



CHANDLER™  
LIMITED



# RS660 Compressor

## 取り扱い説明書



[www.umbrella-company.jp](http://www.umbrella-company.jp)

\* この取扱説明書は株式会社アンブレラカンパニーが正規に販売する製品専用のオリジナル制作物です。

無断での利用、配布、複製などを固く禁じます。

# RS660 COMPRESSOR

この度は Chandler Limited RS660 Compressor をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。  
す。

新しいRS660コンプレッサーとリミッターは、様々なダイナミックなソースを制御することができ、歴史的なユニットと同様に、現代のエンジニアのアナログシグナルプロセッサにふさわしい製品です。

RS660のトーンとキャラクターは驚くべきもので、エンジニアは自分が求める理想のサウンドを素早く実現することができます。

Chandler Limited RS660コンプレッサーは、米国アイオワ州シェルロックにあるChandler Limitedの工場、スルーホールコンポーネントを使用して、手作業で慎重に作られ、究極のアナログエクスペリエンスを提供します。Chandler Limitedでは、メイド・イン・アメリカの製品に誇りを持っており、皆様に気に入っていただけることを願っています。

ご不明な点、ご質問等ございましたら、お気軽にお問い合わせください。



OFFICIAL  
EQUIPMENT

# History

Fairchild 660モノラル・バルブ(真空管)コンプレッサーは1964年にEMIのアビーロード・スタジオに初めて導入されました。

Fairchild 660は、アビーロードのエンジニアがボーカルとドラムのレコーディングに好んで使用し、ビートルズのレコードに欠かせない存在となったのです。

ステレオの670とは異なる雰囲気を持つフェアチャイルド660は、その独特な音質と反応性で高い人気を誇っています。

フェアチャイルド660の音はボーカルに存在感を与え、リンゴのドラムにはシンバルの音が裏返ったようなエフェクト音で、その存在をアピールしていました。

1960年にアビーロードの技術スタッフによって初めて設計されたEMI RS124コンプレッサーは、これまでに開発されたレコーディング機材の中で最も切望されているものの1つです。1950年代後半、EMIはAltec 436Bコンプレッサーを入手しましたが、すぐにこのユニットが重要な録音用途には不十分であることに気づきました。リビー、ペイジ、バチエラーの3人は、アルテックコンプを自分たちの基準に合うように改良し、最終的には全く新しいコンプレッサー、EMI RS124を設計することになったのです。

RS124は、アビーロードスタジオのエンジニアでは高く評価されており、単一の楽器、リズムバス、そしてミックス全体にそのユニークなキャラクターを加えています。レコーディング、ミキシング、マスタリングの工程に不可欠な機材となり、60年代のアビーロードでは、ほとんどすべてのコントロールルームの写真にRS124のペアを見ることができます。

RS660は、Abbey Road StudiosとChandler Limitedが数年をかけて開発した、Fairchild 660コンプレッサーの新しい形です。それはRS124の優れたテクノロジーを、Fairchild 660のビンテージデザインに融合したことで完成しました。

# Installation



## ラックマウント

RS660 コンプレッサーは、EIA2U、19インチのラックマウントです。

長寿命で信頼性の高いサービスを提供するために、風通しの良いラックに設置し、メンテナンスを行ってください。

## パワー

Chandler Limited RS660コンプレッサーは、内部電源を搭載しています。接続は、付属のIEC電源ケーブルを使って、IECレセプタクルで行います。電源は、120Vまたは220Vで動作するように内部で設定されています。

回路の保護は、0.25A(250mA)250VのSLO-BLOヒューズによって行われ、バヨネット式ヒューズアセンブリによってアクセスできます。

前面パネルの右端には電源スイッチがあります。

RS660の電源が入ると、前面パネルのパイロットランプが点灯します。





Note:すべてのオーディオ接続は、ユニットの電源を入れる前に行ってください。

Note:信号を通す前に、約10分間のウォームアップを行う必要があります。

## オーディオの接続

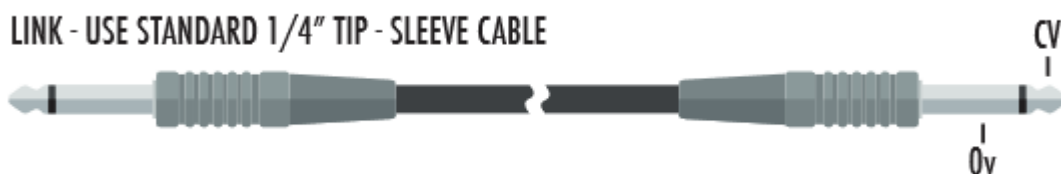
RS660コンプレッサー のリアパネルには、INPUT と OUTPUT の 2 つの XLR ジャック(2番ホ  
ット) があります。入力と出力は共に+4dB トランスバランスです。

入力インピーダンスは15kオームです。



## LINK

2台のRS660コンプレッサーは、ユニット背面の1/4インチLINKメスコネクターと標準1/4インチケーブルで、ステレオリンクすることができます。リンク状態での操作に関する詳細については、本マニュアルの“Controls and Instruments”の章にある「LINK」のセクションをご覧ください。



**注)リンクケーブルは別売りです。**

## 出カインピーダンス

出カインピーダンスは600/200オームの切り替えが可能です。現代のスタジオ環境では 600  $\Omega$ の方が使いやすい場合があります。200 オーム設定は、アビー・ロード・スタジオの歴史的なスタンダードとなっています。両設定とも、音質とゲインに違いがあります。



# CONTROLS AND INSTRUMENTS

## BAL.

BAL.コントロールセットは、回路のバランスを調整するユーティリティで、フロントパネルの一番左にあります。

プッシュプルアンプでは、一方が波形を押し出し、もう一方が波形を引っ張るという動作が等しく行われます。

時間が経つと、プッシュ/プルのバランスが不規則になり、その結果、オーディオに不要なアーチファクトが発生することがあります。これは、RS660を含むほとんどの真空管コンプレッサーに共通する現象です。

プッシュ/プル回路がアンバランスになると、ソース信号に微妙なノイズや歪み、変調が生じることがあります。これは音楽の静かな部分や低周波数でより顕著になります。

RS660がアンバランスになったと思われる場合は、スイッチを押し込み、そのまま保持します。この動作により、モニター出力にクリック音が聞こえます。小さなマイナスドライバーでトリムポット（[BAL.]ラベルの上）をゆっくりと調整し、モニターからカチカチという音がほとんど聞こえなくなるように調整します。カチカチ音が最小になれば、コンプレッションチューブのリバランスは完了です。

## Historical note:

RS660のBAL.機能は、歴史的なEMI / Abbey Road Studios RS124 Compressorから受け継がれています。

RS124の初期バージョンは、フロントパネルにBAL.機能を搭載していませんでした。そのため、回路がアンバランスになった場合、セッション中にコンプレッサーを引き上げ、アビーロードの技術スタッフによってバランスを取り直す必要がありました。そのため、回路がアンバランスになると、セッション中にコンプレッサーを持ち出して、アビーロードの技術スタッフがバランスを取り直すという面倒な作業になっていたのです。

アビー・ロードのエンジニアであるレン・ページは、ある日突然「あっ、これだ！」と思うような、独創的な改造を思いつきました。

このスイッチを入れると、クリック音が両方のアンプに送られ、片方のアンプは位相が反転されます。回路がバランス状態であれば、クリック音は打ち消されます。そうでない場合は、エンジニアがトリムポットを調整し、クリック音がほとんど聞こえなくなるように調整します。これにより、レコーディングエンジニアはセッション中にコンプレッサーのバランスを瞬時に調整することができるようになりました。

## INPUT.

INPUTは可変コントロールで、コンプレッサー後部のXLRインプットコネクタに入力される信号を調整することができます。INPUTコントロールは、左から0～10と表示されています。

RS660は、バリエブルミュートタイプのコンプレッション回路です。INPUT コントロールを右に回すと、入力信号のレベルが上がり、左に回すと下がります。

コンプレッサーのスレッシュホールドを下げ、ソースに適用されるコンプレッション量を増加させます。

INPUTコントロールを反時計回りに回すと、入力される信号レベルが下がると同時に、スレッシュホールドが上がり、ソース素材に適用されるコンプレッション量が下がります。



**TIP:** 入力レベルが低いためコンプレッションが少なく、出力が大きい場合は、RS660 Compressor をパラレル・コンプレッション・スキームのセンドとして実行します。



## OUTPUT.

OUTPUT コントロールは可変式のアッテネータです。このコントロールで RS660 の出力レベル全体を下げます。右から左へ反時計回りに回すと、0から始まり-10まで、RS660 の出力信号が希望のレベルまで減衰します。



**NOTE:** ステップ式のI/Oコントロール特注は、Chandler Limited正規販売店で、購入時にのみ追加料金でオーダーが可能です。

## LINK.

RS660コンプレッサーは、LINK機能により、他のユニットとカップリングしてステレオ構成で使用することができます。

ステレオで使用するには、2台のRS660コンプレッサーを、ユニット背面の1/4インチLINKコネクタを使って、標準的な1/4インチケーブルで接続する必要があります。

接続が正しく行われると、両方のRS660側でLINKスイッチが上向きポジションの場合にステレオリンクが有効になります。片方または両方のLINKスイッチが下向きになっていると、ステレオリンクは解除されるかバイパスされます。

リンク状態では、各コンプレッサーのコントロールセットは独立して管理されます。

リンクされたユニットは、2つのコントロール電圧のうち、瞬時に大きい方の電圧で制御されます。



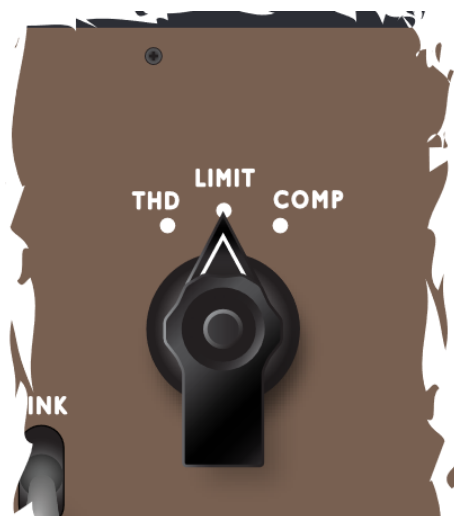
**Note:** リンクする場合、両方のユニットが同じコンプレッサーモードに設定されている必要があります。詳細は、本マニュアルの「コンプレッサーモード」のセクションを参照してください。

**Note:** LINKコネクタは配線されています (Tip-CV、Sleeve-0V)

**Note:** RS660を単独で使用する場合、またはモノラルで使用する場合は、LINKスイッチを下向きにセットして、互いに好ましくない影響を与えないように注意してください。

## COMPRESSOR MODE.

RS660コンプレッサーは、3つの動作モード (THD、LIMIT、COMP) を備えており、3ポジションのセレクタースイッチで設定が可能です。



## THD.

THD (Total Harmonic Distortion) モードは、Chandler Limited TG1 と TG12413 Zener Limiters などと同じように、THD回路の影響だけを信号に与えるモードです。

コンプレッサーモードセレクタースイッチをTHDに設定すると、RS660はコンプレッションやリミッター回路を使用せずに、オーバードライブ、ヘビーからライトなハーモニックディストーションを含む倍音を生成し、信号に色付けのみを加えることができます。

## LIMIT.

LIMITは、RS660のリミッターモードです。

LIMITモードは高速で色付けの強いリミッティングを提供します。あらゆる音源に生き活きとしたエキサイティングさを加えます。LIMITはビンテージなリミッティングサウンドを呼び起こし、COMPよりも比較的色彩付けが多くなります。

## COMP.

COMPは、RS660のコンプレッションモードです。

COMP モードは、スレッシュホールド、ニーまたはカーブ、およびゲインストラクチャーなど、ゲインリダクションのいくつかの特性を同時に変更します。

COMP モードでは、スレッシュホールドは高く、コンプレッションの開始は低くなり、ニーはよりスムーズでアグレッシブさを抑えたキャラクターになります。ゲインストラクチャーも低くなり、コンプレッサーをあまりプッシュしなくなります。その結果、ビンテージトーンを維持しながら、よりコントロールされたサウンドとなります。

## TIME CONSTANT.

RS660 Compressor のTIME CONSTANTスイッチは、コンプレッサーの反応性またはレスポンスタイムを設定するために使用され、7つのポジションを備えています。

7つのTIME CONSTANTポジションには[1-7]の印字があり、ポジション1が最も速く、ポジション7が最も遅くなります。

ポジション1～3は高速で、Fairchild 660の高速で最も好まれるセッティングを再現することを意図しています。これら最初の3つのセッティングは、色彩豊かでビンテージなトーンを生み出します。

ポジション4は速い設定と遅い設定の中間的な存在です。このポジションは色付けの少ないボーカルやギターに最適です。

ポジション5-7は意図的にかなり遅く、EMI RS124を含む多くのビンテージ真空管コンプレッサーの穏やかで色付けのない、アーティファクトの少ないコンプレッションを再現できるポジションです。



**Tip:** 低速設定では大きなコンプレッションを得ることができます。対照的に高速設定では、より色濃いビンテージ・キャラクターを得ることができます。

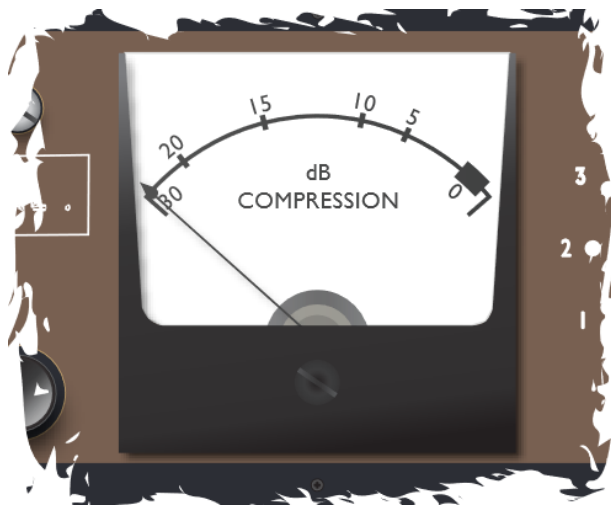
# Meter Adjustment

真空管式コンプレッサー/リミッターは、適切な調整と最適な性能を得るためにウォームアップ時間が必要です。調整または使用前のウォームアップ時間の目安は10分です。

RS660コンプレッサーのウォームアップが完了したら、ゲインリダクションメーターの針の微調整を行います。メーターの表面にあるゼロアジャスト(ZA)ネジと小さなマイナスドライバーを使用して、レコーディングエンジニアはメーターを指示範囲の- [0]の近くに設定できます。

## 重要な注意:

ZAネジの調整範囲は狭い範囲です。ZAネジを回しすぎると、ゲインリダクションメーターを破損することがあるため、十分に注意して調整を行ってください。



**Note** :ビンテージの真空管コンプレッサーやリミッターの大半は非制御回路(unregulated circuits)であり、環境電源の状況に左右されるものです。そのため、レコーディングスタジオによっては、ゲインリダクションメーターの針がゼロより高くなり、メーターのZAの範囲を超えてしまうことも珍しくありません。予めご了承ください。

# Reading the Meter

ゲインリダクションメーターによって、オリジナルソースに加えられたコンプレッション量を観察することができます。表示範囲は、右から左へデシベル(dB)単位で表示されます(0~30)。

ゲインリダクションメーターの針は左方向に振れ、レコーディングエンジニアが値を読み取ることができます。ゲインリダクションメーターの表示範囲の数値が高いほど、コンプレッションが強いことを表しています。

ゲインリダクションメーターの針が動く速度は、電子の速度よりはるかに遅いですが、コンプレッサーやリミッターの信号に対する反応性をおおよそ示すことができます。

## 最も重要な注意事項！

### 保守点検要領

**警告:**この機器には高電圧が使用されているため、熟練した技術者以外が内部をメンテナンスする事は大変に危険です。

ユーザーは内部メンテナンスのために上部または下部カバーを絶対に開けないでください。電源コードをコンセントに接続したままでトップカバーを開けるなど、安全対策を怠ると、高電圧による接触により重大な死亡事故が発生する場合があります。

**修理や点検は必ず弊社までご相談ください。**

# 真空管

バルブ(真空管)は、何十年もの間、プロフェッショナルオーディオのアプリケーションに使用されてきました。バルブは、トランジスタよりも自然にクリップ(信号がスレッシュホールド値を超えると歪む)する能力があり、レコーディングエンジニア、プロデューサー、アーティストが望む高調波歪みを発生させることができます。

真空管は何十年も機能しますが、どんな部品でも何らかの形で故障したり、交換が必要になる可能性があります。

Chandler Limitedは真空管を製造していませんが、回路に必要な仕様の真空管を選別し、ランニングテストしています。その際には最大で40%の真空管は候補から外されます。誰もが知っているように真空管は電球と同じで消耗品であり、将来的には交換が必要になる可能性があります。

そこで、メンテナンスや交換のために、真空管がソケット化されています。

真空管が最適に機能していない可能性を示すものとして、ノイズの増加、ゲイン低下、コンプレッションの明らかなロスなどがあります。

**真空管の故障が疑われ、メンテナンスや交換が必要な場合は、必ず弊社までご連絡ください。**

VALVE INVENTORY	QUANTITY
6386	
6CG7	
6AL5	

# パイロットランプ

パイロットランプは、主電源が有効であることを示すために設けられています。白熱電球はバヨネット式ランプの中に入っており、他の電球と同様に時々交換する必要があります。

BULB TYPE	SPECIFICATION
Dial Lamp #47 or equivalent LED replacement	T-3-1/4, 6.3V, .15A, Bayonet Base

## FUSE

回路の保護は、0.25A (250mA) 250V SLO-BLO ヒューズによって行われています。このヒューズは、シャーシの背面にあるバヨネット式ヒューズアセンブリによってアクセス可能です。

ヒューズが切れた疑いがある場合は、ヒューズアセンブリのキャップを外す前に、まずユニットから電源を切ります。

**ヒューズを交換する際には必ず本体の電源をオフにした状態で行ってください。**

電源を切ったら、ヒューズアセンブリのキャップを反時計回りに回して外します。

ヒューズをクレードルから取り外し、ヒューズの経路が途切れていないか目視で確認します。

ヒューズの経路が切れている場合は、電源を再投入する前に、ヒューズを正常なものと交換し、ヒューズアセンブリキャップをしっかりと固定し直す必要があります。

ヒューズの状態が目視で確認できない場合は、マルチメーターでヒューズの導通を確認することができます。

リアパネルにあるのが「本物の」ヒューズ・ホルダーです。



ヒューズを交換する際には必ず本体の電源をオフにした状態で行ってください。

\* メンテナンスにつきましては必ず弊社技術部まで、まずはご相談ください。

\*本機は 115～120V 仕様です。100V ではご使用いただけませんので、ステップアップ・トランスなど(別売)をご利用ください。

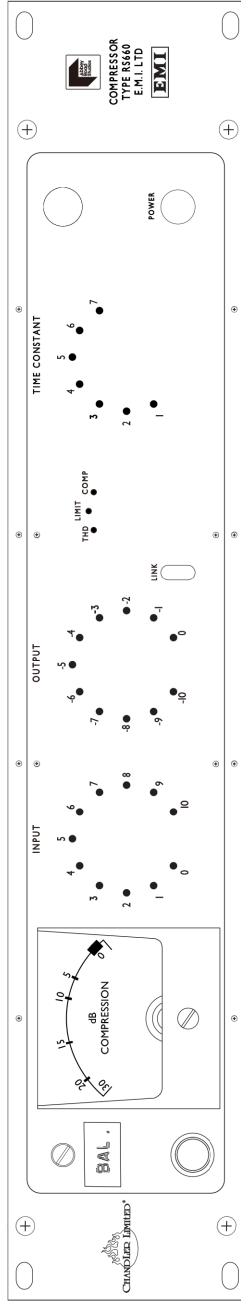
## **TECHNICAL SPECIFICATIONS**

<b>RS660 COMPRESSOR</b>	
Channels	Mono (stereo linkable)
Circuit Type	Valve (6386, 6CG7,6AL5)
<b>INTERCONNECTIONS</b>	
Input	XLR (pin 2 hot, transformer balanced), Impedance 15k Ohms
Output	XLR (pin 2 hot, transformer balanced), Impedance 200/600 Ohms, switchable
Link	¼" mono (tip – CV, sleeve – 0v)
<b>CONTROL SET</b>	
Input	Variable potentiometer, stepped optional
Output	Variable potentiometer, stepped optional
Link	Switchable defeat/bypass
Compressor mode	THD, Limit, Comp (switched)
Time Constant	Selectable, 7 positions (stepped switch)
Output Impedance	Selectable, 200/600 Ohms, (toggle switch)
<b>POWER</b>	
Internal	120V/220V (preset for region)
<b>MISC.</b>	
Fuse Type	.25 Amp (250mA) 250V SLO-BLO
Pilot Lamp	Dial Lamp #47, T-3-1/4, 6.3V, .15A, Bayonet Base or similar spec. LED

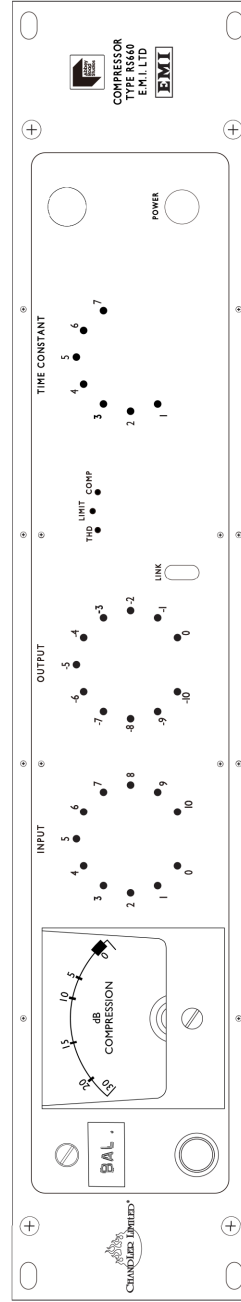


# CHANDLER LIMITED RS660 COMPRESSOR RECALL SHEET

SESSION/ARTIST: \_\_\_\_\_ STUDIO: \_\_\_\_\_  
TRACK TITLE: \_\_\_\_\_ ENGINEER: \_\_\_\_\_  
DATE: \_\_\_\_\_ ASST. ENGINEER: \_\_\_\_\_



SOURCE: \_\_\_\_\_  
NOTES: \_\_\_\_\_



SOURCE: \_\_\_\_\_  
NOTES: \_\_\_\_\_