



## Modus – RD11/RD12

Zařízení pro systémy WISP  
v provedení pro venkovní montáž.

- TurboCell P-MP, P-P, CPE
- 1 nebo 2 radia 802.11abg
- volitelné pásmo 2,4 GHz ISM  
5 GHz CEPT(EU) a ISM
- rychlost 1-11 Mbps DSSS  
6-54 Mbps OFDM
- napájení Power over Ethernet
- zabudované přepětové ochrany
- pracovní teplota -30 až +60 °C
- krytí IEC IP65
- variabilní montážní příslušenství
- kompatibilní s Modus-2,4 Ghz a  
Orinoco/Avaya COR/ROR

Zařízení určené pro realizaci outdoor systémů WISP typu P-MP a P-P, Wi-Fi/Wi-Fi5 AP a Hot Spot. Možnost nasazení v obou bezlicenčních pásmech 2,4 GHz a 5 GHz. Navazuje na stávající řadu zařízení pro pásmo 2,4 GHz Modus-S11/S22 (802.11b), pracujících v protokolu Wi-Fi (802.11b) nebo TurboCell. Je plně kompatibilní se zařízeními Orinoco/Avaya COR/ROR/OR-500/ OR client.

Protokol TurboCell je SW nadstavba protokolu 802.11, používaná a osvědčená celosvětově v produktech Lucent Technologies, realizující specifické funkce pro efektivní komunikaci ve venkovním prostředí (outdoor protokol) a optimalizaci na Internetový provoz. Protokol TurboCell realizuje obdobné funkce, které jsou obsaženy v návrhu standardu pro venkovní přístupové systémy WiMAX.

Modus-RD11/RD12 zachovává funkce stávající řady zařízení a navíc využívá vlastnosti multimódového radia 802.11abgh. To umožňuje zařízení pracovat v celém rozsahu kmitočtů bezlicenčních pásmech 5,4 GHz. Provoz v těchto pásmech je možný na základě Všeobecných oprávnění ČTÚ.

Variabilita HW umožňuje modely s jedním (RD11) nebo dvěma (RD12) radiovémi interface 802.11 abgh. Každý radiový interface je zakončen na konektoru N-female. Podle typu zavedeného SW může zařízení sloužit jako centrální jednotka P-MP (TurboCell ISP Base), zařízení P-P/ retranslace nebo jako CPE systému P-MP.

Zařízení je v z odolněném provedení, s mechanickou konstrukcí z hliníkového odlitku, zabezpečující chlazení, EMC, zemnění a klimatickou odolnost v rozsahu pracovních teplot -30 až +60 °C, s prostředím dle IEC IP65. Pracovní teplotu možno dále monitorovat. Zařízení tvoří kompaktní celek a je montováno spolu s anténou ve venkovním prostředí. Napájení zařízení je buď PoE podle 802.3af nebo s pasivním PoE napáječem v rozsahu 24-48 VDC jmenovitého napětí. Přívod z UTP/STP outdoor kabelu má na vstupu zařízení přepětovou ochranu. K zařízení je dodáván integrovaný zdroj/injektor. Montážní příslušenství umožňuje jednoduchou montáž na stožárech a konstrukcích a nebo uchycení na stěně objektu.

# Technická specifikace

## Radiové parametry

Frekvenční pásma	2.400-2.483 GHz ISM (13 kanálů, 3 nepřekrývající ) 5,470-5,725 GHz (indoor/outdoor) CEPT WAS/RLAN (11 kanálů) 5,725-5,875 ISM (5 kanálů)
Radiový standard	802.11 a,b,g
Modulační technika	OFDM s BPSK, QPSK, 16QAM, 64QAM v modu 802.11ag DSSS s DBPSK, DQPSK, CCK v modu 802.11b
Přenosová rychlost	OFDM 6,9,12,18,24,36,48,54 Mbps DSSS 1,2,5,5,11 Mbps
Vysílací výkon	typ. 17 dBm (2,4 GHz), 16 dBm (5 GHz) pro 1-36 Mbps, na anténním portu
Citlivost přijímače	802.11b : -93 dBm/1 Mbps, -86 dBm/11 Mbps 802.11g : -86 dBm/6 Mbps, -80 dBm/36 Mbps 802.11h : - 86 dBm/6 Mbps, -75 dBm/36 Mbps
Anténní port	N-female, 1x pro každé radio

## Radiový protokol

TurboCell	TurboCell Base/ Satellite P-MP (až 64 Satellite), P-P mode Time Division Duplex (TDD), adaptive dynamic polling, hidden node support, superpacket aggregation, optimization for Internet traffic, bandwidth management (MIR) WEP64/128 nebo AES encryption, Pass Phrase, ACL, RADIUS authentication
-----------	--

## Síťové parametry

Ethernet	1x 10/100 Base -TX (RJ45)
Transparent bridge	MAC address/ protocol ID/ multicast/ broadcast filters, Spanning tree, VLAN bridging
IP router	RIP 2, NAT, DHCP client/server, VPN pass-through NAT (IPSEC, PPTP, L2TP), firewall

## Konfigurace a management

SNMP management	MIB-II, private MIB, SNMP traps
Konfigurační program	GUI konfigurační pod Windows/ monitoring/ wireless link test/ SW upload/ reset/ reboot přes Ethernet nebo radiový interface, syslog

## Elektrické parametry

Příkon	max. 10 W
Napájení	ze sítě 230 VAC, 50 Hz napájení venkovní jednotky PoE 802.3af nebo pasivní PoE 24-48 VDC, délka UTP kabelu při PoE max. 100m
Přepětová ochrana	Ethernet a napájení (PoE) na vstupu zařízení

## Fyzické rozměry a odolnost

Rozměry	190x190x55 mm (š x v x h), bez montážních úchytů
Váha	1.58/ 1.59 kg, bez montážního příslušenství
Pracovní teplota	-30 až +60 °C
Skladovací teplota	-40 až + 75 °C
Stupeň krytí	IEC IP65

## Montážní příslušenství

Volitelné	montážní držák na stožár/konstrukci do průměru 80 mm (standard), do 120 mm (option) montážní držák na stěnu
-----------	---

verze dokumentu: 03-6