



Digital Konnekt x32



ユーザーマニュアル

Japanese Version


重要 - 安全のために



正三角形に括られた矢印付きの落雷マークは、人体に対して有害な高電圧の電気ショックを与えうる部品が本体内部に配置されていることを示します。



正三角形に括られた「！」サインは、本体の使用上、あるいはサービス/メンテナンス上で、重要な情報が製品に同梱の取扱説明書に含まれていることを示します。

- 1 必ずお読みください。
- 2 この書類は手の届くところに保管してください。
- 3 全ての警告をお守りください。
- 4 全ての指示に従ってください。
- 5 本機を水気の近くで使用しないでください。
- 6 本体の手入れは、乾いた布で乾拭きしてください。
- 7 換気に必要な本体の開口部は塞がないでください。本体の設置は、製造者の指示に従ってください。
- 8 ラジエーター、ヒート・レジスター、ストーブ、音響用アンプリファイア等、またそれに限定されないあらゆる熱を発生する機器の近くに設置しないでください。
- 9 極性プラグ、あるいは接地プラグの安全機構に手を加えないでください。極性プラグは、二つの金属ブレードの内、片側が大きく設計されています。接地プラグは、二つの金属ブレードに加えてアース用のピンがございます。これらは、安全のための機構です。付属のプラグがコンセントの形状に合わない場合は、旧式のコンセントの更新について最寄りの電気工事業者までご相談ください。
- 10 電源ケーブルとプラグは、踏み付けられたりはさまれたりしない様に設置してください。特に、プラグとコンセント、そして本体と電源ケーブルが接続される周りにはご注意ください。
- 11 本機に設置するアクセサリや装着器具は、製造者指定のもののみをご使用ください。
- 12  カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルは製造者が指定するもののみを使用してください。カートを使用する際には、カートと荷物の移動による荷物の落下による事故にご注意ください。
- 13 落雷を伴う天候の場合、あるいは本機を長期間使用しない場合は、本機の電源ケーブルをコンセントから抜いてください。
- 14 本体の点検・修理が必要となった場合は、必ず有資格の技術者までご連絡ください。付属の電源ケーブルやプラグが破損した、液体を本体にこぼした、本体シャーシ内に異物が入ってしまった、雨や過度の湿度にさらした、本体の動作異常が生じた、本体を落としたなど、原因に関わらず本機に破損が生じた場合はサービスが必要です。

警告！

- 本体に水が垂れたり、はねる環境での保管・使用は避け、花瓶等液体の入った物を本体の上に置かないでください。電気ショック、あるいは火事等の恐れがあります。
- 必ずアースを正しく接続してください。
- 製品に同梱されているのと同様の、アース付3芯の電源ケーブルを使用してください。
- 適切な電源ケーブルとプラグ形状・動作電圧は地域によって異なります。
- 以下の表に従い、各地域の規格に準拠した電源ケーブルを使用してください。

電圧	プラグ規格
110-125V	UL817 and CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 of 1984. Specification for 13A fused plugs and switched and unswitched socket outlets.

- 本機は、電源ケーブルの抜き差しが容易に行える、コンセントの近くに設置してください。
- コンセントから完全に絶縁するには、パワーサプライのケーブルをコンセントから外してください。
- パワーサプライのプラグは容易に抜き差しができる様にしてください。
- 閉じられた空間に設置しないでください。
- 本体を開けないでください。人体に対して有害な高電圧の電気ショックの恐れがあります。

注意

本マニュアルに明示されていない本体への変更・改造を行った場合、本機器を操作する権利を失うことがあります。

サービスについて

- 本体内にユーザ保守可能なパーツはございません。
- サービスが必要となった場合は、必ず有資格の技術者までご連絡ください。

EMC / EMI & CERTIFICATE OF CONFORMITY - 海外準拠基準に基づく記載

EMC / EMI

本機器は FCC 基準 Part 15 に準ずる Class B デジタル機器の制限事項に適合するための試験に合格しています。

これらの制限事項は、居住地域での設置時に生じる有害な電波障害を規制するために制定されたものです。本機器は無線周波エネルギーを生成・使用しており、これを放射することがあります。指示に従った設置と使用を行わないと、無線通信に障害を及ぼす可能性があります。しかしながら、特定の設置状況において電波障害を起こさないという保証はありません。本機器がラジオやテレビの受信に障害を与えていないかを判断するには、本機器の電源を落としてから再投入してください。障害を及ぼすことがわかった場合、次の方法で障害の解消を試みることを推奨します。

- 受信アンテナの方向、設置場所を変更する
- 本機器と受信機の距離を遠ざける
- 本機器を受信機とは別の系統の電源回路に接続する
- 必要に応じて、販売代理店、または経験のある無線 / TV の専門技術者に問い合わせてください。

For Customers in Canada:

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

本 Class B 電子機器は、カナダ ICES-003 に準拠しています。

Certificate of Conformity

TC Electronic A/S, Sindalsvej 34, 8240 Risskov, Denmark, hereby declares on own responsibility that the following product:

Digital Konnekt x32

that is covered by this certificate and marked with CE-label conforms with following standards:

EN 60065 (IEC 60065)	Safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use
EN 55103-1	Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1: Emission.
EN 55103-2	Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2: Immunity.

With reference to regulations in following directives:

73/23/EEC, 89/336/EEC

Issued in Risskov, June 2007
Mads Peter Lübeck
Chief Executive Officer

イントロダクション

重要 - 安全のために	a
海外準拠規格に基づく記載	b
目次	3
はじめに	5

オペレーション

AES / S/PDIF / TOS IN セクション	6
AES + S/PDIF + TOS ルーティング・セクション	7
ADAT IN セクション	8
ADAT ルーティング・セクション	8
FIREWIRE IN セクション	9
FIREWIRE ルーティング・セクション	9
MASTER CLOCK - マスター・クロック・セクション	10
SETUP / UTIL -	
セットアップ/ユーティリティ・セクション	11
SCENES - シーン・セクション	12
MONITOR - モニター・セクション	12
リアパネル	13
INTEGRATOR	14

セットアップ例

例1: 外部ハードウェアをDAWに統合する	16
例2: 通常のオーディオ・インターフェイスとして使用する	20
例3: PA セットアップ	22
例3: DIGITAL KONNEKT X32 と PRO TOOLS	24

TC NEAR コントロールパネル

BUFFER SIZE - バッファ・サイズ	26
SYSTEM CLOCK - システム・クロック	26
STATUS - ステータス	27
SOFTWARE UPDATE - ソフトウェア・アップデート	27
RESET TO DEFAULT - デフォルトにリセット	27

Digital Konnekt x32 - パッチベイ、フォーマット・コンバーター、オーディオ・インターフェイス、ハードウェア・インテグレイタ

Digital Konnekt x32 はフォーマット・コンバーター内蔵のプログラマブル・デジタル・パッチベイ/オーディオ・ディストリビューターとして機能します。AES / ADAT / S/PDIF / Firewire オーディオに対応し、スタンドアロン動作やモニタリング機能、UI ロックなどの機能も装備しています。

クロックとジッター・リジェクション

Digital Konnekt x32 は、System 6000 グレードのジッター・リジェクションを行ない、入力信号を信頼性の高いプロフェッショナルなレファレンス・クロックに変換して出力します。高精度なクロックは、デジタル機器接続の安定性を高め、スタジオ全体の AD / DA コンバーターの性能を向上させます。そのため、Digital Konnekt x32 は、オーディオ機器と DAW とのインターフェイスとして機能しながら、トータルなシステム・パフォーマンスの向上に貢献します。

シンクロナスなルーティングはフォーマット間の変換を行なう際にも 24 ビット・トランスペアレントです。また、異なるレファレンスで作動しているまたはフリーラン状態の非同期信号を接続する際には、入力にサンプルレート・コンバーターをインサートすることができます。

多彩なツールを一台の機器に集約

従来のプロオーディオ市場では、デジタル信号を扱うフォーマット・コンバーターやサンプルレート・コンバーター、ハウス・クロック、オーディオ・インターフェイスなどは単機能の製品が主流でした。Digital Konnekt x32 は、はじめてこれら DAW と組み合わせる目的の必要不可欠な機能を、単一のプラットフォームに統合しました。

外部デジタル機器を DAW に統合

Integrator プラグインを使用することにより、長年の相棒として使用してきたデジタル・ハードウェアを DAW に統合することが可能となります。

VST / AU 対応の Integrator プラグインの TC プラグイン・ストリーミング・テクノロジーは、レコーディング・セットアップの外部デジタル機器をシームレスに統合することを支援します。接続を行えば、TC Reverb 4000 の唯一無二のサウンドをソフトウェア側でのマウス操作で得ることも可能になります（当然、TC 製・他社製に関わらず、他の外部デジタル機器も接続できます）。Integrator は信号が往復する際のレイテンシーを計測する機能を備えているため、DAW 側でのレイテンシー補正機能と組み合わせれば、外部機器を使用する際のレイテンシーをスマートに回避できます。

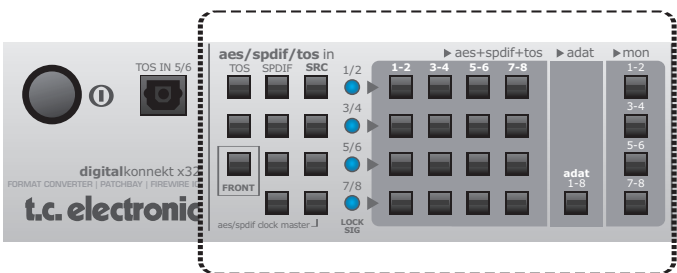
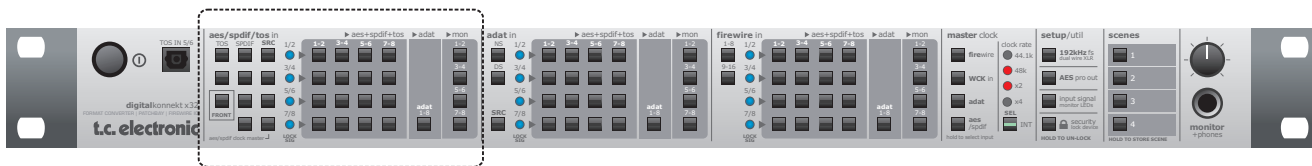
主な機能

- 柔軟なデジタル・パッチベイ
- フォーマット・コンバーター
- 16x16 チャンネル・オーディオ・インターフェイス
- DAW とのシームレスなインテグレーションを可能とする Integrator プラグイン
- ユニークなデジタル・マトリクス・スタイルのインターフェイス
- 8 チャンネルのサンプルレート・コンバージョン
- モニタリング用アナログ出力（フォンならびにバランス・ラインアウト）
- セットアップ全体の設定を瞬時に切り替えるシーン・リコール機能
- 不意の誤操作を防止するフロントパネル UI ロック機能
- デジタル信号を高い信頼性で扱う JET™ テクノロジー

本マニュアルをご一読の後でご質問等がございましたら、www.tcelectronic.com からアクセス可能な TC Support サポート・サービスをご利用ください。弊社では、マニュアルの改訂の際にお問い合わせの多い内容を含めるように努力をしております。マニュアルのアップデートはウェブサイトから PDF 形式でダウンロードできます。マニュアルのレビジョン番号はページ 3 に記載されています。



オペレーション



AES



S/PDIF



Toslink

パワー・スイッチ

電源をオン/オフします。

TOS IN 5/6 端子

Digital Konnekt x32は、Toslink 端子で最大6入力チャンネルのオプティカル S/PDIF 信号を扱えます。1/2 と 3/4 チャンネルの端子はリアパネルに、5/6 チャンネルはフロントパネルに用意されています。

AES / S/PDIF / TOS IN セクション

AES / S/PDIF / Toslink インプット・セクションです。

Toslink と S/PDIF のいずれも選択されていない（LED が点灯していない）状態では、AES 入力の信号が優先されます。

チャンネルの選択

チャンネル・ペア単位でインプットのタイプを選択できます。

例 1

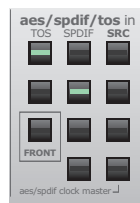
図は、次のチャンネルが選択されていることを示します。

インプット・チャンネル・ペア 1/2: Tos

インプット・チャンネル・ペア 3/4: S/PDIF

インプット・チャンネル・ペア 5/6: AES/EBU

インプット・チャンネル・ペア 7/8: AES/EBU



SRC (Sample Rate Converter) - サンプルレート・コンバーター

Digital Konnekt x32 は 4 つのステレオ・ペアを扱えるサンプルレート・コンバーターを搭載しています。サンプルレート・コンバーターは、AES / S/PDIF / AES セクションのインプット・ペア単位で、または全 ADAT チャンネルを対象にして使用できます。

ADAT セクションでサンプルレート・コンバーターをオンにすると、AES / S/PDIF / TOS セクションで選択されていたチャンネルはオフに切り替わります。

AES / S/PDIF / TOS ルーティング・セクション

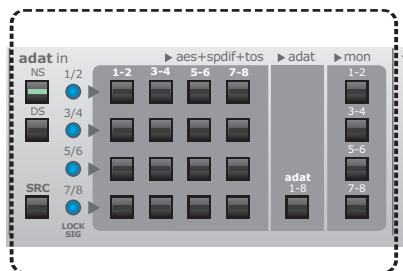
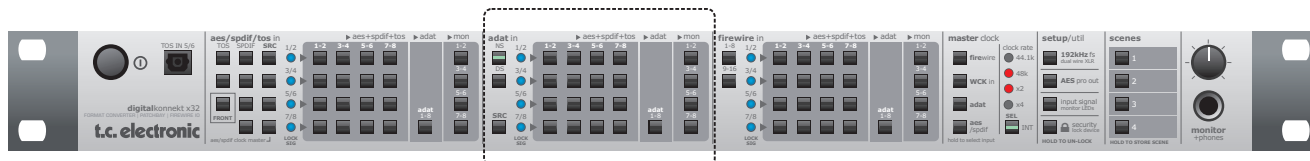
AES / S/PDIF / Toslink インプットのルーティング・セクションです。



インプットはチャンネル・ペア単位で任意の AES / S/PDIF / Toslink アウト、または ADAT アウトにルーティングできます。

また、任意のインプット・チャンネル・ペアをモニター+ヘッドホン・アウトにルーティングできます。

オペレーション



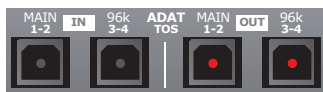
ADAT IN セクション

ADAT インット・セクションです。信号は AES / S/PDIF / Toslink / ADAT アウトにルーティングできます。また、任意のインット・チャンネル・ペアをモニター・アウトにルーティングできます。

NS (Normal Sample Rate) & DS (Double Sample Rate) - ノーマル・サンプルレート & ダブル・サンプルレート

標準またはダブル・サンプルレートのいずれかを選択します。

標準サンプルレート (44.1 または 48 kHz) では一本のライトパイプ・ケーブルにつき最大 8 チャンネルの信号を伝送できます。リアパネルの MAIN 1-2 端子を使用します。



ダブル・サンプルレート (88.2 または 96 kHz) では一本のライトパイプ・ケーブルにつき最大 4 チャンネルの信号を伝送できます。8 チャンネルを使用するには、入出力それぞれに 2 本ずつのライトパイプ・ケーブルが必要となります。

ADAT インットの ルーティング

ADAT インットのチャンネル・ペア 4 つは、それぞれ任意の AES / S/PDIF / Toslink アウトにルーティングできます。同時に、全チャンネルを ADAT アウトにルーティングできます。

例 2

図は、次のチャンネルが選択されていることを示します。

ノーマル・サンプルレート

ADAT インット・チャンネル 1/2: AES + S/PDIF + TOS 1/2

ADAT インット・チャンネル 3/4: AES + S/PDIF + TOS 3/4

ADAT インット・チャンネル 5/6: AES + S/PDIF + TOS 5/6

ADAT インット・チャンネル 7/8: AES + S/PDIF + TOS 7/8

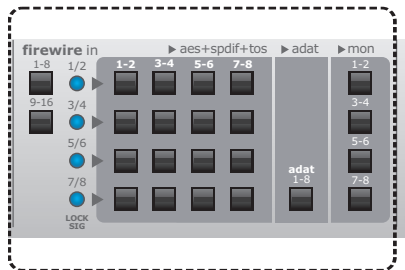
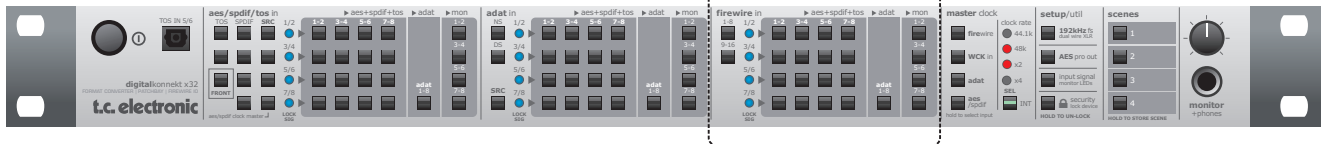
ADAT インットの全チャンネルは ADAT アウトに送られます。

ADAT チャンネル 1/2 はアナログ・モニターとヘッドホン・アウトに送られます。



SRC (Sample Rate Conversion) - サンプルレート・コンバージョン

ADAT インットの全チャンネルに対してサンプルレート・コンバージョンを施します。その他に選択されていた SRC は全てオフになります。



FIREWIRE IN セクション

FireWire 接続経由で最大 16 チャンネルの信号を入力し、その信号をルーティングできます。信号は AES/EBU / S/PDIF / Toslink / ADAT アウトにルーティングできます。また、任意のインプット・チャンネル・ペアをモニター・アウトプットにルーティングできます。

1-8 & 8-16

FireWire インプット・チャンネル 1-8 をルーティングするには 1-8 ボタンを、チャンネル 9-16 をルーティングするには 9-16 ボタンを押します。

FIREWIRE インプットのルーティング

- FireWire インプット・チャンネル 1-8 と 8-16 の信号は、それぞれ AES+S/PDIF+TOS または ADAT アウトにルーティングできます。

ADAT チャンネルは 8 チャンネル単位の扱いとなります。1-8 と 9-16 のいずれかを ADAT アウトにルーティングできますが、1-8 と 9-16 を両方同時に ADAT アウトにルーティングすることはできません。

例 3

典型的なセッティングでは、次のルーティングを行いません。

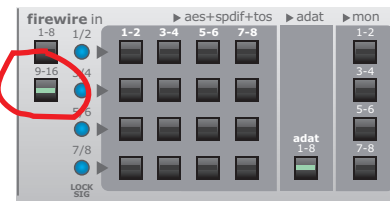
- FireWire インプット・チャンネル 1-8: AES+S/PDIF+TOS アウト
- FireWire インプット・チャンネル 9-16: ADAT アウト

この場合の設定法は次の通りです。

- 1-8 を押し、FireWire インプット・チャンネル 1-8 を選択します。

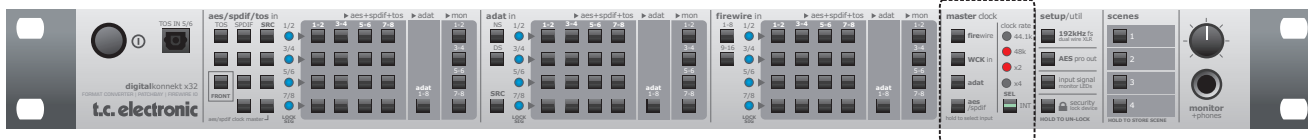


- 上記の通り出力先を指定します。チャンネル 1/2 はモニター・アウトにルーティングしています。
- 9-16 を押し、FireWire インプット・チャンネル 9-16 を選択します。



- 上記の通り出力先を指定します。


オペレーション



MASTER CLOCK - マスター・クロック・セクション

デジタルのセットアップでは、使用するクロック・マスターは1台のみとなります。DICE IIチップは極めて安定したクロックを装備しているため、Digital Konnekt x32は優れたマスター・クロックとして機能します。Digital Konnekt x32はDICE II JET™ (Jitter Elimination Technology - ジッター・エリミネーション・テクノロジー) と4つのサンプルレート・コンバーターを搭載しており、外部デジタル機器にロックさせる際にも、高い柔軟性を誇ります。

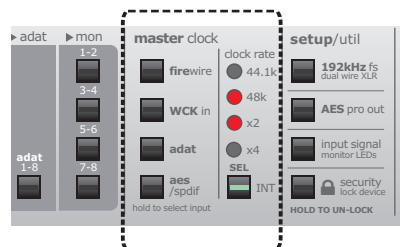
マスター・クロックの設定方法

- ワードクロック入力にロックさせるには、WCK Inを押します。
- ADAT入力にロックさせるには、ADATを押します。
- AES / S/PDIF / TOS入力にロックさせるには、AES / S/PDIF を押します。AES / S/PDIF / TOS入力は4系統のステレオ・ペアで構成されており (内 Toslink は3ペアのみ)、ロックさせるペアを選択できます。チャンネル・ペア指定の手順は次の通りです。
-  を押しながら、フロントパネル左のAES / S/PDIF / TOS セクション内にある該当チャンネル・ペアのSRCボタンを押します。




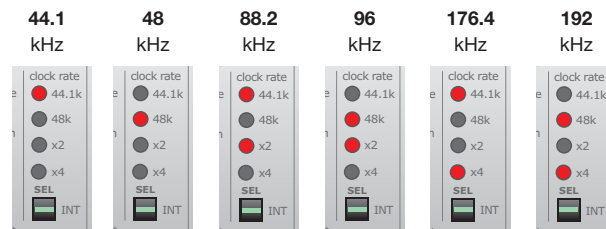
クロック・マスターに指定したチャンネルでは、サンプルレート・コンバージョンを使用することはできません。

- コンピュータにFireWire接続している場合、サンプルレートの設定はTC NearコントロールパネルのSystem Settingsページで行ないます。詳細は、TC Nearコントロールパネルの解説セクションをご参照ください。



インターナル・クロック

インターナル・クロックで作動させる場合は、INTボタン  を押します。次のレートが使用できます。





SETUP / UTIL - セットアップ／ユーティリティ・セクション

フォーマット・コンバーターのマスター・セクションです。

192 kHz fs

このオプションを選択すると、192 kHz の AES 信号をデュアル・ワイヤ XLR で扱えます。チャンネルの分配は次の通りです。

- AES 1/2: チャンネル 1 レフト
- AES 3/4: チャンネル 1 ライト
- AES 5/6: チャンネル 2 レフト
- AES 7/8: チャンネル 2 ライト



サンプルレートを 192 kHz に指定している間、S/PDIF と TOS は使用できません。

AES Pro Out - AES / S/PDIF ステータスビット選択

AES 出力信号のステータスビットを選択します。選択肢は、AES（プロフェッショナル）と S/PDIF（コンシューマ）です。

Input Signal Monitor LED - インプット信号モニター LED

通常、ブルーの LOCK SIG LED は各入力セクションのロック状況を示します。このボタンを押すことにより、これらの LED を入力メータとして使用できます。

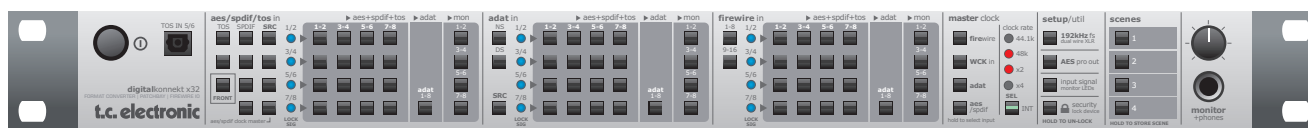
Security Lock - セキュリティー・ロック

不意のフロントパネル操作による事故を防ぐため、フロントパネルをロックすることができます。ロックするにはボタンを押します。ロックを解除するには、ボタンを長押しします。



モニター・レベルと電源ボタンはロックできません。

オペレーション



SCENES - シーン・セクション

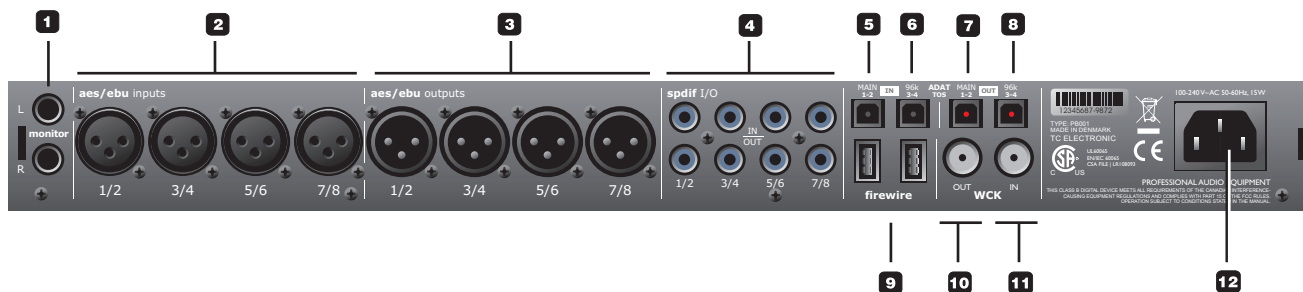
4シーンの設定を保存・リコールできます。シーン・プリセットは、電源ボタンの状態とモニター・レベル・ノブの位置を除く全ての設定を保存します。

操作方法：

- シーン・プリセットを保存するには、ボタンを長押しします。
- シーン・プリセットをリコールするには、ボタンを押します。

MONITOR - モニター・セクション

1/4"ステレオ端子のヘッドホン出力と、レベル調節用のノブで構成されます。ノブは、ヘッドホンとモニター・アウト両方のレベルをコントロールします。



1 Monitor - アナログ・モニター・アウト

1/4"TRS ジャックのバランス・アナログ出力です。出力レベルはフロントパネルの MONITOR ノブで調節します。

2 AES/EBU Inputs - AES/EBU インプット

最大 8 チャンネルの AES/EBU 入力信号を扱うための XLR (メス) 端子です。

3 AES/EBU Outputs - AES/EBU アウトプット

最大 8 チャンネルの AES/EBU 出力信号を扱うための XLR (オス) 端子です。

4 S/PDIF I/O In/Out - S/PDIF インプット/アウトプット

上段: 最大 8 チャンネルの S/PDIF 入力信号を扱うための RCA 端子です。

下段: 最大 8 チャンネルの S/PDIF 出力信号を扱うための RCA 端子です。

5-8 ADAT / TOS In/Out - ADAT / Toslink インプット/アウトプット

Toslink (オプティカル S/PDIF) または ADAT 信号を扱うオプティカル端子です。

ADAT:

ノーマル・サンプルレートでは 1 本のケーブルで最大 8 チャンネルの ADAT 信号を伝送します。MAIN コネクターを使用します。

ダブル・サンプルレートでは 2 本のケーブルで最大 8 チャンネルの ADAT 信号を伝送します。MAIN と 96 kHz コネクターを併用します。

Toslink:

Digital Konnekt x32 は、6 入力チャンネルと 4 出力チャンネルのオプティカル S/PDIF 信号を扱えます。インプット・チャンネル 5/6 はフロントパネルに配置されています。

9 FireWire

コンピュータと接続する、または最大 4 台までの Digital Konnekt x32 を併用する際に使用します。

10 WCK Out - ワードクロック・アウト

DICE II チップの採用により、Digital Konnekt x32 は優れたマスター・クロック・ジェネレータとして機能します。標準 BNC プラグを使用します。

11 WCK In - ワードクロック・インプット

外部ワードクロック・ジェネレータをここに接続する場合は、フロントパネルの WCK を選択します。

12 電源入力

スイッチモード・パワーサプライは 100 ~ 240 VAC に対応しています。

INTEGRATOR

Integrator プラグインは、外部ハードウェアを DAW 環境にシームレスに統合するためのプラグインです。通常の VST / AU プラグインから、外部デジタル・エフェクト機のルーティングを行なえます。ホスト・アプリケーションのトラックまたはバスに起動することにより、外部機器を SEND または INSERT に使用することが可能となります。



インストール

Integrator は、TC Near コントロールパネルのインストールに含まれています。

パラメータ

Lock - ロック

選択したデジタル機器と Digital Konnekt x32 が正しくロックしている際にグリーンに点灯します。ロックしていない場合は赤く点灯しますので、接続と設定をご確認ください。

Device - デバイス

複数台の Konnekt を接続している場合、外部機器を接続する Konnekt を選択します。

1st Audio Channel - 最初のオーディオ・チャンネル

DAW は、Digital Konnekt x32 のオーディオ・チャンネルを自動的に検知して名称を与えます。ここでは、最初のチャンネルを選択します。前ページの例では「fw ch 9」が選択されており、9/10 のチャンネル・ペアが確保されます。

Calibrate - キャリブレート

外部デジタル機器を使用すると、若干のレイテンシーが生じます。Integrator のキャリブレート機能を使用することにより、ホスト・アプリケーションにレイテンシー補正を行なわせることができます。

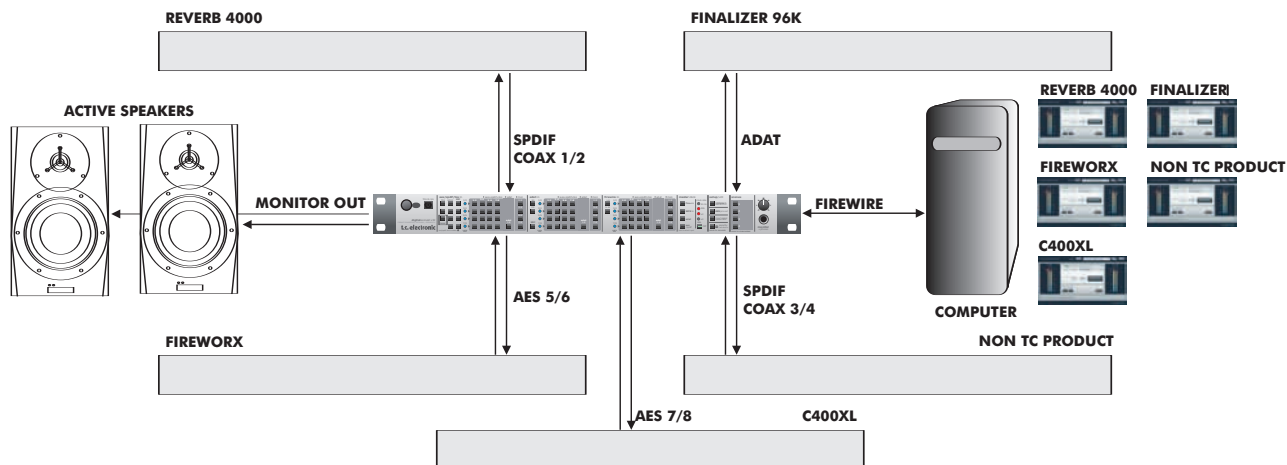
- CALIBRATE を押すと、信号が往復するのに要する遅延が計測されます。

Integrator は、この遅延の値をホスト・アプリケーションに報告します。ホスト・アプリケーションの自動レイテンシー補正機能がオンになっている場合は、レイテンシーが自動的に補正されます。

キャリブレーションは、Integrator をインサートする全てのトラックで行なってください。

セットアップ例

例 1: 外部ハードウェアを DAW に統合する



この例では、DAW に FireWire 接続した Digital Konnekt x32 と Integrator を使って外部デジタル・エフェクト機をセットアップに統合する方法を示します。

接続

- Reverb 4000 を Digital Konnekt x32 の S/PDIF ピンジャック 1/2 に接続します。
- Finalizer 96K を ADAT I/O に接続します。
- FireworX を AES 5/6 に接続します。
- C400XL を AES 7/8 に接続します。
- S/PDIF オプションを搭載した非 TC エレクトロニック製の製品を S/PDIF ピンジャック 3/4 に接続します。
- Digital Konnekt x32 をコンピュータに FireWire 接続します。



この例では、異なるデジタル・フォーマットを同時に混在させることが可能であることを示すために、機種別に異なるフォーマットで接続を行なっています。Reverb 4000 と Finalizer 96K を AES または S/PDIF で接続することも可能です。

セットアップの特徴

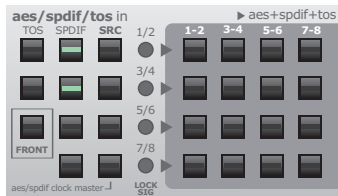
- Reverb 4000 は優れたリバーブで、DAW のセンド・エフェクトとして使用します。
- FireworX は優れたヴォコーダーのプリセットを搭載しており、このプリセットをモノラル・チャンネルのインサート・エフェクトとして使用します。
- Finalizer 96K はマスタリング用の高品質なマルチバンド・コンプレッサーで、マスター・アウトプット・バスにインサートとして使用します。
- C400XL はステレオ・コンプレッサーで、トラック／グループ・トラック／バスのいずれかにインサートします。
- 「非 TC」製品の使い方は、ご想像におまかせいたします。

インサートやセンド・エフェクトの設定は DAW 側での操作となるため、設定方法は DAW ソフトウェアのレファレンス・マニュアルをご参照ください。

Digital Konnekt x32 の設定

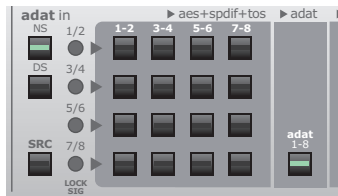
AES / S/PDIF / TOS In

- チャンネル・ペア 1/2 と 3/4 は S/PDIF を選択します。
- チャンネル・ペア 5/6 と 7/8 は AES を選択します（LED が点灯していない状態）。



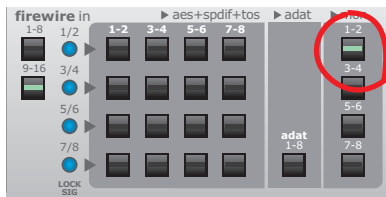
ADAT In

- NS (Normal Sample Rate = ノーマル・サンプルレート) を選択し、ADAT チャンネルを ADAT 出力にルーティングします。



FireWire

- FireWire セクションでは、チャンネル 9/10 をモニタリングします。

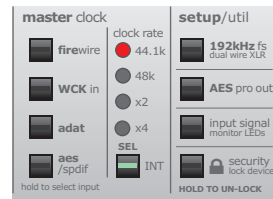


DAW のメイン・アウトプットをチャンネル 9/10 に指定します。

クロック設定

- DAW 側のクロック・ソースを External に設定し、Digital Konnekt x32 をマスター・クロックに指定します。
- 全ての外部機器を外部クロックにロックする設定にします。
- 「非 TC」の製品も外部クロックにロックする設定にします。
- 「非 TC」の製品が固定のサンプルレートでしか作動しない場合は、その製品のサンプルレートを使用してください。

これで、Digital Konnekt x32 は高精度マスター・クロック、兼デジタル・パッチベイとして機能します。



セットアップ例

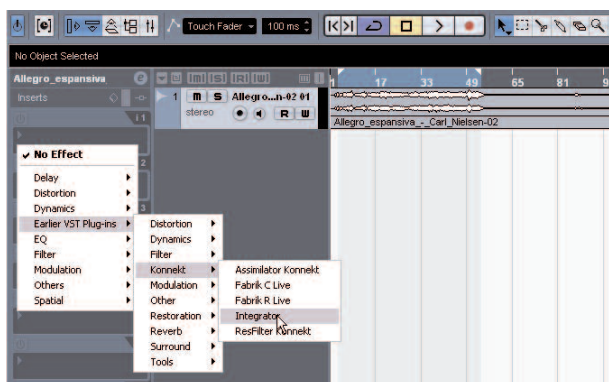
INTEGRATOR の設定

この例では、DAW に FireWire 接続した Digital Konnekt x32 と Integrator を使って外部デジタル・エフェクトを統合する方法を示します。

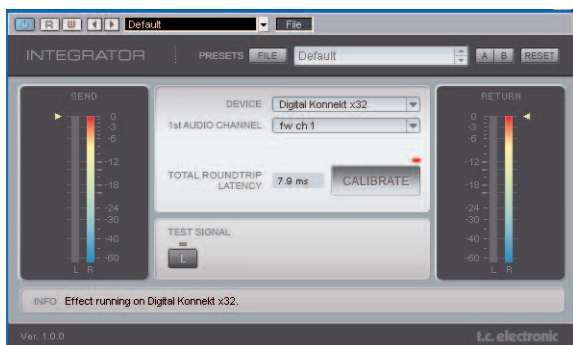
Digital Konnekt x32 側の設定が済んだところで、DAW アプリケーションから Integrator プラグインの設定に移ります。外部機器 1 台につき 1 つの Integrator を開き、それぞれの Integrator に一つの外部機器を割り当てます。

ここでは、16 ページの図を例にして Integrator の設定方法を解説します。この例では、ソフトウェアに Cubase LE を使用しています。

- Integrator プラグインをインサートします。



- Integrator プラグインが開きます。



通常のソフトウェア・プラグインと同様に、外部エフェクト機ごとにインサートとセンドのいずれを使用するかを指定します。

- インサート・エフェクトはトラックまたはマスター・バスに開きます。
- センド・エフェクトはエフェクト・トラック上に設定します。

Reverb 4000 (またはその他のリバブ機)

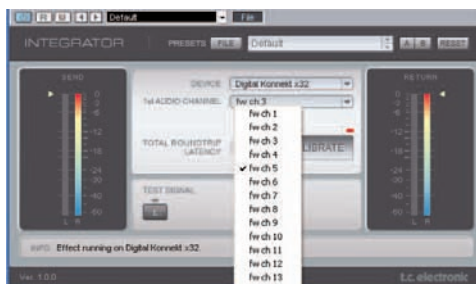
- ステレオのトラックまたはバスに Integrator をインサートします。



- 「fw ch 1」を選択します。FireWire チャンネル 1-2 が選択されます。

FireworX

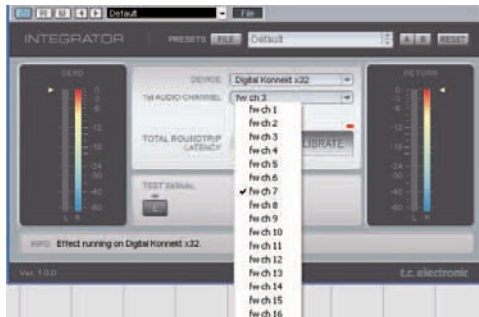
- 前述の通り、FireworX はモノラル・トラックのインサート・エフェクトとして使用します。



- 「fw ch 5」を選び、FireWire チャンネル 5/6 を選択します。

C400XL

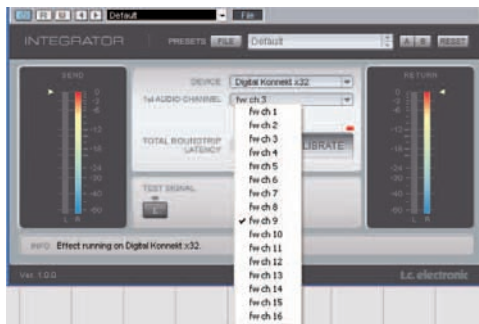
- ステレオのトラックまたはバスに Integrator を挿入します。



- 「fw ch 7」を選び、FireWire チャンネル 7/8 を選択します。

Finalizer 96K

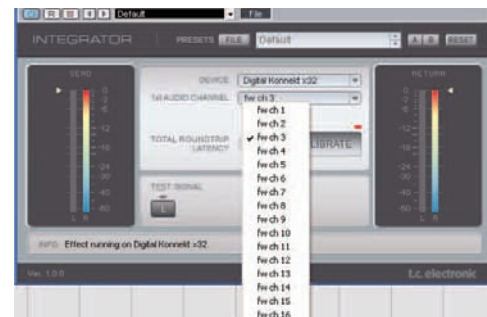
- Finalizer は通常マスタリングに使用します。マスター・ステレオ・バスに Integrator を挿入します。



- 「fw ch 9」を選び、FireWire チャンネル 9/10 を選択します。

非 TC エレクトロニック製品

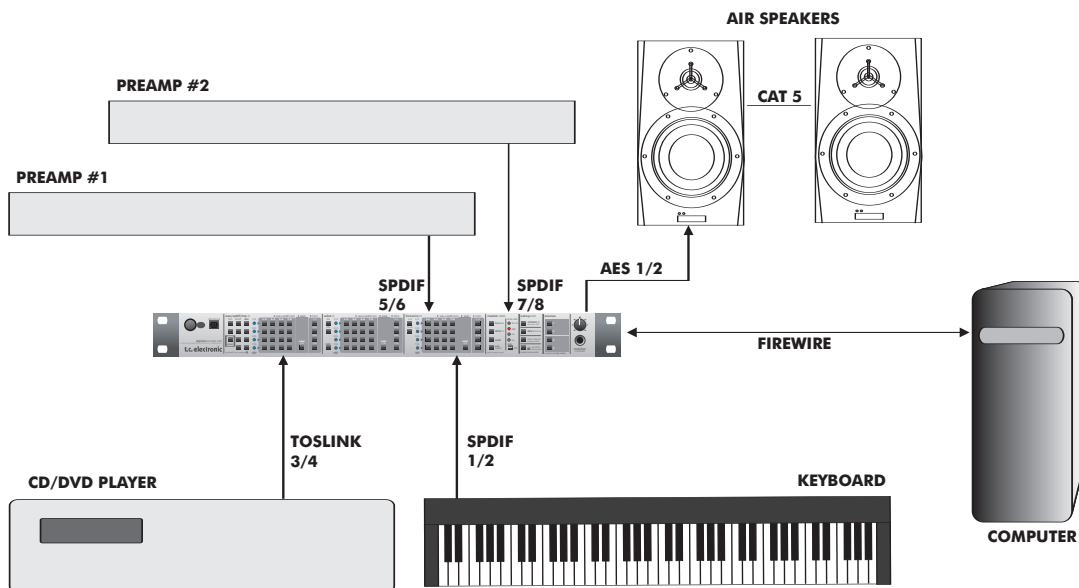
- ステレオのトラックまたはバスに Integrator を挿入します。



- 「fw ch 3」を選び、FireWire チャンネル 3/4 を選択します。

セットアップ例

例 2: 通常のオーディオ・インターフェイスとして使用する



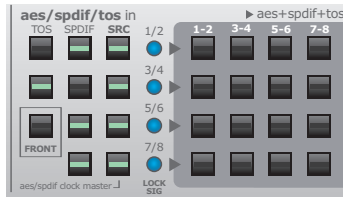
この例では、Digital Konnekt x32 を、4 系統の外部デジタルソースを接続した通常のオーディオ・インターフェイスとして使用します。モニタリングには、AES/EBU 入力を装備したアクティブ・モニターを使用します。

接続

- S/PDIF 出力を備えたキーボード等のデジタル楽器から Digital Konnekt x32 の S/PDIF ピンジャック 1/2 に同軸ケーブルを接続します。
- 光出力を備えた CD プレイヤーから Digital Konnekt x32 の TOS 3/4 入力にオプティカル・ケーブルを接続します。
- S/PDIF 出力を備えたプリアンプ 2 基から Digital Konnekt x32 の S/PDIF 入力 5/6 と 7/8 に同軸ケーブルを接続します。
- Digital Konnekt x32 とコンピュータを FireWire 接続します。
- Digital Konnekt x32 の AES 1/2 出力を AIR モニターのマスター機に送ります。AIR のマスターとスレーブ機間の接続には標準 CAT-5 ケーブルを使用します。

Digital Konnekt x32 の設定

AES / S/PDIF / TOS In



- チャンネル・ペア 1/2 (キーボード) は S/PDIF を選択します。
- チャンネル・ペア 3/4 (CD プレイヤー) は TOS を選択します。
- チャンネル・ペア 5/6 と 7/8 (プリアンプ #1 とプリアンプ #2) は S/PDIF を選択します。
- これらの機器はいずれも外部クロックに同期できないため、全チャンネル・ペアの SRC をオンにします。

クロック設定

- Digital Konnekt x32 をマスター・クロックに指定したいため、インターナルに設定します。
- 実際のクロック・レートは DAW 側で設定します。



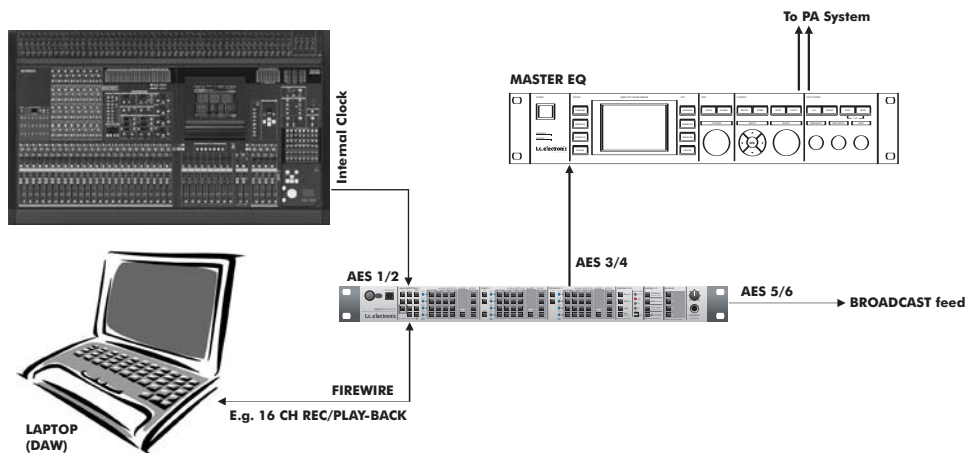
FireWire 設定

- AES のチャンネル 1/2 をモニターに接続しています。
- ホスト・アプリケーションのメイン・アウトプットを AES 1/2 から出力させます。FireWire のモニタリング・セクションで AES 1/2 をオンにします。



セットアップ例

例 3: PA セットアップ



この例では、Digital Konnekt x32 をライブ用のデジタル・スプリッターとして使用します。レコーディング/プレイバック用にラップトップ・コンピュータを接続し、メイン出力はマスター EQ を経由して PA システムに送り、同時にブロードキャスト用のフィードを供給します。

接続

- コンソールのメイン・アウトから Digital Konnekt x32 の AES 1/2 インポートに AES/EBU ケーブルを接続します。
- Digital Konnekt x32 の AES 3/4 出力を PA に送ります。
- AES 5/6 出力をブロードキャスト用の系統にフィードします。
- レコーディング用にラップトップを FireWire 接続します。

このセットアップでは、サンプルレートはラップトップの DAW から指定しますが、マスター・クロックはミキサーから供給させます。

ミキサー

ミキサーをマスター・クロックとして使用する場合は、ミキサーのクロックをインターナルに設定します。Digital Konnekt x32 は DICE II チップの優秀なサンプルレート・コンバーターを搭載しているため、SRC を使用することに躊躇する必要はありません。

マスター EQ

マスター EQ の入力には Digital Konnekt x32 の AES 3/4 出力を使用します。EQ は外部シンクに設定します。

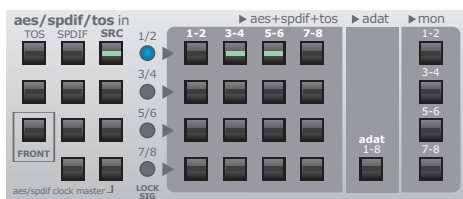
ブロードキャスト用フィード

AES 5/6 出力の信号をブロードキャストの系統に使用します。

Digital Konnekt x32 の設定

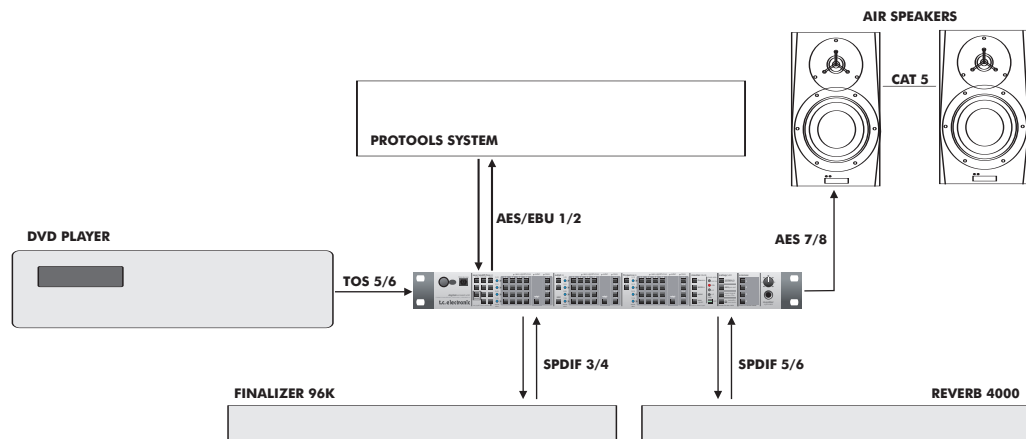
AES / S/PDIF / TOS In

- LED が点いていない状態は、AES が選択されていることを示します。
すなわち、この図ではチャンネル 1/2 の入力には AES が選択されています。ブルーの LED は、信号を受信していることを示します。
- AES チャンネル・ペア 1/2 のサンプルレート・コンバーターはオンになっています。
- AES チャンネル 1/2 の入力は AES 3/4 出力からマスター EQ に、そして AES 5/6 出力からブロードキャスト用のフィードとして出力されます。



セットアップ例

例 4: Digital Konnekt x32 と ProTools



この例では、Digital Konnekt x32 を外部デジタル機器を接続した Pro Tools のセットアップで使用します。スクリーンショットは Pro Tools HD のものですが、デジタル入力（AES/EBU / S/PDIF / ADAT / TOS / ワードクロック）を備えた Pro Tools ハードウェア全般で使用できます。

接続

- DVD プレイヤーを TOS 5/6 に接続します。
- Finalizer 96K を S/PDIF ピンジャック 3/4 に接続します。
- Reverb 4000 を S/PDIF ピンジャック 5/6 に接続します。
- AES 7/8 出力をアクティブ・モニターに接続します。
- AES 1/2 の入出力を Pro Tools に接続します。

セットアップの特徴

- Reverb 4000 は優れたリバーブで、Pro Tools のセンド・エフェクトとして使用します。
- Finalizer 96K はマスタリング用の高品質なマルチバンド・コンプレッサーで、マスター・アウトプット・バスにインサートとして使用します。
- DVD プレイヤーは、状況に応じて TOS 経由で Pro Tools に、またはアクティブ・モニターに直接ステレオのオーディオをルーティングします。

この例では、デジタル機器 5 台に対して 4 つのチャンネル・ペアしか用意されていない（ADAT を除く）ため、DVD プレイヤーと Reverb 4000 は同じチャンネル・ペアを共有しています。通常は DVD プレイヤーを再生しながら Reverb 4000 を同時に使用するという状況は稀といえますので、使用状況に応じてどちらの機器を使用するかを切り替えながら使用します。

Digital Konnekt x32 の設定

AES / S/PDIF / TOS In

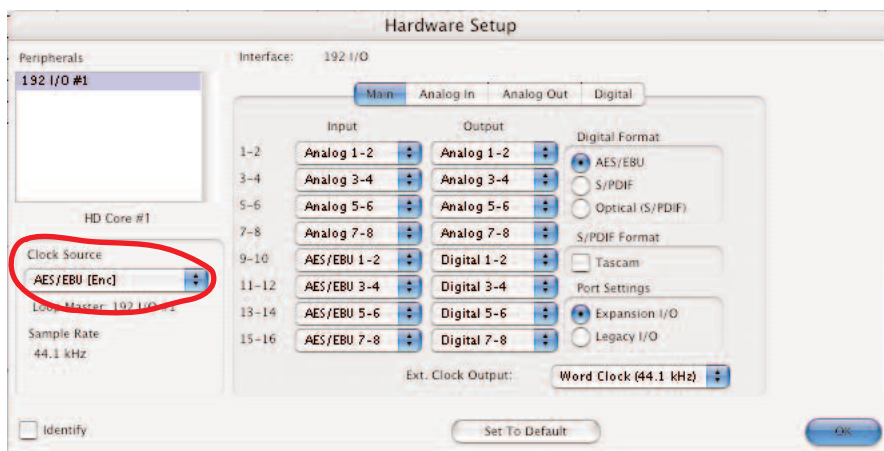
- チャンネル・ペア 5/6 は S/PDIF を選択します (Reverb 4000)。
 - DVD プレイヤーを使用する時には、TOS 5/6 を選択します。DVD を使用する時のみ、SRC をオンにします。
- チャンネル・ペア 3/4 は S/PDIF を選択します (Finalizer 96K)。
- チャンネル・ペア 7/8 は AES を選択します (LED が点灯していない状態)。

クロック設定

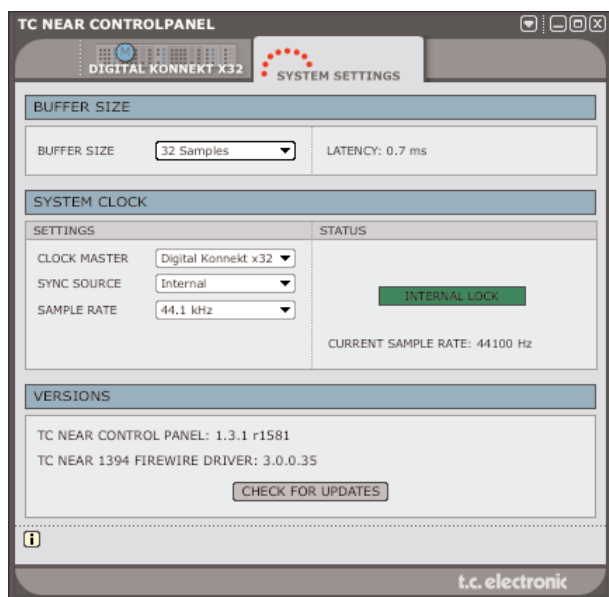
- Pro Tools のクロック・ソースを AES/EBU に設定し、Digital Konnekt x32 をマスター・クロックに指定します。
- Finalizer 96K を S/PDIF にロックする設定にします。
- Reverb 4000 を S/PDIF にロックする設定にします。
- DVD プレイヤーを使用する時のみ、チャンネル・ペア 5/6 の SRC をオンにします。

Pro Tools ソフトウェアの Hardware Setup ページの設定例

Pro Tools を AES/EBU に接続された外部ソースにロックする設定にします。
この場合は、Digital Konnekt x32 にロックさせます。



TC NEAR コントロール・パネル



BUFFER SIZE* - バッファ・サイズ・セクション

BUFFER SIZE*

バッファ・サイズは、32～8192 サンプルに設定できます。バッファが高いほど、DAW と Digital Konnekt x32 間で信号を交信する際のレイテンシーが増します。バッファ・サイズは、音にクリックやポップ・ノイズが混入する場合に変更します。クリップやポップ・ノイズはクロックなど他の原因で生じる場合もございますので、それらの問題を先に解決することを心がけてください。

* PC のみ。マッキントッシュでは、バッファはアプリケーションから設定します。例えば、Logic Pro の場合は、Audio / Hardware drivers ページから設定を行いません。

SYSTEM CLOCK - システム・クロック・セクション

CLOCK MASTER - クロック・マスター

セットアップ全体の中で、システム・クロック・マスターとなる Konnekt を選択します。

デジタルのセットアップでは、接続されている全ての機器が同じサンプルレートで作動する必要があります。クロック・マスター機はこのサンプルレートを決定し、そのサンプルレートのクロックをセットアップの他の機器に供給します。デジタルのセットアップでは、使用するクロック・マスターは必ず 1 台のみとなります。ここでコンピュータ自体を選択することはできず、クロック・マスター機は必ずオーディオ・インターフェイスとなります。しかしながら、クロック・マスター機を外部機器に同期することは可能です。次項「SYNC SOURCE」をご参照ください。

SYNC SOURCE - シンク (同期) ソース

クロック・マスターが同期する機器を指定します。DICE II™ FireWire チップは極めて優れたクロックを供給するため、多くの場合は「INTERNAL」(インターナル) が最善の選択肢となります。しかしながら、Digital Konnekt x32 のデジタル入力に接続した外部デジタル機器に同期させることも可能で、この場合は DICE II™ の JetPLL ジッター・リジェクション・テクノロジーによる利点を享受できます。

SAMPLE RATE - サンプルレート

SYNC SOURCE を「INTERNAL (インターナル)」に設定した場合、サンプルレートを指定する必要があります。選択肢は次の通りです。

44.1 kHz
48 kHz
88.2 kHz
96 kHz
176.4 kHz
192 kHz

サンプルレートは、通常ホスト・アプリケーション側で設定が行われます。例えば、44.1 kHz のプロジェクトで再生を行うと、サンプルレートは自動的に 44.1 kHz となります。後に 48 kHz のソングをロードして再生を行うと、サンプルレートは 48 kHz に切り替わります。Konnekt はアプリケーションからサンプルレートについての情報を得ますが、実際のクロックを供給するのは Konnekt です。

STATUS - ステータス

ロックのステータスを表示します。

INTERNAL LOCK - インターナル・ロック

システムがクロック・マスターの Digital Konnekt x32 にロックしていることを示します。

EXTERNAL LOCK - エキスターナル・ロック

システムがクロック・マスターの Digital Konnekt x32 に接続されている外部機器にロックしていることを示します。

NO REFERENCE - レファレンスなし

クロック・マスターの Digital Konnekt x32 が外部シンクを行なえない状態を示します。配線と外部機器をご確認ください。

VERSIONS - バージョン

コントロールパネルと FireWire ドライバのヴァージョン情報を表示します。

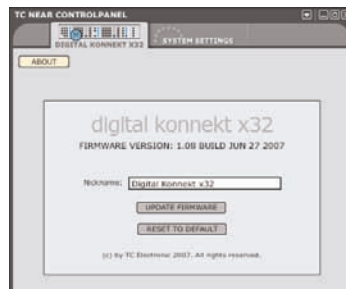
CHECK FOR UPDATES - アップデートを確認

- コンピュータがインターネットに接続されている場合、ボタンを押すと www.tcelectronic.com にアクセスし、ソフトウェアのアップデートを確認します。
- 「Click here to download the latest version (最新ヴァージョンをダウンロードするにはここをクリック)」をクリックすると、インストーラがダウンロードされます。
- インストーラを起動します。

ファームウェアのアップデート

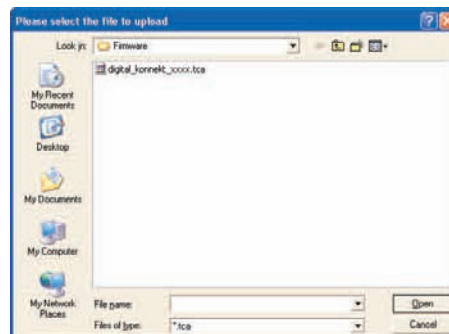
- インストーラを走らせると (上記参照)、ハードディスクの TC Near フォルダにファームウェアの最新版がインストールされます。
- セットアップ内に接続されている各 Konnekt 機のファームウェアをアップデートしなければなりません。
- アップデートしたいユニットの ABOUT ページに移動します。

例:



- 「UPDATE FIRMWARE」(ファームウェアのアップデート) を選択すると、ファームウェアの含まれるフォルダに移動します。

例:



- 一番高い番号の「xxx.bin」ファイルが最新のファームウェアとなりますので、選択します。
- 「Open」(開く) を選択し、ファームウェアがアップロードされるのを待ちます。

RESET TO DEFAULT - デフォルトにリセット

「RESET TO DEFAULT」(デフォルトにリセット) 機能は、選択した Konnekt 機を、現在のソフトウェアのデフォルト設定に戻します。



以前のソフトウェア・ヴァージョンに回帰することはありません。プリセットに影響は及ぼしません。