



DIGITAL MIXING SYSTEM  
**RIVAGE**  
PM10



CREATING 'KANDO' TOGETHER

YAMAHA CORPORATION  
P.O. BOX 1, Hamamatsu Japan

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

\*All specifications are subject to change without notice.  
\*All trademarks and registered trademarks are property of their respective owners.

本カタログの記載内容は予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。  
本カタログ記載の商品名・社名等は、各社の商標または登録商標です。



For Japan  
LP545

Printed in Japan

# A New PM Generation

In the more than 40 years that have passed since Yamaha's first professional live sound console was released, the PM series has been responsible for a number of important milestones in the history of sound reinforcement. Many of those innovations have become standard tools that professionals depend on to this day. And now, launching a new generation of PM consoles, the RIVAGE PM10 is here. In terms of sound quality, operation, functionality, reliability, expandability, and more, the RIVAGE PM10 is a thoroughly refined flagship that defines the direction for future generations. It is a worthy heir to the PM name that brings true innovation to the evolving live sound scene.

ヤマハ初のプロフェッショナルコンソールPM200から40余年、PAミキサーの歴史に幾つものマイルストーンを刻んできたPMシリーズ。それらが生み出した数多くのイノベーションは、やがてスタンダードとして定着し、世界中のプロエンジニアの仕事を支えています。そして今ここに、新たな「PM」—RIVAGE PM10が満を持して登場します。サウンドクオリティ、操作性、機能、信頼性、拡張性など、あらゆる要素を徹底的に磨き抜いた、真のフラッグシップ。世界が認める「PM」の名にふさわしい新世代のミキシングシステムが、進化を続ける現代のPAシーンに次なる革新をもたらします。





### Designed and Refined for Sonic Perfection

The ideal starting point for sonic creativity is pure, natural reproduction. That concept is so ingrained in the Yamaha approach to mixer design that it has become an overarching philosophy. The sound being produced on stage must be accurately captured. Only then can it be effectively colored for the desired creative impact. Of course that same philosophy is uncompromisingly expressed in the RIVAGE PM10.

The foundation is a newly developed Hybrid Microphone Preamplifier design with an analog section that represents the Yamaha Natural Sound concept in its most advanced form. In the digital stage, evolved Yamaha VCM digital modeling technology recreates the characteristics of Rupert Neve Designs transformer circuitry and acclaimed SILK processing to achieve an extraordinarily musical, spacious sound. The channel EQ and dynamics have been significantly upgraded as well, offering expanded capability for expressive sonic control.

Internal plug-ins that support imaginative sound engineering have also taken a large evolutionary leap forward. Particular effort has been focused on collaborations with other manufacturers that are already receiving accolades. In addition to new VCM models of acclaimed EQ and compressor units from the 70's and 80's that have been jointly developed with Rupert Neve Designs, our first collaboration with TC Electronic has resulted in the inclusion of two exceptional reverb processors, and an Eventide Harmonizer is currently under development. An extensive selection of plug-ins, including popular types from previous Yamaha digital consoles, gives engineers the tools they need to create the perfect sound for every situation.

Everything is aimed at reproducing and creating the most musical sound possible. The RIVAGE PM10 sound results from exhaustive research and design with one resolute purpose: to achieve the highest possible sonic quality.

### 最上の質感を目指して磨き抜いたサウンドは 「音楽」そのもの

**創** 造性豊かな音作りの出発点は、無色透明なサウンド。それがヤマハミキサーの根幹を成す考え方であり、哲学と言ってもいいでしょう。ステージで鳴っている音をありのままに取り込み、そこからさまざまな色付けを行う。これまでヤマハが一貫して追求してきたコンセプトは、RIVAGE PM10でもしっかりと受け継がれています。

その土台となるのが、伝統のナチュラルサウンドを極めたアナログ部と、ヤマハ独自のモデリング技術VCMテクノロジーでさらに進化を遂げたデジタル部から成る、新開発の「ハイブリッドマイクプリアンプ」です。特にデジタル段では、Rupert Neve Designs (RND) 社のトランスフォーマー回路と、同社のマイクプリでお馴染みのSILKプロセッシングをモデリングすることで、音楽的で空気感豊かなサウンドを実現。各チャンネルのEQ/ダイナミクスも強化し、音作りのバリエーションを大きく広げました。

クリエイティブなサウンドメイクを支える内蔵プラグインも、さらに進化を遂げています。中でも特に力を注いだのが、高い評価を得ている他社とのコラボレーションです。RND社との共同開発により、70年代&80年代の名機をVCMテクノロジーで新たにモデリングしたEQおよびコンプレッサーのほか、今回初めての協業となるTC Electronic社のリバーブを2基搭載。さらに、Eventide社とのコラボレーションによるハーモナイザーも搭載予定です。これまでのヤマハデジタルミキサーで好評を得ている豊富なプロセッシングが、エンジニアの音作りを強力にサポートします。

すべては音楽的なサウンドのために。最上の質感を目指して丹念に積み重ねてきた研究の成果が、RIVAGE PM10の音を形作っているのです。







### Polished Operation Offers Confidence and Comfort

It is the sound engineer's job to deliver the performance from stage to audience in the best possible way. Since the mixing console is the engineer's primary tool, its operability is crucial, particularly in today's rapidly evolving live sound environment. The RIVAGE PM10 system features a Hybrid Operation Style that takes the most highly valued aspects of Yamaha digital mixing consoles to a new, refined level that gives engineers unprecedented expressive control.

Underpinning the system's extraordinary operability is a full implementation of Yamaha's acclaimed Selected Channel interface on the right side of the prominently raised control surface top panel, allowing all parameters of the channel selected to be directly and intuitively controlled. The left side of the panel features two large LCD touch screens that provide logical continuity with the faders below, offering Centralogic style control of a large number of simultaneous channels. In addition to these two interface features, encoder position visibility has been enhanced, as have a number of other details that contribute to significantly improved operability overall.

Notable new features include Overlay and Isolate filters for enhanced scene memory operation, a Follow option for the send masters and direct outs, and more. There are also upgraded features for flexible live recording, dual monitor outputs, and a wealth of other details that add up to smooth operation and integration in a wider variety of working environments.

With operation and features designed to comprehensively support today's live sound scene, RIVAGE PM10 allows engineers to focus on the sound and enjoy the creative process.

The RIVAGE PM10 system consists of a control surface, one or two DSP engines, up to eight I/O racks, and RY/HY cards. The system can be flexibly configured to suit applications of any scale or complexity.

### より洗練されたオペレーションスタイルがエンジニアに安心感と喜びを提供

ステージに立つ演者のパフォーマンスを、最高の状態で客席へ届ける。そんなエンジニアの手足となるミキサーの操作性は、とりわけ高品質化/多様化する現代のPAシーンにおいて重要度を増しています。RIVAGE PM10は、これまでのヤマハデジタルミキサーで高い評価を得ている操作性をより洗練させた「ハイブリッド・オペレーションスタイル」で、エンジニアの感性を余すことなく表現できる環境を具現化しました。

大きく起き上がったコントロールサーフェスのトップパネル右側には、ヤマハ定番のSelected Channelセクションをフル仕様でレイアウト。SELキーで選択したチャンネルに対し、すべてのパラメーターをダイレクトに操作できます。左側にはタッチオペレーションに対応した2基の大型液晶パネルを搭載し、手前へ流れるように繋がるフェーダー面とのコンビネーションにより、定評のあるCentralogicと同様の操作性を、より多くのチャンネル単位で実現。これら2つの特徴に加え、エンコーダー周りの視認性を向上させるなど、快適かつ確実なオペレーションのためのディテールにも気を配りました。

機能面では、シーンメモリーの実用性をさらに高めるオーバーレイフィルターやアイソレート、センドマスターとダイレクトアウトに対するフォローオプションなどを新たに搭載。さらに、フレキシブルなライブレコーディング機能や、2系統のモニター出力といった豊富な機能を用意し、今まで以上に幅広い現場に対応する態勢を備えています。

現代のPAシステムの中核にふさわしい操作性と機能の追求。RIVAGE PM10は、エンジニアがサウンドに集中できる安心感と、操作する喜びを提供します。

RIVAGE PM10のシステムは、コントロールサーフェス、DSPエンジン、I/Oラックと、RYカード/HYカードで構成されます。システムの規模や構成を、用途に応じて柔軟に設計することが可能です。



## Specifications

### Mixing Capacity

44.1/48/88.2/96 kHz  
144 input channels  
72 Mix buses, 36 Matrix buses  
Stereo buses A and B (or Mono bus)  
Cue A/B, Monitor A/B

### Control Surface (CS-R10)

Display: 15" touch panel x 2  
Faders: 38 (12+12+12+2)  
Selected Channel section: comprehensive channel parameters  
Custom Fader banks: 6 x 2 on each bay  
User Defined keys: 12 x 4 banks  
User Defined knobs: 4 x 4 banks  
Touch and Turn knobs: 2  
Analog I/O: 8 in / 8 out  
Slot: 2 MY slots  
AES/EBU: 4 in / 4 out (with SRC)  
Ports: GPI (8 in / 8 out), Word Clock Out, MIDI In/Out,  
5 USB (1 for 2-track recording), Video Out (DVI-D)  
Power supply: dual redundant power supply built-in  
Dimensions (WxHxD): 1,549 x 417 x 848mm (61.0" x 16.4" x 33.4")  
Net Weight: 85 kg (187 lbs)

### DSP Engine (DSP-R10)

Slot: 2 MY slots, 4 HY slots (TWINLANE, Dante)  
Ports: GPI (8 in / 8 out), Word Clock In/Out, MIDI In/Out, Remote,  
TC IN, Fault Output  
Power supply: dual redundant power supply built-in  
Dimensions (WxHxD): 480 x 232 x 490.8mm (18.9" x 9.1" x 19.3")  
(5U rack size)  
Net Weight: 20 kg (44 lbs)

### I/O Rack (RPio622)

Slot: 6 RY slots, 2 MY slots, 2 HY slots (TWINLANE, Dante)  
Ports: Word Clock In/Out, Fault Output  
Power supply: dual redundant power supply built-in  
Dimensions (WxHxD): 480 x 455 x 489.7mm (18.9" x 17.9" x 19.3")  
(10U rack size)  
Net Weight: 30 kg (66 lbs)

### Input Channel

A/B, Gain Compensation, Digital Gain, HPF, LPF, 4-band PEQ,  
2 Dynamics, Delay, 2 insert points (x4 daisy-chain), Direct Out

### Output Channel

HPF, LPF, 8-band PEQ, Dynamics, Delay (on channel and port),  
2 insert points (x4 daisy-chain)

### Scene Memory

Number of scenes: 1000  
Functions: Recall Safe, Focus Recall, Fade Time, Preview,  
Overlay Filter, Isolate

### DCA/Mute Group

24 DCAs, 12 Mute Groups

### Plug-ins

384 plug-in slots (The maximum number of plug-ins used at a  
time varies depending on the plug-in types)  
45 types of plug-ins

### GEQ/PEQ

48 racks (96 for Flex15GEQ and 8-band PEQ)  
31-band GEQ, Flex15GEQ, 8-band PEQ

### Recording

2-track USB recording (MP3 and WAV)  
Multitrack recording and Virtual Soundcheck via Dante (option)

### I/O Network (TWINLANE)

400 channels @ 44.1/48/88.2/96 kHz, 32-bit  
Network latency: 11 samples at 44.1/48 kHz, 12 samples at  
88.2/96 kHz  
Topology: ring for network redundancy  
Recommended cable: Neutrik opticalCON DUO multimode fiber

### Console Network

Topology: ring for network redundancy  
Cable: CAT5e or better (etherCON)

### Dante (HY144-D)

144 in / 144 out @ 44.1/48/88.2/96 kHz, 32-bit  
Cable: CAT5e or better (etherCON)

### Application software

RIVAGE PM10 Editor (Windows)

### Planned functions in the future update

Engine Mirroring / Engine Cascade / Dual Console  
Event List (Timecode chase) / Nuendo Live Remote  
RIVAGE PM10 StageMix / Eventide H3000 Live  
and more

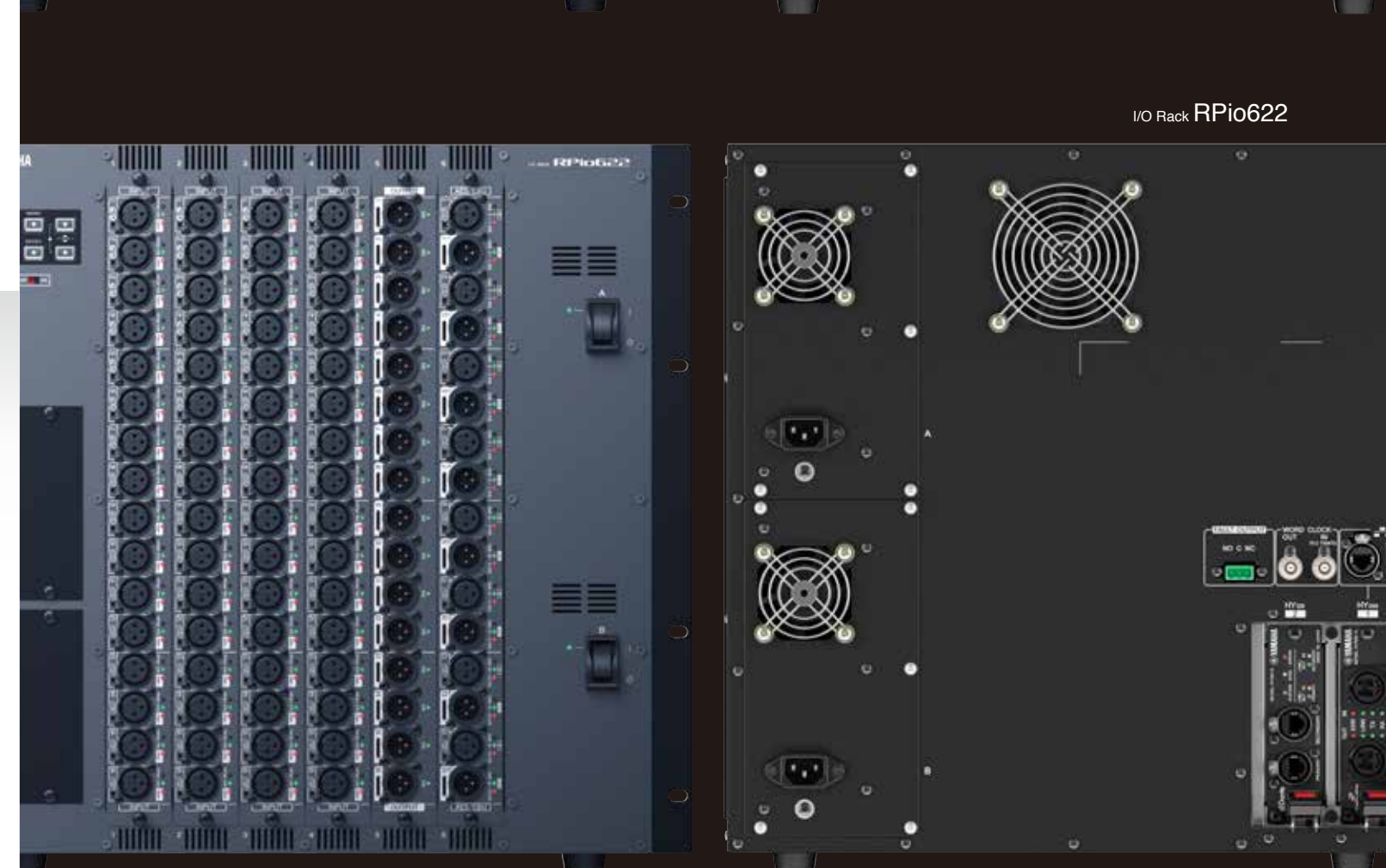
## Rear Panels



Control Surface CS-R10



DSP Engine DSP-R10



I/O Rack RPio622

## System Components



Control Surface  
CS-R10



DSP Engine  
DSP-R10



I/O Rack  
RPio622



Audio Interface Card  
RY16-ML-SILK  
16-Channel Mic/Line Input Card



Audio Interface Card  
HY256-TL  
256-Channel TWINLANE  
Network I/O Card



Audio Interface Card  
RY16-DA  
16-Channel Analog Output Card



Audio Interface Card  
HY144-D  
144-Channel Dante  
Network I/O Card



Audio Interface Card  
RY16-AE  
16-Channel AES/EBU I/O Card





### Hybrid Microphone Preamplifiers: A Solid Foundation for Superior Sound

The Hybrid Microphone Preamplifiers at the input stage of the RIVAGE PM10 system provide the fundamental character for the system's overall sound. One of the most important aspects of that character is the natural sound of the analog stage, consistent with the "Natural Sound" philosophy that Yamaha has championed all along. Parts selection, mechanical construction, circuit layout, power supply, and grounding can all affect the quality of analog circuitry, and have been painstakingly reviewed and refined in the RIVAGE PM10. Even the slightest changes due to variations in individual parts have been rigorously evaluated and redressed. Final adjustments were made on the basis of aural evaluation by Yamaha experts as well as eminent outside engineers, resulting in a totally new design that is genuinely worthy of "flagship" status. The system's ability to accurately capture the sound being produced on stage provides the best possible foundation for creative processing.

### VCM Technology Models SILK Processing by Rupert Neve Designs

Another vital factor contributing to the superb sound of the Hybrid Microphone Preamplifier is its digital stage. The transformer circuitry and SILK processing incorporated in high-end analog devices from Rupert Neve Designs, designed by the legendary Rupert Neve

himself, have been precisely modeled using original Yamaha VCM (Virtual Circuitry Modeling) technology. These extraordinary preamplifiers are available for use on all RIVAGE PM10 input channels.

VCM technology, which has already produced many highly regarded effects and plug-ins, was originally developed by Toshifumi Kunimoto (affectionately known as "Dr. K") of K's Lab at Yamaha. VCM precisely models every aspect of analog circuitry, right down to the characteristics of individual components such as resistors and capacitors as well as the circuit itself, fully recreating saturation and nonlinearities that are overlooked by conventional digital simulations. Aural evaluation and refinement by world-class engineers results in an exceptionally musical sound.

Rupert Neve himself is impressed with the capabilities of VCM technology, saying "at last a digital technology is able to create the superb sound that has previously only been available with analog circuitry." Previously released in the form of plug-in versions of the Rupert Neve Designs Portico series processors, that same technology is now part of the RIVAGE PM10 Hybrid Microphone Preamplifiers.

### The Rupert Neve Sound for All Engineers

The fact that recording engineers frequently use microphone preamps designed by Rupert Neve to give their sound a very appealing touch of natural

compression and saturation is well known. SILK processing can take that seductive sonic beauty to new levels with added power and flair. Sounds that tend to get lost in the mix are given new life and luster with a lush analog-like core.

The SILK processing function provided in the RIVAGE PM10 Hybrid Microphone Preamplifiers offers two variations: "RED" for sparkling energy, and "BLUE" for solidity and power. There's also a continuously variable "TEXTURE" knob that musically shapes the harmonic components to best suit the source. The benefits of SILK processing are also evident in the way channel EQ and reverb plug-ins affect the sound.

The fact that SILK can be used on all channels is a huge advantage. It can be applied only to specific channels to bring the corresponding parts to life within the mix, or to all channels to add depth and perspective to the mix overall.

The RIVAGE PM10 system makes the coveted Rupert Neve preamplifier sound available to a wider range of engineers who can put it to good creative use.

### ハイブリッドマイクプリアンプ それは音作りの揺るぎない土台

RIVAGE PM10の音質を特長付ける、入力段の「ハイブリッドマイクプリアンプ」。その第1のポイントは、アナログ段におけるサウンドの透明性です。ここでは、ヤマハが一貫して取り組んできたナチュラルサウンド追求のプロセスが活きています。メカニカルな構造、基板の配置、電源部およびグラウンド、部品の選定など、アナログ回路のクオリティを決定付けるさまざまな要素を厳正に検討し、パーツ1つ1つの違いに起因する変化をシビアに測定、検証。そこに、社内外のサウンドエンジニアが耳で聴いた評価を加味し、すべてをRIVAGE PM10のために新規設計しました。「ステージで鳴っている、ありのままの音」を取り込む能力が、後にさまざまな方法で行う音の色付けの揺るぎない土台となるのです。

### RND社のSILKプロセッシングを VCMテクノロジーでモデリング

第2のポイントはデジタル段にあります。プロフェッショナルオーディオの分野で伝説的存在であるRupert Neve氏が設計したRupert Neve Designs (RND)社のトランスフォーマー回路と、同社のハイエンドアナログ製品に搭載されているSILKプロセッシングを、ヤマハ独自の「Virtual Circuitry Modeling (VCM)」テクノロジーによってモデリング。RIVAGE PM10では、こ

れらすべてのアナログインプットチャンネルで使用できます。

これまで数々のエフェクト/プラグインに用いられてきたVCMテクノロジーは、世界初の物理モデリングシンセサイザーVL1/VP1を生んだDr.Kこと国本利文率いる「K's LAB」が開発した、アナログ回路の特性を素子レベルでモデリングする技術です。ハードウェアのアナログ機器を構成する抵抗やコンデンサー、回路の構成、そのふるまいまでを極めて正確にモデリングし、一般的なデジタルシミュレーターが見逃してしまうようなサチュレーションや非線形特性などの微細な性質まで徹底的に追求。さらにトップクラスのエンジニアによる試聴プロセスを経て、アナログオーディオプロセッサの持つ音楽的なサウンドを圧倒的な表現力で実現しています。

Rupert Neve氏は、このVCMテクノロジーを「デジタルでもアナログと全く同じように素晴らしい音を作り出せる」と賞賛。RND社が誇るPorticoシリーズのプラグイン化に続き、RIVAGE PM10のハイブリッドマイクプリアンプでもその技術を用いるに至りました。

### あらゆるエンジニアに Rupert Neveサウンドを開放

レコーディングの現場で、Rupert Neve氏が設計したマイクプリアンプを通してサウンドに音楽的な質感を付加する

手法がよく用いられていることは周知の通りです。そこで生まれる自然なコンプレッション感やサチュレーション感は、他では味わえない魅力を持っています。

そうしたサウンドにおいて、華やかさや力強さをコントロールするのがSILKプロセッシングです。ミキシングで埋もれがちなのみずみずしさが蘇り、しなやかで芯のあるアナログライクなサウンドが得られます。

RIVAGE PM10のハイブリッドマイクプリアンプに搭載したSILKは、華やかで元気な「RED」と、力強く太い「BLUE」の2種類のキャラクターを選択可能。さらに、連続可変のTEXTUREノブで、音楽的な高調波成分を調整し、ソースや目的に合わせたリッチなサウンドを作り出すことができます。SILKの効果は、チャンネルEQの利き具合やリバープのかけ具合にも現れます。

このSILKをすべてのアナログインプットチャンネルで使用できるのも大きなポイントです。主要なチャンネルだけに用いて特定のパートを鮮やかに際立たせることもできますし、すべてのチャンネルに用いてミックスに奥行きや立体感を生み出すことも可能です。

RIVAGE PM10は、あらゆるエンジニアにRupert Neve氏のプリアンプサウンドを開放したのです。



Toshifumi Kunimoto  
Engineering Manager,  
Research & Development Division

Rupert Neve





**Channel EQ and Compression Refined to Unprecedented Levels**

The RIVAGE PM10 channel EQ and dynamics have also been significantly updated and fine-tuned to match the innovations in the input section.

The input channels feature 4-band full parametric EQ, while the output channels are equipped with 8-band full parametric EQ, with 4 algorithm types that include newly developed variations. The “Precise” algorithm makes it easy to target and control specific EQ points, the “Aggressive” algorithm is designed for the most musical response, and the “Smooth” algorithm offers smooth, natural control. There’s also a “Legacy” algorithm that provides the familiar feel and response of the equalizers provided in industry-standard Yamaha digital consoles such as the PM1D and PM5D. The “Precise” algorithm includes Q parameters on the low and high shelving filters that allow filter overshoot to be flexibly controlled for added musical impact.

Two dynamics stages are provided, each functioning as a gate, two types of compressor, ducker, or de-esser as required. The two compressor types are “Legacy Comp,” inheriting the characteristics of the standard compressors in Yamaha digital consoles, and “Comp260,” which is a beautiful VCM model of a popular analog comp/limiter from the mid 70s. The latter accurately models the characteristics of the VCA circuit and RMS level detector used in the original device, with the effect of each parameter fine-tuned for optimum effect in live-sound applications. Presets that recreate the original fixed settings of this classic comp/limiter are also provided for convenience in situations that require the original sound.

In addition to the luxury of having these outstanding EQ and dynamics stages available for use on all channels, the RIVAGE PM10 system also provides two insert points with up to four plug-ins, GEQ units, PEQ units, and/or outboard devices in series being assignable to each insert point.

**Plug-in Effects Include Rupert EQ/Comp, TC Electronic Reverb, and More**

Processing quality has always been a major strength of Yamaha digital consoles. The comprehensive selection of plug-ins available for use in the CL and QL series Premium Rack and Effect Rack, including models of in-demand classics, are highly regarded features of those consoles. The RIVAGE PM10 system includes all of those effects seamlessly merged with several new additions for a total of 45 plug-ins. Processing power has been substantially increased, allowing up to 192 instances of complex plug-ins such as the Portico 5033 or Portico 5043 to be used simultaneously.

Of the new additions to the effect roster, four new VCM models resulting from recent collaborations with Rupert Neve Designs are particularly worthy of note. These are the “Rupert EQ 773” and “Rupert Comp 754” which are models of outboard devices from the 70s, and the more modern “Rupert EQ 810” and “Rupert Comp 830” from the 80s. All four models deliver the musical vintage outboard sound still favored by many engineers.

Collaboration with TC Electronic has also resulted in the inclusion of two new reverb plug-ins: the “VSS4HD” finest room simulation reverb that offers a multitude of reflection settings with musical-sounding reverb processing capabilities, and the “NonLin 2” plug-in that can function as an envelope-filtered gate reverb without requiring a trigger.

Yamaha and Eventide are currently working on the “H3000-LIVE” harmonizer to be introduced with a future update. “H3000-LIVE” is an accurate reproduction of the H3000 Ultra Harmonizer algorithm with an interface streamlined for live sound use.

The RIVAGE PM10 plug-ins are not just showy bells and whistles. They are carefully chosen, practical effects that can be invaluable for creative processing in real-world live sound applications.



Rupert EQ 773



Rupert Comp 754

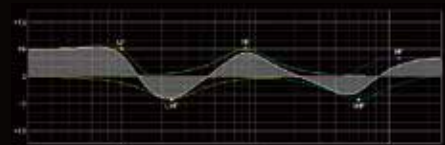


Rupert EQ 810



Rupert Comp 830

RUPERT NEVE DESIGNS



Portico 5033



Portico 5043



VSS4HD



NonLin 2



H3000-LIVE

**チャンネルEQ/コンプも かつてないレベルに強化**

このように入力段を充実させる一方で、チャンネルEQ/ダイナミクスも大幅に強化しました。

EQは、入力4バンド/出力8バンドのフルパラメトリック仕様で、新開発のものを含む4種類のアルゴリズムを備えています。狙ったポイントを正確に調整してさまざまな音作りが行える「Precise」。音楽的かつ効きの良さを特長とする「Aggressive」。原音の雰囲気壊さず、自然でなめらかな音作りが可能な「Smooth」。そしてPM1DやPM5Dをはじめとする歴代のヤマハデジタルコンソールに搭載されている標準的な「Legacy」です。「Precise」は、LOW/HIGHのシェルビングフィルターにQパラメーターを用意し、オーバーシュートを活かした柔軟な調整を可能にします。

ダイナミクスは2系統を装備し、いずれもゲート/コンプレッサー2種/ダッキング/ディエッサーの5つの中から任意の機能をアサインできます。

2種類のコンプレッサーは、歴代のヤマハデジタルコンソールに搭載されている標準的な「Legacy Comp」と、1970年代半ばのアナログコンプ/リミッターをVCMテクノロジーで再現した「Comp260」です。後者は当時の製品に特長的なVCA回路とRMSレベル検出回路を忠実にモデリングし、各パラメーターの効き具合をライブサウンド向けにチューニング。初期の機材の固定値を再現したプリセットも用意し、使い勝手を高めています。

このようなEQ/ダイナミクスを全チャンネルで使えるという贅沢な仕様に加え、RIVAGE PM10ではインサートポイントを2つ装備。それぞれ4つまでのプラグイン/GEQ/PEQ/外部機器を直列にインサート可能です。

**Rupert Neve設計のEQ/コンプに加え TC Electronicのリバースなども搭載**

プロセッシングの質の高さも、ヤマハデジタルコンソールが注力しているポイントの1つ。CLシリーズ/QLシリーズでは、往年の名機のモデリングを含む豊富なプラグインを Premium RackとEffect Rackに用意し、高い評価を得ています。RIVAGE PM10では、それらをシームレスに統合した全45種類のプラグインを搭載。プロセッシングパワーも大幅に強化し、Portico 5033やPortico 5043なら最大192インサートが可能です。

中でも、RIVAGE PM10の大きな目玉と言えるのが、6基の新しいプラグインです。

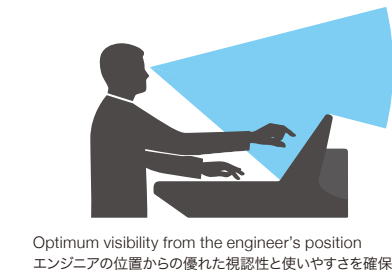
まず、Rupert Neve Designs社とのコラボレーションで新たに開発された4基。Rupert Neve氏の設計による1970年代、1980年代のアウトボードをVCMテクノロジーにより再現した「Rupert EQ 773」「Rupert Comp 754」「Rupert EQ 810」「Rupert Comp 830」です。今も多くのエンジニアが愛するビンテージアウトボードそのものの音楽的なサウンドを特長としています。

また、TC Electronic社とのコラボレーションによる2基のリバースを新たに搭載。多彩な反射音を設定して音楽的な残響処理を行えるルームシミュレーションリバース「VSS4HD」と、エンベロープフィルターを使ったトリガー不要のゲートリバースとして活用できる「NonLin 2」を用意しました。

さらに今後のバージョンアップで、Eventide社とのコラボレーションによるハーモナイザー「H3000-LIVE」も追加予定。名機として知られるウルトラハーモナイザー「H3000」のアルゴリズムを忠実に再現し、ライブユースに特化したシンプルで洗練された操作性を実現します。

RIVAGE PM10のプラグイン群は、現場で本当に役立つエフェクトが揃っており、クリエイティブな音作りの強力な味方になることでしょう。





### The Complete Yamaha Selected Channel Interface

Yamaha has always focused on operability in digital live sound consoles, sparing no effort in providing an interface that engineers coming from analog consoles can operate intuitively, while at the same time maximizing the benefits of digital technology and features. The RIVAGE PM10 system takes that concept to a new level, extending an already familiar and highly rated interface for even greater efficiency and ease in achieving the desired sound.

A key element of that interface is Yamaha's industry-standard Selected Channel concept, providing direct access to parameters of any channel selected via its SEL key. The Selected Channel section of the RIVAGE PM10 inherits the full-featured configuration of the legendary PM1D digital console, providing direct, fast access to all channel parameters. Encoders, buttons, and indicators are provided in a comprehensive layout that makes maximum use of the available panel space, for comfortable operation in any environment or mixing situation.

### Touch Screen and Fader Strips Merge for Intuitive Control

The RIVAGE PM10 control surface features three groups of 12 faders to which channels can be assigned as required. The two leftmost fader groups work with large touch panel displays in the top panel, providing an enhanced version of the Centralogic operating environment. The channel strips extend vertically and virtually seamlessly into the touch panel displays, for lucid, logical control.

In the RIVAGE PM10 system this allows channels to be conveniently managed in 12 channel groups. It even facilitates 2-man operation, with different operators handling the left and right groups. Features like headphone jacks on both ends of the front panel and pull-out headphone hangers make it clear that Yamaha is serious about giving sound engineers the most comfortable working environment possible.

### A Monitor Section to Match Any Job

The monitoring needs of live sound reinforcement can vary considerably from job to job, so a flexible monitor system is essential. The RIVAGE PM10 system has two monitor outputs plus Cue busses, and up to eight combinations of monitor sources can be stored for instant recall. Of course output level is independently adjustable for each. The monitor section also offers dedicated delays, plus 8-band parametric EQ. An insert point prior to the EQ stage allows plug-ins to be used in the monitor section as well. The carefully planned and flexible features provided in the RIVAGE PM10 monitor section make it easy to adapt to any monitoring situation.

### Convenience Is In the Details

The main encoders on the RIVAGE PM10 panel are surrounded by horseshoe shaped rings of indicators that show the current settings. The horseshoe ring shape is designed to provide optimum visibility when, for example, the encoders are viewed from below, which is often the case with the multifunction encoders at the top of the fader strips. The unique shape ensures that indicators near the 12 o'clock position are not hidden behind the encoder knob.

The fader knob shape, developed through years of designing and refining mixer interfaces, is another important feature. The fader knobs are contoured so that positive, comfortable control is possible no matter where your finger is placed on the knob. This is a feature that can only be truly appreciated through first-hand experience.

A small lamp is built into the front of the panel below the arm rest, specifically to illuminate a keyboard and mouse that may be placed there. It's a small detail, but one of many that contribute to significantly improved overall operation.

Overall, the console is designed with the touch panel displays and Selected Channel section on a prominently raised upper panel that offers optimum visibility from the engineer's position as well as easy access to all controls, plus the ability to keep an eye on both the stage and console at the same time. The touch screens are also located within easy reach for effortless access.

### ヤマハが築き、進化させたフル仕様の Selected Channel

デジタルライブコンソールにおける「使いやすさ」とは何か。ヤマハのデジタルコンソールは常にその問いと向き合い、アナログコンソールに慣れたエンジニアでもスムーズに使いこなせる操作性と、デジタルならではの利便性によって世界中のエンジニアから高く評価されています。RIVAGE PM10ではそのコンセプトをさらに推し進め、慣れ親しんだ操作スタイルの延長線上でより快適に、より質の高いサウンドを迅速に作り出せるミキシングシステムを目指しました。

その特長の1つが、任意のチャンネルのパラメーターをSELキーで呼び出して操作するヤマハ伝統のSelected Channelです。RIVAGE PM10のSelected Channelセクションは、PM1Dと同様のフルファンクション仕様で、すべてのチャンネルパラメーターをダイレクトに素早く操作することができます。パネル上のスペースを贅沢に活かし、それぞれの機能に合わせて新たなレイアウトで配置されたエンコーダー、ボタン、インジケータ類が、あらゆる状況での快適なオペレーションを約束します。

### タッチスクリーンとフェーダーストリップが一体化したシンプルな操作感

RIVAGE PM10に装備されたフェーダーストリップは12本×3組。これらにさまざまなチャンネルを展開して使用します。このうち左側の2組は、トップパネル前方の大型タッチスクリーンと組み合わせて、Centralogicと同様の操作が可能です。タッチスクリーンから手前のフェーダー面にかけての縦のラインをチャンネルストリップに見立てた操作スタイルは、直感的にオペレートできるシンプルなものです。

RIVAGE PM10ではこれを12チャンネル単位で扱うことができます。さらに、左側の1組を別のオペレーターに委ねて2マンオペレーションも可能。こうした活用法に合わせて、ヘッドホン端子をフロントパネル下部の両端に装備したほか、使用時に引き出せるヘッドホンハンガーを備えるといった細かな配慮も行っています。

### 現場の多様な要求に応える充実のモニターセクション

幅広いシチュエーションで使われるライブコンソールでは、モニターセクションの柔軟性も大切な要素の1つです。RIVAGE PM10は2系統のモニター出力/CUEバスを装備し、モニターソースは最大8つまで保存した組み合わせの中からそれぞれ選択可能。出力レベルの設定も独立して行えます。ここでは専用のディレイのほか、新たに8バンドのパラメトリックEQを搭載。EQの直前にプラグインをインサートすることも可能です。このように充実したモニターセクションによって、目的に合わせたモニター環境を柔軟に構築することができます。

### 細かな部分の使い勝手を高めるいくつもの気配り

RIVAGE PM10の主要なエンコーダーにはパラメーターの位置を示すインジケータが付いており、それらはつまみの周りを馬蹄型に囲んでいます。ホースシューリングと名付けたこのデザインは、フェーダーストリップのマルチファンクションエンコーダーのようにつまみを下方から見た場合、インジケータの12時の位置がつまみで隠れないようにするなど、視認性に配慮しています。

フェーダーノブの形状も特長の1つ。指をどの部分に置いても確実に心地よい操作感が得られるデザインは、実際に使ってみて初めて深く実感できる部分です。

また、パネルの手前下側には小さなランプを内蔵。ここにキーボードとマウスなどを置いた際に、手元を照らすことができます。これも現場での使い勝手を高める小さな工夫です。

コンソール全体の形状は、タッチスクリーンとSelected Channelセクションのあるパネル前方を大きく起き上がらせたデザインを採用。エンジニアの位置からの優れた視認性と使いやすさを確保するだけでなく、操作中に視線を大きく動かすことなくステージの様子を見ることができるメリットを生んでいます。





**Isolate, for Enhanced Scene Recall Versatility**

A major merit offered by most modern digital consoles is scene memory. Since different engineers often have widely varying mixing styles and views on how scene memory should be used, it is a feature that must be implemented in the most flexible way possible.

The RIVAGE PM10 system provides a variety of ways to “filter” scene memory recall operations. Focus recall, a feature that is already familiar to Yamaha console users, makes it possible to specify the types of data to be recalled. Recall Safe works the other way, preventing specified types of data from being recalled. Now the “Isolate” filter makes it possible to specify entire channel modules, including EQ and dynamics libraries, etc., that will be protected from recall operations. This means that even if certain parameters of a channel are protected by Recall Safe, for example, you can instantly isolate and protect the entire channel from recall without altering the Recall Safe settings. This is a feature that will be of great value in situations where scene memory is used heavily.

**Overlay Filter for Rapid Response to Sudden Changes**

The Overlay filter is another new feature that can notably extend the usefulness of the scene memory. This filter can be “overlaid” on a current mix to apply offsets to the fader levels and mix/matrix send levels independently from scene recall. An example of how this might be useful is when an unplanned performer change occurs, requiring adjustments to the level of the corresponding channel. Using the Overlay filter it becomes possible to make a temporary, relative level change to that channel and then instantly revert to the original level. The Overlay filter will prove its value in situations that require sudden changes plus the ability to easily revert to the original settings.

**シーンリコールの実用性を高めるアイソレート機能**

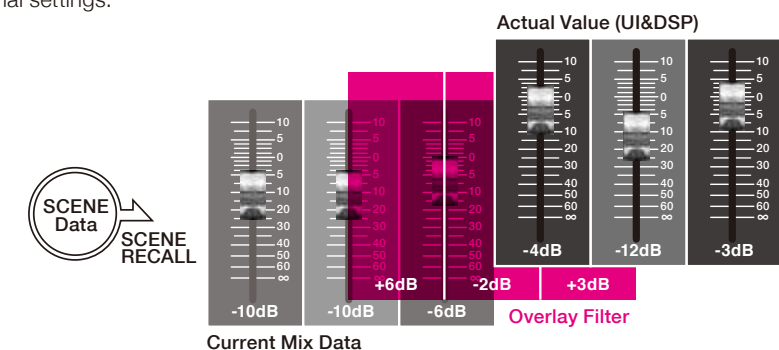
デジタルコンソールを使う大きなメリットの一つにシーンメモリーがあります。シーンメモリーは、使われるシチュエーションやエンジニアの操作スタイルによってさまざまな活用の仕方があるため、それらに幅広く対応できる機能が求められます。

RIVAGE PM10では、メモリーされたシーンデータをリコールする際にさまざまな方法でフィルタリングを行うことが可能です。

これまでのヤマハデジタルコンソールでお馴染みのフォーカス機能は、データのどの部分をリコールするかを設定可能。リコールセーフ機能は、特定のパラメーターをリコールから保護する機能です。そして今回新たに加わったのが、特定のチャンネルモジュール全体を、EQやダイナミクスのライブラリなども含めたあらゆるメモリーリコールから保護できるアイソレート機能です。これを使うと、部分的にリコールセーフをかけたチャンネルでも、そのリコールセーフの設定を変更することなく、瞬時にメモリーリコールから切り離すことができます。シーンメモリーを多用する現場では特に重宝する機能です。

**本番中の急な事態に重宝するオーバーレイフィルター**

さらに、シーンデータの実用性を高めるもう一つの新機能がオーバーレイフィルターです。カレントミックスに対してレイヤーのように重ねる(=overlay)ところから名付けられたこの機能は、シーンデータに手を加えることなく、任意のフェーダーレベルやMix/Matrix Sendレベルに対して一時的なオフセットを付加できます。例えば、本番中に演者が急に交替するなどして、あるチャンネルの音声レベルを再調整する必要が生じた場合、オーバーレイを使うことによって、作り込んだシーンデータを変更することなく相対的なレベル調整を加え、後で元に戻すことが可能です。このように、リアルタイムかつ一時的な対応に最適な機能として、大いに活用していただけることでしょう。





**Two Convenient Approaches to Live Recording**

Professional quality live recording capability is becoming an essential feature in live sound consoles. In addition to convenient 2-track recording to a USB flash drive, the RIVAGE PM10 system supports multitrack recording via an optional Dante audio network to meet the widest possible range of serious recording requirements.

The 2-track USB flash drive recorder function directly records the output of the STEREO or

MIX bus to the flash drive. Background music or sound effects recorded on the flash drive can also be assigned to any input channel for playback. Sample rate conversion is provided for both input and output, so the recorder function can be used without having to think about the system sampling rate. Data can be recorded to or played back from WAV or MP3 files, as required.

Multitrack recordings can be made to a computer based DAW via a Dante audio network implemented with the optional HY144-D card. High-resolution recording of

up to 128 channels (input and output) at 96 kHz is possible if the computer is equipped with a Dante Accelerator PCIe audio interface card. With Dante Virtual Soundcard the maximum in/out track count is 64.

Multitrack recordings of rehearsals made in this way can be used for "virtual sound checks" when the performers aren't available. Input patching for all required channels can be switched in one operation for both recording and virtual sound checks. Recorder playback and stage input can even be smoothly combined when needed.



**手軽に、そして本格的にライブレコーディングの2つのスタイル**

ライブレコーディングへの対応も、近年のデジタルライブコンソールでは重要な機能の1つです。RIVAGE PM10では、2トラックUSBメモリーレコーダー機能の搭載に加えて、Danteオーディオネットワークを経由したマルチトラックレコーディングをサポートし、幅広いニーズに応えます。

2トラックUSBメモリーレコーダー機能では、STEREOバスやMIXバスなどの出力をUSBメモリーにダイレクトレコーディングできます。ま

た、USBメモリーに保存されたBGMや効果音などを、任意のインプットチャンネルに割り合せて再生することも可能。入出力ともにサンプリングレートコンバーターを搭載しており、システムのサンプリング周波数を気にすることなく使用できます。ファイルフォーマットは、録再ともにWAVとMP3に対応しています。

さらに、Danteオーディオネットワーク上に接続したコンピューターのDAWソフトウェアにマルチトラックレコーディングを行うことも可能。Dante Accelerator (PCIeカード)を装着したコンピューターで最大128IN/128OUT (Fs=96kHz)のハイレゾリューションレコー

ディングに対応します。Dante Virtual Soundcard (DVS)使用時には、最大64IN/64OUTのレコーディングが可能です。

このマルチトラックレコーディング機能を使ってリハーサルなどを録音しておけば、そのデータを使って演者不在でもサウンドチェックを行うことができます。レコーディング時/サウンドチェック時ともに、インプットパッチは一括で切り替え可能。レコーダーからのプレイバックと実際のステージ入力を混在させたバーチャルサウンドチェックをスムーズに行えます。

The basic RIVAGE PM10 system is comprised of the CS-R10 control surface and DSP-R10 DSP engine connected via a dedicated Cat5e ring "Console Network." The DSP engine connects to the RPiO622 I/O rack via the HY card slot and the newly developed TWINLANe network. Dual power supplies are built into each unit for power supply redundancy.

TWINLANe is a proprietary Yamaha network protocol that can handle up to 400 audio channels over distances of up to 300 meters from device to device via multi mode fiber cable. A ring network configuration makes it easy to implement redundancy that will keep the network running in the event of cable failure or similar problems. Up to two DSP engines and eight I/O racks can be connected in a single ring.

Connection to a computer for multitrack recording as well as to CL or QL series consoles and other external equipment can be made via a Dante network. Dante, developed by Audinate, is primarily a star configuration network and offers outstanding expandability as well as system flexibility. It is also designed to support redundancy for excellent reliability, while allowing simple setup with an extremely wide range of professional audio devices. The combination of TWINLANe and Dante results in an exceptionally flexible, reliable system overall.

RIVAGE PM10システムでは、コントロールサーフェスCS-R10とDSPエンジンDSP-R10を、Ethernetケーブルを使った専用のConsole Networkでリング接続。DSPエンジンとI/OラックRPiO622は、HYカードスロットを介し、新開発のTWINLANeネットワークでリング接続します。各コンポーネントは2台の電源ユニットを内蔵し、電源の二重化を行っています。

TWINLANeは、最大400chのオーディオネットワークを構築できる、ヤマハ専用のネットワークプロトコルで、マルチモードファイバーケーブルを使った接続により機器間の伝送距離は最大300m。リング接続のため、ケーブル切断などのトラブルに対する冗長性(リダンダンシー)の確保がシンプルに行えるのも特長です。1つのリングあたりDSPエンジンを2台、I/Oラックを8台まで接続できます。

一方、マルチトラックレコーディングを行う際のコンピューターとの接続や、CLシリーズ/QLシリーズをシステムに組み込む場合など、外部機器とのネットワーク構築にはDanteが使用できます。Audinate社が開発したネットワークオーディオプロトコルDanteは、スター接続を基本として、高い拡張性を誇り、自由度の高いシステム設計が可能。完全二重回線を前提としており信頼性も高く、セットアップが簡単であることや、対応しているプロオーディオ機器が多いことも特長です。RIVAGE PM10の活躍の場は、Danteによってさらに大きく広がります。

