



Informacje o kodekach

AudioTX STL-IP

**do transmisji dźwięku przez ethernet,
w tym i publiczny internet**

Importer, autoryzowany dystrybutor w Polsce:

magnetic media – Piotr Kubacki

www.magnetic.com.pl
www.magnetic-media.pl



Opis ogólny produktu

Audio TX STL IP to zintegrowany koder/dekoder zaprojektowany dla zastosowań profesjonalnej dwukierunkowej transmisji dźwięku z jakością studyjną i bardzo małym opóźnieniem, przeznaczony dla ciągłej pracy z wykorzystaniem sieci WAN. Przetwarzanie 16 lub 24-bitowe pozwala określić szerokość strumienia wpływających danych, poza tym możliwości włączenia korekcji FEC i ustawiania bufora jittera sieciowego pozwalają pracować urządzeniu nawet w trudnych sieciach. Kodek pracuje na sieci Ethernet 10/100baseT i dla dwukierunkowej pracy wymaga łącza full duplex.

STL IP może przysyłać dźwięk w następujących formatach:

- liniowo – PCM,
- z wykorzystaniem algorytmów kompresji MPEG: MP-2, MP-3,
- z wykorzystaniem algorytmów kompresji MPEG IV AAC: AAC, AAC-LD, HE-AAC, HE-AACv2,
- zakodowany ADPCM, J.41, G.722, czy LB-1,
- a także opcjonalnie APT/X.

Kodek zapewnia standardy kodowania są zgodne z rekomendacją EBU N/ACIP (EBU TECH 3326).

Kodek STL-IP po dokupieniu opcji może stać się nadajnikiem Transport Streamów MP-2 (DVB TS).

Najbardziej efektywne działanie kodeku uzyskamy wykorzystując kodowanie AAC: przy zachowaniu najwyższej jakości dźwięku kodek wysyła tu najmniej danych – czyli transmisja zajmie najmniejsze pasma łącza, co pozwoli ponosić najmniejsze możliwe stałe koszty dzierżawy łącza.

STL IP oferuje pełen zakres wyboru częstotliwości próbkowania na wejściu aż do 96 kHz, przetwarzanie 16 lub 24-bitowe, pozwala deklarować rozmiar pakietu audio. Te czynniki określają szerokość strumienia wpływających danych. Możliwości włączenia korekcji FEC i ustawiania bufora jittera sieciowego pozwalają skutecznie pracować urządzeniu nawet w trudnych sieciach.

STL IP może wykonywać nie tylko podstawowe połączenie punkt–punkt – pozwala wysyłać dźwięk do wielu lokalizacji, rozsyła z protokołami TCP/IP, UDP, unicastowo lub multicastowo, możliwe są także dwukierunkowe połączenia audio w ramach jednego połączenia TCP/IP, lub UDP (bidirectional TCP/UDP), w ten sposób narzut na sieć jest mniejszy.

STL IP może przysyłać dane towarzyszące – dane tekstowe przez RS 232, a także od punktu do punktu 4 informacje GPIO. Na swych 4 wyjściach GPIO każde urządzenie prezentuje 4 stałe informacje sygnalizacji statusu jego krytycznych parametrów. Przy transmisji multicastowej dane towarzyszące GPIO i RS-232 trafiają do grupy multicastowej, a zatem do wszystkich odbiorców.

Koder STL może wysyłać równocześnie 6 strumieni do różnych adresów IP, a dekodery mogą odbierać jeden strumień. Wszystkie 6 strumieni transmisyjnych startujemy i zatrzymujemy zarówno indywidualnie lub zbiorowo.

Po zaniku zasilania urządzenie powraca samoczynnie do stanu, w którym znajdowało się w momencie zaniku zasilania. Cecha ta oznacza, że ingerencja użytkownika nie będzie niezbędna w takim momencie, a urządzenia samo podejmie raz zainicjowaną transmisję.



Cechy wersji podstawowej produktu

Wolnostojąca pojedyncza **jednostka 1 RU**, zawiera jedno wejście audio analogowe i cyfrowe, jedno wyjście audio analogowe i cyfrowe, jeden port ethernetowy, 8-sygnałowy **port GPIO** i port **RS-232** o ustawianej szybkości transmisji (w tym i 9600 baud)

Obsługa urządzenia dokonywana przez przeglądarkę internetową (np. Firefox, IE, czy inne), za pośrednictwem czytelnego, łatwo zrozumiałego interfejsu graficznego; obsługa jest intuicyjna - przyjazna, konfiguracja łatwa i czytelna; możliwość zabezpieczenia hasłami i deklaracji automatycznego wysyłania komunikatów na e-mail.

W pakiecie dedykowana mini-aplikacja ethernetowa umożliwiająca start i stop urządzenia i podgląd poziomów audio na wejściu i wyjściu, zarządzanie profilami
Zaimplementowana została także obsługa przez telnet.

- **kodowanie / dekodowanie:** MPEG-4: AAC, AAC-LD, HE-AAC, HE-AACv.2
MPEG-1: Layer-II, Layer-III.
Inne: J.41, G.722, LB-1.
Transmisja liniowa – PCM
- **korekcja błędów:** **FEC** – Forward Error Correction
- **Jitter buffer** Regulowany po stronie odbiorczej, wartości opóźnienia co 1 msec
- **Przyłącza audio:** wejścia i wyjścia analogowe – symetryczne przyłącza, XLR, regulacja czułości wejścia i wzmocnienia wyjścia
wejścia i wyjścia cyfrowe – AES/EBU, XLR
- **Przyłącze sieci ethernet:** RJ 45, 10/100 Mbps
- **Dane towarzyszące:** RS232 – DB9, GPIO (tylko **poziomy TTL**)
- **Porty statusu GPO** cztery dedykowane porty informacyjne (gotowość, transmisja, odbiór, awaria)
- **Zasilanie:** 230 V AC z wyłącznikiem
- **Obudowa:** Rack 1 U
- **Transmisja:** Unicast (także dwukierunkowo), zarówno UDP jak i TCP/IP, Multicast, SIP i inne.
- **Zdalny nadzór** obsługa przez przeglądarkę internetową bez ograniczeń, automatyczne powiadamianie mailem, automatyczna detekcja ciszy z deklarowanym progiem
- **Pułapki SNMP traps** urządzenie posiada swój plik MIB, zatem możliwa jest współpraca z oprogramowaniem serwera SNMP
- **Profile pracy** możliwość zapisania konfiguracji urządzenia do plików profili i odtworzenia plików profili na innym urządzeniu
- **Producent:** MDO UK, www.stl-ip.com



Informacje szczegółowe o obsłudze urządzenia

Opis funkcji STL-IP 1 RU

Tx: dźwięk (dane) można unicastowo wysyłać równocześnie do maksymalnie 6 odbiorców – innych urządzeń STL-IP (6 destinations); możliwe są różne ustawienia transmisji (kodowania), ale użycie kodowania MPEG można deklorować jednokrotnie; wysyłka multicastowa jest adresowana do nieograniczonej liczby odbiorców.

Rx: Dany STL IP 1RU może odbierać tylko jeden strumień – od innego dowolnego STL-a, przyjmuje ustawienia kodowania zgodnie z obieranym strumieniem, po stronie odbiorczej nie trzeba dokonywać żadnych ustawień dekodera. Po stronie odbiorczej można deklorować wielkość bufora kompensującego nierównomierność przepływu danych.

Uwagi: Transmisję i odbiór wszystkich strumieni startujemy indywidualnie, lub zbiorczo. Dla potrzeb testów urządzenie może wysyłać dane na swój adres IP.

Audio: po jednym wejściu i wyjściu audio, AES/EBU i analog z regulowanym poziomem; należy dokonać wyboru aktywnego wejścia, a oba wyjścia są aktywne zawsze. Na wyjściu AES/EBU ramka jest zawsze obecna. Ustawienia zegara są wspólne dla wejścia i wyjścia AES/EBU danego urządzenia.

Parametry ustawiane przez użytkownika:

Zmiany wszystkich ustawień można wykonywać gdy urządzenie nie dokonuje transmisji.

- wybór źródła audio – analog lub AES z regulacją czułości
- źródło zegara – internal lub external
- częstotliwość próbkowania sygnału, rozdzielczość bitowa – 16 lub 24 bity, możliwość użycia Forward Error Correction; dla transmisji PCM także rozmiar bloku (pakietu) audio
- Detekcja ciszy (ustawienie wspólne dla całego urządzenia)
- Konfiguracja IP – adres, brama itd., w tym i DHCP
- Konfiguracja portu RS
- SNMP – aktywacja i konfiguracja
- Powiadomienia mailowe o wybranych wydarzeniach
- Zapisanie profilu ustawień do pliku w urządzeniu, eksport ustawień do PC i dalej, z możliwością powielania ustawień w innym urządzeniu

Inne:

- Na ścianie czołowej diody LED sygnalizujące status urządzenia
- Urządzenie pozwala na obsługę zdalną przez telnet
- Upgrade firmwaru nieodpłatny, odbywa się poprzez załadowanie pliku po ethernetie z przeglądarki internetowej.
- Urządzenie loguje wszystkie aktywności i zmiany stanów do pliku tekstowego.
- Dedykowana, miniaturowa aplikacja RemoteControl dostarczana z urządzeniem pozwala na szybkie zmiany profilu, start i stop dowolnego urządzenia, obserwację poziomów audio na wejściach i wyjściach i wgląd w parametry strumieni Tx. Druga aplikacja – LevelViewer pozwala obserwować poziomy audio (dokładne wskazania) i status Tx/Rx (w formie TAK/NIE) dowolnego urządzenia.



Dostępne wersje produktu

- wolnostojąca pojedyncza jednostka 1 RU, opisana szczegółowo powyżej,
- wolnostojąca jednostka do wielokrotnych połączeń (8 mono), obudowa 3 RU, jeden port ethernetowy, zawiera 8-sygnałowy port GPIO i port RS-232, osiem wejść mono audio analogowych lub cyfrowych, osiem wyjść mono audio analogowych lub cyfrowych (należy określić w momencie zakupu, bez możliwości zmiany konfiguracji); istnieje możliwość dodania portów GPIO i portów RS-232 za dodatkową opłatą
- wolnostojąca jednostka do wielokrotnych połączeń (16 mono), obudowa 3 RU, jeden port ethernetowy, zawiera 8-sygnałowy port GPIO i port RS-232, 16 wejść mono audio analogowych lub cyfrowych, 16 wyjść mono audio analogowych lub cyfrowych (należy określić w momencie zakupu, bez możliwości zmiany konfiguracji); istnieje możliwość dodania portów GPIO i portów RS-232 za dodatkową opłatą.
- **STL-IP Connect** – oprogramowanie PC zabezpieczone kluczem HASP na USB – odpowiednik jednostki 1 RU lecz bez portów GPIO, łączy się z tylko kodekami stacjonarnymi STL-IP. Na komputerze PC program dokonuje transmisji na bazie sprzętu stanowiącego wyposażenia danego komputera, jak np. profesjonalna karta dźwiękowa na USB, czy PCI-Express. Specjalny tryb połączenia dwukierunkowego inicjowanego z kodeku programowego z dynamicznym adresem IP pozwala reporterowi jednym kliknięciem natychmiastowo ustanowić dwukierunkową transmisję, co może znakomicie upraszczać pracę dziennikarza, czy wozu transmisyjnego w terenie.
Oprogramowanie STL-IP Connect posiada interfejs użytkownika bliźniaczo podobny do AudioTX Communicatora, jednakże NIE jest zamiennie z tamtym produktem.

UWAGA: oprogramowanie **STL-IP Connect** jest pobierane ze strony producenta nieodpłatnie, przedmiotem sprzedaży jest klucz zabezpieczający USB. Utrata (zagubienie) klucza jest równoznaczne z całkowitą utratą danego produktu, gdyż **producent nie przewiduje możliwości wytworzenia duplikatu klucza**. W przypadku zagubienia klucza USB można zakupić następną klucz zabezpieczający za 100% ceny.



Referencje - realizacje w Polsce i za granicą

Realizacje łącz w Polsce z dostaw *magnetic media*

RMF FM

2007 – 2011 – Łączność po sieci Emitela z QoS z wielu lokalnych ośrodków RMF do Krakowa, kilkanaście urzędzeń w codziennej eksploatacji
Kontakt – dyr. Michał Niepielski

Ad point sp. z o.o. (obecnie **Radio ZET)**

2007 – Warszawa, Antyradio, łącze między HardRock Caffee w centrum Warszawy (Złote Tarasy) a siedzibą stacji na Ursynowie, codzienne transmisje z kawiarni muzycznej na antenę radia, łącze na Ursynów niestety działające niestabilnie. Kłopoty ustają całkowicie w momencie przeprowadzki Antyradia na ul. Żurawią i zmianę dostawy usługi.
Kontakt – Maciej Michałowski

POLSKIE RADIO LUBLIN S.A.

2009, 2010 – dystrybucja programu Polskiego Radia Lublin z siedziby stacji do nadajników lokalnych realizowana przez INFO-TV-FM. Transmisja PCM, do jednego z nadajników prowadzona światłowodem; radio posiada w pełni cyfrowy tor począwszy od wyjścia konsoly emisyjnej, aż do nadajnika i jest dziś gotowe wprost do realizacji transmisji DAB.
Kontakt – dyr. Waldemar Nycz

POLSKIE RADIO S.A. rozgłównia centralna

2010, 2011, 2012 – dosył relacji reporterskich z różnych lokalizacji do Warszawy po łączach IP, w tym i łączność międzynarodowa, np. z Waszyngtonu
Kontakt – Piotr Marzec

TP EMITEL Sp.z o.o.

2010, 2012 – dystrybucja programów Polskiego Radia Kraków, Polskiego Radia Katowice i Polskiego Radia Lublin z ich siedzib do wielu nadajników lokalnych
Dalsze dostawy do r. 2014 w ramach dwuletniej umowy o współpracy z Emitel sp. z o.o.

RADIO MERKURY SA – Polskie Radio Poznań

2011 – dystrybucja programu Polskiego Radia Poznań z siedziby stacji do sześciu nadajników lokalnych realizowana samodzielnie przez Radio Merkury
kontakt – dyr. Sławomir Jaworski, Alfred Obiegałka

POLSKIE RADIO KOSZALIN SA

2012 – dystrybucja programu Polskiego Radia Koszalin z siedziby stacji do sześciu nadajników lokalnych na terenie województwa realizowana samodzielnie przez Radio Koszalin; kontakt – dyr. W. Brateus, Bogdan Rosa

Realizacje łącz w Europie i Ameryce Płn. (informacja producenta):

BBC, RTE (Ireland), TDF i Radio France, KPN (Netherlands), Belgacomm (Belgium), Swisscom (Switzerland), Swedish Radio, NRK (Norway), XM Satellite (USA), CBC (Canada)



Gwarancja

Długość gwarancji:

12 miesięcy, lub 36 miesięcy – długość określa się wyłącznie w momencie zakupu

Poziom SLA :

od momentu zgłoszenia awarii (24h/7 dni w tygodniu) do czasu podjęcia naprawy urządzenia lub podjęcia jego wymiany : 48 h

Informacje dodatkowe:

Dla potrzeb najszybszego możliwego wykonywania niektórych czynności serwisowych oferent jest gotów do pomocy w obsłudze urządzeń STL-IP w technologii TCP/IP z odpowiednimi zabezpieczeniami, w drodze wykorzystania zdalnego dostępu dynamicznie otwieranego przez administratora sieci Zamawiającego.