

MIKROVLNNÝ RADIORELÉOVÝ SPOJ VYSOKÉ KAPACITY

Přenosové kapacity 1x Gigabit Ethernet nebo 4 x Fast Ethernet,
155 Mbit/s, 311 Mbit/s, 622 Mbit/s, 75xE1, 3xE3
Kmitočtová pásma 11, 13, 18, 23, 26, 38 GHz

NERA Evolution Series

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA:

- vysokorychlostní přenos dat v počítačových sítích LAN a WAN
- přenos telekomunikačního signálu SDH STM-1, STM-4
- přenos telefonních multiplexů 1.řádu (E1) a 3.řádu (E3)
- plně duplexní provoz
- možnost „horké“ zálohy v konfiguraci 1+1 HSB
- robustní a odolná konstrukce vnější jednotky
- dálkový dohledový a diagnostický systém
- vysoká provozní spolehlivost a klimatická odolnost



TYPICKÉ APLIKACE:

- vysokorychlostní propojení počítačových sítí LAN přímo na rozhraní Gigabit Ethernet 1000BASE-SX, 1000BASE-LX nebo 1000BASE-T
- vysokorychlostní propojení počítačových sítí LAN přímo na rozhraní Fast Ethernet 100BASE-TX
- vytváření infrastruktury Internetu na úrovni vysokokapacitních páteřních propojení
- propojení telekomunikačních uzlů sítí SDH na rozhraní STM-1
- propojení telefonních ústředěn na rozhraní G.703/E1, G.703/E3

NERA Evolution Series je řada prostředků pro budování vysokokapacitních mikrovlnných digitálních radioreléových spojů, určených pro přenos dat a telefonních hovorů s duplexním provozem a s kapacitou až 622 Mbit/s. Spoje jsou typu bod-bod s délkou skoku až do 60 km a pracují v kmitočtových pásmech 11, 13, 18, 23, 26 a 38 GHz. Modulární architektura, plná softwarová konfigurovatelnost, rozšiřitelná přenosová kapacita a systémová konfigurace spoje umožňují snadné přizpůsobení případným zvýšeným potřebám v budoucnu. Vnitřní jednotka je v provedení buď Gigabit Ethernet s elektrickým nebo optickým MM i SM rozhraním, 4 x Fast Ethernet nebo SDH 1xSTM-1 či PDH 3xE3 nebo 75xE1. V provedení 4x Fast Ethernet lze u jednotlivých kanálů konfigurovat přenosovou kapacitu podle požadavků aplikací. Celkovou kapacitu spoje lze také libovolně přidělit kanálům E1 a Ethernet po krocích 2Mbit/s. Zařízení odpovídají platným normám a předpisům v ČR.



Provoz spojů podléhá kmitočtové koordinaci ze strany ČTÚ, což podstatnou měrou zvyšuje bezpečnost a provozní spolehlivost těchto spojů. Kromě běžné konfigurace spoje 1+0 lze využít i konfigurace s tzv. „horkou“ zálohou 1+1 HSB, kdy v případě poruchy kterékoliv části základního stvolu přebírá celý provoz stvol záložní.



KAISER DATA
BEZDRÁTOVÉ KOMUNIKACE

Model		Evolution 11GHz	Evolution 13GHz	Evolution 18GHz	Evolution 23GHz	Evolution 38GHz
Obecné údaje						
Kmitočtové pásmo	[GHz]	10,7 - 11,7	12,7 - 13,3	17,7 - 19,7	21,2 - 23,6	37 - 40,0
Kanálování		ITU-R Rec 387-7	ITU-R Rec 497-6	ITU-R Rec 595-5	ITU-R Rec 637-2	ITU-R Rec 749-1
Přenosová kapacita	[Mbit/s]	155, 311, 622				
Modulační metoda		64 TCM	128 TCM	128 / 32 TCM		
Konfigurace		Nechráněná 1+0, 2+0 (Single/Dual frekvence, Single/Dual polarizace) horká záloha 1+1 HSB				
Šířka pásma přenosového kanálu	[MHz]	40	28	27,5 / 55	28 / 56	
Vysílač						
Výstupní výkon 128/32 TCM, 1+0	[dBm]	22	20	17,0 / 18,0	17,0 / 18	15,5 / 16,5
Frekvenční stabilita	[ppm]	<±10				
Rozsah ATPC	[dB]	20				
Přijímač						
Prahová úroveň pro BER<10 ⁻⁶ 128 TCM	[dBm]	N/A	-70	-69	-69	-66,5
Prahová úroveň pro BER<10 ⁻⁶ 32 TCM	[dBm]	-73 (64 TCM)	N/A	-74	-74	-72,0
Systémový zisk pro BER<10 ⁻⁶ 128 TCM	[dB]	N/A	90	86	86	82
Systémový zisk pro BER<10 ⁻⁶ 32 TCM	[dB]	95 (64 TCM)	N/A	92	92	88,5
Hlavní kanály						
Rozhraní Gigabit Ethernet		1000 Base-T (RJ45), 1000 Base-LX (SM), 1000 Base-SX (MM)				
Rozhraní Fast Ethernet, 150 Mbit/s		4 nezávislé kanály s možností jednoho prioritního, Auto Negotiation 100/10, (RJ-45)				
Rozhraní SDH STM-1, 155 Mbit/s		Elektrické G.703 (DIN47297) nebo UTP (RJ-45), optické SM (LC) nebo MM (MT-RJ)				
Rozhraní E1, 2 Mbit/s		ITU-T G.703, symetrické, 120 Ω, (RJ-45 nebo Multiconnector)				
Vedlejší kanály						
Postranní kanál 2 Mbit/s		Jeden kanál ITU-T G.703, rozhraní symetrické, 120 Ω, (RJ-45)				
Postranní kanály 64 kbit/s		Čtyři kanály 64kbit/s full-duplex, tři G.703 (RJ-45), jeden V.11 (RJ-45)				
Diagnostický systém						
Topologie		Obecná stromová struktura s možností připojení v kterémkoliv bodě				
Rozhraní		dva 10/100Base-TX, IEEE 802.3 Full Duplex, dva USB (LCT)				
Možnosti přístupu		WWW prohlížeč, Hyperterminal, Telnet, SNMP, NetMaster EM/NMS				
Napájení						
Napájecí napětí	[V]	- 48 DC				
Příkon 1+0 / 1+1	[VA]	50 W (11 GHz) / 37 W (13-38 GHz)				
Provozní teploty						
Vnější jednotka	[°C]	- 33 až + 50				
Vnitřní jednotka	[°C]	- 5 až + 50				
Hmotnosti						
Vnější jednotka bez antény	[kg]	9				
Vnitřní jednotka	[kg]	4				
Propojení vnější a vnitřní jednotky						
Propojovací kabel, konektory		Jeden koaxiální kabel s charakteristickou impedancí 50 Ω, konektory N				
Délka propojovacího kabelu	[m]	max 300				
Výška vnitřní jednotky 1+0 / 1+1	[U]	1				
Anténní systémy						
Parabolická anténa Ø 0,3 m	[dBi]	N/A	N/A	34,7	34,7	39,9
Parabolická anténa Ø 0,45 m	[dBi]	N/A	33,5	36,6	37,6	42,6
Parabolická anténa Ø 0,6 m	[dBi]	34,8	35,7	39,3	41,4	45,7
Parabolická anténa Ø 1,2 m	[dBi]	40,5	42,6	45,6	47,0	N/A

