Analog Sound
Digital Recall

WesAudio

www.WesAudio.com

WesAudio

ngTubeComp

User Manual JP

Copyright 2025 by WesAudio

Thank You for the purchase of ngTubeComp

Next Generation Tube Compressor with digital recall.

With kind regards

Radoslaw Wesolowski and Michal Weglicki

Next Generation Tube Compressor with digital recall

Vari-Muコンプレッサーはそのスムースで音楽的なコンプレッションと、どんな楽曲にも暖かみとキャラクターを加える能力によって、数十年にわたって愛されてきました。この名機の絶妙なアナログコンプレッションを踏襲しつつ、現代的なデジタルリコールと正確性を加えたのがngTubeCompです。比類なきコントロール性の高さと汎用性を持ち合わせたこのデバイスなら、デュアルモノ、ステレオ、MSモードのどれで使っても問題ありません。時代を超えて愛されるサウンドと最先端の技術を完璧なバランスで備えたngTubeCompは、サウンドを素早く確実にシェイプする必要不可欠なツールになるでしょう。このデジタル時代に再定義されるアナログの職人技を、このngTubeCompで体感してみてください。

TABLE OF CONTENTS

1. 主な機能 8
2. ハードウェア 10
2.1. Specification 10
2.2. フロントパネルとメインの機能 11
2.3. リアパネル 17
2.4. オーディオ信号の接続について 18
3. アナログプロセッシング 19
3.1. アナログシグナルフロー 19
3.2. アナログプロセッシングブロック 21
3.2.1. オペレーションモード – Dual / Stereo / Mid-Side 21
3.2.2. Vari Mu コンプレッション 22
3.2.2.1. フィードバックモード – クラシックなVari-Muアプローチ 23
3.2.2.2. フィードフォワードモード – Vari-Muコンプレッションの現代的アレンジ 24
3.2.3. サチュレーションステージ 24
3.2.3.1. THD – Total Harmonic Distortion 24
3.2.3.2. Tube – Vari-Muドライブコントロール 25
3.2.4. Input、Output、そしてTube – シグナルのシェイピング 26
3.2.5. サイドチェインフィルター 27
3.2.6. サイドチェインリッスンモード 28
3.2.7. アウトプットモード 29
3.2.8. Thumping…とは？ 30

3.2.9. アナログ機能の相互依存性 31
3.3. アナログの機能 31
3.3.1. Mute 31
3.3.2. Iron Link 31
4. ソフトウェアセットアップ 33
4.1. インストールの手順 33
4.1.1. Windowsの場合 33
4.1.2. OSXの場合 33
4.1.3. トラブルシューティング 35
4.2. GCon Manager 36
4.3. ファームウェアバージョンの確認方法 37
4.4. ファームウェアアップデートの方法 38
4.5. GConとの接続のセットアップ 39
4.5.1. USB 40
4.5.2. イーサネット 41
4.5.3. デフォルトのネットワーク設定（DHCP） 42
4.5.4. DHCPの有効化/無効化 43
4.5.5. 固定（静的）IPアドレスの設定 44
4.5.6. PC/MACへ直接接続を行う場合のIPアドレスの設定方法 45
5. デジタルコントロール/リコール 48
5.1. DAWプラグイン 49
5.1.1. Stereo Plug-in – Dual、M/Sモード 50

5.1.2. Stereo Plug-in – ステレオモード 54
5.1.3. Mono Plug-in 55
5.1.4. パラメーターリンクが有効な場合のオートメーションについて 56
6. その他の機能 57
6.1 オペレーションモード 57
6.2 内部メモリのマネージメント 58
6.2.1. A/B/Cボタンでの高速なプリセット 58
6.2.2. 内部プリセット 58
6.2.3. プリセットバンク機能 59
7. 略語と用語 60
8. Warranty 61

1. 主な機能

- **オーセンティックなVari-Muコンプレッサー**：真のアナログVari-Muデザインにより、スムースで音楽的なコンプレッションを提供。ボーカルや楽器、バストラックの処理、そしてマスタリングでも理想的なサウンドを生み出します。
- **ピュアアナログのシグナルパス**：オーディオパスは高品質のパーツを採用したフルアナログ仕様。入力されたサウンドの美しさやキャラクターが損なわれることはありません。
- **6つの真空管を用いた設計**：人の手によって選別された真空管を6本搭載することで、ngTubeCompはあらゆるソースに深みやサチュレーション、そして真空管特有の暖かみを加えることができます。
- **4つのトランス：**4つのCarnhillトランスを搭載し、その内2つはアナログらしいさりげない色付けのために入力パスに配されています。残りの2つは出力ステージに搭載され、**REDモード**リッチなサウンドキャラクターを加えることができるほか、**GREENモード**ではこのトランスをバイパスすることも可能。よりクリーンなサウンドにすることができるなど、ユニット全体のキャラクターをフレキシブルにコントロールすることができます。
- **3つのオペレーティングモード**：ステレオでのオペレーションに加え、各チャンネルを独立させるデュアルモノ、そしてMid-Sideのオペレーションにも対応。
- **2種類のアウトプットステージ**：真空管によってドライブされ、レベルのマッチングが可能なIRON PAD機能やCarnhillトランスを備えた出力ステージ（**REDモード**）に加え、よりクリーンでモダンなサウンドのために電子バランスを採用した出力ステージ（**GREENモード**）も選択可能。
- **チューブサチュレーション回路の搭載**：コンプレッションパスに専用の真空管サチュレーションステージを搭載。豊かな倍音感を付加することができます。
- **THDコントロール**：調整が可能なTHD（トータル・ハーモニック・ディストーション）。サウンドをふくよかに聞かせるわずかなサチュレーションから、よりダイナミックな色付けも。
- **選べる高度なコンプレッション**：Vari-Muらしいダイナミックなコンプレッションに加え、より精密なコンプレッションが特徴のフィードフォワードコンプレッション、そしてよりタイトにダイナミクスをコントロールするリミットモードも選択可能です。
- **バンドリッスンモード**：LPFとHPFの調整により、バンドの基本的な内容を分離して焦点を合わせる機能。
- **先進的なサイドチェインセクション**：コンプレッサーのレスポンスをより精密に制御するために、サイドチェインセクションにはハイパスフィルターとハイベルブーストを搭載。更にサイドチェインのリッスンモードでは、サイドチェインEQパスの信号をリアルタイムにモニターすることができます。
- **可変のアタックとリリース**：連続可変のアタックとリリースによって、あらゆるMIXやトラックに対して最適にコンプレッションを調節可能。
- **+26dBuまでのヘッドルーム**：大音量のシグナルでも不都合なく扱える高いヘッドルームにより、意図しない歪

みやクリッピングの発生を防止。ダイナミックレンジを維持します。

- **LCDパラメータディスプレイ**：ノブ操作時のメータリングとパラメータ変更を視覚化するコンパクトなLCDスクリーン。
- **包括的なメータリング**：詳細な入出力モニタリングのためのLCDおよびプラグインメータリング。
- **ハードウェアA/B/Cメモリ設定**：ngTubeCompを純粋なアナログプロセッサとして使用している場合でも、簡単なボタン操作で3つのアナログプリセット設定間を簡単に切り替えることができます。
- **USBおよびイーサネット接続**：多様なセットアップオプションのために、直接USB接続またはイーサネットを介したネットワーク統合をサポートします。
- **アナログオートメーション機能**：DAWでアナログデバイスの設定を動的に制御するためのオートメーションラインを描き、タッチセンシティブエンコーダを使用してDAWにオートメーションを記録します。

2. ハードウェア

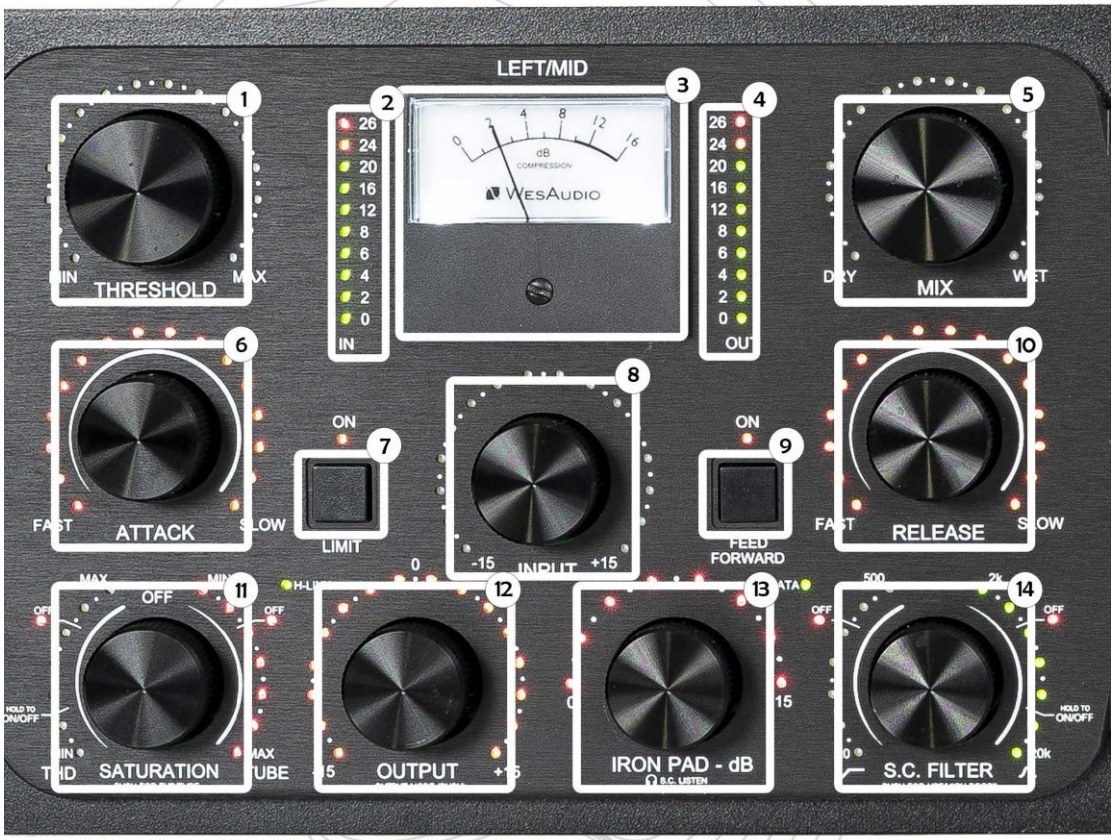
この章では、ngTubeCompのすべてのアナログ機能とハードウェアの側面について説明します。

2.1. Specification

THD + N (1kHz, 0dBu)	at 0dBu < 0.01%
Frequency Response	12Hz – 150kHz (-3dB)
Input Impedance	> 10kohm
Output Impedance	100ohm
Output Impedance (Iron)	150ohm
Noise	-90dBu (A-weight)
Crosstalk	100dB (1kHz)
Max input level	+26dBu
Max output level	+26dBu
Dynamic Range	>112dB
Attack	0.5 – 100 (ms)
Release	0.1 – 3 (s)
Sidechain Filter HPF	20 – 500Hz
Sidechain Filter H-Bell Boost	2k – 20kHz
THD	0% to 8%
Power Consumption (MAX)	45W
Unit Dimensions	135x483x252mm
Box Dimensions	274x550x382mm
Unit Weight	8,2 kgs
Box Weight	9.8 kgs

2.2. フロントパネルとメインの機能

Analog Sound
Digital Recall



1) Threshold：コンプレッションが始まるレベルを決定します。入力信号がゲインリダクションをトリガーするポイントを連続可変のコントロールで設定することで、コンプレッションのレスポンスを正確にコントロールできます。

2) IN LEDメーター(0-26dBu)：入力のレベルを0-26dBuの範囲で表示します。コンプレッサーに入力される信号の大きさをモニターし、レベルが低すぎることで理想的なサウンドが得られなかったり、高すぎて歪んだりすることを避けるのに役立ちます。

3) GR（ゲインリダクション）メーター(0-16dB)：ゲインリダクションメーターは、シグナルに適用されたコンプレッションの量をデシベル(dB)単位で表示します。0-16dBの範囲で、信号のダイナミックレンジがどの程度減少しているかをリアルタイムで表示します。わずかなダイナミックコントロールからよりアグレッシブなリミッティングまで、コンプレッションの設定を微調整して好みの効果を得ることができます。

4) OUT LEDメーター(0-26dBu)：コンプレッサーで処理された後の信号のレベルを0-26dBuの範囲で表示します。信号がどの程度コンプレッションされたかを確認することができます。

5) MIX：コンプレッション（ウェット）シグナルと入力（ドライ）シグナルのブレンド量をコントロールします。これによりパラレルコンプレッションが可能になり、自然なトランジェントとダイナミクスを保持しつつ、サウンドをコントロールすることができます。

6) ATTACK：入力信号がスレッショルドを超えてからコンプレッサーが反応するまでの時間を設定します。0.5msから50msまで調整可能で、高速なトランジェントコントロールからゆっくりとした滑らかなコンプレッションまで、微調整が可能です。

7) LIMIT：ダイナミックレンジをタイトにコントロールするリミッティングモードを有効にし、より主張の強いゲインリダクションへと切り替えます。いずれのコンプレッションモード（フィードフォワードまたはフィードバックワード）でも使用可能です。

8) INPUT：コンプレッサー回路に入力される信号のレベルを調整します。真空管やトランスを強くドライブして色付けをしたり、コンプレッションを行う前のレベルを最適化するのに便利です。
INPUTノブを長押しするとデフォルト設定にリセットされるので、異なる設定を試したりセットアップをする際にも素早く元に戻すことができます。

9) コンプレッションモード(FEED FORWARD)：ここではコンプレッションモードを切り替えることができます。ダイナミクス処理全体のキャラクターを切り替えることで、コンプレッサーの反応をよりスムースにしたり、よりタイトで効きのはっきりとしたサウンドにしたりすることができます。

- **フィードバックワード**：ディテクターが出力信号を解析することで、より滑らかで音楽的なコンプレッションになります。ビンテージなキャラクターを備えた、クラシックなVari-Muスタイルのコンプレッションです。
- **フィードフォワード**：コンプレッションを行う前の入力信号をディテクターが解析する、よりモダンなコンプレッションス

タイル。より正確で応答性の高いゲインコントロールを提供します。

10) RELEASE：信号のレベルがスレッショルドを下回った後、ユニティーゲインに戻るまでの時間を設定します。タイトなコンプレッションからゆったりとしたしたコンプレッションまで、0.1秒から3秒の範囲で柔軟にコントロールできます。

11) SATURATION：選択したサチュレーションパスに応じて音色に色付けや倍音的な深みを加え、ウォームでリッチなアナログならではのキャラクターを強調します。

- **THD（トータル・ハーモニック・ディストーション）**： サチュレーションを0%から100%の間で調整します。0%の位置（左いっぱい）では、THD回路はバイパスされます。
- **Tube（チューブ）**： Vari-Muコンプレッション・チューブとアウトプットの間のゲインステージングを変化させます。値が高いほどコンプレッション用の真空管に入力される信号が強くなりますが、ダイナミックな回路適応により、コンプレッションレベルは維持されます。

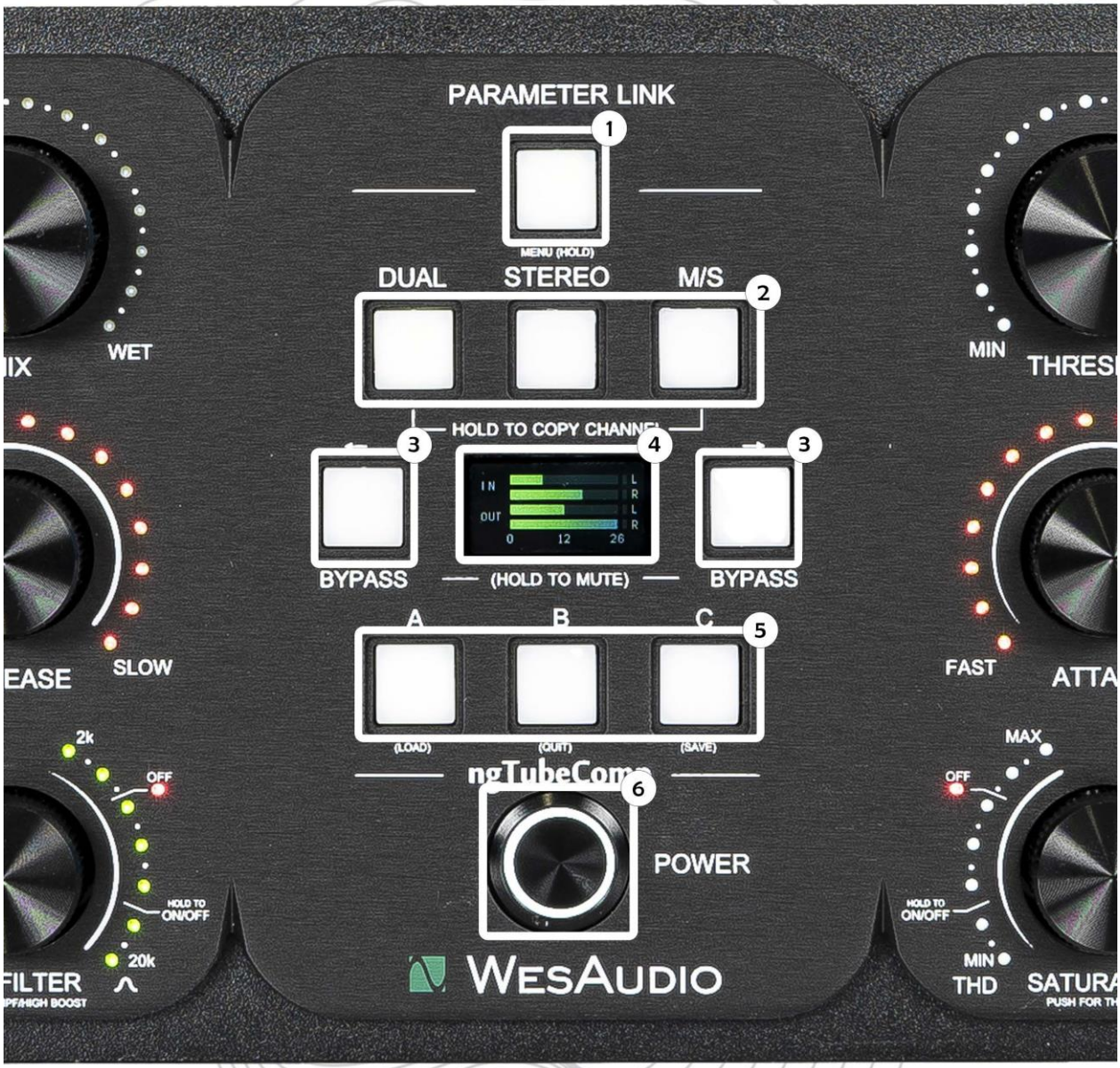
12) OUTPUT：出力レベルを-15dBから+15dBまで0.25dBステップで調整します。ノブを押すとREDモードとGREENモードが切り替わります。REDモードとGREENモードではそれぞれパラメーターが異なります。詳細はOUTPUTモードの章を参照してください。

13) IRON PAD：REDモード時のみアクティブになるパッシブのアッテネーション回路を使用し、0dBから15dBの範囲で音量を下げることができます。

14) サイドチェイン（S.C. FILTER）：入力されたオーディオに対するコンプレッサーの反応を、ディテクターへ送る信号をシェイプすることで変化させ、コンプレッサーの動作をクリエイティブかつテクニカルにコントロールします。

- **HPF (ハイパスフィルター)**： サイドチェインパスで低域をフィルタリングし、キックやサブベースなど低域の多い信号による過剰なコンプレッションが発生しないようにします。
- **ハイベルブースト**：サイドチェインパスで高域を強調し、コンプレッサーがトランジェントや明るい音により敏感に反応するようにします。
- **リッスンモード**： サイドチェイン信号をモニターするために出力へとルーティングします。サイドチェインフィルターをより精密に調整することができ、サイドチェインの効果をより厳密に調整することができます。
  この機能はIRON PADボタンを押すだけでアクティブになり、素早くアクセスすることができます。

Analog Sound Digital Recall



WESAUDIO

本機では内部プリセットを、中央パネルを通じて操作できます。これらのプリセットを管理する詳細な手順については、「内部プリセット」を参照してください。このセクションでは、ワークフローの効率化と創造的な柔軟性を高めるためのプリセット機能の最大活用について説明します。

1) Parameter Link：このボタンをアクティブにするとチャンネル間でコントロールが同期され、ステレオ用途に最適になります。一方でコントロールを動かすと、他方のチャンネルに正確に反映されます。このリンクを一時的に無効にするには、両方のチャンネルのタッチセンスエンコーダーを同時に触れます。この機能はDUALモードとMSモードでのみ使用可能です。このボタンを2秒間押し続けると、メインディスプレイ上でPRESET MENUが開きます。詳細については内部プリセットを参照してください。

2) モードセレクト (DUAL/STEREO/MS)：ユニットの動作モードを選択できます。各モードの詳細な説明については、「オペレーションモード – Dual / Stereo / Mid-Side」を参照してください。モード選択に加えて、DUALボタンとM/Sボタンは、DUALおよびM/Sモードでチャンネル間の設定のコピーにも使用します。この機能により、あるチャンネルから別のチャンネルへ素早く設定をコピーできるため、ワークフローが合理化され、処理の一貫性と効率が向上します。それぞれの機能の使用方法は下記の通りです。

- **チャンネル設定のコピー**：DUALまたはM/Sモードで、DUALボタンを点滅し始めるまで2秒間押し続けます。これにより、ユニットが1つのチャンネルから設定をコピーする準備が整ったことを示します。
- **チャンネル設定のペースト**：DUALボタンが点滅している間にM/Sボタンを押すと、コピー元のチャンネルからもう一方のチャンネルに設定がコピーされ、両方のチャンネルが同じ設定になります。この方法は、チャンネル間の一貫性を迅速かつ直感的に確保する方法であり、特に、個別に微調整を行う前に調整のスタートポイントを統一する必要がある場合に便利です。

3) BYPASS：各チャンネルには、トゥルーバイパスが備わっています。特定のチャンネルのミュートを切り替えるには、このボタンを2秒間押し続けます。

4) LCDディスプレイ：リアルタイムの視覚的なフィードバックと必要な情報を表示します。

- **パラメーターの視覚化:** いずれかのエンコーダーを操作すると、LCDスクリーンにそのパラメーターの値が表示されます。このリアルタイムのフィードバックにより、各パラメーターを正確に制御できます。
- **イベント通知:** プラグインの接続など、ユニットの重要なイベントの通知が表示されます。ユニットの状態を容易に把握することができます。
- **アイドルモードのメータリング:** パラメーターを一定時間変更していない場合、LCDはアイドルモードに移行し、以下のデータを示します:
    i. **IN Metering**：各チャンネルの入力レベルを0～26dBuの範囲で表示し、信号の入力強度をリアルタイムでモニターできます。ピークホールドインジケータを搭載し、直近で最も高い入力レベルをキャプチャして表示することで、正確なゲインステージングを支援します。
    ii. **OUT Metering**：各チャンネルの出力レベルを0から26dBuの範囲内で表示し、ユニットから送

られる信号レベルに関する即時のフィードバックを提供します。

iii. **ゲインリダクション**：各チャンネルの信号にどれだけのコンプレッションがかかっているかをリアルタイムで明確に表示します。このメーターによりコンプレッサーの挙動を正確に把握し、スレッショルドとレシオの設定を微調整して最適にコントロールを行うことができます。

5) プリセット・メモリー・ボタン（A/B/C）：これらの内部ボタンを使用して、3つの異なる設定を保存し、比較することができます。プリセットをコピーするには、コピー元のプリセットのボタンを点滅し始めるまで押し続け、その後上書きしたいプリセットのボタンを押してください。

6) 電源ボタン (POWER)：電源のON/OFFを切り替えます。

23. リアパネル

Analog Sound
Digital Recall

WesAudio

1）AC Power Socket：電源ケーブルを接続します。

2）Voltage Selector：ユニットの動作電圧を 115V と 230V の間で切り替えることで、異なる電気規格に対応することができます。損傷を防ぐために、選択した電圧設定に適したヒューズを使用することが重要です。**電圧セレクターを変更する前に、必ず適切なヒューズに交換してください。**適切な設定が不明な場合は、本機の電源を投入する前にアンブレラカンパニーまでお問い合わせください。

デジタル制御用の接続ポート

3）USB：GCon管理用のUSB2+互換ポートです。

4）Ethernet：UDPプロトコル（単一サブネット内のLAN）を使用したGCon管理用のイーサネットポートです。

アクティブにできるのは**いずれか1つの接続タイプのみ**であることに注意してください。イーサネット接続を使用する場合はUSBケーブルが接続されていないことを確認してください。

5）SIGNAL CONNECTORS

1. **XLR IN**：各チャンネルの音声シグナル入力です。
2. **XLR OUT**：各チャンネルの音声シグナル出力です。

6）シリアルナンバー

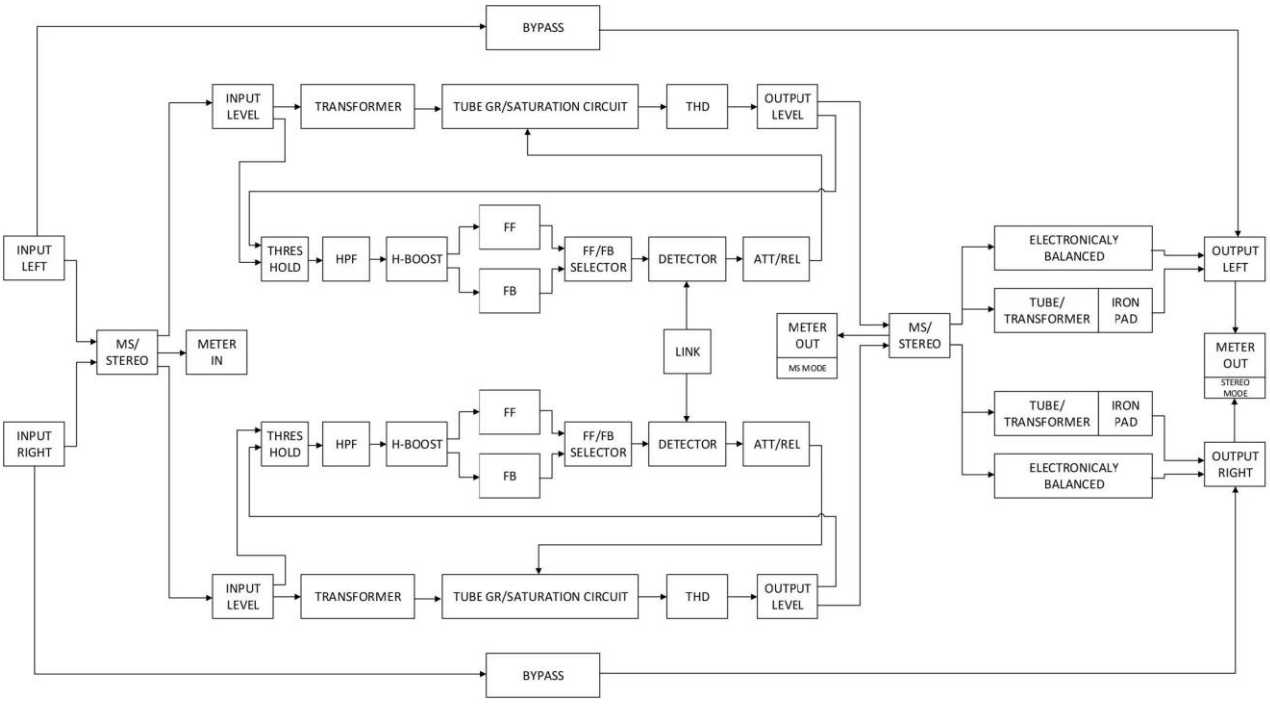
24. オーディオ信号の接続について

ngTubeCompはアナログ処理の持つウォームさと豊かさを、デジタルコントロールの正確さと柔軟性に融合させた最先端のデバイスです。つまり、オーディオのシグナルパスは完全にアナログで、入力音の持つ魅力を消す事なくデバイスを通過していく一方で、デジタルコントロールによって広範な機能とパラメータを綿密に調整することができるのです。各チャンネルの入出力は背面のXLRソケットを介して行われ、高品質で干渉のないオーディオ伝送を実現します。

3. アナログプロセッシング

この章では、ngTubeCompのアナログプロセッシングについて詳細に説明します。

3.1. アナログシグナルフロー



関連情報

ngTubeCompは完全にアナログのデバイスであり、インテグレートデザインにより、特定の機能がお互いに影響を及ぼすようデザインされています。詳細は後章で提供されますが、以下の要約は、ユニット内で特定の機能がどのように相互作用するかを示しています。:

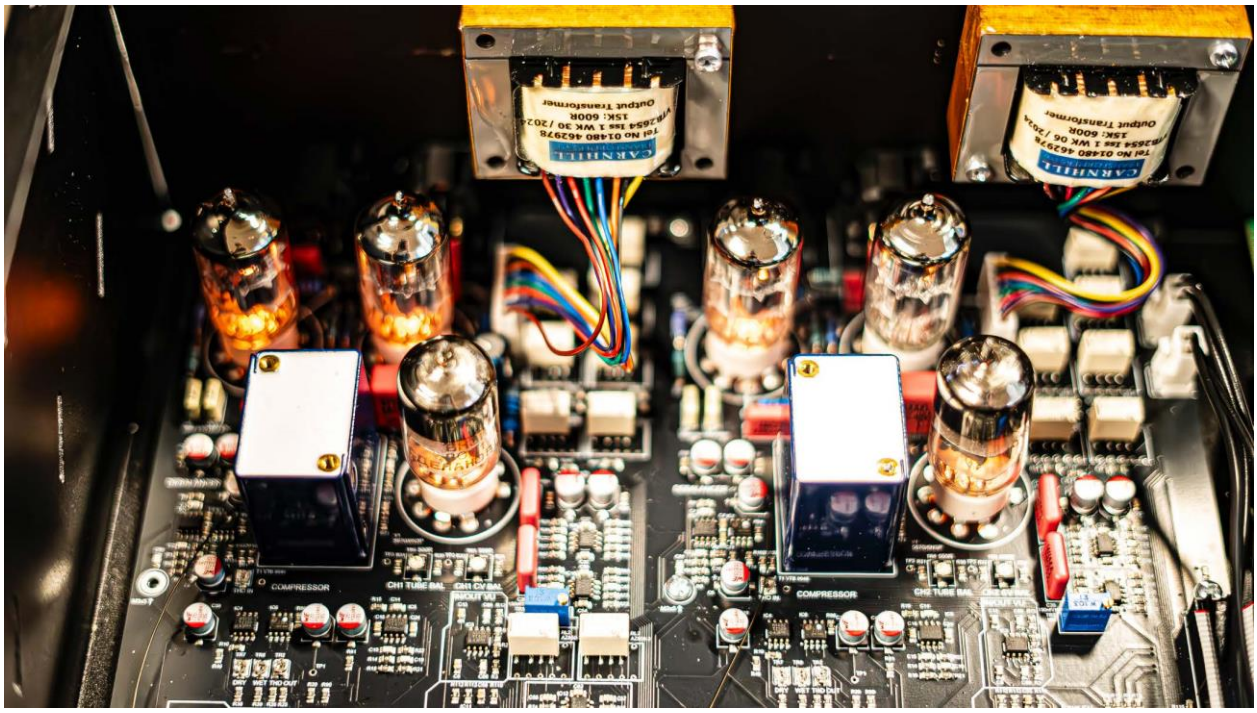
- **バイパス機能**: バイパスをアクティブにすると、直接入力を出力に接続し、シグナルチェーン内の他の機能を無効にします。たとえば、バイパスが有効になっている場合、ミュート機能は機能しません。
- **M/SモードでのIRONモード:** M/Sモードでは、IRONモードの値が両チャンネルに均等に適用されます。出力トランスはLeft/Rightで動作するため、Mid/Sideプロセッシング領域外です。
- **M/Sモードでのメータリング**: メータリング機能はMid/Sideのドメイン内に留まり、IRON PAD設定に影響

されません。

- **IRON PAD 機能**: IRON PADは、出力XLRコネクターの直前に配置された最後のアナログ回路として、ユニットから出力される直前にパッシブな信号減衰を可能にします。この機能により、入力信号レベルに応じてトランスのサチュレーションをさらに制御できます。ただし、IRON PAD設定は内部のクリッピングに影響を与えないことに注意が必要です。たとえば、過剰なレベルによって引き起こされるチューブ増幅段階の歪みは、IRON PAD値を調整しても軽減されません。

3.2. アナログプロセッシングブロック

ngTubeCompには一連のアナログプロセッシングブロックが搭載されており、それぞれがオーディオ信号に明確な音色特性と機能性をもたらすよう、綿密に設計されています。これらのブロックは、ngTubeCompが信号を正確かつ柔軟にシェイプし、ウォームにサウンドを輝かせる機能の中核をなすものです。本章では、各アナログプロセッシングブロックの目的と機能を掘り下げ、それらが個々に、また全体として、どのようにngTubeCompのサウンドに貢献しているかについて見ていきましょう。



3.2.1. オペレーションモード – Dual / Stereo / Mid-Side

ngTubeCompは汎用性を考慮して設計されており、デュアル、ステレオ、およびミッドサイド（M/S）の3つの異なる動作モードで使用が可能です。各チャンネル別での操作からステレオでの操作まで、さまざまなミキシングやマスタリングのニーズに最適にフィットすることができます。

1) DUAL Mode

DUALモードは、**ステレオソースをデュアルモノでコンプレッション**する際に有用です。このモードでは、**サイドチェインはそれぞれ独立して機能します**。より正確なステレオイメージが重要なソースやマスタリングで理想的に動作します。

この設定では**パラメーターリンク**を有効にすることで、両チャンネルでコントロールを同期させることができ、片方のパラメーターを調整するともう片方にも同じ変更が適用されます。

DUALモードはモノラル信号のような、2つの**独立したソースを処理**する場合にも使用できます。各チャンネルはそれぞれコンプレッション、サチュレーション、出力の設定を持ち、クリエイティブな用途や補正用途において最大限の柔軟性を提供します。

2) STEREO Mode

STEREOモードでは、**完全にリンクされたステレオコンプレッショ**ンが可能です。**両チャンネルは同じパラメータで処理され、サイドチェイン信号も共有します**。

このモードは対称的なダイナミクスとトーンバランスを確保し、まとまりのあるダイナミックレスポンスが必要なステレオバス処理やマスタリングに適したモードです。

3) M/S(Mid-Side) Mode

M/Sモードではステレオ信号を**ミッド（センター）成分とサイド（ステレオ差）成分**に分け、それぞれを独立して処理することができます。これにより、ステレオワイズを広げたり落ち着かせたりしながら、一方でセンターはタイトにするなど、空間的な広がりをシェイプするための強力なツールとして使用することができます。

このモードでは、**パラメーターLINK**を使用して両方の成分を同時に調整（レベルやTHDなど）しながら、独立したダイナミックな動作を行うことができます。M/Sモードは、マスタリング、ステレオフィールドの強調、高度なトーンシェイプで特に効果的です。

ユニットがM/Sモードに設定されている場合、回路では最初の部分でミッド-サイドのエンコーディングを行い、そうでない場合、信号はそのまま各チャンネルに直接ルーティングされます。これらの3つのモードによって、DUALモードではチャンネルごとの詳細な補正、STEREOモードでは広範囲なステレオ全体の調整、M/Sモードではニュアンス豊かな空間処理と、ミックスにおけるngTubeCompの有用性が大きく広げられているのです。

3.2.2. Vari-Mu コンプレッション

Vari-Muコンプレッションは真空管の特徴的な挙動を利用し、スムースかつ音楽的に信号レベルを下げるクラシックなダイナミックレンジコントロールの手法です。Vari-Mu（ヴァリアブルミュー、可変ゲインの意）という用語は、入力信号のレベルに応じて真空管の増幅率（ミュー）が変化することを示しています。

仕組みについて

精密な電圧制御や光学素子を使用する現代のコンプレッション回路とは異なり、Vari-Muコンプレッサーは真空管の非線形挙動を活用します。入力信号が増加するにつれて真空管の増幅能力が下がることで、有機的で穏やかに、入力信号にフィットするように自動的にゲインを下げます。これにより、非常にスムーズで有機的なコンプレッション・カーブが生み出され、特に複雑なソースやトランジェントを多用するソースに対して、高い音楽性と寛容性を発揮します。

サウンドへの影響

Vari-Muコンプレッションは、過度にアグレッシブなサウンドやかっちりとし過ぎたサウンドになることなく、トランジェントを微妙にシェイプし、ダイナミクスのバランスを取ります。ミックスやトラックに**自然なグルー**を加え、真空管によるサチュレーションとハーモニックの豊かさをもたらします。そのため、透明感と音楽性が鍵となる**マスタリング、ボーカル、ドラム、バスプロセッシング**で好んで使用されています。

コンプレッションカーブは一般的にソフトニーで、アタックとリリースは固定値であることが多く、**入力信号に動的に反応する高度にアダプティブな制御**を行います。

ngTubeCompにおいて重要である理由

ngTubeCompにおける真空管は単なるコンプレッション回路の一部に留まらず、ユニットのサウンドに不可欠な要素といえます。コンプレッションを行う真空管は、ゲインリダクションが行われていない時でも**常にシグナルパスに存在**します。これによりコンプレッションの深さに関係なく、絶妙な倍音とアナログならではのトーンを与え、真空管による暖かく豊かな色付けを常に行っています。

このデザインにより、ngTubeCompはコンプレッサーとしても、また**チューブカラレーション/サチュレーションユニット**としても使用でき、エンジニアはデュアル/ステレオ/MID-SIDEのどのモードでも、より高い柔軟性とサウンドキャラクターを得ることができます。

フロントパネルのTubeコントロールは、**コンプレッションチューブへのゲインステージングを調整**することで、コンプレッション用の真空管への信号の当たり具合を調整できます。

要約

ngTubeCompのVari-Muコンプレッションは、真空管ベースのダイナミックコントロールが持つ伝統的なエレガンスと、モダンなハイブリッドデザインがもたらす柔軟性と精度を兼ね備えています。単にピークを平準化するだけでなく、信号に深みと色彩、音楽的なまとまりをもたらすのです。

3.2.2.1. フィードバックモード – クラシックなVari-Muアプローチ

Vari-Muコンプレッサーは伝統的に**フィードバックトポロジー**での設計が採用されており、これは**ngTubeCompのデフォルトのモード**でもあります。

フィードバックコンプレッションでは、コンプレッサーステージの出力からゲインリダクションのコントロール信号を得ています。つまりコンプレッサーはすでにコンプレッションされた信号に反応することで、よりスムーズで音楽的な、入力に対して柔軟に動作を変えるようなコンプレッションを生み出します。自然で邪魔にならない方法でトランジェントを和らげ、ダイナミクスを平準化します。

このアプローチは、ボーカルやアコースティック楽器、フルミックスなど、トランスペアレントなダイナミックコントロールが有効

な音楽素材に最適です。フィードバックモードはVari-Mu設計のベーシックであり、クラシックな真空管コンプレッサーサウンドを定義するような**ノンリニアなコンプレッションカーブとソフトニー**が特徴です。

3.2.2.2. フィードフォワードモード – Vari-Muコンプレッションの現代的アレンジ

フィードフォワードコンプレッションはVCAやデジタルコンプレッサーでよく見られますが、ngTubeCompは、**アナログ設計では珍しい、Vari-Mu設計に特化したユニークなフィードフォワードモード**を導入しています。

フィードフォワードコンプレッサーでは、ゲインリダクションステージの信号をコントロール信号として使用、つまりコンプレッサーは出力ではなく入力信号に反応します。その結果、一般的にはより速くより正確で、より主張の強いレスポンスが得られます。しかしクラシックなVari-Mu設計では、単純にフィードフォワードを実装すると好ましくない挙動、不安定性、あるいは**ネガティブコンプレッション**（大きな信号が意図せずさらにブーストされる）といった望ましくない動作が発生してしまいます。

このような課題を克服するため、私たちはVari-Muの真空管が持つ非線形性を補正する**カスタムログ コンプレッションカーブ**を開発しました。この革新的なアプローチにより、ngTubeCompに期待される真空管の温かみと音楽性を維持しながら、**好ましくないコンプレッション動作を排除**し、より**クリーンでコントロールされたキャラクター**を実現しました。

フィードフォワードモードは、ドラムなどパーカッシブなソース、アグレッシブなボーカルコンプレッションなど、**より正確でモダンなダイナミックコントロール**が必要な場合に最適です。

3.2.3. サチュレーションステージ

ngTubeCompは、倍音成分と暖かみのあるアナログサウンドでオーディオ信号をリッチに仕上げるべく設計された、2つのアナログサチュレーションステージを備えています。これらのステージ-THD(Total Harmonic Distortion)とTube(ゲインステージング)-は信号経路内で独立して動作するため、エンジニアは正確かつ美しくトーンキャラクターを形作ることができます。これらのステージはコンプレッションの動作に関係なく信号経路で常にアクティブであり、必要に応じて絶妙なハーモニックカラレーションやよりはっきりとしたアナログサチュレーションを柔軟に加えることができます。

3.2.3.1. THD – Total Harmonic Distortion

Tonal Harmonic Distortion(THD)機能は、ngTubeCompのシグナルチェーンにおいて極めて重要な最初のアナログブロックであり、高く評価されているWesAudio社の独自回路により、豊かなサチュレーションを制御することができます。

主な特徴

- **完全可変コントロール**: THD コントロールは 0% から 100% まで連続可変に調整でき、幅広いサチュレーションを演出できます。
- **倍音成分の強化**: THD設定を上げると信号により多くの倍音成分が追加されます。この機能は、トラックにはっきりとしたプレゼンスブーストを加えるのに役立ちます。
- **ユニティゲイン補正**: THDでは大幅に音量をブーストしていますが、ngTubeCompは出力ボリュームの調整により、この増加をインテリジェントに補正しています。この自動補正によりユニティゲインが維持されるため、トラック全体のレベルを変えることなく、理想のサチュレーションへとコントロールすることができます。

このようにngTubeCompのTHD機能は、トラックに暖かみ、キャラクター、存在感を与えたいエンジニアにとって便利なツールとして際立っています。連続可変のコントロールと洗練されたデザインにより、プロダクションのサウンドを大幅に向上させるサチュレーションを生み出しつつ、プロセス全体を通してユニティゲインは維持するという安心感も提供しています。

3.2.3.2. Tube – Vari-Muドライブコントロール

Tubeコントロールは、入力とVari-Muコンプレッションチューブ間のゲインステージングをコントロールし、信号がチューブステージに当たる強さに影響します。THDとは異なりこのステージはコンプレッションセクションに直結していますが、ゲインリダクションが行われているかどうかに関係なく常に信号経路でアクティブです。

主な特徴

- **シグナル・ドライブ・コントロール**: Tubeの値を上げるとコンプレッションチューブに送られるレベルが上がり、コンプレッション設定を変えなくてもチューブのサチュレーションと色付けを増やします。
- **アダプティブ回路デザイン**: ngTubeCompには、ドライブが増加してもコンプレッションレベルを一定に保つダイナミック補正回路が内蔵されています。これによりゲインリダクションの動作を変えることなく、サチュレーションを調整できます。
- **常時アクティブな真空管パス**: Vari-Mu真空管ステージはオーディオパス内で常にアクティブであり、真空管のサウンドキャラクターは常に影響を与える為、自然なウォーム感と微妙なハーモニクスのエンハンスメントに貢献します。

このコントロールはマスタリング時のトーンシェイピングや、コンプレッションを深くすることなく個々のトラックやバスの音楽的なカラーを引き出すのに特に便利です。

THDステージとチューブステージを合わせると強力なアナログサチュレーションツールキットとなり、透明なゲインストラクチャーとダイナミクスを維持しながら、倍音成分、サチュレーション、音色をクリエイティブかつテクニカルにコントロールすることができます。

3.2.4. Input、Output、そしてTube – シグナルのシェイピング

ngTubeCompでは**Input**、**Tube**、**Output**の3つの重要なパラメーターを通して、シグナルパスを詳細にコントロールできます。この3つのパラメーターを組み合わせることで繊細でほのかな色付けから、リッチで飽和感のあるコンプレッションまで、幅広いトーンシェイピングが可能です。

- Inputはコンプレッサーに入力される信号のレベルを調整します。
- TubeはVari-Muコンプレッションステージへのドライブレベルを管理します。
- Outputは、コンプレッションとサチュレーションの後の最終レベルを設定します。

InputとOutputのノブはどちらも**±15dB**のレンジを持ち、様々なプロダクションやマスタリングにおけるゲインステージングにおいて十分な柔軟性を発揮します。

ngTubeCompを際立たせているのはTubeコントロールの存在で、**コンプレッションチューブへの±15dB**のダイナミックゲインステージングを可能にしています。このパラメーターは**アダプティブな補正回路によって制御**されており、チューブへのドライブを増やしても全体的なコンプレッション量は変化しません。これによりユーザーはコンプレッションの深さを変えることなく、トーンキャラクターとサチュレーションを操ることができます。

Input、Tube、Outputを同時に使用すると**最大+30dBの柔軟なゲインステージング**が可能になり、ダイナミクスとトーンを非常にクリエイティブかつ音楽的にコントロールできます。ボーカルへさりげないウォームさを加える場合も、ドラムバスを豊かなチューブサチュレーションで彩る場合も、これらのコントロールにより思い通りのサウンドに仕上げることができます。

また**3つのパラメーターはすべてオートメーションが可能**で、ミックスやマスター全体で正確かつ表現力豊かなダイナミクスの変化を実現します。

3.2.5. サイドチェインフィルター

ngTubeCompは高度で柔軟性の高いサイドチェインセクションを搭載しており、コンプレッサーが入力信号にどのように反応するかを正確にコントロールできます。このセクションはコンプレッション動作の形成に極めて重要で、ボーカルやドラムからフルステレオミックスまで、幅広い素材に適応するニュアンス豊かなダイナミクス処理を可能にします。

High-Pass Filter（HPF）

サイドチェインのシグナルパスに配置された連続可変のハイパスフィルターによって、低域のエネルギーを管理します。ディテクター回路で20Hzから500Hzのサブベース帯域を減衰させることで、キックドラムやベースギターなど、パワフルなローエンドソースに対してコンプレッサーが過剰に反応してしまうのを防ぎます。これによりミックスの明瞭度が維持され、特にステレオやバストラックへコンプレッションを行う際に発生する、不要なポンピングを避けることができます。

High-Bell Boost

High-Bell Boostは、サイドチェイン信号の2kHzから20kHzの高周波成分を強調します。高周波数に対する感度を高めることで、ボーカルやシンバル、もしくは歯擦音などのトランジェントが豊富な要素に対して、ngTubeCompがよ

り敏感に反応できるようになります。これはトップエンドで絶妙なダイナミクスコントロールが必要な場合に特に有効で、サウンドのウォームさを犠牲にすることなく、プレゼンスとアーティキュレーションを向上させます。

これらの機能を組み合わせることで、コンプレッション回路内で強力にトーンシェイピングを行うことができます。トランスペアレントな処理であれ、クリエイティブなカラーリングであれ、ngTubeCompのサイドチェインセクションはダイナミックレスポンスを満足いくまで、自在に形作るツールを提供します。

3.2.6. サイドチェインリッスンモード

サイドチェインの設定を正確に微調整するために、ngTubeCompには専用のサイドチェインリッスンモードが搭載されています。この機能をオンにすると、適用されたハイパスフィルター(HPF)やハイベルブーストを含むサイドチェインパスを一時的に出力にルーティングし、コンプレッサーが「何を聴いているのか」を正確に確認できます。

このリアルタイムモニタリングによりサイドチェインEQを耳で簡単に調整でき、コンプレッサーが狙った周波数成分に対して正確に反応するように調整することができます。サイドチェインを好みに設定したら、リッスンモードを無効にするだけで通常のオーディオモニタリングに戻ることができます。

リッスンモードの起動方法

- 本体側からは、IRON PADノブを押すことでリッスンモードのON/OFFを切り替えることができます。
- プラグイン画面からは、ヘッドホンのアイコンをクリックすることでリッスンモードのON/OFFを切り替えることができます。

3.2.7. アウトプットモード

ngTubeCompは2つのアウトプットモードを持ち、様々なオーディオエンジニアリングのニーズや好みに合わせて、それぞれ異なるユニークなキャラクターとシグナルパスを提供するよう設計されています。これらのステージは判別や操作を容易にするために色分けされており、GREENが電子バランス出力、REDがトランスバランス出力とパッシブのアッテネーション回路を備えた、真空管による増幅ステージです。

1) GREEN アウトプットステージ: 電子バランス

GREENのアウトプットモードでは、電子的にバランス化されたシグナルパスを使用します。このモードの特徴はクリーンで透明感のあるサウンドです。色付けを最小限に抑えてオーディオ信号の変化を避け、原音重視でピュア出力を可能にします。この設定は原音に忠実な音質と正確さが要求される場面で最適で、ソースの自然なサウンドを維持する必要があるようなシビアなシナリオに適しています。

2) REDアウトプットステージ: トランスによるバランス化とIRON PADを備えた真空管アンプ

REDのアウトプットモードでは、より複雑で個性の際立つサウンドを生み出すことができます。

- **真空管アンプステージ:** REDモードにおいて最初のステージである真空管アンプリフィケーションステージでは、真空管回路で特徴的な倍音の豊かさと暖かさを加えます。このステージがどの程度ドライブしているかによって、わずかなサチュレーションからよりはっきりとしたサチュレーションまで加えることが可能で、オーディオ信号に深みとキャラクターを与えることができます。
- **トランスバランス:** 真空管ステージに続いて、信号はトランスによるトランスバランスサーキットを通過します。トランスは信号に重みと暖かみを加え、出力のサウンドキャラクターをさらに強化する能力を持ちます。このステージは全体のトーンバランスにも貢献し、サウンドを豊かにする絶妙な非線形性をもたらすことができます。
- **パッシブアッテネーション回路 (IRON PAD):** REDモードにおける出力シグナルパスの最終段には、IRON PADと呼ばれるパッシブのアッテネーション回路があります。この回路はリレーカスケードで制御される抵抗

のセットで構成され、0～15dBの範囲でアッテネーションを行うことができます。IRON PADによりユーザーは上記の真空管とトランスのステージを積極的にドライブし、サチュレーションとキャラクターを加えつつ、このステージで出力レベルをダイヤルバックすることができます。これによりシグナルチェーンの後段に負荷がかかり過ぎないようにしつつ、望ましいトーンキャラクターを損なうことなく、信号のダイナミックレンジをコントロールすることができます。

これらのステージを組み合わせることでngTubeCompユーザーは、ソースの原音への忠実さを最大限に維持する目的であれ、真空管とトランスだけが生み出せる独特の暖かみとリッチさを信号に付与する目的であれ、オーディオ信号を形作るための柔軟でクリエイティブなツールキットを手に入れることができます。

3.2.8. Thumping…とは？

従来のVari-Muコンプレッサーでは、サイドチェインのコントロール電圧がオーディオ経路に少し漏れることによって、**Thumping**と呼ばれる現象が発生することが知られています。これによって低域の変調やパルシングが引き起こされ、特に低域が強く、サステインが長いソースでは顕著に発生します。

このエフェクトは**真空管特性のわずかなミスマッチが原因**であることが多く、低域の動きやサチュレーションを加えるなど、音楽的に好ましい場合もあります。しかし、ソロのアコースティック楽器やソフトなボーカルなど、より繊細でトランスペアレントに仕上げたい場合には避けたいことも多くあります。

ngTubeCompではこの影響を**ほとんど感知できないレベルまで低減**するために、大幅な改良を加えました。洗練された真空管マッチング、より厳格な内部公差、最適化された回路設計により、通常の使用において**Thumpingはもはやメジャーな懸念事項ではありません**。

とはいえソースやコンプレッサーの設定（特にリリース時間が長い場合）、そしてモニターの環境によっては、まれに**微妙なThumpingが発生する**場合もあります。もしそうならそれは故障ではなく、極端な設定におけるVari-Muの動作の特徴と言えます。これを最小限に抑えるには 下記のような方法があります。

- 入力レベルを少し上げる
- アタックタイムとリリースタイムを調整し、低域の変調を減らす
- ステレオリンクによってThumpingが強くなる場合、 DUALモードを使用してチャンネルを独立させる

ngTubeCompの設計においてはほとんどの場合、Thumpingが問題になる事はありません。しかしよりトランスペアレントな処理を重視するエンジニアの意識を高めるために、このセクションを設けました。

3.2.9. アナログ機能の相互依存性

ngTubeCompは音声回路においてはフルアナログのデバイスであり、統合されたデザインによって特定の機能が相互に作用し合っています。詳細は後続のセクションで説明しますが、ユニット内の各機能がどのように相互作用するかに関する主な注意点を以下にまとめました：

- **バイパス:** バイパスをアクティブにすると、入力が出力に直接接続され、シグナルチェーン内の他の機能が動作しなくなります。例えばバイパスが動作している場合、MUTE機能は無効となります。シグナルがバイパス時のみ出力される場合は、インターフェースから出力がデバイスのINPUTではなく、OUTPUTに接続されている可能性があります。
- **M/S処理でのIRONモード対応:** M/SモードにおいてREDモードは両方のチャンネルに同じ値を適用します。出力トランスは Left/Right モードで動作するため、M/S処理では機能しません。
- **M/Sモード時のメータリング:** メータリングはM/Sドメインのままであり、IRON PAD設定の影響を受けません。
- **IRON PAD 機能:** IRON PADは出力XLRコネクター前の最後のアナログ回路であり、ユニットを出る直前にパッシブな信号のアッテネーションを行うことができます。この機能により、信号レベルに応じてトランスのサチュレーションをさらにコントロールすることができます。ただし、IRON PAD設定は内部クリッピングを防ぐものではないことに注意してください。例えば、入力レベルが過度に高い場合に発生するトランスの飽和による歪みは、IRON PADの値を調整しても緩和されません。

3.3. アナログの機能

3.3.1. Mute

ミュート機能では、片方または両方のチャンネルを完全に消音することができます。Linkパラメーターが有効な場合、ミュートは両方のチャンネルに同時に適用されます。M/Sモードでは、ミッドチャンネルまたはサイドチャンネルを個別にミュートすることができます。

3.3.2. Iron Link

ngTubeCompのもう一つの革新的な機能は、IRONモード時にIRON PADをOUTPUTコントロールにリンクできる機能です。これは以下の方法でアクティブにできます。

- GUIコントロールから設定

- OUTPUTエンコーダーとIRON PADエンコーダーを同時にタッチ

この機能によりゲインステージングを正確に管理し、ユニティーゲインを維持しながらクリエイティブなサチュレーションやディストーションエフェクトをかけることができ、サウンドを形作る能力が強化されます。

リンク機能の仕組み

リンク機能をオンにすると、OUTPUTレベルの調整がIRON PADのアッテネーション量に反映されます。これによりユーザーは全体の出力レベルを変えることなく、トランスステージをよりアグレッシブにドライブし、サチュレーションや倍音感を強めることができます。

クリエイティブアプリケーション

この機能はトラックやミックスの全体的なミックスレベルを変えることなく、キャラクターや質感を高めたい場合に特に有効です。トランスステージを強くドライブすることで、出力レベルを一定に保ちながら、ウォームさや豊かさ、微妙なハーモニック・カラレーションを加えることができます。これによりミックス内のトラックの配置に影響を与えることなく、サチュレーションを高め、トーンを強調することができます。

4. ソフトウェアセットアップ

WesAudioのソフトウェアパッケージは、対応するハードウェアユニットのすべての購入者がダウンロードできます。 https://www.wesaudio.com/download .

提供されたリンクを参照して、サポートされているプラグインタイプとプラットフォームに関する情報をご覧ください。

4.1. インストールの手順

WesAudioソフトウェアパッケージのインストールを開始するには、http://www.wesaudio.com/download にアクセスし、最新バージョンのソフトウェアをダウンロードしてください。

4.1.1. Windowsの場合

- **インストール前:** インストールを開始する前に、すべてのWesAudioデバイスがコンピューターから切断されていることを確認してください。
- **USBドライバのインストール:** USBドライバーをインストールすると、通知が表示され、すべてのWesAudioデバイスを接続するよう指示されます。指示に従ってデバイスを接続してください。
- **コンピューターの再起動:** USBドライバーのインストールには、コンピューターの再起動が必要になる場合があります。再起動は一般的に面倒ですが、USBドライバーの正常なインストールを確実にするために重要なステップです。
- **再起動後:** 再起動後、インストーラーは自動的に再開するはずです。インストーラーが自動的に再開しない場合は、同じインストーラーを手動で再度開き、プロセスを続行してください。

4.1.2. OSXの場合

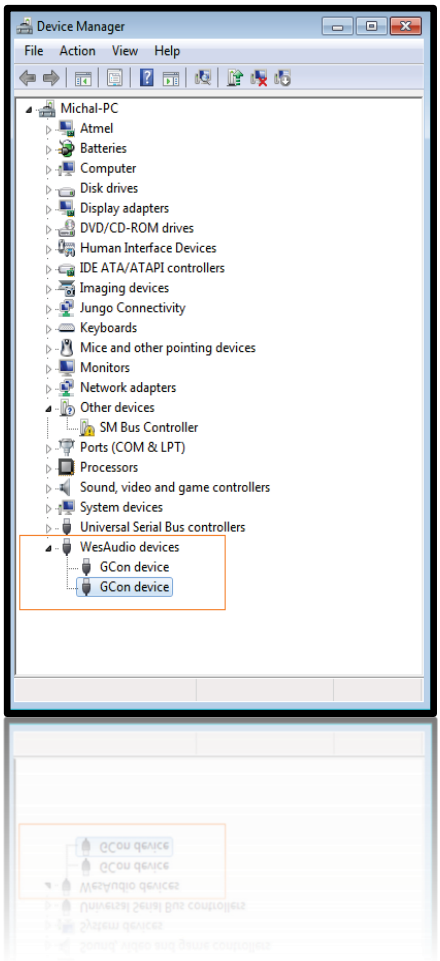
OSXアーキテクチャのシンプルな性質とUSBデバイスの扱いにより、インストールプロセスを開始する前にすべてのデバイスが接続

されていることを確認することが主な考慮事項です。インストーラーアプリケーションを開始すると、インストーラーに関するシステム警告が表示される場合があります。そのような場合は、これらの警告を無視してください。必要に応じて、'Option'キー（または右クリック）をクリックしてコンテキストメニューにアクセスし、再度インストールプロセスを開始できます。

4.1.3. トラブルシューティング

インストールプロセス中に問題が発生した場合は、info@umbrella-company.jp までお問い合わせください。迅速にサポートいたします。以下は、よくある問題とそれを診断するのに役立つ提案です：

- Q：プラグインのドロップダウンメニューでデバイスが見つかりません
    - この問題は複数の原因に起因する可能性があります。Windowsの場合、重要なステップは、USBデバイスがシステムレベルで正常に認識されていることを確認することです。"Control Panel -> System -> Device Manager."
    - **Windowsユーザー向けの重要事項:** USBドライバーのインストールは、ハードウェアユニットがソフトウェアと通信するために必須です。このステップは、初回のインストール時にのみ必須です。ドライバーのインストールオプションは、その後のソフトウェアの更新では自動的に無効になります。



4.2. GCon Manager

GCon Managerは、互換性のあるデバイス全体の構成管理を目的とした多目的なアプリケーションです。次の場所にあります。

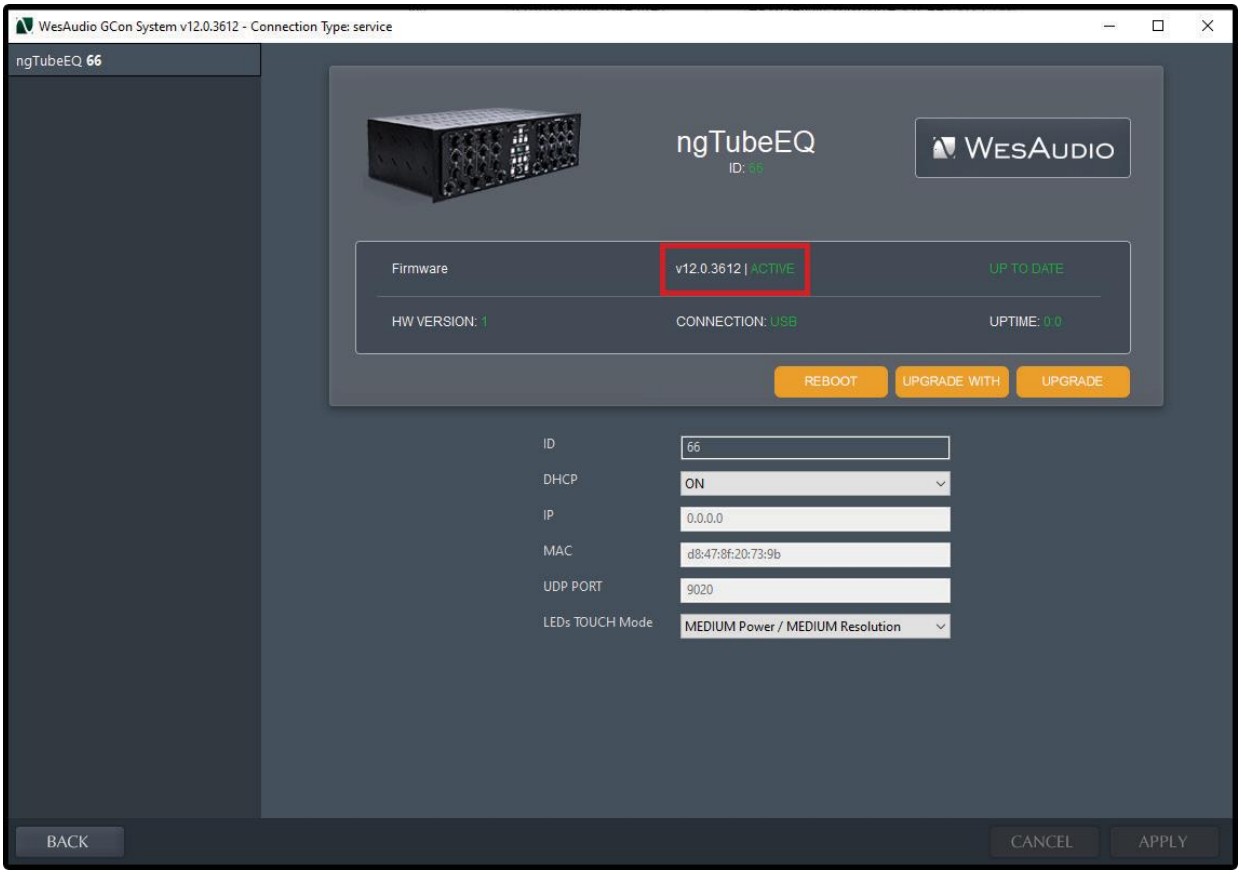
- MacOSXの場合："/Applications/WesAudio/GConManager"でアクセスできます。
- Windowsの場合：インストールフェーズ中に選択したフォルダー内で見つけることができ、通常はデフォルトで"c:/Program Files x86/WesAudio/GConManager.exe" です。

主な機能：

- ファームウェアの更新：デバイスのファームウェアを最新バージョンに簡単にアップグレードできます。
- 構成設定：IPアドレスの構成など、ユニットの設定を必要に応じて変更できます。
- 診断：ユニットが正常に機能していることを確認するための診断テストを実行できます。
- 外部コントローラーの設定：ngLevelerなどの外部コントローラーを設定できます。
- スタンドアロン動作：DAW（デジタルオーディオワークステーション）を必要とせずユニットを直接制御できます。

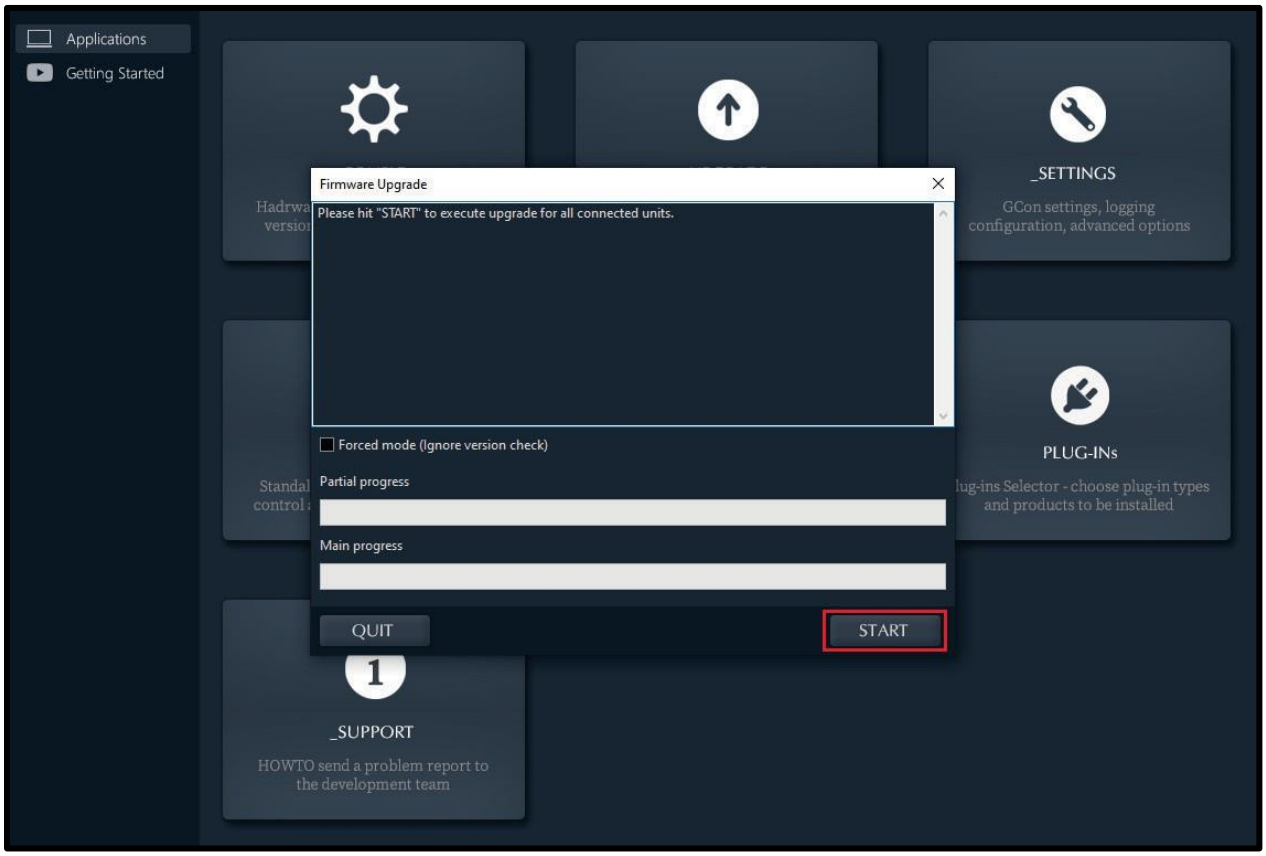
4.3. ファームウェアバージョンの確認方法

各デバイスは、ファームウェアバージョンをワークステーションに通知し、ホストアプリケーションと接続されたデバイスとの互換性を確立します。ファームウェアの確認やアップグレードを行うには、GConManager _CONFIGアプリケーションを使用してください。また、デバイスのLCDスクリーンには、起動直後にファームウェアバージョンが表示されます。



4.4. ファームウェアアップデートの方法

ファームウェアを更新するには、GConManagerのUPGRADEセクションに移動し、「start」ボタンを押してください。これにより、現在のホストソフトウェアの最新バージョンと一致していないモジュールの更新プロセスが開始されます。



4.5. GConとの接続のセットアップ

この章では、設定構成と構成の主要なステップについて詳細に説明します。

オーディオ信号はXLRコネクタを介して送信する必要があることに注意してください。 USBポートとEthernet ポートは、GConプロトコルを使用してユニットの設定を管理するためにのみ設計されています。

大まかに言えば、ngTubeCompは次の2種類の接続をサポートしています。

・USB 2.0以上。
・ 単一のサブネット内でLAN用のUDPプロトコルを利用する Ethernet 10/100。

4.5.1. USB

ngBusCompユニットをワークステーションに直接接続するには、USBケーブルを使用してそれをコンピューターが利用可能なUSB 2.0以上のポートに接続してください。

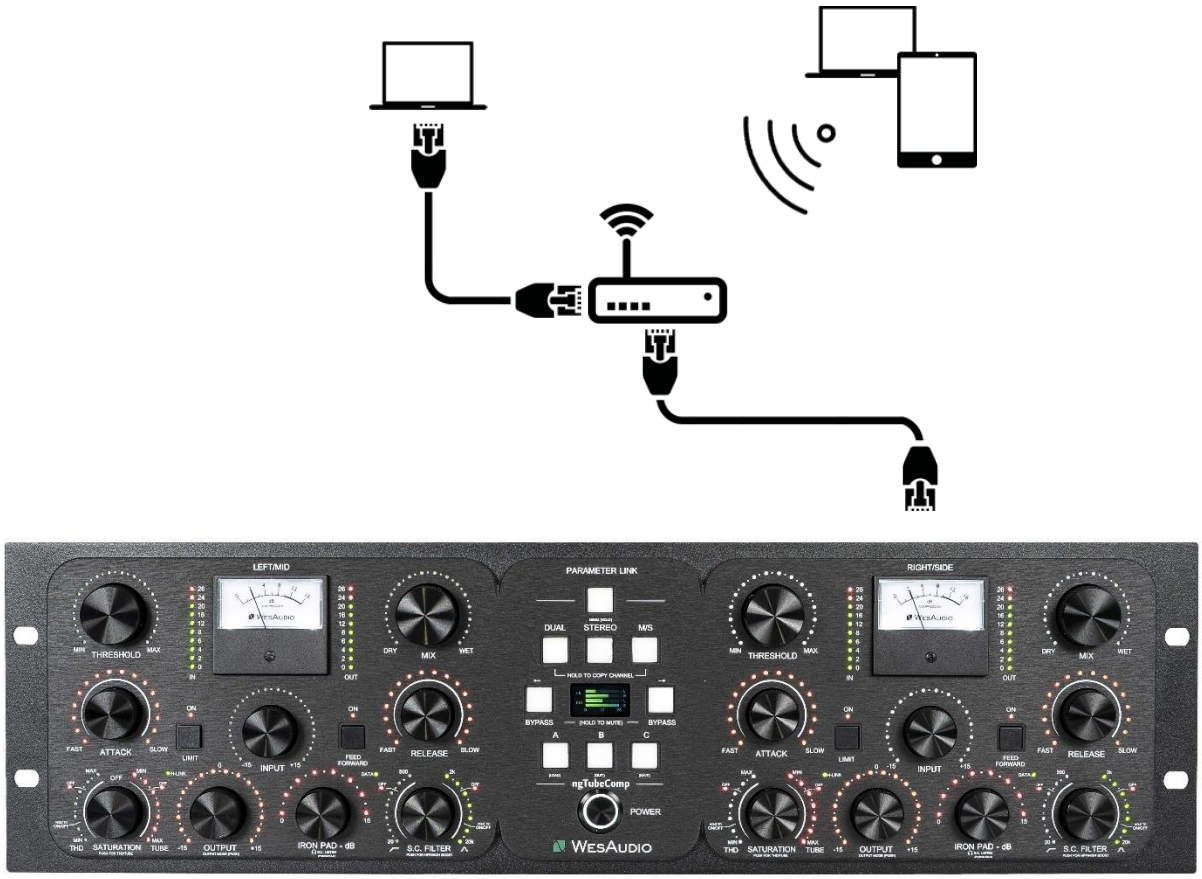
4.5.2. イーサネット

ngTubeCompは、他のネットワーク対応デバイスと同様に、以下の方法でワークステーションとの接続に柔軟性を提供します：

• **ローカルエリアネットワーク（LAN）接続**：ngTubeCompをLANに統合することで、ネットワーク内のさまざまなデバイスからアクセスできるようになり、スタジオ環境内での柔軟な配置と使用が可能になります。

• **ワークステーションへの直接接続**：簡単なセットアップのために、ngTubeCompを直接ワークステーションに接続できます。この方法は、ネットワークの複雑さを排除したシンプルな1対1の構成に最適です。

特定のシナリオでは、適切な通信と機能を確保するために、ワークステーションとngTubeCompの両方に手動でIPアドレスを割り当てる必要がある場合があります。以下は、ローカルエリアネットワーク内での典型的なセットアップを示し、さまざまなデバイスがngTubeCompの機能を利用する方法を示しています：



(*) *ngTubeComp*を既存のネットワークに参加させたい場合、おそらくワークステーションは既に*STATIC*（固定/静的）構成エントリーを介して*IP*アドレスが設定されているか、または*DHCP*（ルーターによる）で設定されています

4.5.3. デフォルトのネットワーク設定（DHCP）

各ngTubeCompユニットはデフォルトでDHCPを使用するように設定されており、ngTubeCompをルーターに接続するのは簡単です。単に差し込んで、設定完了です！このセットアップを変更したい場合、次の章では設定の変更方法を案内します。デバイスに固定（静的）IPアドレスを割り当てるには、次の2つの重要な手順を踏む必要があります：

1. DHCPの無効化：これにより、デバイスがネットワークから自動的にIPアドレスを取得しないようにし、固定（静的）IPアドレスの手動設定が可能になります。

2. 固定（静的）IPアドレスの構成：DHCPが無効になったら、特定の変更のないIPアドレスをデバイスに割り当てることができます。

これらの手順の詳細な説明は、後続の章で提供されます。

4.5.4. DHCPの有効化/無効化

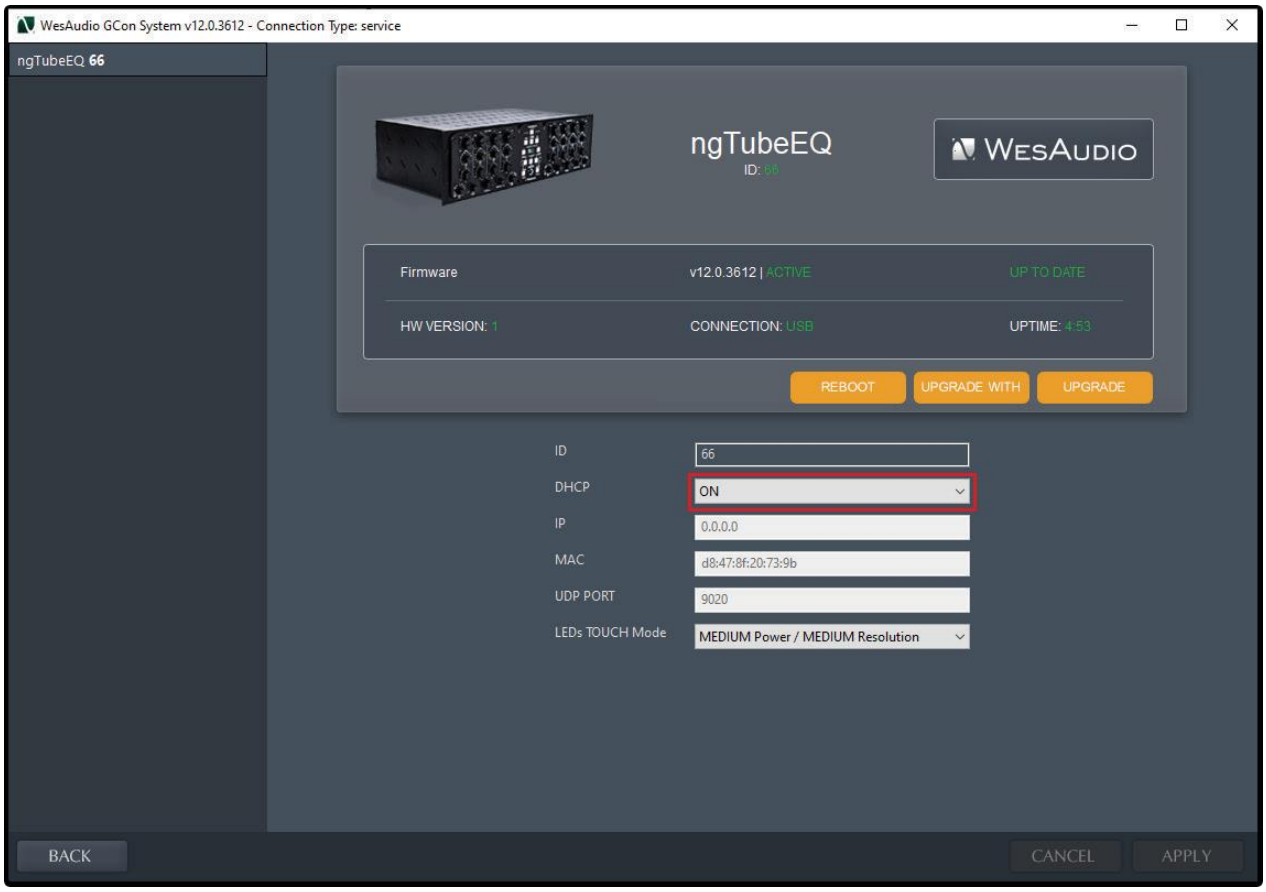
ngTubeCompユニットのDHCP設定を有効または無効に切り替えるには、次の手順に従ってください：

1. **USB Connection:**USBケーブルを使用してngTubeCompを直接ワークステーションに接続します。ネットワーク構成の変更はデバイスとの接続が失われる可能性があるため、この手順は重要です。直接のUSB接続は再構成のフォールバックとして残ります。

2. **Launch GConManager:**GConManagerソフトウェアを起動し、_CONFIGアプリケーションに移動します。

3. **Select Your Device:**GConManager内で、左側の要素ツリーに表示されるリストからngTubeCompを見つけて選択します。

4. **Adjust DHCP Setting:** DHCPオプションを調整して、自動IPアドレス割り当ての場合は「ON」に、固定（静的）IP構成の場合は「OFF」にします。この調整後、ユニットは再起動され、その後、ngTubeCompへの接続が自動的に再確立されるはずです。



*USB*接続からイーサネット接続に移行する前に*ngTubeComp*に適切な*IP*アドレスを設定することが重要です。この設定により、デバイスとネットワーク間のシームレスな通信が確保されます。次の章では、正しい*IP*設定を確立するプロセスを説明します。

4.5.5. 固定（静的）IPアドレスの設定

ngTubeCompのIPアドレスを手動で設定する必要がある場合は、次のような状況があります：

• **DHCPをサポートしていないルーター：**ルーターがDHCPをサポートしていない場合、ngTubeCompがネットワークに接続できるようにするためにIPアドレスを手動で設定する必要があります。

• **手動で構成されたLAN：**ハードウェアスイッチなどで手動で構成されたネットワークの場合、ngTubeCompはネットワークの設定に合わせて手動でIPを設定する必要があります。

• **ワークステーションへの直接接続：**ngTubeCompをワークステーションのイーサネットポートに直接接続する場合、デバイスがコンピューターと効果的に通信するためには、手動でIPを設定する必要があります。

ngTubeCompのIPアドレスを設定する手順は、他のデバイスの設定と似ていますが、デバイス固有の手順にわずかな調整が加えられています。以下がその方法です：

• **USB接続：**まず、USBケーブルを使用してngTubeCompを直接ワークステーションに接続します。（既にイーサネットケーブルを使用してngTubeCompに接続し、その設定にアクセスできる場合は、この手順は必要ありません）。

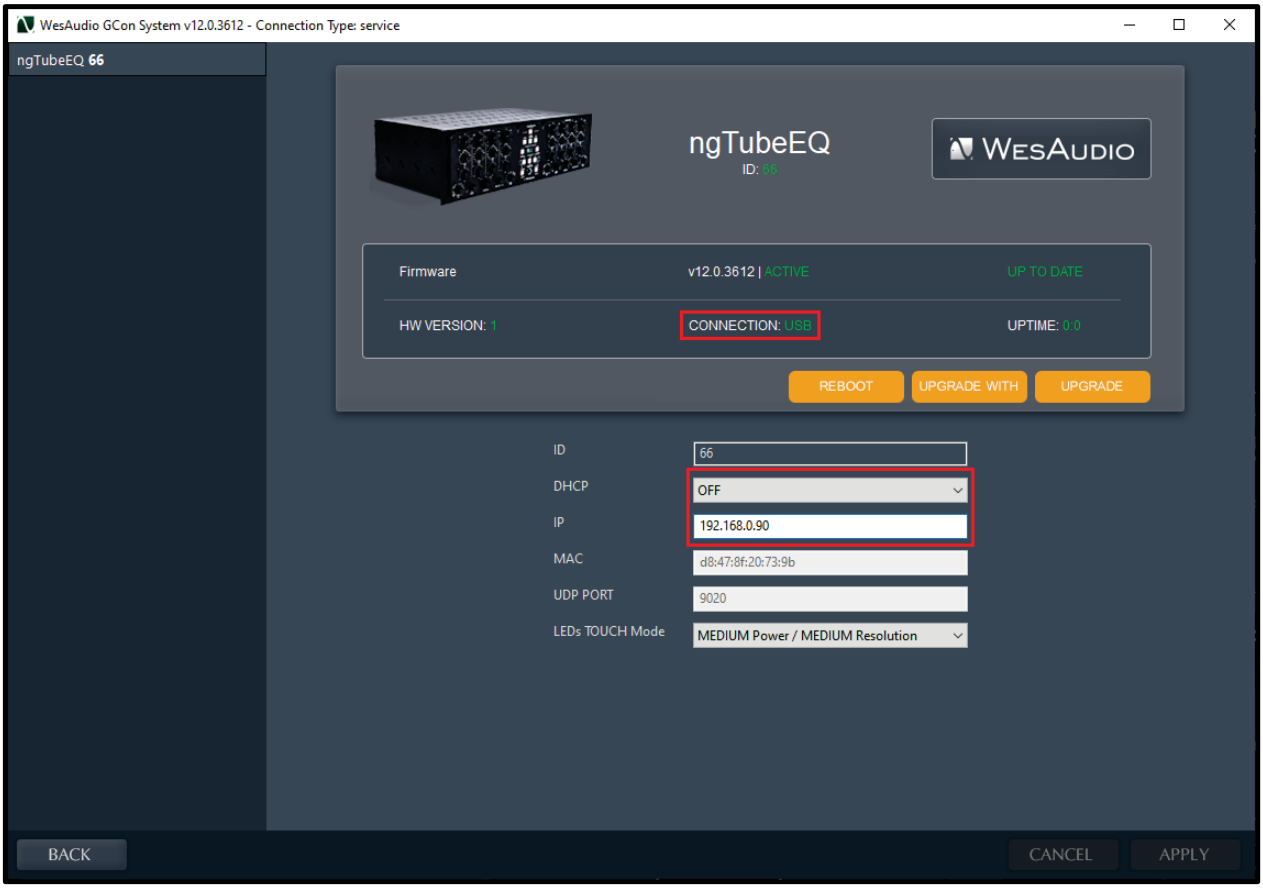
• **GConManagerの起動：**コンピューター上でGConManagerソフトウェアを開き、「_CONFIG」アプリケーションに進みます。

• **デバイスの選択：**画面左側のデバイスリストから、ngTubeCompユニットを選択します。

• **DHCP設定の調整：**DHCPオプションが有効になっている場合（「ON」）、それを「OFF」に変更します。これにより、ユニットが再起動されますが、再接続は自動的に再確立されます。

• **IPアドレスの設定：**提供されるフィールドにngTubeCompに割り当てるIPアドレスを入力し、「適用」ボタンを押します。ユニットは新しいネットワーク設定を適用するために再起動されます。再起動後、新しいIP設定に基づいてngTubeCompとの接続が再確立されます。

• IPアドレスを正常に設定した後、ngTubeCompからUSBケーブルを取り外し、イーサネットケーブルを使用してネットワークに接続します。これにより、新しい設定が適用され、ネットワークを介した通信と制御が可能になります。



4.5.6. PC/MACへ直接接続を行う場合のIPアドレスの設定方法

以下は、MacまたはPCをイーサネット経由で直接ngTubeCompに接続するための手順です。シームレスな通信を確保するために、以下の簡潔なチュートリアルを参照してください：

MacおよびPCの両方に対して

ステップ1：機器の準備

- 標準のイーサネットケーブルを用意してください。
- ngTubeCompを接続する前に、電源を切っておいてください。

ステップ2：イーサネットケーブルの接続

- イーサネットケーブルの一端をngTubeCompのイーサネットポートに挿入します。

- イーサネットケーブルの他端をMacまたはPCのイーサネットポートに接続します。

Macの場合

ステップ3：ネットワーク設定の構成

- システム環境設定 > ネットワークに移動します。
- 左側のリストからイーサネット接続を選択します。すでに構成されていない場合、新しい接続として表示され、緑の点が表示され、「接続済み」と表示される場合があります。
- 「詳細」ボタンをクリックし、TCP/IPタブに移動します。
- IPv4の設定を「手動」または「DHCPで手動アドレスを使用」に構成します。
- 「手動」を選択した場合、ngTubeCompのネットワーク設定に一致するIPアドレスを入力します。
- 設定を保存するために「OK」、次に「適用」をクリックします。

PC（Windows 10/11）の場合

ステップ3：ネットワーク設定の構成

- 設定 > ネットワークとインターネット > イーサネットに移動します。
- イーサネット接続をクリックします。
- IP割り当ての下で「編集」を選択します。
- 「手動」を選択し、IPv4を有効にします。その後、ngTubeCompのネットワーク設定に基づいてIPアドレス、サブネットマスク、ゲートウェイを入力します。
- 設定が完了したら、「保存」をクリックします。

最終ステップ（MacおよびPC共通）

- ngTubeCompの電源を入れます。

- ngTubeCompをイーサネット経由で操作するための必要なソフトウェアやドライバがコンピュータにインストールされていることを確認してください。

- 必要に応じて、ngTubeCompのネットワーク設定を調整し、コンピュータのネットワーク構成と互換性があることを確認します。これには、ngTubeCompに固定（静的）IPアドレスを設定し、コンピュータのサブネットと同じサブネットに配置し、DHCPの範囲外に置いてIPの競合を避ける必要があります。

これで、イーサネット経由でngTubeCompとコンピュータの間で直接通信できるようになりました。これにより、ルーターやネットワークスイッチなしで、デバイスの管理と制御が可能になります。

5. デジタルコントロール/リコール

この章では、ngTubeCompを管理し設定をオートメーションするためのオプションについて掘り下げます。ngTubeCompのオートメーション機能の要となるのは、全ての一般的な形式で利用可能なプラグインを介したデジタルオーディオワークステーション（DAW）との統合です。このハードウェアとデジタルソフトウェアのシームレスな融合は、幅広い創造的な可能性を開き、ワークフローの効率を向上させます。

DAWプラグイン制御：

DAWプラグイン制御は、アナログとデジタルの間の壁を取り払い、ユーザーがDAWからハードウェアの設定を直接操作できるようにします。プロデューサーやエンジニアが機材とやり取りする方法を変える革新的な機能です。

DAWプラグイン制御の利点：

●**精度とリコール：**セッションの設定を正確に記憶できる能力は非常に重要であり、ハードウェアを手動で再構成する必要なく、ミックスを再度見直したり変更したりできます。この機能は、複数のプロジェクトで作業している人や、セッション間での一貫性を維持する必要がある人にとって重要です。

●**オートメーション機能：**DAWとの統合により、デジタル環境内でngTubeCompのすべてのパラメータを自動化できます。この機能により、時間の経過とともに設定が動的に変化し、トラックに動きと活力を注入することができます。

●**ワークフローの効率化：**ハードウェアユニットの設定を手動で調整することは面倒であり、特に複雑なセットアップではさらに困難です。DAWプラグイン制御はこのプロセスを簡略化し、ユニットとの物理的なやり取りなしに素早い変更やA/B比較を容易にします。これにより、製作プロセスが合理化されます。

●**創造的な可能性の拡大：**アナログの温かみとデジタルコントロールの柔軟性を結びつけることで、創造的なスペクトルが広がります。

●**アクセシビリティ：**DAWプラグインからのコントロールにより、ワークステーションからngTubeCompの機能を完全にアクセスおよび調整できるようになります。これは、ハードウェアに直接アクセスできない場合など、スペースの制約やその他の制約を持つ人々にとって利点となります。

ngTubeCompのDAWプラグイン統合は、豊かなアナログサウンドクオリティをデジタル制御の精度と柔軟性と融合させます。これにより、ngTubeCompの機能が拡張されるだけでなく、伝統的なアナログセットアップでのミュージックプロダクションのプロセスが向上し、前例のない制御と柔軟性が提供されます。

5.1. DAWプラグイン

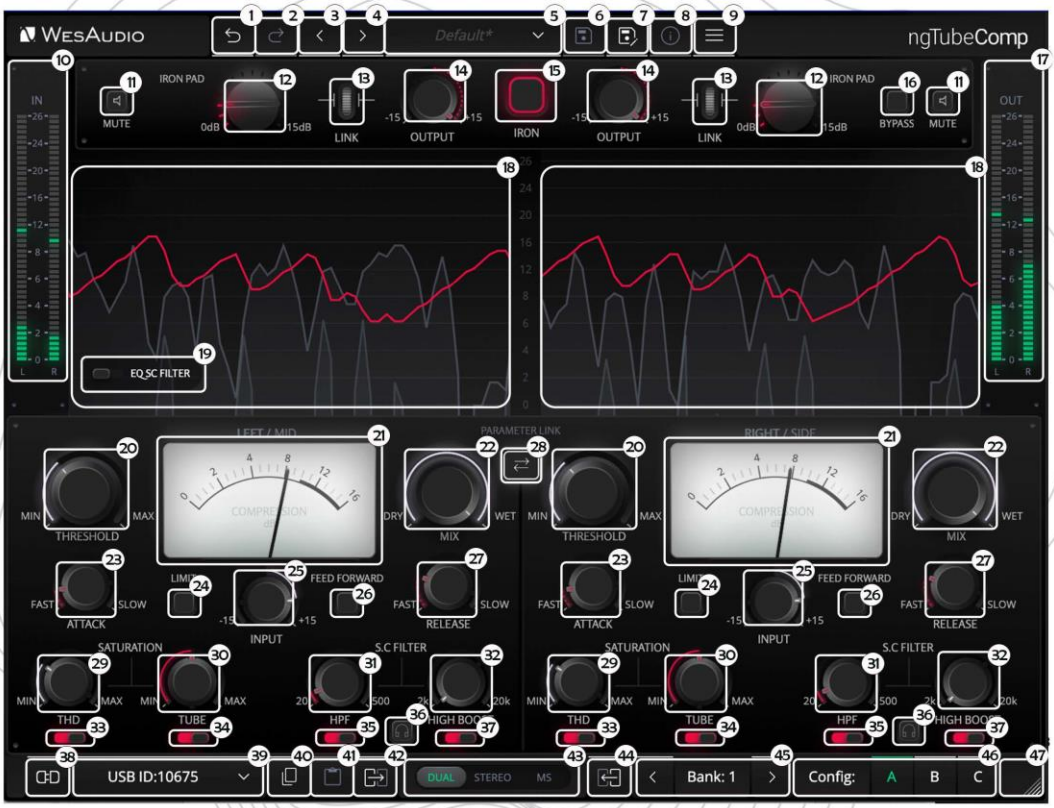
ngTubeCompプラグインは、ユニットのすべてのパラメータに包括的な制御を提供し、どんなデジタルオーディオワークステーション（DAW）環境にもシームレスに統合されるよう設計されています。汎用性と利便性を重視しており、VST2、VST3、AU（オーディオユニット）、およびAAXを含むすべての一般的なプラグイン規格をサポートしています。幅広いソフトウェアプラットフォームと互換性があります。

ngTubeCompは、さまざまな制作ニーズに対応するために、2種類のプラグインを通じて柔軟性を提供しています。

- **Stereo Plug-in:** このバリエーションは、ハードウェア・ユニットの両チャンネルを包括的にコントロールし、デュアル・モノ、ステレオ、ミッドサイド・プロセッシングを含む幅広いオペレーション・モードを可能にします。ステレオ・トラックを統合的に処理したり、デュアル・モノをリンクさせて複雑な空間や音色を調整したりするのに理想的です。
- **Mono Plug-in:** このモノプラグインは、ハードウェアユニットの1つのチャンネルにのみ接続され、1つのngTubeCompで2つのプラグインを同時に使用することができます。この設定は、キックドラムを片方のチャンネルで、スネアドラムをもう片方のチャンネルで処理するなど、別々のモノラルソースを独立して処理するのに最適です。この構成では、ハードウェアの各チャンネルが独立したモノ・ユニットとして動作するため、個々のトラックに的を絞った処理を柔軟に行うことができます。

5.1.1. Stereo Plug-in – Dual、M/Sモード

Analog Sound
Digital Recall



The ngTubeCompのプラグインの構造は、ハードウェアユニットのレイアウトを忠実に再現しており、ngTubeCompの物理的なコントロールに慣れたユーザーにとっては馴染みやすく直感的なインターフェースを提供しています。この密接なマッピングにより、ハードウェアとソフトウェアの作業の間での移行がシームレスに行われ、ユーザーはハードウェアのフロントパネル機能の知識を直接プラグイン環境に適用することができます。

各コントロールとその機能の詳細な説明については、「フロントパネル機能」の章を参照することをお勧めします。このセクションでは、ngTubeCompとのやり取り方法について説明します。

1. Undo：ngTubeCompプラグインのUndo機能を使用すると、直前の調整前の状態に戻すことができます。この機能は、設定に恒久的な影響を与えることなく、ミスをすばやく修正したり変更を再評価したりするのに不可欠です。

2. Redo：Undo操作の後、Redo機能により、元に戻した最後の変更を再適用できます。この機能により、ユーザーが満足するまで調整を確定させずに設定を柔軟に調整できます。

3. Previous Preset：プリセットデータベースから前のプリセットを読み込みます。

4. Next Preset：プリセットデータベースから次のプリセットを読み込みます。

5. Preset Selector：プリセットの選択、表示、削除が可能です。

6. Preset Save：現在選択されているプリセットを保存します。

7. Preset Save As：現在の設定をプリセットとして保存します。名前や詳細情報を入力できます。

8. Preset Info：現在読み込まれているプリセットの詳細を表示します。

9. Menu：

・Resize：GUIサイズを調整します（75%/100%/125%/150%/175%/200%）。画面サイズやユーザーの好みに対応します。

・Reset Parameters to Default：すべてのプラグインパラメーターをデフォルト値にリセットします。

・Save GUI Preferences：現在のGUI設定を保存し、新しいインスタンスを同じサイズ・スケーリングで開けるようにします。

・Clear GUI Preferences：プラグインサイズ、FFT、描画プロットなどの保存設定をクリアします。※GUI自体を初期状態に戻すわけではありません。

・現在インストールされているプラグインのバージョンを表示します。

10. Input Meter：アナログスケール（0dBu～26dBu）で、両チャンネルの入力レベルを視覚的に表示します。最適な音質を確保す

るため、入力信号レベルの監視に役立ちます。

11. Mute：各チャンネルを一時的にミュート（無音化）します。設定は変えずに音を止められるため、比較や個別チェックに便利です。

12. Iron Pad：パッシブなアッテネーション回路を有効化し、0dBから最大15dBまで信号を減衰させます。高い入力を扱う際に効果的です。

13. Iron Link：OutputとIron PadをREDモードでリンクします。

14. Output：コンプレッションによるレベル低下を補う出力ゲインを調整します。

15. Iron：独自のトランスフォーマーステージを有効化し、温かみやサチュレーション、ヴィンテージなアナログ感を加えます。

16. Bypass：ハードウェアユニットのバイパスをON/OFFします。

17. Output Meter：アナログスケール（0dBu～26dBu）で出力レベルを表示します。最適な出力レベルの調整に使用します。

18. Gain Reduction Graph：リアルタイムでゲインリダクション（コンプレッション量）を表示し、ダイナミクス調整の判断をサポートします。

19. EQ SCFilter Switch：ゲインリダクショングラフからサイドチェインEQの表示に切り替えます。

20. Threshold：コンプレッションやリミッティングが作動し始める入力レベルを設定します。

21. Meter：処理後の信号レベルをリアルタイム表示します。

22. Mix：ドライ信号とウェット信号のバランスを調整します。パラレルコンプレッションなどに有効です。

23. Attack：スレッショルドを超えた信号に対するコンプレッサーの反応速度を決定します。

24. Limit Button：出力信号を指定レベルに抑えるタイトなダイナミクス制御を行います。

25. Input：入力ゲインを調整し、コンプレッション前の信号レベルを最適化します。

26. Feed-Forward Button：フィードフォワードとフィードバックモードの切り替えを行います。

27. Release：スレッショルド以下になった際のゲインリダクションの解除速度を調整します。

28. Parameter Link：ステレオやミッド/サイド処理において、左右チャンネルのパラメーターをリンクします。

29. THD：0%～100%の範囲で高調波歪み（サチュレーション）の量を調整できます。

30. Tube：内部チューブによるサチュレーション量を調整し、アナログ的な温かみと倍音を加えます。

31. HPF (High Pass Filter)：低域成分を除去し、コンプレッサーがサブベースに反応しないようにします。

32. High-Bell Boost：高域を持ち上げて明瞭さや存在感を強調します。

33. THD Switch：THDサチュレーションをON/OFFします。

34. Tube Switch：Tubeサチュレーションを ON/OFFします。

35. HPF Switch：HPFをON/OFFします。

36. S.C. Listen Mode：サイドチェイン信号をメイン出力にルーティングします。

37. High-Bell Boost Switch：High-Bell BoostをON/OFFします。

38. Toggle Connection Button：接続状態をON/OFF切り替えします（Select Connection Buttonで接続IDを選択後に使用可能）。

39. Select Connection Button：GConプロトコル対応ハードウェアとの接続設定を行います。

- USB：USB接続を示します。
- ETH：イーサネット接続を示します。
- Connection ID：接続されたハードウェアのID。状態表示付き。
    1. ON：白字で接続中。
    2. OFF：グレーで未接続。
    3. Connecting：斜体グレーで接続中。5秒以上続く場合はトラブルの可能性があります。

40. Copy：現在のパラメーター状態をコピーします。

41. Paste：コピーされたパラメーター状態を貼り付けます。

42. Copy Left/Mid to Right/Side：左/ミッドの設定を右/サイドにコピーします。

43. Mode：DUAL、STEREO、Mid/Sideの動作モードを切り替えます。

44. Copy Right/Side to Left/Mid：右/サイドの設定を左/ミッドにコピーします。

45. Config Bank：3つの設定を含む構成バンクを選択できます。オートメーションによる切り替えにも対応。

46. Fast Preset Change (A/B/C)：接続IDなどに影響を与えず、A/B/Cプリセットを素早く切り替え可能。

47. Resize：インターフェースの表示サイズやレイアウトを調整します。

5.1.2. Stereo Plug-in – ステレオモード

ステレオモードでは、ステレオプラグインはデュアルおよびMSモードと同じコントロールを共有します。主な違いは、ステレオモードがインターフェースを統合して、1つのチャンネルのみを表示することです。この表示されたチャンネルはマスターとして機能し、両方のハードウェアチャンネルを自動的に同じ設定に同期させます。

5.1.3. Mono Plug-in

モノプラグインはngTubeCompの各チャンネルを独立して接続および制御できる柔軟性を提供し、これによりキックドラムやスネアなどの個別のモノソースを処理するのに理想的です。この機能により、個々のチャンネルの強化に合わせて調整された内部プリセット（A/B/C）を切り替えるなど、アナログ回路に対する包括的な制御が可能になります。

モノプラグインのレイアウトは、ハードウェアのそれと同じで、2チャンネルのステレオプラグインバージョンの直感的なインターフェースとデザインを維持しています。ただし、大きな違いがあります。ユニットモードボタン（DUAL / STEREO / MS）がこの構成では存在しません。これは、モノプラグインモードでは、ngTubeCompが自動的にDUALアンリンクモードで動作するためです。これにより、独立したチャンネル処理に最適化されます。

モノプラグインによるトゥルーデュアルモノ操作の主な特長：

● **IRONモードの柔軟性：**各チャンネルのIRONモード設定を独立して調整できるため、各モノソースに適したハーモニックテクスチャやサチュレーションを提供します。

● **選択可能なA/B/Cプリセット制御：**ハードウェアのフロントパネルからA/B/Cプリセットを切り替えるには、調整したいチャンネ

ルで特有のタッチエンコーダを押し続ける必要があります。この機能により、各チャンネルの音のキャラクターに対する微妙な違いが反映され、音の細かい制御が可能となります。

この設計思想は、ngTubeCompの汎用性と適応性を強調し、オーディオエンジニアが個々のモノトラックで詳細で特徴的な処理を実現できるようにします。

5.1.4. パラメーターリンクが有効な場合のオートメーションについて

PARAMETER LINK機能を使用してチャンネルを同期させる際に重要なのは、オートメーションするのは1つのチャンネルだけで十分であるということです。リンクされたチャンネルは自動的に調整を反映します。両方のチャンネルを同時にオートメーションすると、それぞれが他方を更新しようとし、予測不可能で望ましくない結果を招く可能性があります。この機能は、ワークフローを効率化し、チャンネル間で一貫した音声処理を確保することを目的としていますが、オートメーションの管理に注意することで、競合を回避できます。

6. その他の機能

ngTubeCompにはコア機能に加えて、ユーザーエクスペリエンスと汎用性を向上させるいくつかの追加機能が含まれています。これらの機能は、主なコントロールほど目立たないかもしれませんが、ユニット全体の機能性と使いやすさにおいて重要な役割を果たしています。これらの追加機能を理解することで、ユーザーはngTubeCompの能力を十分に活用し、ワークフローを最適化し、最高の音質を実現できます。

6.1. オペレーションモード

ngTubeCompは、以下のモードで動作できます:

- **スタンドアロン** - ワークステーションへのデジタル接続なしで動作します。
- **ステレオプラグイン** - 1つのプラグインが両方のチャンネルを管理します。
- **モノプラグイン -** 2つのプラグインがそれぞれのチャンネルに独立して接続できます。

これらの 3 つのモードには、いくつかのグローバルユニットの機能にわずかな違いがあります。

モード	バイパス	フロントパネルの A/B/C ボタン	Mid-Side での IRON モード	利用可能なモード
スタンドアロン	各チャンネルにバイパスが利用可能。"パラメータリンク" ボタンを介してリンクされます。	A/B/C プリセットを変更すると、常に両方のチャンネルのパラメータが更新されます。	IRON モードは両チャンネルに永久にリンクされています。両方のチャンネルで IRON モードを同時にオンにすることはできません。	デュアルモノ、ステレオ、Mid-Side
ステレオプラグイン	バイパスは永久にリンクされています。ユニット全体のバイパスは両方のチャンネルに影響します。	A/B/C プリセットを変更すると、常に両方のチャンネルのパラメータが更新されます。	IRON モードは両チャンネルに永久にリンクされています。両方のチャンネルで IRON モードを同時にオンにすることはできません。	デュアルモノ、ステレオ、Mid-Side
モノプラグイン	各チャンネルにバイパスが利用可能。	プラグインに接続すると A/B/C LED が無効になりますが、プリセットは次のように変更できます: • プラグインでの変更 • タッチ感知エンコーダに触れることで、特定のチャンネルの A/B/C LED がアクティブ化され、対応するプリセットボタンで変更できます。	モノプラグインへの接続はデュアルモノモードを永久に設定します。	デュアルモノ

6.2. 内部メモリのマネージメント

ngTubeCompは、堅牢な内部メモリ管理を備えて設計されており、ユーザーが好みの設定を効率的に保存および呼び出し、さまざまな操作シナリオとユーザーのニーズに対応できるようにしています。

Sources of Parameter Persistency:

- A/B/C プリセット：ngTubeCompの内部メモリに直接保存されたこれらのプリセットは、電源サイクル後でもすぐに利用可能で、3つの異なる設定構成に簡単にアクセスできます。

- 100 の内部プリセット：高速アクセスのプリセットを超えて、ユニットには100の内部プリセットがあり、メニューを介して選択可能で、幅広い保存オプションが提供されます。

- 無制限のDAWプラグインプリセット：ユーザーは、DAWプラグイン内に無制限のプリセットを保存でき、プロジェクト固有の設定に大きな柔軟性を提供します。

6.2.1. A/B/Cボタンでの高速なプリセット

A/B/Cボタンは、ユニットの設定を簡単に比較するための3つのメモリバンクとして設計されています。これらのプリセットは、接続されたプラグインと同期されており、ハードウェアとソフトウェア環境間での一貫性を確保します。

.

6.2.2. 内部プリセット

プラグインの使用が不便または不可能なシナリオにおいて、ngTubeCompはユーザーが定義したプリセットのために100個のメモリスロットを提供し、これらは現在アクティブなA/B/Cボタンに読み込まれます。

内部プリセットのマネジメントとナビゲーション：

- **プリセットメニューへのアクセス：**PARAMETER LINK（MENU）ボタンを2秒間押し続けると、プリセットメニューに入ります。バイパスボタンを使用して、プリセット1から100までをナビゲートします。
- **プリセットのナビゲーション：**前のプリセットに移動するには左のバイパスボタンを使用し、次のプリセットに進むには右のバイパスボタンを使用します。
- **プリセットの読み込み：**ボタンA（LOAD）を押して、選択したプリセットをアクティブなFast Presetスロットに読み込みます。

- **メニューの終了：**ボタンB（QUIT）またはPARAMETER LINK（MENU）ボタンを押して、プリセットメニューを終了します。

- **プリセットの保存：**必要なプリセット番号を選択し、ボタンC（SAVE）を押して、そのプリセット番号の下で両方のチャンネルの現在の設定を保存します。

この内部メモリ管理システムにより、ngTubeCompの柔軟性が向上し、即座のアクセスから詳細なプリセットのナビゲーションと管理まで、複数のレイヤーのプリセットストレージオプションがユーザーに提供され、ミキシングとマスタリングプロセスを最適化します。

6.2.3. プリセットバンク機能

プリセットバンク機能により、異なるパラメーターの状態を設定でき、パラメーターコンフィギュレーション（A/B/C）を追加してフレキシブルに使用できます。複数のメモリーバンクを持つことは、同じセッション内で複数の曲をミックスする場合に特に有益です。メモリーバンクパラメーターはDAWでオートメーションすることができ、セッションの様々なセクションや、1つのセッション内の異なる曲間で異なる設定を維持するのに役立ちます。この機能は、複数の曲を1つのセッションで処理することが多いマスタリング段階で特に役立ちます。

7. 略語と用語

GConは、アナログデバイスの完全な管理とリコールを可能にするために開発された高速通信プロトコルです。重要な点として、GConはデバイスの制御と管理にのみ焦点を当てており、オーディオ信号の転送をサポートしていません。このプロトコルは、アナログの暖かさとデジタルの利便性の間のギャップを埋めるのに重要であり、音質や制御の柔軟性を損なうことなく、両方の世界の利点を享受できます。

8. Warranty

WesAudio製品の日本国内正規品には、アンブレラカンパニーの保証書が同梱されています。