



TŠÚR 112

Verzia: 1.00

Dátum vydania: 30.04.2005

# Digitálna prípojka dátového rozhrania 100BaseTX/100BaseFX Ethernet

*Technická špecifikácia účastníckeho rozhrania*

---

## Poučenie pre používateľa dokumentu

Orange Slovensko, a.s. udeľuje používateľovi dokumentu Technická špecifikácia účastníckeho rozhrania (ďalej len „TŠÚR“) súhlas rozmnožovať tento dokument a používať ho pre svoje potreby za nasledujúcich podmienok:

- Túto TŠÚR je možné rozmnožovať len ako celok. Dokument ani jeho časti sa nesmú upravovať, dopĺňať alebo rozmnožovať. Z dokumentu sa nesmie odstrániť ochranná značka Orange Slovensko, a.s., poznámky, záhlavie alebo označenie o autorských právach.
- Tento dokument sa nesmie použiť na reklamné alebo publikačné účely.
- Tento dokument nemôže byť súčasťou žiadnej zmluvy so zákazníkom alebo dodávateľom Orange Slovensko, a.s..
- Orange Slovensko, a.s. si vyhradzuje práva na doplnenie alebo zmenu jednotlivých alebo všetkých informácií uvedených v tomto dokumente.
- Publikovanie TŠÚR nedáva ani neobsahuje žiadnu licenciu na práva duševného vlastníctva prináležiacu Orange Slovensko, a.s. alebo iným osobám. Používateľ, ak sa rozhodne použiť informácie uvedené v tomto dokumente, sám zodpovedá za získanie každej licencie, povolenia alebo súhlasu, ktorý sa môže požadovať.

Orange Slovensko, a.s. pre používateľa odporúča:

- Vzhľadom na informačný charakter tohto dokumentu, by sa jeho používateľ nemal spoliehať výhradne na informácie uvedené v tomto dokumente, ale by si mal vykonať svoje vlastné technické overenie spôsobilosti koncového zariadenia, tak aby bolo schopné správne pracovať v sieti Orange Slovensko, a.s. (ďalej len „sieť“).
- Následkom rozptylu technických parametrov určité percento účastníckych rozhraní v prevádzke nemusí spĺňať niektoré medzné hranice parametrov, ktoré sú uvedené v tomto dokumente.

Orange Slovensko, a.s. nezodpovedá za akékoľvek straty, priamu ani následnú škodu, ktoré používateľovi dokumentu vzniknú v súvislosti s využitím údajov uvedených v tomto dokumente ľubovoľnou osobou.

TŠÚR je dostupná vo formáte pdf (Portable Document Format) na stránke: [www.orange.sk/rozhrania](http://www.orange.sk/rozhrania)

Zmeny tohto dokumentu budú vykonávané podľa potreby priebežne. Dokument so zmenou bude označený vo verzii dokumentu, napríklad verzia 1.01 a v histórii dokumentu. TŠÚR so zmenami sa zverejní pred začatím poskytovania verejnej služby.

Otázky a dopyty súvisiace s týmto dokumentom alebo upozornenia na chyby v tomto dokumente zasielajte na adresu: [rozhrania@orange.sk](mailto:rozhrania@orange.sk).

---

## Obsah

1	Predmet.....	4
2	Koncový bod siete .....	4
	2.1 Realizácia fyzického pripojenia v mieste zakončenia siete .....	4
3	Fyzické parametre rozhrania.....	4
4	Bezpečnosť.....	5
5	EMC .....	5
6	Skratky, poznámky.....	5
7	Odkazy na použité technické dokumenty .....	5
8	História dokumentu .....	6

---

# 1 Predmet

Tento dokument bol vypracovaný v zmysle ustanovenia §35 ods.1 Zákona č. 610/2003 o elektronických komunikáciách a v súlade s "Príručkou na zverejňovanie technických špecifikácií rozhraní verejnej siete" vydanou TÚSR.

V tomto dokumente je uvedená TŠÚR v koncovom bode siete na digitálnej prípojke dátového rozhrania 100 Mbit/s Ethernet. Rozhranie je elektrické, 4-vodičové podľa 100BaseTX alebo optické 100BaseFX s dvomi multimódovými optickými vláknami. Rozhranie Ethernet poskytuje fyzický prístup v konfigurácii bod - bod rýchlosťou 100 Mbit/s a prenos pomocou rámcov Ethernet podľa IEEE 802.3.

## 2 Koncový bod siete

### 2.1 Realizácia fyzického pripojenia v mieste zakončenia siete

Koncový bod siete 100BaseTX je umiestnený na účastníckej zásuvke RJ45 zariadenia siete. Priradenie vývodov na účastníckej zásuvke je uvedené v článku 25. 4 podľa IEEE 802.3:

1. TX+
2. TX-
3. RX+
4. nepoužité
5. nepoužité
6. RX-
7. nepoužité
8. nepoužité

KZ sa pripája pomocou prípojnej šnúry kategórie 5 (EN 50 173) ukončenej vidlicou RJ45 s maximálnou dĺžkou 90 m.

Koncový bod siete s rozhraním 100BaseFX je umiestnený na účastníckej zásuvke Dual SC. KZ s týmto typom rozhrania sa pripája pomocou prípojnej šnúry s optickými vláknami zakončenej konektorom SC.

Ak je potrebné napájanie KZ zo zdroja striedavého napätia 230 V, 50 Hz alebo jednosmerného napätia – 48 V, napájanie sa môže realizovať po určených vodičoch samostatnej prípojnej šnúry.

## 3 Fyzické parametre rozhrania

Rozhranie 100BaseTX spĺňa požiadavky článku 24, 25 v norme IEEE 802.3. Prehľad požiadaviek na rozhranie je uvedený v dokumente PICS v článku 25.5 pre rozhranie 100BaseTX v IEEE 802.3.

Rozhranie 100BaseFX spĺňa požiadavky článku 24 a 26 v norme IEEE 802.3. Prehľad požiadaviek na rozhranie je uvedený v dokumente PICS v článku 24.8 a 26.5 pre rozhranie 100BaseFX v IEEE 802.3.

---

## 4 Bezpečnosť

Požiadavky na bezpečnosť KZ, ak nie je určené inak, sú uvedené v smernici 73/23/EC a STN EN 60950.

## 5 EMC

Požiadavky na EMC KZ, ak nie je určené inak, sú uvedené v smernici 89/336/EC a STN ETS 300 386.

## 6 Skratky, poznámky

EN	Európska norma
EMC	elektromagnetická kompatibilita
IEEE	Inštitút elektrotechnických a elektronických inžinierov
KZ	koncové zariadenie
PICS	protokol vyhlásenia o zhode implementácie
STN	slovenská technická norma
TŠÚR	technická špecifikácia účastníckeho rozhrania
TÚSR	Telekomunikačný úrad Slovenskej republiky
100 BaseTX	rozhranie 100 Mbit/s siete Ethetnet po pevných vedeniach
100BaseFX	rozhranie 100 Mbit/s siete Ethetnet po optických vláknach

## 7 Odkazy na použité technické dokumenty

- [1] 73/23/EEC: Smernica 73/23/EHS z 19. februára 1973 (OJ L.77 z 26.3.1973) o elektronických zariadeniach navrhovaných na použitie v určitom napäťovom rozmedzí zmenené smernicou 93/68/EHS (OJ L. 220 z 30.8.1993)
- [2] 89/336/EEC: Smernica 89/336//EHS z 3. mája 1989 (OJ L.139 z 23.5.1989) o elektromagnetickej kompatibilite, zmenená smernicami 92/31 EHS (OJ L. 126 z 12.5.1992) a 93/68 EHS (OJ L. 220 z 30.8.1993)
- [3] STN EN 60950: 1991 Bezpečnosť zariadení informačných technológií vrátane elektrických kancelárskych zariadení
- [4] STN ETS 300 386: Elektromagnetická kompatibilita a záležitosti rádiového spektra (ERM). Zariadenia telekomunikačnej siete. Požiadavky na elektromagnetickú kompatibilitu
- [5] EN 50173: 1994 Performance requirements of generic cabling schemes
- [6] IEEE 802.1q: Recommendations for Virtual LAN
- [7] IEEE 802.3: 2002, IEEE standard for information technology – Telecommunications and information exchange between systems – Local and metropolitan area networks – Specific requirements. Part 3: Carrier sense multiple access with collision detection (CSMA/CD) access method and physical layer specifications

- 
- [8] IEEE 802.3u: 1995 Type 100BASE-T MAC parameters, physical layer, MAUs and repeater for 100 Mb/s operation
- [9] ISO/IEC 11801: 1995 Information technology – Generic cabling for customer premises

## 8 História dokumentu

Digitálna prípojka dátového rozhrania 100 BaseTX/100BaseFX Ethernet. Technická špecifikácia účastníckeho rozhrania/ <a href="http://www.orange.sk/rozhrania">www.orange.sk/rozhrania</a>			
TŠÚR 112	Verzia 1.00	1. vydanie	30.04.2005