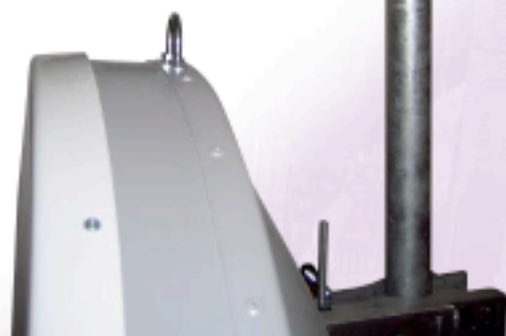


# Mikrovlnné komunikační zařízení UNlc 10G – E1

UNI 10, 20, 40 Mbit/s, šíře pásma 7; 14; 28 MHz s modulem E1 (G703)

## Charakteristika

- čtyřstavová modulace C-QPSK, která efektivně využívá radiové spektrum
- podporuje přenosové rychlosti 10, 20, 40 Mbit/s v plně duplexním provozu
- má kvalitně implementovaný Ethernet interface, spoj 10, 20, 40 Mbit/s má čistý využitý výkon 9,8 Mbit/s, 19,6 Mbit/s, 39,2 Mbit/s
- při změně přenosové rychlosti (10, 20, 40 Mbit/s) efektivně využívá šíře frekvenčního pásma (7, 14, 28 MHz)
- má managementovatelný Ethernet Bridge (podporuje VLAN a QoS) umožňuje sledovat a nastavovat provoz na Ethernet portu (32 statických čítačů MIB)
- má zabudovaný modul E1 (G703) s celou škálou implementovaných diagnostik (loopback, ber tester, level metr apod.)
- modul E1 snižuje přenos Ethernetové kapacity o 2,3 Mbit
- má zvýšený vyrovnávací buffer na 4 Mbit
- obsahuje vyšší diagnostiku Ethernetu
- upgrade na vyšší přenosovou rychlost softwarově pouze zadáním znakového řetězce
- zařízení podporuje IEEE 802.1q VLAN, umožňuje stavbu virtuální sítě
- zařízení podporuje IEEE 802.1p VLAN, Ethernet podporuje dvě vysílací fronty, prioritní a neprioritní. Zvláště vhodné pro systémy používající moderní technologii VoIP
- zařízení podporuje IEEE 802.3x flow control tzv. řízení toku, umožňuje 100%-ní využití Ethernetové přenosové kapacity
- zabudovaný spektrální analyzátor pro snadnější zjištění volného kanálu obou stran spoje
- zařízení umožňuje využívat všechny kmitočty a kanály obsažené ve veřejném oprávnění ČTU
- jedním druhem filtru lze zvolit kanály 0, 1, 2, 3 a 7, 8, 9, 10 pouze softwarově
- přesné určení síly přijímaného signálu v rozsahu od -30 dBm do -80 dBm
- extrémně nízké časové zpoždění umožňující spojovat zařízení do řetězců, spoj 10, 20, 40 Mbit/s má časové zpoždění 12, 6, 3  $\mu$ s
- napájení po Ethernet kabelu (podporuje IEEE 802.3af) nebo 48 V přes injektor
- zařízení podporuje „giant packet“, o velikosti 1916 bytů, které využívají některé routy např. Cisco
- umožňuje management (nastavení a sledování) pomocí IP protokolu, má implementovaný SNMP protokol
- zabudovaný BER metr pro sledování spolehlivosti trasy
- zařízení je integrováno k anténě, pouze ODU (nemá vnitřní jednotku)
- konstrukční koncepce umožňuje snadnou rozšiřitelnost systému na další frekvenční pásma
- kvalitní konstrukce antén v hodné i pro velmi zarušené prostředí – vedlejšími laloky jsou intenzivně potlačeny
- odolná konstrukce (odlitek), pro náročné klimatické podmínky
- univerzální servisní sady (pouze ODU, není třeba speciálně laděné filtry na subpásma, softwarově laditelné kanály, změna přenosové rychlosti softwarově)



# Mikrovlnné komunikační zařízení UN1c – 10GHz – E1

## Technická data - pásmo 10 GHz

### Parametry

Přenosové kapacity (Mbit/s)	10	20	40
Čistý využitý výkon (Mbit/s)	9,8	19,6	39,2
Šířka kanálu (MHz)	7	14	28
Zpoždění přenosu (μs)*	12	6	3

### Citlivost přijímače

BER 10-6 (dBm)	-84	-81	-78
BER 10-3 (dBm)	-87	-84	-81

### Vzdálenost koncových bodů při rezervě 20 dB pro anténu Ø600 mm (pro čistou trasu)

12,6 km	9 km	6,3 km
---------	------	--------

### Vzdálenost koncových bodů při rezervě 20 dB pro anténu Ø1200 mm (pro čistou trasu)

Rádío	50,4 km	35,7 km	25,2 km
-------	---------	---------	---------

Modulace	C-QPSK
vysílací výkon	3 dBm
nastavitelný výkon vysílače	stupně 0, 3, 5, 7 dB
stabilita vysílače výkonu	+/- 2 dB
síla přijímaného signálu s přesností	od -30 dBm do -80 dBm +/- 3 dBm (při úrovni -60dBm)
kanály laditelné softwarově	0, 1, 2, 3 a 7, 8, 9, 10
zbytková chybovost	0
frekvenční stabilita	+/- 5 ppm

### Uživatelské rozhraní

managementovatelný Ethernet Bridge 10/100 Mbit/s s možností kaskádování rozhraní E1 (G703), RJ 45

### Dálkový dohled

pomocí IP protokolu a SNMP protokolu

### Napájení

napájení po Ethernet kabelu nebo 48 V přes injektor, příkon do 10 W

### Kabely

1 Ethernet kabel do délky 100 m, kategorie SE stíněný do venkovního prostředí

### Teplotní rozsah

-30 až +50 C

### Anténní systémy

v souladu s normou ETS 300 833, třída 2

\* je to zpoždění rádia na krátkou vzdálenost, nezahrnuje dobu šíření elektromagnetických vln ani zpoždění způsobené přijímáním a vysíláním ethernet paketů z Ethernet Bridge