

***Zephyr***

**XStream**

**Kodek MPEG AAC, Layer III i II**

**Charakterystyka techniczna**

**Instrukcja obsługi**

## CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

Kodek Zephyr XStream służy do dwukierunkowej, pełnopasmowej transmisji dźwięku po cyfrowych łączach telefonicznych ISDN , lub po stałych łączach cyfrowych X.21/V.35.

## CECHY KODEKU ZEPHYR XSTREAM

- ◆ Profesjonalna jakość dźwięku - dzięki wykorzystaniu algorytmów kompresji danych MPEG AAC lub **Layer III jedno** standardowe łącze ISDN, tzw.**2B+D** umożliwia dokonywanie **dwukierunkowej** transmisji stereofonicznej w paśmie **do 20 kHz**
- ◆ Zephyr XStream jest **równocześnie** nadajnikiem i odbiornikiem - zapewnia w pełni dwukierunkową łączność
- ◆ Jest zgodny z kodekami innych producentów, np. CCS, Dialog4, Comrex, Philips, EELA, You/Com, AETA
- ◆ Kodek jest **gotów do transmisji dźwięku** od razu, w momencie uzyskania połączenia telekomunikacyjnego - nie zużywa czasu na negocjacje i załadowanie oprogramowania po dokonaniu połączenia
- ◆ Możliwość **automatycznego rozpoznawania kodowania** po stronie odbiorczej
- ◆ Prosta obsługa, **przyjazny interfejs użytkownika**, zrozumiały nawet dla laika
- ◆ Własna, inteligentna **“książka telefoniczna”** o pojemności 100 + 30 zapisów może wybiórczo zapamiętać całkowitą konfigurację kodeku dla potrzeb połączenia z danym abonentem
- ◆ Błyskawiczne automatyczne nawiązywanie połączeń przez funkcję **AUTO**
- ◆ **Własny uniwersalny interfejs** (zawiera terminal adaptor – TA) pozwala bezpośrednio z kodeku wybrać numer i zestawić połączenie **na całym świecie**.
- ◆ Wykorzystuje protokół ISDN **ETS 300**, tzw. EURO ISDN
- ◆ Wykorzystuje tylko jedną linię ISDN - tzw. BRA, czyli 2B+D (2 kanały B)
- ◆ Transmisja cyfrowa w oparciu o algorytmy kompresji danych **MPEG AAC, AAC Low Delay, MPEG Layer III** lub **Layer II**, czy **G.722** - do wyboru; parametry konfigurujemy oddzielnie dla transmisji i dla odbioru
- ◆ Transmisja zgodna z CCIT G.711, możliwość automatycznego odbierania rozmów telefonicznych, możliwość dokonywania połączeń telefonicznych bezpośrednio z kodeku
- ◆ Przepływność bitowa ISDN 64 kbps lub 56 kbps, przepływność X.21 do 384 kbps
- ◆ Możliwość wyposażenia w **kartę X.21/V.35** do transmisji po stałych łączach cyfrowych (karta wpinana do płyty głównej)

# Zephyr XStream

---

- ◆ Możliwość jednoczesnego połączenia z dwoma innymi kodekami (oddzielne połączenia po jednym kanale "B") w trybie DUAL
- ◆ Kodek wymaga od operatora telekomunikacyjnego tylko zainstalowania urządzenia NT1 bez opcji zasilania urządzeń zewnętrznych
- ◆ Wewnętrzne częstotliwości próbkowania dźwięku do wyboru:  
48 kHz, 32 kHz, lub 24 kHz
- ◆ 4 wejścia audio mikrofonowo – liniowe, zasilanie phantom +48 V (*tylko kodek MXP*), wbudowany limiter na wejściu
- ◆ Wbudowane przetwarzanie dźwięku – Audio Processing
- ◆ Standardy **wejść i wyjść audio** - przyłącza symetryczne (**XLR**) ze zmienną czułością; symetryzacja elektroniczna
- ◆ Pasma przenoszenia +0/-1dB  
20-20.000 Hz dla MPEG L II joint stereo,  
20-19.000 Hz dla AAC.
- ◆ Zniekształcenia THD 0.004 % (end-to-end, MPEG),
- ◆ Zakres dynamiki 101 dB ważone A, dla MPEG AAC, L III i L II,
- ◆ Wejścia/wyjścia **cyfrowe AES/EBU**, praca z zegarem wewnętrznym lub zewnętrznym, porty AES/EBU na przyłączach XLR (*tylko kodek studyjny – Rack Mount*)
- ◆ Wyświetlacz alfanumeryczny podświetlany,
- ◆ Licznik czasu trwania połączenia ISDN / X.21
- ◆ Stereofoniczne mierniki poziomu dźwięku wysyłanego i odbieranego – LED, mierniki poziomów poszczególnych źródeł dostępne na wyświetlaczu
- ◆ Wyjście słuchawkowe z regulowaną głośnością
- ◆ Kontrola statusu sygnalizowana LED-ami
- ◆ Dostępne oprogramowanie zdalnego sterowania z komputera PC "Zephyr Remote" firmy Software Authority (opcja)
- ◆ Możliwość kontroli i zdalnej konfiguracji kodeku przez zewnętrzny modem, nawet w trybie terminala poprzez wydawanie komend tekstowych
- ◆ Budowa modułarna w oparciu o płytę główną i wpinane karty interfejsów. Możliwe jest poszerzenie urządzenia ISDN o karty X.21/V.35, możliwy jest zakup urządzenia tylko z interfejsem Ethernet i dalsza rozbudowa o karty ISDN i/lub X.21/V.35.
- ◆ Możliwość przesyłania dodatkowych danych alfanumerycznych 9600 bps
- ◆ Funkcja PANIC DIAL w przypadku zerwania połączenia X21/V35, umożliwia automatyczne nawiązanie połączenia ISDN z zaprogramowanym numerem, bez ingerencji osób obsługujących
- ◆ Wykonany w sztywnej metalowej obudowie 19 cali, 2U, z wewnętrznym zasilaczem uniwersalnym 110-250 V
- ◆ Uaktualnianie wewnętrznego oprogramowania kodeku bez potrzeby otwierania urządzenia w drodze programowej

## PODŁĄCZENIE KODEKU

- ◆ **Zasilanie** 230 V - standardowy przewód sieciowy, odłączany
- ◆ **Połączenia audio**
  - Wersja MXP i MX:**  
wejścia analogowe – gniazda combo (XLR/Jack), poziom mikrofonowy i liniowy;  
wyjścia analogowe – gniazda XLR, monitor jack
  - Wersja Rack Mount AES/EBU:**  
wejścia i wyjścia analogowe i cyfrowe – gniazda XLR
- ◆ **Do sieci telefonicznej ISDN** - 1 przewód z wtykami RJ 8, prowadzący do NT1; przewód dostarczany jest z kodekiem
- ◆ **X.21/V.35** - specjalne okablowanie dostarczane wraz z kartą X.21  
Po stronie Zephyra kabel z wtykiem MINI-SCSI, po stronie wyjścia do łącza - 2 wtyki DSUB 15 dla kanałów 64 kbps
- ◆ **Słuchawki** – gniazdo jack stereo 6.3 mm, na ścianie frontowej.

## URUCHOMIENIE

- ◆ Wyłącznik sieciowy znajduje się z tyłu, przy gnieździe sieciowym.
- ◆ Po włączeniu zasilania wyświetlacz pokazuje graficzną informację o treści **Zephyr XStream**, która samoczynnie zniknie po około 2 minutach. Przez pierwsze kilkanaście sekund pracy urządzenie sprawdza swoją poprawność sprzętową, koniec tych procedur sygnalizuje zapaleniem LED-a gotowości (zielony LED "SYNC" znajdujący się nad lewym wskaźnikiem wysterowania SEND). Już po zapaleniu tego LED-a możemy rozpocząć pracę z kodekiem.
- ◆ **Ekran podstawowy** - "neutralny" zawiera następujące informacje:
  - wiersz 1: transmit** - parametry transmisji
  - wiersz 2: receive** - parametry odbioru
  - wiersz 3: rates** - przepływność bitowa dla wyjścia i zastosowana częstotliwość próbkowania dźwięku
  - wiersz 4: interface** - rodzaj sieci ISDN lub V.35
  - wiersz 5:** dwa duże prostokąty informujące o stanie łącza lub czasie połączenia oddzielnie dla każdego kanału B
- ◆ Kodek wróci do podstawowego ekranu ("neutralnego") po kilku minutach braku aktywności użytkownika podczas nawigacji po menu.

## MANIPULATORY

- ◆ Pod wyświetlaczem znajdziemy 4 przyciski bezpośredniego dostępu do najistotniejszych funkcji kodeku: **AUDIO, CODEC, TEL, SYSTEM**. Obok wyświetlacza – klawisze nawigacji po menu oznaczone strzałkami ▲, ▼ i klawisz **SEL** służący do rozpoczęcia modyfikacji i zatwierdzania wyboru.
- ◆ Z prawej strony urządzenia znajduje się klawiatura numeryczna dla wpisania numeru wybieranego i klawisze **AUTO, DIAL** i **DROP** służące do nawiązania połączenia i rozłączenia.
- ◆ Kodeki MXP i MX posiadają z lewej strony zespół potencjometrów regulacji poziomów sygnałów 4 źródeł. Obok nich przyciski pozwalające łączyć te sygnały do szyn wyjściowych A lub B. Poniżej znajduje się gniazdo słuchawkowe, potencjometr regulacji głośności słuchawek i przyciski wyboru źródła monitorów (SEND lub RCV).
- ◆ Kodek Rack Mount (bez miksera) posiada na ścianie czołowej tylko wyjście słuchawkowe z regulacją wzmacnienia.

## PODSTAWOWE SPRAWDZENIE DZIAŁANIA CZĘŚCI TELEKOMUNIKACYJNEJ KODEKU

### KROK 1

Aby w Europie korzystać z kodeku trzeba ustalić **typ obsługi ISDN – ETS 300**.

W tym celu:

1. Naciśnij klawisz TEL 3 razy – tak, by podświetlony był wiersz Telco,
2. Naciśnij klawisz SEL i strzałkami odszukaj wartość ETS 300,
3. Zatwierdź wybór klawiszem SEL,
4. Pojawia się ekran informujący o konieczności zresetowania kodeku z opcjami do wyboru: Reboot i Cancel,
5. Wybierz strzałkami Reboot i zatwierdź przez naciśnięcie SEL.

### KROK 2

Sprawdź czy Twoja linia ISDN jest skonfigurowana jako linia zwykłego abonenta. Jeśli przypisano jej jakieś numery MSN, to przed użyciem kodeku musisz wpisać je do urządzenia:

W tym celu:

1. Naciśnij klawisz TEL 2 razy – widzisz ekran  
SPID 1 <none>  
SPID 2 <none>  
MSN/DN 1 <none>  
MSN/DN 2 <none>,
2. Strzałką wybierz wiersz – MSN/DN 1, klawiszem SEL zatwierdź wybór,
3. Z klawiatury numerycznej wprowadź swój numer MSN,
4. Zatwierdź klawiszem SEL.

Podobnie należy wpisać MSN dla drugiego kanału B.

# Zephyr XStream

---

By usunąć numer MSN strzałkami przewijamy menu do odpowiedniego wiersza MSN/DN, naciskamy klawisz SEL i strzałką do góry wycofujemy cyfry i zatwierdzamy przez ponowne naciśnięcie SEL.

## KROK 3

Dla sprawdzenia działania linii ISDN najłatwiej jest zadzwonić do siebie:

1. Ustal numer telefoniczny **swojej** linii ISDN,
2. Podłącz zasilanie i sieć telefoniczną,
3. Ustal algorytmy kodowania – dla potrzeb tej próby musisz wybrać taki sam algorytm po stronie transmisji jak i odbioru – patrz: rozdział KONFIGURACJA KODEKU,
4. Możesz podać jakiś sygnał audio na wejścia, lecz nie jest to niezbędne,
5. Naciśnij **DIAL**, wprowadź z klawiatury numerycznej **swój numer** i ponownie naciśnij **DIAL**; kodek powinien się połączyć przez centralę. Poprawność połączenia zasygnalizują zapalone LED-y dla linii 1 i 2, ponad miernikami audio Receive; w najniższym wierszu wyświetlacza rozpocznie się odliczanie czasu połączenia,
6. By zakończyć połączenie naciśnij **dwukrotnie DROP**. LED-y zgasną, linia jest wolna.

## MIKSER (tylko MXP i MX)

Mikser składa się z potencjometrów regulacji poziomów i towarzyszących im przycisków i kontrolnych LED-ów.

### Funkcje przycisków dla źródeł:

Przez kolejne naciśnięcia przycisku przyłączamy źródło do kanału Audio A, następnie B, następnie A i B, a następnie odłączamy. Zmiana tych opcji zorganizowana jest w pętlę.

### Funkcje przycisków dla monitorów:

Przez kolejne naciśnięcia przycisku przyłączamy monitor do kanału SEND, następnie RECEIVE, następnie do obydwu kanałów, a następnie odłączamy. Zmiana tych opcji zorganizowana jest w pętlę.

## ŚCIANA TYLNA

Na tylnej ścianie urządzenia znajdują się:

- ◆ Przyłącze sieciowe z wyłącznikiem,
- ◆ Wyjścia - Outputs: Audio 2 x XLR, Monitor 2 – 3 x Jack Stereo 6,3 mm
- ◆ Wejścia - Inputs: 4 x Combo: XLR/Jack 6,3 mm
- ◆ Port sieciowy 10 Base T dla potrzeb zdalnego sterowania i transmisji sieciowej
- ◆ Port szeregowy RS 232 – gniazdo DSUB 9 F dla potrzeb zdalnego sterowania
- ◆ Przyłącze sterowania urządzeń zewnętrznych - Parallel Control DSUB 25 M
- ◆ 3 gniazda interfejsu komunikacyjnego kodeku, z reguły obsadzone jest tylko jedno – z lewej – kartą interfejsu ISDN. Zastosowano tu uniwersalny interfejs wyposażony w przyłącze S (europejskie) i U (amerykańskie),
- ◆ Pod przyłączami żółty LED mruga zawsze.

## EKSPLOATACJA

### OPIS FUNKCJI KŁAWISZY

Pod wyświetlaczem znajdziemy 4 przyciski bezpośredniego dostępu do najistotniejszych funkcji kodeku: **AUDIO**, **CODEC**, **TEL**, **SYSTEM**.

**AUDIO** – szczegóły obsługi miksera,

**CODEC** – podstawowe parametry kodeku - sposób kodowania, częstotliwość próbkowania dźwięku, itd.

**TEL** – wybór standardu ISDN, wybór interfejsu komunikacyjnego (ISDN, X.21, Ethernet), włączenie trybu Auto Answer, wpisanie MSN, wpisanie prefixu itd.

**SYSTEM** – parametry wyświetlacza, ustawienia portu szeregowego, ustawienia adresu IP, reset miękki i twardy, pętla audio, obsługa wyjść i wejść pomocniczych sygnałów sterujących

Obok wyświetlacza znajdziemy:

▲, ▼, **SEL** – klawisze wyszukiwania i zatwierdzania wyboru

**AUTO** – klawisz automatycznego dokonywania połączeń lub tylko zmiany ustawień kodeku

**DIAL** – klawisz ręcznego łączenia

**DROP** – klawisz kończenia połączeń

### NAWIGACJA PO MENU

Wejście do menu funkcyjnego jest dokonywane za pośrednictwem klawiszy funkcyjnych pod ekranem.

Użytkownik ma zawsze łatwy dostęp do grup menu, niezależnie od ostatnio wykonanej czynności – wystarczy nacisnąć odpowiedni klawisz funkcyjny.

Koncepcja nawigacji nie przewiduje użycia klawisza z funkcją ESC, nie potrzebne jest wykonywanie czynności wyjścia – wycofywania się, a wystarczy tylko wejście do menu. Czynność wejścia jest bezwarunkowa. Po dokonaniu wpisu w danym miejscu możemy wprost przemieścić się do następnej gałęzi menu – wystarczy nacisnąć odpowiedni klawisz funkcyjny.

## KONFIGURACJA KODEKU – INFORMACJE

Ustalanie parametrów pracy kodeku nie jest skomplikowane, w codziennej eksploatacji najłatwiej jest korzystać z funkcji AUTO umożliwiającej m.in. automatyczną rekonfigurację.

### Korzystanie z kodeku wymaga ustalenia parametrów takich jak:

1. Algorytmy kodowania dla transmisji i dla odbioru – L III, L II, G.722 itd.
2. Przepływność bitowa 64 lub 56 kbps (w Europie stosujemy **tylko 64kbps !**)
3. Częstotliwość próbkowania dźwięku 48 lub 32 kHz (dla L II jest dostępna też częstotliwość 24 kHz, lecz jest ona wybierana wraz z rodzajem algorytmu kompresji).

### Parametry ustalone przez użytkownika, lecz pamiętane stale przez kodek:

4. Network ISDN czy V.35 - wybór sieci (wybór aktywny tylko gdy kodek ma wpięte obie opcje: ISDN TA i kartę X.21/V.35),
5. Tryb autoanswer (możliwy tylko dla ISDN),
6. Parametr Telco – w Europie dla połączeń ISDN musi być ustawiony **ETS 300**,
7. AES/EBU - ustawienia konwersji częstotliwości próbkowania i ustawienia próbkowania (tylko dla wersji studyjnej – bez miksera),
8. Loopback - tryb testowy; dla normalnej pracy ustawiamy w pozycję "None".

Ustalanie parametrów od 1 do 3 może być każdorazowo wykonywane przed danym połączeniem ręcznie, lub przez wywołanie ich z uprzednio zaprogramowanej komórki pamięci klawiszem AUTO.

Zmiana parametrów kodowania jest możliwa także w dowolnym momencie w trakcie trwania połączenia, zarówno ISDN, jak i X.21/V.35.

Możliwe jest ustalanie wszystkich tych parametrów z pomocą oprogramowania zdalnego sterowania z komputera PC. Kodek łączymy przez jego gniazdo RS-232 z portem szeregowym komputera przewodem RS przedłużającym (nie można używać przewodu null-modem). Zdalne sterowanie można przeprowadzać z oprogramowania lub poprzez komendy tekstowe wprowadzane w trybie terminala.

W zależności od wybranego sposobu kodowania możemy dokonywać połączeń stereo lub mono z jednym odbiorcą, a także połączeń mono dwoma różnymi odbiorcami równocześnie (tylko LIII Dual/Mono lub AAC J-Stereo 64).

## JAK USTALIĆ KONFIGURACJĘ

### Ogólne uwagi dotyczące poruszania się po menu

Menu ustawień kodeku składa się z czterech podstawowych grup: AUDIO, CODEC, TEL i SYSTEM. Dostęp do danej grupy uzyskujemy naciskając odpowiedni klawisz. Przyciśnięcie klawisz menu w dowolnym momencie powoduje bezwarunkowe uaktywnienie tej grupy menu. Menu nie posiada klawisza ESC. Nie ma też potrzeby wycofywania się krok po kroku z miejsca menu, w którym byliśmy poprzednio.

Po pierwszym naciśnięciu klawisza danej grupy widać ekran informacyjny tej grupy, kolejne naciśnięcia przenoszą nas w obszar edycji parametrów tej grupy.

Każda grupa składa się z kilku "stron", zbudowanych z wierszy opisujących poszczególne parametry. Z prawej strony ekranu widać wąską kolumnę kropek informującą użytkownika, na której "stronie" danej grupy obecnie się on znajduje.

Gdybyśmy byli np. w grupie TEL na stronie drugiej (ustawienia MSN) i chcielibyśmy przejść do ustawień czułości wejścia audio 3, to nie musimy wycofywać się z zagłębienia grupy TEL, a naciskamy klawisz AUDIO 4 razy.

### By zmienić każdy parametr w menu:

1. Strzałkami wybierz wiersz parametru, który chcesz modyfikować,
2. Naciśnij klawisz SEL,
3. Wyszukaj strzałkami żadaną wartość,
4. Zatwierdź wybór klawiszem SEL.

### Ustalamy algorytm kodowania transmisji i odbioru, przepływność bitową i częstotliwość próbkowania dźwięku

1. Naciśnij klawisz CODEC pod wyświetlaczem – pojawi się ekran informacji CODEC Status i żaden wiersz nie będzie podświetlony.
2. Po drugim naciśnięciu klawisza CODEC pojawi się podświetlenie wiersza "Transmit" i będziemy mogli dokonywać zmian tego parametru; by zmodyfikować inny parametr trzeba strzałkami przesunąć podświetlenie; sposób modyfikacji parametrów opisujemy powyżej.

W tym miejscu menu możemy modyfikować:

- Wiersz "Transmit" – kodowanie po stronie nadawcy
- Wiersz "Receive" – kodowanie po stronie odbierającego
- Wiersz "Bitrate" – przepływność bitowa sieci
- Wiersz "Sample" – częstotliwość próbkowania

**Uwaga!** Standard **TWOJEJ TRANSMISJI** musi być **ZGODNY** ze standardem **ODBIORU** na **DRUGIM KOŃCU** łącza i **ANALOGICZNIE** – standard Twojego odbioru musi być zgodny ze standardem transmisji na drugim końcu łącza.

**UWAGA !** W Europie trzeba ustalić przepływność bitową **ISDN 64 kbps**. Pomimo tego przy połączeniach przychodzących z zagranicy kodek może samoczynnie zmienić tę wartość.

## Ustalamy rodzaj sieci, po jakiej będziemy się łączyć

Jeśli kodek wyposażono tylko w jedną kartę interfejsu – ISDN – to wybór jest ograniczony tylko do Ethernetu i ISDN.

1. Naciśnij 3 razy klawisz TEL,
2. Strzałkami wybierz wiersz "Interface",
3. Jeśli chcesz zmienić wpis:
  - uaktywuj zmianę klawiszem SEL,
  - strzałkami wybierz rodzaj sieci i
  - zatwierdź swój wybór naciskając SEL.

## Ustalamy źródło AUDIO - AES/EBU (tylko kodek studyjny) lub źródła analogowe

**Kodek studyjny – Rack Mount** – posiada jedno stereofoniczne wejście analogowe (liniowe) i jedno wejście cyfrowe AES/EBU z regulacją czułości.

Na wejściu kodeku można dokonać monofonizacji sygnału wchodzącego – albo poprzez zsumowanie dwóch kanałów audio, albo zaczerpnięcie tylko z jednego z nich.

**Kodek reporterski – MXP** – posiada tylko wejścia analogowe z możliwością indywidualnego określania czułości źródeł, panoramy, zastosowania przetwarzania dynamiki i załączania filtra górnoprzepustowego, a także włączania zasilania phantom (+48 V). Matryca oferuje przyłączenie każdego źródła do szyny A, B lub obydwu szyn.

## Tory wyjść audio

Urządzenie w wersji studyjnej (Rack Mount) posiada następujące wyjścia:

- ◆ 1 analogowe stereofoniczne wyjście symetryczne – 2 gniazda XLR bez regulacji,
- ◆ 1 cyfrowe wyjście symetryczne XLR bez regulacji (AES/EBU).

Urządzenie w wersji reporterskiej (MXP) posiada następujące wyjścia:

- ◆ 1 wyjście **symetryczne** XLR bez regulacji,
- ◆ **3 wyjścia** niesymetryczne jack 6,3 mm z indywidualną regulacją poziomu na ścianie czołowej i wspólnym wyborem źródła SND, RCV lub oba. Wyjścia te są oznaczone jako **monitor 2**.

Dodatkowo na ścianie czołowej znajduje się gniazdo słuchawkowe Jack (monitor 1) z płynną regulacją i komutacją.

## Ustalamy parametr Telco:

### Interfejs telefoniczny (standard telekomunikacyjny)

W Europie wymagany interfejs to **ETS 300**. Ustawienia interfejsu zmieniamy przyciskiem dostępu TEL na 3 stronie menu.

1. Naciśnij przycisk TEL 3 razy, podświetlony będzie wiersz "Telco",
2. Naciśnij klawisz SEL,
3. Strzałkami wyszukaj "ETS 300" i zatwierdź klawiszem SEL,
4. Pojawia się ekran informujący o konieczności zresetowania kodeku – opcje do wyboru: Reboot i Cancel – wybierz strzałkami Reboot i zatwierdź przez naciśnięcie klawisza SEL.

### Tryb Auto Answer:

Kodek może odpowiadać automatycznie na sygnał dzwonienia, lub pozwalać na ręczne odbieranie rozmowy. Aby uaktywnić funkcję Auto Answer należy:

1. Przejdź na 3 stronę menu TEL (czyli naciśnij klawisz TEL 3 razy),
2. Wybierz strzałkami wiersz "Auto Ans.",
3. Naciśnij SEL,
4. Wybierz strzałkami, które połączenia mają być odbierane automatycznie  
All – wszystkie,  
ISDN – z sieci ISDN,  
Phone – z tradycyjnej sieci telefonicznej,  
None – żadne,
5. Zatwierdź wybór naciskając SEL.

## DOKONYWANIE POŁĄCZENIA

### “RĘCZNE” POŁĄCZENIA ZEPHYR - ZEPHYR

#### By zadzwonić do innego kodeku:

1. Ustal konfigurację swego kodeku,
2. Naciśnij DIAL,
3. Z klawiatury wprowadź numer telefonu dla pierwszego kanału B i zatwierdź SEL,
4. W drugim wierszu “Mode” ustaw tryb “Zephyr” i zatwierdź SEL
5. W trzecim wierszu “Line” ustaw numer Twojej linii, z której chcesz się łączyć – Line 1 lub Line 2,
6. Ponownie naciśnij DIAL.
7. By wykonać połączenie w drugim kanale B powtórz czynności 1 do 6 odpowiednio.

#### By zakończyć połączenie:

1. Naciśnij klawisz DROP, podświetlony jest wiersz “Line” z wartością Line 1 lub Line 2,
2. Jeśli widzisz numer linii, którą chcesz rozłączyć, to ponownie naciśnij klawisz DROP,
3. Jeśli chcesz rozłączyć inną linię lub obie, to naciśnij SEL, strzałkami wybierz opcję rozłączenia Linii 1, Linii 2 lub obydwu linii (BOTH) i ponownie naciśnij klawisz DROP.

## **POŁĄCZENIA ZEPHYR - TELEFON**

Możliwe jest także dokonywanie połączeń z kodeku do zwykłego telefonu. W tym przypadku źródłem dźwięku z naszej strony będzie sygnał podawany na wejście kodeku, a dźwięk odbierany przez kodek zostanie skierowany do słuchawek i do wyjść monitorów.

### **By zadzwonić na zwykły numer telefoniczny:**

Postępuj podobnie jak w przypadku połączenia z innym kodekiem, lecz w drugim wierszu "Mode" ustaw "Phone" zamiast "Zephyr".

### **By zakończyć połączenie:**

Naciśnij klawisz DROP

## WYKORZYSTYWANIE AUTOMATYKI POŁĄCZEŃ I KONFIGURACJI

Zapamiętywanie konfiguracji kodeku.

Zapamiętywanie numerów stałych (często używanych) połączeń.

### Książka telefoniczna – 100 Dial Setups i 30 Location Setups

Książka telefoniczna jest podzielona na dwie grupy wpisów: numery od 00 do 99 włącznie (Dial Setups) pozwalają na zapisanie parametrów kodeku i numeru telefonu na który będziemy się łączyć wraz z jego nazwą, natomiast numery od 100 do 129 włącznie (Location Setups) – na zapamiętanie parametrów sieci telefonicznej i ustawień miksera audio.

Zapamiętywanie ustawień kodeku polega na “sfotografowaniu” wcześniej ustalonego statusu kodeku. Użytkownik musi najpierw dokonać ustawień, a potem zapisać je w komórce pamięci. Procedura nie jest wykonywana w trybie np. 1) rozpocznij edycję, 2) wybierz i ustaw parametry, 3) zapamiętaj. Najpierw trzeba ustalić wartości, a potem je całościowo zapamiętać.

### Zapamiętywanie ustawień Dial Setups 00 - 99

1. Ustal parametry kodowania pożądane dla tego połączenia,
2. Naciśnij AUTO,
3. Strzałkami wybierz numer komórki pamięci,
4. Naciśnij SEL
  - Jeśli komórka pamięci jest pusta, to pojawia się tytuł Unused Entry z opcjami wyboru: Edit lub Cancel. Domyślnie aktywna jest opcja Edit.
  - Jeśli komórka jest zajęta, to pojawia się jej nazwa z opcjami wyboru: Edit, Dial, Cancel. Domyślnie aktywna jest opcja Dial.
5. Wybierz strzałkami opcję **Edit**, naciśnij **SEL**. Wtedy zobaczysz wiersze:  
**Name** – nazwa komórki,  
**Number 1** – numer dla 1 kanału B, typ połączenia Zephyr lub Phone  
**Number 2** – numer dla 2 kanału B, typ połączenia Zephyr lub Phone  
**Include** – określenie zawartości wpisu – tylko numer telefonu (“Number”) albo numer telefonu i ustawienia kodeku (“Number & Codec”),
6. Edytuj je w następujący sposób:  
**Name** – naciśnij SEL, wpisz nazwę, zakończ SEL,  
**Number 1** – naciśnij SEL, wprowadź cyfry, zakończ SEL, przejdź strzałką dalej na typ połączenia – Zephyr lub Phone. Jeśli chcesz go zmienić, naciśnij SEL, wybierz strzałką typ i zatwierdź SEL.  
**Number 2** – jw.,  
**Include** – naciśnij SEL, wybierz strzałkami “Number” albo “Number & Codec”, zatwierdź SEL
7. Aby zapamiętać wybierz Save i zakończ SEL, a jeśli rezygnujesz wybierz Cancel i zakończ SEL.

## Zapamiętywanie ustawień Location Setups - 100-129

Podobnie jak w przypadku zapamiętywania ustawień DIAL Setups - 00-99, jednak pojawiają się tylko dwa wiersze:

**Name** – nazwa komórki,

**Include** – – określenie zawartości wpisu, do wyboru jest “Tel” albo “Tel & Audio”

## Edycja istniejących wpisów

1. Naciśnij AUTO, strzałkami wybierz dany wpis lub wprowadź jego numer z klawiatury, naciśnij SEL – pojawi się ekran z nazwą wpisu i trzema opcjami do wyboru: Edit, Dial i Cancel,
2. Strzałkami wybierz Edit, naciśnij SEL,
3. Wprowadź zmiany podobnie jak podczas tworzenia nowego wpisu,
4. Po zakończeniu edycji zachowaj dane poprzez Save i zakończ SEL.

## Dzwonienie z książki

Naciśnij AUTO, strzałkami lub z klawiatury wybierz numer komórki pamięci i ponownie naciśnij AUTO.

W celu “szybkiego przewijania” listy numerów naciśnij i trzymaj strzałkę – możesz “przeskakiwać” po 5 komórek.

## Dzwonienie “z ręki”

1. Naciśnij klawisz DIAL, pojawiają się wiersze:  
**Number** – numer wprowadź wprost z klawiatury,  
**Mode**,  
**Lines**.
2. Jeśli wpisy w wierszach Mode i Lines są dla Ciebie odpowiednie, możesz od razu nacisnąć DIAL,
3. Jeśli nie, to wpisywanie numeru musisz zakończyć klawiszem SEL,
4. Strzałkami wybierz następne wiersze, zmodyfikuj ich treść,
5. Strzałkami wybierz opcję “Dial” i potwierdź SEL albo od razu naciśnij klawisz DIAL.

## Rozłączanie

1. Naciśnij DROP, pojawia się ekran wyboru:
  - Wiersz Line – naciśnij SEL, wybierz strzałkami linię, którą chcesz rozłączyć: Line 1, Line 2 albo Both (obie linie) i potwierdź SEL.
  - Pozostałe dwa wiersze Line 1: i Line 2: mają charakter tylko informacyjny i pokazują stan obydwu linii.
2. Strzałkami wybierz opcję “Drop” i potwierdź SEL albo od razu naciśnij klawisz DROP.

## PROBLEMY

Kodek jest urządzeniem skonstruowanym w oparciu o wyrafinowane technologie mikroprocesorowe. Podobnie jak inne mikroprocesory, jest wrażliwy na obecność elektryczności statycznej i może być potencjalnie podatny na "zawieszanie się". Zdarza się również, że niekontrolowane sygnały, np. impulsy -"szpilki" mogą pojawiać się od strony łącza telekomunikacyjnego. Konstrukcja urządzenia czyni je odpornym na możliwość zniszczenia, jednakże w stanach nieodpowiedniej, nienormalnej pracy kodeku może sporadycznie wystąpić potrzeba resetu urządzenia.

## REBOOT

1. Naciśnij klawisz SYSTEM 4 razy (czwarta strona menu SYSTEM),
2. Strzałkami wybierz "Reboot...", naciśnij SEL,
3. Strzałkami wybierz OK. lub Cancel (jeśli rezygnujesz z resetowania kodeku), zatwierdź SEL.

Po dokonaniu resetu wyświetlacz wraca do "stanu podstawowego".

**Uwaga!** Ta opcja nie zmienia żadnych ustawień użytkownika.

## FACTORY DEFAULTS

1. Naciśnij klawisz SYSTEM 5 razy (piąta strona menu SYSTEM),
2. Strzałkami wybierz "Restore Factory Defaults...", naciśnij SEL,
3. Strzałkami wybierz OK. lub Cancel (jeśli rezygnujesz z resetowania kodeku), zatwierdź SEL.

**Uwaga!** Ta opcja przywraca ustawienia fabryczne, w tym i interfejs telefoniczny **National** używany w USA, **nieprzydatny w Europie**. By korzystać z linii ISDN musimy ponownie w **menu TEL** przestawić wiersz Telco na wartość **ETS 300**. Kodek w tym momencie zgłasza potrzebę wykonania resetu – Reboot.

Przy przywołaniu ustawień fabrycznych nie są kasowane komórki pamięci.

## LOOPMODE

Loopmode (zapętlenie) to tryb kontrolny; umożliwia sprawdzenie kodowania przez procesory sygnałowe DSP. Mamy dwie możliwości kontroli:

- Audio Loop – kontrola tylko poprawnego działania procesorów DSP
- ISDN Loop – kontrola poprawnego działania procesorów DSP i równocześnie interfejsu ISDN – z połączeniem przez centralę.

Aby zainicjować zapętlenie:

1. Naciśnij 5 razy klawisz SYSTEM – podświetlony jest pierwszy wiersz Loopmode,
2. Wybierz "Loopmode" naciskając SEL,
3. Strzałkami wybierz odpowiednio "ISDN" lub "Audio",
4. Zatwierdź swój wybór SEL.

Aby wyłączyć tryb zapętlenia:

1. Naciśnij 5 razy klawisz SYSTEM – podświetlony jest pierwszy wiersz Loopmode,
2. Wybierz "Loopmode" naciskając SEL,
3. Strzałkami wybierz "None",
4. Zatwierdź swój wybór SEL.

## OPROGRAMOWANIE ZDLANEGO STEROWANIA Z KOMPUTERA PC

Urządzenie posiada możliwość zdalnej obsługi za pomocą przeglądarki internetowej, np. Internet Explorer, z komputera wyposażonego w kartę sieciową.

Aby dokonać połączenia należy:

1. dokonać fizycznego połączenia przewodem sieciowym Cross Link (z przeplotem) z karty sieciowej komputera do portu Ethernet Zephyra,
2. sprawdzić adres IP Zephyra,
3. wpisać ten adres do okna przeglądarki.

Na ekranie pojawia się strona logowania do kodeku umożliwiająca pełną obsługę urządzenia.

Producent przewiduje także możliwość zdalnego sterowania kodeku przez port szeregowy poprzez wprowadzanie komend w trybie tekstowym.

Do zdalnego sterowania kodeku można posłużyć się również dedykowanym oprogramowaniem produkcji Software Authority, autoryzowanym i rekomendowanym przez Telosa. Po zainstalowaniu pozwala ono na całkowitą kontrolę konfiguracji kodeku i nawiązywanie i rozłączanie połączeń z wykorzystaniem portu szeregowego komputera PC i gniazda RS-232 w kodeku.

## SPECIFICATIONS – DANE TECHNICZNE

### Ogólne

- ◆ W pełni dwukierunkowa łączność, profesjonalna jakość dźwięku z wykorzystaniem kodowania MPEG-2 AAC, MPEG-4 AAC-LD, MPEG-2 Layer-3, MPEG-2 Layer-2 oraz G.722; w pełni zgodny z międzynarodowymi standardami.

### Charakterystyka przenoszenia

(+0/-1dB, ton sinusoidalny omiatający)<sup>4</sup>

- ◆ AAC wszystkie tryby z wyjątkiem Stereo 64:  
20 - 19 800 Hz / 48 kHz, 20 - 15 000 Hz / 32 kHz
- ◆ AAC Stereo 64: 20 - 10 000 Hz / 48 kHz, 20 - 7 000 Hz / 32 kHz
- ◆ Layer-3 wszystkie tryby: 20 - 16 000 Hz / 48 kHz, 20 - 15 000 Hz / 32 kHz
- ◆ Layer-2 mono, dual-mono: 20 - 7 800 Hz / 9,8 kHz
- ◆ Layer-2 mono 20 - 8 600 Hz / 24 kHz
- ◆ Layer-2 joint stereo: 20 - 20 000 Hz / 48 kHz, 20 - 15 000 Hz / 32 kHz
- ◆ G.722: 20 - 7 500 Hz

### Całkowite zniekształcenia harmoniczne THD+N

- ◆ Far loopback (end-to-end, MPEG modes), 48kHz fs, analog I/O, input at 1kHz +20dBu:  
0.004%

### Zakres dynamiki

- ◆ Pomiar wazony A, dla kodowania AAC, Layer-3 albo Layer- 2 end-to-end: 101 dB typical

### Wejścia audio

Symetryzacja elektroniczna z zabezpieczeniem RF

#### Zephyr Xstream studyjny (Rack Mount):

- ◆ LINE: poziom nominalny przełączany -11 lub +4 dBu (albo -15 do 0 dBu)
- ◆ Clip point: 18 dB powyżej poziomu nominalnego
- ◆ Impedancja: > 10K. (x2)
- ◆ Przyłącze: XLR F / L” jack combo

#### Zephyr Xstream MX i MXP:

- ◆ LINE: poziom nominalny przełączany -11 albo +4 dBu
- ◆ MIC: poziom nominalny przełączany -55 albo -35 dBu
- ◆ Clip point: 15 dB powyżej poziomu nominalnego
- ◆ Impedancja: > 10K. (x2)
- ◆ Przyłącze: XLR F / L” jack combo

## Limitery

### Zephyr Xstream studyjny (Rack Mount):

- ◆ Konwerter A/C posiadający zabezpieczenie przed przesterowaniem bez straty dynamiki sygnału

### Zephyr Xstream MX i MXP:

- ◆ Wewnętrzny limiter/AGC indywidualnie włączany dla kanałów. Wykorzystuje procesor DSP, zbudowany jest na bazie przetwarzania Omnii®. Zawiera presetów fabrycznych dedykowanych dla głosu i muzyki.

## Przepływność bitowa kanału ISDN

- ◆ 56 albo 64 kbps wybierana w menu CODEC.
- ◆ Przy połączeniach przychodzących z zagranicy kodek samoczynnie przyjmuje ustawienia wymuszane przez centrale.

## Przepływność bitowa dla łącza V.35/X.21

- ◆ 56, 64, 112 (imuxed), 128 (imuxed), 128, 256, 384 kbps wybierana w menu CODEC

## Wyjście audio sygnału odbieranego

- ◆ Symetryzacja elektroniczna
- ◆ Poziom nominalny przełączany w menu AUDIO -10 lub +4 dBu
- ◆ Impedancja: < 33. (x2)
- ◆ Przyłącza XLR M

## Wejścia/wyjścia cyfrowe AES/EBU (tylko wersja studyjna bez miksera):

- ◆ Częstotliwości próbkowania: 32, 44,1 i 48 kHz
- ◆ Konwertery częstotliwości niezależne dla wejścia i wyjścia. Konwertery można wyłączać.
- ◆ Zegar wejścia: ze źródła zewnętrznego albo od operatora telekomunikacyjnego
- ◆ Zegar wyjścia: z częstotliwości transmitowanego sygnału, ze źródła zewnętrznego lub z wejścia sygnału AES/EBU

## Multipleksowanie / Demultipleksowanie

Wewnętrzne łączenie i rozdzielanie dwóch kanałów transmitowanych przez sieć w celu odtwarzania obrazu stereofonicznego

- ◆ AAC: protokół Telos Zephyr™
- ◆ AAC-LD: protokół Telos Zephyr™
- ◆ Layer-3: protokół FHG/Telos Zephyr™ (Buchta)
- ◆ Layer-2: protokół zgodny z CCS CDQ™

## Interfejs sieci cyfrowej V.35/X.21 (opcja)

- ◆ Interfejs dwuportowy V.35/X.21, wybierany automatycznie po przyłączeniu do sieci

# **Zephyr XStream**

---

## **Interfejs ISDN**

- ◆ Zgodny z EURO-ISDN (ETS-300), National ISDN, AT&T 5ESS custom, Northern Telecom DMS-100 custom, Siemens EWSD i INS 64 (Japan).  
Aktualne certyfikaty dostępne u producenta.

## **Interfejs sieciowy – LAN**

- ◆ 10Base-T Ethernet port, RJ-45. Obsługuje TCP/IP (HTML, Telnet i FTP).

## **ISDN Voice Telephone Mode**

- ◆ Dwa kanały zgodne z G.711,  $\mu$ -Law lub A-Law. 300 – 3 400 Hz. Sygnalizacja DTMF zgodnie z CITT.

## **Zdalne sterowanie i przesył danych dodatkowych**

- ◆ RS-232 9-pin D-Sub Female (DCE): Asynchronous; 8 data, no parity, 1/2 stop, 2400-57,600 baud.
- ◆ 10Base-T Ethernet port, RJ-45, obsługuje Telnet i HTML
- ◆ Dwukierunkowy port danych dodatkowych: połączenie szeregowe 9 600 bps; 8 par styków (dla transmisji punkt-punkt, transmisji stanów i potrzeb sterowania).

## **Obsługa IP**

- ◆ Przez port Ethernet 10Base-T
- ◆ Używa stałego adresu IP
- ◆ Port 23 dla sesji Telnetu
- ◆ Port 80 używany dla połączenia z przeglądarka HTML
- ◆ Port 8000 dla strumienia MPEG w trybach MPEG Layer 3 lub AAC
- ◆ Port 21 wykorzystywany dla uaktualnienia oprogramowania wewnętrznego w trybie FTP

## **Uaktualnianie oprogramowania**

- ◆ Oprogramowanie dostarczane przez producenta. Aktualizacja w trybie FTP przez łącze 10Base-T Ethernet.

## **Porty sterowania**

- ◆ 8 dwukierunkowych wejść/wyjść symulujących prace przekaźników sterujących
- ◆ Wejścia: Open collector, zwarcie do masy, wewnętrzny rezystor podciągający, obsługuje źródła do 24 V DC.
- ◆ Wyjścia: Obciążane do 125 mA względem ziemi, wewnętrzny rezystor podciągający, może być używany do 5 V. Napięcia powyżej 5 V wymagają użycia zewnętrznego rezystora podciągającego.

## **Przetwarzanie**

- ◆ Wejścia: MPEG 24 bits; G.722 16 bits
- ◆ Wyjścia: MPEG 24 bits; G.722 16 bits

# **Zephyr XStream**

---

## **Zasilanie**

- ◆ 90-240 VAC (50/60 Hz) auto-configuring.
- ◆ 100 W peak

## **Wymiary: Zephyr Xstream studyjny (Rack Mount) i MX**

- ◆ 19" (48 cm) – standard rack mount front panel
- ◆ 17 1/8" (43 cm) – szerokość poza panelem czołowym
- ◆ 12 1/2" (32 cm) – głębokość
- ◆ 3 1/2" (9 cm) – wysokość

## **Wymiary: Zephyr Xstream MXP (reporterski)**

- ◆ 18 1/4" (46cm) – szerokość
- ◆ 14" (36cm) – głębokość
- ◆ 4 1/4" (11cm) – wysokość

## **Waga brutto**

- ◆ 7,7 kg

## **Kodek posiada certyfikat CE**

*Wszystkie dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.*