



702T High Resolution Digital Audio Recorder with Time Code User Guide and Technical Information firmware rev. 2.67

Sound Devices, LLC 300 Wengel Drive • Reedsburg, WI • USA +1 (608) 524-0625 • fax: +1 (608) 524-0655 Toll-Free: (800) 505-0625 www.sounddevices.com support@sounddevices.com







Backside – front cover

2014.12.26

ユニットの電源	
メニューナビゲーションの基本	
オーディオソースの接続	
録音トラックへのルーティング	
録音パラメータ と ファイルの保存先	
タイムコード設定	
録音	
冉生	
コンビュータへのファイル転送	
フロントパネルの詳細8	
パネル・ロック	
LCD ディスプレイの詳細11	
背面パネルの詳細12	
左側面パネルのコネクターと操作部	
右側面パネルのコネクターと操作部14	
入力設定と操作15	
入力ソースの選択	
アナログ入力1と2	
入力リンキング(ステレオまたは MS デコーディング)	
デジタル入力 - AES3	
デジタル入力 - AES3id(S/PDIF)	
シグナルの存在とピークインジケータ	
入力ディレイ	
入力のトラックへのルーティング18	
ルーティング	
入力ミューティングの選択	
サンプリングレートとビット長 20	
サンプリングレート	
ビット長	
ワードクロック	
クロックマスター	
クロックスレーブ	
C. Link‐複数台のユニットのリンク	
出力 - アナログとデジタル23	
マスター出力バス	
デジタル出力バス	
デジタル出力バス ヘッドフォン出力24	
デジタル出力バス ヘッドフォン出力24 ヘッドフォンソースの選択	
デジタル出力バス ヘッドフォン出力24 ヘッドフォンソースの選択 ヘッドフォンソースの設定	
デジタル出力バス ヘッドフォン出力	
デジタル出力バス ヘッドフォン出力	
 デジタル出力バス ヘッドフォン出力	
デジタル出力バス 24 ヘッドフォン出力	
デジタル出力バス 24 ヘッドフォン出力	
デジタル出力バス 24 ヘッドフォン出力	

	.WAV
	.FLAC
	.MP2
	.MP3
銢	音時間の計算40
	トフック対時間での、非圧縮録音時間
_	MP3 上稲録音時間
2	アイルの名削・番号41
	シーン・ネーム/ナンバリンク
	アイク・テンハー エノラルトラックのファイルタ
	モノノルトノツクのノテイル名 重旗したファイルの夕称
1 77	里陵したノノイルの石柳
7	ave Agent Deta40 マイルの答理 44
/	ブイルジョ理
	フォルク・ファンコン ファイル ビューロー ナビゲーション
	ファイル ビューワー スクリーン
	ファイルの時間と日付
	最大のファイルサイズ
	フラグビットのセッティング/クリア
	自動フラグクリアリング
	ファイルのコピー — 利用できるドライブ間
	ファイルの削除
	フェイルス・テイクの操作
	フェールステイクフォルダを空にする
	ティクナンバーの増加
	アイクリスト
_	アイク・ステーダス ンパカレマニュン、 伊立ノゴッマ
-	マハクトノノツシュ 或百人ノイノ
	フィーマットリン
	認証された CF カード
ス	心血 CAVIE OF メディア - 外部 FireWire ドライブ 52
~	外部 FireWire ドライブを使用するとき
	フォーマット
	FireWire バス電源
	認証されたドライブ
	DVD-RAM ドライブ
Ц	ンピュータへのファイル転送54
電	源55
	リチウムイオンバッテリー(充電電池)
	外部電源とバッテリー充電
	タイムコード用バッテリー
	外部電源による目動機能
	起動 メッセーン 淡沸 雪 カ
-	们貢电力 マートウーア。アップガレード E9
/	テームリエア・アップクレート
	ファームウェアのアップグレード
CI	$\begin{bmatrix} -1 & 1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 & -1 \\ -1 $
01	CL-1の接続
	キーボードの割り当て
	ロジック入力と出力
プ	リセットセットアップメニュー62
	組み込まれているプリセット
	ユーザーセットアップ データファイル
セ	ットアップメニュー65
	セットアップメニュー・ショートカット
フ	ロントパネルボタン・ショートカット72
Э	ネクタ・ピンアサイン73
仕	様74
ア	クセサリー76
C	E Declaration of Conformity78
Sc	oftware License79
W	arranty and Service80

ようこそ

この度は、702T を購入して戴き、ありがとうございます。超コンパクト 702T は、コンパクトフラッシ ュメディアまたは外付けドライブへ/からオーディオを録音と再生し、フィールドでの録音を簡単そして 素早く行います。それは、32kHz~192kHz 間のサンプルレートで 16 または 24 ビットの圧縮しない PCM オーディオを読み書きします。圧縮(MP3)オーディオ再生もまた、サポートします。タイムコー ドの実装は、702T を ENG スタイルからカートベースのプロダクションに至る録音の仕事に対応します。

702T は、Sound Devices の次世代マイクロフォンプリアンプを含む妥協の無いオーディオパスを実現しています。特に高帯域、高ビットレートデジタル録音のために設計された、これらのプリアンプは、直線的な周波数特性、低歪率性能とローノイズを実現するための新しい規格を設定しました。

ドキュメンタリーや ENG ミキシングエンジニアのことを考慮して、702T は非常に小さくできています が、その一方で、機能は殊更豊富です。現在、市場に出ている他のいかなるレコーダーも、そのサイズと 機能において、匹敵するものはありません。加えて、その習熟曲線はきわめて短く、パワフルさは複雑さ を意味しません。702T それ自体が、非常に能力のあるレコーダーであるとはいえ、Sound Devices 社の 442 または 302 の様な外部のオーディオミキサーと一緒に使うと、その素晴らしさをより発揮します。

Sound Devices は、容易に利用できる素晴らしい機能に深遠をもたらすために、プロフェッショナルと コンシューマーエレクトロニクス技術の最高の利点を利用しました。その 2 つの内蔵録音メディア (ハ ードディスクとコンパクトフラッシュ)または外付け FireWire ドライブは、高信頼性、インダストリー スタンダード、で簡単に入手できます。取り外し可能な、充電バッテリーは、標準の Sony のカムコーダ ー用と互換性を持つリチウムイオン電池です。702T は、便利なデータ転送とバックアップのために Windows や Mac OS コンピュータで相互接続します。

702T ファームウェアの既知の問題

最新のファームウェアの既知の問題については、下記 WEB ページを参照ください。 http://www.sounddevices.com/notes/recorders/known-issues/

著作権表示とリリース

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the expressed written permission of SOUND DEVICES,LLC. SOUND DEVICES is not responsible for any use of this information.

SOUND DEVICES, LLC shall not be liable to the purchaser of this product or third parties for damages, losses, costs, or expenses incurred by purchaser or third parties as a result of: accident, misuse, or abuse of this product or unauthorized modifications, repairs, or alterations to this product, or failure to strictly comply with SOUND DEVICES, LLC's operating and installation instructions.

Microsoft Windows is registered trademarks of Microsoft Corporation. Macintosh is a registered trademark of Apple Computer. Other product and company names mentioned herein may be the trademarks of their respective owners. The sound waves logo is a registered trademark of Sound Devices, LLC.

Copyright Notice and Release

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, or otherwise, without the expressed written permission of SOUND DEVICES, LLC. SOUND DEVICES is not responsible for any use of this information.

Microsoft Windows is registered trademarks of Microsoft Corporation. Macintosh is a registered trademark of Apple Computer. Other product and company names mentioned herein may be the trademarks of their respective owners.

The sound waves logo is a registered trademark of Sound Devices, LLC.

Limitation of Liability

LIMITATION ON SOUND DEVICES' LIABILITY. SOUND DEVICES, LLC SHALL NOT BE LIABLE TO THE PURCHASER OF THIS PRODUCT OR THIRD PARTIES FOR DAMAGES, LOSSES, COSTS, OR EXPENSES INCURRED BY PURCHASER OR THIRD PARTIES AS A RESULT OF: ACCIDENT, MISUSE, OR ABUSE OF THIS PRODUCT OR UNAUTHORIZED MODIFICATIONS, REPAIRS, OR ALTERATIONS TO THIS PRODUCT, OR FAILURE TO STRICTLY COMPLY WITH SOUND DEVICES, LLC'S OPERATING AND INSTALLATION INSTRUCTIONS. TO THE FULLEST EXTENT PERMITTED BY LAW, SOUND DEVICES SHALL HAVE NO LIABILITY TO THE END USER OR ANY OTHER PERSON FOR COSTS, EXPENSES, DIRECT DAMAGES, INCIDENTAL DAMAGES, PUNITIVE DAMAGES, SPECIAL DAMAGES, CONSEQUENTIAL DAMAGES OR OTHER DAMAGES OF ANY KIND OR NATURE WHATSOEVER ARISING OUT OF OR RELATING TO THE PRODUCTS, THESE TERMS AND CONDITIONS OR THE PARTIES' RELATIONSHIP, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES RESULTING FROM OR RELATED TO THE DELETION OR OTHER LOSS OF AUDIO OR VIDEO RECORDINGS OR DATA, REDUCED OR DIMINISHED AUDIO OR VIDEO QUALITY OR OTHER SIMILAR AUDIO OR VIDEO DEFECTS ARISING FROM, RELATED TO OR OTHERWISE ATTRIBUTABLE TO THE PRODUCTS OR THE END USER'S USE OR OPERATION THEREOF, REGARDLESS OF WHETHER SUCH DAMAGES ARE CLAIMED UNDER CONTRACT, TORT OR ANY OTHER THEORY. "CONSEQUENTIAL DAMAGES" FOR WHICH SOUND DEVICES SHALL NOT BE LIABLE SHALL INCLUDE, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS, PENALTIES, DELAY DAMAGES, LIQUIDATED DAMAGES AND OTHER DAMAGES AND LIABILITIES WHICH END USER SHALL BE OBLIGATED TO PAY OR WHICH END USER OR ANY OTHER PARTY MAY INCUR RELATED TO OR ARISING OUT OF ITS CONTRACTS WITH ITS CUSTOMERS OR OTHER THIRD PARTIES. NOTWITHSTANDING AND WITHOUT LIMITING THE FOREGOING, IN NO EVENT SHALL SOUND DEVICES BE LIABLE FOR ANY AMOUNT OF DAMAGES IN EXCESS OF AMOUNTS PAID BY THE END USER FOR THE PRODUCTS AS TO WHICH ANY LIABILITY HAS BEEN DETERMINED TO EXIST. SOUND DEVICES AND END USER EXPRESSLY AGREE THAT THE PRICE FOR THE PRODUCTS WAS DETERMINED IN CONSIDERATION OF THE LIMITATION ON LIABILITY AND DAMAGES SET FORTH HEREIN AND SUCH LIMITATION HAS BEEN SPECIFICALLY BARGAINED FOR AND CONSTITUTES AN AGREED ALLOCATION OF RISK WHICH SHALL SURVIVE THE DETERMINATION OF ANY COURT OF COMPETENT JURISDICTION THAT ANY REMEDY HEREIN FAILS OF ITS ESSENTIAL PURPOSE

702T

クイックスタート・ガイド

702T は、とても強力で柔軟なポータブルオーディオレコーダーです。録音する前に、製品に精通することが重要です。いくつかの設定は、検証または、個々の録音ニーズに基づいて設定しなければなりません。

ユニットの電源

- (付属の)取り外し可能な、充電できる Li-ion (リチウムイオン) バッテリーを、バックパネルにある バッテリーマウントに取付けることによって、ユニットに電源を供給します。マウントにあるメタル タブが、バッテリーの電気コンタクトに、整列します。付属のバッテリーは、放電しているかもしれ ませんので、最初の動作と充電のために外部 DC が必要かもしれません。付属の AC アダプターを DC 入力プラグに接続し、電源を供給しバッテリーを充電してください。
- 2. ユニットの電源を入れるには、パワーキーを押します。ユニットの電源を切る場合にも、パワーボタンを押します。

もし、レコーダーに初めて電源を供給したか、あるいは、長時間バッテリーを外していたなら、日付と時間を設定する必要があるかもしれません。

最初の使用の前に、付属の Li-ion バッテリーに 6 時間充電してください。

メニューナビゲーションの基本

セットアップメニューは、録音のためにルーティング、そしてコントロールパラメータを提供します。1 層のメニュー構造は、機能の非常に素早いナビゲーションと選択を考慮しています。セットアップメニューに入るために、フロントパネルの (m) キーを押します。セットアップメニューで、次の表記法がナビゲーションと選択で共有され、そして特定のパラメータを選択します。

- ・ 💿 MENU キーは、セットアップメニューに入ります
- · >ITEM ハイライトされたメニューアイテム
- ・ ハイライトされたアイテムまたはパラメータを選択
- ・ ↑ メニューの中、メニューのパラメータの間で上へ移動
- ・ メニューの中、メニューのパラメータの間で下へ移動
- メ 選ばれたメニューまたはメニュー全体を終了
- ・ STOP キーは、どのメニューからもキャンセルと終了します。セットアップメニューから抜けるときに使用します。

右側パネルにある("Select"とラベルされた)ロータリースイッチは、メニューアイテムとアイテムオプションの中を素早くナビゲートします。ロータリースイッチを押し込む事は、ほとんどのメニューでチェックマークと同等の役割を果たします。

オーディオソースの接続

- 1. オーディオソースは、アナログまたはデジタルのどちらか該当する入力コネクタへ接続します。
- 2. 両方の入力 XLR を使うとき、隣接したスライドスイッチで、適切な入力レベル-マイク、ラインま たはデジタルを設定します。
- 3. もし、マイク・レベル入力を、XLR 入力 1 または XLR 入力 2 で使うなら、ファンタム電源、入力 リミッタ、そして、ハイパスフィルタを必要に応じて活かせますので、設定します。

録音トラックへのルーティング

録音に入る前に、入力をトラックに割り当てられなければなりません。702T の入力(1 と 2)は、2つ本のトラック(A と B)に自由に割り当てることができます。16 通りのルーティングの組合せは、フロントパネルの4つの青い LED で示されます。LED の点灯により、input-to-track アサインが示されます。

- STOP キーを押したまま、 INPUT キーを押すことで、ファクトリー・ルーティング設定 を循環することができます。702T は、input-to-track ルーティングコンビネーションの素早いセッ トアップのために、頻繁に使用されるプリセットをいくつか持っています。連続して押すと、各青い LED でルーティングコンビネーションを示します。
- プリセットルーティングコンビネーションの何れもが適当でないなら、カスタムルーティングを割り 当てます。 INPUT キーを連続して押すと、最終的にカスタムルーティングオプションにサイクル します(18ページのトラックに入力をルーティングする参照してください)。カスタム入力ルーデ ィングメニューで、複数の入力を1つのトラックに割り当てを含む、何れかの入力を何れかのトラッ クに割り当てることができます。
- 3. 入力ルーティングモードを終了するには EXIT を押します。

入力がトラックに割り当てられていない状態では、702T は録音できません。

録音パラメータ と ファイルの保存先

録音に入る前に、録音ビットとサンプリングレート、録音メディアの選択、ファイルフォーマットを設定 します。Setupメニューに入ると、様々な録音設定があります。ビットとサンプリングレートは LCD パ ネルに表示されます。

- 1. 必要に応じてビットを変更します。
- 2. 必要に応じてサンプリングレートを変更します。
- 3. WAV mono か WAV poly のファイルタイプを設定します。
- 4. レコーディングする記憶媒体(コンパクトフラッシュ、外部ドライブ)を設定します。

タイムコード設定

タイムコードを使用する際、適切なタイムコード設定を行うことは重要です。タイムコードを使用しない 場合はこのセクションは飛ばしてください。

- 1. 録音プロジェクトに適切なタイムコード・レートを選択します。
- 2. タイムコード RUN モードを設定します。(free run, record run, 24 hr run,外部 TC run)
- 3. 702T がタイムコードのマスターあるいはスレーブかを決めてください。同じ TC リファレンスを 使用する複数のレコーダーにおいて、タイムコードパラメータを設定してください。

録音

ファイルパラメータ設定により録音可能となります。702T は録音優先デバイスなので、 EE Record キーが押されると、ファイル・ベースの操作を除いて全ての機能をキャンセルし、すぐに新しいファイルを 録音し始めます。Record が押されると、録音モードを確認する赤い record LED が点灯します。LCD デ ィスプレイのファイルネームは、現在録音されたファイルを示します。録音を終了するには、 STOP キーを押します。

再生

録音を停止すると、直前に録音されたファイルは直ちに再生できます。ファイルの最初から再生するには、 PLAY キー ▶を押します。

再生するファイルの選択:

- ファイルビューワーキー (MDD)を押して、再生するドライブとフォルダ(ディレクトリ)を 選びます。デフォルトで最後に録音されたファイルが再生されます。デフォルトの再生ソースは LCD 上でハイライトされたストレージボリュームです。
- 2. ファイルディレクトリを経てナビゲートするために、ロータリースイッチか、矢印キーを使います。
- 3. ファイルがハイライト状態になったら、play キー D により再生を開始できます。
- 再生が終わると、ファイルネームが点滅し始めます。フォルダ内でファイルを進む方法は、FF キー
 ⇒ または REW キー
 を押します。再生モードを終了するには STOP キー
 を押してください。

コンピュータへのファイル転送

サウンドデバイスは、電源供給を行う 6 ピンのファイヤーワイヤーデバイスを接続する場合には事前に シャットダウンすることを強く勧めます。IEEE1394a(FireWire400)デバイスをホットプラグインする際 に絶縁問題が起きるというレポートがありました。(ホットプラグインとは PC を含む 1 台以上の機器の 電源が入っている状態で接続を行うことを指します)ホットプラグインすると FW400 デバイス、または PC の FW400 ポートが永久に使用不能になることが稀に起こります。我々の経験上から、電源を供給す る FW400 を接続することでこの種の損害が起こりやすくなります。FW400 のコネクタをさかさまに接 続すると 702T とコンピュータの両方において故障が発生する恐れがあります。

FireWire(IEEE-1394a)を経て Mac OS または Windows OS コンピュータ (コンピュータの必要条 件は仕様を参照してください)に接続すると、CF カード、そして外付けドライブはアクセスできるドラ イブとして"レター"が付き、コンピュータ上にマウントされます。相互接続のために、適切な FireWire ケーブル、6-ピンから 4-ピンまたは 6-ピンへの 6-ピンの何れかを使います。702T のファイルは、ファイ ルの名前を変えたり、コピーしたり、そして 702T のハードディスクから直接再生したりと、それらがま るでローカルファイルであるように扱うことができます。

一般的に、ファイルに対して編集作業を行う前に 702T からコンピュータへオーディオファイルのコピー を行うことは賢明なことです。

コンピュータへファイル転送するために 702T を接続する:

- 1. 再生と録音のすべての動作を止めます。
- 2. 702T のバッテリーが充分に充電されているか、外部の DC に接続しているか、確認してください。
- 3. 702T をファイヤーワイヤーケーブルで、ホストコンピュータに接続します。
- セットアップメニューの FIREWIRE : CONNECTION メニューオプションにアクセスしてコンピ ュータとの接続を始めます。COMPUTER/CONNECT を選択するか、既に選択されていたなら、 STOP と HDD キーを押すだけでコンピュータとの接続を始めます。702T は、FireWire 転送に入 り、LCD ディスプレイに FIREWIRE CONNECTION が表示されます。702T が FireWire を通し てコンピュータに接続している間、702T の全ての機能は停止します。
- 5. コンピュータ上で CF カードまたはハードディスクドライブのどちらかに進み、必要とする全てのオ ーディオファイルをコンピュータ上のローカルストレージへコピーします。

702T 上の、ディレクトリへの悪影響の可能性を避けるために、接続プロセスを中断しないでください、 そして、常に適切に、オペレーティングシステムからドライブを取り外します。Mac OS プラットホ ームでは、ドライブアイコンをゴミ箱にドラッグします。Windows プラットホームでは、システムト レイの中の"ハードウェアの安全な取り外し"アイコンを使用します。

ファイルの転送の後、コンピュータからボリュームを"イジェクト"することによって、702T を外しま す。Mac OS では、デスクトップからゴミ箱へディスクアイコンをドラッグするか、**H**-e ボタンを押しま す。Windows OS では、ディスクアイコンをハイライトして、右クリックして"取り出し"を選択しま す。ファイルの整合性を維持するために、コンピュータから 702T ボリュームを"取り出し"することは 最良の実行です(ファイヤーワイヤーのファイル転送を参照)。

SOUND SOUND SOUND

フロントパネルの詳細

全ての 702T の設定は、簡単にアクセスすることができて、フロントパネル LCD とナビゲーションキー によってモニタできます。これは、ユニットをフィールドミキサーやワイヤレス送信機と受信機などと一 緒に、プロダクションバッグの中に収納して使用できます。



1) デジタル入力 LED

それぞれの入力上で、デジタル信号を示しま す。点滅していると、デジタル入力が選択さ れている状態で有効なデジタル信号が認識で きないことを示しています。

2)入力1のゲイン

チャンネル1入力のアナログゲイン(入力トリム)をコントロールします。マイク入力範囲は通常の25dB~70dBと、低いゲインの10dB~55dBがあり、ラインの入力範囲は-6dB~18dBとなります。ライン・レベル入力では、このコントロールは無効にすることができ、ゲインはメニューコントロールで設定できます。ポットを回しても、LCDに"locked"が表示されます。入力がステレオペアとしてリンクされると、入力1のゲインは両入力のゲインをコントロールします。

3)入力2のゲイン

上の#2 の場合のように、入力 2 のゲインを コントロールはします。入力がステレオペア としてリンクされると、入力 2 のゲインは左 右のバランスをコントロールします。

4) MENU キー

702T の全てのセットアップメニューの選択 にアクセスするために使用します。メニュー モードのときは、メニュー選択の中を上に移 動するために使用します。同時に HDD と MENU キーを押すと、タイムコードジャムメ ニューになります。

5) LCD ディスプレイ

702T の状態の主要な表示。LCD は、LCD バ ックライトコントロール (#15) を使って、バ ックライトで照らされます。

6) TONE キー

トーンオシレータを有効にするには、2 秒以 上押し続けるとラッチします。再度押すと無 効になります。周波数とレベル、ルーティン グはメニューで設定できます。メニュー画面 操作中は、TONE キーが一時的にメニュー用 チェックマークボタンになります。

7) マトリクス LED

青い LED は、トラック (A,B) に録音を可能 にする、入力(1,2)を示します。青い LED は、 入力がトラックにルートされたことを示しま す。"カスタム"ルーティングモードの間、LED は点滅し、選ばれた入力/トラックのコンビネ ーションを示します。

8) INPUT 選択キー

INPUT キーを押し続けると MUTE 設定モ ードになり、LCD 画面に指示された 2 箇所 のボタンを押すと該当する入力がミュートさ れます。STOP キーを押しながら INPUT キ ーを押すと 6 つのファクトリープリセット/ ルーティングメニューを循環します。カスタム ルーティングメニューでは、どの入力でも、 どのトラックにルートすることができます。

9) レベルメーターLED

2 つの、19-セグメントトラックレベルメータ ーは、dBFS でレベルを表示します。メータ リングの指示特性は、セットアップメニュー において選ばれます。

10) POWER キー

702T に電源を入れる場合、押します(150ms)。 電力を切るには、(1 秒)押します。

11) 充電 LED

内蔵のバッテリーチャージャーの充電状態を 示します。外部電源を接続していると、LED が点滅し、リムーバブルバッテリーに充電し ています;バッテリーが充分に充電されると、 強烈に点燈します。

12) 電源 LED

702T が電源を供給されていて、動作できるこ とを示します。リムーバブルバッテリーまた は外部 DC の電圧が低いと、LED が点滅し ます。

13) 録音キー

録音する場合、押します。702T は、録音専用 デバイスです;このキーを押すと、ファイル動 作を除いて他の全ての機能を停止し、録音を 開始します。録音中にキーを押すと、セット アップメニューで選んだように、キューマー カーまたは新しいファイルを開始することが できます。

14) 停止/一時停止キー

録音を停止するには、このキーを 150ms 押し ます。再生モードで、1 回押すと再生は一時 停止し (プレイーー時停止)、FF や REW キー でオーディオをスクラブすることができます。 キーをもう 1 回押すと、現在のディレクトリ から再生するために、FF と REW キーでフ ァイルを選ぶ再生停止モードに入ります。も う 1 度キーを押すと、再生モードを終了しま す。セットアップメニューで、停止キーはま た、どんなメニューでも終了するためにも使 われ、メインディスプレイに戻ります。

15) LCD バックライトキー

LCD とキーボードのバックライトを、切り換 えるために押します。LED の輝度を調節する ためには、キーを押さえ、ロータリースイッ チを回します。メニューモードでは、キャン セルキーとして機能します。

16) 早送り(FF)キー

再生時と一時停止時に、FF キーを押すと再生 音が早送りされます。再生の一時停止状態で は、LCD ディスプレイで A-time が点滅しま す。早送りのスピードは、FF キーを長い間押 し続けることで増加していきます。 702T が 停止状態の時(LCD ディスプレイでファイル ネームが点滅)、FF キーを押すと録音された フォルダ(メインフォルダかデイリーフォル ダ)の中で次のファイルを選択します。

17) PLAY キー

LCD 上に表示されたファイルをプレイする 場合、押します。録音を停止し直ぐに押すと、 直前に録音されたファイルが再生されます。

18) 巻き戻し(REW)キー

再生時と一時停止時に、REW キーを押すと 再生音が早戻しされます。再生の一時停止で は、LCD ディスプレイ で A-time が点滅しま す。巻き戻しの度合いは、より長く押してい ると増してきます。一時停止モード (LCD に ファイルネームが点滅して示します) で、こ のキーは録音フォルダ内 (デイリーのフォル ダかメインフォルダ) で前のファイルを選び ます。

19) HDD(ファイルレビュー)キー

キーを押すと、ファイルビュー画面が表示さ れます。 HDD と MENU キーを同時に押す と、タイムコードジャムメニューに入ること ができます。

20) ヘッドフォン出力ピーク LED

ヘッドフォンアンプのオーバーロードを示し ます。点燈すると、ヘッドフォン回路がオー バーロードしています。ヘッドフォンレベル を絞ります。

21) LIM LED

マイクロフォン入力リミッタが動作可能であることを示します。この LED は、入力リミ ッティングの動作を示しません

22) リンク LED

チャンネル1と2が、ステレオペアとしてリ ンクしたことを示します。リンクモードでの、 入力1ポテンショメータはゲインをコントロ ールし、入力2ポテンショメータは左右のバ ランスをコントロールします。入力は、ステ レオ L/Rペアまたは Mid-Side (MS)ペアの どちらかとしてリンクすることができます。

23) メディア レディ LED

録音メディアが存在し、録音することが可能 なことを示します;CF(コンパクトフラッシ ユ)、EX(外部の FireWire デバイス) LED が点滅するとメディアに問題があることを示 します。

24) メディア動作 LED

録音メディアの読み/書きの動作を示します。 CF(コンパクトフラッシュ)、EX(外部の FireWire デバイス)

25) ハイパスフィルタ LED

ハイパス(ローカット)フィルターが、入力 でアクティブなことを示します。入力がマイ クロフォンレベルに設定しているときだけ、 ハイパスは動作します。

26) ファンタム電源 LED

ファンタム電源(48 ボルト)が、個々の入力 でアクティブなことを示します。ファンタム は、マイクロフォンまたはラインレベルシグ ナルで適用することができます(メニューで 選択)。

27) マイクロフォン入力リミッタ LED リミッティングがマイクロフォン入力で起こ ると、オレンジに点燈します。もし、絶え間 なく点燈しているなら、マイクロフォン入力 は、あまりにも高いです。リミッティングが まれに起こるようになるまで、入力感度を絞 ります。

28) 入力信号 LED

アナログまたはデジタルシグナルの存在と、 各4入力に関連しているレベルを示します。

29) 入力ピーク LED

アナログシグナルが各4入力でクリッピング (-3 dBPS)に、近づいていることを示します。



LCD ディスプレイの詳細



1) バッテリーレベルインジケーター

リムーバブルバッテリーまたは外部電源の電 圧レベルを示します。外部電源がバッテリー より優先されて使用されます。 グラフィカル バーによる相対表示と、数値による正確な電 圧の両方が表示されます。

2) ディスプレイ

録音されているまたは再生されているファイ ルネームを表示します。停止状態でファイル ネームが点滅表示している時、FFとREWキ ーで、再生のファイルを選ぶことができるこ とを示します。

3) 絶対時間(A-time)の表示

録音されているまたは再生されているファイ ルの経過時間を、表示します。再生一時停止 モードでは点滅します。このモードでは、 FF/REW キーは、オーディオファイルを開き、 スクラブします。

4)時間と日付の表示

702T の日付と時間の設定を交互に表示しま す。この情報は、生成されるオーディオファ イルの作成日として書かれます。

5) ビット長インジケータ

録音に設定したビット長を示します。再生で は、ファイルのビット長を示します。

6) サンプルレートインジケータ

録音に設定したサンプルレートを示します。 再生では、ファイルのサンプルレートを示し ます。

7) タイムコードレート

タイムコードのフレームレートを示します。、 ファイルがタイムコード情報を持っている場 合、再生フレームレートが示されます。 外部 のタイムコードが接続されていて、設定され たレートと入力信号が異なる時、タイムコー ドレートが点滅します。

8) ヘッドフォンソース表示

ヘッドフォン出力のためにソースを示します。 ソースと選択の順序は、セットアップメニュ ーにおいて、ユーザーが選択できます。

9) タイムコード表示

停止と録音時には、702T が生成するタイムコ ードを表示します。プレイモードでは、ディ スプレイは再生ファイルのタイムコード情報 を示します(利用できるならば)。もし、タイ ムコードの無いファイルを再生しているなら、 ディスプレイはダッシュを示します。

10) 外部メディアの状態

バーグラフで FireWire 接続された外部メデ ィアの録音可能時間を示します。録音トラッ ク、サンプル周波数、ビットレートとファイ ルタイプの現在選ばれている数値に基づいて、 時間と分で表示します。

11) コンパクトフラッシュの状態

バーグラフで、コンパクトフラッシュメディ アの録音可能時間を示します。録音トラック、 サンプル周波数、ビットレートとファイルタ イプの現在選ばれた番号に基づいて、時間と 分で表示します。

メディアの左側に表示されるアスタリスクマークは、録音用に選択されていることを示します。 四角枠 で選択されているメディアは、再生、ファイルフォルダ表示、録音モニタリングに選択されていることを 示します。



12) 入力 1/2 レベル

入力1 または2 のゲインを回した時に、入力 1 と2 のゲインレベルが dB で数値表示され ます。 Setup メニュー LCD: GAIN DISPLAY で常にゲイン値を表示させること もできます。 メニューの Gain Range で、調 整範囲を設定でき、Normal は 26dB ~70dB、 Low は 10dB ~50dB です。 入力を Line に すると調整範囲は -6 dB ~18dB です。デジ タル入力が選ばれるまたはライン入力がメニ ューコントロールにセットするようにポット をまわすと、LCD 上に"LOCKED"が表示され ます。

- 13) キューマーカー表示 録音モードで、キューマーカーがセットされ ると表示します。録音キーを押すことによっ て、マーカーがセットされます(オプション は、セットアップメニューで選択しなければ なりません)。再生モードでは、ファイルに近 づくと、キューポイントを数値的に表示しま す。
- **14) 外部のデジタルクロックインジケータ** 702T が有効な外部のデジタルまたはワード クロックソースにロックされていると、L マ ークが表示されます。

背面パネルの詳細



- セキュリティ スロット Kensington と互換性を持つ、セキュリティス ロット仕様です。コンピュータロックと互換 性があり、固定物にレコーダーを留めておき
- ます。 2) コンパクトフラッシュ スロット ラベルが貼ってある方を上にして、コンパク トフラッシュメディアを挿入します。タイプ I、 タイプ II そしてマイクロドライブと互換性が あります。
- 3) バッテリー装着

Sony の InfoLithium L・または M・シリーズバ ッテリー を装填できます。また、このマウン トの仕様に応じたバッテリーが使えます。大 容量、1500mAh から 7000mAh まで利用で きます。

4) 電池取り外しピン

長細い物(例えばキー、ドライバーまたはペン)で、ピンを押します。ピンなどで押し込んだまま、バッテリーを右方向へスライドさせて取り外してください。

左側面パネルのコネクタと操作部



1) XLR 入力 1 / AES3 入力 1&2

デュアル機能入力コネクタ。上にあるスイッ チで、入力タイプを設定します。アクティブ バランスアナログマイクロフォン-またはライ ンレベル入力用入力 1。トランスフォーマーバ ランスの 2-チャンネル AES3 入力 (1 と 2)。

2) XLR 入力 2

アクティブバランスアナログマイクロフォン-またはラインレベル入力用入力 2。

マイク-ライン-AES3 入力スイッチ
 XLR 入力コネクタに接続された入力のレベ

ルとモードを選びます。

4) TA3 マスター (L/R) アナログ出力

Master Output Bus 用のアクティブバランス、 ライン・レベル アナログ L/R 出力。プログラ ムソースとアッテネーションレベルは、ユー ザーが選択します。1 番ピン・アース、2 番ピ ン (+)、3 番ピン (-)。

5) ヘッドフォン出力

3.5mm の TRS ステレオヘッドフォンコネク タ。8~1000 オームのインピーダンスまで、 ハイレベルでヘッドフォンをドライブするこ とができます。チップ・レフト、リング・ライト、 スリーブ・グラウンド。

6) ヘッドフォンボリューム

ヘッドフォンボリュームを調節します。注意: 702T は、聴覚に障害をもたらす程のヘッドフ ォンレベルがでますので、ご注意下さい。

7) テープ出力

3.5mmTRS ステレオコネクタのアンバラン ステープ出力 (-10dBv ノミナル)。シグナル ソースは、Master Output Bus と同一です。 チップ・レフト、リング・ライト、スリーブ・グ ラウンド。

右側面パネルのコネクタと操作部



1) タイムコード マルチピン

LEMO5-ピンのタイムコードの入力と出力コ ネクタ。

2) AES3id 入力 1/2

BNC コネクターは、AES3id (あるいは S/PDIF)のアンバランスデジタル信号を入力 します。 200kHz までのサンプルレートをサ ポートします。

3) FireWire(IEEE1394)ポート

コンパクトフラッシュをストレージデバイス として認識するために、コンピュータ(Mac OS, Windows 2000/XP/Vista, Linux)に接続 するための通信コネクタです。 また、 FireWire 接続された外部ドライブは FAT32 フォーマットされて 702T から直接録音する ことができます。

4) C.Link In / Out

複数台の7シリーズを一緒に連結するための、 6-ピンモジュラー("RJ-12") コネクタ上の RS-232 プロトコルインタフェース。ワードク ロック、マシンのトランスポートとタイムコ ードが、C. Link コネクタで運ばれます。

5) 外部 DC 入力

ユニットの電源とリムーバブル Li-ion バッテ リーの充電のために、10-18 ボルト DC のソ ースを受け入れます。Hirose 4-ピンコネクタ は、1 番ピン-マイナス (-)、4 番ピン-プラ ス (+) に配線されます。2 番ピン (-) と、 3 番ピン (+) は、リムーバブル Li-ion バッ テリーを充電するために使います。2 番ピン と、3 番ピン両方の DC アースは、シャシー とシグナルアースのように、同じ電位です。

6) ワードクロック入力と出力

702T のためにクロック入力と出力を備えて います。ワード入力は、32kHz~192kHz 間 のサンプルレートを受け入れます。ワードク ロック出力は 702T の動作レートです。 出力 をサンプルレートコンバージョンとして利用 することはできません。

7) AES3id マスター出力バス

Master Output Bus のための 2-チャンネル、 アンバランスデジタル出力。シグナルソース は、メニューで選択し、Analog Master OutputBus シグナルと同じものです。

8) ロータリースイッチ

録音、再生時に、ヘッドフォンモニターソー スを選択できます。 押し込んで Favorite Mode を利用できます。 Setup メニューでは、 メニューの移動と決定を行います。

入力設定と操作

702T は、2つの入力と2つの録音トラックを備えています。入力は、アナログまたはデジタルソースを選択できま す。アナログ入力1 と2 は、XLR コネクタを使いますデジタル入力は、AES3 (バランス型 XLR) または、AES3id (BNC)入力のどちらかを使用します。

入力ソースの選択

入力ソースは、1、2 で選択されます。各入力 (1、2) は、アナログまたはデジタルオーディオを受け入れます。XLR 入力シグナルは、コネクタの上にあるスライドスイッチで選びます。

オーディオソースの手動選択は、入力にアナログを強要するために使われますが、外部サンプルレートに 702T を ロックするために、AES3 またはAES3id 入力を使います。

AES3id BNC 入力に接続しているデジタルソースは、対応する XLR 入力のアナログシグナルを無効にします。 BNC 入力のシグナルタイプは、メニューの設定 INPUT 1,2: SOURCE で、設定します。殆どの状況で、適切な 設定が自動で選ばれます - 702T は存在するシグナルに基づいた入力タイプを選びます。

702T は、外部のデジタル入力またはワードクロック入力のどちらかから、クロックを受け取ると、オフ・スピード サンプルレートが可能です。

入力ソースは、"無効"(節電)に設定することができます。 再生中におけるバッテリー駆動時間を延ばすために、 入力回路の電源を切って消費電力を抑えることができます。入力ペアが無効にされると、digital 入力 LED が点滅し ます。

アナログ入力1 と2

XLR コネクタの、アナログ入力1 と2 は、レコーダーへの主の接続です。これらの入力は、バランスまたはアン バランス、マイクまたはライン・レベル入力を受け入れます。マイクレベルのとき、ゲインは、フロントパネルにあ るポテンショメータで、調節できます。ラインレベル入力のゲインは、フロントパネルのポテンショメータまたはメ ニュー設定によってコントロールできます。ライン入力ゲインは、0.1dB ステップでコントロールできます。

セットアップメニューで入力ソースをアナログに設定した場合を除き、BNC 入力にデジタル入力が存在する と、XLR 入力のアナログシグナルは無効になります。

セットアップメニューにおいて、アナログ入力1と2のために、次の機能をコントロールすることができます:

ファンタム電源

ファンタム電源(48 ボルト)は、入力1と2のために供給できます。アクティブなとき、ファンタムはフロント パネルのLEDによって示されます。(●●48V)

ファンタム電源は、マイクとラインレベル入力の両方で使えます。マイクロフォンをラインレベル入力で 使うと、コンサート録音のような極端な SPL 環境で役立ちます。ラインレベル出力デバイスを接続する場合に は、DC によるダメージを避けるためにファンタム電源を確実に切って下さい。

ショートカット:メニューに入らずに、ファンタム電源を切り換えるには、チャンネル 1 には TONE キーを押え たまま MENU キーを押します。チャンネル 2 のファンタム電源は、TONE キーを押えたまま HDD キーを押し て、切り換えできます。もし、入力がラインレベルモードなら、ファンタム電源はショートカットキーでは動作せず、 メニューで動作させなければなりません。(入力のリンキング参照)

入力リミッタ(マイクレベルのみ)

各マイクロフォン入力1 と2 は、入力のオーバーロードを防ぐ、リミッタ回路を備えています。正確なゲイン設定 の普通の操作では、リミッタはめったに作動しません。作動すると、これらのリミッタは異常なほど高い入力シグナ ルレベルによる、プリアンプのアナログ入力段のクリッピングを防ぎます。

SOUND DEVICES

フロントパネルの LIM LED () は、リミッタが使用可能であることを示します。リミッタの動作は、各入力 チャンネルに1 つずつある、フロントパネル LED (● LIM)、によって示されます。入力リミッタは、マイクレベ ル入力のときだけ動作します。工場出荷時設定ではリミッターの設定は有効になっています。

リミッタが使用可能になっていると、チャンネル1 と2 のオーディオは -6 dBFS に制限されます。

マイクロフォンレベルのコントロール

マイクロフォンゲインは、フロントパネルにある凹所のノブでコントロールします。ゲインコントロールは、アナロ グゲインステージを調節し、ミキシングコンソールまたは独立型マイクロフォンプリアンプ上の入力トリムと同一で す。

ゲインレンジ(マイクロフォンレベルのみ)

マイクロフォン入力は、4 つのゲインレンジ NORMAL、NORMAL FADES TO OFF、LOW と LOW FADESTO OFF で動作します。NORMAL レンジは、24.3dB から 67.4dB の入力ゲインをコントロールします。LOW レンジは、9.3dB から 52.4dB の入力ゲインをコントロールします。LOW レンジは、周囲の状況が高 SPL の録音時に 役立ちます。フェードのオフオプションは、ゲインをフェーダーのようにコントロールできます。NORMAL FADES TO OFF は、オフから 67.4dB までのゲインレンジ、そして、LOW FADES TOOFF は、オフから 52.4dB まで のゲインレンジを備えています。

ハイパスフィルタ (マイクロフォンレベルのみ)

マイクロフォン入力のハイパスフィルタは、低周波数シグナルの感度を下げるために、アナログとデジタルフィルタの組合せを使います。ハイパスが入力にかかると、フロントパネルにある LED が点灯し、それが動作(() していることを示します。ハイパス回路の最初のポールは、40Hz でオクターブにつき-6dB のアナログフィルタで、マイクロフォンプリアンプ回路の一部です。ハイパスフィルタリング回路が適用されるのは DSP 処理となります。

いくつかの周波数とスロープの組合せが選択可能で、周波数は40、80、160、240Hz があります。フィルタスロー プは12 dB/oct、18 dB/oct、24dB/oct があります。ハイパスは、各入力個別に選ばれます。

ショートカット:フィルターは、2 つのキーの組合せで切り換えることができます。チャンネル 1 のハイパスは、 LCD バックライトキーを押したまま、 メニューキーを押します。チャンネル 2 のハイパスを切り換えるには、 LCD バックライトキーを押したまま、 HDD キーを押します。

ラインレベルのゲインコントロール

ラインレベルの位置のとき、入力1と2のゲインはフロントパネルにあるノブで、あるいは LCD 画面のデジタル 数値による感度設定によってコントロールされます。ユーザーメニューで、フロントパネル・ノブからのコントロー ルに設定したとき、ユーザーメニューの LINE INPUT 1: GAIN と LINE INPUT 2: GAIN コントロール (dB 数値)は、LCD 画面に線が入り、アクセスできなくなります。

入力リンキング (ステレオまたは MS デコーディング)

アナログ入力1 と2 は、ステレオペアとしてリンクすることができます。リンクされると、チャンネル1 のフロン トパネルポテンショメータが両方の入力のシグナルレベルをコントロールし、チャンネル 2 のポットがペアの左右 のバランスをコントロールします。入力がリンクされると、それらのピークリミッタもまたリンクされます。

MS ペアとしてリンクを設定されると、入力は上記のステレオリンキングと同じ働きをするペアのためにゲインと バランスをとる、MS ステレオとしてデコードされます。入力1 は Mid シグナル、入力2 は Side シグナルです。 今ではチャンネル2 のポットは、ステレオワイズをコントロールするようになりました。

入力がリンクされると、ファンタム電源とハイパスフィルタもまた、リンクされたペアとして動作します。入力1のファンタム電源またはハイパスフィルタを結合したり開放したりすると、入力2も同じく機能します。入力2のファンタム電源またはハイパスフィルタの結合または開放は、入力1に影響しません。

もし、MS ステレオリンクされているとトラックとヘッドフォンに L/R ステレオ信号を送ります。MS ディス クリート録音するには、MS リンクせず、ヘッドフォンモニタで MS モニタしてください。

MS として入力リンクした時に注意すること

- ・ デジタル入力はMSペアとしてリンクされません。
- ・ もしライン入力を MS ペアとしてリンクするには、メニューの LINE INPUT 1,2: GAIN CTRL をフロントパ ネルノブに設定してください。

デジタル入力 - AES3

702T は、XLR コネクタで AES3 (AES/EBU) バランスデジタルを受け入れます。デジタル信号はペアで入力され、XLR-1 の AES3 シグナルは入力1 と2が現れます。 AES3 入力を使うには、入力モード切替えスイッチを、AES/EBU に設定しなければなりません。

デジタル入力が表示されたトラックに選ばれると、フロントパネルのデジタル入力 LED () が点灯します。LED が点滅する場合は、デジタル入力が選択されたにも関わらず、入力コネクターに有効なデジタルクロック が存在しないことを示します。

デジタル入力 - AES3id (S/PDIF)

702T は、BNC コネクタで AES3id と S/PDIF アンバランスデジタルシグナルを受け入れます。702T は、デジ タルシグナルのタイプを自動で見つけ、それに応じて調整します。入力シグナルはペアであり、BNC1 にあるシグ ナルは入力1 と2 に現れます。

AES3id 入力は、XLR 入力に存在するアナログシグナルを無効にします。デジタルクロックソースとして AES3id シグナルを使う間、アナログオーディオを入力するためには、適切な入力のために入力ソースメニューの選択で、アナログを選ばなければなりません。

デジタルシグナルが存在すると、702T はソース周波数にそのサンプルレートをロックします。これは、メイン LCD ディスプレイのビット長とサンプルレートインジケータの右に、ハイライトされたブロック(**D**) によって表示されます。録音のビット長は、外部のデジタルソースによって、影響を受けません。

702T を外部のデジタルシグナルにロックしようとするなら、ソースが安定していることを確認してください。デジ タルシグナルの損失によって、702T は録音中であっても、その内部でセットされたサンプルレートに戻ろうとしま す。シグナルの損失の後に録音されたファイルの一部は、正しく再生しないかもしれません。一旦録音が開始するな ら、使っていないデジタル入力はミュートされ、録音キーが押された後に現れるデジタルシグナルは、録音されない か、または 702T のサンプルレートの影響をうけません。

702T は、最初に認識したデジタルシグナルに同期します。702T が BNC 入力にデジタル信号を認識し、ロックした場合、BNC より後に接続した XLR コネクタのデジタルシグナルは、最初の(BNC)信号が取り外されるまで無視されます。

シグナルの存在とピークインジケータ

●● 2つのシグナルの存在とピークインジケータは、入力・をトラックヘルーティングする前の、オーディオの 動作を表示します。50 dBFS またはそれ以上大きなシグナルが存在するとき、入力シグナルプレゼンス LED が点 灯します。・3 dBPS またはそれ以上大きなシグナルが存在するとき、入力シグナルピーク LED が点灯します。

入力ディレイ

デジタルディレイは、702Tの各チャンネル上で選択可能です。 ディレイタイムは、各入力につき 1/10 ミリセカンド・ステップです。ロータリースイッチとメニューの矢印キーは、加速度機能を持ちます。

押しつづけるか、より回転させることで、設定値が速く増減します。 ディレイは enter が押されるまで、設定され ません。ディレイ値の調整範囲は、使用中のサンプリング周波数により異なります。

Sample Frequency	Maximum Amount of Delay Available (per input)
32, 44.1, 47.952, 48, 48.048 kHz	30 mS
88.2, 96, 96.096 kHz	15 mS
176.4, 192 kHz	7.5 mS

入力ディレイは、異なるソースからの入力シグナルのタイムを揃える場合に役立ちます。例えば、デジタルワイヤレ スマイクは、その出力にプロセッシングディレイを持ちます。デジタルマイクロフォン以外でも、一般的なデジタル コンバージョンステージを持つ製品にはディレイが発生します。

入力のトラックへのルーティング

702T 録音のために入力とトラックにアサインする柔軟なルーティング体系を使います。入力マトリックスは、どの 入力でもいずれかのトラックにルーティングできます。マルチプル入力は、モノ・ミックス録音をつくるために、1 つ のトラックにルートすることができます。

4×4 の青いLED マトリックスが、現在のルーティングを一目で、容易にチェックします。ソリッドブルーLED は、 入力が録音トラックに割り当てられることを示します。



INPUT キーを押すと、次のメニューが表示されます。



ルーティング

STOP キーを押したまま キーを押すと、4 つのプリセットされた input-to-track ルーティングコンビネーション を巡回します。 これらのプリセットは、工場で設定されており編集することはできません。最後の3 つのプリセッ ト選択は CUSTOMROUTE オプションです。カスタムルーティングモードに入るためには、EDIT ソフトキーを 押します。カスタムルーティングは、どの入力でも、いずれかの録音トラックに割り当てられることができます。メ ニューで、ハイライトされた入力とトラックのコンビネーションは、白いテキストで表示されます。2つの入力が左 側に、2つの録音トラックが右側に、表示されます。

カスタム入力ルーティングにアサインするには:

- 1. Input Routing が LCD ディスプレイに表示されるまで、 入力キーを押します。
- 2. EDIT ソフトボタン を押して、該当する INPUT 画面にスクロールします。



- 3. ロータリースイッチのアップとダウン矢印のどちらかを使い、任意の input-to-track コンビネーションへ進み ます。
- 4. 選ばれた組合せがハイライトされたら、コンビネーションを割り当てるために、ASSIGN ソフトキーかロータ リースイッチのどちらかを押します。割り当てられたトラックと、録音トラックを示す矢印の追加で、スクリー ン上に強調されます。LED ルーティングマトリックスはまた、現在選ばれている input-to-track コンビネーシ ョンを示す青い LED が点滅します。
- 5. 一旦トラックがアサインされると、要求された隣のinput-to-track コンビネーションに移動します。
- 6. input-to-track コンビネーションのアサインメントを削除するには、そのコンビネーションを進んで、 UNASSIGN ソフトキーまたはロータリースイッチを押します。
- 7. アサインを実行・終了するには、チェックマークのソフトキーを押します。

入力ルーティングメニューは、入力キーまたはメニュー選択から入ったかどうかに関係なく、常にメインスクリーンに出ることになります。

入力ミューティングの選択

INPUT キーが押されると、個々の入力ミューティングが可能です。この機能は、それらのそれぞれのトラックアサインメントを維持している間、マイクロフォンをすばやくミュートするために使うことができます。

八川信方ミユ― 「 C 4 し 9 に、 / /	
ーティング先へ送られます。 🔶 🛍 INPUT MUTES AND ROUTING	
STOP+INPUT = routing	
入力がミュートされていること 🔍INPUT+SOFT KEYS = mutes	
を示します。 12	

入力ピーク LED が強く点灯すると、入力がミュートされたことを示します。



入力のミューティングが選択される場合、モノ・とポリフォニックファイルで、作成されるファイルの結果が異なり ます。モノフォニックファイルが選ばれる時、トラックA、Bのファイルは、それぞれ拡張子 wav の左隣に"_1、 _2"とトラック番号がつけられ、2つのモノラルファイルが作成されます。もしも、トラックAがミュートされた 場合は、トラック Bがファイル化され、ファイルは"_2のモノラルファイルが作成されます。録音されなかったト ラックAの分は、ストレージスペースが節約されます。

もし、トラックA がミュートされた状態において、ポリフォニックファイルタイプで録音されるとき、2つのトラ ックを含む1つの wav ファイルが作成され、トラックA は無音が録音されます。このポリフォニックファイルは、 2つのモノラルファイルの合計と同じ容量のストレージスペースを使用することになります。

SOUND DEVICES

サンプリングレートとビット長

録音時に 702T は、非圧縮の PCM オーディオ WAV ファイルを Broadcast Wave File フォーマットの中に、ユーザ ーが設定したビット長とサンプリングレートによって作成します。702T は、サンプリングレート、ビット長、録音 トラック数、選択された録音メディアの空き容量から計算して録音可能な時間を LCD 画面に表示します。

サンプリングレート

録音するためにサンプリングレートを設定すると、すべてのトラックはそのサンプリングレートで録音されます。サンプリングレートは32kHzから192kHzの間で選択可能です。また、外部クロックソース(32kHzから192kHzの間)が702T ヘワードクロックが入力されると内蔵クロック以外の周波数にも同期します。録音時に、オフスピードのサンプリングレートファイルは、内蔵クロック周波数に最も近いレートでスタンプされます。



サンプリング周波数と音声帯域

サンプリング周波数は1秒ごとの標本で表され、アナログ信号を測定して1秒ごとに決定されたデータの回数となります。サンプリング周波数はデジタル信号に置き換えられた時の音声帯域と周波数特性を決定します。設定されたサンプリング周波数において、サンプリング周波数の1/2がアナログ信号帯域の最高周波数値となります。より高いサンプリング周波数はより広い音声帯域幅を得ることになります。

702Tは以下のサンプリング周波数で動作します。

- · 32kHz
- 44.1kHz
- · 48kHz
- ・ 47.952kHz ファイルスタンプ 48kHz
- 47.952kF
- · 48.048kHz
- ・ 48.048F ファイルスタンプ 48kHz

- 88.2kHz
- 96kHz
- 96.096kHz
- ・ 96.096F ファイルスタンプ 96kHz
- 176.4kHz
- 192kHz

ビット長

702T は 16 か 24bit のどちらかのビット長で録音します。24bit 録音は 16bit 録音と比較して非常に大き なダイナミックレンジとシグナルピークにおけるヘッドルームを提供します。24bit 録音はフィールドプ ロダクション用オーディオトラック用に最適な音質を提供します。

ビット長とダイナミックレンジ

ビット長は与えられた標本データにしようされるデジタルなワードレングスをいいます。ビット長は、デ ジタル信号による最大のダイナミックレンジに影響します。大きなビット長はより大きなダイナミックレ ンジとなります。与えられたワードレングスによる最大ダイナミックレンジの能力を単純に見積もるには、 ビット数×6dBとなります。ビット長は指数換算(2の累指数)なので、ビット長が増加すると、デー タ量も累乗で増加します。主なフィールド録音は16bitで行われ、各サンプルは2^16(65,536)のワード レングスとなります。24bitでは、サンプルあたり2^24(1670万)のワードレングスとなります。 702Tは24bitのアナログーデジタルコンバータを備えています。16bit録音をするためには、702Tは24bit を 16bit ヘディザを設定することができます。702Tは、正確なビット伝送速度縮小のために専用の疑似 ランダムディザルーチンを使用します。ディザは Bit Depth セットアップメニューで無効にすることが できます。ディザ無しでは、24bit音声は16bitに切り詰められます。これは、最下位の8bitが無効にな ることを意味します。

設定されたサンプリングレートとビット長で録音されたファイルはレコーダーで変更することはできま せん。702Tはサンプルレートコンバートやビット長の変換はできません。ファイル変換はオーディオワ ークステーションのような環境で行ってください。サンプルレートコンバートの代わりに、リアルタイム アナログ伝送によるコピーもひとつの手段です。

ワードクロック

安定したワードクロックは、高品質オーディオシグナルに必須です。702T は、その内蔵のワードクロッ ク周波数を生成するために、ロック・スタブルタイムコードクリスタルを使います。702T は、そのワー ドクロックから外部デバイスにクロックすることができ、録音のために外部クロックソースを受け入れる ことができます。

702T は再生中、AES とワードクロックの両方と、外部クロックを無視します。

クロックマスター

数台のデバイスにデジタルオーディオを送るとき、1 台のユニットがワードクロックマスターとなり、他 はスレーブになるはずです。通常、アナログ-to-デジタルコンバータ付きのデバイスを、ワードクロック マスターに指定します。

702T は、A/D コンバータとして機能することができて、マスターワードクロックソースとして使うこと ができます。スレーブとなるデバイスは、それらのデジタルオーディオ入力、S/PDIF または AES/EBU のどちらかから、またはそれらのワードクロック入力接続を経て、それらのワードクロックタイミングを 誘導します。ワードクロックマスターとして、702T はオーディオが送られないとしても、ワードクロッ クを生成します。

クロックスレーブ

外部のデジタルプリアンプを 702T の入力に接続して使うとき、レコーダーは AES (S/PDIF) ストリー ムから、そのクロックシグナルを誘導することができ(それは外部デバイスに対して、スレーブになりま す)、あるいは、(もし外部デバイスがワードクロック入力を持っているなら)外部デバイスは、702T か らスレーブとして動作することができます。例えば、デジタル出力のあるワイヤレス受信機を使っている なら、それは外部ワードクロック入力を備えておらず、ワードクロックマスターになります。

もし、1 台以上のデジタルデバイスからのデジタルオーディオが、702T に接続しているなら、ワードク ロックのソースを同じクロックにしなければなりません、そうしないと、ソース間のバリエーションが、 それらのシグナルを使えなくします。

もし、702T が外部ワードクロックのスレーブとなるなら、ソースが安定していることを確認してください。録音中のワードクロックシグナルの損失は、702T がその内部で設定したサンプリング周波数に戻るようにできます。

もし、これが起こるならば、ワードクロックの損失の後に録音されたファイルの一部は、正確な速度で再 生しないかもしれません。信頼性のために、ワードクロックソースとして同じサンプル周波数を 702T に 設定することを推奨します。この場合、ワードクロックシグナルの損失は、ファイルにたぶん不具合を引 き起こしますが、ファイルはまだ有用です。デジタルループを避けるために、ワードクロックとデジタル 入力シグナルを使うとき、702T はデジタルソースのワードクロックフォローにならなければなりません。

SOUND SOUND SOUND

C. Link - 複数台のユニットのリンク

専用 C. Link (コントロールリンク) 接続は、もっと多くの録音トラックを必要とする場合、複数台の 702T、 722、702T そして 702 レコーダーを接続して使用可能にします。 リンクすると、702T と 722 レコー ダーは、マスター/スレーブのリーレーションシップを持ちます。マスターレコーダーが録音に入ると、 スレーブユニットも同様に録音します。 マルチユニットは、ほとんど無制限のトラックに録音するために、 ディジーチェーンすることができます。 C. Link はプロトコルリンクで、以下のデータを運びます:

- ワードクロック
- ・ タイムコード
- ・ RS-232 のマシントランスポートデータ



ユニットをリンクするには:

- 1. 上のイラストで示しているように、複数台接続します。
- リンクされたすべてのレコーダーを、同じサンプルレート、ビット長、ファイルフォーマット、そして(使うなら)タイムコードフレームレートに設定します。これは、生成される全てのファイルが互換性を持つことを保証します。
- ポストプロダクションで簡単な識別のために、各ユニットでシーン名を設定します。テイク番号が録 音の前にリセットされたなら、テイク番号は全てのリンクされたレコーダーで、同じものに設定され るはずです。これらは、マルチユニットのファイル名同期するリンクではありません。

リンクすると、スレーブユニットでの録音のスタートとストップは、リンクされたチェーン内の"より上 の"ユニットには、影響を及ぼしません。これは、マスター以外のユニットを録音または停止にすると、 そのユニットが同期から外れることを可能にします。マスターユニットを使い、全てのマシンが一緒に録 音を開始、停止することを確認します。

C.Link の Out から C.Link の In へ接続することで、ただちに C.Link で相互接続されたレコーダーは、 マスター/スレーブの関係を持ちます。マスター/スレーブの関係を再構築するには、すべてのレコーダ ーの電源を切り、C.Link の Out と In のコネクタを再接続してからすべてのレコーダーの電源を入れる と、新しいマスター/スレーブの関係が再構築されます。

C. Link ジャックは、専用 RS232 ポートです。どんな事情があっても、アナログまたはデジタル電話 の線を、どちらのジャックにも、接続してはいけません。レコーダーに、重大な損傷を起こすことが あります。

出力 – アナログとデジタル

702T は、2 つのディスクリート出力バス、Master Output Bus と Output Bus 2 を備えています。こ れらの2・チャンネルバスの各々は、個別にそれらのオーディオソースを割り当てられ、702T が一意的な 2・チャンネルプログラムの複数のソースを供給することを可能にします。

下のチャートは、Master Output Bus に利用可能なオーディオソースを示します。各出力バスのための オーディオソースは、セットアップメニューで選ばれます。

Available Output Sources	Itput Sources Description	
	Inputs are assignable for each channel of the output bus.	
Input 1 Input 2	When inputs are selected as the source for the outputs, the state of recording or playback activity has no effect on the output signal. This allow uninterrupted input audio at the output.	
Track A Track B Track assignments and playback audio.		
Input 1,2 Multiple inputs are summed with these selections.		
Track A,B	Multiple track assignments are summed with these selections.	

マスター出力バス

Master Output Bus にルートされるオーディオ信号は、3 つの出力コネクタに送られます:

- ・ アナログライン出力、2x TA3、2-チャンネル
- ・ アナログテープ出力、3.5mm TRS、2-チャンネル
- ・ デジタル 1、AES3id、BNC 接続、2-チャンネル

アナログライン出力 L、R

アナログライン出力は、Switchcraft TA3M ロッキングコネクタによる、アクティブ・バランスライン・レベル信号です。出力レベルは、ノミナル -20 dBFS 時 0dBu です。ライン出力のレベルは、セットアップメニューにおいて 1dB 増加で最大 40dB 減らされることができます。

アナログテープ出力

テープ出力接続は、TRS 3.5 mm コネクタのステレオ、アンバランス コンシューマー出力レベル (-10dBV)です。出力減衰は、この出力レベルに影響を及ぼしません。

デジタル出力バス

Master Output Bus と同様に、デジタル出力 Bus (Bus 2) は、入力またはトラックからシグナルソー スを割り当てられます。デジタル出力 Bus に割り当てられるソースは、独占的で、Master Output Bus へ のアサインメントまたはヘッドフォンアサインメントに影響しません。Master Output Bus にアサイン したシグナルソースは、デジタル出力 Bus にもアサイン可能です。

デジタル出力 Bus は AES3id コネクターにだけ出力されます。アンバランスの AES3id 出力はほとんど の S/PDIF 入力へ直接接続することができます。

t		SPDIF/AES (JutPut	Mode	1
		Consumer			
	\rangle	Professional	<		_
ŧ					Х

AES3id 出力のためのフォーマットは、プロフェッショナル AES と SPDIF で選択可能です。どちらの 場合でも、SCMS ビットは設定されません。

最大出力は OdBFS で、セットアップメニューから 1dB ずつ 40dB までアッテネートできます。

ヘッドフォン出力

702T のヘッドフォン出力は、オーディオ・モニタに柔軟に対応します。702T は、ユーザーがたくさんの組合せで入力、トラックとポスト録音をモニタすることができます。MS ステレオと B・フォーマット サラウンドデコーディングもヘッドフォン・モニタに対応します。

ヘッドフォン出力は、Master Output Bus と Output Bus 2 に無関係で ・ オーディオソースは、出力バ スへのルーティングアサインメントから独立して、ヘッドフォンにルーティングすることができます。

702Tは、非常に高音圧レベルでヘッドフォンをドライブすることができます。長時間にわたり大音量で モニタしていると、聴覚障害を引き起こす恐れがあります。

ヘッドフォンソースの選択

メイン LCD スクリーン のヘッドフォンソースディスプレイ (**② 月,B**) は、ヘッドフォンに送られ るオーディオソースを示します。702T は、ロータリースイッチで、ファクトリー設定によるいくつかの プリセットからヘッドフォンオーディオソースを選択することができます。ソースには、入力、トラック とトラックモニタが含まれます。ロータリースイッチを回して、プリセットに表示されるヘッドフォンソ ースを選択してください。

レコーディング中のトラックモニタリング (コンフィデンスモニタリング)

702T は録音中に、コンパクトフラッシュから録音されたオーディオをモニタすることができます。録音 されたトラックをモニタするためには、"m"に続くトラック指定の付いたトラックモードの1 つを選び ます。702T の録音バッファのために、録音されたオーディオが出力に現れる前に、最大 12 秒のディレ ーが予想されます。702T は、LCD パネル上でハイライトされたメディアから、録音されたオーディオ を再生することになります。

ヘッドフォンソースの設定

5つのプリセットヘッドフォンルーティングに加えて、合計 20 の利用できる"スロット"を、ユーザー が定義した順序で設定することができます。ヘッドフォンモニタリングソースは、入力、トラックと録音 後のトラックそして、ステレオと MS デコーディングを含む、いろいろなコンビネーションから設定す ることができます。

HP Sources	Description
Inputs 1,2	Stereo monitoring of input pairs. Input 1 is assigned to left headphone output; input 2 is assigned to right headphone output.
Tracks A,B	Stereo monitoring of track pairs. Track 1 is assigned to left headphone output; track 2 is assigned to right headphone output. Upon playback, will play as track monitor.
Monitor A , B Stereo monitoring of playback (post-record) track pairs. Track 1 is assigned to le phone output; track 2 is assigned to right headphone output.	
	When using the recorded track monitor selection, there is a sample rate dependent delay in the signal. At 48 kHz sampling, the delay is approximately 12 seconds. This delay is due to the record buffering topology. Audio can not be monitored until it has left the record buffer and written to the recording media.
Input 1, 1 Input 2, 2	Solo monitoring of selected input. This signal is sent to both sides of the headphones.
Track A, A Track B, B	Solo monitoring of selected track. This signal is sent to both sides of the headphones. Upon playback, will play as track monitor.
Monitor A , A Monitor B , B	Solo monitoring of playback (post-record) track. Highlighted media is source of moni- tor program. This signal is sent to both sides of the headphones. When not in playback, headphones have no program.
Inputs 1, 2 (MS)	Stereo monitoring of discrete M (mid) and S (side) input pairs. Highlighted media is source of monitor program.

HP Sources	Description		
Tracks A, B (MS)	Stereo monitoring of discrete M (mid) and S (side) track pairs. Highlighted media is source of monitor program. Upon playback will function as MS track monitor.		
Monitor A,B (MS)	Stereo monitoring of playback (post-record) discrete M (mid) and S (side) track pairs. Highlighted media is source of monitor program. When not in playback, headphones have no program.		
Inputs 1+2, 1+2 Summed inputs appear in each ear for summed mono monitoring of both inputs.			
Tracks A+B, A+B	Summed tracks appear in each ear for summed mono monitoring of both tracks.		

トラック(A、B)がヘッドフォンでモニタされるとき、録音中はトラックにアサインされた音声がモニタされ、再生中は録音されたトラックの音声がヘッドフォンでモニタされます。

ヘッドフォンソースオプションでモニタを設定するには、

- 1. HP:MONITOR モードメニューに入ります。Monitor Modes メニューに入ると、slot-1 が設定状態 になります。
- ヘッドフォンモニタリストの1番目に割り当てられるソースを、ロータリーエンコーダーで選択して ください。
- 3. 1番目のソースが設定されたら、次のスロットに移動するために、ロータリースイッチ、またはソフ トキーENTER (tone) キーを押します。
- 4. リスト中で各スロットを繰り返し設定しながら、リストを下がっていきます。
- 全てのソースが設定されたら、DONE を選び ENTER を押します。これでヘッドフォンモニタモー ド設定から出ることができます。設定中は、stop または cancel (backlight)キーを押すことによって、 選択プロセスを終了することができます。

もし、最初のヘッドフォンスロットで DONE を押した場合は、はヘッドフォンモニタリングのために、 1 つのオプション (トラック A、B) が設定され、10 スロットあったファクトリープリセットは消去 されます。

MS ステレオモニタリング

MS ステレオモードは、モニタ専用デコーダーで、ミッド - サイドのディスクリート信号をレフト/ライ トのステレオ信号にデコードします。これは、フィールドで正確なステレオシグナルをモニタするのに対 して、ディスクリートの M とS シグナルは、ポストプロダクションで編集するために録音されます。。 MS デコーダーを正しく操作するために、ミッドのシグナルは入力1(または入力3)に接続し、サイド シグナルは入力2(または入力4)に接続してください。ステレオの"広がり"の量は、ミッドとサイド シグナルの割合が 50/50 パーセントに固定されます。

INPUT LINKING に MS が選択した場合は、MS ステレオモニタリングを使わないでください。信号経路に 2 つの MS デューダーが挿入されることになり、ヘッドフォンの音声信号が Mid と Side のディスクリート信号となってしまいます。

ロータリースイッチの動作

録音と再生の間のロータリースイッチの動作は、4 つの利用できるオプションの中から設定します:

- ・ Disabled:コントローラを押しても、影響ありません。
- ・ Selects Favorite Mode: HP お気に入りメニューで選んだモードにソースを設定します。
- ・ Headphones to C/D meters: C/D トラックメーターでヘッドフォン出力のレベルを表示します。
- ・ Playback/Monitor Drive Select:コントローラを押すことは、再生や録音中のトラックモニタに利用 できるドライブを選ぶために、利用できるメディア間を切り替えます。

ヘッドフォン・お気に入りの選択

上記の選択から "Selects Favorite Mode"を選ぶと、ロータリースイッチを押すことで、割り当てられた "Headphone Favorite" ソースが選ばれます。この機能は録音や再生中、選ばれたヘッドフォンモニタリングソースに素早く戻るために役立ちます。選択可能なヘッドフォンソースの1つを、お気に入りのヘッドフォンとして設定することができます。

SOUND DEVICES

ヘッドフォン・プレイバックモード

ヘッドフォンソースの1つを、再生時に自動的に切り替わるように設定することができます。ソースの選 択は、あらゆる組み合わせから設定できます。また、"No Change"を設定することで、ヘッドフォン・ プレイバックモードを使用不可にすることもできます。ヘッドフォン・プレイバックモードは、セットア ップメニューで設定してください。

ヘッドフォン警告音

702Tは、エラーが起きたとき、ヘッドフォンで聞き取れるビープ音、または警告の"bell"を生成すること ができます。特定のエラーはLCD画面にも表示されます。警告ベルの出力レベルは、セットアップメニュ ーの中で、OFFまたは-20~-12 dBFS に設定することができます。

録音スタート・ストップ音

Setup Menu の HP: RECORD / STOP BELL が有効になっていると、702T は、現在のレコーダーの状況をビープ音で知らせます。ビープ音はヘッドフォンモニタへ送られます。録音されたり、アナログ出力に出力されることはありません。

7-Series Status	HP: Bell
Recording	One 440 Hz beep
Paused (if using Rec: Record Pause)	One 220 Hz beep
Stopped	Two 220 Hz beeps

ローバッテリー警告音

取り付けたバッテリーまたは外部電源の電圧が低下して、警告レベル(取り付けたリチウム-イオンで 6.9 V、外部電源では 10.5V またはユーザー選択に)近付くと、警告トーンがヘッドフォンで再生されます。 警告トーンは、20 秒ごとに 880Hz が 3 回鳴ります。

全ての警告トーンが OFF に設定されると、ローバッテリー警告を含む、全てのトーン信号はヘッドフォンに送られなくなります。

メーター表示とディスプレイ

702T は、38 個の LED (2 x 19) 出力メーターが特徴です。DSP-コントロールされた出力メーターは、 指示特性と輝度の選択を提供します。それに加えて、入力チャンネルのピークインジケータは、クリッピ ングの動作を表示します。

出力メーター



メーターは消費電力の小さな LED を使用しながら、強烈な日光の元でも視認性に優れます。702T のメ ーターは、針メーターと違い、ショックまたは極端な温度や湿気に影響されません。メーター指示特性は、 セットアップメニューで VU、ピーク、ピーク・ホールド、VU+ピー、VU+ ピーク・ホールドの中から選 択可能です。

メーターは、レベルを読み取る重要な部分の解像度を上げるため、ノンリニアメータリングスケールを使用しています。各 LED のセグメントは、-50 ~ -40 dBFS は約 10dB ステップ、-40 ~ -12 dBFS は約 2dB ステップ、-12 ~ 0 dBFS は 4dB ステップとなっています。

メーター指示特性

出力メーターは、5種のメーター指示特性を設定することができます。VU、ピーク、ピークホールド、 VUとピークの組合せ、そして VUとピークホールドの組合せ。メーター指示特性は、セットアップメ ニューで設定可能です。

î	Meter Ballistics	\checkmark
	VU Only	
	> Peak Only <	
ŧ	Peak + VU	Х

VU (ボリューム ユニット)

指示特性は、人間の耳が知覚する音量に緊密に一致しており、シグナルの大きさを、正しく視覚できる指示を提供します。VUモードでは、メーターシグナルのアタックとリリースは、300msです。人間が知覚した音量と一致する音量表示がされるものの、VUメーターは実際のシグナルピークに対して正確とはいいがたく、702Tで録音されるレベルの限度を見ることができません。VUモードで、フロントパネルのメーターラベルは、ボリュームユニットです。

ピーク

ピークリーディング指示特性は、実際のシグナルの最大と一致しますが、必ずしも知覚されたシグナルの 音量とは一致しません。ピークメーターは、最大のシグナル振幅を表示するために、精密で瞬間のアタッ クと、ユーザーがそれらを見ることができるように、ゆっくりしたリリースを持ちます。シグナルオーバ ーロードは、即座に歪を引き起こすことになるので、ピークメータリングはデジタル録音にとって不可欠 です。フロントパネルのピークメーターマーキングは、フルスケールのデジタルシグナルに相対的なデシ ベル、dBFS で調整されています。

ピークホールド

本質的にピークメーターと同じもので、ピークレベル指示が数秒間ピークレベルを示す為にホールドしま す。ピークホールドインジケータは、オーバーロードの状態が容認できない、アプリケーションにおいて メータリングする場合役立ちます。

ピーク/VU

VU とピークレベル情報を、同時に表示することができます。このモードでは、知覚された音量(VU) はバーグラフ上に、VU より上のドットでピークシグナルを表示します。この組合せで、シグナルの"ラ ウドネス"と同時にピークの両方を見ることによって、VU とピークメータリングの両方の長所を手に入 れることになります。ピーク/VU はファクトリーデフォルトです。

ピークホールド/VU

VU/ピークモードに似ている、このモードは、リリースする前に数秒間ピークレベル指示をホールドしま す。ピークホールドインジケータは、オーバーロードの状態が容認できない、アプリケーションにおいて メータリングする場合役立ちます。

ピーク LED



メイン LED 出力メーターに加えて、ピーク LED は、入力ピーク、トラックピークとヘッドフォンピー クを示します。

SOUND DEVICES

入力ピーク

702T は、各入力にピーク LED を備えています。入力シグナルが-3 dBFS に達すると、これらの LED が 点燈します。入力ピーク LED には、ユーザーが調整できるところはありません。

トラックピーク

各トラック上の 0 dBFS LED は、トラックピークインジケータとしても機能します。ユーザーは、上記 の 0dBLED が点滅するシグナルスレッショルドを選ぶことができます。

トラックピーク

各トラック上の 0 dBFS LED は、トラックピークインジケータとしても機能します。ユーザーは、上記 の 0dBLED が点滅するシグナルスレッショルドを設定することが可能です。

ヘッドフォンピーク

チャンネルピーク LED のように、ヘッドフォン回路は、ピークオーバーロードのインジケータを持ちま す。レコーダーがオーバーロードする前に、ヘッドフォンがたびたびオーバーロードすることもあるので、 この LED は役に立ちます。ヘッドフォンクリッピングの視覚表示があることで、出力またはリターント ラックが歪んでいるのではなく、モニタが歪んでいることがわかります。

トーン・オシレータ

トーン発振器のレベルと周波数を設定できます。リファレンスレベルは、 $-40 \sim 0 \text{ dBFS}$ の範囲で調節 できます。トーン周波数は、100 ~ 10,000Hz まで 10Hz 単位で調節できます。トーンレベルは、プロ ダクションやポストプロダクションの必要に応じて変更でき、一般的な設定レベルは $-20 \sim -12 \text{ dBFS}$ です。

オシレータは TONE キーを押すと作動します。2 秒以上押し続けるとラッチし、もう一度押すと解除 されます。トーンはセットアップメニューで、送り先を指定できます。ルーティングの選択は、以下を含 みます:出力、出力とトラック、トラックのみ、またはトーンのルーティングをしない(使用禁止)。ト ラックにルートすると選ばれた録音トラックにトーン信号が送られます。トーンがラッチした状態でオシ レータの設定を変更しても、トーンを一度入れなおさないと設定が反映されません。

録音テイクの先頭部にトーンを録音するには、トーンを有効にした状態で REC キーを押します。工場出 荷状態では、不意に TONE キーが押されてトーンが有効にならないようにロックアウトされる設定にな っています。録音中にトーンを有効にするには次のステップを実行してください。

- 1. メニュー FILE: MARKER MODE をディセーブル(無効)にしてください。
- 2. REC キーを押して録音を始めてください。
- 3. トーンを録音するには、REC キーを押しながら TONE キーを押してください。トーンをラッチす るには、2 秒以上 TONE キーを押し続けてください。トーンが有効になったら REC キーを離して もかまいません。

LCD コントラスト&バックライト、LED 明るさ

LCD コントラストはセットアップメニューで設定します。通常の使用環境に適した 50%に工場出荷時は 設定されています。コントラストは増減できます。

フロントパネルの (*) キーは、LCD とキーのバックライトを切り換えます。バックライトは周囲が暗 いシチュエーションに便利です。

LED の輝度は、低から高輝度まで連続的に調整できます。 キーを押したままロータリースイッチを回 して輝度を調整します。全ての LED が調整されます。ステルスモード(セットアップメニューで設定) では、バックライトキーを押すことで、LED のオン/オフを切り換えることができます。

LCD ゲイン表示

702T のデフォルトでは、LCD 画面の右側でビット長とサンプリングレートが表示されます。インプット ゲインポットを操作中だけ一時的にゲインレベルが優先的に表示されます。LCD ディスプレイに常にゲ インレベルが表示されるように、LCD: Gain Display メニューで設定することができます。

録音インジケーション

A-タイム番号とタイムコード番号の位置は、セットアップメニューにおいて交換することができます。メ ニューで BIG TIME CODE が選ばれるとき、タイムコードはメインの数字ディスプレイに表示されます。 もし、タイムコードがオフになるなら、たとえ BIG TIME CODE が設定されていても、A-タイムが大き い数字で示されます。

録音が進行中であるという追加の視覚の表示のために用意した大きい数字は、コントラストを反転するか、 録音の間点滅するように設定できます。これは、メニューで選択されます。



反転表示は、録音中であることを示します。

タイムコード

702T が使用しているタイムコード回路は、ポータブルタイムコード製品のリーディングデベロッパーと して安定性のある Ambient Recording GmbH(www.ambientaudio.com) によって開発されました。ク ロックの安定性と連続性は 702T のタイムコード重要なポイントです。その温度コントロール(補正)さ れたクリスタル発振器は、揺れにも強く、TC の安定性と精度を保証します(Ambient Master Controller で調整され、<0.2ppm です)。

702T は、電池の充電の間、その内部の、充電電池 AA NiMH タイムコード用電池を使って、2 時間まで正確なタイムコードを維持します。電源が落ちて2 時間以後、ユニットの日付/時間を維持するために、 やや不正確な time-of-day クリスタルの使用に切り替わります。702T の電源が入っている状態では常に タイムコード用バッテリーが内部または外部電源から充電されます。

もし、time-of-day クロックが撮影中にリセットされる、あるいは、タイムコードモードが 24 時間ラン から他のモードに変更され、そして戻されるなら、タイムコード発信器の値も変更されます。正確な同期 を保証するために、すべてのタイムコードデバイスをリジャムしなければなりません。

ファイルベースの録音は、AES31(ブロードキャストWAV)ファイルのデータヘッダの中に、シングル タイムコードスタンプを置きます。702Tは、この番号からのSMPTEタイムコードを生成して、それ が再生のために、タイムコードフレームレートのベースに適用します。

702T が生成する全てのファイルは、タイムコード番号が0フレーム(またはDF モードの02)から 始まります。プリロールはこれを達成するために動的に適用します。これは、ポストプロダクション でのファイル同期が簡約化します。

フレームレート

シングルタイムコードフレームレートは、セットアップメニューの TIMECODE: FRAME RATE で設定 されます。



702T は、以下のものを含む、一般のプロダクションタイムコードレートのすべてをサポートします:

- ・ 23.976 Sony HD ビデオカメラに同期
- ・ 24 NTSC へ移行しない場合のフィルムサウンドへ同期
- 25 PAL ビデオに同期
- ・ 29.97 NTSC カラービデオやパナソニック HD カメラへ同期
- ・ 29.97DF NTSC ビデオにドロップフレームモードで同期
- 30 NTSC ビデオへ移行するフィルムサウンドへ同期
- 30DF NTSC へ移行するフィルムサウンドへ 29.97fps ドロップフレームで同期
- 30+ 30 フレーム/秒において、48.048 サンプリングレートで実際に録音し、録音された wav フ アイルには 48kHz、30 フレーム/秒とスタンプを記入。

Sound Devices Wave Agent (Mac 用と Windows 用)を使用して、ファイルにスタンプされたフレー ムレートを変更することができます。録音時に間違ったフレームレートを選択してしまった場合に役 立ちます。

F サンプリングレート・モード

48.048k と 48.048kF

48.048F モード(Fは fake 模造、faux 人造、Fostex を表します-解釈はご自由に)は、48.048 kHz で 書かれたオーディオファイルを認めない、Fostex DV40 ソフトウェア(1.74 またはそれ以前)、 Avid、 Final Cut Pro、そして他のポスト-プロダクション環境で使用するための特定の互換性モードです。この モードでは、ファイルは 48.048 kHz のサンプリングレートで録音されますが、48 kHz でスタンプを押 されます。再生されるとき、それらは本当のタイムより 0.1%ゆっくり再生することになります。

48.048F モードの1つの用途は、Avid や Final Cut Proのようなノン・リニア編集システムで MOS テレシネされたフィルム (24 fps-to-NTSC) に整合させる為に、オーディオの0.1%の速度減少させる (プルダウン) 作用があります。ファイルが48 kHz のファイルとしてスタンプされるので、編集システムはそれを、48.048 kHz ではなく48 kHz で再生することになります。この"オーディオプルダウン"は、プルダウンをつくるために他のソフトウェアを通す中間ステップの必要なしに、転送された映像に整合することになります。

タイムコードフレームレート(実際の録音レート)は、48.048-F モードで 30 ND まで強制されます。ユ ニットのフロントパネルは、録音の間、30 ND を示すことになります。他のいかなるフレームレートは、 48.048-F モードで可能ではありません。

t	TimeCode Frame Rate	\checkmark	EXT 12.30	163T02_X.WAV	01/01/06
	- 29.97DF -		*CF 0:2X	00.00.22 1	24b
	> 30 <		EX	00.00.23.1	_48048F
ŧ	- 30DF -	Х		01:49:57.04 <u>କ A,B</u>	30 ND

ファイルは 48.048K, 30D で録音されます。

しかし、オーディオファイルは、48 kHz のサンプリングレートに沿って、29.97 ND フレームレートを スタンプされます。それはまるでファイルが 29.97 ND の TC レート、48 kHz のサンプリングレートで、 元々録音されたように、現れることになります。

EXT 12.00) 163T02_1.WAV	01/01/06
	24b
EX 00:00:03.8	48k
01:49:43.25@A,B m	29.97ND

再生時は、48k、29.97 ND になります。

Fostex DV40

古いソフトウェアバージョンの DV40 で、48.048F モードで録音されたファイルを使用するとき、DV40 のタイムコードフレームレートを 29.97 ND に設定してください。タイムコードスタンプは、本来のタイ ムコードのスタートタイムに正確に整合します。

47.952k と 47.952kF

両方の設定はどちらもサンプリング周波数 47.952kHz を使用し、48kHz に比べて 0.1%低く記録されま す。47.952Fモードはしかし、48kHz とファイルに記録されます。その上、47.952kFモードはタイムコ ードレートを 29.97ND に制限されながら 30ND と記録されます。

47.952F モードは、23.97 フレーム使用の HD カメラや 24 フレームセッションのポストプロダクション 環境で 702T を用いて録音する場合に役立ちます。

タイムコード・モード

702T は以下のタイムコード・モードを持ちます。

Off

タイムコード・ジェネレータは使用不能です。フロントパネルタイムコードディスプレイは空白です。

Free Run

内部タイムコード・ジェネレータは、録音モードに関係なく連続的に走ります。幾つかのタイムコード値 が、ジャムメニューの中の"jamming value"によって、スタート値として使うことができます。

Record Run

702T が録音に入ったときだけ、タイムコードジェネレータが走ります。このモードでのタイムコードは、 電源投入時デフォルトの 00:00:00:00 になります。レコードランから他のモードに切り替えるとき、内 部発信器は生成された最後の数値で止まります。ユーザー・定義の値は、ジャムメニューで内部ジェネレ ータに割り込ませることができます。

Free Run Jam Once

内蔵のタイムコード・ジェネレータは、有効なタイムコードが走っているシグナルが、TC 入力に接続しているときはいつでも、外部タイムコードから再同期します。フリーランモードに似ており、ジェネレータは録音モードに関係なく連続的に走ります。同期を取るためには、タイムコード信号は、タイムコード入力から外したり再接続したりしなければなりません。Free run Jam Once は、スレーブとしてレコーダーを使うとき役に立ちますが、Ext TC モードの方がスレーブ操作には適切な場合もあります。

24 Hour Run

電源が入るとジェネレータが自動的に time-of-day クロックに同期する以外はフリーランと同じです。もし、time-of-day クロックがリセットされると、発信器もまた、再同期します。一旦同期したなら、ジェネレータは time-of-day クロックではなく、タイムコードクロックで連続的に走ります。

Ext TC

内部タイムコード発信器は、タイムコード入力に現れている外部タイムコードシグナルに追従します。すべての外部タイムコード・モードにおいて、702Tで設定されたタイムコード値が録音されたファイルのタイムコード値として現れます。

Ext TC / cont

内部タイムコード・ジェネレータは、タイムコード入力に現れている外部タイムコードシグナルに追従します。もし、外部タイムコードが取り外されると、内部発信器は連続するタイムコードを保存するために 走り続けます。RF"ヒット"によるタイムコードの中断があるかもしれない、RFによるタイムコードト ランスミッションに役立ちます。

Ext TC – Auto Record

内部タイムコード・ジェネレータは、タイムコード入力に現れている外部タイムコードシグナルに追従し ます。外部のコードが進むと、702Tは自動的に録音モードに入ります。外部のコードを止めると、702T のジェネレータは休止して、録音は停止します。Rec Run タイムコードに設定したビデオカメラと一緒の、 デュアルシステムサウンドが使われるとき、これは適切です。ビデオカメラは、マスタータイムコードと して機能し、レコーダーの"トランスポート"は、ビデオカメラのトランスポートに追従します。

Ext TC/cont-Auto record:

内部タイムコード発信器は、タイムコード入力に現れている外部タイムコードシグナルに追従します。外部のコードが進むと、702T は自動的に録音モードに入ります。外部のコードを止めると、702T の発信器は体止して、録音は停止します。もし、外部タイムコードが取り外されると、内部発信器は連続するタイムコードを保存するために走り続けます。RF"ヒット"によるタイムコードの中断があるかもしれない、RFによるタイムコードトランスミッションに役立ちます。Rec Run タイムコードに設定したビデオカメラと一緒の、デュアルシステムサウンドが使われるとき、これは適切です。ビデオはカメラマスタータイムコードとして機能し、レコーダーは追従します。

タイムコード・Hold Off

タイムコード・ジェネレータは様々な製品があります。タイムコードデータは、製品間を結ぶ標準的な信号です。しかし、タイムコードデータのスタートとストップのストリームは製品により異なります。702Tが、EXT TC-AUTO RECORD や EXT TC/COUN-AUTO RECORD に設定されているとき、予期せぬ外部タイムコードに影響されて録音してしまうことがあります。

Time Code Hold Off 機能は、不必要なテイクを作成しないために設定するものです。レコーダーが新し いテイクを作成するために、正確なタイムコード信号と認識するまでの期間を設定することができます。 Time Code Hold Off の設定値は、タイムコードソースのスタート・ストップのシークエンスにより調節 してください。

Time Code Hold Off の設定方法

- 1. Menu オプションで TIMECODE: HOLD OFF に入ってください。
- 設定値は0から8秒まで、ロータリーエンコーダーにより0.1秒ステップで調整することができます。 ファクトリーデフォルトは2秒になっています。

+ ExtTC	Auto REC	- Hold	Off	(5)	V
> 2.0	sec <				

- 3. ロータリーエンコーダーを押すか、チェックマークキー(Tone ボタン)を押して、設定値を保存してく ださい。
- 4. 画面の×キー(ブライトネス・ボタン)を押して、セットアップメニューを抜けてください。
- 5. タイムコード・ソースからのタイムコードを再生してください。
- 6. タイムコード信号を受信すると、702T ディスプレイに録音保留(REC Pending)のメッセージが表示されます。

EXT 12.XUD)	REC Pending	08/08/08
*CF 5:0X	00.00.00	24b
EX	00.00.00.0	_ 48k
	13:24:43.19 @ B ₂ B	

7. 設定された Hold off 時間が経過すると、702T は録音を開始します。

Time Code Hold Off を使用するケース:

- EXT TC AUTO RECORD と EXT TC / CONT AUTO RECORD が適用される場合。
- Pre-Roll タイムを有効にする場合。Pre-Roll は、タイムコード信号の最初の部分を検知してから音声 をキャプチャーします。Pre-Roll が選択されない場合は、Hold Off 時間を経過してから録音が開始さ れます。Setup Menu オプション REC: PRE-ROLL TIME で設定される Pre-Roll 時間は、Hold Off 時間よりも長く設定してください。不意のタイムコード信号バーストによる予期せぬ録音開始を防ぎ つつ、タイムコード信号を検知した瞬間からの WAV ファイル化を可能にします。

ジャム・メニュー



タイムコードの設定は、ジャムメニューTIMECODEJAMMENU で行います。 ドライブキーと メニュ ーキーを同時に素早く押すと、ジャムメニューに入ります。このメニューにおいて、ディスプレイの一番 上に、タイムコード入力に存在するシグナルの値を示し。そして、ディスプレイの底部には現在設定され ているタイムコード値を示します。それに加えて、702T は、入って来るタイムコードのフレームレート と 702T の現在のフレームレートの設定を表示します。

702Tのタイムコードジェネレータの設定は3つの方法があります。

JAM RX TC

JAM RX TC が選択されてハイライトされているとき、LCD 画面のトップには外部タイムコードとその ユーザービットが表示されます。702T の内部ジェネレータは LCD 画面のボトムに表示されますY。外 部 TC にジャム(同期)するには、LCD に表示された JAM に相当するソフトキーを押すか、ロータリー スイッチを押してください。画面には JAMMING と表示されます。一度 702T が同期すると、外部と内 蔵の両方の TC は一致します。

TC が入力されていない時の状態



外部タイムコードが、ジャムメニューに表示されていることを確認してください。TC を送出している機器から 702T が正しく TC データを受け取れない場合は、数値表示の場所にラインが表示されます。

Ambient Recroding シリーズと同様に、702Tのタイムコードジェネレータは異なるフレームレートに対して「クロスジャム」することができます。702Tで設定されたレートに合わせるためのフェーズアキュレートを秒の先頭フレームに実施し、00フレームに整合します。

JAM ZERO

このメニュー選択は、内部ジェネレータをゼロヘリセットします。



702T の現在の TC 値

JAM VALUE

ENTER(TONE)キーを押すか、ロータリースイッチを押すと、ユーザーが設定したタイムコード開始時間へ内蔵ジェネレータを設定します。

EDIT VALUE

このメニューでは、ユーザーはどんなタイムコード値(00:00:00-23:59:59:29) にも設定可能です。こ のメニューの最初の時点では 702T の現在の TC 設定と同様に現在設定された値が表示されます。編集す るには、ロータリースイッチを押すか、ENTER(TONE)キーを押してください。項目ごとに時間、分、 秒、フレームを設定できます。設定後(DONE)、内蔵ジェネレータをジャムすることが可能となります。

JAM VALUE が選択されるまで、702T 内蔵 TC へ同期されることはありません。

ユーザービット

702T は、7 つのユーザーが選択可能なユーザービットモードを備えています。タイムコードユーザービットは、割り当てられることができるタイムコードデータの一部分ですが、ユーザーが選択します。一般 に、ユーザービットは、日付、テイク、サウンドロールまたはカメラロール番号のような情報を運びます。

ユーザービットは、ジャムメニューの EDITU-BIT 選択から編集されます。ユーザービット編集モード に入るためには、エンター (トーンキー)、あるいは、コントローラを押します。スクリーンは、ユーザ ービットのフォーマットと設定を示します。コントローラの上下矢印のソフトボタンを使うと、ユーザー ビット桁は、編集することができます (ペアで)。 一度でも DONE が選ばれると、ユーザービットは設 定されます。もし、選ばれたユーザービットモードで、編集することが不可能なら、"NO USEREDITS" がスクリーンの中に現れます。

NTSC 標準ディフィニションビデオプロダクション

オーディオチェイスビデオ

多くのビデオプロダクションでは、Rec Run タイムコードでカメラを使用しています。編集時にカットを 容易にしたり、重複したタイムコードを防ぎます。702Tの外部タイムコードモードにより、カメラのタ イムコードをオーディオデータへ書き込むことができます。

ドロップフレーム

NTSC ビデオは、1 秒あたり 29.97 フレームのフレームレートを使います。残念なことに、それは時間当 たり 108 フレームが無視されています。"クロック"タイムのシンクで 29.97 のタイムコードを維持する ために、"ドロップフレーム"が案出されました。2 つのフレームは、各 0 分を除く毎分を 2 フレーム削 除し、1 時間に 54 回の削除×2 frame で 1 時間当たり合計 108 frame 間引くことになります。

702T をビデオカメラに同期させるためには、最初に、カメラがドロップフレームなのかノンドロップフレームモードなのかを決定します。ディレクターやプロデューサーが、どの設定を使うべきかについて確 信できないなら、可能な限り、ポストプロダクションと相談してください。

ラフなガイドラインとして、NTSC ブロードキャストのビデオは、ドロップフレームで、全てのレコー ダーが同じモードで録音している限り、何かのためにノンドロップフレームを使用することができます。
- 1. 702T をそれぞれ、29.97DF または 29.97 のどちらかに設定します。
- 2. ビデオカメラのタイムコード入力に LEMO-5 to BNC アダプターケーブルを接続して、使っているカ メラをジャムします。
- 3. カメラを free run タイムコードに切り替えます。702T のタイムコードは、カメラのタイムコードディスプレイに現れるはずです。
- 4. タイムコードケーブルを外します。

カメラとレコーダーのタイムコードは、これで同期して走っているはずです。およそ5分以後に、確かに 同期が維持されることを確認してください。

ビデオカメラは、電源をおとしたとき、タイムコードが不安定になることは周知の事実です。もし、ビデオカメラがシャットダウンされなければならないなら、それの電源を入れなおしたときリジャムします。

録音

製品のユーザーインタフェースは、"テープレコーダ"に似た設計をしています。録音と再生ファンクションは、テープベースのマシンのそれに極めて似ております。ファイルベース録音の本質は、テープベースレコーダーでは可能ではない、コントロールを備えています。

録音

● 702T で最も大きく、簡単にアクセスされるコントロールはこの REC キーです。ディスクフォーマット、ディスクのスピードテスト、ファイルの転送のためにすることを除いて、全てのモードにおいて録音することに優先権があります。REC キーを押すと、702T は直ちに録音モードに入ります。 録音モードでは REC キーの隣にある LED が赤く点灯します。

少なくとも1つのトラックが入力からルーティングされていないと、702Tは録音に入ることができません。

702T のさらに強化された能力として、録音中に定期的にファイルディレクトリとヘッダーを書き込む機能があります。予想しない電源トラブルが発生しても録音中のテイクが全て失われることはありません。

自動保存は MP3 や FLAC 録音には機能しません。 突然の電源トラブルでは録音中のファイルは失われる恐れがあります。

録音中、電源、FF、REW、INPUT、TONE と DRIVE キーは使用不能となります。STOP キーを押し 続けて、録音を停止します。録音を終了するには STOP キーを、150ms 以上押さなければなりません。 録音中に、セットアップメニューに入ることができますが、録音に影響を及ぼすメニューアイテムは、メ ニューリストの文字列に横線が入ります。 MENU で設定する3つのセットアップにより、録音中に REC キーを押したときの 702T の動作を設定することができます。:

- No action: REC キーを押しても何も起きません。
- ・ New Cue:キューマークが録音ファイルに記述されます。
- ・ New File: REC キーを押す度に、新しいファイルが作成されます。

702T からコンパクトフラッシュを抜くときは、CF アクティビティ LED を確認してください。LED が 点灯している間は CF を抜かないでください。LED が点灯中に CF を抜くと、ファイルが壊れたり、FAT が破壊される恐れがあります。

プリ・レコードバッファ

録音キューを逃がしたり、テイクを遡ってカッティングしたりすることを防ぐために、702T はプリレコ ードまたはプリロール、バッファが利用可能です。プリレコードは、アクティブなとき、録音キーが押さ れると PRECEEDING で設定した秒数前から録音し始めます。プリレコードの量は、サンプルレート次 第です。48kHz で、10 秒のプリロールが、利用可能です。96kHz のサンプリングでは、5 秒が利用可 能です。非常に高いレート(192kHz) では、2 秒のプリレコードバッファが利用可能です。

タイムコード・モードが、REC-RUN や EXT TC モードになっている場合は、レコードバッファ機能が 無効になります。

録音中に起きたメディアトラブル

録音メディアに不良が起きた場合、フロントパネル上、そして、ヘッドフォンにトーンでエラーが注意されます。ハードディスクは、激しい動作が加わると録音がエラーとなり、または録音中にコンパクトフラ ッシュカードが一杯になると、メディア不良の原因となる可能性があります。1つ以上の記録メディアに 同時録音していれば、支障の起きていないいずれかのメディアでは録音が続行されます。

フロントパネル ロックアウト

録音中に、パネルをロックするするために、8 ページのパネルのロックを参照してください。 (バックライトキーを押しながら、トーンキーを押してください。)

録音の一時停止(レコード・ポーズ)

新しいファイル(テイク)を作成しないように録音を停止状態にすることができます。録音一時停止の機 能は、ライブ音楽録音、リポーターのインタビューなどに有効で、新しくファイルを作成することなく、 録音の停止、再開が可能です。レコード・ポーズの使い方:

1. セットアップメニューの REC: Record Pause で、Enable に設定してください。

t		Record Pause is	\checkmark
		Disabled	
	Σ	Enabled <	
ŧ			Χ

レコード・ポーズではタイムコードをサポートしません。もし、レコード・ポーズの Enable に線が引か れている場合は、その設定を行う前にタイムコードを OFF に設定してください。

t	Record Pause is	 Z
3 –	Disabled < Enabled	X

セットアップメニューの TIMECODE: MODE に入り、Off に設定します。

Ť	TimeCode Mode	\checkmark
	> Off <	
ŧ	Free Run	Х

- 2. REC キーを押して、録音を開始します。
- STOP キーを押すことで、録音を中断することができます。レコード・ポーズ中は A-TIME (録音経 過時間)と REC キーが点滅しています。
- 4. REC キーを再び押すと、録音が再開されます。
- 5. 録音を完全に停止するには、STOP キーを 2 回押します。この時点でファイルは再生や、次の NEW テイク録音ができる状態になります。

レコード・ポーズを使う時考慮すべきこと

- ・ タイムコードは必ず OFF にしてください。
- ・ C.Link によるマルチユニット・リンクはサポートされません。
- プリ・ロール録音は、新規ファイル録音を開始したときだけに適用されます。ポーズ状態からの録音 復帰でプリ・ロール録音されません。

録音タイマー

702T は録音スタート/ストップタイマー機能を備えています。設定された時刻にレコーダーが自動的に 録音を行います。メニューの REC: TIMER START で録音開始時刻を設定してから、REC: TIMER STOP にて録音停止時刻を設定してください。タイマースタート時刻を過ぎると、702T は録音を開始し ます。

再生

702T は、高解像再生回路を持っており、どんなリファレンスオーディオのアプリケーションのためにで も最適です。702T で録音された、全ての録音ファイルを再生することがでます。それに加えて、コンピ ュータからストレージメディアにコピーされた MP2、MP3、WAV ファイルも再生することができます。 これは、高解像再生装置として 702T を使うとき役に立ちます。再生モードでは LCD のバックライトが 緑に点灯します。

他のファイルが選ばれない限り、702T は最後に録音されたオーディオファイルを再生します。再生のために、他のファイルを選ぶ 2 つの方法があります。現在の録音ディレクトリにおいて他のファイルを選ぶためには、702T を実行させるためにプレイ・停止モードで早送りまたはリバースキーのどちらかを押します。ファイルネームディスプレイが、点滅し始め、早送りとリバースキーが現在の録音ディレクトリで利用できるファイルを進むために使われます。他のディレクトリでファイルを選ぶためには、HDD キーを押して、メディアのディレクトリに入ります。該当するディレクトリに進みます。ロータリースイッチで、再生するファイルを選び、Playを押します。

もし、他のディレクトリからファイルを再生する間に、停止キーを押すなら、702T は現在のデイリーの ディレクトリに戻ることになります。

自動再生

702T は、ディレクトリにある全ての有効なオーディオファイルを再生するために、設定することができます。ファイルは、ディレクトリにあるそれらの順序で再生します。自動再生は、以下のオプションで設定できます:

- Disabled: 自動再生オフ
- Play all:ディレクトリの全てのファイルが再生され、全てのファイルが再生されると停止します
- ・ Repeat one: 選ばれたファイルは、ユーザーによって止めらるまで、連続的に再生します
- Repeat all:ディレクトリにあるすべてのファイルは、ユーザーによって止められるまで、連続して 繰り返し再生します

SOUND DEVICES

音声ファイル・フォーマット

702T は以下のフォーマットで録音します。業界標準のブロードキャストウェーブファイルフォーマット では、モノフォニックまたはポリフォニック。MP2 形式、MP3 形式、FLAC 形式。702T で作成された ファイルの拡張子は WAV、MP2、MP3、FLAC となります。702T は BWF 拡張子の付いたファイルも 読み込みます。

.WAV

702T は WAV ファイル録音用に mono と poly の 2 つのファイルタイプを選択することができます。この 選択はメニューの REC: FILE TYPE で行います。

Monophonic

WAV Mono が選択されると、702T は録音トラックごとに分割したファイルを作成します。702T で作成 された mono ファイルは T01_1.WAV や T01_2.WAV のように名付けられます。ファイル語尾の_1 や_2 はトラックナンバーを示しています。

Polyphonic

WAV Poly が選択されると、702T は録音のたびに1つのファイルを作成します。録音された全トラックは1つのファイルにまとめられます。

Wave Agent Beta ソフトウェアは、ポリフォニックファイルを分割、あるいはモノフォニックファイル を1つのファイルへ結合することができます。

702T は、AES-31 BWF ファイルで書き込みます。702T で作成されたオーディオファイルは、 BEXT(Broadcast Audio Extension)とiXML データチャンクのメタデータををファイルヘッダに置きま す。この追加されたブロードキャストワブデータチャンクを認識しないソフトウェアは、単にこの加えら れた情報を無視します。録音(記述)されるデータは:

- ・ タイムコードスタンプ
- ・ タイムコードフレームレート
- オリジナル録音の日付と時間
- ・ ビット長
- ・ サンプルレート
- オリジナルマシンシリアル番号

.FLAC

フリーのロスレス オーディオ コーデックは、特にオーディオのために設計されたロスの少ないデータ圧 縮アルゴリズムです。オーディオクオリティに影響を与えることなしに、録音時間を伸ばすために便利な 手段です。それは、録音とアーカイブするために最適です。特に、FLAC はオーディオプログラム次第 ですが、30%~60%間でのデータ圧縮レートを提供します。Sound Devices では、モノフォニックファイ ルを結合し、ポリフォニックファイルを分割することだけでなく、FLAC を WAV に抽出するために、 フリーソフトウェア Wave Agent (www.waveagent.com)の御使用をお勧めします。

FLAC で録音する時考慮すべきこと:

- メモは使用できず、すべての他のメタデータは保存されます。
- 4トラック録音ではサンプリングレートが 48kHz に制限されます
- 2 トラック録音ではサンプリングレートが 96kHz に制限されます
- · 録音は1 つのストレージメディアだけ制限されます
- · 7·シリーズは、録音された FLAC ファイルを再生することができます
- Sound Devices の Wave Agent ソフトウェア (www.waveagent.com)を使うことで、7-シリーズが 録音した FLAC ファイルから BWF を抽出できます。

.MP2

MPEG-1 レイヤ II は、スピーチ録音用にたびたび使用されるロスのある圧縮アルゴリズムです

MP2 で録音するとき考慮すべきこと:

- ・ タイムコードは可能です(BEXT または iXML データと)
- ・ モノ録音は、192k より上のビットレートではできません
- ・ 入力ルーティングは入力1 と2、そしてトラックA とB だけに制限されます
- ・ サンプリングレートは 48kHz に制限されます
- ・ ビット長は16 ビットに制限されます
- · 録音は1 つのストレージメディアだけ制限されます

.**MP3**

MPEG-1 レイヤ III は、音楽用にたびたび使用されるロスを伴う圧縮アルゴリズムです。

MP3 に録音するとき考慮すべきことは:

- ・ タイムコードは可能です(BEXT または iXML データなしで)
- ・ 入力ルーティングは入力1 と2 そしてトラックA とB に制限されます
- ・ サンプリングレートは 48kHz に制限されます
- ・ ビット長は16 ビットに制限されます
- ・ 録音は1 つのストレージメディアだけ制限されます

以下のチャートは、702T で利用可能な全てのファイルタイプの制限を示します。

File Format	Bit Depth (bits)	Sampling Rate - kHz (Bit Rate – kbps)	Maximum Number of Tracks	File Extension	Multi- Medium Recording
PCM	16 or 24	32 to 192	4	.WAV	yes
FLAC	16 or 24	32 to 48	4	.FLAC	no
FLAC	16 or 24	32 – 96	2	.FLAC	no
MP2 (mono)	16	32, 44.1,, 48	1	.MP2	no
		(64, 96, 128, 160, 192)			
MP2 (stereo)	16	32, 44.1, 48	2	.MP2	no
		(64, 96, 128, 160, 192, 256, 320, 384) *			
MP3 (mono)	16	32, 44.1 48	1	.MP3	no
		(32, 64, 96, 128, 160, 192, 256, 320)			
MP3 (stereo)	16	32, 44.1, 48	2	.MP3	no
		(32, 64, 96, 128, 160, 192, 256, 320) **			

*MP2・ステレオのために、チャンネルビットレートは、設定されているビットレートの半分です。 ** MP3 はジョイントステレオコーディングを使用します。これは、MP-2 ステレオ以上のチャンネル 解像度と同等に改善され、かつ、チャンネルごとのビットレートに定量化されることがありません。

iXML

702T は、ブロードキャスト WAVE 拡張データに加えて、iXML (バージョン 1.5) データを含みます。 iXML を認識するソフトウェア アプリケーションのためにデータが利用可能です。iXML を認識しない アプリケーションではこの情報は無視されます。

注

iXML は、ノートフィールドをサポートします。ファイル ビューワーから、OPTIONS、それから Notes を選びます。

D Cln CoBM E 120 (
Notes	× .
Rename TrackA T02.WAV	
COPM FLAG: 🗸	Х

CL-1 リモート コントロールとキーボード インターフェースを使うことにより、ロータリーエンコーダ ーで文字入力するよりもノートの入力が、すばやく行えます。



録音中にタイムコードが切られてもメタデータは書き込まれます。録音後に、Mac OS か Windows コ ンピュータにインストールされた Wave Agent Beta によりメタデータを編集することができます。

録音時間の計算

利用可能な 702T の録音時間の計算は、3 つの要因を必要とします:

- ・ track count · 同時に何本のオーディオトラックが録音のために選ばれるか。
- data rate 非圧縮オーディオのためのサンプルレートとビット長と、データ圧縮したオーディオのためのビットレートから計算される。データレートは、オーディオシグナルのために、どれだけ大きなデータの"コンテナ"が必要かを決定します(PCM オーディオを決定するために下記の計算を参照してください)。
- ・ storage medium capacity 一般的に GB で表される)

トラック対時間での、非圧縮録音時間

		(
	16/44.1 (5.05 MB/min)	16/48 (5.49 MB/min)	24/48 (8.24 MB/min)	24/96 (16.5 MB/min)	24/192 (33.0 MB/min)	
1	3.30	3.03	2.02	1.01	0.51	
2	6.60	6.07	4.05	2.02	1.01	
4	13.2	12.1	8.09	4.05	2.02	
8	26.4	24.3	16.2	8.09	4.05	
15	49.5	45.5	30.3	15.2	7.59	
40	132	121	80.9	40.5	20.2	
60	198	182	121	60.7	30.3	
80	264	242	161.8	80.5	40.2	
100	330	303	202	101	50.6	
	1 2 4 8 15 40 60 80 100	16/44.1 (5.05 MB/min) 1 3.30 2 6.60 4 13.2 8 26.4 15 49.5 40 132 60 198 80 264 100 330	16/44.1 (5.05 MB/min) 16/48 (5.49 MB/min) 1 3.30 3.03 2 6.60 6.07 4 13.2 12.1 8 26.4 24.3 15 49.5 45.5 40 132 121 60 198 182 80 264 242 100 330 303	16/44.1 (5.05 MB/min)16/48 (5.49 MB/min)24/48 (8.24 MB/min)13.303.032.0226.606.074.05413.212.18.09826.424.316.21549.545.530.34013212180.96019818212180264242161.8100330303202	16/44.1 (5.05 MB/min)16/48 (5.49 MB/min)24/48 (8.24 MB/min)24/96 (16.5 MB/min)13.303.032.021.0126.606.074.052.02413.212.18.094.05826.424.316.28.091549.545.530.315.24013212180.940.56019818212160.780264242161.880.5100330303202101	

Data Rate (bit depth/sampling rate), one track

上記のチャートは、702T で利用できる録音時間を示します。時間は、702T によってサポートされる指定されたデータレートで、トラックあたりの時間(トラック・時間)に表されます。もし、2 トラック録音の場合はトラック時間の数字は 1/2 になります。

録音時間

上のチャートから、24-ビット/48kHz の設定で 40 GB の HDD に録音するとき、録音可能な時間の最大 総計は、80.9 時間となります。もし、ステレオ録音する場合は2トラック録音なので、半分の 40 時間と なります。 大部分のストレージメディアは、現在 1000 メガバイト=1 ギガバイトの SI ユニットを使って、GB で容量を表示していることに注意してください。

PCM オーディオ

非圧縮のデジタルオーディオは、16-ビット/48kHzのような、2つの要素、ビット長とサンプリング周波 数によって数値的に表されます。これらの2つの要素から非圧縮オーディオのデータレートを計算するこ とができます。

オーディオデータレート = ビット長 × サンプリング周波数。

以下の例で、1つの16·ビット/48kHz オーディオストリームのデータレートは、1分あたりのメガバイト で、計算されます。1,048,576 での除算は、ビットからメガビットにコンバートします。8 での除算は、 メガビットからメガバイトにコンバートします;60の掛け算は、秒を分に変換します。 (((16 x 48000) / 1,048,576) / 8) x 60 = 5.49 MB/min

MP3 圧縮録音時間

			MF	P3 Data Rat	e (bit depth/sa	mpling rate), ste	ereo track	
		64 kb/s (0.47 MB/min)	96 kb/s (0.70 MB/min)	128 kb/s (0.94 MB/min)	160 kb/s (1.17 MB/min)	192 kb/s (1.40 MB/min)	256 kb/s (1.86 MB/min)	320 kb/s (2.34 MB/min)
	1	35	23	17	14	11	8	7
	2	71	47	35	28	23	17	14
Storage in GB (1000 MB = 1 GB)	4	142	94	71	56	47	35	28
	8	284	189	142	113	94	71	56
	15	533	355	266	213	177	133	106
	40	1422	948	711	568	474	355	284
	60	2133	1422	1066	853	711	533	426
	80	2844	1896	1422	1136	948	710	568
	100	3555	2370	1777	1422	1185	888	711

上のチャートは、MP3 ファイルに録音するとき、702T で利用可能な録音時間を示します。時間は、702T でサポートされる MP3 仕様で、時(hour)で表されます。全ての録音が 2-チャンネル録音である点に注意 してください。

圧縮オーディオ

デジタルオーディオは、MPEG2-レイヤー3 (MP3 オーディオ)、Windows メディアエンコーディング (WMA)、ATRAC エンコーディング (ミニディスクで使われる)、AAC (MPEG-4 オーディオ)、また は他のような、何らかの損失性、知覚プロセスを使用して圧縮されると、そのデータレートで本質的な減 少が起こります。圧縮オーディオにより、スピードの遅いデータネットワーク上において、データの実用 的な配布(コピー・ダウンロード)を可能となりました。

ファイルの名前・番号

702T が生成するファイルは、4 つの要素:シーン番号、テイク番号、(もし、モノラルファイルが選ば れたなら)モノラルトラック指定と拡張子から成り立つ構文を使って、名前をつけられます。



録音後に、Mac OS か Windows コンピュータにインストールされた Wave Agent Beta によりメタデータ を編集することができます。

シーン・ネーム/ナンバリング

シーンネームは、シーンネームリストから選択することができます。このリストは、セットアップメニュ ーでロードできます。たくさんのシーンネームはリストとして生成され、これはたくさんのシーンネーム から成り立ちます。シーンネームリストの利点は、プロダクションに入る前にシーンネームを構築するこ とができるということです。



シーンネームは、"_"と"-"を含む英数字で作られます。0~9 文字の範囲でシーンネームを作成するこ とができます。シーン番号は、プロダクションで対応するシーンで、オーディオに整合させるために役に 立ちます。シーンネームは必要に応じて録音日付、アーティスト名または他のどの記述を含む、他のアイ テムを識別するために使用されます。

シーン名はセットアップメニューで、ユーザーに選択され、ユーザーによって変更されるまで、変化しません。



シーン番号を変更するには:

- 1. ユーザーメニューに入り、Scene Name/Number へ進みます。
- 2. REW (<) と FF (>) ソフトキーを使い、文字の中に移動します。PLAY キーを使い、文字を削除します。文字は、左から右に入れて行き、右から左に削除します。
- ロータリースイッチソフトキーの矢印を使い、文字を選びます。コントローラを押して、早送りキー をヒットすると、文字を保存して、次の位置へ移動します。
- シーン名を保存するためには、ソフトチェックキーを押すか、コントローラで文字以外をセレクトします。9文字目が入力されると、シーン名は自動的に保存されます。

もし、全ての文字が取り消されたなら、シーン名はファイルに書かれません。。もし、シーンフォルダー がファイル管理のために選ばれたなら、全てのテイクはドライブのルートに置かれます。

テイク・ナンバー

テイク番号は、新しいファイルが録音されるたびに、ゼロが先行することの有無にかかわらず、01と32000 の間の整数で、1増加します。テイク番号は、テイクセパレーター、例えば"-"または"T"のような文 字の有無にかかわらず設定することができます。テイク番号は無視することができ、新しいテイク番号は セットアップメニューで、設定できます。もし、702Tが指定のフォルダーで、複製の名前のファイルを 見つけたなら、拡張子の前に"A"から始まるレターサフィックスが、ファイル名に加えられます。テイ ク番号はセットアップメニューでリセットすることができます。



テイク番号を変更するには:

- 1. ユーザーメニューに入り、テイク名/番号オプションに進みます。
- REW (<) と FF (>) ソフトキーを使って、10 進法の部分へ移動し、シングル英数字のテイクスペ ーサー文字へジャンプします。PLAY キーを使い、テイク番号を1にリセットします。文字は、左か ら右に入れて行き、右から左に削除します。
- 3. ロータリースイッチソフトキーを使い、文字/数字を選びます。コントローラを押して、ソフトチェックキーをヒットすると、文字を保存して、次の位置へ移動します。

ユーザーメニューでのリセット動作には、次の選択項目があります:

- ・ Never: テイク番号はリセットしません。
- ・ When scene is changed:シーン名が変更されるときリセットします。
- When daily folder is changed:新しい日付でリセットします。
- ・ Either scene or daily: どちらかを変更するとリセットします。

モノラルトラックのファイル名

wav をモノフォニック形式でを録音するとき、各トラックには別々のデータファイルが録音されます。各 トラックを識別するために、各ファイルは、アンダーラインとトラック番号サフィックスによって識別さ れます。録音された最初のトラックは、ファイルに"_1"が追加されます。ファイルに追加されるサフィ ックス _1、_2 はトラック A、Bと関連があります。トラック B だけに録音されたファイルであっても、 サフィックスは"_2"と追加されます。

重複したファイルの名称

702T が複製されたファイル名がどんな特別なフォルダにでも生成されたことを検知したとき、702T は 拡張子の前にレターサフィックスを追加して変更します。例えば、テイク番号がリセットされて、ファイ ルが以前と同じディレクトリに録音されると、ファイルに"A"が加えられます。更にファイルの複製が 生成されるなら、B、C、・・とレターサフィックスは増加します。

Wave Agent Beta



Wave Agent Beta は Mac OS と Windows コンピュータ用の WAV ファイル管理ソフトウェアです。プロ ダクション・サウンドミキサーとポストプロダクション編集用にデザインされました。Wave Agent は、 複雑なプロダクションワークフローでの問題を解決するためにオーディオファイルを編集するための、包 括的で欠くことのできないツールです。

Wave Agent はプロダクションサウンドでの作業に必須で時間を節約するツールです。

- ポリフォニックとモノフォニック形式の WAV とブローとキャストファイルを再生
- メタデータの閲覧と編集
- ・ サンプルレート、フレームレート、タイムコード開始メタデータスタンプの変更

- ポリフォニックとモノフォニック形式をトラックアサインして分割/結合
- ・ PDF と CSV サウンドレポートファイルの作成
- ・ タイムコードを拡大してカウント表示
- ・ フェーダー、PAN、ソロ、ミュート、メーターを持つモニタ用ミキサー
- ・ ドラッグ&ドロップ操作
- ・ 迅速かつ複雑な操作が可能なキーボードショートカット
- Mac OS と Windows の両方に対応
- 788T の録音/停止をリモートコントロール
- 788Tの12トラックメーターとタイムコードをリアルタイム表示
- 接続中の 788T の Rec, Stop をリモート操作
- ・ 接続中の 788T の 12Track メーターと Time Code 表示
- ・ 接続中の 788T をテイクリストからリアルタイムにメタデータ編集

Wave Agent はフリーソフトウェアとして、Mac OS 用と Windows 用をダウンロードすることができま す。 http://www.sounddevices.com/download/waveagent.html

ファイルの管理

702T は、コンピュータの様にファイルシステムにオーディオ録音を保存します。702T は CF カードと 取付けた外付けドライブを、"702T CF"そして"702T EXTHDD"とシングルドライブとして名づけ、 フォーマットします。702T で生成される全てのファイルは、ルートフォルダ、デイリーフォルダまたは シーンフォルダに保存することができます。702T が録音したファイルの階層ビューは以下の図のとおり です。

フォルダ・アクション

702T から生成されるファイルは、ルートの 702T フォルダ、"デイリー"のサブフォルダまたは"シーン" サブフォルダに置かれます。ファイルフォルダクションは、セットアップメニューの FILE: FOLDER OPTIONS を選択することで設定します。フォルダの選択肢は TOP-LEVEL、MID-LEVEL、BOTTOM LEVEL FOLDERS があります。

- Top-Level folder は、ルートレベルフォルダであり、ユーザーが選択した名前で設定することができます。トップ・レベルフォルダは、また、セットアップメニューから<NONE>を選ぶことによって非活性化にすることもできます。トップ・レベルフォルダが使われないなら、次のローワー・レベルフォルダがドライブのルートに属します。TOP-LEVEL フォルダがアクティブなら、MID-LEVEL とBOTTOM-LEVEL フォルダは、そのサブフォルダになります。
- Mid-Level /Daily folder は、ユーザーが選択した名前の<DAILY>フォルダとして選択、または使用 しないこともできます。TOP-LEVEL フォルダが使用中なら、MID-LEVEL フォルダ TOP-LEVEL フォルダのサブフォルダです。TOP-LEVEL フォルダが使われないなら、MID-LEVEL フォルダは ドライブのルートに属します。
 DAILY>として新しいフォルダを設定したなら、毎日作られます。 真夜中に亘る録音のとき、702T は新しいデイリーのフォルダを作る様に催促します。

Bottom-Level /Scene folder は、セットアップメニューの REC: SCENE NAME/NUMBER から、ユー ザーが選択した名前として生成される名前を使用する<SCENE>フォルダとして選択、または全てで使用 しないようにできます。アッパーレベルのフォルダが使用中でないなら、BOTTOM-LEVEL フォルダは ドライブのルートに属します。MID-LEVEL および/または TOP-LEVEL が使用中ならば、 BOTTOM-LEVEL フォルダはサブフォルダです。

例: デイリーフォルダが設定されると、 TOP-LEVEL を <NONE>に、MID-LEVEL フォルダを <DAILY>に、そして BOTTOM-LEVEL を<NONE>に設定します。これは、フォルダの中にそのファイ ルを伴ったルートディレクトリに、直接デイリーフォルダを生成します。



702T で生成されるファイルの階層図は、下のようになります。



ファイル ビューワー ナビゲーション

ファイルからファイルへの移動はコンピュータ上でファイル操作に似ています。

- セットアップメニューの FILE: VIEWFILES に入るか、フロントパネルの HDD キーを押すことで、 ファイルメニューに入ります。仕様により、ビューワーを開くと、最後に録音されたファイルまたは 再生したファイルが表示されます。ユニットがオーディオを録音するか、再生するたびに、書かれ る.txt ファイルを参照して 702T はビューワーを表示します。
- 2. 階層を上にあげるには、メニューのトップにある \.. までスクロールします。
- 3. エンターまたは、ロータリースイッチボタンを押して、1 つ上のメニューレベルに行きます。
- 4. ルートメニューから、オープンを選ぶと、メディア選択スクリーンになります。
- 5. ファイル階層を上げ続けると、メディアメニューが見えるようになります。CF か外部メディアを選び、必要なファイルがあるそのメディアのディレクトリを参照することができます。

1	🔄 j * Media * 🛛 🖉
CF:	EBEE 3.8GB/3HR
Ŧ	(500268 4.0 GB 🛛

大きなファイルや、コンパクトフラッシュ上のファイルは、詳細を示すために時間がかかります。

ファイル ビューワー スクリーン

♠CEN	(13:28:05.00 🖽 🗸
170T01_1.WAV	<05/04/06 1.8MB⊤
170T01_2.WAV	1CH-24b-48000
.∎170T02.WAV	FLAG: ✓ OPTIONS X

ファイルディレクトリスクリーンは、ディレクトリに含まれる個々のオーディオファイルに関する情報が 表示されます。ディスプレイの左側は、ファイルとフォルダを示します。一番上のラインは、「ドライブ \フォルダ・ネーム」の形でディレクトリパスを表示しています。ファイルネームは録音された順番に 並びます。 全てのフォルダが見えるようになっていますが、認識されないファイル形式はファイルビューワに表示されません。

ファイルの詳細は、ディスプレイの右側に示されます。センターデバイダーは、情報を閲覧するために選 択されたファイルを示します。情報は以下を含み示します:

- ファイルの作成日付、ファイルアーフラグ(カイブビット)の状況チェックは、ファイルアーカイブ ビットがセットされることを意味し、空白はファイルアーカイブビットが消去されたことを意味しま す
- · ファイル作成時間、ファイルサイズトラックの番号、ビット長、サンプルレート
- ・ BWF ファイルのためにファイルの開始 (BEG)タイムコードスタンプまたは MP3 ファイルの長さ (LEN)。
- それらは、BWF ファイルに利用できる追加の情報です。ロータリースイッチを押すと、開始タイム コードスタンプ (BEG)、ファイル長(LEN)とユーザービット(USR)をサイクルします。

ファイルディレクトリは、メニューまたは HDD キーによって入るかどうかに関係なく、常にメイン スクリーンに戻ります。

ファイルの時間と日付

コンピュータのファイルシステムに似ていて、702T で録音される全てのファイルは、ファイルが生成さ れた時間と日付がスタンプされます。ファイル生成の正確な時間と日付を、各ファイルに書き込むことを 確実にするために、time-of-day クロックとカレンダーが正確に設定されていることを確認してください。

ファイルの時間と日付は、タイムコードとは無関係です。

- 1. TIME/DATE: SET メニューに入ります。
- 2. 下のナビゲーションを使って、現在の時間と日付を決定します。



最大のファイルサイズ

702T のデータボリューム (CF と外付けドライブ) は、FAT32 ファイル構造にフォーマットされて書 き込みます。この構造は、これらのドライブを Windows とマック OS そして Linux などの様々なのコ ンピュータプラットフォームで認識される形式です。FireWire を接続すると、利用できるドライブ (CF と外付けドライブ) は外部の FAT32 ボリュームとして現れます。

Windows XP は、FAT32 ドライブに対して、フォーマットの制限を持っています;XP は、最大 32GB まで、FAT32 ボリュームをフォーマットすることができます、しかしながら、2 TB の FAT32 ボリ ュームを読むことができます。

FAT32 は、最大 4GB のファイルサイズ制限を持ちます。702 のメディア上に何千ものファイルを持つ ことは可能とはいえ、どんなシングルファイルでも最大 4GB までです。702 は、4GB のサイズに到達 する前に、自動的にオーディオファイルを分割し、そして新しいファイルとして書き始めます。編集プロ グラムで結合することで、これらのファイルはサンプルをロスすることなく、継ぎ目なしに整合します。 702 は、最大ファイルサイズを 650MB、1GB、2GB と 4GB にメニューで選択できます。 アプリケー ションによっては2GB以上のサイズをインポートできないので、工場出荷時は2GBに設定されています。 512MBの設定は、CD-R メディアにバックアップする場合に適します。その他のファイルサイズ設定は、 バックアップメディアのサイズに合わせられるように用意されています。

フラグビットのセッティング/クリア

ファイルビューアーディスプレイでトーンキーを押すと"SET OR CLEAR FLAG BIT"スクリーンが開きます。この設定はフラグビットの ON か OFF かの設定を行います。: 選択したファイルのセット/クリア、現在のフォルダ上の全ファイルをセット/クリア、ドライブ上の全ファイルをセット/クリア の 3つのモードがあります。



702T で録音された全てのファイルは、フラグが ON に設定されています。

フラグの自動クリア

702T は、コピーされたファイルのビットを、自動的に取り除くように設定できます。Setup メニュー FILE: COPY FLAG RESET を有効にすると、すべてのファイルが(FireWire を経由ではなく)702T 内部でコピーされたとき、オリジナルファイルのフラグビットがクリアされます。

ファイルのコピー — 利用できるドライブ間

オーディオファイルは、702TのCFと外付けドライブ間で、簡単に転送されます。ファイル転送は、セットアップメニューオプションのFILE: COPY FILE SELECT で始めます。

Copy All [Media] > [Media]: 全てのファイルを、1 つのメディアから他までコピー。 Last 24Hr [Media] > [Media]: メディアの中にある、24 時間以内に作成されたファイルをコピー。 Last 48Hr [Media] > [Media]: メディアの中にある、48 時間以内に作成されたファイルをコピー。 Flagged [Media] > [Media]: メディアの中にある、それらのアーカイブビットの付いたすべてのファイルをコピー。

ファイルのコピーが開始されると、702T はコピー元メディアの中の選ばれたファイルをサーチします。 次にコピー先メディアに重複するファイル名が存在するかをサーチします。LCD 画面には、コピー元の サーチ結果のファイル数、コピー先にある重複ファイル数、コピーされるファイル数をレポートし、コピ ー実行の待機状態となります。

エンターキーまたはコントローラボタンを押すと、コピーを開始します。LCD 画面にはコピー作業の進行状況がレポートされます。ファイルコピーが終了すると、702T はコピーに成功したファイル数をレポートします。

エラーの状態:

ファイルがコピー先メディアに対して大きいなら、702T はコピー作業をスキップするか、キャンセルを 表示します。ファイルをコピーしている間にエラーが発生した場合は、702T は転送のキャンセルを促し ます。目的のメディアがいっぱいのとき、702T はエラーを報告し、転送を終了します。

SOUND DEVICES

ファイルの削除

コンパクトフラッシュにあるファイルまたはフォルダを削除することができます。 ファイルを完全に削除するためには、手順を 2 回必要とします。 7-シリーズレコーダーは、Mac や Windows オペレーティングシステムと同様に、削除されたファイルを一時的に退避させる"trash"フォルダを使います。ゴミ箱にファイルを送るためには、以下の通り実行してください:

- 1. ファイルビューアーに入るために、(HDD) HDD ボタンを押します。
- 2. 削除するファイルに進みます。
- 3. OPTIONS とマークされたソフトキーを押します。
- 4. DELETE を選びます。
- 5. ファイル削除を確定することを促されます。

ファイルはゴミ箱フォルダに移動されて、ファイルリストに表示されません。しかし、trash フォルダを 参照するとファイルが移動していることが確認できます。

ファイルまたはフォルダを間違ってゴミ箱に捨ててしまったら、ドライブを FireWire を経たコンピュ ータにマウントすれば、オリジナルのフォルダへ戻すことができます。ゴミ箱へ移動されたファイル とフォルダを、7-シリーズレコーダー単体でゴミ箱から取り外すことができません。

フェイルス・テイクの操作

録音を失敗したら、WAV ファイルを(TRASH フォルダではなく、) FALSETAKES フォルダへ移動する ことができます。

- 1. 録音を中止するために **(■)** STOP キーを押します。
- 2. 一番新しいテイクを削除するために、STOP ボタンを押したまま REW ボタンを押してプロンプトを だします。
- 3. テイクを削除するために、ソフトチェックボックスを押します。

失敗したテイクとして削除されたファイルは、FALSETAKES フォルダへ移動されます。 このフォルダは、ドライブルートにあります。コンパクトフラッシュに録音する 722 と 702T ユーザー では、両方のメディアのファイルは、各メディアの FALSETAKES フォルダへ移動されます。フェイル ステイクは、FALSETAKES フォルダが削除されるまでドライブに残ります。 「Trash Folder と False Take Foldr を空にする」を参照ください。

フェールステイクフォルダを空にする

FALSETAKES フォルダへ移動されたファイルは、レコーダーから完全に削除することができます。それ ぞれのドライブに FALSETAKES フォルダがあり、それぞれ独立して削除することができます。



一度 FALESTAKES フォルダを空にすると、完全に削除されてしまい、リカバリーすることはできません。

テイクナンバーの増加

テイク番号を大きな数値へ変更するには、STOP ボタンを押えたまま早送りボタンを押します。録音されるファイル名は、ファイルタイムの上に表示されます。



テイクリスト

テイクリストは、それらがどのフォルダに録音されたか関係なく、最近録音された 200 のファイルの一 連のリストを表示します。リストの最初のファイルは、*で印をつけられ、次に録音されたテイクのファ イル名を表示します。以降のテイクは、7・シリーズによる録音の順序でリストされます。ファイルビュー アーでとは異なり、ユニットで録音されるファイルだけは、テイクリストに現れ、全ての有効なサウンド ファイルが表示されます。

♠ (#=NEXT)	TAKE LIST	(BEGIN)
* 103AT03.	WAV	∖103A
_ 103AT02.	WAV	06:44:30.00
🕴 TAKE —		ТАКЕ + 🛛 🕹

テイクリストから、いくつかのコントロールが機能します。テイク番号の増加は、フェイルステイク削除 と同様に機能します。ソフトキーは、テイク番号の中を移動します。

テイク・ステータス

702T で録音されたテイクは、Circle か No Good としてマークすることができます。テイク・ステータス は、後でどのテイクを使うかをすぐに見つけられるようにマークしておくものです。702T で最後に録音 したテイクはすばやくテイク・ステータスを変更することができます。テイク・ステータスを変更すると すべてのメディア上のテイクに反映されます。もしメディアの1つが取り外された状態でテイク・ステー タスが変更されると、702T は"Warning: Media Not Open"とエラーを表示します。

Circle Take

サークルテイクは一般的にベストクォリティとしてマークされます。サークルとしてマークされたテイク は、後で簡単にそのテイクを識別することができます。

サークルされたテイクは、ファイルネームの先頭にアットマーク(@)が付加されます。また、iXML チャンクの<CIRCLE>タグをTRUE と書き換えます。.

No Good

ノーグッドは一般的に使用できる素材だけれどベストテイクではない場合にマークされます。No Good としてマークされたテイクは、セリフ編集者が、一部のテイクを差し替えるために迅速に別のテイクを探 し出すためにマークされます。

No Good としてマークされたテイクは、ファイルネームの先頭に\$マークが付加されます。また、iXML チャンクの<NO_GOOD>タグを TRUE と書き換えます。

テイクは、No Good か Circle のどちらかにマークをつけることができ、両方同時はできません。

最後に録音されたテイクに、Circle か No Good とマークするには、以下の手順を実行します:

- 1. STOP ボタンを押して、録音を停止します。
- 2. STOP ボタンを押したまま、Backlight ボタンを押してテイク・ステータス画面に入ります。



3. CIRCLE マークするには、ソフトキーの CIRCLE (Menu)を押してください。No Good マークするに は、ソフトキーの NO GOOD (HDD) を押してください。セレクトボックスにチェックマークが入り、 702T は自動的にメインディスプレイに戻ります。



テイクリストを表示させて、Circle か No Good とマークするには、以下の手順を実行します:

- 1. STOP ボタンを押して、録音を停止します。
- 2. STOP ボタンを押したまま、PLAY ボタンを押してテイクリストに入ります。テイクリストを表示 は、Menuの FILE: VIEW TAKE LIST からもアクセスすることができます。
- 3. ステータスを変更したいファイルをハイライトするために、リストをスクロールしてください。

↑* 103AT04.WAV	N103A
103AT03.WAV	06:50:06.00
103AT02.WAV	06:44:30.00
↓ NO GOOD	

4. ソフトキーの NO GOOD (REW) か、CIRCLE (FF) を押してください。ステータスを無効にするに は、チェックマークの入ったステータスのソフトキーを押してください。

+ * 1038104.WAU	N1038	↑* 103AT64.WAV	N1038
103AT02.WAV	06:00:00.00 0 <u>6:</u> 44:30.00	1034102.WAV	06:00:00.00 0 <u>6:</u> 44:30.00
		↓ NO GOOD	
~~			>>>

5. ソフトキーの X (LCD バックライトキー)か、STOP キーを押すと、テイクリストを終了します。

コンパクトフラッシュ 録音メディア

コンパクトフラッシュ(CF)は、録音用のポータブルストレージメディアとして優れています。書き込み速度は年々速くなり、価格は下がってきています。702Tの主要なストレージメディアとして、CFカードは録音、再生を行います。

コンパクトフラッシュの主な利点は:

- ハードディスクより広い温度範囲に対応
- ・ ハードディスクに比べ、耐ショック性に優れる
- ・ 便利なメディアの挿入と取り外し
- ユビキタスなカードリーダーと転送ツール

フォーマットする

CF カードがフォーマットされていない、(あるいは FAT32 以外のフォーマット)場合、702T はカード がフォーマットされていないことを示し、フォーマットするようユーザーに要求します。もしすでに CF カードがコンピュータや他のレコーダーにおいて FAT32 ボリュームでフォーマットされていれば、702T はすぐに録音可能な状態です。フォーマットするには、次を実行してください。

702T 内蔵ドライブをフォーマットするには:

- 1. カード上の全てのデータがコピーされたか、もはや必要ではないことを確認します。
- 2. Menu キーを押します。
- 3. ロータリースイッチを使い、CF: (ERASE)へスクロールします。
- ストレージデバイスの非復旧フォーマットを実行することを確認するため、フォーマットを始めるために2つのキーを押す必要があります。play キーを押しながら tone キーを押してください。フォーマットし始めるには、コントローラボタンを押します。



702T のコンパクトフラッシュをフォーマットするには、20 秒ほど掛かります。フォーマットが完了されると、702T は、(デイリーフォルダが設定されていれば) デイリーフォルダを含む新しいメニュー階層 をつくります。トラックネーム、シーンネーム、フォルダオプションなどのダイナミック・リストは後に 保存されます。

702 は最小 64MB の CF カードをフォーマットして使用することができます。 CF カードの最大容量 のリミット (2TB) は、実用上は無いに等しいです。

CF をフォーマットすると、FAT (ファイルアロケーションテーブル)を作り直し、メディア上に存在す るどんなオーディオまたは他のデータファイルでも消去します。いくつかの PC ユーティリティは、ドラ イブをフォーマットした直後に、ファイルを回復することができるとはいえ、ファイルは永久に消去され たとみなしてください。702T によって生成された FAT32 ボリュームは、エントリーレベルデジタルカメ ラを含む多数のコンシューマー電子機器と、互換性を持たないかもしれません。

CF への録音を停止したあと、702 は CF 上で"最終処理"を終了するまで、数秒要するかもしれま せん CF を取り外す前に、フロントパネルの黄色の CF LED が消灯していることを必ず確認してくだ さい。もし、LED が点灯中にカードを取り外されると、カード内のファイルが破損することがあり、 最悪の場合はメディアの FAT システムが破損します。

スピードテスト

CF カードは、書き/読みスループットにおいて多種多様です。最新の"24 倍"の CF カードは、ハイサ ンプルレートオーディオのマルチ・トラックを、確実に読み書きできます。702T は、CF メディアのスル ープットスピードを計る、ドライブスピードテストを含んでいます。

	Testing	Speed	
			स्टब्स्
50%			

SOUND DEVICES

スピードテストレポートは、テストファイルを作成してカードを通して行われます。スピードテストはド ライブ上のフリースペースやカードの断片化や他の要因により結果が変わります。複数の CF カードの一 般的なスピードや相対的なスピード差をスピードテストにより調べてください。

信頼できる 192kHz 録音のための書き込みスピードをサポートできる CF カードはほとんどありませ ん。96kHz以上のサンプリングレートで録音する場合は、入手可能な最速のカードを使ってください。

認証された CF カード

128MB以上の容量で、Lexar メディア、SanDisk と Kingston Technology 社のカードを含むいくつか の CF メディアがテストして 702T で動作しています。702T は 2TB のデータまでサポートします。小さ な容量の CF カードは FAT32 フォーマットできないので使用できません。使用する CF カードが必要と される読み書き速度に対応できるかどうか、CF transfer speed test でテストしてください。

ストレージメディア 一外部 FireWire ドライブ

702T の FireWire ポートは、"ドライブ"モードでも"ホスト"モードとしても機能することができま す。モードは、メニュー2 の FireWire: Connection で "Computer/Connect(STOP+HDD)" または "External Drive"のどちらかを選択して決定します。ホストモードでは、ハードディスクまたは DVD·RAM のような、取り付けられたファイヤーワイーヤーストレージボリュームは、録音やオーディ オファイルを再生することに使うことができます。7-シリーズは、利用できる全てのメディアに同時に書 くことができますので、録音後にサウンドファイルを外付けのドライブにコピーする時間を節約します。

> EXT 11.30) T01.WAV 09/26/06 外部ドライブが装着 CF 1158 00:00:00.0 されている状態 IN 348943 Q 1,2 *⊟X 230÷0 I

外付けの FireWire ドライブは、2.0-ready の 702T ハードウェアを必要とします。2.0 ready のラベル が貼ってあるレコーダーだけが、ストレージメディアとして利用できる外付けのファイヤーワイーヤ ードライブを接続することができます。

24b.

48k

外部 FireWire ドライブを使用するとき

外付けドライブへの録音の重要な利点は、以下のとおりです:

- DVD-RAM 光学 ドライブまたはハードディスクを含むドライブのタイプの選択
- 大容量の外付け HDD(最大2TB)を接続することによる、無制限に近い録音容量
- 素早く、待つことの無い、同時録音
- 録音後の、外部ハードディスクまたは CF メディアの素早いバックアップコピー

フォーマット

コンパクトフラッシュと同様に、接続した FireWire ドライブは、FAT32 ボリュームとしてフォーマッ トされます。フォーマットされていない(または FAT32 以外でフォーマットされている)外付けのドラ イブを接続すると、702T は、ドライブのフォーマットを促します。ドライブが FAT32 ボリュームとし てすでにフォーマットされているならば、ドライブはストレージメディアとして選択できるようになりま す。フロントパネルにあるドライブ LED は、どのドライブが録音に利用できるかを示すために点燈しま す。接続したドライブをフォーマットするには、コンパクトフラッシュをフォーマットするときと同じ手 順で行い、CF カードの代わりに外付けドライブをメニューで選択します。

外付けドライブへの録音が止まったあと、702T はドライブ上の"管理維持"を終えるまで、数秒要しま す。一般に、ハードディスクより遅いスループットを持つ DVD-RAM ディスクに録音するとき、特に顕 著です。Fire Wire ドライブを切断する準備をするとき、常に、黄色の EXT LED がアクティブ(点灯) でないことを確認してください。もし点灯したら、消灯するまで待ってからドライブを外してください。 LED 点灯中にドライブを外すと、書き込まれたファイルが使えなくなる可能性が高くなり、ドライブの FAT (ファイル構造)が破損する場合があります。

FireWire バス電源

702T の 6-ピン FireWire ポートは、バスパワーの FireWire ドライブに電源を供給します。バスパワーのドライブを接続するとき、以下の手順を守ってください。

- ・ バスパワーのドライブは、702T の外部 DC 電源を必要とします。702T は、取り付けたリチウム-イオンバッテリーからバスパワーのドライブを操作することができません。
- バスパワーの FireWire ドライブに同時に録音するとき、XL-1394 FireWire パワー フィルターを使用することを推奨します。このフィルタネットワークは、702Tからバスパワーのドライブの電気的なノイズを隔離します。
- FireWire ケーブルはホット・スワッピングが可能であるとはいえ、レコーダーの電源がオフの状態で、 バスパワーのドライブを接続することを推奨します。

認証されたドライブ

FAT32 でフォーマットされ扱われることができる、外付けの FireWire ストレージボリュームは、702T で使うことができます。これらは、以下を含みます:

- ・ バスパワーまたは外部電源の外付けハードディスクドライブ(2TB までのドライブ)。
- ・ FireWire のコンパクトフラッシュカードリーダー
- ・ DVD-RAM ドライブ。

FireWire ドライブは、ドライブ本来のフォーマット(たとえば IDE)から、FireWire へのコンバージョンを実行するために、いろいろなチップセットを使っています。Sound Devices は、Oxford 911 と 922、 PL3507、GL711 そして FW912 チップセットを使っているエンクロージャーとカード リーダーでテストして検証しています。他のチップセットでも働くかもしれません、しかし、Sound Devices は公式に それらをサポートしません。702T との互換性について調べるためには、FireWire ドライブを接続し、 ユーザーメニューからメディア スピード テストを選択して、走らせてください。これは、ドライブに書 き込んでからファイルを読みます。もし、ドライブがこのテストを実行することができるなら、それはオ ーディオの録音に使うことができます。

DVD-RAM ドライブ

DVD-RAM ドライブは、本質的に光学のハードディスクです。バージョン 2.00 のファームウェアは、 FAT32 ボリュームとしてフォーマットされるとき、DVD-RAM ドライブに録音したり、それから再生し たりすることをサポートします。

リアルタイムで DVD-RAM に録音をするとき、以下の注意が重要です:

- 1. 48048 以下のサンプリングレートにしてください。
- 2. ポリフォニックファイルフォーマットで録音してください。
- 3. 3 倍速以上の録音スピードをサポートする、DVD-RAM ドライブとメディアを使ってください。

ハイ サンプリングレートで録音された素材に関して、録音後に CF カードから外付けドライブヘコピ ーすることを推奨します。

コンピュータへのファイル転送



702T の FireWire (IEEE-1394) ポートは、録音されたファイルを素早く簡単に、コンピュータに転送し ます。6-ピン Firewire ケーブルによって接続されたとき、702T のコンパクトフラッシュカードと外付 けのドライブは、ローカルドライブのリムーバブル大容量記憶装置デバイスとして MacOS X または Windows コンピュータにマウントします。Mac ファインダー、Windows エクスプローラーまたは他の ファイルユーティリティを使用して、ファイルは 702T のハードディスクへ/から直接コピー、読み込み、 そして削除することができます。

CF カード上の WAV ファイルを直接編集せずに、コピーした WAV ファイルの編集をお勧めします

ファイル転送のために 702T を接続するには:

- 1. 全ての再生と録音動作を止めてください。
- 2. 702T に外部 DC 電源を接続するか、バッテリーがフル充電されていることを確認してください。
- 3. Firewire: Connection セットアップメニューオプションで、Computer/Connect が選択されている ことを確認します。



4. FireWire を経由した接続が確立されると、702T は以下のような表示になります。接続が確立され ると、全てのオーディオ機能は使用可能ではありません。



5. コンピュータ上のドライブへすすみ、必要なすべてのオーディオをローカルのストレージにコピーし てください。

コピーが終了したら、702T の内部メディア上でディレクトリの破壊の可能性を避けるために、常に適切 な方法で、オペレーティングシステムからドライブを外します。Mac プラットホームでは、ゴミ箱にド ライブアイコンをドラッグします。Windows プラットホームでは、システムトレイの中の"ハードウェ アの安全な取り外し"アイコン使います。

702Tをコンピュータから取り外すには:

1. 702T ドライブが参照しているあらゆるソフトウェアアプリケーションが閉じられ、そして 702T へ/ から全てのファイルコピー作業が完了したことを確認してください。

- 2. Mac OS X でボリュームをイジェクトするために、デスクトップのドライブアイコンをハイライトし、 **第-**eを選びます。代わりに、ドックのゴミ箱にドライブアイコンをドラッグします。
- 2. Windows では、ドライブアイコンを右クリックし、"イジェクト"を選びます。
- 3. コンピュータと 702T を接続していたケーブルを抜くことができます。

もし、また接続が行われるようならば、ケーブルは接続したままにすることができます。もし、702T が イジェクトコマンドを経てコンピュータから外され、そして、ファイヤーワイヤーケーブルがまだコンピ ュータとレコーダー間で接続されたままなら、データ接続はセットアップメニューに入ることによって FIREWIRE: CONNECTION を選ぶことができます。代わりに、ファイヤーワイヤー接続を開始する ために、STOP キーと HDD キーを同時に押してください。

LCD 画面に FIREWIRE CONNECTION が表示されている間、CompactFlash カードを取り外さない でください。

電源

702T は、リムーバブル Li-ion 充電電池、または外部 DC 電源のどちらかの電源が必要です。取外し可能 な 7.2V Li-ion 電池は、一次またはバックアップ電源として使用できます。702T は、外部電源の電圧レ ベルに基づいて、電源を自動的に選びます。もし、それが出荷時に設定されたスレッショルド以下に落ち るなら、ユニットは Li-ion 電源に移行します。外部 DC 電源とリムーバブルバッテリー電源切り替えは、 シームレスに行われるため、録音または再生操作に影響を与えません。

一般的な操作で、付属の 4800mAh Li-ion バッテリーで、702T は約4 時間動作します。

リチウムイオンバッテリー(充電電池)

702T は、Sony 互換の L-または M-タイプの Li-ion 充電電池から電源を利用します。これらのバッテリ ータイプは、1000mAh から 7000mAh まで多数の電源容量が、利用できます。702T のマウントは、無 制限にバッテリーの深さに順応します。より大きいアンペア/h の電池は、より長い動作時間を提供しま す。

リムーバブル Li-ion バッテリーでの電源のとき、LCD は電源ソースのバッテリー電圧レベルを表示しま す。Li-ion バッテリーのためのノミナル動作電圧は、7.2V で、6.5-8.5V の範囲が動作電圧です。電池 が 6.5V まで落ちると、LCD 電圧ディスプレイと電源 LED が点滅し始め、バッテリーがもう直ぐ無く なる事を警告します。電圧が 6.3 ボルトに下がると、702T は電源が切れます - 録音が進行中であれ、 自動的に終了します(停止)。

外部電源とバッテリー充電

702T は、外部の 10-18 VDC (最低限 2 アンペア)から、電源を利用することできます。外部 DC は、 ユニットに十分な電源を供給し、装填している Li-ion バッテリーを充電し、同時に 702T のオンボード Li-ion にも充電するために使います。ユニットの電源が入るときと、オプションでユニットがオフである 時はいつでも、チャージ回路が動作します。

DC 入力は、4-ピン Hirose コネクタを使います (パーツ# HR10-7P4P)。それらは利用できる 2 つの接 続オプションがあります:

External DC Input Wiring	Operation
Pin-2 をマイナス接続する	702T の電源 On/Off に関係なく Li-ion 電池に充電します。 充電するに
Pin-3 をプラス接続する	は、ACアダプター電源接続に適します。
Pin-1 をマイナス接続する	702T が電源 On の時だけ Li-ion 電池に充電します。 電源 Off の状態で
Pin-4 をプラス接続する	は電流は流れません。 外部 DC バッテリー接続に適します。
Pin-1 と-4 か、Pin-2 と -3 の	配線の使用法に関係なく、702Tの電源が On の時は常に Li-ion 電池に充
電が行われます。	

外部 DC 入力のピン1 とピン2 は、シャシーとシグナルアースとして同じ電位のアースです。

電源ソースの電圧レベル(EXT 12.000)は LCD 画面に表示されます。702T が外部 DC ソースから低 電圧状態を感じるとき、ユーザーに警告するために、電源 LED とバッテリー電圧表示が点滅します。外 部 DC が 9 ボルトに達すると、702T はリムーバブルバッテリーに自動的に切り替わります。もし、バ ッテリーを装填していないなら、ユニットはシャットダウンします。

付属の AC-to-DC "電源アダプター"は、ユニットを操作し、同時にリムーバブルバッテリーに充電しま す。ピン-3 と-4 は、(+) が配線され、ピン-1 と-2 は、(-) が配線されています。

電源が作用するとき、チャージング回路は、バッテリーの状況を評価し、必要に応じて、チャージング電流を供給します。充電するとき、黄色のチャージ LED が点滅します。バッテリーがフルに充電されると、 チャージャはオフになり、黄色のチャージ LED が強く点灯してフル充電されたことを示します。大容量 バッテリーは充電時間が長くなります。

チャージ LED	詳細
消灯	充電していません
点灯	充電完了/電池がフル充電されています
点滅	充電中/電池が充電中です

充電が完了していないのに、チャージ LED が表示されたら、Li-ion バッテリの交換を要求しています。

システム時刻バッテリー

702T は、タイムコードジェネレータ回路と time-of-day クロック用の電源として内部に NiMH LR6 (AA) バッテリーを持っています。このバッテリーは、Li-ion バッテリーと同時に充電されます。また、 702T が電源 ON のとき AA バッテリーは Li-ion バッテリーから充電されます。

AA バッテリーがフル充電されていれば、電源オフの後でも正確なタイムコードが2 時間維持されます。 タイムコードの時間が飛んだり、ズレたりすることなしに、702T の電源を落として、リムーバブルバッ テリーを交換することができます。AA バッテリーが消耗してくると、タイムコードジェネレータはシャ ットダウンしますが、time-of-day クロックは最大 60 日間は時刻を保持します。

702T は、Li-ion と外部 DC 電源を取り外されても、フルにチャージされた NiMH バッテリータイ ムコード用バッテリーにより、電源 OFF で2 時間正確なタイムコードを維持します。

外部電源による自動機能

外部 DC 電源の供給開始、供給停止により 702T に対して、特定の動作を実行させることができます。設定可能な実行内容は:

- ユニットの電源オン・ユニットの電源が入り、動作の準備ができます。
- ・ 電源オン、録音開始 ユニットは電源が入り、そして、前回電源が落とされたとき使用していた設定 で、録音を開始します。
- ・ ユニットの電源オン、電源オフ · 外部 DC がオン/オフスイッチとして機能。
- ・ 電源オン、録音開始、電源オフ ユニットの電源が入り、録音を開始し、そして、電源が取り外され るとき、ユニットがオフになります。

これらの機能は、702T が一つの電源によって電源を供給されるプロダクションキットの一部として組み 込まれたときに役に立つでしょう。キット全体の電源を1つのスイッチでまかなうことができます。

内蔵録音タイマーに加え、自動機能(電源オン/録音開始/電源オフ)は、より広い用途での録音コントロールに対応することができます。DC サプライに外部タイマーを付けて使用すると、EFX、ネイチャー、 監視アプリケーションのための録音に対応することができます。

外部電源機能は、外部電源コネクターの PIN3 (+) に電源が供給されなければなりません。

起動メッセージ

メニューの POWER: POWER-UP MESSAGES は、起動時に表示されるメッセージにより、パワーアッ プファンクションが妨げられることを防ぎます。外部電源 ON による録音開始をする場合に、デイリーフ オルダや出力アッテネーションのメッセージが表示されると、メッセージを確認するボタン操作を行うま で自動録音されません。このため、メニューからディセーブル(メッセージ無効)に設定する必要があり ます。

消費電力

702T は、外部 DC ソースあるいは装着されたリチウムイオンバッテリーにより稼動します。バッテリー 駆動時間の概算は2つの要因を考慮に入れる必要があります。バッテリー容量と702Tの電力消費量です。 正確な稼動時間を知るためには、ある録音設定における録音実験を実際に行ってください。

動作中の機能に応じて、702Tの電力消費は、4W~20W (12V)までの範囲で変化します。以下の機能は、 電力消費に対して非常に大きな影響を与えます。:

Inputs	Active analog inputs increase power consumption. If recording from					
	digital sources, disable analog inputs, or inputs altogether to reduce					
	power consumption. If recording solely to inputs 1 and 2, disable					
	inputs 3 and 4 to reduce power consumption. Analog inputs and the					
	microphone preamps draw current whether they are idle or active.					
	Active inputs draw 1.5 W compared to deactivated inputs.					
Hand Drive Activity	When the unit is recording to or playing back from the internal hard					
Hard Drive Activity	drive, power consumption raises by approximately 2 W.					
Microphono Doworing	Phantom powered microphones draw power for operation. Up to 1 W					
Microphone Fowering	can be drawn from the phantom supply.					
Bttery Chargers	Depending on the charge state of the on-board Li-ion and the internal					
	AA time code battery, the charging circuit can draw ~10 W from					
	external DC.					
Sampling Rate	The 702T draws more power at higher sampling rates. Each doubling					
	of the sampling rate adds ~1 W of power consumption.					

ファームウェア・アップグレード

702T は、ユニットのオペレーティングシステムソフトウェアまたはファームウェアを保持するために、 アップグレードできる EEPROM (電気的消去可能でプログラム可能なリードオンリーメモリ)を使いま す。Firmware は、デバイスの全ての機能面をコントロールするソースコードで、次のものを含みます: Menu 選択、シグナルルーティング、シグナルプロセッシング、LED、ボタンとスイッチ、データポート

バージョン情報

製造中に、ユニットのハードウェアバージョン番号とシリアル番号は、EEPROMの保護されている箇所 に書き込まれ、変更されることはありません。これらの番号は、セットアップメニューの INFO:VERSION 選択から見ることができます。INFO:VERSION は、レコーダーのファームウェアバージョンも示します。

702T のファームウェアバージョンとユニットのシリアル番号は、702T が生成する、あらゆる WAV と BWF オーディオファイルのデータに書き込まれます。

t	702T Version Info	1
	Handware ID: 2	
_	Software Ver: 2.15	_
÷	Serial #: GR0006027002	X

ファームウェアのアップグレード

サウンドデバイスから、702T firmware の改訂 (新しいバージョン) が公開されています。Firmware は、 ユーザーによってアップグレード可能です。firmware のアップグレードをするには、以下の手順を実行 してください。

- 1. Sound Devices 社のウェブサイトから firmware ファイルをダウンロードしてください。
- firmware ファイル(それは VERSION_NUMBER. PRG という名前が付いています)を、FireWire を経て 702T に差し込んで(あるいはカードリーダーを使用して)CF カードに転送します。もし、 それらがメディア上に複数の firmware ファイルがあるなら、702T は適応する firmware ファイルリ ストを示します。混乱を防ぐために、702T のどちらかのメディア上に、利用できる firmware ファイ ルを1つだけにしてください。
- firmware アップグレードメニューに入ります。firmware ファイルを捜すことを促されます。有効な firmware ファイルが CF カード上に存在し、パスが使用する適正なファイルであるなら、レコーダーは即座にアップグレードを行います。ロータリースイッチまたは tone キーを押して確定します。702Tは、firmware アップグレードと確認を開始します。経過は、バーグラフで示されます。

UPdate Software Press OK to search drives for a Programming file X

- アップグレードと確認工程が完了すると、702T は再起動します。電源が入ると、LCD は真っ黒になり、FireWire ポートの隣にある緑の LED が 20 回点滅します。アップデートシーケンスが完了すると、702T はもう一度再起動します。
- 5. INFO: SOFTWARE メニューを使って、firmware バージョンを確認します。
- time-of-day クロック、タイムコードジェネレータをリセットし、録音パラメータの幾つかを確認します。
- 7. 機能性への変更が文書化されていますので、Sound Devices ウェブサイトから最新のユーザーガイド をダウンロードしてください。

Firmware アップグレードは、全てのユーザーメニュー設定を維持するように設計されています。しかし、セットアップファイルとして設定のスナップショットは、ハードディスクまたは CF に保存して下さい。一度、firmware アップグレードが完了すると、必要に応じて、このファイルから設定を元に戻せます。firmware 更新は、ユーザーセットアップを多少変更するかもしれません;アップグレードの後、全てのユーザーセットアップを確認してください。

CL-1 リモートコントロール

CL-1 リモート コントロールとキーボード インターフェースは、702T ヘキーボードや外部デバイスを 連結させるために利用できるハードウェア アクセサリーです。CL-1 を使うとき、702T のフロントパネ ルコントロールとメニュー選択は、キーボードのショートカットにマップされることができ、レコーダー の完全なキーボードコントロールができます。その上、CL-1 は入力または出力としてプログラムされる ことができる電気的なコンタクトを持ちます。リモート入力の一般的な用途は、マシンコントロールのた めにあり、ミキシングコンソールを使うトランスポート コントロール"リモート ローリング"です。

CL-1 の接続

- 1. 付属の C. Link ケーブルを 702T の C. Link Input コネクタに接続します。
- 2. C. Link ケーブルの反対側を、CL-1 の C. Link コネクタに接続します。
- 3. CL-1 の PS/2 コネクタに、PS/2 キーボードを接続してください。
- 4. CL-1 上の割り当てられたピン 1-7 とピン 8 (アース)間にスイッチを接続します。

702T の C. Link ポートは、CL-1 の操作のために電源を用意しています。

キーボードの割り当て

スタンダードキーボード・ショートカットは下のリストのようにプリアサインされています。

メニューキー

Shortcut Key	Function
Space Bar	Enters Playback Mode Pauses the take in Playback Mode
Escape	Cancel – Exits without saving in all menus
Enter	Ok – Exits with saving in all menus (Check Mark or Edit)
Up Arrow	Mirrors the LCD Up Arrow in all menus
Down Arrow	Mirrors the LCD Down Arrow in all menus
Left Arrow	Mirrors the LCD RWD Arrow in all menus Custom Route User Interface – Un-assign Route Time Menu – Moves to previous field
Right Arrow	Mirrors the LCD FFWD Arrow in all menus Custom Route User Interface – Assign Route. InRoute User Interface – Edit if on 'Custom Route' File User Interface – Selects Options for Folders/Files when displayed Shortcut Edit User Interface – Edit shortcut if on shortcut number Scene/Track Lists – Edits (Same as hitting Play button) Time Menu – Moves to next field.
Menu	Enters the Setup Menu
CTRL + Up Arrow	Setup User Interface Menu - Moves to the previous category
CTRL + Down Arrow	Setup User Interface Menu - Moves to the next category
Page Up	Setup User Interface Menu - Moves to the previous category or marker
Page Down	Setup User Interface Menu - Moves to the next category or marker Shortcut Edit User Interface Menu – Same as Enter
Home	Setup User Interface Menu - Moves to the top of the list. File User Interface – Moves to the top of the list Shortcut Edit User Interface – Goes to first shortcut number or Hot Key String User Interface – Goes to the beginning of the string

End	Setup User Interface Menu - Moves to the bottom of the list. Shortcut Edit User Interface – Goes to last shortcut number or Hot Key String User Interface – Goes to the end of the string being edited
Delete	Scene/Track Lists – Deletes entry when permitted String User Interface – Deletes character when permitted
Insert	Setup User Interface Menu - Toggles Markers String User Interface – Inserts a space when permitted
Custom Assignment "Hot Key"	Shortcut Edit User Interface Menu - Selects Hot Key In Set Key Mode Global - Executes Command if function is assigned to Hot Key
01 - 99 (number sequence)	Setup User Interface Menu – Jumps to menu list number. Shortcut User Interface Menu – Jumps to shortcut number.

文字編集とテイクネーム・テイクナンバー(リネームとノート)

Hot Key	Function
ASCII Characters	Scene – Prints Character and moves to next character. Take – '0-9' – Prints Number, 'A-Z' – Prints Spacer
Backspace	Deletes previous character and moves one character to the left
Delete	Deletes currently selected character Take – Same as 'Reset' (Play Button)
Enter	Carriage Return if permitted, otherwise Ok – Exits with saving
CTRL + Enter	Ok - Exits with saving. (Only when Carriage Return is permitted.)
Insert	Inserts a space when permitted
Escape	Cancel – Exits without saving in both menus
Up Arrow	Increment Character in both menus
Down Arrow	Decrement Character in both menus
Left Arrow	Previous Character in both menus
Right Arrow	Next Character in both menus
Home	Goes to the beginning of string being edited
End	Goes to the end of the string being edited

割り当てられるショートカット

キーボードのショートカットは、702T 上のほとんどすべてのファンクションを制御するためにプログラ ムすることができます。キーボードのショートカットは、単純なキー操作でメニューアイテムを選択し変 更できます。ファンクションキーの組合せは、Control、Alt-そして Shift-とともにプログラムすること ができます。次のチャートは、キーがプログラム可能なものを示します。

Hot Key	Key	Shift-	Ctrl-	Alt-
F1-F12	Х	Х	Х	Х
0-9	-	-	Х	Х
A-Z	-	-	Х	Х
Logic In 1-6	Х	-	-	-

ショートカットをプログラムするためには、以下のステップを実行してください:

1. External Keyboard Assignment セットアップメニュー選択に入ります。

ショートカット番号。	† <u>shortcut</u> ►>> 01 <<	(F1 Record Button	30112
50 個のショートカ ^ッ トが作成できます。	ŧ	(DONE)	X

2. プログラミングするために、割り振られていないショートカット番号を選びます。キー順列の複製が 選ばれるなら、最も低いショートカット番号でアクションが起こります。下の例は、プログラムされ ている F1 キーを示します。

<mark>∱shortcut</mark> > 01 <<	(F1 Record Button	1
Ŧ	(DONE)	Х

3. 一旦キーの順列が選ばれるなら、セットアップ メニュー アイテムが選ばれます。下の例は、サンプ リングレートを 48048 に変更する、F1 キーのプログラミングを示します。

マルチオプションが	SHORTCUN/F1	~
可能な場合は、特定	48.048k	
のセットアップオプ	U (TOONE)	<u> </u>
ションをプログラム		
することができま		
す。		

シングルキー、キーコンビネーションが、マルチプルショートカット用にプログラムされた時、最も低い 数字のショートカットが優先順位となります。

ショートカットリスト

ショートカットリストは、指定された動作を実行するキーボードキー/ロジック入力のユーザー定義可能 なリストです。キーボードキーが実行することができる動作は、下記のテーブルにリストされます。マク ロは、現在実行されません。

Action	Function
Momentary Button	Logic In only. Simulates selected button. Can simulate in any menu
Toggle Button	Logic In only. Toggles state of selected button. Play and Record are supported
Open Menu	Opens a SetupUI Menu
Cycle Settings	Cycles a SetupUI parameter to the next setting and saves it
Set Settings	Sets a SetupUI parameter to the given setting and saves it
Open Time Code Menu	Opens the TimeCode: Jam Menu and goes to the given parameter
Jam Time Code Item	Jams given TimeCode parameter
Edit Time Code Item	Opens the TimeCode: Jam Menu Edit screen for the given parameter
Button Shortcuts	Simulates a front panel button shortcut. Ex: (Stop+Play) opens TakeList Menu

ロジック入力と出力



キーシーケンスに割り当てられるショートカットと同様に、CL-1 はセットアップメニューアイテムまた はマシントランスポートコントロールを実行するために、プログラムされることができる、6 つの接点が あります。割り当てられたピンとアース(ピン-7)間に接続されるスイッチは、回路を構成します。回路 を閉じることは、プログラムされた動作をアクティブにします。

CL-1 のロジックピンは、スイッチ・クローサー入力またはスイッチ・クローサー出力のどちらにも、個々 に設定できます。入力と出力は"ロジックロー"デバイスで、入力を"オン"にするために、それがアー ス(0ボルト)に接続していなければならないことを意味します。同様に、出力を"オン"にするとき、 それは0 ボルトを出し、それが"オフ"のとき、それは+5 ボルトを出します。

ロジック入力

入力ピンをユーザーがワイヤリングしたスイッチへ接続することができます。このスイッチにより 702T を録音開始させることができます。SETUP メニューから他の機能にも割り当てることができます。入力 ピンに与えるコマンドは、キーボードショートカットにアサインするのと同じ考えとなります。

入力としてピンを構成するためには、セットアップメニューにおいて EXT KEYBOARD ASSIGN に入 ってください。新しい SHORTCUT 番号を選び、割り当てられるキーの間にロジック入力の位置決めを してください。LOGIC IN 1 を選ぶことは CL-1 上のピン1 と一致し、LOGIC IN 2 は CL-1 上のピン 2 と一致します。ロジック入力を選択した後、制御したいコマンド内容をアサインしてください。

ロジック出力

スイッチ・クローサー出力として構成すると、CL-1 は外部機器 をコントロールすることができます(LED、リレーまたはTTL レベル入力を受け入られる機器)。例えば、CL-1 は+5V 出力 とスイッチ・クローサー出力間に直列に抵抗を入れて接続する ことで、大きい赤い LED を点灯させることができ、レコーダ ーが録音状態のときに、LED を点灯させることができます。

出力としてピンを構成するためには、セットアップメニューの CL-1: LOGIC OUT ASSIGN へ入ります。ロジックピン番号 は、左手側にあります(00、01、・・・)。これらのピンの各々 は、未定義、停止、再生、録音または、一時停止に割り当てら れることができます。もし、(セットアップメニューの EXT KEYBOARD ASSIGN、CL-1: LOGIC OUT ASSIGN で、)入 力と出力に同じピン番号に割り当てた場合は、出力コマンドが 優先されます。



プリセットセットアップメニュー

様々なパラメータ設定をプリセットとしてロードすることができます。4 つのファクトリー・プリセット からロードと、ユーザープリセット(数制限なし)をセーブ、ロードすることができます。

組み込まれているプリセット

702T はファクトリープリセットをロードして出荷されます。3 つの追加プリセット、フィルム、レポー ター、ミュージックは、プリセットネームでの典型的なパラメータをロードすることができます。セット アップメニューに入りプリセットをロードすることができ、ロードする前の様々な設定がプリセットへ変 更されます。

702T Presets	Factory Preset	Film Preset	Reporter Preset	Music Preset
Rec: FireWire Connection	External Drive	External Drive	Computer Connect	Computer Connect
Rec: Sampling rate	48 kHz	48 kHz	44.1 kHz	44.1 kHz
Rec: Bit Depth	24 bits	24 bits	16 bits	16 bits
Rec: File Type	.wav poly	.wav poly	.wav mono	.wav poly
Rec: Media Select	EXHDD and CF	EXHDD and CF	CF only	CF only
Rec: Scene Name/Number	None	None	None	None
Rec: Track Names	Track A: Track A Track B: Track B			
Rec: Take Name/Number	T 01	T 01	T 01	T 01
Rec: Take Reset Mode	When Scene is changed			
Rec: Pre-Roll Time	2 Sec	2 Sec	2 Sec	2 Sec
Rec: Dither	Off	Off	On	On

702T Presets	Factory Preset	Film Preset	Reporter Preset	Music Preset
Rec: Timer Start	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Rec: Timer Stop	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Rec: Record Indicator	Normal Numbers	Normal Numbers	Normal Numbers	Normal Numbers
Rec: Record Pause	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Input: Routing	1->A / 2->B	1->A / 2->B	1->A,B / 2->A,B	1->A / 2->B
Input 1: 48V Phantom	Off	On - Mic	On - Mic	On - Mic
Input 2: 48V Phantom	Off	On - Mic	On - Mic	On - Mic
Mic Inputs: Limiter	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Mic Input 1: Low Cut	Disabled	Disabled	Enabled	Disabled
Mic Input 2: Low Cut	Disabled	Disabled	Enabled	Disabled
Mic Input 1: Low Cut Fre- quency	40 Hz, 12 dB/oct	40 Hz, 12 dB/oct	40 Hz, 24 dB/oct	40 Hz, 12 dB/oct
Mic Input 2: Low Cut Fre- quency	40 Hz, 12 dB/oct	40 Hz, 12 dB/oct	40 Hz, 24 dB/oct	40 Hz, 12 dB/oct
Mic Input 1: Gain Range	Normal	Normal	Normal	Normal
Mic Input 2: Gain Range	Normal	Normal	Normal	Normal
Input 1,2: Source	Auto Select	Auto Select	Auto Select	Auto Select
Input 1,2: Linking, MS	Unlinked	Unlinked	Unlinked	Linked 1,2
Line Input 1,2: Gain Ctrl	Use Front Panel Knobs			
Input 1: Delay	0 mS	0 mS	0 mS	0 mS
Input 2: Delay	0 mS	0 mS	0 mS	0 mS
File: Marker Mode	New File	New File	New File	New File
File: Max Size	2G CF (1.8 GB)			
File: Folder Options	None	None	None	None
File: Copy Files	Copy all CF> EXHDD			
File: Copy Flag Reset	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Time Code: Frame Rate	30	30	30	30
Time Code: Mode	Free Run	Free Run	Off	Off
Time Code: Mode	2.0 sec	2.0 sec	2.0 sec	2.0 sec
Time Code: User Bits	mm:dd:yy.tt	mm:dd:yy.tt	Not Used	Not Used
Time Code: Jam Menu	Jam RX TC	Jam RX TC	Jam RX TC	Jam RX TC
Time Code: Display Mode	Big A-time	Big A-time	Big A-time	Big A-time
Output1 Left: Source	Track A	Track A	Track A	Track A
Output1 Right: Source	Track B	Track B	Track B	Track B
Output1 L,R: Attenuation	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Output2 Left: Source	Track A	Track A	Track A	Track A
Output2 Right: Source	Track B	Track B	Track B	Track B
Output2 L,R: Attenuation	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Digital Output: Mode	Consumer	Consumer	Consumer	Consumer
Play: AutoPlay Mode	Play All	Play All	Play All	Play All
Time/Date: 12/24 Hr	12 Hr	12 Hr	12 Hr	12 Hr
Time/Date: Date Format	MM/DD/YY	MM/DD/YY	MM/DD/YY	MM/DD/YY
LCD Contrast	50%	50%	50%	50%
LCD: Gain Display	Bit Depth, SR & Gain			
LCD: Scrolling Direction	Normal	Normal	Normal	Normal
Meter: Ballistics	Peak Hold + VU			
Meter: Peak Threshold	0 dBFS	0 dBFS	0 dBFS	0 dBFS
Meter: Stealth Mode	Off	Off	Off	Off

702T Presets	Factory Preset	Film Preset	Reporter Preset	Music Preset
HP: Rotary Sw Function	Selects Favorite Mode	Selects Favorite Mode	Selects Favorite Mode	Selects Favorite Mode
HP: Monitor Modes	01> Inputs 1,2 02> Tracks A,B 03> Input 1,1 04> Input 2,2 05> Monitor A,B	01> Inputs 1,2 02> Tracks A,B 03> Input 1,1 04> Input 2,2 05> Monitor A,B	01> Tracks A,B	01> Inputs 1,2 02> Tracks A,B 03> Input 1,1 04> Input 2,2 05> Monitor A,B
HP: Favorite Mode	Tracks A,B	Tracks A,B	Tracks A,B	Tracks A,B
HP: Playback Mode	Tracks A,B	Tracks A,B	Tracks A,B	Tracks A,B
HP: Warning Bell	-30 dBFS	-30 dBFS	-30 dBFS	-30 dBFS
HP: Record/Stop Bell	Disabled	Disabled	Disabled	Disabled
Tone: Level	-20 dBFS	-20 dBFS	-20 dBFS	-20 dBFS
Tone: Frequency	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz	1000 Hz
Tone: Mode	To Rec Tracks and Outputs			
Tone: Record Lock	Locked while Recording	Locked while Recording	Locked while Recording	Locked while Recording
CF: Empty Trash	Empty Trash	Empty Trash	Empty Trash	Empty Trash
EXHDD: Empty Trash	Empty Trash	Empty Trash	Empty Trash	Empty Trash
Power: Ext Low Batt Volt	11.0 volts	11.0 volts	11.0 volts	11.0 volts
Power: Ext Power Function	Do Nothing	Do Nothing	Do Nothing	Do Nothing
Power: Power-up Messages	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Ext Keyboard: Assign	F1 > Record F2 > Stop Button F5 > Rewind Button F6 > Play Button F7 > Fast Forward Button CTRL + C > File: Copy Files Last 24Hr CF > EXHDD	F1 > Record F2 > Stop Button F5 > Rewind Button F6 > Play Button F7 > Fast Forward Button CTRL + C > File: Copy Files Last 24Hr CF > EXHDD	F1 > Record F2 > Stop Button F5 > Rewind Button F6 > Play Button F7 > Fast Forward Button CTRL + C > File: Copy Files Last 24Hr CF > EXHDD	F1 > Record F2 > Stop Button F5 > Rewind Button F6 > Play Button F7 > Fast Forward Button CTRL + C > File: Copy Files Last 24Hr CF > EXHDD
Ext Keyboard: Langauge	English	English	English	English
CL-1: Re-Program	CL-1 Module	CL-1 Module	CL-1 Module	CL-1 Module
CL-1: Logic Out Assign	(Undefined)	(Undefined)	(Undefined)	(Undefined)

ユーザーセットアップ データファイル

上記のテーブルにあるセット パラメータの全てのは、CF カードにデータファイルとして保存すること ができます。セットアップメニューから QUICK SETUP に入り、SAVE USER TOINHDD/CF を選ぶ ことによって、ユーザーは保存またはこのデータファイルからパラメータを復元することができます。こ のバイナリのファイルは、702T.SUP という名前をつけられて、セットアップメニューで選択されたメデ ィア上の、SOUNDDEV ディレクトリに保存されます。

セットアップメニュー

702T のセットアップメニュー

#	Setup Name	Setup Description	Setup Options
1	Quick Setup	Allows the user to quickly apply default menu setups and save/retrieve user setups to disk	 Load Factory Settings restores the factory default settings
		or CF.	 Load Film Settings applies typical setups for film production
			 Load Reporter Settings applies typical setups for voice recording
			 Load Music Settings applies typical setups for music recording
			 Load User from CF applies settings saved by user to CF
			Save User to CF saves present state to file on CF
2	FireWire: Connection	Activates FireWire drive mode.	Computer/Connect (STOP+HDD buttons) External Drive
3	Rec: Sample Rate	Sets the audio sampling frequency of the 702T	• 32 kHz • 88.2 kHz • 44.1 kHz • 96 kHz • 47.952 kHz • 96.096 kHz • 47.952k F • 96.096 k F • 48 kHz • 176.4 kHz • 48.048 kHz • 192 kHz • 48.048 kF • 192 kHz
4	Rec: Bit Depth	Sets the bit depth of the 702T recordings.	• 16 bit, • 24 bit
5	Rec: File Type	Selects the file format (type) recorded to the selected medium.	•.wav poly •.MP3 320 kb/s •.wav mono •.MP2 64 kb/s •.flac •.MP2 96 kb/s •.MP3 32 kb/s •.MP2 128 kb/s •.MP3 64 kb/s •.MP2 120 kb/s •.MP3 96 kb/s •.MP2 192 kb/s •.MP3 128 kb/s •.MP2 192 kb/s •.MP3 128 kb/s •.MP2 256 kb/s •.MP3 192 kb/s •.MP2 320 kb/s •.MP3 192 kb/s •.MP2 384 kb/s •.MP3 256 kb/s •.MP2 384 kb/s
6	Rec: Media Select	Selects the storage media used for recording. Media is selectable even if it is not present.	• CF Only • EXHDD Only • EXHDD and CF
7	Rec: Scene Name/Number	User-defined, alpha-numeric file scene names can be pre-set and selected from a list. Scene name lists can be saved to hard drive.	<up><up 9="" alpha-numeric="" be="" can="" characters="" entered="" for<br="" to="">the scene name>Scene name can also be left blank</up></up>
8	Rec: Track Names	used to identify a track name which shows up in iXML and BWF metadata	Track A Mix Track B Boom Track C < Add New Entry> Track D < Load List From CF>
9	Rec: Take Name/Number	Numeric, auto-incrementing number used for take identification.	<selectable +="" 32000,<br="" alpha="" character="" integers="" to="" up="">with or without preceding 0's></selectable>
10	Rec: Take Reset Mode	Defines when take numbers are reset. Reset brings take number to <1>.	Never take numbers do not reset
			• When scene is changed - take resets when scene name is changed
			When daily folder changes takes reset on new day
			 Either scene or daily takes reset on either change

#	Setup Name	Setup Description	Setup Options
11	Rec: Pre-Roll Time	Selects the amount of pre-roll time the 702T will add to the beginning of each file.	0–10 sec. @ 48 kHz 0–5 sec. @ 88.2–96.096 kHz 0–2 sec. @ >96.096–192 kHz
12	Rec: Dither	Selects whether to dither is added to 24 bit digital signals while recording 16 bit files.	• Off • On (16 bit only)
13	Rec: Timer Start	Sets a specific start time/date for unattended recording. Unit must be powered.	<enter date="" time,=""></enter>
14	Rec: Timer Stop	Set a specific time/date to stop recording. May be used with or without the Rec: Timer Start. May be set before the Timer Start time to temporarily stop recording and then resume recording with Timer Start.	<enter date="" time,=""></enter>
15	Rec: Record Indicator	Sets how the large display looks when the unit enters record.	 Normal Numbers Reverse Numbers Flash Numbers
16	Rec: Record Pause	Allows a recording to be stopped then continued without creating a new take or file. Time Code Mode must be set to Off to enable Record Pause.	• Disabled • Enabled
17	Input: Routing	Allows the user to setup their routing matrix among all available inputs and tracks. There are preset routings and three custom routings available. Pressing the input select key repeat- edly will cycle through all preset routings. Primarily accessible from the Input Select Key.	• 1 \rightarrow A • 1 \rightarrow A / 2 \rightarrow B • 1 \rightarrow A / 1 \rightarrow B • 1 \rightarrow A,B / 2 \rightarrow A,B • Custom Route 1 • Custom Route 2 • Custom Route 3
18 19	Input 1: 48V Phantom Input 2: 48V Phantom	Enables or disables 48 V phantom power on inputs 1 and 2.	• Off • On - Mic • On - Mic and Line
20	Mic Inputs: Limiter	Enables or disables the analog input limiter on input 1 and 2 mic preamps.	• Disabled • Enabled
21 22	Mic Input 1: Low Cut Mic Input 2: Low Cut	Enables the high-pass (low cut) filter to reduce sensitivity to low frequencies.	• Disabled • Enabled
23 24	Mic Input 1: Low Cut Freq Mic Input 2: Low Cut Freq	Selection of twelve high-pass filter frequency and slope combinations for microphone inputs.	• 40, • 80, • 160, • 240 Hz @ 12 dB/oct • 40, • 80, • 160, • 240 Hz @ 18 dB/oct • 40, • 80, • 160, • 240 Hz @ 24 dB/oct
25 26	Mic Input 1: Gain Range Mic Input 2: Gain Range	Selects the sensitivity of the microphone input. Low sensitivity is used for very loud and/or very hot microphones.	 Normal Low Normal, fades to off Low, fades to off
27	Input 1, 2: Source	Forces the inputs to analog or digital mode. Default is auto-select.	 Auto-select Analog Digital (S/PDIF/AES) Disabled (Power Save)
28	Input 1,2: Linking, MS	Selects whether the input 1 & 2 levels are controlled independently or grouped as a pair with or without mid-side decoding.	Unlinked Inputs 1 and 2 operate independently Linked 1/2 Inputs are linked, channel 1 pot controls level, channel 2 pot controls pan Linked 1/2 and MS Inputs are linked, channel. 1 pot controls level, channel. 2 pot controls pan and are decoded for MS stereo.
29	Line Input 1,2: Gain Control	When inputs 1 and 2 are in LINE input mode, selects whether the gain setting is controlled by the front panel knobs or by the menu sensitivity settings below.	• Use front panel knobs • Use sensitivity settings

#	Setup Name	Setup Description	Setup Options
30 31	Line Input 1: Gain Line Input 2: Gain	Adjusts the input sensitivity in 0.1 dB steps –6 dB and +18 dB.	Meters show a pre-fader level of the input signal of all four inputs on their respective meters to aid in the adjustment.
32 33	Input 1: Delay Input 2: Delay	Sets a digital delay for each input. Can be used to compensate for delay in various digital wireless microphone units or digital processors.	0 to 30 milliseconds, 0.1 mS increments 0 mS to 30,000 mS up to 48.048 kHz Fs 0 mS to 15,000 mS up to 96.096 kHz Fs 0 mS to 7,500 mS up to 192 kHz Fs
34	File: Marker Mode	Enables the user to set cue points on the fly while recording by pressing the record key.	• Markers Disabled No cue marks are set.
			New Cue Cue markers will be set within one contiguous file.
			New File A new file is started with each press of the record key, the take counter is increased by one.
35	File: Max Size	Selects the file size where the 702T will close, then start a new file. The 702T will not record a file larger than the selected size.	• 4 GB CF (3.6 GB) • 2 GB CF (1.8 GB) • 1 GB CF (950 MB)
		The largest file permissible with the 702T's FAT32 file system is 4 GB	• 512MB CF (450 MB)
36	File: Folder Options	Allows user to organize files in root and sub- folders. To not use any folders select <none> on every level.</none>	• TOP-LEVEL <none>, <add entry="" new=""> • MID-LEVEL <none>, <add entry="" new="">, <daily> • BOTTOM-LEVEL <none>, <add entry="" new="">, <scene></scene></add></none></daily></add></none></add></none>
37	File: View Files	Enters the file directory tree for the selected drive.	Highlight media descriptor to navigate the menu
38	File: View Take List	Allows user to view the last 200 takes. Takes can be selected and converted to circle takes.	• Circle
39	File: Copy Files	Allows the user to select a file or a range of files to be copied from one storage media to another. Files will only be copied from their current directory to a directory of the same name on the other media. If a file will not fit on the destination media, user is given the option to skip that file and continue with the copy or about the copy all together. User is advised at	 Copy all {drive} → {drive} Last 24 hr {drive} → {drive} Last 48 hr {drive} → {drive} Flagged {drive} → {drive} All files, when recorded, automatically have their flag bit set to "on"
		the end of the copy process how many files were copied successfully.	
40	File: Copy Flag Reset	Selects whether the flag bit is cleared or not on files copied from one media to another.	Disabled Enabled
41	Time Code: Frame Rate	Sets the time code frame rate. All common time code frame rates are available.	 • 23.976 – used with high definition video cameras • 24 – to sync audio to film where no transfer to NTSC video is expected
			• 25 – to sync sound to PAL video
			 29.97 – to sync sound to NTSC video shot in non- drop frame mode
			• 29.97DF - to sync sound to NTSC video shot in drop frame mode
			 30 – to sync sound to film where transfer to NTSC video is expected
			 30DF – to sync sound to film for transfer to NTSC video in drop-frame mode
			 30+ - Records at 48.048 sampling rate at 30 frames per second but stamps the file at 48kHz, 30 frames per second

#	Setup Name	Setup Description	Setup Options
42	Time Code: Mode	Sets the mode for the time code generator	Off – time code not active, recorded or output
			 Free Run – time code is initialized from the jam menu and then runs continuously regardless of record mode
			 Free Run Jam Once – time code is initialized from an external source and updates itself to the external source when reconnected
			• Record Run – time code is initially set from the jam value item in the jam menu. Time code generation runs only during recording generating continuous time code from file to file.
			 24 Hr Run – time code is initialized from the system clock on startup and enters free run mode. Time code is updated if the time of day clock is adjusted.
			• Ext TC – applies external time code to the recorder directly. The internal time code generator has no effect.
			 Ext TC/cont – applies external time code to the recorder; internal generator continues to run if time code signal is lost. Useful for time code transmission over RF
			• Ext TC-Auto Record – applies external time code to the recorder. Unit enters Record when time code runs and stops when time code stops.
			• Ext TC/cont-Auto Record – applies external time code to the recorder; internal generator continues to run if time code signal is lost. Unit enters Record when time code runs and stops when time code stops.
43	Time Code: Hold Off	Sets the duration that a valid time code signal has to be recognized by the 702T before generating a new take while in Ext TC-Auto Record and Ext TC/cont-Auto Record modes.	0.0 to 8.0 seconds adjustable in increments of .1 seconds
44	Time Code: User Bits	Sets the time code user bits generated by the	Not Used – user bits are not set or output
		/021.	• mm:dd:yy.tt
		dd – day of week	• dd:mm:yy.tt
		yy – year tt – take number	 uu:uu:tt:tt – user bits are set to 4 user definable digits with 4 take digits
		uu – user-defined	• uu:uu:uu
			tt:tt:tt.tt – user bits are set to the take counter for all 8 digits
			• mm:dd:yy:uu
			• dd:mm:yy:uu
45	Time Code: Jam Menu	Allows the user to jam or edit the internal time code generator and user bits. (Also accessible	 Jam RX TC – jams the internal generator to received external code
		by pressing HDD and Menu keys simultane- ously).	Jam Zeros – resets the internal generator to zero
		ousiy).	 Jam Value – sets the internal generator to the value set in edit value
			 Edit Value – allows to user to enter a free-form number to initialize the time code
			Edit U-Bit – allows the user to edit allowed user bit numbers
46	Time Code: Display Mode	Sets the numbers of the large numerical display.	• Big A-time • Big time code

#	Setup Name	Setup Description	Setup Options
47 48	Output 1 Left: Source Output 1 Right: Source	Selects the signal source for the Master Out- put Bus (TA3 outputs and tape outputs.)	 Input 1 Input 2 Track A Track B Input 1+2 Track A+B
49	Output 1 L,R: Attenuation	Selects the attenuation level of signal sent to the Master Output Bus.	Selectable from 0 to -40 dBFS
50 51	Output 2 Left: Source Output 2 Right: Source	Selects the signal source for output bus 2 sent to digital output bus 2.	 Input 1 Input 2 Track A Track B Input 1+2 Track A+B
52	Output 2 L,R: Attenuation	Selects the attenuation level of the signal output to bus 2.	Selectable from 0 to -40 dBFS
53	Digital Output: Mode	Selects whether or not the consumer SPDIF bit is applied or not in the AES3id output.	Consumer Professional
54	Play: AutoPlay Mode	Allows user to play file(s) consecutively from selected directory, one time through or continuously. Great for playing an MP3 collection during down time!	• Disabled • Play all • Repeat one • Repeat all
55	Time/Date: 12/24 Hr	Selects between 12 hour and 24 hour time.	• 12 hr • 24 hr
56	Time/Date: Date Format	Selects the date syntax of the recorder.	• mm/dd/yy • dd/mm/yy
57	Time/Date: Set	Sets the internal date and time of the 702T.	<time, date=""></time,>
		Resetting the time re-jams the internal time code generator to the set time. Setting the internal clock during a production day will require time code devices to be re-jammed.	Clock is not set until <done> is selected</done>
58	LCD: Contrast	Adjusts the contrast level of the LCD display.	0–100%
59	LCD: Gain Display	Sets the Main LCD Display to show the gain values of inputs 1 and 2 always or to show Bit Depth and Sample Rate and Gain of input 1 and 2 only when attenuated.	• Bit Depth, SR & Gain • Gain Only
60	LCD: Scrolling Direction	Defines the direction in which the Multi-Func- tion Rotary Switch will navigate throughout the 702T.	• Normal • Reverse
61	Meter: Ballistics	Selects among five different meter ballistics settings	VU only Peak+VU Peak only Peak-hold + VU Peak-hold only
62	Meter: Peak Threshold	User-set level in dBFS where track peak LED's illuminate. 0 LED doubles as track peak indicator.	0 to -20 dBFS (1 dB increments)
63	Meter: Stealth Mode	Enables LEDs to toggle on and off with the LCD backlight key.	• Off • On
64	HP: Rotary Switch Function	Selects the functionality of the Rotary Switch's button when in record and playback.	Disabled: push makes no change to the headphone matrix.
			 Selects Favorite Mode: in record and playback modes, push will change the headphone source immediately to the favorite selected in HP: Favorite Mode.
			Playback/Monitor Drive Select Selects the media source for file playback and record monitoring

#	Setup Name	Setup Description	Setup Options
65	HP: Monitor Modes	Select the sequence of the modes that appear in the Headphone Source Display on the LCD.	Up to 20 source selections can be entered in any order. See headphone monitor section in guide for adjustment and Favorite Mode below for list of headphone selections.
66	HP: Favorite Mode	Selects the audio source monitored when the Rotary Switch is pressed during recording or playback.	Inputs 1,2 Tracks A,B Monitor A,B Input 1,1 Input 2,2 Track A,A Track B,B Monitor A,A Monitor B,B Inputs 1,2 (MS) Tracks A,B (MS) Tracks A,B (MS) Inputs 1+2,1+2 Tracks A+B,A+B
67	HP: Playback Mode	Selects the audio source sent to headphones upon playback.	 No change Same as options listed above
68	HP: Warning Bell Level	Set the output level of the multi-function warn- ing bell.	Off, -60 to -12 dBFS in 1 dB steps
69	HP: Rec/Stop Bell	Alerts the user with one beep at the start of recording and two beeps when the recording is stopped	• Disabled • Enabled
70	Tone: Level	Set the output level of the reference tone	-40 to 0 dBFS in 1 dB steps
71	Tone: Frequency	Allows the user to set the frequency of the reference tone oscillator	100–10,000 Hz in 10 Hz steps
72	Tone: Mode	Select the destination of the reference tone or to disables it completely	 disabled to record tracks only to outputs only to record tracks and outputs
73	Tone: Record Lock	Sets the Tone key to be either available or locked while in Record Mode.	Enabled While Recording Locked While Recording
74	Drive: Speed Tests	Performs a speed test on the CompactFlash media installed and external drives. Data transfer speed is measured in KB/s.	Caution: Drive test will disable processing and mute outputs for duration of test. Outputs will not return until test is exited.
75	CF: Space	Shows the drive file system, total size, and space remaining on connected CompactFlash medium.	
76	CF: Erase / Format	Formats installed CompactFlash medium Caution, while various PC utilities are able to recover files from re-formatted drives, once formatted, old audio data is not accessible by the 702T.	
77	CF: Empty Trash	Allows user to delete files previously sent to the trash as well as false takes.	• Empty Trash • Empty False Takes • Empty both
78	EXHDD: Space	Shows the drive file system, total size, and space remaining on connected Compact Flash medium.	
79	EXHDD: Erase / Format	Formats attached FireWire storage volume	
		Caution, while various PC utilities are able to recover files from re-formatted drives, once formatted, old audio data is not accessible by the 702T.	
#	Setup Name	Setup Description	Setup Options
----	---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
80	EXHDD: Empty Trash	Allows user to delete files previously sent to the trash as well as false takes.	• Empty Trash • Empty False Takes • Empty both
81	Balance Cal	Calibrates the center position of the input 2 pot when used as the balance control for MS recording.	Place balance control to center and press to select.
82	Power: Ext Low Batt Volt	Sets the warning voltage of the low battery alert with an external power source. Internal battery warning threshold is factory set.	10.0-18.0 VDC, 0.1 V steps
83	Power: Ext Power Function	Controls the behavior of the unit when power is applied to the external DC jack. Pin-3 (+) of the external DC input must be wired in order for the External Power Func- tions to operate.	 Do Nothing Power On Unit Power On and Start Record Power On/Off unit Power On/Off unit and Record
84	Power: Power-up Messages	Enables or disables the notifications that ap- pear upon boot up (daily folder prompt, output attenuation notice, and set time and date message). Disabling these messages is useful when using the External Power Functions to power on and start recording and the Record Start and Stop Timer.	• Disabled • Enabled
85	Ext Keyboard: Assign	Enter to setup keyboard shortcuts when using the CL-1 keyboard interface	
86	Ext Keyboard: Language	Select the language of the keyboard attached to the CL-1.	• English • German • French
87	CL-1: Re-program	The CL-1 has its own firmware which is sup- plied from the 702T. This utility updates the CL-1 firmware.	
88	CL-1: Logic Out Assign	Each logic output pin can be assigned to go high when the unit is in the selected mode. Logic input overrides logic output selection.	• Undefined • Stop • Play • Pause • Record
89	Info: Button Shortcuts	An informative menu showing the available keyboard shortcuts.	
90	Info: Version	Shows the hardware revision, serial number, and firmware version of the unit.	
91	Update Software	Upgrade tool used to apply new firmware. It will search all connected storage for the firmware file and prompt to update.	

セットアップメニュー・ショートカット

セットアップメニューは、メニューを上下にスクロールするために、マルチ・ファンクションエンコーダ を使用することによって素早くアクセスすることができます。また、頻繁にアクセスするメニュー項目に 対しては、ショートカット"クラム(小片)"を設定することができます。クラムは、play キーを押した ままでいると設定され、小さい点が設定番号の左に表示されます。メニューモードでFFまたは REW キ ーで次のクラムへジャンプします。クラムは複数を設定することができますが、あまりたくさん設定する と実用的にかえって不便になるかもしれません。

メニューでクラムを 低い番号のアイテム へ切り替えます ク 、 ラムの設定をしない で、前の総合メニュ ーセクションへ移動 します



メニューでクラムを 高い番号のアイテム へ切り替えます うムの設定をしない で、次の総合メニュ ーセクションへ移動 します

SOUND SOUND SOUND

フロントパネルボタン・ショートカット

すばやく操作するために、7-シリーズには"ショートカット"機能があります。1つのキーを押したまま、 2番目のキーを押して、ショートカット・コマンドを実行できます。

ファンクション	キー・シークエンス	アクション
トーン信号録音	(REC) + (\)	REC + TONE 録音中に押すと、TONE キーが押されている間トーン信号がアクティ ブになります。トーンを使うには、Setup メニューの File: Marker Mode をオフにしてください。
ジャムメニュー	(MENU) + (HDD)	MENU + HDD タイムコード・ジャムメニューに入ります。
ボタンロック	* +	Backlight + TONE フロントパネルの REC、STOP、PLAY キー以外の全ボタンをロックし ます。FF と REW は再生時に有効です。ロック解除するにはもういち ど同じボタンコンビネーションを押してください。
Input ミュート		Input + MENU / Input + HDD インプットがミュートされ、オーバーロード LED(赤)が点灯します。
Input Routing	+ (NPUT)	STOP + INPUT ルーティングプリセットとカスタムルーティングを順番に表示し、設 定することができます。
ファンタム #1	+ (MENU)	TONE + MENU インプット1 のファンタム電源を On/Off します。
ファンタム #2		TONE + HDD インプット2 のファンタム電源を On/Off します。
Low-cut #1	+ MENU	Backlight + MENU インプット1のHPFをOn/Offします。Input 1&2 がリンクされてい る時、Low-cut もリンクされています。
Low-cut #2	* + (HDD)	Backlight + HDD インプット 2 の HPF を On/Off します。
FireWire 接続	+ (HDD)	<mark>STOP + HDD</mark> FireWire 接続を開始します。
テイク ステータス	+ *	STOP + Backlight 録音された最後のテイクに、Circled か No Good のマークを入れる ことができます。
フェールステイク	+ (((STOP + REW 最後のテイクを削除します。
テイク番号増加	+ >>>	STOP + FF 次に録音されるファイルのテイク番号を1つ増やします。
テイクリスト	+	STOP + PLAY テイクリストを表示します。
ドライブ切替	HOD	HDD Drive Drirectory を表示します。1 秒以上押し続けるとドライブ閲覧 を切り替えます。
LED 輝度調整	(*) + ロータリースイッチ	LCD BACKLIGHT + Rotary Switch LED 輝度の調整を行います。
LED テストモード	+ + +	REW + PLAY + STOP 3 つのボタンを押しながら PWR を押して電源投入すると、LED の点 灯チェックができます。モードを終了するには PWR を押します。

コネクタ・ピンアサイン

各コネクタのタイプ、電気的な特徴とピンアサインメントは以下	下に表示。
-------------------------------	-------

Connector		Pin Assignments	Notes
XLR (Analog Inputs)		1 – ground 2 – signal (+) 3 – signal (-)	7.5k ohm input impedance, mic level 20k ohm input impedance, line level active-balanced
XLR (AES Inputs)		1 - ground 2 - signal (+) 3 - signal (-)	transformer-balanced, for use 110 ohm twisted-pair cabling, AES3 specification
TA3M Master Output Bus		1 - ground 2 - signal (+) 3 - signal (-)	120 ohm output impedance, active balanced. For unbalanced connection, pin-1 ground, pin-2 hot, pin-3 not connected. Mates with Switchcraft TA3F-type connector.
3.5 mm Master Output Bus		tip – signal L ring – signal R sleeve – signal ground	Master Output Bus signal in an unbalanced, consumer- electronic level.
3.5 mm Headphone	$\langle O \rangle$ 0	tip – signal L ring – signal R sleeve – signal ground	mates with 3.5 mm TRS jack
5-pin LEMO Time code (702T only)	2 5	1 – ground 2 – SMPTE TC In 3 – ASCII in/out 4 – tuning out 5 – SMPTE TC out	LEMO B-series connector, pin assignments as viewed on panel-mounted connector
AES3id (S/PDIF) Input	6	center pin – signal sleeve – ground	BNC female, unbalanced, coaxial connection, 75 ohm connectors recommended
AES3id (S/PDIF) Output	6	center pin – signal sleeve – ground	BNC female, unbalanced, coaxial connection, 75 ohm connectors recommended
Word Clock Input and Output	00	center pin – signal sleeve – ground	BNC female, unbalanced, coaxial connection, 75 ohm connectors recommended
FireWire (-1394)	1394	center pin – signal sleeve – ground	6-pin male FireWire connector provides bus-powering for external drives when the unit is DC powered
C. Link In / Out		1 - +3.3 V 2 - Tx (output) 3 - ground 4 - Rx (input) 5 - WC in 6 - TC in	Not a telephone jack! Used to link multiple 7-Series recorders and to connect the CL-1 Remote Control and Keyboard Interface
Hirose 4-pin DC Input		1 - ground 2 - ground, same as pin-1 3 - DC (+) 4 - DC (+)	DC applied to pin-3 will operate and charge the unit when on and off DC applied to pin-4 will operate and charge the unit when on

仕様

System

Sampling Frequency	internal: 32, 44.1, 47.952, 48, 48.048, 88.2, 96, 96.096, 176.4, 192 kHz external clocking: 32–192 kHz via word clock input
Internal Data Path and Processing	32 bit, 192 dB dynamic range
A/D, D/A Converters	24 bit, 192 kHz sampling rate maximum. A/D converters on socketed, field-upgradeable daughter board
A/D Dynamic Range	114 dB, A-weighted bandwidth 110 dB, 20 Hz–22 kHz bandwidth
D/A Dynamic Range	112 dB, A-weighted bandwidth 108 dB, 20 Hz-22 kHz bandwidth
Metering	76-segment (4 x 19), sunlight-viewable selectable peak, VU, or peak (with or without peak hold) with VU ballistics, variable brightness

Analog Input

(all measurements at Fs 96 kHz, 24 bit unless noted)

Frequency Response	Mic or Line: 10 Hz–40 kHz, +0.1, -0.5 dB (gain controls centered)
Equivalent Input Noise	Mic: -133 dBu max (-135 dBV), 50 ohm source, A-weighted filter Mic: -131 dBu max (-133 dBV), 50 ohm source, 20 Hz-20 kHz BW flat filter, gain fully up Mic: -130 dBu max (-132 dBV), 150 ohm source, A-weighted filter Mic: -128 dBu max (-130 dBV), 150 ohm source, 20 Hz-20 kHz BW flat filter, gain fully up
THD + Noise	Mic: 0.004% max (1 kHz, 22 Hz–22 kHz BW, gain control down, –15 dBu input) Line: 0.004% max (1 kHz, 22 Hz–22 kHz BW, gain control down, +16 dBu input)
Gain (input dBu to −20 dBFS)	Mic (normal gain mode): 24.3–67.4 dB Mic (low gain mode): 9.3–52.4 dB Mic (normal, fades to off gain mode): off (0)–67.4 dB Mic (low, fades to off gain mode): off (0)–52.4 dB Line: -6–18 dB, 0.1 dB increments
Input Impedance	Mic (XLR): 7.5k ohm Line (XLR and TA3): 20k ohm
Input Clipping Level	Mic input: –5 dBu minimum (normal gain mode, gain control fully down) Mic input: +10 dBu minimum (low gain mode, gain control fully down) Line input: +26 dBu minimum (gain control fully down)
Input Topology	Mic and Line: fully electronically balanced, RF, ESD, short, and overload protected; pin-2 hot, pin-3 cold
Gain Matching	Line inputs: ±0.1 dB, channel-to-channel
Common Mode Rejection Ratio	Mic: 40 dB minimum at 80 Hz
High-Pass Filters	40, 80, 160, 240 Hz @ 12/18/24 dB/oct (all menu selectable)
Mic Powering (each XLR selectable)	48 V phantom through 6.8k resistors, 10 mA per mic available, menu-selected per channel in mic or line level positions
Mic Input Limiters	analog (pre-A/D converter), dual-stage optocoupler and FET, —4 dBFS threshold, 20:1 limiting ratio, 5 mS attack time, 200 mS release time

Output Analog

Line Output Clipping Level	+20 dBu minimum, 10k ohm load
Attenuation & Resolution	0–40 dB, 1 dB increments
Output Topology	Line: fully electronically-balanced, RF, ESD, short, and overload protected; pin-2 driven hot, pin-3 driven cold; let pin-3 float for unbalanced connections.

Inputs/Outputs – Digital

AES3-id

75 ohm, 1.0 V p-p, S/PDIF compatible with RCA adapter

Digital Storage

Compact Flash	CF type I, II, and + (microdrive) compatible, FAT32 formatted, up to 2 TB addressable
File Types	WAV (AES-31 format), mono or polyphonic, at supported Fs, 24-bit or 16-bit FLAC, (Free Lossless Audio Codec) MP3 @ 32, 64, 96, 128, 160, 192, 256, or 320 kb/s stereo MP2 @ 64, 96, 128, 160, 192, 256, or 320, 384 kb/s stereo
Utilities	format, speed test, and repair utility for CF and external media

Data Transfer / Control

FireWire	drive-mode, IEEE-1394a compliant, 6-pin FireWire, Windows 2000, XP, Vista, Mac OS X only
C. Link	6-wire modular input and output, RS-232 machine control, word clock, time code transfer

Time Code

Modes Supported free run, record run, 24 hour run, external time code receive	
Frame Rates 23.976, 24, 25, 29.97DF, 29.97ND, 30DF, 30ND	
Accuracy	<0.2 ppm, when tuned with Ambient Master Controller, holds TC clock for 8 hours after main bat- tery removal (AA time code battery installed); after 8 hours, retains time of day
Input / Output	20k ohm impedance, 0.3V p-p (-8 dBu) minimum / 1k ohm impedance, 3.0V p-p (+12 dBu)
Powering	

Internal Voltages	±16 VDC regulated audio rails 5 VDC data 3.3 VDC data 1.5 VDC DSP core 48 VDC phantom power
Power supply (batteries)	operating cell, removable 7.2 V (nominal) Sony M- or L-type Li-ion, operational from 6–8 V, time code battery, 1.2 V AA nickel metal-hydride
Power supply (external)	10-18 V, 1000 mA minimum, via locking 4-pin Hirose connector, use Hirose #HR10-7P-4P (DigiKey# HR100-ND) for locking mating DC connector; pin-1 (-), pin-2 (-), pin-3 (+), pin-4 (+). See <i>Powering</i> section for additional details

Environmental

Operation and Storage	ambient temperature 5–55° C,
	relative humidity (non-condensing) <80%

Other

LCD Display	202 x 32 pixels, extended temperature, backlit display	
Tone Oscillator	100 Hz-10 kHz, variable output, assigned to tracks or outputs (menu-selectable)	
Quick Setups	four factory presets, one user setup stored to CF or HD as data file	

Dimensions and Weight

Size	45 mm x 209 mm x 125 mm (H x W x D) 1.8" x 8.2" x 4.9"
Mass	unpackaged: 970 grams, (2.14 lbs) without battery

アクセサリー

含まれるアクセサリー

以下のアクセサリーが、702T に付属されます:

- 全世界で使用できる(100-240 VAC を 12VDC へ、24W)メイン電源(XL-WPH)
- リチウムイオンリムーバブル充電電池、2200 mAh
- ヘッドフォン出力 3.5 mm から 6.3mm への変換ジャック (XL-14)
- ユニット同士を接続する C.リンクケーブル (XL-RJ)
- パッド入りバッグ(XL-MAN)
- XL-1394 FireWire 電源コンディショナー

オプションのアクセサリー

上記のアクセサリーは、様々な接続に適応することができる、柔軟な録音キットを構築する、最小限のものです。サウンドデバイスが用意しているアクセサリーは、以下になります。:

CL-1	Remote Control and Keyboard Interface used to control the 744T's record start and stop functions using a toggle switch. Allows user to connect a PS/2 keyboard for control and metadata entry.
CS-3	Production case with high-quality strap for use with Sound Devices MixPre, 302, 702, 702T, 722, and 744T recorders; NP-type battery compartment and accessory pouch for wireless. Built for Sound Devices by CamRade.
CS-MAN	Convenient, padded carry/storage case with handles, handy to store wallets, keys and mobile phones; handcrafted in China.
Wave Agent Beta	WAV fi le librarian for Mac OS and Windows computers. Wave Agent provides a comprehensive and indispensable range of tools for preparing audio fi les for problem-free passage through complex production workfl ows.

XL-1B	TA3F to TA3F cable, used to connect analog outputs to third-party devices with TA3M inputs, 12-inch.
XL-2	TA3F to XLR-M cable, used to connect analog outputs to third-party devices with XLR-F inputs, 25-inch; package of two.
XL-4	Bag of four (4) TA3-F-type connectors.
XL-14	3.5 mm right-angle TRS to 1/4-inch female TRS headphone extension, 12-inch.
XL-B2	Removable, rechargeable, Li-ion battery; 7.2 V, 4600 mAh battery; good to have several spares.
XL-BNC	BNC to BNC cable for word clock and AES3id interconnection, 24-inch.
XL-DVDRAM	An external bus-powered FireWire DVD Multi-drive. Based on the slotloading Panasonic UJ-85 drive mechanism, the XL-DVDRAM is used with a 7-Series recorder to record directly to optical disk or as a post-record storage volume.
XL-H	Bare Hirose 4-pin locking DC connector (HR10-7P-4P).
XL-LB2	5-pin LEMO to two (2) BNC cable, used to jam to and from video cameras, 60-inch.
XL-LCD	Protective, clear Lexan LCD cover for 7-Series Digital Recorders. Protects the LCD glass from scratches and water. Kit of four covers.
XL-LL	5-pin LEMO to 5-pin LEMO cable, used to connect the 744T time code circuit to Ambient time code sync boxes, slates, and controllers or to jam one 744T to another time code equipped 7-Series recorder; additionally used to jam Aaton cameras from the 744T, 20-inch coiled, 55-inch full extension
XL-LX	5-pin LEMO to XLR-M and XLR-F cable, used to connect the time code output to SMTPE time code inputs and outputs, 25-inch to XLR-M, 14-inch to XLR-F.
XL-NPH	NP-type battery cup with 24-inch cable terminated in Hirose 4-pin locking DC connector (HR10-7P-4P) at equipment end.
XL-RJ	RJ-12 to RJ-12 for C.Link to C.Link 702, 702T, 722, and 744T recorder linking, 12-inch.
XL-WPH3	AC to DC Power Supply (in-line) 100 - 240V 50/60 Hz input, 12 VDC 3.75 A (45 W) output, Hirose 4-pin DC plug. Supplied with 3-pin IEC cord for use in North America and Japan. It is always good to have a spare.

CE Declaration of Conformity

According to ISO/IEC Guide 22 Sound Devices, LLC 300 Wengel Drive Reedsburg, WI 53959 USA declares that the product, 744T Professional Digital Audio Recorder is in conformity with and passes:

89/336/EEC	EMC Directive
EN55103-1, 1997	EMC-product family standard for audio, video,
	audiovisual and entertainment lighting control
ENEX109.0.1005	apparatus for professional use. Part 1. Emissions
EN55103-2, 1997	EMC-product family standard for audio, video,
	audiovisual and entertainment lighting control
	apparatus for professional use. Part 2. Immunity
EN55103-1 Phenomena 2, 3,1997	Magnetic emissions at 1 meter 50 Hz – 50 kHz
EN55103-2 Phenomena 3, 1997	Magnetic immunity 50 Hz to 10 kHz
CISPR 22 (EN55022) 2003	Radiated and conducted emissions, Class B
EN61000-4-2 (2001)/	ESD, ±4 kV contact, ±8 kV air discharge
IEC61000-4-2 (2001)	
EN61000-4-3 (2001)/	Radiated RF immunity, 10 V/m, 80% 1 kHz amplitude
IEC1000-4-3 (2001)	modulation
EN61000-4-4 (2001)/	AC power ports: EFT Burst, I/O lines, ±0.25 kV to ±1.0
IEC61000-4-4 (2001)	kV, power line ±0.5 kB – ±1 kV
EN61000-4-4 (2001)/	EFT Burst, I/O lines, ±0.25 kV to ±1.0 kV, power line
IEC61000-4-4 (2001)	$\pm 0.5 \text{ kB} - \pm 1 \text{ kV}$
EN61000-4-5 (2001)/	Surge ±1 kV differential mode (line-to-line), ±2 kV
IEC61000-4-5 (2001)	common mode (line-to-ground)
EN61000-4-6 (2001)/	Conducted RF immunity, 3 V, 80% @1 kHz amplitude
IEC61000-4-6 (2001)	modulation
EN61000-4-11 (2002)/	Voltage dips and short interruptions at test voltage level:
IEC61000-4-11(2001)	0% V unominal @ 70% V unominal @ 25 period

Tested by L. S. Compliance, Inc. Cedarburg, Wisconsin November 19, 2004

M Auch

Matthew Anderson Director of Engineering Sound Devices, LLC

Software License

End-user license agreement for Sound Devices 7-Series Embedded Software / Firmware

Important Read carefully: This Sound Devices, LLC end-user license agreement ("EULA") is a legal agreement between you (either an individual or a single entity) and Sound Devices, LLC for the Sound Devices, LLC software product identified above, which includes computer software, embedded software, and may include associated media, printed materials, and "online" or electronic documentation ("SOFTWARE PRODUCT"). By using, installing, or copying the SOFTWARE PRODUCT, you agree to be bound by the terms of this EULA. If you do not agree to the terms of this EULA, do not use or install the SOFTWARE PRODUCT.

Software Product License

The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international copyright treaties, as well as other intellectual property laws and treaties. The SOFTWARE PRODUCT is licensed, not sold.

Grant of license. This EULA grants you the following limited, non-exclusive rights: In consideration of payment of the licensee fee, Sound Devices, LLC, as licensor, grants to you, the licensee, a non-exclusive right to use this copy of a Sound Devices, LLC software program (hereinafter the "SOFTWARE") on a single product and/or computer. All rights not expressly granted to licensee are reserved to Sound Devices, LLC.

Software ownership. As the licensee, you own the hardware on which the SOFTWARE is recorded or fixed. Sound Devices, LLC shall retain full and complete title to the SOFTWARE and all subsequent copies of the SOFTWARE, regardless of the media or form on or in which the original copies may exist. The license is not a sale of the original SOFTWARE.

Copyright. All rights, title, and copyrights in and to the SOFTWARE PRODUCT (including, but not limited to, any images, photographs, animations, video, audio, music, text, and "applets" incorporated into the SOFTWARE PRODUCT) and any copies of the SOFTWARE PRODUCT are owned by Sound Devices, LLC or its suppliers. The SOFTWARE PRODUCT is protected by copyright laws and international treaty provisions. Therefore, you must treat the SOFTWARE PRODUCT like any other copyrighted material, except that you may make copies as only provided below. You may not copy the printed materials accompanying the SOFTWARE PRODUCT.

Restrictions on use. Licensee may not distribute copies of the SOFTWARE or accompanying materials to others. Licensee may not modify, adapt, translate, reverse engineer, decompile, disassemble, or create derivative works based on the SOFTWARE or its accompanying printed or written materials.

Transfer restrictions. Licensee shall not assign, rent, lease, sell, sublicense, or otherwise transfer the SOFTWARE to another party without prior written consent of Sound Devices, LLC. Any party authorized by Sound Devices, LLC to receive the SOFTWARE must agree to be bound by the terms and conditions of this agreement.

Termination. Without prejudice to any other rights, Sound Devices, LLC may terminate this EULA if you fail to comply with the terms and conditions of this EULA. In such event, you must destroy all copies of the SOFTWARE PRODUCT and all of its component parts.

Limited Warranty

No warranties. Sound Devices, LLC expressly disclaims any warranty for the SOFTWARE PRODUCT. The SOFTWARE PRODUCT and any related documentation is provided "as is" without warranty or condition of any kind, either express or implied, including, without limitation, the implied warranties and conditions of merchantability, fi tness for a particular purpose, or non-infringement. The entire risk arising out of use or performance of the SOFTWARE PRODUCT remains with you.

No liability for damages. In no event shall Sound Devices, LLC or its suppliers be liable for any damages whatsoever (including, without limitation, damages for loss of business profi ts, business interruption, loss of business information, or any other pecuniary loss) arising out of the use of or inability to use this Sound Devices, LLC product, even if Sound Devices, LLC has been advised of the possibility of such damages. In any case, Sound Devices, LLC's entire liability under any provision of this evaluation license shall be limited to the greater of the amount actually paid by you for the SOFTWARE PRODUCT or U.S. \$5.00. Because some states/jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of liability for consequential or incidental damages, the above limitation may not apply to you.

Governing Law

This agreement and limited warranty are governed by the laws of the state of Wisconsin.

Warranty and Service

Warranty & Service

Sound Devices, LLC warrants the 744T Portable Audio Recorder against defects in materials and workmanship for a period of ONE (1) year from date of original retail purchase. This is a nontransferable warranty that extends only to the original purchaser. Sound Devices, LLC will repair or replace the product at its discretion at no charge. Warranty claims due to severe service conditions will be addressed on an individual basis. THE WARRANTY AND REMEDIES SET FORTH ABOVE ARE EXCLUSIVE. SOUND DEVICES, LLC DISCLAIMS ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. SOUND DEVICES, LLC IS NOT RESPONSIBLE FOR SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING FROM ANY BREACH OF WARRANTY OR UNDER ANY OTHER LEGAL THEORY. Because some jurisdictions do not permit the exclusion or limitations set forth above, they may not apply in all cases.

For all service, including warranty repair, please contact Sound Devices for an RMA (return merchandise authorization) before sending your unit in for repair. Product returned without an RMA number may experience delays in repair. When sending a unit for repair, *please do not include accessories, including CF cards, batteries, power supplies, carry cases, cables, or adapters unless instructed by Sound Devices.*

Sound Devices, LLC Service Repair RMA #XXXX 300 Wengel Drive Reedsburg, WI 53959 USA telephone: (608) 524-0625

Technical Support / Bug Reports

For technical support and bug reporting on all Sound Devices products contact:

Sound Devices, LLC E-mail: support@sounddevices.com web: www.sounddevices.com/contact_support.htm Telephone: +1 (608) 524-0625 / Toll-Free in the U.S.A.: (800) 505-0625 Fax: +1 (608) 524-0655

Sound Devices hosts a support forum for 7-Series recorders. The URL is:

http://forums.sounddevices.com

Sound Devices cannot guarantee that a given computer, software, or operating system confi guration can be used satisfactorily with the 744T based exclusively on the fact that it meets our minimum system requirements.

Please check with your software editing application to make certain that it is compatible with the file type selected.

SOUND DEVICES



702T rev. 2.67 - Printed in U.S.A.