



P2

LEVEL PILOT



安全について



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



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

- 必ずお読みください。
- この書類は手の届くところに保管してください。
- 全ての警告をお守りください。
- 全ての指示に従ってください。
- 本機を水気の近くで使用しないでください。
- 本体の手入れには、乾いた布で乾拭きします。
- 通風に必要となる本体の開閉口は塞がないでください。本体の設置は、製造者の指示に従ってください。
- ラジエーター、暖房機具、音響用アンプリファイア等、またそれに限定されないあらゆる熱を発生する機器の近くに、あるいは影響を受ける場所には設置しないでください。
- 極性プラグ、あるいは接地プラグの安全機構に手を加えないでください。極性プラグは、二つの金属ブレードの内、片側が大きく設計されています。接地プラグは、二つの金属ブレードに加えてアース用のピンがございます。付属のプラグがコンセントの形状に合わない場合、最寄りの電気工事業者までご相談ください。
- 電源ケーブルとプラグは、踏み付けられたりはさまれたりしない様に設置してください。特に、プラグとコンセント、そして本体と電源ケーブルが接続される周りにはご注意ください。
- 本機に設置するアクセサリや装着器具は、製造者指定のもののみをご使用ください。
- 落雷を伴う天候の場合、あるいは本機を長期間使用されない場合は、本機の電源ケーブルをコンセントから抜いてください。カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブル等は製造者が指定するもののみを使用してください。カートを使用した移動の際には、カートと荷物の組み合わせと荷物の落下による事故にご注意ください。
- 本体の点検・修理が必要となった場合は、必ずTCエレクトロニクス認定サービスセンターまでご連絡ください。付属の電源ケーブルやプラグが破損した等本器具に破損が確認された、雨や過度の湿度にさらした、液体を本体にごぼした、本体に物を落としたり、本体シャシー内に異物が入ってしまった、本体の動作異常が生じた場合、あるいは本体を落とした場合はサービスが必要です。

警告！

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

Voltage	Line plug according to standard
110-125V	UL817 and CSA C22.2 no 42.
220-230V	CEE 7 page VII, SR section 107-2-D1/IEC 83 page C4.
240V	BS 1363 of 1984. Specification for 13A fused plugs and switched and unswitched socket outlets.

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

注意

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

サービスについて

- 本体内にユーザ保守可能なパーツはございません。
- サービスが必要となった場合は、必ずTCエレクトロニクス認定サービスセンターまでご連絡ください。



EMC / EMI.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B Digital device, pursuant to part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in residential installations. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on. The user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

For the customers in Canada:

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Certificate Of Conformity

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

P2 - Level Pilot

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

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

With reference to regulations in following directives:

73/23/EEC, 89/336/EEC

October 2002
Mads Peter Lübeck
Chief Executive Officer

目次

イントロダクション

安全について	a
海外準拠規格に基づく表記	b
目次	3
はじめに	4
クイックスタート	5
フロントパネル	6
リアパネル	8
シグナルフロー	9
接続とセットアップ	10
「オペレータ」と「管理者」	11
フロントパネル操作	11
TC ICON ソフトウェア・エディターの インストール方法	13

TC ICON ソフトウェア・エディター

概要	14
初回起動時の設定	14
基本操作	15
プリセット名の変更	15
フェーダー・リンク	15
プリセット構造	16
LIBRARY ページ	プリセット操作 17
Recall - リコール	17
Store - ストア	17
Delete - デリート	17
Bank - ライブラリのバンク操作	17
クローンの作成	18
SYSTEM / I/O ページ	19
Clock Preferences - クロック設定	19
Analog Trim - アナログ・トリム	19
Digital Output - デジタル出力	19
GPI	19

SYSTEM / FRONT ページ

Front Panel Configuration セクション	
Wizard Mode - ウィザード・モード	21
Lock Mode - ロック・モード	21
Lock Activation - ロック・アクティベーション	22
Bypass Mode - バイパス・モード	22
Lock Code - ロック・コード	22
Yellow LED Threshold - イエロー LED スレッシュホルド	22

SYSTEM / NET ページ

Network Identifier - ネットワーク・ アイデンティファイア	22
SETUP / UI ページ	22
SETUP / COLOR ページ	23
ENGINE / I/O ページ	
Input & Clock - 入力及びクロック	23
Analog Level - アナログ・レベル	23
Digital Level - デジタル・レベル	23

アルゴリズム

ENGINE / MAIN ページ	24
ENGINE / LOUDN. ページ	26
ENGINE / EQ ページ	28
ENGINE / 5BAND ページ	31
ENGINE / LIMIT ページ	32

付録

リセット・メニュー及び ソフトウェアの読み込み	33
プリセット・バンクのロード	34
その他の注意事項	34
トラブルシューティング	34
仕様	35
セルフテスト	36
プリセットリスト	37

はじめに

はじめに

P2 LEVEL PILOT は、ポスト・プロダクションとブロードキャストに向けた、ラウドネス調整のための自動「レベル・パイロット」です。常にラウドネスと周波数バランスが統一されている状態が求められる設備などに優れた順応性を示すだけでなく、高度なピーク・リミッティングにも使用できます。

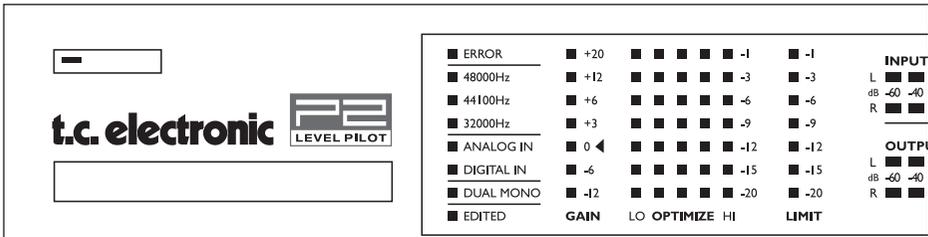
P2 LEVEL PILOT は世界各国の基準レベルに準拠した設定を搭載するため、多くの地域の基準に合わせた設定をプリセットの選択のみで設定できます。P2 では、オペレータによる不意の操作で誤った設定に切り替わらない様、本体から可能な操作はプリセットの変更によるトータル・リコールに限定されています。プリセットの内容や使用端子、クロック、基準レベルなどの詳細は、管理者が付属の TC ICON ソフトウェア・エディターから行います。TC ICON ソフトウェア・エディターからは、本体を様々なレベルでロックをかけることも可能です。ビデオ編集やオーディオ・プロダクション、オーディオ・ミックス、ダビングなどの用途において、管理者が想定した用途のプリセットを選択するだけで、オペレータにエンジニアリングの知識を要求することなくレベルを最適化することができます。

コンセプト

- 映像用のオーディオ編集
- テープ・ダビング
- オペレータにオーディオの知識を要求することなく、高度な音声の信号処理を可能に
- 管理者用の TC ICON ソフトウェア・エディターによるプリセットの作成
- Type I PCMCIA カードにより、効率よく複数台の P2 を同一設定にクローン可能

主な機能／仕様

- デュアル・モノ／ステレオ／ワイド・ステレオを切替可能
- ALC - 自動ラウドネス・コントロール
- フィルター及びパラメトリック EQ
- ディレイ (0 ~ 1000ms)
- 5 バンド・コンプレッション
- ブリックウォール・リミッター
- 24 ビットのアナログ及びデジタル I/O
- 48 ビット内部処理
- サンプルレート・コンバージョン内蔵
- 上記全機能を同時使用可能



クイックスタート

オペレータ

操作を行う前に

日々の操作を行うオペレータが本体を使用するには、事前に管理者がフロントパネルから呼び出せるプリセットの設定を完了していることが前提となります。

ロック

ロックとは、フロントパネルの特定の操作を無効にすることです。管理者は、本体の設定を様々なレベルでロックすることができます。管理者は、フロントパネルの特定のボタン、そしてウィザード及びバイパスをロックできます。ロックの解除を行なうには、管理者の設定に従い、4桁の暗証番号を入力するか、LOCK ボタンを約 2.5 秒押し続ける、いずれかの方法で行ないます。

プリセットの選択

プリセットの選択は、フロントパネル PRESETS セクションの 8 つのプリセット・ボタンで行ないます（ロックされている場合を除く）。

P2 LEVEL PILOT は、プリセット変更の際にトータル・リコールを行ない、パラメータの値と共にレベルや I/O（入出力）に関連する設定も切り替わります。プリセット内容の設定は、管理者が行ないます。

ウィザード機能

ウィザード機能は、入力を解析し、素材に応じて最適なコンプレッションの設定を自動的に行う機能です。コンプレッションの特性は、事前に管理者が行った 3 種類の設定（Light / Normal / Heavy）に応じて変わります。

管理者

管理者が P2 LEVEL PILOT に対して行える設定の詳細は、本セクションに加え、「接続とセットアップ」及び「基本操作」セクションに記載されています。

操作を行う前に

P2 の管理・設定を行うには、最低 1 台の P2 と、Windows 95/98/NT/2000/ME がインストールされたコンピュータが必要です。本マニュアルの執筆時現在、Windows XP は未対応となります。

TC ICON ソフトウェア・エディターのインストール
後述「TC ICON ソフトウェア・エディターのインストール方法」をご参照ください。

P2 の接続

- コンピュータの COM ポートと P2 の RS232 入力を接続します。可能であれば、今後のために、どの COM ポートを使用しているかを書き留めておきます。
- P2 の設定を変更するのに、必ずしも音声を入力する必要はありませんが、音声の配線を行う場合は「接続とセットアップ」セクションをご参照ください。

TC ICON ソフトウェア・エディターを起動したら

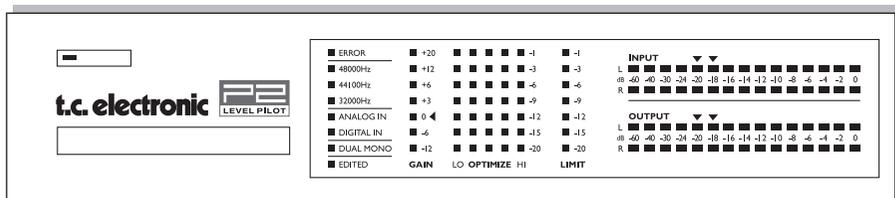
- P2 の電源を投入し、TC ICON ソフトウェア・エディターを起動します。
- Setup / Devices / Ports ページから使用する COM ポートを指定します。初期設定では、エディターは自動的に各 COM ポートを検索します。
- Setup / Devices / Select ページを選択します。「Detect」（検知）を押し、検知された P2 を画面右側にあるスロットの 1 箇所に割り当てます。
- 画面左上の角にあるアイコン・ボタンを押すと、本体のパラメータを操作できます。パラメータは、操作の種類によって、いくつかのページに分類されています。
Library（ライブラリ）：プリセットの管理
System（システム）：クロックやレベルのトリム、ロック、LED メーターの色の割り当て等
Engine（エンジン）：アルゴリズムの設定

クローンの作成

PCMCIA カードを使い、複数台の P2 を同じ設定にすることができます。この作業を、「クローン」といいます。

- クローン元となる P2 の Front Panel バンク・プリセットを設定します。
- 書き込み可能な PCMCIA カードを、クローン元となる P2 の PCMCIA スロットに挿入します。
- System / Card ページを選択します。
- クロックやアナログ・トリム、ディザー、GPI など、本体全体の動作に関わるシステム・プリセットの設定をクローン内容から除外する場合は、「Exclude System Presets」ボタンを押します。準備が整ったら、「Create Clone Card」を押します。
- カードを抜き、クローン先の P2 に挿入します。
- LOCK ボタンを押しながら、電源を投入します。
- LOCK を押すと、クローンが作成されます。BYPASS を押すと、クローンの作成は中止されます。

フロントパネル



POWER ボタン

電源を ON/OFF します。フロントパネル操作による電源 OFF 時は、待機状態となります。完全に OFF にするには、リアパネルの電源スイッチを使用します。

PCMCIA スロット

ソフトウェア・アップデートとプリセットのバックアップに使用します。

ERROR LED

エラーの発生時に点灯します。

48000 / 44100 / 32000 Hz LED

作動サンプリングレートを表示します。

ANALOG IN / DIGITAL IN

使用している入力端子を示します。

DUAL MONO LED

デュアル・モノ・モードで作動時に点灯します。

EDITED LED

プリセットの内容が変更されていて、その設定が保存されていない場合に点灯します。



この LED は、ウィザード機能作動時にも点灯します。

GAIN メーター

適用されているゲイン量（両チャンネルの内、大きい方）を表示します。この表示はワイドバンドです。

OPTIMIZE メーター

5 バンドそれぞれのゲイン・オプティマイズ量を表示します。

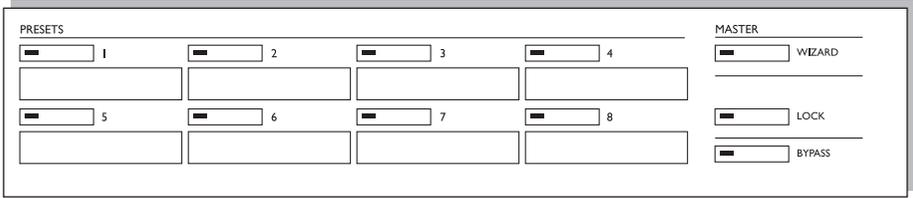
LIMIT メーター

適用されているリミッティング量（両チャンネルの内、大きい方）を表示します。

INPUT / OUTPUT メーター

- INPUT メーターは、入力ゲイン調節後の入力レベルを表示します。入力ゲインの調節は、TC ICON ソフトウェア・エディターで行います。
- OUTPUT メーターは、出力レベルを表示します。
- メーターの発色について：入出力共に、-20dB 以下は緑となります。-20dB ~ 0dB の発色は、TC ICON ソフトウェア・エディターで選択できます（緑／黄色）。

フロントパネル



PRESETS / 1～8 ボタン

プリセットのリコールに使用します。ここで選択するプリセットは、ゲインやプロセッシングなどの設定を含めた、トータル・リコールを行います。ボタンは、管理者によるロックが可能です。

ボタンの下の枠内に、プリセット名などを書き込むことができます。付属の筆記具等をご使用ください。

MASTER / WIZARD ボタン

ウィザード機能は、入力を解析し、素材に応じて最適なコンプレッションの設定を自動的に行う機能です。

コンプレッションの特性は、事前に管理者が行った3種類の設定 (Light / Normal / Heavy) に応じて変わります。フロントパネルからウィザードのモードを変更することはできません。

ウィザードが作動すると、EDITED LED が点灯します。

この機能を必要としない場合、誤操作を防止するために、ボタンをロックすることができます。ロックは、管理者が TC ICON ソフトウェア・エディターで行います。ボタンをロックすると、ボタンを押してもウィザードは作動しません。

LOCK ボタン

LOCK ボタンは、ボタンや機能のロック/ロック解除に使用します。ロックの内容は、管理者が TC ICON ソフトウェア・エディターで設定します。

ロックの設定

ロックとロック解除には二つの方式があり、方式の選択は管理者が行ないます。一つのモードでは、ロックとロック解除にそれぞれ4桁の暗証番号を使用します。暗証番号の設定は、TC ICON ソフトウェア・エディターで行います。もう一つのモードでは、LOCK ボタンを2.5秒押し続けることにより、ロックとロック解除が切り替わります。

ロック・モード

Disabled - ディスエーブル:

ロック機能はディスエーブルされ、全てのボタンはロック解除されている、すなわち操作が有効な状態となります。

Lock Wizard - ウィザード・ロック:

ウィザードがロックされ、PRESETS ボタンのみが有効となります。

Lock Recall - リコール・ロック:

プリセット切り替えは行えず、ウィザード機能のみが有効となります。

Lock Panel - パネル・ロック:

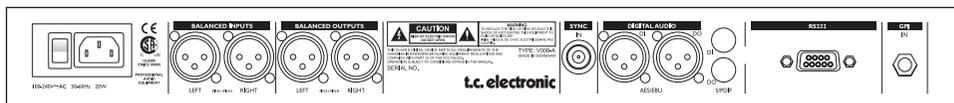
ロックを解除するまで、フロントパネルからの操作は一切行えなくなります。

BYPASS ボタン

プロセッシングをバイパスします。

管理者は、想定した用途に応じて、バイパス時の動作を指定することができます。詳細は、「Bypass Mode」パラメータの解説をご参照ください (ページ 22)。

リアパネル



電源リセプタクル
(100 ~ 240V)
及び電源スイッチ

アナログ 入力
(XLR バランス)

アナログ 出力
(XLR バランス)

ワード
クロック
入力
(BNC)

AES/EBU
入出力

S/PDIF
入出力

RS-232
(D-Sub
9 ピン)

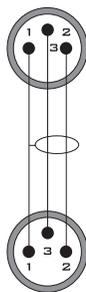
GPI
入力

RS232 コンピュータ接続用。標準 D-Sub 9 ピンケーブルをご使用ください (付属)。

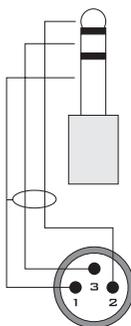
GPI IN 標準 TRS 1/4"ケーブルをご使用ください (別売)。

BNC 標準 75 オーム同軸ケーブル (BNC 端子)をご使用ください (別売)。

XLR - XLR

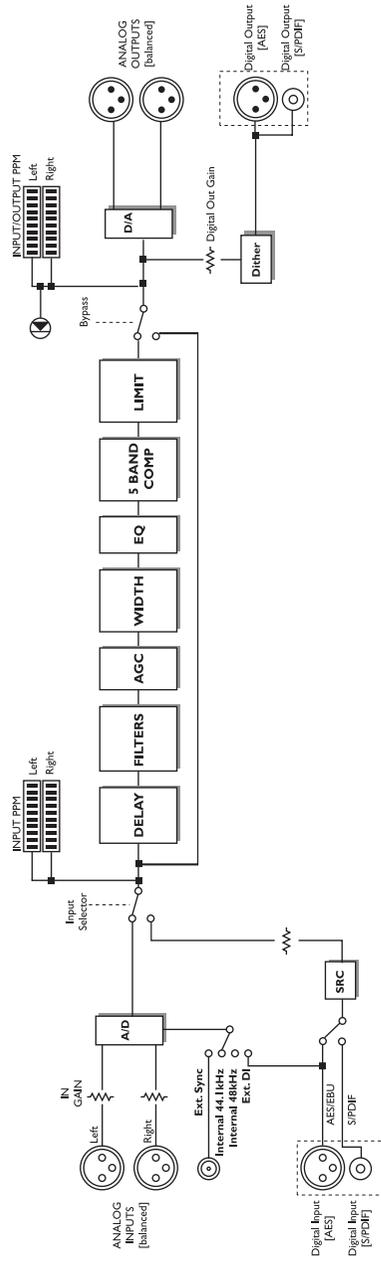


XLR - TRS 1/4"

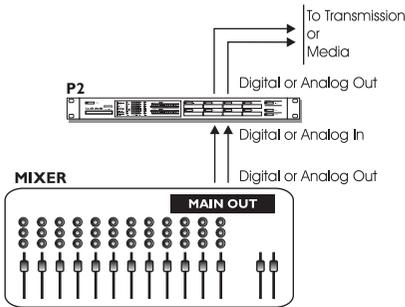


シグナルフロー

P2



接続とセットアップ

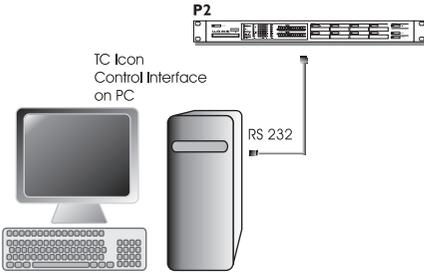


稼動時（オペレータ使用時）

日常の稼動時にコンピュータの接続は必要ありません。

- ソースの出力から P2 の入力に音声ケーブル接続します。アナログ（バランス）、デジタル（AES/EBU または S/PDIF）が使用できます。
- P2 の出力端子から出力先に音声ケーブルを接続します。
- フロントパネル PRESETS ボタンでプリセットを選択します。

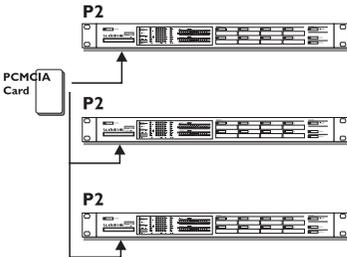
プリセットには、使用する入力端子やクロック、サンプルレート変換の設定が含まれます。設定は管理者が TC ICON ソフトウェア・エディターで行います。



管理者の操作 – TC Icon エディターを使ったプリセットの作成、及びウィザード/ロック設定

- コンピュータ COM ポートから P2 の RS232 端子に付属のケーブルを接続します。
- TC ICON ソフトウェア・エディターを起動し、COM ポートを選択します。

パラメータのチューニングに音声を入力する必要がある場合は、音声の接続を行います。



クローンの作成

P2 は、管理者が施設内にある複数台の設定を統一する作業を効率化する、クローン機能を搭載しています。管理者が作成した設定を複数台の P2 に反映させる作業は PCMCIA カードを使用するため、一台一台の P2 にコンピュータを接続して設定を流し込む必要はありません。

- クローン元としたい P2 の U1: Front パンクにプリセットをロードします。

- 書込可能な PCMCIA カード（別売）を P2 のカード・スロットに挿入します。
- System / Card ページを開きます。
- クロック、アナログ・トリム、ディザー、ステータスビット、GPI の設定を含む System プリセット 1 番をクローン内容から除外する場合は、「Exclude System Preset」ボタンを有効にします。
- 「Create Clone Card」を押します。
- カードをスロットから抜きます。
- コピー先の P2 の電源を切り、スロットにカードを挿入します。コピー先の P2 の LOCK ボタンを押しながら、電源を投入します。
- 再度 LOCK ボタンを押すとクローンの作成を行いません。BYPASS を押すと、作業がキャンセルされます。

以上の作業で、Front パンクの内容がコピー先の P2 に反映されます。

* PCMCIA カードは、TC エレクトロニクス社から購入できます。

「オペレータ」と管理者／フロントパネル操作

「オペレータ」と「管理者」

2 レベルの操作

P2 LEVEL PILOT は、想定する使用者を2段階に分け、それぞれの知識量に合わせた操作が行える設計になっています。

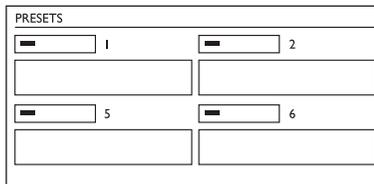
「オペレータ」は、必ずしもオーディオ・エンジニアリングの専門知識を持たないながらも、日常的にオーディオを扱うユーザを想定しています。オペレータは、プリセットの選択と、ウィザード機能による素材に合わせたコンプレッションの設定が行えます。

「管理者」は、オーディオ・エンジニアリングに詳しく、複数のオペレータが行なう作業と機材の管理を行なう、作業工程全体の責任者を想定しています。管理者は、TC ICON ソフトウェア・エディターを使用して、P2 LEVEL PILOT の全機能にアクセスできます。管理者は、プリセットの設定やプリセット毎の入出力フォーマットの選択、ウィザードの設定、本体のロックなどを行なえます。

フロントパネル操作

PRESETS (プリセット) / 1 ~ 8 ボタン

- プリセットのリコールには、PRESETS セクションにある8つのボタンを使用します。

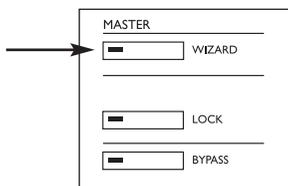


フロントパネルのプリセット

フロントパネルにある「1」～「8」のボタンに割り当てられたプリセットの選択は、それぞれのボタンを押すことにより行えます。ここでのプリセット選択は基本的にトータル・リコールを行ない、プロセッシングのみならず、入出力の設定等のシステム・パラメータも変更されます。

プリセットの作成は管理者が TC ICON ソフトウェアを使用して行ない、オペレータはプリセットの内容を変更することはできません。

WIZARD (ウィザード) ボタン



ウィザードは、入力信号を解析した上で、P2が自動的にレベルを最適化する機能です。

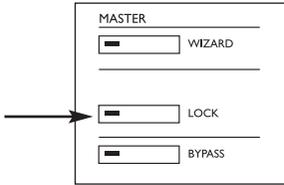
- 処理を施す素材で、レベルの上下を含むセクションを再生します。
- WIZARD ボタンを押し、ウィザード機能を起動します。P2は、入力信号の解析を開始します。
- 5～10秒後に、再度 WIZARD ボタンを押すと、ウィザード機能の解析が終了します。
- ボタンを二度押した間のレベルの上下を元に、素材に合わせた設定に変わります。



管理者は、ウィザード機能をロックすることができます。ウィザード機能がロックされている場合、この機能は使用できません。

フロントパネル操作

LOCK (ロック) ボタン



管理者は、TC ICON ソフトウェア・エディターの System / Front ページから、特定のフロントパネル操作をロックすることができます。管理者は、ロックする機能を指定することができます。さらに、フロントパネルから機能をロック/ロック解除する方法を指定できます。

設定方法は後述の TC ICON エディター「Front Panel Configuration」(ページ 21) セクションをご参照ください。ここでは、ロック可能な機能をご紹介します。

ロックの有効化

管理者は、TC ICON ソフトウェア・エディターを使い、フロントパネルからロック/ロック解除を行なう方法をふた通りのモードから選択できます。

ホールド・モード：LOCK ボタンを約 2 秒押し続けることにより、ロックが有効化/解除されます。

コード・モード：LOCK ボタンを約 2 秒押し続けることにより、ロックが有効化されます。ロックを解除するには、LOCK ボタンを押した後に 4 桁の暗証番号を 5 秒以内に入力します。暗証番号の入力は、プリセット・ボタン (1～8) を使用します。

ロック/ロック解除には、それぞれ別の暗証番号を指定できます。暗証番号の指定は、管理者が行ないます。

ロック内容の指定

管理者は、TC ICON ソフトウェア・エディターを使い、ロックする内容を 4 通りから選択できます。

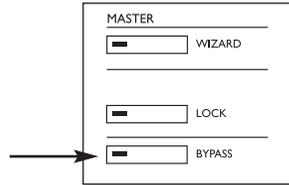
Disabled (ディスエーブル)：ロック機能は無効です。

Lock Wizard (ロック・ウィザード)：ウィザード機能のみをロックします。この状態では、WIZARD ボタンを押してもウィザード機能は起動いたしません。

Lock Recall (ロック・リコール)：リコールとウィザード機能をロックします。この状態では、1～8のプリセット・ボタンと WIZARD ボタンを押しても、それぞれの機能は作動いたしません。

Lock Panel (ロック・パネル)：フロントパネル全体、リコール機能、バイパス、及びカードによる設定のダンプをロックします。

BYPASS (バイパス) ボタン



管理者は、TC ICON ソフトウェア・エディターの System / Front ページから BYPASS ボタンが押された際の動作を、4 通りから指定できます。

Normal (通常)：バイパス時のディレイは無効、ディザーは有効です。

Relay (リレー)：デジタルはビット・トランスペアレント、アナログはリレー・バイパスを行ないます。

Codec (コーデック)：バイパス時のディレイは無効で、ビット・トランスペアレントなデジタル・バイパスを行ないます。

Codec Delay (コーデック・ディレイ)：バイパス時にもディレイは有効です。ビット・トランスペアレントなデジタル・バイパスを行ないます。ディレイタイムは、Engine / Main ページで指定します。



MPEG、DOLBY E、DTS 等データ圧縮された信号で P2 を使用する場合、Codec あるいは Codec Delay をご使用ください。

フロントパネルのボタン操作によるバイパス機能自体をロックすることも可能です。

TC ICON ソフトウェア・エディターのインストール方法

動作環境

- Windows 95 / 98 / NT / 2000 / ME / XP のいずれかを搭載した Pentium 機

CD-ROM の内容について

TC ICON ソフトウェア・エディターを収録した CD-ROM には、次の内容が含まれています。

- 「TC Icon Software Editor - update version」フォルダ。マイクロソフト純正インストーラがコンピュータに存在する場合に使用します。
- 「TC Icon Software Editor + MS Installer」フォルダ。マイクロソフト純正インストーラがコンピュータに存在しない場合に使用します。
- PDF 形式の P2 マニュアル。

インストール方法

一般的な構成の Windows 環境は、すでにマイクロソフト純正インストーラを含みます。その場合であれば、「TC Icon x.xx.msi」を起動することでインストールが行えます。このファイルは、「TC Icon Software Editor - update version」フォルダ内にあります。

- 起動中の他のアプリケーションを全て終了し、CD の内容をブラウズします。
- 「TC Icon Software Editor - update version」フォルダを開きます。
- 「TC Icon x.xx.msi」という名称のファイルをコンピュータの起動ボリュームにコピーします。
- アイコンをダブルクリックすると、インストーラが起動します。

インストールを行なうと、デスクトップとスタート・メニューに TC Icon のショートカットが作成されます。

インストールが行えない場合

純正インストーラがないためにインストールを行えない場合は、「TC Icon Software Editor + Microsoft Installer」フォルダにある「TC Icon x.xx.zip」を使用します。この圧縮ファイルは、TC Icon ソフトウェア・エディターに加え、マイクロソフトのインストーラ・サービスを含みます。

- 起動中の他のアプリケーションを全て終了し、CD の内容をブラウズします。
- 「TC Icon Software Editor + MS Installer」フォルダを開きます。
- 「TC Icon x.xx.zip」をダブルクリックします。
- zip 形式の圧縮ファイルを解凍する先を指定します。通常の解凍先は、Windows/Temp ディレクトリがデフォルトとなります。
- 「FINISH」（完了）を押します。
- 指示に従い、コンピュータを再起動します。
- 再起動後、TC Icon Software Editor のインストーラが起動します。

インストールを行なうと、デスクトップとスタート・メニューに TC Icon のショートカットが作成されます。

※ MS インストーラは、.msi 形式のファイルを扱う、マイクロソフト社の標準インストーラです。Windows 98 SE 以降の OS を標準インストールを行なった際に、自動的にインストールされます。

TC ICON ソフトウェア・

エディター概要

TC ICON ソフトウェア・エディターは、TC エレクトロニク社のシグナル・プロセッサをコンピュータから操作するためのソフトウェアで、System 6000、DB-8、P2 等に対応しています。本セクションでは、P2 の操作に関連する内容のみを解説いたします。

P2 とコンピュータの接続には、COM ポートを使用します。

基本的なインターフェイスをご理解いただければ、極めてシンプルに操作が行える様、設計されています。

操作法

- 上部タブで一番大枠となる操作の種類を選択します。
- 左タブで、その次の選択を行ないます。
- パラメータの値が表示されているフィールドをクリックすると、フェーダー 6 が選択したパラメータに割り当てられます。
- フェーダー 1 ~ 6 でパラメータの値を調節します。
(次ページ LINK の解説もご参照ください)

初回起動時の設定

- 「接続とセットアップ」セクションを参考に、P2 を接続します。
- 「TC ICON ソフトウェア・エディターのインストール方法」セクションを参考に、ソフトウェアをインストールします。
- P2 の電源を投入し、TC ICON ソフトウェア・エディターを起動します。
- Setup / Device / Ports ページから、使用する COM ポートを指定します。

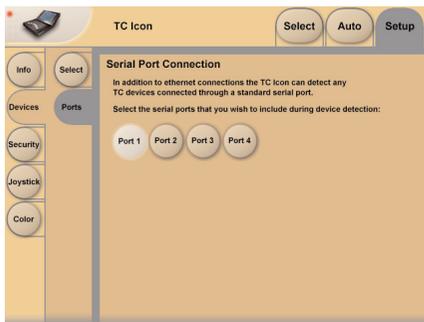


他に起動中のアプリケーションが使用する COM ポートを占有している場合は、コンフリクトが生じます。そのアプリケーションを終了するか、P2 を他の空いている COM ポートに接続します。後述「トラブルシューティング」セクションをご参照ください。

- Setup / Devices / Select ページを開きます。



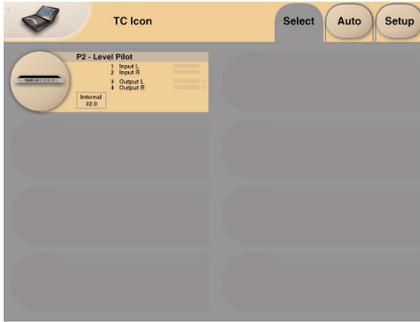
- 「Detect」ボタンを押します。TC ICON ソフトウェア・エディターは接続されている機器を検索します。
- P2 が検知されます。次に、その機器を画面右側にある 8 つのショートカット・ボタンのいずれかに割り当てます。任意のボタンを押します（どれでも結構です）。複数台の P2 を一台のコンピュータに接続する場合、ここでそれぞれの個体に別のスロットを割り当てることができます。
- 上部タブから Select ページを選択します。接続されている機器が一覧できます。
- P2 のボタンを押します。
- ソフトウェアは自動的に P2 本体の設定を読み込みます。
- ソフトウェア側で準備が完了したら、操作のメイン画面が表示されます。



基本操作

画面左上の角にあるアイコン・ボタンは、主となる二つの画面（モード）を切り替えます。

図 1 - Select ページ



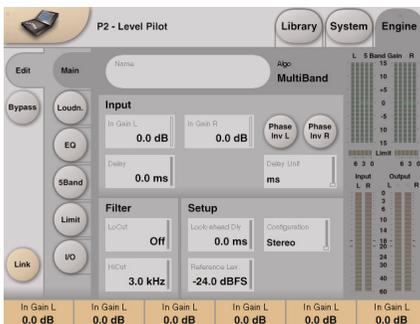
「全体」の Select 及び Setup ページからは、次の操作が行えます。

- 本体の選択
 - 機器のネットワーク設定
 - ソフトウェアのアピランス等の初期設定
- 上記図 1 の Select ページは、検知され各スロットに割り当てられた機器を一覧表示します。ここで設定を行いたい本体を選択します。

Auto ページ

P2 の操作には使用しません。

図 2 - 操作ページ



アイコン・ボタンを再度押すと、図 2 の様な画面に切り替わります。これらのページは、特定の本体の状態を

示します。

Library (ライブラリ) ページは、プリセットのリコール／ストアや、デリートなどの操作を行うためのものです。

System (システム) ページは、本体のクロックや I/O、ネットワークなどの設定を行うためのものです。

Engine (エンジン) ページは、特定のアルゴリズムやプロセッシングの設定を行なうためのものです。

プリセット名の変更

ユーザー・プリセットは、名称を与えることができます。Library / Store ページの「Current Engine Name」ボタンを押すと、キーボードの画面が表示されます。



プリセット名を入力して「Enter」ボタンを押した段階では、プリセットの名称は確定しますが、保存はされません。新しい名称のプリセットを保存するには、Store ページから「Store Engine Preset」ボタンを押します。

フェーダー・リンク

Engine ページから、任意のパラメータを 6 つのフェーダーにアサインできます。たとえば、Main ページの In Gain パラメータをフェーダー 1、Loudn ページの Level Trim をフェーダー 2 にアサインするなど、ページをまたがったパラメータをフェーダーにアサインすることができます。

パラメータをフェーダーにアサインする方法

- 画面左下の「Link」ボタンを押します。
- アサインしたいフェーダーを指定します。フェーダーの上にある、メイン画面下部のフィールドを選択します。
- 選択したフェーダーに割り当てたいパラメータのフィールドをクリックします。

プリセット構造

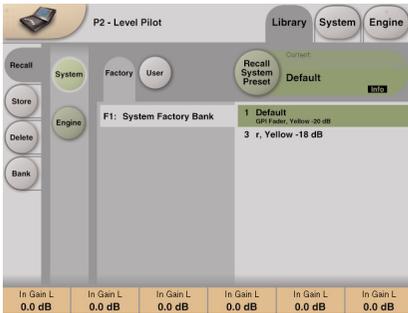
プリセット構造

P2は、SystemとEngineの、2種類のプリセットを持ちます。それぞれ、工場出荷時に搭載されている書き換え不可のFactory（ファクトリー）と、書き換え可能なUser（ユーザー）バンクに分かれています。

System（システム）プリセット

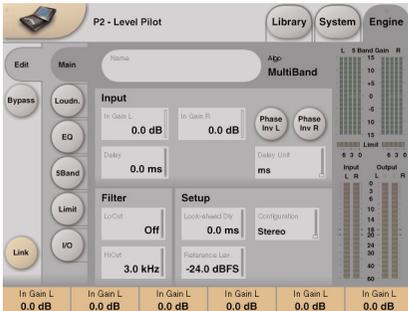
Systemプリセットは、全体的な動作に関連する設定を含みます。Systemプリセットは、デフォルト1つと、ユーザー・メモリ領域3つまでを保存できます。電源投入時には、自動的にSystemプリセットのユーザー・メモリ1番がリコールされます。

Systemプリセットは、次の設定を含みます：Analog Trim、Meters、Dither、Remote、Bypass。各パラメータの解説は、パラメータ解説のセクションをご参照ください。



Engine（エンジン）プリセット

Engineプリセットは、Engineページの全ての設定を含みます。



User（ユーザー）プリセット

EngineのUserバンクU1～U8には、それぞれ最大8つのプリセットを保存できます。U1のプリセットは、フロントパネルPRESETS / 1～8ボタンでリコールできます。

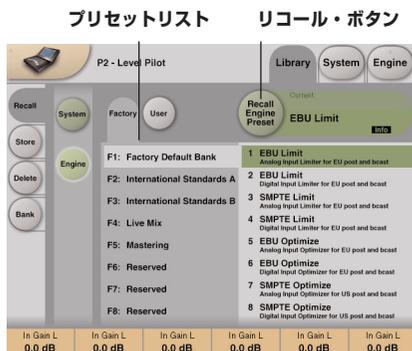
Factory（ファクトリー）プリセット

EngineのFactoryバンクには、それぞれ8つの汎用的なプリセットが含まれています。この内容は、書き換えできません。Factoryプリセットに変更を加えたプリセットを保存する場合は、Userプリセットとして保存します。

Library (ライブラリ) ページ - プリセット操作

Library (ライブラリ) ページ - プリセット操作

TC ICON ソフトウェア・エディターからプリセットのリコールやストア、削除などを行なうためのページです。

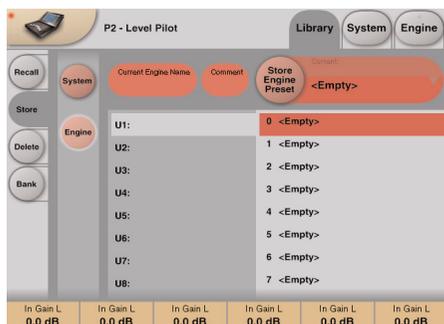


Recall (リコール) ページ - プリセットの呼び出し

- Library / Recall ページを開きます。
- リコールしたいプリセットを選択します。
- 「Recall ... Preset」ボタンを押します。

Store (ストア) ページ - プリセットの保存

- Library / Store ページを開きます。
- プリセットの保存先を選びます。
- 「Store ... Preset」ボタンを押します。



Delete (デリート) ページ - プリセットの削除

- Library / Delete ページを開きます。
- 削除するプリセットを選びます。
- 「Delete ... Preset」ボタンを押します。

Bank (バンク) ページ - プリセットのバンク操作

Library / Bank ページから、次の操作が行えます。

- System User バンク・プリセットのバックアップと読み込み
- Engine User バンク (U1 ~ U8) プリセットのバックアップと読み込み (バンク間、あるいはコンピュータと P2 間)



From Bank - コピー元バンク

コピー元が P2 のバンクの場合に選択します。

From File - コピー元ファイル

コピー元がコンピュータ上のファイルの場合に選択します。

To Bank - コピー先バンク指定

From Bank / From File で指定したコピー元の情報をコピーする先が P2 のバンクの場合に選択します。

To File - コピー先ファイル

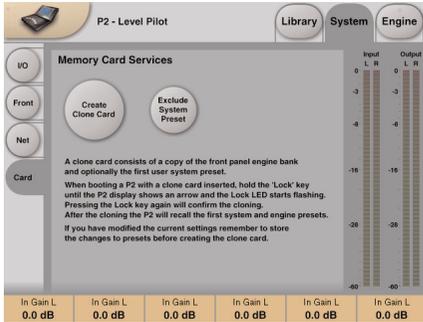
From Bank / From File で指定したコピー元の情報をコンピュータのファイルとして保存する場合に選択します。



バンクのファイルは、特定の場所に保存されます。保存場所は、OS によって異なります。例えば、Windows 2000 では、バンクのファイルを Application Data\TC Electronic\TC Icon\P2 Presets \xxxxx に保存されます。ファイルを別のディレクトリに移動すると、From File 画面でバンクが表示されなくなります。

クローンの作成

クローンの作成



クローン用カードを使った P2 のクローン作成方法

TC ICON ソフトウェア・エディターと PCMCIA カードの挿入された P2 でクローン用のカードを作成したら、そのカードを使ってクローン先の P2 に設定を流し込むことができます。

- クローン先の P2 に、クローン用 PCMCIA カードを挿入します。
- LOCK ボタンを押しながら、電源を投入します。
- この状態では、LOCK ボタンは操作を確定させる機能を持ちます。クローンを行うには再度 LOCK ボタンを押します。中止するには、BYPASS を押します。
- LOCK を押しと、クローンが作成されます。BYPASS を押しと、クローン作成は中止されます。

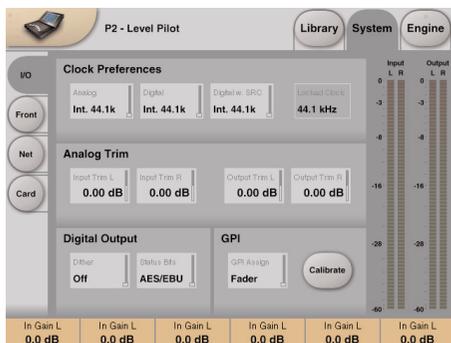
クローン用カードの作成方法

PCMCIA カードを使い、複数台の P2 を同じ設定にすることができます。この作業を、「クローン」といいます。

- クローン元となる P2 のプリセットを設定します。
- 書き込み可能な PCMCIA カードを、クローン元となる P2 の PCMCIA スロットに挿入します。
- System / Card ページを選択します。
- クロックやアナログ・トリム、ディザイア、GPI など、本体全体の動作に関わる System プリセットの設定をクローン内容から除外する場合は、Exclude System Preset ボタンを押します。準備が整ったら、「Create Clone Card」を押します。



- この作業でカードをフォーマットすると、カードに保存されていた内容は全て置き換わり、古い内容は全て消去されます。
- カードが書込保護されている場合、クローン用カードの作成は行えません。カードの縁に、書込保護用のスイッチがありますので、事前に設定をご確認の上、作業を行ってください。



System ページのパラメータは System プリセットに保存できます。通常のリコールでは、このページの設定は変更されません。

Clock Preferences - クロック設定

Analog - アナログ

設定レンジ： Int. 44.1 kHz (インターナル 44.1 kHz) / Int. 48 kHz (インターナル 48 kHz) / W. Clock (ワードクロック) / Digital In (外部デジタル入力)
アナログ入力使用時のクロック・ソース及び周波数を指定します。

Digital - デジタル

設定レンジ： Int. 44.1 kHz (インターナル 44.1 kHz) / Int. 48 kHz (インターナル 48 kHz) / W. Clock (ワードクロック) / Digital In (外部デジタル入力)
AES/EBU あるいは S/PDIF 入力使用時のクロック・ソース及び周波数を指定します。

Digital w. SRC - デジタル (SRC 使用時)

設定レンジ： Int. 44.1 kHz (インターナル 44.1 kHz) / Int. 48 kHz (インターナル 48 kHz) / W. Clock (ワードクロック)
Engine / I/O ページで SRC を使用する設定になっている際のクロック周波数を指定します。

Analog Trim - アナログ・トリム

Input Trim L/R - 入力トリム L/R

設定レンジ： -1.00 ~ 1.00 dB
アナログ入力のトリム・レベルを指定します。

Output Trim L/R - 出力トリム L/R

設定レンジ： -1.00 ~ 1.00 dB
アナログ出力のトリム・レベルを指定します。

Digital Output - デジタル出力

Dither - デイザー

設定レンジ： 8 Bit / 12 Bit / 14 Bit / 16 Bit / 18 Bit / 20 Bit / 22 Bit / 24 Bit / Off

P2 は内部処理を 48 ビットで行いません。出力先の解像度に合わせて、デイザーのビット数を指定します。

Status Bits - ステータスビット

設定レンジ： AES/EBU / S/PDIF
デジタル出力のステータスビット情報を指定します。

GPI

外部フェーダーあるいはラッチ・タイプのスイッチで、各種設定を切り替えられます。

GPI Assign - GPI アサイン

設定レンジ： Disabled / Fader / Bypass / Delay / 2 Preset / 4 Preset / 8 Preset

Disabled : GPI を使用しません。

Fader : TC Master Fader (オプション) 等外部フェーダーでマスター出力を操作します。キャリブレーション方法は、次ページをご参照ください。

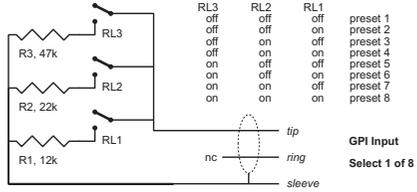
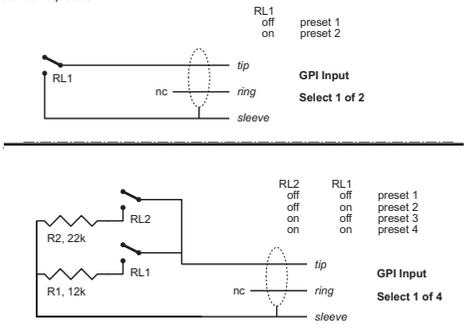
Bypass : ラッチタイプのスイッチで Bypass を切り替えます。Bypass を行なった際の動作は、System / Front ページで指定します。

2 / 4 / 8 Preset : 1/4" 入力端子の DC 電圧によって、最大 8 つまでのプリセットを切り替えられます。入力電圧は、特定のプリセットに割り当てられた電圧の範囲と比較した上で、プリセットが切り替わります。

誤動作を防止するため、プリセットに割り当てられている有効な電圧の範囲の間には、無効となる範囲が設けられています。P2 の本体は GPI 入力の電圧をモニターし、プリセットは有効な電圧レンジが連続した場合のみ切り替わります。P2 の電圧ウィンドウは、次ページの図に示される様に、シンプルなバイナリ・リレー・エンコードを使用できます。プラグ内にセラミックのキャパシターを設置して、チップとスリーブ間で HF ディカップリングを行なうことにより、より長いケーブル長を使用できます。



1/4" 端子のリングは、未使用です。



GPI 仕様

プロセッサ内で、チップ側は 10kohm の抵抗を経由して +5 のパワーサプライに接続されています。GPI 入力端子が未接続の場合、入力電圧は +5V となります。図に示す様に、抵抗を使って電圧をプルダウンすることができます。

次の表は、電圧の有効レンジを示します。レンジ外の電圧は無効です。無効電圧が検知された場合、P2 は無動作となります。GPI リコールの機能は、安定した有効な電圧レンジが検知された場合に再開します。

Mode	Preset No	Target / Vs	Min typ / V	Target typ / V	Max typ / V
1 of 2	1	1.000	2.67	5.00	5.00
	2	0.000	0.00	0.00	0.51
1 of 4	1	1.000	4.16	5.00	5.00
	2	0.687	3.38	3.44	3.50
	3	0.545	2.67	2.73	2.79
	4	0.438	0.00	2.19	2.25
1 of 8	1	1.000	4.50	5.00	5.00
	2	0.824	4.06	4.12	4.18
	3	0.687	3.38	3.44	3.50
	4	0.600	2.94	3.00	3.06
	5	0.545	2.67	2.73	2.79
	6	0.489	2.38	2.44	2.50
	7	0.437	2.13	2.19	2.25
	8	0.400	0.00	2.00	2.06



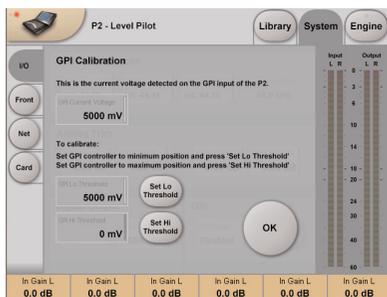
電圧の範囲は、絶対値ではなく、供給電圧に対する比率「Vs」で規定されます。プルダウン抵抗を使用していない場合、この電圧は、チップ側に対するハイインピーダンス DMM で測定できます。上記の表は、Vs=5.000V を基準とした算出値です。(供給電圧が 5.015V の場合は、上記表の値に対して 5.015/5 の掛算を行なうことにより、正しい値が得られます。)



GPI入力端子が未接続の状態で Preset に設定されていると、電源投入時にプリセット1がリコールされます。

Delay : フレーム・コンベンション・ディレイを行ないます。モメンタリー・タイプのスイッチで、ディレイをタップします。

Calibrate (キャリブレート) ボタン



GPI コントローラのキャリブレーションを行ないます。

キャリブレーション方法 :

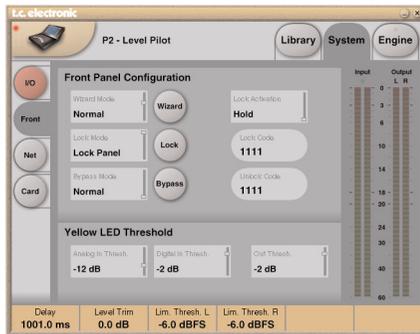
- GPI コントローラを GPI 入力端子に接続し、「Calibrate」ボタンを押します。
- GPI コントローラを最小の位置に移動し、「Set Lo Threshold」ボタンを押します。
- GPI コントローラを最大の位置に移動し、「Set Hi Threshold」ボタンを押します。
- 「OK」ボタンを押すと、キャリブレーションは完了します。

GPI Current Voltage - GPI 電圧

GPI 入力の電圧を表示します。GPI コントローラが接続されていない状態では、1.000 Vs の値を示します。そのため、TC Master Fader で表示されるの最大値は、最小値よりも低い値となります。

SYSTEM / FRONT ページ

Front Panel Configuration - フロントパネル・コンフィギュレーション フロントパネル操作の初期設定を行ないます。



Wizard Mode - ウィザード・モード

設定レンジ : Disabled / Light / Normal / Heavy
フロントパネル WIZARD ボタンを押した際の動作を指定します。ウィザードは、入力を解析し、自動的に最適なコンプレッション設定を行なう機能です。

コンプレッションの特性は3種類から選択でき、管理者が TC Icon ソフトウェア・エディターで設定を行ないます。

Light : 全体のダイナミクスを維持した、1~2 dB 程度の軽いコンプレッションを行ないます。

Normal : 3~4 dB 程度のコンプレッションを行ないます。

Heavy : 6~8 dB 程度の、より強いコンプレッションを行ないます。ダイナミクスを最も積極的に制御する設定ですが、素材によっては好ましくない音の変化がみられますので、素材に合わせてご使用ください。

Lock Mode - ロック・モード

設定レンジ : Disabled / Lock Wizard / Lock Recall / Lock Panel

フロントパネル LOCK ボタンを押した際の動作を指定します。ロック機能は、オペレータが変更できる設定を制限するためのものです。ICON エディターの LOCK ボタンをクリックすると、ロック機能が有効になります。

Disabled - ディスエーブル : ロック機能はディスエーブルされ、全てのボタンはロック解除されている、すなわち操作が有効な状態となります。

Lock Wizard - ウィザード・ロック：ウィザードがロックされ、PRESETS ボタンのみが有効となります。

Lock Recall - リコール・ロック：プリセット切り替えは行えず、ウィザード機能のみが有効となります。

Lock Panel - パネル・ロック：ロックを解除するまで、フロントパネルからの操作は一切行えなくなります。

Lock Activation - ロック・アクティベーション

設定レンジ：Hold / Code

フロントパネルからロックとロック解除を行なう方法を指定します。

Hold - ホールド：LOCK ボタンを 2.5 秒押し続けることにより、ロックとロック解除が切り替わります。

Code - コード：ロックとロック解除にそれぞれ 4 桁の暗証番号を与えることができます。



暗証番号の入力は 5 秒以内に行なわないと、ロック解除されません。

Bypass Mode - バイパス・モード

設定レンジ：Normal / Relay / Codec / Codec Delay
BYPASS ボタンが押された際の動作を指定します。

Normal - 通常：ディレイは無効、ディザーは有効です。

Relay - リレー：デジタルはビット・トランスペアレント、アナログはリレー・バイパスを行ないます。

Codec - コーデック：ディレイは無効で、ビット・トランスペアレントなデジタル・バイパスを行ないます。

Codec Delay - コーデック・ディレイ：ディレイは有効で、ビット・トランスペアレントなデジタル・バイパスを行ないます。

Lock/Unlock Code - ロック/アンロック・コード

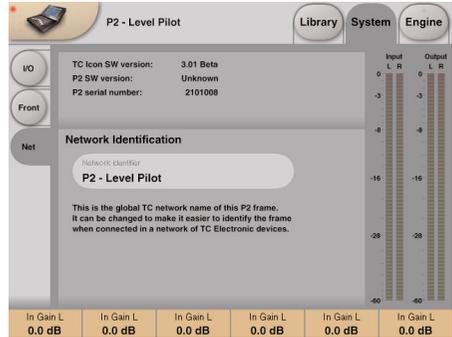
Lock Activation が Code 時の暗証番号を指定します。

Yellow LED Threshold - イエロー LED スレッシュホルド

Analog In / Analog Out / Out Threshold - アナログ入力/アナログ出力/出力スレッシュホルド

設定レンジ：-20 ~ 0 dB / Off

IN / OUT メーターの LED が黄色く表示されるスレッシュホルドを指定します。



SYSTEM / NET ページ

画面上部はアクセス中の本体のソフトウェア・バージョンとシリアルナンバーを表示します。

Network Identifier -

ネットワーク・アイデンティファイア

アクセス中の本体に名称を与えることができます。

SETUP / UI ページ

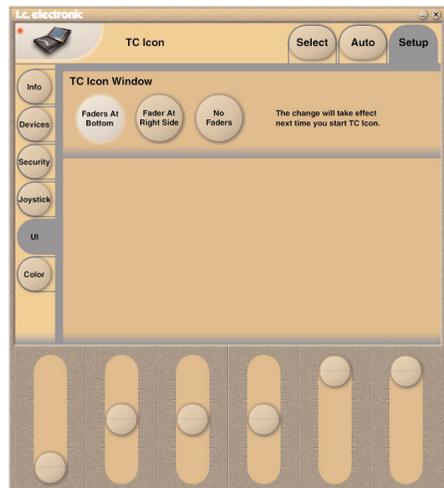
TC ICON のアピアランスを指定できます。

フェーダー・アピアランス

設定レンジ：Faders At Bottom / Faders At Right Side / No Faders

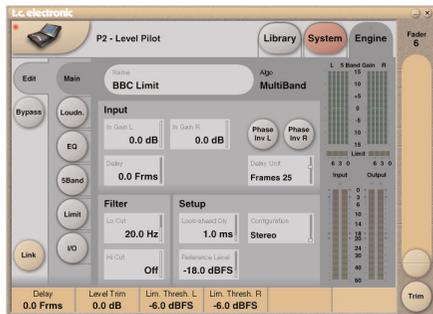
選択はアプリケーションを次回起動時に反映されます。

Faders At Bottom - フェーダーを画面下部に

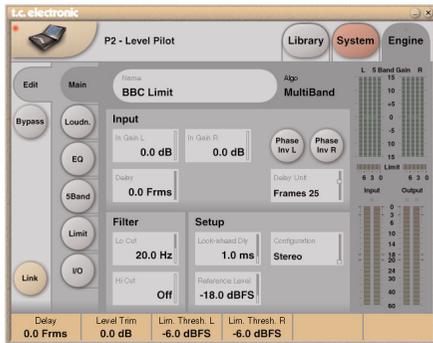


SETUP / COLOR & ENGINE / I/O ページ

Fader At Right Side - フェーダーを画面右に

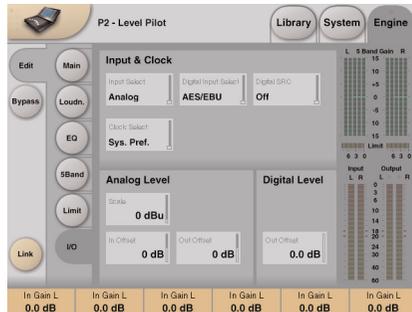
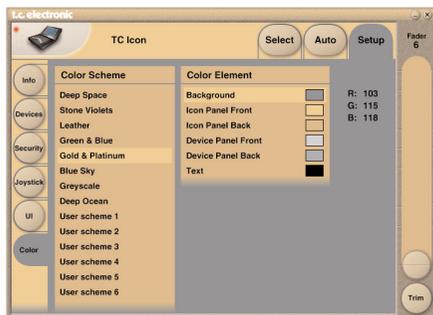


No Faders - フェーダーなし



SETUP / COLOR ページ

画面の表示色を指定します。



ENGINE / I/O ページ

Input & Clock - 入力及びクロック

Input Select - 入力選択

設定レンジ： Analog / Digital

入力の種類を選択します。

Digital Input Select - デジタル入力選択

設定レンジ： AES/EBU / S/PDIF

デジタル入力選択時に、使用する入力端子を選択します。

Clock Select - デジタル入力選択

設定レンジ： Sys. Pref / Int. 44.1 kHz / Int. 48 kHz /

Word Clock / Digital In

クロックを指定します。

Digital SRC - デジタル SRC

設定レンジ： Off / On

サンプルレートコンバータを ON/OFF します。

Analog Level - アナログ・レベル

Analog Scale - アナログ・スケール

設定レンジ： -3 ~ +24 dBu (Level at 0dBFS)

アナログ入力のセンセティビティを指定します。

In Offset - 入力オフセット

設定レンジ： -3 ~ +20 dB

Out Offset - アナログ出力オフセット

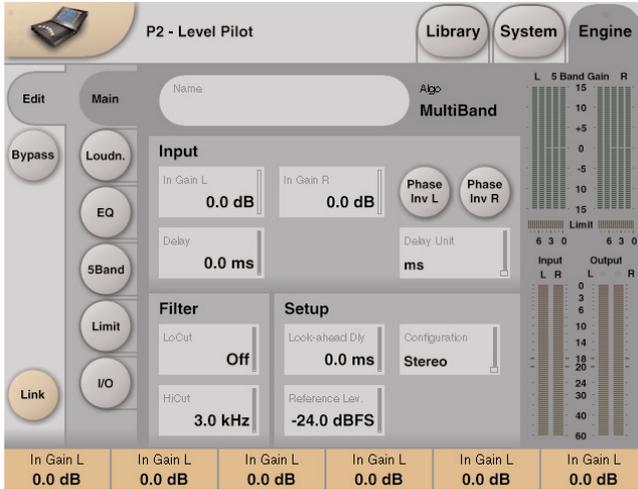
設定レンジ： -20 ~ 1 dB

Digital Level - デジタル・レベル

Out Offset - デジタル出力オフセット

設定レンジ： -12.0 ~ 0.0 dB

デジタル出力のレベルをオフセットします。



ENGINE / MAIN ページ

In Gain - 入力ゲイン

設定レンジ： Off ~ 0.0 dB

L/R あるいは A/B チャンネルの独立した入力ゲインです。

Phase Inv L/R / A/B - 位相反転

片チャンネル、あるいは両方の位相を反転させます。

Delay - デイレイ

設定レンジ： 0 ~ 1000 ms

入力チャンネルのアライメント用のデイレイです。後述の Configuration パラメータの設定に応じて、両チャンネルに共通した設定となるか、チャンネル毎に独立した設定を行えるかが自動的に切り替わります。

Delay Unit - デイレイ単位

設定レンジ： ms / Frames 24 / 25 / 30

デイレイ・パラメータが表示される単位を指定します。このパラメータは、デイレイの単位のみを変更するもので、ここでの設定を変更してもデイレイタイム自体は変わりません。

Lo Cut - ローカット

設定レンジ： Off ~ 200 Hz

2次ローカットフィルターの周波数を指定します。ここでの設定は、両チャンネルに反映されます。

Hi Cut - ハイカット

設定レンジ： 3.0 kHz ~ Off

8次ハイカットフィルターの周波数を指定します。ここでの設定は、両チャンネルに反映されます。

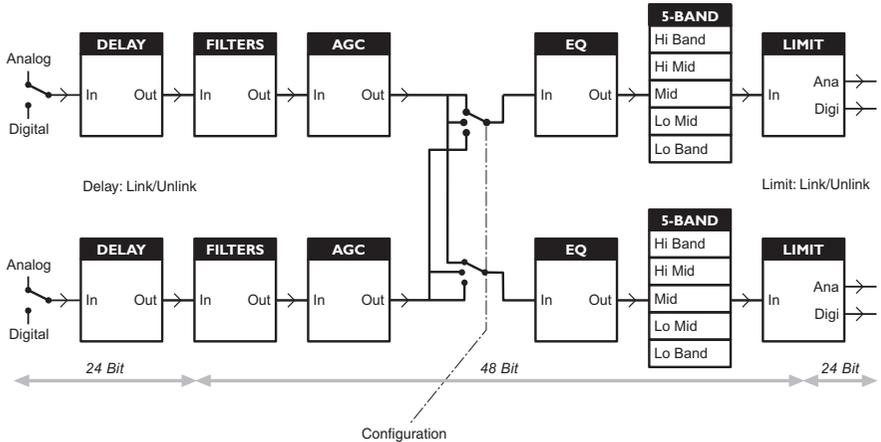
Look-ahead Dly - ルックアヘッド・デイレイ

設定レンジ： 0.0 ~ 15.0 ms

5バンドのコンプレッションを 10 ~ 15ms 程度の極めて短いアタック・タイムで使用すると、オーバーシュートが生じることがあります。ルックアヘッド・デイレイは、処理される直前の信号を解析する「先読み」を行なうことにより、オーバーシュートを軽減します。

時間軸上、まだ入力されていない信号をサイドチェーンとして使用することはできません。ルックアヘッド・デイレイ機能は、出力を遅らせることにより、サイドチェーンと処理する信号に時間差を与えます。

プロセッシング・ブロック・ダイアグラム



Reference Level - 基準レベル

基準レベルを指定します。後述の Loudn.と 5Band セクションにあるスレッシュホールド及びターゲット・レベルは、ここで設定した基準レベルに運動した相対値を単位とします。Limiter のスレッシュホールドは常に 0 dBFS を基準とします。

一般的な基準レベルの参考は、アメリカとアジアの一部で -20 dBFS、ヨーロッパ/日本/アジアの一部で -18 dBFS となります。

P2 での操作を基準レベルに対する相対値ではなく dBFS による絶対値で行ないたい場合は、ここでの設定を 0dBFS にします。

アナログとデジタル領域におけるレベルの差異について

アナログ入出力を使用する場合、アナログとデジタル領域における絶対レベルの関係を把握することは、Engine パラメータを操作する前に必須となります。

P2 は、入力段では A/D コンバータ前のアナログ・レベルをスケーリングでき、出力段では D/A コンバータ後のアナログ・レベルをスケーリングできます。

一般的なアナログ I/O レベルのスケーリング設定は、参考として、アメリカとアジアの一部で +24dBu、ヨーロッパ/日本/アジアの一部で +18dBu となります。

NOTE: Dual Mono から Stereo に設定を変更すると、「A」(L) チャンネルの設定が R (「B」) チャンネルに反映されます。そのため、Dual Mono → Stereo → Dual Mono と Configuration を変更した場合、設定が Stereo になった瞬間に両チャンネルの設定は元の「A」チャンネルの値となり、「B」チャンネルの設定は失われます。Stereo → Dual Mono の設定に戻る際には両チャンネルとも Stereo 時の設定となるため、一番はじめての「L」チャンネルの設定値は復帰しません。

NOTE 2: P2 では、Configuration の設定とブリックウォール・リミッターのチャンネル・リンク設定は独立しています。これは、一部の放送技術者が、レベルのマキシマイズ、そしてステレオ・イメージを広げる観点から、ステレオ・カップリングを行なわないリミッティングを必要とするための配慮です。当然、デュアル・モノの素材では、チャンネルのリンクは行なわないことをお勧めいたします。

Configuration -**コンフィギュレーション (処理モード)**

設定レンジ： Stereo / Dual Mono / Stereo Wide /
Sum Mono / Left Mono / Right Mono

Stereo - ステレオ：ラウドネス / EQ / マルチバンドのセクションにおいて、多くの設定は両チャンネル連動となり、片チャンネルに施されたゲインはもう片方のチャンネルにも反映されます。多くのパラメータは、両チャンネル共通となります。

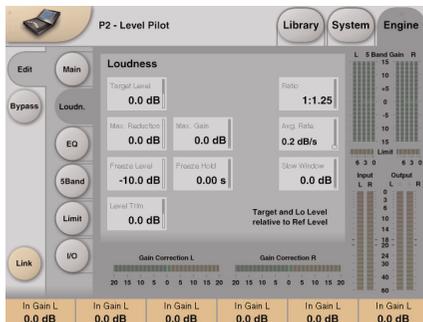
Dual Mono - デュアル・モノ：ラウドネス / EQ / マルチバンドのセクションは各チャンネルを完全に独立して扱います。

Stereo Wide - ステレオ・ワイド：ラウドネスとピーク・レベルをコントロールすると同時に、聴感上のステレオ・ワイズとイメージを調節できます。左右チャンネルの信号は M (モノ) と S (ステレオ) 成分に分けられ、各々に対してプロセッシングを行なった後、最終段のピーク・リミッティング前に L/R 信号に戻ります。

Sum Mono - モノ・サム：ディレイ・フィルターと AGC 後に、左右チャンネルの信号がサミングされます。

Left Mono - レフト・モノ：左チャンネルのみに処理を施します。

Right Mono - ライト・モノ：右チャンネルのみに処理を施します。

**ENGINE / LOUDN.ページ****Target Level - ターゲット・レベル**

設定レンジ： -10.0 dB ~ +10.0 dB

ラウドネス・コントローラが出力の目標とするレベルです。ここでの値は、Main ページの Reference Level に連動します。

Max. Reduction - 最大リダクション

設定レンジ： -20.0 dB ~ 0.0 dB

ラウドネス調節による最大のアッテネーション量を指定します。0.0dB の設定では、ラウドネス・コントローラは信号のアッテネートを行ないません。本セクションの図は、ここでの値が 0.0dB となっています。

Max. Gain - 最大ゲイン

設定レンジ： 0.0 dB ~ 20 dB

ラウドネス調節による最大のゲイン量を指定します。0.0dB の設定では、ラウドネス・コントローラは信号にゲインを与えません。

Freeze Level - フリーズ・レベル

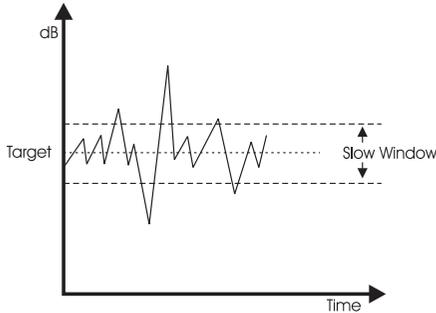
設定レンジ： -40.0 dB ~ -10.0 dB

ラウドネス調節でゲインを加える際の最低レベルを指定します。通常、このパラメータは素材でノイズとみなされる低レベルの信号をブーストしてしまうことを回避するために使用します。このパラメータの単位は、Main ページ Reference Level の設定値に対する相対的な dB 値です。

Freeze Hold - フリーズ・ホールド

設定レンジ：0.00 s (秒) ~ 5.00 s (秒)

入力レベルが Freeze Level を下回ると、ラウドネス・コントローラは Freeze Hold の時間だけ、ゲインを変更しません。Freeze Hold の指定時間が経過すると、ゲインが 0dB に戻ります。



Level Trim - レベル・トリム

設定レンジ：-18.0 dB ~ +18.0 dB

P2 は内部処理を 48 ビットで行なうため、オーバーロードのリスクなしにラウドネスを調節することができます。Level Trim パラメータは、恒久的なオフセット、あるいはリアルタイムのラウドネス調節に使用できます。

Ratio - レシオ

設定レンジ：1:1.25 ~ 1:6.0

ラウドネス・コントローラがブーストあるいはアッテネーションを行なう際に、ターゲット・レベルに向けたレベルの差異を圧縮する比率を指定します。レシオが高い程、Target Level に近付ける処理が「きつく」なります。

Avg. Rate - 平均レート

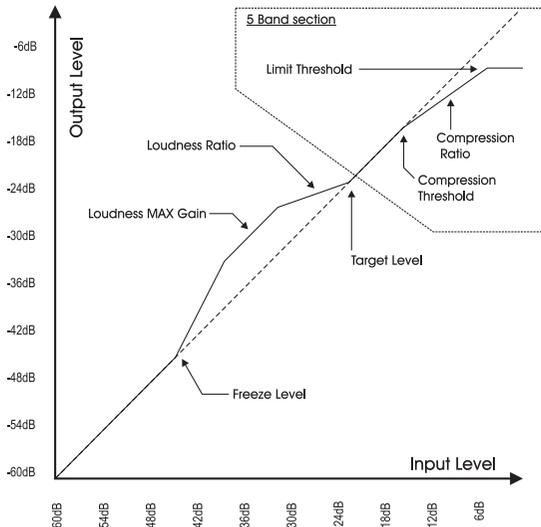
設定レンジ：0.2 dB/s ~ 10.0 dB/s

ラウドネス調節の時間特性を調節します。1dB/s 以下の値では、出力レベルがすでにターゲット・ゾーンにありゲイン変更が生じる際にゲート効果が得られ、4dB/s 以上の値は音に厚みを加えます。

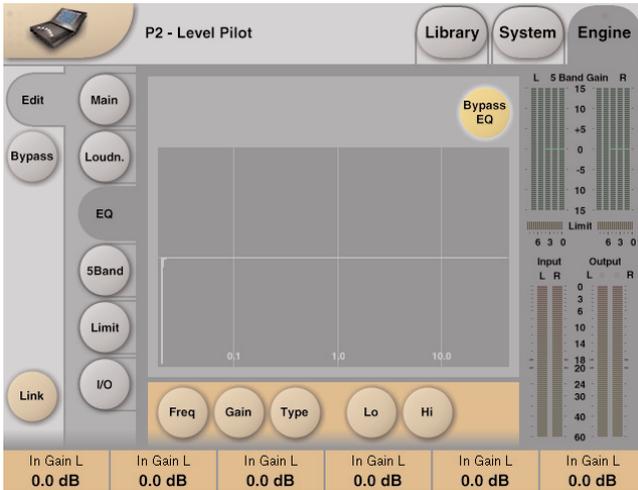
Slow Window - スロー・ウィンドウ

設定レンジ：0.0 dB ~ 20.0 dB

ターゲット近辺のレベルの範囲を指定し、その範囲内にある信号は調節の特性がゆるやかになります。ウィンドウ外の信号は、Avg. Rate と Ratio の設定に従い、より強い処理が行なわれます。



ENGINE / EQ ページ

**はじめに**

P2のパラメトリックEQは3バンドの構成です。ノッチ・フィルターは0.02 oct.まで狭めることができ、シェルビング・フィルターは3 dB/oct.から6 / 9 / 12 dB/oct.まで特性を変更できます。カット・フィルターは12 dB/oct.のパターワース（最大フラット・アンプリチュード）とベッセル（フラット・グループ・ディレイ）特性を選択できます。P2のパラメトリックEQは、ゲインとバンドワイズの設定に関わらず、自然でバンドワイズ設定のぼやけない点を特徴とします。

基本操作

- Freq / Gain / Type / Lo / Hiを押すと、バンド毎のパラメータが選択できます。
- 「Bypass EQ」ボタンを押すと、全てのバンドを一括してバイパスできます。

Type - EQタイプ

- 「Type」ボタンを押した後に、フェーダー1～3でEQタイプを選択します。

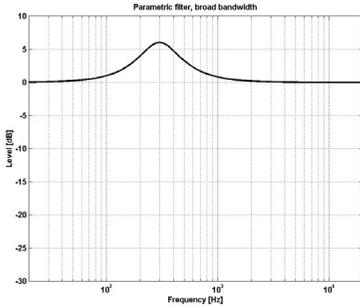
Lo / Hi フィルターの選択肢：

Notch（ノッチ） / Param.（パラメトリック） / Shelve（シェルビング） / Cut（カット）

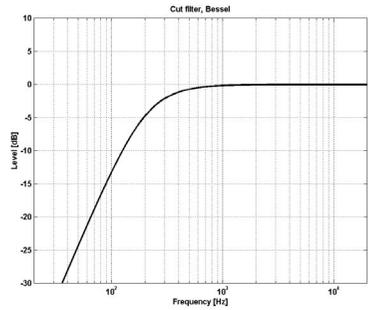
Mid フィルターの選択肢：

Param.（パラメトリック） / Notch（ノッチ）

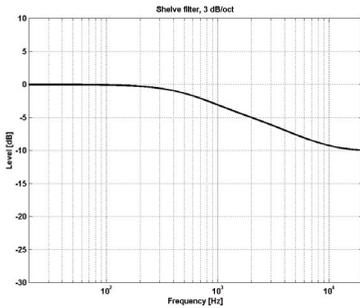
Parametric Filter (Broad type) - パラメトリック・フィルター (ブロード)



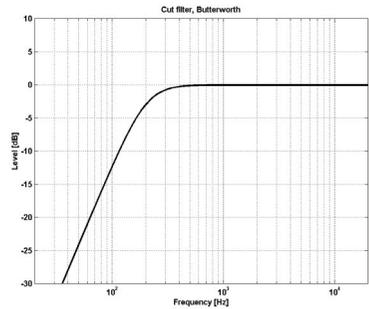
Cut Filter (Bessel type) - カット・フィルター (ベッセル)



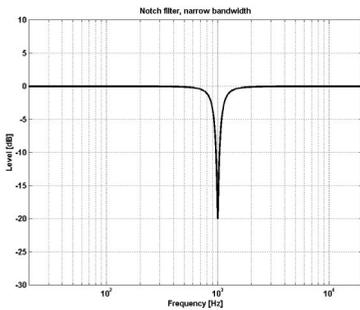
Shelving Filter - シェルビング・フィルター



Cut Filter (Butterworth type) - カット・フィルター (バターワース)



Notch Filter (Narrow Type) - ノッチ・フィルター (ナロー)



Freq - 周波数

「Freq」 ボタンを押した後に、フェーダー 1 ~ 3 でバンド毎の周波数を指定します。

周波数レンジ :

Lo バンド : 20.00 Hz ~ 20.0 kHz
 Mid バンド : 20.00 Hz ~ 40.0 kHz
 Hi バンド : 20.00 Hz ~ 40.0 kHz

Gain - ゲイン

「Gain」 ボタンを押した後に、フェーダー 1 ~ 3 でバンド毎のゲイン量を指定します。

パラメトリック / シェルビング / カット・フィルターのゲイン・レンジ :

Lo ゲイン : -12.0 dB ~ +12.0 dB
 Mid ゲイン : -12.0 dB ~ +12.0 dB
 Hi ゲイン : -12.0 dB ~ +12.0 dB

ノッチ・フィルターのゲイン・レンジ :

Lo ゲイン : Off ~ 0.0 dB
 Mid ゲイン : Off ~ 0.0 dB
 Hi ゲイン : Off ~ 0.0 dB

Type - タイプ (バンドワイズ)

「BW」 ボタンを押した後に、フェーダー 1 ~ 3 でバンド毎のバンドワイズを指定します。

ノッチ・フィルターのバンドワイズ :

Lo BW : 0.02 oct. ~ 1.00 oct.
 Mid BW : 0.02 oct. ~ 1.00 oct.
 Hi BW : 0.02 oct. ~ 1.00 oct.

ノッチ・フィルターのバンドワイズ :

Lo BW : 0.10 oct. ~ 4.00 oct.
 Mid BW : 0.10 oct. ~ 4.00 oct.
 Hi BW : 0.10 oct. ~ 4.00 oct.

シェルビング・フィルターのレンジ :

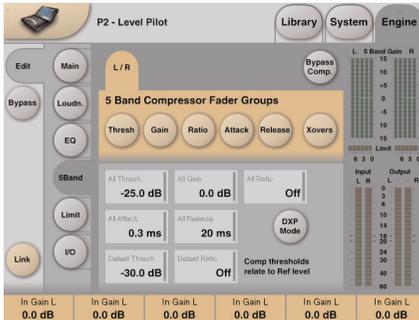
Lo BW : 3 dB/oct. ~ 12 dB/oct.
 Hi BW : 3 dB/oct. ~ 12 dB/oct.

カット・フィルターのタイプ :

Lo BW : Bessel (ベッセル) /
 Butterworth (バターワース)
 Hi BW : Bessel (ベッセル) /
 Butterworth (バターワース)

バンドワイズ / Q 変換早見表

BW	Q
0.5	2.87
0.7	2.04
1.0	1.41



ENGINE / 5BAND ページ

Xovers - クロスオーバー

バンド間にある4つのクロスオーバー・ポイントを指定します。各パラメータは、自動的にフェーダー1〜4にアサインされます。

パラメータ・レンジ：

- Lo: Off ~ 1.60 kHz
- LoMid: Off ~ 4.00 kHz
- HiMid: 100 Hz ~ Off
- Hi: 250 Hz ~ Off

Defeat Thresh. - スレッシュールド無効化レベル

設定レンジ：-30.0 dB ~ -3.0 dB

指定したスレッシュールド以下のレベルに対してマルチバンド・コンプレッションを無効化します。Defeat Thresh. 以下のレベルではコンプレッションが行なわれないため、周波数特性はフラットとなり、ゲインもユニティーを保ちます。これは、マルチバンド・ダイナミクスをダイナミクスに連動した周波数バランス変更の目的で使用している時などに、レベルが低い時に周波数バランスをくずすことなく元のバランスを維持する用途に使用できます。

Defeat Thresh.の値はコンプレッサーのスレッシュールドに対する相対的なdB数で示されます。コンプレッサーのスレッシュールドは、基準レベルに対する相対的なdBで示されます。

Defeat Ratio - レシオ無効化

設定レンジ：1:無限 ~ Off

コンプレッサーのメイクアップ・ゲインがDefeat Thresh. にどれだけ近い段階で無効化されるかを指定します。高レシオの設定では、信号がDefeat Thresh. を少し下回るだけでコンプレッサーのゲインがディフィートされます。

Thresh - スレッシュールド

設定レンジ：-25.0 dB ~ 20.0 dB

5バンドそれぞれのスレッシュールド、そしてAll (全体) のスレッシュールドを指定します。スレッシュールドは、Main ページで指定した基準レベルに対する相対値で示されます。

Gain - ゲイン

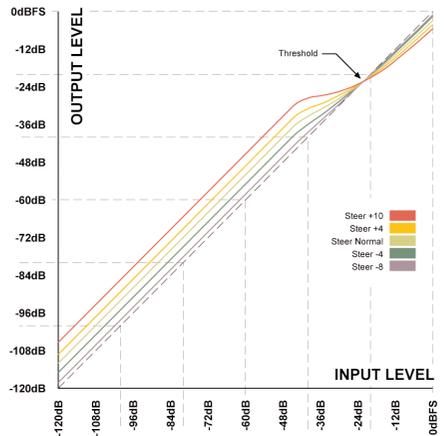
設定レンジ：0 dB ~ 18 dB

5バンドそれぞれのゲイン、そしてAll (全体) のゲインを指定します。

DXP Mode - DXP モード

5Band セクションは、通常のマルチバンド・コンプレッションの替わりに、DXP モードで使用できます。DXP は Detail XPansion (ディテール・エキスパンション) の略で、通常のコンプレッションとは異なります。コンプレッションではスレッシュールド以上の信号を押さえ込むことにより全体のレベルを持ち上げるのに対して、DXP ではレベルの低いディテールの成分を持ち上げることにより、全体のピークに影響を与えることなくナレーションを聴きやすくしたり、ハーモックスやアンビエンスを強調します。

DXPの概要図は次の通りとなります：



図の通り、DXP ではスレッシュールド以下の信号に対してゲインが加えられ、スレッシュールドではユニティーを保ち、スレッシュールド以上の信号では効果が減ります。DXP モードでは、コンプレッションというレシオはSteer (ステア=舵取り) というパラメータに置き換わります。Steer は、スレッシュールド以上の信号が徐々に1:1に戻るアダプティブなレシオと解釈できます。

マルチバンド DXP

DXP モードは、5 バンドまでのマルチバンドで動作させることができます。マルチバンドでの使用は、識別性を高める、あるいはアンビエンスを強調する用途に適しています。

この処理は、必要がないときにだけブーストを行わない、レベルに連動して自動的に特性を変化させる EQ という解釈もできます。ノイズが主成分となる低レベルと、擦歯音が問題となる高レベル時にだけブーストを行わない、といった処理が可能です。DXP モードは、ナレーションに加え、映画館やコンサートホールなど残留ノイズが大きい再生環境を想定した、マスキングを回避する目的の処理にも有効です。

バンド毎の Steer とスレッシュホールドの組み合わせで、異なる特性が得られます。Steer の値は高い程ディテールに対してゲインが与えられますが、スレッシュホールド値がマイナスでなければディテールにゲインは加わりません。DXP のスレッシュホールド値は、Main ページで設定する基準レベルに対して相対的な dB 値となります。



低レベル時の DXP ディテール・ゲインを無効化するには、Defeat Thresh. と Defeat Ratio パラメータを使用します。Defeat Thresh. は DXP Threshold に連動します。Defeat Ratio は、DXP のディテール・ゲインが 1:1 に戻るまでのスロープを指定します。

Ratio/DXP Mode OFF - レシオ / DXP モード OFF

設定レンジ: Off ~ 無限: 1

5 バンドそれぞれのレシオ、そして All (全体) のレシオがフェーダー 1 ~ 6 に割り当てられます。

Attack - アタック

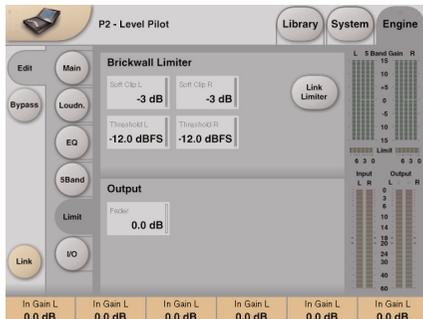
設定レンジ: 0.3 ms ~ 250 ms

5 バンドそれぞれのアタック、そして All (全体) のアタックがフェーダー 1 ~ 6 に割り当てられます。

Release - リリース

設定レンジ: 20 ms ~ 7.0 sec

5 バンドそれぞれのリリース、そして All (全体) のリリースがフェーダー 1 ~ 6 に割り当てられます。



ENGINE / LIMIT ページ

Link Limiter - リミッター・リンク

リンクが有効の場合、P2 は両チャンネルに対して常に同量のピーク・リミッティングを行いません。

P2 では、ブリックウォール・リミッターのチャンネル・リンク設定は独立させることができます。これは、レベルのマキシマイズとステレオ・イメージを広げる観点から、一部の放送技術者が好む「ステレオ・カップリングを行わない」手法を使用する場合の配慮です。当然、デュアル・モノの素材では、チャンネルのリンクは行わないことをお勧めいたします。



P2 では、Configuration の設定とブリックウォール・リミッターのチャンネル・リンク設定は独立しています。

Softclip - ソフトクリップ

設定レンジ: -3 dB ~ +6 dB / Off

最大出力レベルに近い信号に対してサチュレーションを与えます。このスレッシュホールド値は、リミッターのスレッシュホールドに対する相対的なレベル設定となります。

ソフトクリップは、トランジエンスに対する意図的な歪みの調節で、ラウドネスの調節には適しているものの、一部の圧縮型コーデックには適しません。ブリックウォール・リミッター自体は低歪率の設計がなされていますが、ソフトクリップはその原理上歪みを加えるものです。ソフトクリップは、用途に適しているかを事前にご検討の上ご使用ください。

Threshold - スレッシュホールド

設定レンジ： -12.0 dBFS ～ 0.0 dBFS

ブリックウォール・リミッターのスレッシュホールドを、絶対レベルで指定します。単位は Main ページで指定する基準レベルに対する相対レベルではなく、dBFS での絶対レベルとなります。

P2 のブリックウォール・リミッターは、内部処理を 48 ビットで行ない、DVD オーディオ・マスタリングなどで要求される質を上回る解像度を確保しています。さらに、オーバーサンプリング処理を行なうことによりインターサンプル（サンプル間）のピークを抑え、タイム・コンスタントは入力信号に運動する特徴を持ちます。

Fader - 出力フェーダー

設定レンジ： Off ～ 0.0 dB

出力レベルを指定します。デュアル・モノで使用時には、このパラメータは各チャンネル独立して設定できます。

リセット・メニュー及びソフトウェアの読み込み

次の機能を使用するには、WIZARD ボタンを押しながら電源を投入します。メニューの操作法は次の通りです。

- PRESET ボタン 4 と 8 でメニュー項目を変更します。
- LOCK ボタンで、表示されているメニュー項目を実行します。
- BYPASS ボタンで、キャンセルします。

[L] (Load) - ロード

P2 のクローンを作成する際に、ソフトウェアをロードします。LOCK ボタンを押すと、PCMCIA カードからデータを読み込みます。

[R] (Reset) - リセット

LOCK ボタンを押すと、初回は「R」が点滅し、本体をリセットする準備が整ったことを示します。ここで、BYPASS を押すと本体のリセットは中止されます。リセットを行なう場合は、再度 LOCK ボタンを押します。リセットの処理中、画面は「+」と表示されます。

[A] (Boot Software Version) -**起動用ソフトウェアのバージョン表示**

LOCK ボタンを押すと、起動用ソフトウェアのバージョンが表示されます。この情報は、保守用のものです。

[V] (Operating Software Number) -**OS バージョン**

LOCK ボタンを押すと、OS のバージョンが表示されます。

[N] (Serial Number) - シリアルナンバー

LOCK ボタンを押すと、本体のシリアルナンバーが表示されます。

[S] (Start) - スタート

P2 を起動します。ここで P2 を起動する前に「R」によるリセットを行なっている場合は、フロントパネルの設定も全て工場出荷時のものに変更されます。この変更の作業には約 15 秒かかり、その間各種 LED が点滅します。点滅は誤動作ではありません。

NOTE：電源投入時にカードが挿入されている場合、上記の機能は使用できません。本体がロックされている場合も同様、上記の機能は使用できません。

プリセット・バンクのロード

P2は、デフォルトのF1バンクをはじめとする、8つのプリセット・バンクを持ちます。F1バンクは、フロントパネルからアクセスできます。他のバンクのプリセットをフロントパネルからアクセスできる様にするための操作は、次の通りです。

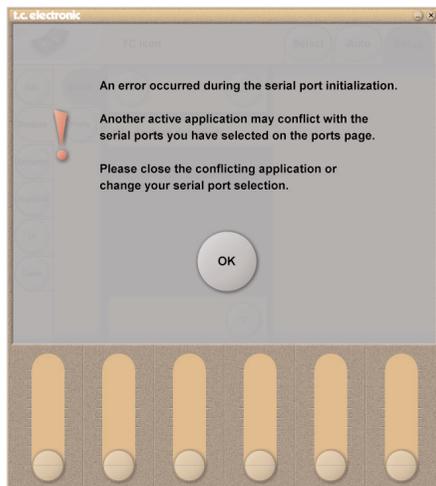
- LOCK ボタンを押しながら電源を投入します。各ボタンのLEDが点滅します。
- アクセスしたいバンクの番号を入力します。入力には、PRESETS セクションの1～8ボタンを使用します。
- LOCK と BYPASS ボタンのLEDが点滅します。
- LOCK（緑LED）を押すと、選択したバンクのプリセットがアクセスできるようになります。BYPASS（赤LED）を押すと、設定は中止されます。

その他の注意事項

別のP2本体と接続を変更する場合、一度ICONエディターを終了してから、アプリケーションを起動しなおしてください。

ポートのコンフリクト

起動中の他のアプリケーションが Setup / Devices / Ports ページで選択したポートを使用している場合、次の画面が表示されます。



メッセージの内容は次の通りです：

「シリアル・ポートのイニシャライズ中にエラーが生じました。他の起動中のアプリケーションが、Ports ページで選択したシリアルポートとコンフリクトを起こしている可能性があります。コンフリクトを起こしているアプリケーションを終了するか、使用シリアルポートの設定を変更してください。」

デジタル入出力

コネクタ	XLR (AES/EBU)、RCA フォン (S/PDIF)
フォーマット	AES/EBU (24 ビット)、S/PDIF (24 ビット)、EIAJ CP-340、IEC 958
出力ディザ	HPF TPDF ディザ、8 ~ 22 ビット
ワードクロック入力	BNC、75 ohm、0.6 ~ 10 Vpp
サンプリングレート	32 kHz / 44.1 kHz / 48 kHz
処理遅延	0.5 ms @ 48 kHz
追加遅延	0 ~ 1000 ms (全サンプリングレート)
周波数特性 (DIO)	DC ~ 23.9 kHz ± 0.01 dB @ 48 kHz

サンプリングレート変換

種類	Asynchronous
ダイナミックレンジ	120 dB
THD+N	-106 dB (44.1 / 48 kHz @ 1 kHz、-2 dBFS)
入力レート・レンジ	31 kHz ~ 49 kHz

アナログ入力

コネクタ	XLR バランス (2 番ホット)
インピーダンス	20 kohm (バランス)
最大入力レベル	+28 dBu (バランス)
0 dBFS 到達最小入力レベル	-4 dBu (バランス)
A/D 変換	24 ビット (1 ビット、128 x オーバーサンプリング)
A/D 変換遅延	0.8 ms @ 48 kHz
ダイナミックレンジ	>103 dB (unweighted)、>106 dB (A)
THD	-95 dB (0.0018 %) @ 1 kHz、-6 dBFS (FS @ +18 dBu)
周波数特性	10 Hz ~ 20 kHz : +0 / -0.2 dB
クロストーク	<-80 dB (10 Hz ~ 20 kHz、typical -100 dB @ 1 kHz)

アナログ出力

コネクタ	XLR バランス (2 番ホット)
バイパス	スルー・リレー
インピーダンス	40 ohm (バランス)
最大出力レベル	+26 dBu (バランス)
フルスケール出力レンジ	-4 dBu ~ +26 dBu (バランス)
D/A 変換	24 ビット (1 ビット、128 x オーバーサンプリング)
D/A 変換遅延	0.57 ms @ 48 kHz
ダイナミックレンジ	>100 dB (unweighted)、>104 dB (A)
THD	-86 dB (0.005 %) @ 1 kHz、-6 dBFS (FS @ +18 dBu)
周波数特性	10 Hz ~ 20 kHz : +0 / -0.5 dB
クロストーク	<-60 dB (10 Hz ~ 20 kHz、typical -90 dB @ 1 kHz)

EMC

準拠規格	EN 55103-1、EN 55103-2 FCC part 15、Class B CISPR 22、Class B
------	--

安全

準拠規格	IEC 60065、EN 60065、UL 6500、CSA E65 CSA FILE #LR108093
------	--

環境

作動気温	0° C ~ 50° C (32° F ~ 122° F)
保存気温	-30° C ~ 70° C (-22° F ~ 167° F)
湿度	最大 90% (結露なきこと)

PCMCIA インターフェイス

コネクタ	68 ピン Type 1 PC カード
規格	PCMCIA 2.0、JEIDA 4.0
メモリ・タイプ及び容量	最大 2 MB SRAM

コントロール・インターフェイス

RS232	D-Sub 9 ピン
GPI / ペダル / フェーダー	1/4 インチ フォーン ジャック

一般

仕上げ	アノダイズド・アルミニウム・フェース及びトップ・プレート プレート及びベイント・スチール・シャーシ
LCD	56 x 128 ドット・グラフィック LCD ディスプレイ
寸法	483 x 44 x 208 mm (19" x 1.75" x 8.2")
重量	2.35 kg (5.2 lb.)
電源	100 ~ 240 VAC、50 / 60 Hz (自動選択)
消費電力	< 20 W
バッテリー寿命	> 10 年

保証

パーツ / 作業	1 年
----------	-----

仕様は、予告なく変更となることがあります。ご了承ください。

付録 - セルフ・テスト

セルフ・テスト基本操作

- BYPASS ボタンを押しながら電源を投入します。
- PRESET ボタン 4 と 8 でメニュー項目を変更します。
- LOCK ボタンで、表示されているメニュー項目を実行します。
- BYPASS ボタンで、キャンセルします。
- テスト番号は OPTIMIZE ディスプレイに表示されます。テストの内容は次の通りです。

「0」 - LED テスト

全ての LED を点灯します。

「1」 - アナログ入出力テスト

1 チャンネルのアナログ入力とアナログ出力を接続します。

接続したチャンネルの入力メーターが -12dB を表示すれば正常です。正常な場合は、「+」と表示されます。

異常が検知された場合は「-」と表示されます。入力／出力のどちらかに異常があるかを試すには、入力のみ、あるいは出力のみのチャンネルを入れ替えます。

「2」 - AES/EBU 入出力テスト

AES/EBU の入力端子と出力端子を接続します。入力メーターが 0dB を表示すれば正常です。正常な場合は、「+」と表示されます。異常が検知された場合は「-」と表示されます。

「3」 - S/PDIF 入出力テスト

S/PDIF の入力端子と出力端子を接続します。入力メーターが 0dB を表示すれば正常です。正常な場合は、「+」と表示されます。異常が検知された場合は「-」と表示されます。

「4」 - RS232 リモート I/O テスト

RS-232 コネクタの Rx と Tx を接続します（ピン 2 と 3）。正常な場合は、「+」と表示されます。異常が検知された場合は「-」と表示されます。

「5」 - GPI 入力テスト

GPI 入力端子のチップとスリーブ間にスイッチを接続します。スイッチが閉じている場合（チップがアースと接続されている状態）「+」と表示され、それ以外の状態では「-」と表示されます。

「6」 - バッテリー・テスト

バッテリーの電圧をテストします。許容範囲内の場合は「+」と表示されます。範囲外の電圧が検知された場合は「-」と表示されます。

「7」 - システム・テスト

数字が点滅している間、ASIC / DSP / DSP RAM / EEPROM をテストします。正常な場合は、「+」と表示されます。異常が検知された場合は「-」と表示されます。

「8」 - Ex. RAM テスト

数字が点滅している間、Ex. RAM メモリーのテストを行いません。正常な場合は、「+」と表示されます。異常が検知された場合は「-」と表示されます。

※このテストは、v1.01 の P2 では実行できません。

サービス・ノート

万一 P2 を修理に出す必要が生じた場合、必ずオリジナルの化粧箱を使用し、エアバック等振動を吸収する梱包材を詰めた外箱に収めて発送してください。

付録 - プリセットリスト (v1.50)

No	Name	Screen Notes	Input	Max	Scale	Design Notes
F1 Default						
1	NAB Limit A	Analog Input Limiter. US Std. SMPTE RP155	Ana	-6	+24	SMPTE RP155 (adj. 1.10)
2	NAB Limit D	Digital Input Limiter. US Std. SMPTE RP155	Digi	-6	+24	SMPTE RP155 (adj. 1.10)
3	EBU Limit A	Analog Input Limit. EU Std. EBU R68	Ana	-9	+18	IEC 268-10, R68-2000 (adj. 1.10)
4	EBU Limit D	Digital Input Limit. EU Std. EBU R68	Digi	-9	+18	IEC 268-10, R68-2000 (adj. 1.10)
5	NAB Optimize A	Analog Dual Input. US Std. SMPTE RP155	Ana	-6	+24	SMPTE RP155, Dual
6	NAB Optimize D	Digital Dual Input. US Std. SMPTE RP155	Digi	-6	+24	SMPTE RP155, Dual
7	Level Pilot A	Analog Input Wide Range ALC. EBU R89	Ana	-3	+18	
8	Level Pilot D	Digital Input Wide Range ALC. EBU R89	Digi	-3	+18	
F2 Intern. Standard. A						
1	JP-N Limit A	Analog Input Limit. National TV, Japan	Ana	-8	+22	-18 ref, NHK Lim (TV prod), (adj. 1.10)
2	JP-N Limit D	Digital Input Limit. National TV, Japan	Digi	-8	+22	-18 ref, NHK Lim (TV prod), (adj. 1.10)
3	Tele France Limit A	Analog Input Limit. TF1 & France 2, France	Ana	-9	+22	
4	Tele France Limit D	Digital Input Limit. TF1 & France 2, France	Digi	-9	+22	
5	BBC Limit A	Analog Input Limit. BBC, UK	Ana		+18	IEC Type IIa, BS 6840 p10
6	BBC Limit D	Digital Input Limit. BBC, UK	Digi		+18	IEC Type IIa, BS 6840 p10
7						
8						
F3 Intern. Standard. B						
1	CBC Limit A	Analog Input Limit. CBC, Canada	Ana	-6	+24	-20 ref (v. 1.01 NAB preset)
2	CBC Limit D	Digital Input Limit. CBC, Canada	Digi	-6	+24	-20 ref (v. 1.01 NAB preset)
3	OP 36 Limit A	Analog Input Limit. OP36, Australia	Ana	-6	+24	-20 ref
4	OP 36 Limit D	Digital Input Limit. OP36, Australia	Digi	-6	+24	-20 ref
5	Reserved					
6	Reserved					
7	Reserved					
8	Reserved					

付録 - プリセットリスト (v1.50)

No	Name	Screen Notes	Input	Max	Scale	Design Notes
F4 Reserved						
1	Reserved					
2	Reserved					
3	Reserved					
4	Reserved					
5	Reserved					
6	Reserved					
7	Reserved					
8	Reserved					
F5 Live Mix						
1	Mix Pilot	General purpose Mix Assistant. Digital In	Digi	-0	+24	
2	News	News Mix Assistant. Digital In, Dual Mono	Digi	-6	+24	Dual
3	Gameshow	Gameshow Mix Assistant. Digital In	Digi	-3	+24	
4	Live Sports	Live sports Mix Assistant. Digital In	Digi	-3	+24	
5	Reserved					
6	Reserved					
7	OptiLink, Dual	Link and OB Optimize. Digital In, Dual Mono	Digi	-1	+24	Dual, ALC
8	OptiLink, Stereo	Link and OB Optimize. Digital In	Digi	-1	+24	ALC
F6 Mastering						
1	CD Master	CD Master to Commercial specs. Digital In	Digi	0	+24	
2	CD Master EBU	CD Master complying to EBU R89. Digital In	Digi	-3	+18	
3	Codec Master	Master for MP3, AC3 and DTS delivery. Digi In	Digi	-0.5	+24	
4	Ambi Boost Master	Master with Low Level Detail Boost. Digi In	Digi	0	+24	
5	Music to LtRt	Music Anti-Collapse for Matrix Playback. Digi In	Digi	0	+24	
6	Film to Domestic	Film to Domestic Dynamic Range Shift. Digi In	Digi	-1	+24	ALC
7	Optical Limit	Limit Optical LtRt Film Sound. Digital In	Digi	-3	+24	
8	Optical Optimize	Optimize Optical LtRt Film Sound. Digital In	Digi	-3	+24	

付録 - プリセットリスト (v1.50)

No	Name	Screen Notes	Input	Max	Scale	Design Notes
F7 Reserved						
1	Reserved					
2	Reserved					
3	Reserved					
4	Reserved					
5	Reserved					
6	Reserved					
7	Reserved					
8	Reserved					
F5 Live Mix						
1	STL Relax	Radio STL Optimize. Shape: Flat	Ana	-3	+24	
2	STL Energy	Radio STL Optimize. Shape: Loudness	Ana	-3	+24	
3	STL Sky	Radio STL Optimize. Shape: Crisp	Ana	-3	+24	
4	STL Autobahn	Radio STL Optimize. Shape: Core	Ana	-3	+24	
5	STL Signature	Radio STL Optimize. Shape: Core Wide	Ana	-3	+24	
6	Reserved					
7	Reserved					
8	Reserved					