

**PEMMO, s. r. o., Horná strieborná 288/8,
974 01 Banská Bystrica**

DÁTOVÉ ROZHRANIA

**Technická špecifikácia účastníckeho rozhrania v účastníckej prípojke
Účastnícka prípojka pre službu prístupu do siete internet**

Verzia 1.0

Dátum vydania: 6. 12. 2010

PEMMO, s. r. o.
Horná Strieborná 288/8, 974 01 Banská Bystrica

Technické informácie v tomto dokumente sú poskytované na základe telekomunikačného zákona č. 610/2003 o elektronických komunikáciách, ako technická špecifikácia rozhraní a služí poskytovaných spoločnosťou PEMMO, s.r.o.

V tomto dokumente sú popísané technické špecifikácie rozhraní a služieb poskytovaných spoločnosťou PEMMO, s.r.o. z hľadiska pripojovania koncových zariadení užívateľov a zabezpečenia kompatibility poskytovaných služieb na špecifikovaných rozhraniach. V prípade, že zariadenie užívateľa pripojovaného do siete PEMMO, s.r.o. nespĺňa uvedené technické podmienky a funkčné vlastnosti, spoločnosť PEMMO, s. r. o. nezodpovedá za vzniknuté poruchy, nedostatky, škody, prípadne nekompatibilitu poskytovaných služieb na rozhraní koncového zariadenia užívateľa.

Uvedené informácie sú duševným vlastníctvom spoločnosti PEMMO, s. r.o. a ich zneužitie bude posudzované ako porušenie zákona o autorských právach. Všetky autorské práva sú vyhradené.

Obsah

1. Úvod.....	4
2. Predmet špecifikácie.....	5
3. Rozhranie FastEthernet.....	5
4. Rozhranie GigabitEthernet.....	5
5. Rozhranie WiFi, RLAN, H iperLAN.....	6
6. Zoznam skratiek.....	6
7. Odkazy na použité technické dokumenty.....	7

1. Úvod

Dokument obsahuje technické a funkčné vlastnosti dátových rozhraní, ktoré sú podporované v technológiách používaných v spoločnosti PEMMO, s.r.o.

Tento dokument je zverejňovaný na internetovskej stránke spoločnosti PEMMO, s.r.o. a taktiež ho zverejňuje aj Telekomunikačný úrad na svojej stránke. V prípade akýchkoľvek zmien technických podmienok ako aj funkčných vlastností z hľadiska používaných technológií spoločnosťou PEMMO, s.r.o. s ohľadom na pripojovanie koncových užívateľov a využívaných služieb na príslušných rozhraniach sa bude dokument aktualizovať.

V prípade potreby konzultovať príslušné technické špecifikácie a funkčné vlastnosti uvedené v tomto dokumente je potrebné smerovať na:

PEMMO, s. r. o.

Horná strieborná 8

974 01 Banská Bystrica

Tel: +421(915)859255

Email: info@pemmo.sk

2. Predmet špecifikácie

Spoločnosť PEMMO, s.r.o. poskytuje digitálne dátové rozhrania varianty Ethernet rozhraní a WiFi/W LAN pre pripojenie zariadení svojich koncových užívateľov. Z hľadiska vytvorenia technickej špecifikácie rozhraní sa vychádzalo z použitia konkrétnych technológií spoločnosťou PEMMO, s.r.o. v zmysle dodanej špecifikácie technických podmienok zo strany dodávateľov a medzinárodných noriem ITU-T (CCITT) a IEEE.

3. Rozhranie FastEthernet

Rozhranie FastEthernet je digitálne dátové rozhranie na pripájanie účastníkov do LAN/MAN siete spoločnosti PEMMO, s.r.o. rýchlosťou 100Mbit/s. Rozhranie je definované špecifikáciami IEEE 802.3-2002. Fyzicky je pripojenie realizované na kábli typu UTP Category 5 a vyššie alebo STP typu 1 dvoma metalickými párami TX a RX, ukončenými zásuvkou RJ-45. Prenosová rýchlosť rozhrania je 100Mbit/s, kódovanie 4B/5B, symbol rate 125MBd.

4. Rozhranie GigabitEthernet

Rozhranie GigabitEthernet je digitálne dátové rozhranie na pripájanie účastníkov do LAN/MAN siete spoločnosti PEMMO, s.r.o. rýchlosťou 1000Mbit/s. Rozhranie je definované špecifikáciami IEEE 802.3-2002. Fyzicky je možných viacero druhov pripojení.

1000BaseT

je realizované na kábli UTP Category 5 a vyššie štyrmi metalickými párami, ukončenými zásuvkou RJ-45. Prenosová rýchlosť rozhrania je 1000Mbit/s, kódovanie 4-D, 8-State Trellis Forward Error Correction, symbol rate 125MBd.

1000BaseFX

je optické pripojenie na vlnovej dĺžke 850nm realizované na dvoch multimódových vláknach rozmeru 50/125 μ m alebo 62,5/125 μ m.

1000BaseLX

je optické pripojenie na vlnovej dĺžke 1300nm realizované na dvoch monovidových vláknach rozmeru 10/125 μ m. Pre optické pripojenia je použité kódovanie ANSI Fibre Channel 8B/10B, symbol rate 1250MBd a konektory Dual LC alebo Dual SC.

5. Rozhranie WiFi, RLAN, HiperLAN

rozhranie Wireless LAN 2,4/ 5 GHz podľa normy IEEE 802.11, resp. IEEE 802.11b / IEEE 802.11a.

K rozhraniu je možné pripájať koncové telekomunikačné zariadenia, ktoré vyhovujú špecifikáciám IEEE 802.11, IEEE 802.11b, resp. IEEE 802.11a. Fyzickú vrstvu rozhrania popisujú odporúčania IEEE 802.11, IEEE 802.11b a IEEE 802.11a. Rozhranie je rádiové s moduláciou FHSS, DSSS (ISM), resp. OFDM, BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM (HiperLAN). Všetky špecifikácie sú publikované v normách IEEE.

6. Zoznam skratiek

IEEE: Institute of Electrical and Electronics Engineers

ITU-T: International Telecommunication Union

CCITT: Consultative Committee for international Telegraphy and Telephony

DCE: Data Communication Equipment

DTE: Data Terminal Equipment

ANSI: American National Standards Institute

LAN: Local Area Network

MAN: Metropolitan Area Network

CSMA/CD: Carrier Sense Multiple Access Collision Detect

CSMA/CA: Carrier Sense Multiple Access Collision Avoidance

WiFi: Wireless Fidelity

RLAN: Radio Local Area Network

HiperLAN: High Performance Local Area Network

FHSS: Frequency Hopping Spread Spectrum

DSSS: Direct-Sequence Spread-Spectrum

ISM: Industrial, Scientific and Medical

OFDM: orthogonal frequency division multiplexing

BPSK: Binary phase shift key

QPSK: Quadrature Phase Shift Keying System

QAM - Quadrature Amplitude Modulation

LC: Lucent Connector

SC: Subscriber Connector TX

TX a RX: vysielanie a príjem

ISO: International Standard Organisation

UTP: Unshielded Twisted Pair

STP: Unshielded Twisted Pair

7. Odkazy na použité technické dokumenty

- **ITU-T X.21 (09/92) Interface between Data Terminal Equipment and Data Circuit-terminating Equipment for synchronous operation on public data networks.**
- **ITU-T X.24 (11/88) List of definitions for interchange circuits between Data Terminal Equipment (DTE) and Data Circuit-terminating Equipment (DCE) on public data networks**
- **ITU-T V.11 (10/96) Electrical characteristics for balanced double-current interchange circuits operating at data signalling rates up to 10 Mbit/s**
- **ITU-T G.703 (10/98) Physical/Electrical characteristics of hierarchical digital interfaces**
- **IEEE 802.3-2002 Information Technology-Telecommunication & Information Exchange Between Systems-LAN/MAN-Specific Requirements-Part 3: Carrier Sense Multiple Access with Collision Detection (CSMA/CD) Access Method and Physical Layer Specifications**
- **IEEE 802.11B/COR 1-2001 Standard for Information Technology-LAN/MAN-Part 11: Wireless LAN Medium Access Control (MAC) and Physical Layer (PHY) Specifications Amendment 2: Higher Speed Physical Layer (PHY) Extension in the 2.4 GHz band- Corrigendum 1**