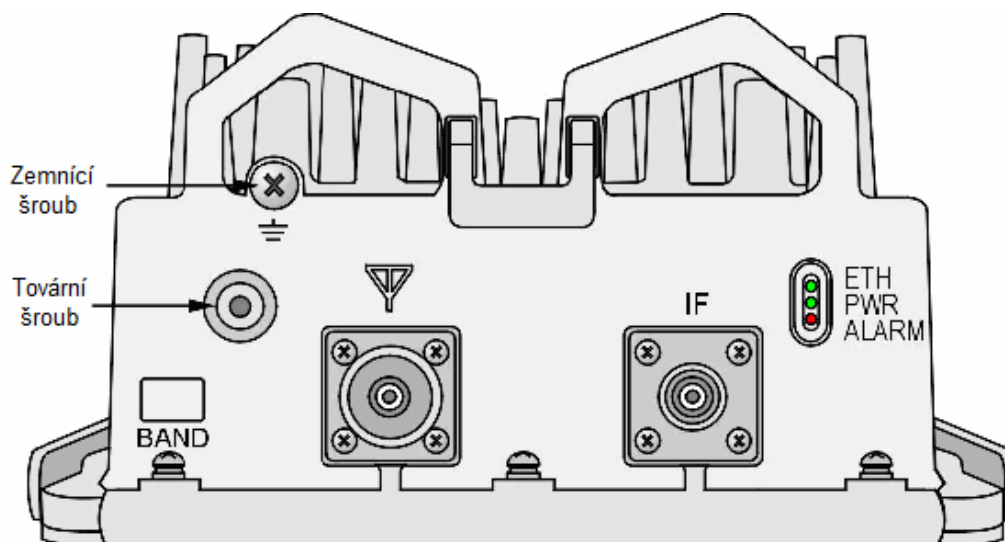
1.4.2 Upevnění pomocí kovových stahovacích pásek

Stahovací pásy nejsou součástí balení.



Obr. 1.2: Upevnění ODU na stožár pomocí stahovacích pásek

1.5 AU-ODU



Obr. 1.3: Spodní strana AU-ODU jednotky

Upozornění: Tovární šroub nepovolujte, může poškodit jednotku!

Název	Popis	Poznámka
PWR		Nesvítí – ODU není napájeno Svítí zeleně – ODU napájení OK
ALARM	Nepoužívá se	Bliká červeně při zapnutí ODU
ETH (WLNK)	Indikátor stavu linky	Nesvítí – SU není připojena Svítí zeleně – alespoň jedna SU je připojena

Tab. 1.3 - LED diody AU-ODU

Název	Konektor	Poznámka
IOC	TNC jack	Pro připojení k AU-IDU/mBST, napájení ODU
Y ANT	N-type jack	Pro připojení externí antény
⏏ (GND)	Zemnicí šroub	Pro připojení na zem

Tab. 1.4 - Konektory AU-ODU

1.6 Připojení kabelů

1.6.1 Připojení zemnicího kabelu

- q Zemnicí šroub (označen ⏏) je umístěn na spodní straně panelu AU-ODU jednotky.
- q Jeden konec zemnicího kabelu připojte na zemnicí šroub a zemnicí šroub patřičně utáhněte.
- q Druhý konec zemnicího kabelu připojte na zemnění v místě instalace jednotky.

1.6.2 Připojení anténního kabelu

- q Jeden konec koaxiálního RF kabelu připojte do RF konektoru (označen **Y**), který se nachází na spodní straně ODU. Druhý konec RF kabelu připojte k anténě.
- q RF konektory by měly být řádně utěsněny kvůli ochraně proti dešti a vlhkosti.

1.6.3 Připojení IOC kabelu

- q Jeden konec koaxiálního IOC kabelu připojte do IF konektoru, který se nachází na spodní straně ODU.
- q Ověřte, zda je délka IOC kabelu vedoucího k mBST dostatečná.
- q IF konektor by měl být řádně utěsněn kvůli ochraně proti dešti a vlhkosti.
- q Druhý konec IOC kabelu připojte k mBST.
- q IOC kabel je nutné připojit k zemnění před vstupem do budovy.

2 Instalace Micro Base Station (mBST)

2.1 Instalační požadavky

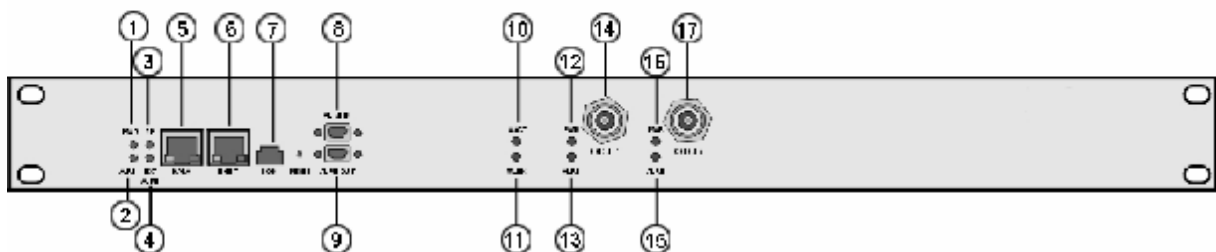
2.1.1 Obsah balení

- q Jednotka Micro Base Station (mBST/AU-IDU)
- q AC Napájecí kabel nebo DC napájecí adaptér
- q Monitorovací kabel

2.1.2 Dodatečné instalační požadavky

- q Přímý Ethernetový kabel pro propojení jednotky a hubu/switche.
- q Křížený Ethernetový kabel pro propojení jednotky se síťovou kartou.
- q Anténa a RF kabel pro připojení antény k ODU.
- q Zemnicí kabel s vhodným zakončením pro uzemnění jednotky do datového rozvaděče nebo připojením na zem
- q Dva 21" ETSI adaptéry pro instalaci do 21" ETSI datového rozvaděče
- q Pracovní stanice pro konfiguraci parametrů prostřednictvím monitorovacího kabelu
- q Montážní nářadí

2.2 Přední panel základnové stanice mBST



Obr. 2.1: Přední panel mBST

Název	Konektor	Poznámka
DATA (5)	10/100Base-T (RJ-45) se dvěma LED diodami	Připojení do páteřní sítě. Pro připojení do hubu/switch/routeru se používá přímý kabel.
MGMT (6)	10/100Base-T (RJ-45) se dvěma LED diodami.	Připojení OOB managementu. Kabel pro připojení k PC: křížený. Kabel pro připojení k hubu/switchi/routeru: přímý.
MON (7)	3-pinový nízkoprofilový konektor	Slouží k odstraňování chyb a konfiguraci prostřednictvím monitorovacího programu.
ALRM IN (8)	9-pinový mikro D-type konektor	V současné verzi FW nemá uplatnění.
ALRM OUT (9)	9-pinový mikro D-type konektor	V současné verzi FW nemá uplatnění.
ODU 1 (14), ODU 2 (17)	2x TNC-female konektory	IF konektory pro připojení ODU jednotek.

Tab. 2.1: Konektory mBST

Název	Popis	Poznámka
PWR (1)	Indikace napájení	Nesvítí – mBST není napájena Svítí červeně – chyba napájení Svítí zeleně – napájení mBST je v pořádku
ALRM (2)	Indikace alarmu u mBST	Nesvítí – mBST je v pořádku Svítí červeně – chyba mBST
SP (3)	Nepoužívá se.	Nepoužívá se.
EXT ALRM (4)	Externí indikace alarmu	Svítí červeně – externí alarm (alarmová zpráva přijatá z portu ALARM IN). V současné verzi FW nemá využití.
WACT (10)	Indikace přenosu dat IDU	Nesvítí – bez přenosu dat Svítí zeleně – probíhá přenos dat
WLINK (11)	Indikace stavu bezdrátové linky	Nesvítí – není připojena žádná klientská stanice Svítí zeleně – je připojena alespoň jedna klientská stanice
ODU 1 PWR (12), ODU 2 PWR (16)	Indikace napájení ODU	Nesvítí - ODU není napájena Svítí červeně – chyba napájení ODU Svítí zeleně – napájení ODU je v pořádku
ODU 1 ALRM (13), ODU 2 ALRM (15)	Indikace stavu mezi IDU a ODU	Nesvítí – komunikace mezi IDU a ODU je v pořádku Svítí červeně – chyba komunikace mezi IDU a ODU

Tab. 2.2: LED diody mBST

2.3 Instalace základnové stanice mBST

- q Vnitřní jednotku je potřeba instalovat co nejbližší místu vstupu Ethernetového kabelu do budovy.
- q Umístěte jednotku na polici/stůl nebo ji nainstalujte do 19" datového rozvaděče. Pro instalaci do 21" ETSI datového rozvaděče použijte adaptéry pro montáž do 21" datového rozvaděče, které jsou součástí balení.
- q Jeden konec zemnicího kabelu připojte na zemnicí šroub, který je umístěn na zadní části jednotky a řádně jej utáhněte. Druhý konec zemnicího kabelu připojte na zemnění datového rozvaděče.
- q DATA port připojte do páteřní sítě. Pro připojení k hubu/switchi/routeru použijte přímý Ethernetový kabel. Maximální délka kabelu je 100 m.

- q Pokud bude MGMT port použit pro vzdálený management, připojte patřičné zařízení. Pro připojení do hubu/switchu/routeru použijte přímý Ethernetový kabel. Maximální délka kabelu je 100 m.
- q Pro AC model: Do napájecí zdířky na zadní straně jednotky připojte napájecí šňůru a druhý konec připojte do napájecí sítě. Jednotku lze použít pro rozsah napětí 100-240V AC, 50-60 Hz.
- q Pro DC model: Připojte jeden konec napájecí šňůry do DC zdířky umístěné na zadní straně jednotky a druhý konec připojte k -48V DC napájecímu zdroji.
- q Pokud používáte jednu AU-ODU jednotku, připojte IOC kabel do ODU1 konektoru. Používáte-li dvě AU-ODU jednotky, připojte IOC kabel do konektorů ODU1 a ODU2.

3 Obsluha zařízení a nastavení sítě

Jednotku lze obsluhovat prostřednictvím CLI konzole nebo pomocí dohledového NMS softwaru (není součástí balení).

3.1 Management mBST

Management	Aplikace	Uživatelské jméno / heslo	Komunita	Poznámka
CLI	Telnet RS232	monitor / monitor		pouze pro čtení
		installer / installer		zápis – bez změny hesel a služeb
		admin / admin		zápis bez omezení
NMS/EMS	AlvariCraft AlvariSTAR		public	pouze pro čtení
			private	pro čtení i zápis

Tab. 3.1: Způsoby managementu základnové stanice mBST

Port	Výchozí IP adresa
DATA port	10.0.0.1
MGMT port	1.1.1.3

Tab. 3.2: Výchozí IP adresy jednotlivých portů

3.1.1 Parametry RS-232 portu

Parametr	Hodnota
Baud Rate	9600
Data Bity	8
Stop Bity	1
Parita	None
Flow Control	Xon/Xoff

Tab. 3.3: Konfigurace COM portu

Pro konfiguraci jednotky použijte detailní uživatelský manuál. Konfiguraci a management zařízení smí provádět pouze zaškolený pracovník.

4 Podmínky používání

Zařízení jsou určena k použití v těchto podmínkách:

- q ODU jednotka musí být provozována v prostředí s teplotou v rozmezí -40°C až +50°C, která nesmí být překročena.
- q IDU jednotka musí být provozována v prostředí s teplotou v rozmezí 0°C až +40°C, která nesmí být překročena.
- q Zařízení nesmí být vystavena přímému či nadměrnému slunečnímu a tepelnému záření, nesmí být zakrývána.
- q Jednotky nejsou určeny k používání v blízkosti vody, např. vedle vany, umyvadla, dřezu, výlevky, ve vlhkém sklepě nebo u bazénu.
- q Nesmí být instalována v místě, kde se hromadí teplo, v prašném prostředí a nesmí přijít do styku s vodou ani vodními parami, které by se mohly srážet uvnitř zařízení.
- q Zařízení musí být skladována a provozována dle doporučení od výrobce.

4.1 Čištění

- q Při čištění zařízení odpojte od napájení. Na čištění použijte vlhký hadřík.
- q Nepoužívejte tekuté, rozprašovací ani práškové čisticí prostředky.

4.2 Bezpečnostní pokyny

- q Zařízení smí být provozováno pouze s napájecím zdrojem, jehož napětí odpovídá údajům na typovém štítku zdroje.
- q Dodržujte pravidla pro práci s elektrickými přístroji a přívodní elektrickou šňůru zapojujte pouze do odpovídajících elektrických zásuvek. Elektrická zásuvka se musí nacházet v blízkosti zařízení a musí být snadno přístupná. Přívodní elektrickou šňůru nezatěžujte žádnými předměty a neumísťujte ji na místo, kde by po ní mohl někdo chodit či kde by mohlo dojít k jejímu poškození. Zvláštní pozornost věnujte zástrčce elektrické šňůry. Je-li zástrčka poškozena, zařízení nesmíte používat.
- q Nastane-li některá z níže uvedených situací, odpojte přístroje od napájení a obraťte se na kvalifikovaného servisního pracovníka:
 - § Elektrická šňůra nebo zástrčka je poškozená nebo roztřepená.
 - § Do přístroje napršelo nebo se do něj dostala voda či jiná tekutina.
 - § Zpozorovali jste výraznou změnu ve fungování přístroje nebo přístroj nefunguje, jak by měl.
 - § Přístroj spadl na zem nebo byl jinak poškozen.
- q Uživatel není oprávněn rozebírat zařízení ani vyměňovat žádnou jeho součást. Při otevření nebo odstranění krytů hrozí riziko úrazu elektrickým proudem. Při nesprávném sestavení zařízení a jeho opětovném zapojení se rovněž vystavujete riziku úrazu elektrickým proudem. V případě nutného servisního zásahu se obraťte výhradně na kvalifikované servisní techniky.

4.3 Servis

Záruční opravy zařízení uplatňujte u svého **prodejce**. V případě **technických dotazů kontaktujte servisní oddělení svého prodejce**.

Informace pro uživatele k likvidaci elektrických a elektronických zařízení



Symbol uvedený na výrobku, jeho obalu nebo v průvodní dokumentaci znamená, že použité elektrické nebo elektronické výrobky nesmí být likvidovány společně s komunálním odpadem. Za účelem správné likvidace výrobku jej odevzdejte na určených sběrných místech, kde bude přijat zdarma. Při nesprávné likvidaci tohoto druhu obalu mohou být v souladu s národními předpisy uděleny pokuty.