



# P455 MDN Sidecar

ユーザーガイド

Version 1.5

## Marc Daniel Nelson: Biography



Marc Daniel Nelson は、グラミー賞をとフランスのアカデミー賞にノミネートされたミキシングエンジニア、音楽プロデューサー、クリエイティブディレクターです。彼は 23 年以上にわたり、クリエイティブなコンテンツのミキシング、制作、管理に携わってきました。

彼の音楽クレジットには Fleetwood Mac, Jason Mraz, Joni Mitchell, Colbie Caillat, Eric Burdon, Ben Harper, Need To Breathe, Robert Duvall, Ozomotli, John Fogerty, Reik などがあります。伝説的なプロデューサー/エンジニアの Bill Schnee と Ken Caillat の弟子として、Marc は非の打ちどころのない品質のサウンドとプロダクションのタッチを運んできました。

彼の映画のクレジットには Solo, Blade Runner, The Vietnam War, Mulan, The Expanse, Wild Horses, Point Break, No Manches Frida, Fractured, Amanda, Father Figures, Ya, Ty, Vin, Vona などがあります。

彼のクリエイティブマネジメントの功績には、13 話の PBS テレビシリーズのエグゼクティブプロデューサー、Guitar Center の全国ビデオキャンペーンの制作とエグゼクティブプロデューサー、Alcon Sleeping Giant, ArtistMax, Produce Like A Pro, Inside Blackbird and Warner Chappell のクリエイティブ・ディレクションがあります。

<https://www.marcdanielnelson.com/>

IMDB: <https://www.imdb.com/name/nm8392038/>

A stylized, handwritten signature of Marc Daniel Nelson in a dark, cursive script.

MARC DANIEL NELSON

## Foreword

私の音楽における、サウンドに対する情熱は 23 年以上前にプロのスタジオで最初のインターンシップをスタートしたと同時に始まりました。私はその後、何年にも渡って音の魔法と個性に夢中になりました。なぜ、いくつかのアルバムの中には 3D で夢のようなサウンドがあり、なぜ、他のものより親密で有機的なサウンドが聴こえるのでしょうか。

Fleetwood Mac の「Rumours」と Stevie Wonder の「Songs In The Key of Life」のアルバムは計り知れない個性とキャラクターで、私に語りかけてきた 2 大アルバムでした。それは素晴らしい音楽だけでなく、幼い私をも感動させた音の風景でもありました。

私が Bill Schnee と Doug Sax のもとでクリティカルリスニングの真の意味を学び、そこで初めて「何を使うか」ではなく自分が求める音を得るために物を「どう使うか」が重要なのだと理解しました。機材は常に私にとって制作プロセスの重要な部分であり、私の情熱は常にミキシング中にさまざまなサウンドの組み合わせを試すことに関連しています。例えば、ラインアンプがミックスにどのような影響を与えたり、アナログチェーンをキャッチするコンバーターがサウンドの特性にどのような影響を与えるのか、そしてなぜ、コンプレッションがミックスを大成功に導くのか、または台無しにするか、といったことです。

私は多くの年月をかけて、サミングミキサー、マスター EQ、コンプレッサーなどをテストし、クラリティ、サイズ、そしてパワーの最適な組み合わせを見つける作業に費やしました。私は音楽のさまざまなジャンルで作業するミキサーとして、オーケストラの楽譜からヒップホップまで、あらゆる種類の音楽に対応できる特別なチェーンを求めています。

2018 年、友達から Sausalito Record Plant の美しい API コンソール（最初期の 8 つのバケットサイドカー）を購入したいという連絡がありました。このコンソールは「Rumours」と「Songs In The Key of Life」だけでなく、Bob Marley、The Grateful Dead、Huey Lewis And The News、Rick James、Prince などのアーティストの歴史的なアルバムの録音にも使われました。このサイドカーを 4 つのステレオシステム・サミングミキサーとして使用すると、私が育った独特のサウンドが瞬時に再現されました。膨大なヘッドルーム、前面に出た中音域、そして適度な飽和感があります。このサイドカーを AT-101 Fairchild とステレオ API 5500 イコライザーと組み合わせると、頭の中で音楽をイメージする方法にぴったりとハマります。この EQ は非常にパンチの効いたサウンドを提供し、AT-101 はビロードのようなチョコレートのような太さをもたらします。

そこでアナログドメインを離れて、それを DAW のデジタル世界に戻す「キャプチャ」ボックス、AD コンバータの話に至ります。アナログハードウェアのモデリングバージョンを設計する際にあまり議論されない要因の 1 つとして、アナログ信号を捉えてデジタル世界に戻すボックスのサウンドがあります。各コンバータには独自の音のキャラクターがあり、これがチェーンに巨大な最終的な影響を与えます。私は 2 つのお気に入りのマスタリンググレードの Analog to Digital コンバータを選びましたが、それぞれが異なるサウンドのアイデンティティを持っています。



では、P455 とは具体的に何でしょうか？ 約 1 年の開発期間後、Pulsar Modular と私はコンソールのサミングの特性をエミュレートし、コンソールにプッシュする効果を再現できると考え、最も近いステレオチャンネルプラグインを設計しました。これに私のお気に入りの真空管ラインアンプ、マスターステレオ EQ、軽いセンスのいいコンプレッションを組み合わせました。そして P455 の魔法とも言えるのは、AD コンバータのキャラクター設定である、Willie と Atticus です。Willie の設定は非常にパンチの効いた、オープンで前面に出たサウンドです。Atticus の設定は魔法のようなサウンドで、音符が伸びるように感じ、ステレオフィールドはホログラフィックイメージを感じさせます。

P455 のさまざまな選択肢を活用すると、どんな音楽にも最適な組み合わせを実現し、ボックスから得られるようなスペース、奥行き、クリアネスを忠実に実現する柔軟性とパワーが得られます。これができる他のソフトウェアは思い浮かびません。



Marc Daniel Nelson



## Preface

P455 はシンプルなアイデアから始まりました。コラボレーションがもたらすアイデア、卓越した音への情熱、完全なオーディオワークフローを指先で実現するというビジョンです。

私と Marc Daniel Nelson の付き合いは、彼が P42 Climax を使用し P11 Abyss への貴重なベータテストへの貢献してくれことに遡ります。彼の独特の 2 バスステレオ EQ をエミュレートするという単なる会話が、彼のオーディオワークフロー全体をエミュレートするというより大きなビジョンに広がりました。Marc が教育的なビデオで披露した彼のシグネチャサウンドに対するオープンな姿勢が、単に複製するだけでなく、強化向上させることを目的としたプロジェクトの基盤を築きました。

Marc の合理化された強力な外部オーディオワークフローの精神は、単純さが力を発揮します。AD コンバータを選択し、真空管ラインアンプ処理を選択したり、サイドカーミキサーの 2CH のタイトさと 8CH の広がりどちらを選ぶかは「あなた」ユーザーです。魔法はあなたの選択の中にあり、Marc が細心の注意を払って厳選した高品質の機器が重労働を導きます。

この哲学に従って、コンプレッサーが考案されました。私たちのビジョンは明確でした：コンプレッサーは複雑な問題を処理し、ユーザーが多かれ少なかれ簡単に聴いたりリクエストしたりできるようにすることです。ワークフローエミュレーションは既にカラーやサチュレーションのタペストリーを織り成しており、コンプレッサーは必要に応じて絶妙なまとまりを提供します。

このビジョンを実現するために、私たちはこのユニークなワークフロー内での互換性を細かく調整した専用の 2-Bus Compressor を設計しました。オートアタックとオートリリースの機能は優雅に適応し、ユーザーフレンドリーなつまみで簡単にグリップの増減、タイトに引き伸ばされたり、ゆったりとしたリリースにしたりできます。レシオオプションは繊細にキャリブレートされていますが、低いスレッシュホールドで積極的に押されると魔法のようなコンプレッションの能力が明らかになります。これは、オーディオの領域では、より少ないことがより多くなる可能性があるという信念の証です。

Marc の機材の選択とコンプレッサーの動作の複雑さに深く入り込んでいくと、私たちが単なるハードウェアの複製ではなく、これは TV の名作「Six Million Dollar Man」の精神を反映して、サウンドの経験を「より良く、より強力で、より速く」再構築していることが明らかになりました。

開発プロセスは傍から見ると愚かに見えたかもしれませんが、このプロジェクトの最終的な成功は、数え切れないほどの失敗の上に成り立っています。過去の Pulsar Modular の取り組みと同様、私たちが要求する全ての要件を満たすことができない場合、あるいはそれを上回ることができない場合、ソフトウェアをリリースしないと決めました。皆さんはこの序文を読んでいるわけですから、私たち自身との約束の結果は不思議なことではありません。Marc の揺るぎないコミットメント、鋭い洞察力、そして彼のシグネチャーサウンドの魂を守ることへのこだわりは、プロジェクトは数え切れないイテレーションを通じて導かれました。時折、影を掴む思いもしましたが、失敗のたびに成功は近づいてきました。

献身的な努力、コラボレーション、そしてオーディオの完璧さへの飽くなき追求の集大成をぜひご体験ください。

Ziad Sidawi

Audio Equipment Designer & CEO

Pulsar Novation LTD



**Stage Focus**  
サウンドステージポジションに影響を与えます

**Analog Variance**  
Marc のアナログチェーンと 1 対 1 のマッチングを提供し、歪みや飽和度が低い選択を提供します

**OS Bypass**  
88.2 kHz 以上のサンプルレートで EQ が有効な場合、利用できます

**MOD**  
ADC 回路オプション  
8 CH サミングに対応

**The Hammer**  
プログラムと周波数レンジに依存したインテンシティブーストを提供します

GR メーター

プリセットブラウザ

A/B 比較

テーマ選択

**オプションメニュー**  
About / License Status / User Guide / Options / Preferences

バイパス

極性反転

**Metering / Gain Staging**  
入出力の弾性 RMS 計測、ミキシングボードのチャンネル選択、およびゲインステージングオプション  
[10 ページ参照](#)


**The Dog Pound**  
カラフルなアナログからデジタルコンバートの後ろに、真空管、トランス、およびインダクタを通る 2 台のラインアンプ  
[20 ページ参照](#)


**EQ and Filters**  
固定周波数の HP / LP フィルターバンクを備えた、パンチの効いたステレオパラメトリック EQ  
[13 ページ参照](#)

**Output Stage**  
[20 ページ参照](#)


**Custom 2-Bus Compressor**  
リアルタイムのオートアタック/オートリリース、しっかりととした、甘いビーストのようなコンプレッサー  
[16 ページ参照](#)

Save – 現在のインスタンスのサイズと位置を保存します。


 Bypass は入力信号が処理されずに通過します。

 Polarity は入力信号を極性反転させます。

**ヒント：**極性を反転させると単純に反転したコピーが得られると思うかもしれませんが、スピーカーコーンのプッシュ/プルも反転します。これにより追加のパンチ、ボディ、およびインパクトが生じる可能性があります。メインバスで試してみてください！

 Hammer は、プログラムや周波数範囲に依存した回路で、ピークレベルを上げることなく、異なるオーディオ領域を選択的に押し出し、飽和させるユニークな重み付けを使用します。


インテンシティは一様に適用されるわけではなく、低音やハイミッドレンジの下端が他の領域よりも主に影響を受けます。それは、その名が示すように、追加のパワーブーストです。

 Stage Focus は、サウンドステージ内の要素の位置に影響を与えます。

有効になっている場合（デフォルト）、その結果は Marc のアナログチェーンに忠実です。このオプションは、要素間の分離、空間、および拡散を優先します。無効になっている場合、要素はまだ P455 が与える特性の向上を受けますが、要素間の相互作用はより緊密で、前面により焦点を当てたものになります。

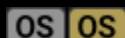
**ヒント：**フルミックスでは、ステージフォーカスが有効になっていると、よりリラックスしたヴィンテージの雰囲気が漂います

が、無効にすると現代的な雰囲気が漂います。これはすべてまたは何もしないという提案ではないことに注意してください。ドラムやバックিংボーカルなどのバスでは、ステージフォーカスを有効にして、それらがサウンドステージの後ろに配置されるのを助け、リードラインやボーカルの場合は無効にして、これらの要素の前進性と焦点を向上させることを検討してください。

 Analog Variance は、すべてのアナログ機器の特性です。電氣的干渉、熱雑音、部品の不完全さ、環境条件など、さまざまな要因によりランダムな変動が発生することがあります。これにより、信号にわずかな変動や歪みが生じ、元の形式からわずかに逸脱する可能性があります。


デフォルトのSTEP オプションが適用されている場合、P455 は Marc のアナログチェーンの粒子感や攻撃性と一致する、1:1 の結果を生成します。SMOOTH オプションが有効になっている場合、変動は連続的で流動的であり、これにより歪みと飽和が少なくなります。

**ヒント：**SMOOTHオプションをデフォルトにしたい場合は、単にデフォルトプリセットを開き、SMOOTHアイコンに切り替えてプリセットを保存してください。

 OS は、EQ のオーバーサンプリングを有効または無効にします。このオプションは、サンプルレートが 88.2 kHz 以上の場合に使用できます。EQ オーバーサンプリングは 48 kHz 以下のサンプルレートでは常にアクティブになります。



**GR 0.0 dB** Gain Reduction Meter は 2-Bus Compressor に よってオーディオ信号に適用される RMS dB ゲ インリダクションの正確な数値表現を提供します。このメー ターは所定のホールドタイムを持つ連続したリアルタイムの 値を提供します。

 Preset Browser を使用 してプリセットを閲覧、 読み込み、保存できます。左の保存アイコンをクリックして 現在のプリセットを上書きするか、右の保存アイコンをクリ ックして新しいプリセットを作成します。左の保存アイコン の隣にはプリセットが元のパラメータから変更されたことを 示す赤いアスタリスク \* が表示されます。

注意：ソフトウェアを更新する際は変更されたファクトリープ リセットは上書きされず（インストール時にプリセットオプシ ョンが選択されていない限り）ファクトリープリセットとは異な る名前のプリセットは置換されません。

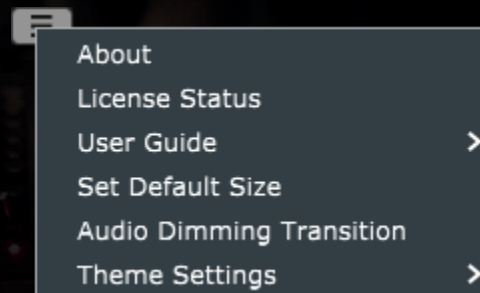
**A B → B** A/Bを使用すると異なる設定を簡単に比較する ことができます。矢印ボタンを使用してアクテ ィブな側を非アクティブな側にコピーできます。

ヒント：設定を比較するとき A/B ボタンをクリックすると グルが実行されます。これは単一のボタンなのでマウスを交互に 移動する必要はありません。これにより、どちらが選択されてい るかを知らなくても簡単に比較できます。集中するために目を閉 じた状態で行うことをお勧めします。

ヒント：プリセットをカスタマイズするときは、プリセットを Aと B 両方のスロットにロードし、内容を変更したら元のプリセ ットに切り替えて比較視聴すると便利です。

**MOD1 MOD2** Analog-to-Digital コンバータ MOD オプション。 これらのオプションは、8 CH Summing が選択 され、LINE AMP 回路が ON の場合に使用できます。MOD1 はハードウェアの最も正確な再現を表し、MOD2 はエミュレ ーションの利用価値を拡張する異なるフレーバーを提供しま す。

**UI NEW** 新品同様の外観またはビンテージの宝物のような外 観を選択できます。いずれの場合もサウンドは変化 しません。



オプションメニュー

About — バージョン番 号またはデモの有効期限 を確認します。

License Status — この オプションを使用してソフトウェアを認証または非認証にし ます。インターネットが必要です。

User Guide — PDF 形式でユーザーガイドを開きます。

Set Default Size — 現在の P455 GUI のサイズを新しい P455 インスタンスの挿入時に使用されるデフォルトサイズとして 保存します。

Audio Dimming Transition — チェックされている場合（デフォルト）ANALOG、LINE AMP、2 CH/8 CH、MOD1/MOD2 オプションを切り替えるときにオーディオが一時的に -3 dB 下がります。これにより、異なるエミュレーションを聴く前に耳がリセットされます。この動作を望まない場合は、このオプションをオフにしてデフォルトプリセットに保存できます。

Theme Settings — 以下の選択肢に基づいて、フェイスプレートとコントロールを所望のビジュアルテーマに切り替えます。

- **New**：常に New テーマが使用されます。
- **Old**：常に Old テーマが使用されます。
- **Preset**：New または Old の選択肢が各プリセットで保存および呼び出されます。このオプションを使用すると、テーマ選択ボタンがオプションメニューボタンの横に表示されます。

# Metering / Gain Staging

## RMS INPUT / OUTPUT Meter

平均オーディオ信号レベルを測定します  
RMS メータリングはレベルを視覚化するのに役立ち、これは聴覚で感じるのと似た方法です

## GLOBAL IN / OUT

バイパス制御  
(ツールバーのバイパスと同期)

## INPUT

入力トランスに当たる前に、生の入力信号を上げたり下げたりします。

## RAW / RAW + IN

白い針は入力に対応しています  
クリックすると、測定点が変わります  
([Shift]を押しながらクリックするとLとRの両方が変更されます)  
RAW を選択した場合はシグナルチェーンの先頭で測定されます  
RAW + IN を選択した場合は、INPUT ノブの後に測定されます



## OUTPUT

赤い針は出力に対応しています

## PEAK dBFS

ピーク dBFS 出力  
(ショートホールド付き)

## Channel Summing

8 チャンネルのミキサーまたは  
2 チャンネルのステレオバス

## BIAS

入力トランスと LINE AMP をキャリブレーションして、ホットまたはクールに動作させます。



P455 の VU メーターは、ショートターム (RMS) の平均入力と出力レベルを表示すること知覚される音量の微妙な表現を提供します。ピーク値はメーターの下部四角に表示されます。

白い針は入力信号を示し、赤い針は出力信号を示します。RAW + IN ラベルをクリックすると入力が測定されるシグナルパスの位置が調整されます。Shift キーを押しながらクリックすると、両方が同時に変更されます。

**RAW + IN** 入力針はプラグインに入力される生 (RAW) の信号を読み取ります。

**RAW + IN** 入力針は生 (RAW) の信号 + INPUT ノブのレベル調整の合計を読み取ります。

ヒント：RMS はトラックの平均音量を理解するのに役立ちます。PEAK と RMS の値の違いを考慮すると良いでしょう。たとえば、PEAK と RMS の値の間に大きな差がある場合、このオーディオトラックはかなりダイナミックであると推定できます。一方、RMS と PEAK の値が近い場合、トラックは圧縮が強くなっているか、ダイナミクスが少ない可能性があります。



GLOBAL IN/OUT はバイパスコントロールでオーディオ信号を処理せずに通過させることができます。



INPUT は、入力トランスに入力される信号の量を制御します。押し込む（時計回り）とヘッドルームが少なくなり、飽和しやすくなる圧縮された信号が得られます。引く（反時計回り）と飽和が少なくなり、回路の圧縮が少なく、ヘッドルームが増えます。

INPUT は内部回路に非線形に影響を与えます。押すと、さまざまな倍音が発生され、様々な信号レベルに反応を示します。これにより、例えば、低音のブーストやミッドの引き締まりが生じることがあります。

左クリックを使用して INPUT を調整する際に Shift キーを押すと、OUTPUT L および OUTPUT R が自動的に補償されます。右クリックを使用して Fine コントロールを行うこともできます。



P455 は、各トラックにプラグインインスタンスを挿入する必要なく、アナログサミングのサウンドとフィルターを提供します。Channel Summing は、8 CH を選択して 8 チャンネルのミキシングボード（4 つのステレオシステム）のエミュレーションまたは 2 CH を選択して 2 チャンネルのバス（単一のステレオシステム）のエミュレーションを設定できます。この機能は、ステレオオーディオ信号が DAW から 8 チャンネルのアナログミキサーにルー



ティングされ、そこでハードウェアの特性を帯びるシグナル処理ワークフローをエミュレートします。8 CH オプションは、より広がりがあり、よりリラックスした、広がりのある感触を提供します。2 CH オプションは、より引き締まり、よりアグレッシブなカラーを提供します。

ヒント：2 CH が1つの種類のソース（例：ミックスバス）になるべきだとする規則はありません。同様に、8 CH が他のソース（例：ドラムバス）になるべきだとする規則もありません。代わりにトラックが単純に何を必要としているかを考えてください。2 CH はより中央に焦点を当て、より引き締まり、特に力強いミッドを持つ特定のカラーを提供します。8 CH はより広がりがあり、リラックスした中低域を持ち、より広範なステレオイメージを提供します。これらの特性をセッション全体で活用してください。これらは単一のステレオトラック、サブグループ、またはバスであっても同様です。

ヒント：8チャンネルミキシングボードのリアルタイムエミュレーションは、複雑な非線形、累積的で相互に連動する計算を必要とします。したがって、最適な結果を得るためには、P455 を最初からミックスに統合することを検討してください。なぜなら、その特徴的な特性が全体のサウンドを形成する基盤的な役割を果たすからです。ステムで作業している場合や、ステレオミックスを作成している場合、またはミックスの後半に P455 を追加している場合は、異なるエミュレーションをオーディションして、そのコンテキストで最適なものを見つけるための実験を行ってください。



BIAS は INPUT トランス回路と LINE AMP 回路を較正し「ホットに実行」したり、または利用可能なヘッドルームを増やして「クールに実行」させます。

BIAS をプッシュ（時計回り）すると、よりタイトで前向きでアグレッシブなトーン（プッシュ）になります。プル（反時計回り）すると、リラックスした深みのあるトーンで、より明瞭でスペースのあるトーンになります。

注意：LINE AMP が OFF の場合でも BIAS コントロールは引き続き有効です。なぜなら、真空管がオフになっても完全な LINE AMP 回路がモデル化され続けるからです。（つまりデバイスは真のバイパスではないため、信号はそれを通過することによって影響を受けます）

ヒント：これら2つのパラメータだけで様々な色を作り出すことができるので、それらの相補関係を考えながら、このドキュメントの BIAS および INPUT セクションを見直してください。他のコントロールを触ること無くミックスバス上でこの2つのパラメータだけで実現できる表現やアイデアを試して実験してみてください。

# EQ and Filters

**LO**  
センター周波数ポイント、ステップゲイン、プロポーショナルQのEQバンド、ピークまたはシェルフを選択可能

**IN**  
EQを有効または無効にします（EQの右側のフィルターバンクは常に有効です）

**HI**  
センター周波数ポイント、ステップゲイン、プロポーショナルQのEQバンド、ピークまたはシェルフとして選択可能です

**Peak / Shelf**  
それぞれのLOまたはHIバンドをピーク（上）またはシェルフ（下）に設定できます

**LPF / HPF Banks**  
EQが有効かどうかに関わらず、固定のローパスフィルタとハイパスフィルタバンクが独立して動作します

**LO-MID**  
センター周波数ポイント、ステップゲイン、プロポーショナルQのピークフィルタEQバンド

**Gain Multiplier**  
選択した乗数（x1、x.5、またはx.25）に基づいて、すべてのステップゲイン値を調整します

**OUT**  
全体のEQに対するデジタルクリーンなアウトプットトリム

**HI-MID**  
センター周波数ポイント、ステップゲイン、プロポーショナルQピークフィルタEQバンド



Marc のワークフローを完全に実現するために、P455 EQ は当初、パンチの効いたサウンドで知られる有名なステレオバス EQ からインスピレーションを得ました。P455 EQ は、ノイズがなく、よりバランスが良いように、作り直され、大幅に改善された高域レスポンス、より良いサウンドの低音など、オリジナルを改良しています。



IN インジケータ LED スイッチは、EQ を有効または無効にできます。すべての帯域がニュートラルゲインポジションにある場合でも、ハードウェアのようなパススルー特性をオーディオに与えます。

*注意：EQ が有効になると、シグナルは EQ モジュール内でオーバーサンプリングされます。そのため、EQ を有効にすると遅延補正が必要になります。EQ が無効になっている場合、P455 はレイテンシーゼロで動作します。*



P455 EQ は、LO、LO-MID、HI-MID、HI の 4 つの周波数バンドを低域から高域に論理的に配置しています。

各バンドには、選択可能な周波数ポイントとプロポーションナル Q 特性（比例 Q）を持つ段階的なゲインがあり、Q ファクターはブーストまたはカットの量に基づいて動的に調整されます。ブーストまたはカットが増加するに比例して Q が狭くなります。各周波数ポイントは、各ゲインステップおよび乗数設定で耳で丁寧に調整され、すべて詳細に職人技を表現しています。

EQ バンドを一時的にバイパスするには、CTRL + ALT (Windows) または CMD + OPTION (macOS) を押したまま、マウスをコントロールの上に置いてください。キーの組み合わせを押したまま他の EQ バンドの上にマウスを置くことで、さらにバイパスできます。



左端および右端のバンドは、対応するピーク/シェルフスイッチを使用してピークまたはシェルフフィルターとして設定できます。上がピークを選択し、下がシェルフを選択します。



Gain Multiplier スイッチは、選択した位置に応じて段階的な Gain 量を変更します。

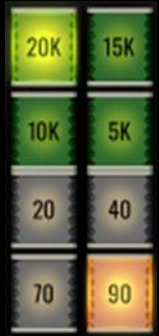
計算は、選択したオプション (x1、x.5、または x.25) を Gain ノブの目盛りに対応する値で乗算することによって行われます。

*ヒント：2 dB の Gain 値と x1 の乗数を使用した場合と、4 dB と x.5 の乗数を使用した場合で類似した Gain 値が得られるかもしれませんが、周波数ポイントと Q の形状は若干異なります。したがって、作業しているオーディオに最適なものを聴いて判断してください。*

*注意：ゲイン調整するか、ゲインノブをクリックすると、選択された Gain Multiplier の値で計算された数値がポップアップ表示されます。*



EQ のアウトプットトリムポットは、クリーンなデジタルブーストまたはカットを提供します。これは EQ バンドの調整のために全体の EQ Gain を調整するために使用できます。



LPF (ローパスフィルター) および HPF (ハイパスフィルター) バンクは EQ の後に配置され、EQ 回路の一部ではありません。EQ をオフにしても、これらのフィルターバンクには影響しません。

ローパスフィルターは非常にスムーズで、ハイパスフィルターは非常にユニークなデザインのため非常にパンチのあるものです。これはありふれたフィルターではありません。

周波数ポイントボタンをクリックすると、それをオンまたはオフに切り替えます。バンクごとに 1 つの周波数ポイントがオンにできます。


**注意：**EQ から独立しているため、LPF および HPF バンクは EQ IN インジケータ LED スイッチで有効または無効にされません。選択したオプションは常に有効です。

**ヒント：**バンドまたはシェルフ EQ をこれらのフィルターにプッシュすると、美しいブレイドのような形状が生成されます。簡単な例として、キックドラムに 20 Hz の HPF を有効にして、同時に 2 dB の 30 Hz の低いシェルフバンプを試してみてください。または、ドラムグループの 2.5 kHz のハイシェルフで 4 dB ブーストとともに 5 kHz の LPF を試してみてください。これにより、ドラムが収束し、焦点が合い、高い周波数が少なくなり、非常にパンチが効いたサウンドになります。



# Custom 2-Bus Compressor



 P455 のカスタム 2-Bus Compressor は、具体的なデバイスやデバイスクラスにも依存しない、完全にオリジナルな設計です。これは、Marc のシグネチャーサウンドとワークフローのすべての特性とシームレスに統合されたコンパニオンとして構想され、実現されました。

その目的は、楽しんで、お世辞にも美しいサウンドを提供し、技術的ではなく、芸術的な判断を下すことを可能にすることです。細部にこだわる必要はありません。2-Bus Compressor をオンにし、スレッシュホールドを下げれば、あとは自動的にグルーブを作ってくれます。最も好ましいレシオを選択し、必要であればオートタイムを少し速くしたり遅くしたり調整します。あとは聴くだけで、あなたのサウンドと一体化したコンプレッションを楽しむことができます。



THRESH (スレッシュホールドの略) は、2-Bus Compressor がオーディオ信号のダイナミックレンジとフィールに影響を与えるレベルを制御します。

検出回路はプログラムに依存しており、範囲スケールは一般的な基準点を表しています。(RMS や Peak dB などの正確な値の測定ではありません) THRESH を調整する間は、GR LED の強度を聴き、感じ、観察し、必要に応じてツールバーの GR メーターを確認します。(見えるものにかかわらず、聴こえるものを信じましょう) 2-Bus Compressor のリスンチャンネルは常にアクティブで、未処理の入力信号が直接供給されます。コンプレッサーの内部サイドチェーンは、耳で調整された一連のカスタムエンファシスおよびディエンファシスカーブで構成されています。P455 内 (コンプレッサー

モジュールの外部) でのパラメータ変更は、コンプレッサーの動作に影響を与えません(入力信号をリスンしているため)。この設計により、信号のゲインリダクションに影響を与えることなく、オーディオ、キャラクター、画像、およびカラーをシェーピングできます。

*ヒント：圧縮の形状と動作が、ATTACK や RELEASE がどこに設定されているかに関係なく、非常に音楽的にグルーブに従って強調されていることに注意してください。2-Bus Compressor がオーディオのムード、テクスチャ、感情をどのように向上させているかを本当に感じるまで時間を使ってください。これらの感覚に焦点を当てながら ATTACK と RELEASE を微調整してください。THRESH を非常に低く設定して一時的にゲインリダクションと圧縮の動作を誇張することで、迅速に望む感触を調整するのに役立つかもしれません。*



アタックタイムは、入力信号の変化に自動的に適応します。これにより、2-Bus Compressor はトランジェントの急激な立ち上がりを最適に処理し、ソースの自然なダイナミクスを尊重しながらバランスの取れた制御された出力を実現します。ATTACK ノブは、FAST から SLOW までの反応速度に影響を与える機能を提供します。これにより、オートであなたのユニークなオーディオの複雑さに完璧に適應されていない場合でも、ダイナミクスを精密に整えることができます。

*ヒント：もちろん、お使いのオーディオに適したアタックを設定してください。ただし、自動アタックは非常に優れているため、デフォルトの位置が完璧でない場合、通常は時計の 10 時から 2 時の間のどこかが理想的な位置に微調整されます。*



GR LED は、ゲインリダクションが発生していると点灯します。これはアタックとリリースのタイミング、およびコンプレッションの強度と同期しています。



リリースタイムは入力信号の変動する特性に自動的に応答します。これにより、2-Bus Compressor は作曲全体を通して小節から小節、セクションからセクションに移行するリズムカルなフローに適応できます。

急激なトランジェントがあるシナリオでは、リリースタイムが短縮され、余分なポンピングや歪みを回避して素早く回復します。逆に、持続音のある状況では、リリースタイムが延長され、ゲインをスムーズかつ透明に減少させます。

RELEASE ノブは、2-Bus Compressor の自動リリースの挙動を細かく調整するための手動調整コントロールとして機能し、FAST から SLOW までの範囲で調整できます。このダイナミックな機能は異なるオーディオソースの固有の特性に対応し、微妙でカスタマイズされたコンプレッションを実現するための柔軟性を提供します。

ヒント：より動きを促すには、現在のリカバリーと次のトランジェントの始まりとの間にいくらかの余白を作成するためにノブを FAST に調整します。ダイナミクスを滑らかにし、安定させるには、現在のリカバリータイムを次のトランジェントの始まりにわずかに重なるようにノブを SLOW に調整します。RELEASE のデフォルトの位置は通常完璧ですが、そうでない場合、10時から2時の間の位置が典型的に理想的です。



OUTPUT ノブは、コンプレッション後の出力レベルを調整します。このメイクアップゲイン増幅ステージには、クラスAトランスが搭載されており、クリーンでバランスの取れたアナログなブーストと減衰を提供します。

左クリックを使用して OUTPUT を調整する際に Shift キーを押すと、OUTPUT L および OUTPUT R が自動的に補償されます。右クリックを使用して Fine コントロールを行うこともできます。

ヒント：内部ゲインステージングの創造的な使用はディープコンプレッションスレッシュホールドとレベル補償されたメイクアップゲインを使用するオプションや、INPUT ノブ (高調波) を下げて 2-Bus Compressor OUTPUT (重み) を上げるオプション、EQ OUT トリムポットでクリーンに減衰させ、2-Bus Compressor OUTPUT で補償するオプションなどが豊富にあります。これらはいくつかの例であり、実験してみてください！



2-Bus Compressor は 2:1 以下の非常に緩やかな圧縮比を備えています。RATIO A は比率を 1.2:1 に設定し、RATIO B は比率を 1.8:1 に設定します。これら見かけ上、礼儀正しい圧縮比が、強いキャラクターに関して望むもの全てを提供することを保証します。P455 2-Bus Compressor はオーディオ信号を力強く抱擁し、リズムカルなインパクトを顕著に向上させます。

ヒント：2-Bus Compressor は一体感を高めることを重視して設計されましたが、実際には、極端な設定を使用すると優れた結果が得られることが明らかになっています。RATIO B を使用し、THRESH を非常に攻撃的にダイヤル設定して

10dB 以上の GR を生成し、OUTPUT を調整して減衰を補償してみてください。これらの設定でも、2-Bus Compressor は深い自然な感触を保ちます。



IN は 2-Bus Compressor を有効または無効にします。

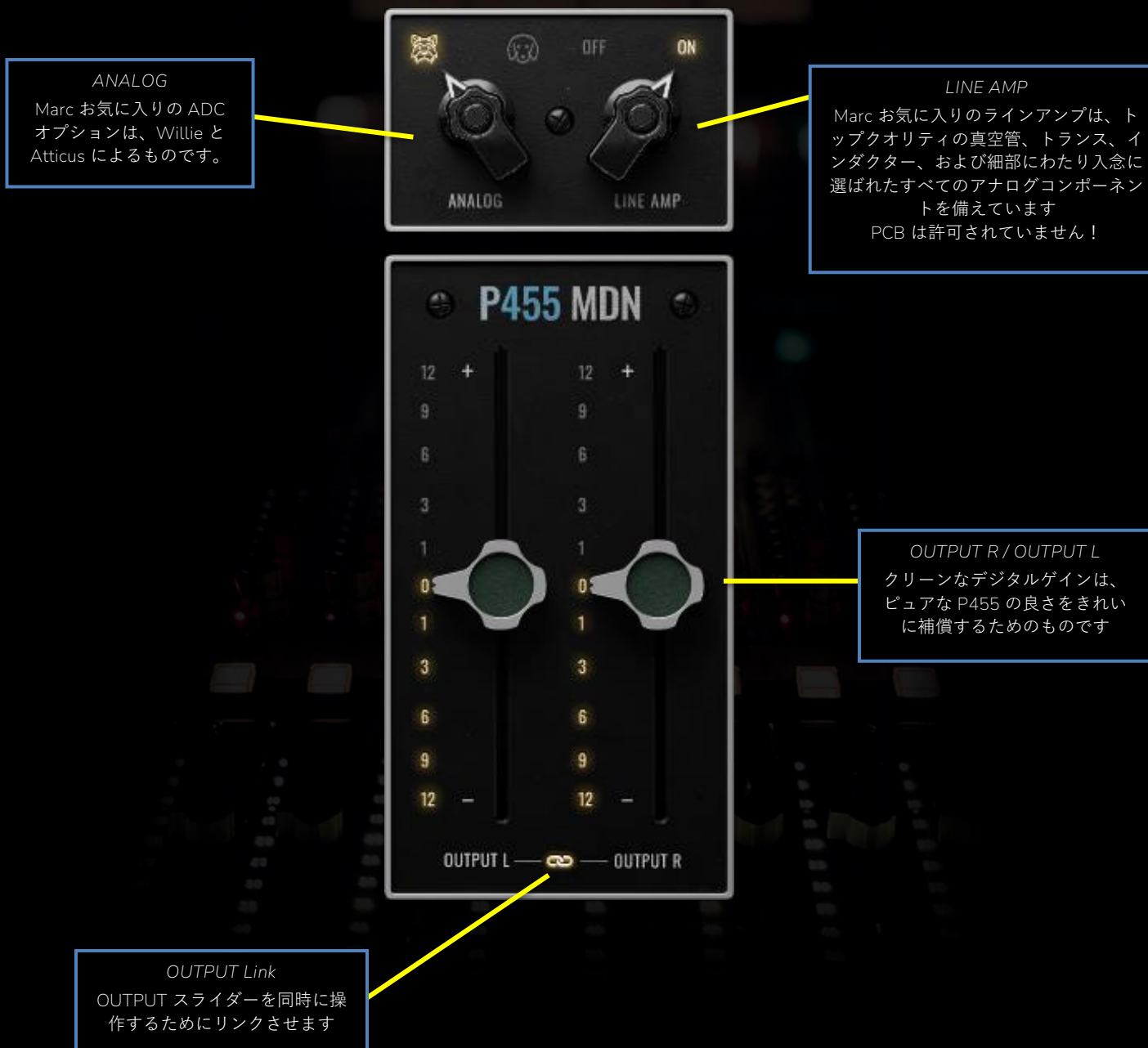


S/C は内部の 80Hz サイドチェインハイパスフィルターを有効または無効にします。これを有効にすると、2-Bus Compressor は過度な圧縮を引き起こす可能性のある低周波数のコンテンツに対して感度が低くなります。

ヒント：これは、ミックスの自然な低音を保持したい場合や、キックドラムやベースギターなどの強力な低周波数成分を持つ楽器を扱う場合に特に有用です。



## The Dog Pound / Output Stage





Analog-to-Digital コンバータ (ADC) は、ハイブリッドなワークフローにわたるモダンなオーディオ作業の基本的な部分です。適切な状況に適した ADC を選択できる柔軟性は、Marc のワークフローと独自のサウンドの重要な要素です。

ADC の品質は、音源の総合的な音響的な完全性に直接影響します。高品質な ADC は、アナログ信号を精密にキャプチャするだけでなく、信号に微妙なシグネチャを与えます。



P455 では Marc お気に入りの ADC オプションを正確に再現した Willie と Atticus の 2 つの選択肢があります。

左の Willie は Norwich Terrier で、右の Atticus は Weimaraner です。(Marc の多くの動画で彼の後ろのソファで寛いでいるのを見ることが

できます)

Willie はキリッとしていて、パンチがあり、強く、オープンで前向きです。

Atticus はリラックスした感じで、ベルベットのように、広くて魔法のようで、音符を延ばし、ホログラフィックなイメージを作り出す能力があります。

LINE AMP 回路は、Marc が数年にわたる経験と実験を通じて創り上げた独自のサウンドの重要な要素で、Marc の最も象徴的なモジュボックスを手間ひまかけて再現したものです。チ



ューブ、トランス、インダクターなど、羨望の的となるデバイスが含まれています。

LINE AMP をオンにすると、その結果は即座に息を呑むほどです。オーディオは従来の垂直のプレーンだけでなく、水平および空間的にもその存在を広げます。

オーディオ信号がさまざまな方向に拡張され、延長されるのは、チューブの倍音とトランスフォーマーの飽和が完璧に結びついているからです。これが「サウンドステージ」と言われるときにみんなが話していることです。

*注意：LINE AMP が OFF の場合、チューブはオフのままモデル化され続けます (つまり、デバイスは真のバイパスではないため、信号は通過の影響を受けます)。*



OUTPUT L および OUTPUT R は、P455 の信号パスの最後でクリーンなデジタルゲインを提供します。

左マウスボタンを使用して OUTPUT L および OUTPUT R を調整する際に、シフトキーを押していると、INPUT が自動的に補償されます。右マウスボタンを使用すると、細かい制御が可能です。



リンクボタンを押すと、OUTPUT L および OUTPUT R が連動し、片方のコントロールを調整すると、もう一方のコントロールも同時に調整されます。

## Tips, Tricks and Techniques

### .: Understanding INPUT and BIAS :. インプットとバイアスを理解するために

INPUT ノブは信号を内部回路に押し込んだり（プッシュ）、入力トランスの前で信号を引き戻したり（プル）します。INPUT を増やす（時計回り）と、微妙に飽和した、しめつけられた信号が得られ、深みの感覚が減少します。これは、何かを前または後ろに配置したいときに定義された位置づけを促すことに非常に役立ちます。逆にINPUT を減らす（反時計回り）と、よりオープンで呼吸をされていて、ダイナミックなサウンドが得られます。これはキーエレメントや全体のミックスで非常に役立ちます。

BIAS ノブは、信号の締め付けや緩みを促すという点では似たような方法で動作しますが、INPUT と比較すると異なる補完的な特性を得るために、信号経路の異なる方法と位置でそれを行います。BIAS はINPUT トランスとLINE AMP 回路の動作特性を較正し、ホットでアグレッシブな状態からクールでリラックスした状態まで、あらゆる場所で動作します。

ではこれらの回路をどのように活用できるでしょうか？可能性はたくさんありますが、ここではあなたの想像力を刺激するために1つ紹介します。まず、INPUT を押し込んで所望の低音のバンプと飽和を得ます。バンプと飽和が完璧にダイヤルされても、全体の感触があまりにもきつく攻撃的である場合は、BIAS ノブを反時計回りに回して信号を元のレベルに戻します（ただし、今度はバンプと飽和が維持されます）。これと同じアプローチを逆の方向に試してみてください。不要な高調波コンテンツを減らすためにINPUT を引き戻し、補償としてBIAS を押し込んでみてください。これらの2つのパラメーターだけを使用してどこまで行けるかを比較し、考えてみてください。

### .: P455 as stem channel strips :. ステムチャンネルストリップとして利用する

P455 はグループ内での一体感を提供するため、ステレオステム（グループバスとも呼ばれる）のチャンネルストリップとして使用すると非常に効果的です。なぜならそれは、グループ内での一体感を提供するだけでなく、自己補完的である（したがって一体感がある）ため、グループ間で相補的でお互いにフラッタリングなキャラクターを促進します。

たとえば、現代のポップやロックの曲のステムの典型的なセットアップを考えてみてください。ドラム、ベース、ギター、キーボード、メインボーカル、バックアップボーカルなどのグループがあるかもしれません。各グループにP455 のインスタンスを使用し、まず各グループ

に最適なサミング、アナログからデジタルへの変換、およびラインアンプの設定に焦点を当てます（全体のミックスのコンテキストで聴くことを忘れないでください。ここでは相互関係が求められているのです）。

オプションをオーディションしているとき、グループ内の太さ、奥行き、ポジショニング、およびイメージングに注意して、それが他のすべてのグループとの関係にどのように影響するかを判断します。各コンポーネントの特性について考え、それがプロダクションを想像通りに提示するのにどのように役立つかを考えてみてください。Willie はパンチがあり、アタッキーです。それがどこで役立つでしょうか？Atticus はより飽和して深いです。それが何かをより良く配置するのに役立つ場所がありますか？8CH サミングオプションは広くてリラックスしています。それが役立つグループはありますか？2CH オプションはより引き締まって集中しています。それが必要なグループはありますか？

すべてが解決し、さらに進んで何かを行いたいですか？次に、「INPUT と BIAS の理解」TT & T エントリを確認して、必要な場合や望ましい場合は EQ とコンプレッション設定で微調整を考えてみてください。

## ∴ P455 on individual tracks ∴ 個別トラックに利用する

P455 は妥協のない品質に焦点を当てており、それはわずかな CPU の負荷がかかるということを意味します。モダンな CPU を持っているか、時折トラックをフリーズすることに抵抗がない場合、P455 はキーのトラックだけでなく、すべてのトラックに使用する素晴らしいトラックレベルのチャンネルストリップとなることが証明されています。

P455 は複数のステージで使用する際にキャラクターが過剰に蓄積することはありません。可変の Colors/BIAS は、泥だらけや荒い方法で騒がしくなることなく、トラック間に区別をつけるのに本当に役立ちます。すべてがまったく同じに設定されていても、多くのチャンネルで周波数が蓄積する問題はありません。

このプラグインを使用すると、サウンドステージの幅、高さ、奥行きが明らかに向上し、ミックス内での配置が容易になります。すべての周りにもっとスペースがあり、したがって遊ぶスペースも増えます。驚くべきことに、多くのキャラクターを持っているにもかかわらず、どのような状況でも圧倒的ではありません。BIAS を多めにするか少なくするかによって、より近く、遠くなる傾向があります（P440 と同様ですが、範囲が広い）。BIAS はほとんどコンプレッサーのようで、それにより P455 2-bus compressor にはもう少し範囲と攻撃性があり、BIAS を十分に引き上げるとダイナミックレンジがすでにかなり抑えられているためです。



最初はこれがグループかマスターデュエティのみで機能すると思っていましたが、特定の問題を修正するためにパラメトリックEQ が必要なくつかの問題を除いて、その邪魔者から抜け出し、私に楽しむように言ってくれました！そしてそれは楽しいです。即座にインスパイアする結果が得られます。それに加えて、ほぼすべてのものと協力する意欲があり、何の問題もなく私が期待できるものの新しい基準ができたと思います。

ギターのような個々の要素で作業する場合、最初にゲイン設定で遊んでみることをお勧めします。1 dB、0.5 dB、0.25 dB はすべて互いに非常に異なるサウンドであり、Willie と Atticus が互いに異なるのと同じくらい明確です。特に特定のギターに最適なものを見つける価値があります。それから、ゲインが小さいほどゲインを積み重ねることができますが(そしてこれを強調することができないほど強調します)、設定の音が興味深い方法でスペクトルをシフトさせます。ソースが複雑であるほど、それが目立つようになります。

さらに、低域シェルフをHPF にプッシュしてボトムエンドをきれいに引き締めることができます。これは(すべてのPMEQと同様に)美しく切り取り、ボトムを引き締め、ゴミを切り取るとトップシェルフが「硬さなしの輝き」を生み出し、あれば、パリッとした、肉厚のギターができます。【LA】

## .: Compression without a compressor :. コンプレッサーを使わない圧縮

それぞれの P455 エミュレーションは、BIAS と INPUT ノブがゼロであり、EQ と 2-bus compressor がオフであっても、非線形の方法でシグナルに形を与え、呼吸を吹き込むことによってマイクロダイナミクスを調整します。各エミュレーションはシグナルの周波数と異なる方法で相互作用し、異なる動作を提供します。

これらの相互作用のいくつかは、各エミュレーションがトランジェントをどのようにキャッチまたは解放するか、低音をどのように翻訳するか、アッパーローエンド周波数を強調するか、またはディープなサブロー周波数を求めるか、ボーカルをミックスにどのように配置するか、他の要素と一緒に並べてどのように動作するかなどです。

2-bus コンプレッサーをオンにしなくても、各エミュレーションは非線形の圧縮動作、ステレオイメージでの要素の位置付け、動きを提供します。

さらに、INPUT と BIAS ノブを組み合わせると、上記のような挙動をさらに拡張できます。

## .: Understanding the VU meter, gain staging and the INPUT knob :. VU メーターとゲインステージングとインプットを理解する

P455 は dBFS を使用してオーディオレベルを測定します。-18 dBFS は、一般的なハードウェアアナログ VU メーターの 0 dB VU に相当します。

P455 VU メーターの弾道針は RMS レベルを表示します。RMS は、時間の経過に伴う信号の平均レベルの測定値です。針はピークレベルを表示しません。VU メーターの下隅にあるピーク表示の読み出しは、入力信号と出力信号の正確な dBFS ピークを示します。

INPUT ノブを調整してステージを内部でゲインすることで、音楽のスイートスポットを見つけたいと思うでしょう。出力レベルを自動的に補正するには、Shift キーを押しながら INPUT を調整します。高調波の彩度を上げるには、INPUT ノブを強く (時計回りに) 押します。奥行きとヘッドルームを増やすには、INPUT ノブをダイヤルバック (反時計回り) にします。

### 重要な注意点：

- 入力トランスは飽和し、信号が 0 dBFS に近づくとリミッターとして機能します。
- 出力ボリュームフェーダーはクリーンなデジタルゲインであるため、これらをブーストまたは減衰しても信号の高調波は変化しません。

# Managing Presets

## Basics

プリセットのインストールオプションがインストール中に選択解除されない場合、インストーラーは工場出荷のプリセットを上書きします。ユーザーが作成したプリセットは変更されません。工場出荷のプリセットに加えた変更を保護し、アップデート中にそれらを保存するためには、インストーラーを実行する際にインストールプリセットオプションを選択解除するようにしてください。また、プリセットブラウザの右側にある「保存」オプションを使用して、異なる名前でも独自のプリセットを保存することを忘れないでください。

## Backing Up Presets

プリセットは、オペレーティングシステムのファイルマネージャを使用してバックアップおよび復元できます。個々のプリセットファイルまたは完全なプリセットフォルダを選択し、選択した場所にコピー/ペーストを実行してください。プリセットフォルダは、次の場所にあります。

### For Windows

「C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular\P455 MDN Sidecar\Presets」

### For macOS

「/Users/Shared/Pulsar Modular/P455 MDN Sidecar/Presets」

## General

### Mouse and Key Modifiers

#### Fine adjustment of knobs, sliders and other controls

macOS ではコントロール (^) を押しながら左クリック、Windows では CTRL を押しながら左クリック、または修飾キーなしで右クリックして、ノブやスライダーを微調整できます。

#### Return controls to their default state

macOS ではオプション (⌥) を押しながら左クリック、Windows では ALT を押しながら左クリック、またはダブルクリックしノブやスライダーをデフォルトの状態に戻ります。

#### Temporarily bypass one or more EQ bands

macOS ではコマンド + オプション (⌘ + ⌥) を押しながら左クリック、Windows では CTRL + ALT を押すと、修飾キーが離されるまで、サポートされているコントロールが動的に無効になります。

#### Enable parameters for automation (Pro Tools only)

Pro Toolsの機能： macOSでは control + command + option (^ + ⌘ + ⌥) を、Windows では CTRL + ALT + START (⊞) を押すと、オートメーションのプラグインパラメーターを有効にできます。



## Uninstalling P455 MDN Sidecar

### For Windows

- VST3 「C:\Program Files\Common Files\VST3」 中にある「P455 MDN Sidecar.vst3」を削除してください。
- AAX 「C:\Program Files\Common Files\Avid\Audio\Plug-Ins」 中にある「P455 MDN Sidecar.aaxplugin」を削除してください。
- **共有** 「C:\Users\Public\Documents\Pulsar Modular」 中にある「P455 MDN」を削除してください。  
このフォルダにはユーザーガイドとプリセットが含まれています。「Pulsar Modular」の中に何もなければ、このフォルダごと削除することが可能です。

### For macOS

- AU 「/Library/Audio/Plug-Ins/」 中にある「P455 MDN Sidecar.component」を削除してください。
- VST3 「/Library/Audio/Plug-Ins/」 中にある「P455 MDN Sidecar.vst3」を削除してください。
- AAX 「/Library/Application Support/Avid/Audio/Plug-Ins」 中にある「P455 MDN Sidecar.aaxplugin」を削除してください。
- **共有** 「/Users/Shared/Pulsar Modular」 中にある「P455 MDN Sidecar」を削除してください。  
このフォルダにはユーザーガイドとプリセットが含まれています。「Pulsar Modular」の中に何もなければ、このフォルダごと削除することが可能です。

## Restrictions

ユーザーは、PULSAR NOVATION LTDオーディオプラグインを逆アセンブル、解析、再サンプリング、インパルスレスポンスプロファイルの作成、再録音、デコンパイル、修正、変更、全体または一部で賃貸、リース、配布、営利または非営利を問わずの再梱包などの目的で利用するために、全体または一部を逆にエンジニアリングすることはできません。

# Signal Flow



Plugin Concept / GUI Design: Marc Daniel Nelson  
DSP Engine Design: Ziad Sidawi  
Plugin Development: Pulsar Modular Team  
GUI Development: Max Ponomaryov / azzimov GUI design – [www.behance.net/azzimov](http://www.behance.net/azzimov)  
User Guide (EN): Kevin Eagles  
User Guide (JA): Naruki Konagaya

Preset Creators: Naruki Konagaya (NK) Ziad Sidawi Brad Smith (BS)  
Niklas Silen (bM) Max Ponomaryov (AZ)

Testers: Leo Alvarez Jason Fernandez Matthias Klein  
Eric Bridenbaker Scott Fritz Mark Pixley  
Brian Carr Ross Harvey Niklas Silen  
Les Cooper Ry Herma Brad Smith  
Kevin Eagles Thomas Juth Marc Smith  
Thomas Etholm-Kjeldsen Ilpo Kärkkäinen Hilton Stroud  
Gus Granite Naruki Konagaya Stephen Wright

Please kindly report any errors or omissions in this user guide to [psupport@pulsarmodular.com](mailto:psupport@pulsarmodular.com).

To print this guide, we recommend using a free pdf color inversion service like <https://invert-pdf.club>.

Copyright 2024, Pulsar Novation Ltd.

P/N: 33823, Rev. 1.5

Pulsar Modular is a registered trademark of Pulsar Novation Ltd.

P455 MDN Sidecar is a plugin name owned by Pulsar Novation Ltd.

AAX and Pro Tools are trademarks of Avid Technology. Names and logos are used with permission.

Audio Units is a trademark of Apple, Inc.

VST is a trademark of Steinberg Media Technologies GmbH.

The intellectual property rights, including names, logos, and trademarks associated with studio equipment and accessory brands, including API, belong to their respective owners and are not affiliated with Pulsar Modular or Marc Daniel Nelson. This plugin is designed to replicate the unique audio equalization, compression, and summing envisioned by Pulsar Modular and Marc Daniel Nelson. Any use of names, logos, or trademarks is solely for identification purposes to illustrate the hardware chain and audio workflow that inspired this product.

Pulsar Novation Ltd.

Demircikara District, 1419 Street, Ocean City Block B, Floor 4

Muratpaşa, ANTALYA 07100 +90-530-111-4907

[www.pulsarmodular.com](http://www.pulsarmodular.com)