

Mixing Consoles for Broadcast

放送局用ミキシング・コンソール





目次

ARGO	4-6
APOLLO.....	8-9
ARTEMIS	
BRIO	10
Type R.....	11

It's an exciting time to be in broadcast audio,
and CALREC is right in the middle of it.



Digital Mixing Console

Control Surface

ARGO Q/S

ユーザーの用途に応じた設計ができるセミオーダー型のサーフェス。
AoIPに対応する超高速DSPで次世代コンテンツに対応。



ARGO Q



ARGO S

● 超高速プロセッシング・エンジン

- 超高速DSPを可能にする"Blu3fin"を搭載したImPulseを用意。ImPulseの入力チャンネルとチャンネル処理数を限定した1Uタイプの「ImPulse1」やクラウドベースDSPプロセッシングソフトウェアの「ImPulseV」もラインナップ。
- イマーシブ・ミキシングやNGA(Next Generation Audio)など、次世代のコンテンツ制作にも余裕をもって対応。
- 導入後でも、上位DSPライセンスへアップグレードすることでシステムを拡張可能。(ImPulseVを除く)
- DAWコントロールに対応。HUIプロトコル、Mackie Controlをサポート。



▲ImPulse (5U)



▲ImPulse1 (1U)

- ImPulse、ImPulse1どちらもAES67/ST2110-30に準拠し、NMOS IS-04とIS-05をサポート。

● セクション区切りのコントロール・サーフェス

- ARGOのコントロール・サーフェスは、1システム内で最大20セクションまで構成可能。最大8セクションまで対応できるシャーシを用意。
- サーフェスとプロセッシング・エンジン間はIP接続となっているため、インターネット環境が整っている場所であればサーフェスとプロセッシング・エンジンが離れていても運用可能。サーフェスの1セクションだけ別部屋においてサブミックス的な用途に使用するなど、ユーザーの使い勝手に合わせた運用が可能。
- 1セクションにフェーダーパネルを複数設置可能。ARGO QにはLarge フェーダーパネルと最大2枚のSmall フェーダーパネルを設置でき、最大36 フェーダーを搭載可能。



ARGO Q の
1 セクション

●仕様

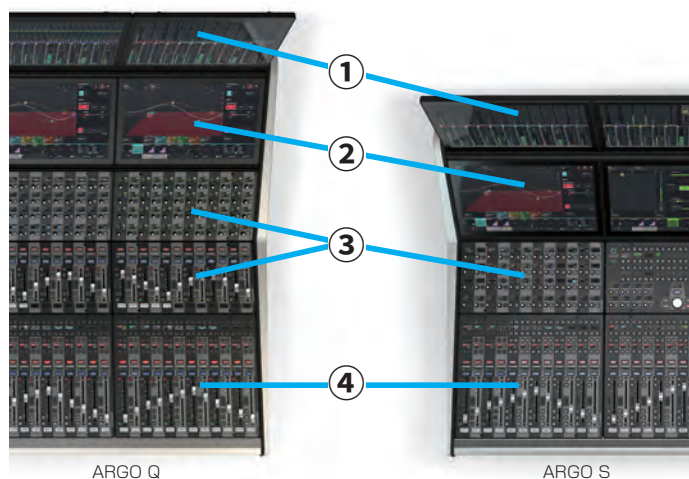
	ARGO Q / S														
DSP ライセンス	2384	2128	1872	1458	1360	1056	800	672	432	672	432	356	304	256	
DSPエンジン	ImPulse										ImPulse1			ImPulseV	
最大フェーダー数	240														
DSPプロセッシングパス	2,384	2,128	1,872	1,458	1,360	1,056	800	672	432	672	432	356	304	256	
入力チャンネル	2,048	1,792	1,536	1,122	1024	768	512	384	256	384	256	180	128	128	
メイン出力	16系統 ^{*1}								16系統 ^{*2}	16系統 ^{*1}	16系統 ^{*2}			8系統 ^{*3}	
グループ出力	48系統 ^{*1}								48系統 ^{*2}	48系統 ^{*1}	48系統 ^{*2}			16系統 ^{*3}	
トラックバス	96					64			48	64	48			32	
AUXバス	48系統 ^{*4} (最大128 ^{*5})					32系統 ^{*4} (最大112 ^{*5})				32系統 ^{*4} (最大48 ^{*5})				32	
ダイレクト出力	1,024		768			512			256	512	256	180	128	64	
インサート	1,024		384			256			128	256	128			128	
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ														
ダイナミクス	2×コンプレッサー/リミッター、1×エクパンダー/ゲート/ダッカー														
ディレイ	5.4sec														

*1 メイン、グループの192モノラルリソースから構成
*3 メイン、グループそれぞれの32モノラルリソースから構成

*2 メイン、グループの96モノラルリソースから構成
*4 AUXの系統数と同じモノラルリソースから構成

*5 AUXブースター(有償ライセンス)追加による最大数

●コントロール・サーフェスにモジュール・パネルシステムを採用



■ARGOのコントロール・サーフェスは、ユーザーの要望に合わせてパネルの組み合わせが可能なモジュール・パネルシステムを採用。

■1セクション5モジュールのARGO Qと、4モジュールのARGO Sの2モデルを用意。

■各々、共通のモジュール・パネルでサーフェスを構成。

・1セクションに左図①②の液晶パネル、③の選べるモジュール（下記参照）、④のLarge フェーダーパネルを搭載。

・高さ抑制のため①のメーターパネルを搭載しないメーターレス仕様のカスタマイズも可能 (ARGO S のみ)。



左図①：
メーターパネル



左図②：
タッチスクリーンパネル



左図④：
Largeフェーダーパネル

●選べる3つのモジュール：上図③

・上図③はモニターパネル、ワイルドアサインパネル、Small フェーダーパネルの3種類から選択可能。

モニターパネル



- ・すべてのモニタリングボタンがプログラムブル。
- ・トークバックマイク入力用のXLR端子とUSBを装備。

ワイルドアサインパネル



- ・48 × ロータリーノブ & ボタン。
- ・それぞれに個別のディスプレイを装備。

Smallフェーダーパネル



- ・12 × ショートフェーダー。
- ・カットボタン、アクセスボタンのほか、ミニTFTディスプレイを搭載。

●サーフェス背面にI/Oユニットを搭載可能

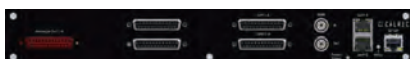
サーフェス背面に任意のI/Oユニットを実装することで外部ラックのスペースを節約できるうえ、ケーブルの取り回しを簡潔にします。I/Oユニットは、4種類から選択可能。

▼I/Oオプション



Combo BNC

6 × AES3 入力(BNC)、6 × AES3 出力(BNC)、8 × バランスアナログ出力、1 × MADI 入力、1 × MADI 出力、8 × GPI、8 × GPO



Combo D-Type

6 × AES3 入力(D-Type)、6 × AES3 出力(D-Type)、8 × バランスアナログ出力、1 × MADI 入力、1 × MADI 出力、8 × GPI、8 × GPO



Analogue

12 × アナログ出力



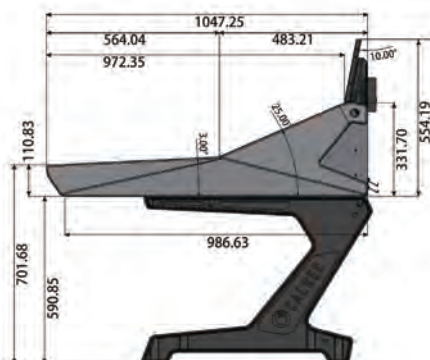
Mic/Line

8 × Mic/Line 入力

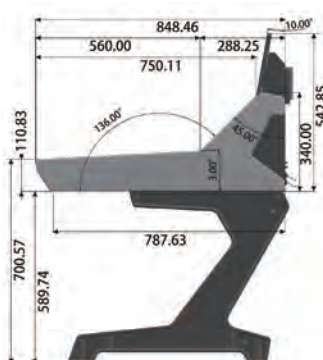


●寸法図

ARGO Q



ARGO S



Largeフェーダーパネルのフェーダー数	セクション数 @380mm	幅 (標準トリム) 54+16=70mm	幅 (スリムトリム) 16mm
12	1	450mm	396mm
24	2	830mm	776mm
36	3	1,210mm	1,156mm
48	4	1,590mm	1,536mm
60	5	1,970mm	1,916mm
72	6	2,350mm	2,296mm
84	7	2,730mm	2,676mm
96	8	3,110mm	3,056mm

Digital Mixing Console

All in One Model Console

ARGO M

超高速DSPを内蔵した
コンパクトなSMPTE 2110ネイティブ・コンソール

New!



48 フェーダー



36 フェーダー



24 フェーダー

● AoIPに対応するコンパクトなコンソール

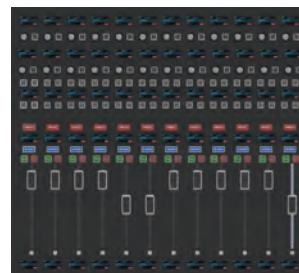
- SMPTE 2110に対応。中小規模の放送局用に設計された、48フェーダー、36フェーダー、24フェーダーの3サイズ。
- 高度なDSPとローカルI/Oを内蔵したオールインワン・モデル。
- ImPulseまたはImPulse1をエクスターナルコアとして使用することでDSPのリダント構成が可能。また、ImPulseを使用すれば、ARGO QやARGO Sとのマルチコンソール構成も可能。ImPulseVにも対応。
- DAWコントロールに対応。HUIプロトコル、Mackie Controlをサポート。
- リアパネルにローカルI/Oとして、SMPTE2110、アナログI/O、デジタルI/O、GPIO、MADI用SFPポート、ビデオ入力用SFPポートを搭載。また、I/Oスロットを装備しており、1スロット幅のモジュールカード(→p.13)を最大3枚挿入可能。DanteやSDIなどを任意で拡張。



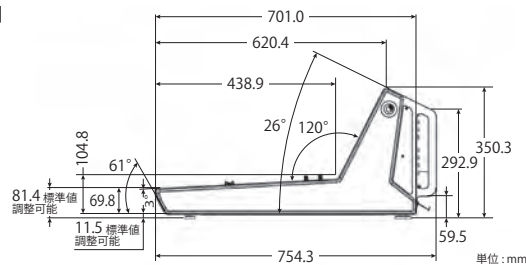
24 フェーダーのリアパネル

● シンプルなタッチスクリーンとフェーダーパネルの構成

- タッチスクリーンは、メーター画面と操作画面に切り替え可能。
- フェーダーパネルには、24×ロータリーノブ&ボタンと48×プログラマブルボタンを装備。機能セットのカスタマイズが可能。フェーダーのラベリングができるディスプレイも装備。



● 寸法図



フェーダー数	幅	質量
24	835.5mm	29kg
36	1,229.0mm	39kg
48	1,622.5mm	47kg

●仕様

	ARGO M						
DSP ライセンス	356	304	432	432	356	304	256
DSPエンジン	内蔵DSPエンジン		ImPulse	ImPulse I			ImPulse V
最大フェーダー数	48						
DSPプロセッシングパス	356	304	432	432	356	304	256
入力チャンネル	180	128	256	256	180	128	128
メイン出力	16系統 ^{*1}						8系統 ^{*2}
グループ出力	48系統 ^{*1}						16系統 ^{*2}
トラックバス	48						32
AUXバス	32系統 ^{*3} (最大48 ^{*4})		32系統 ^{*3} (最大112 ^{*4})		32系統 ^{*3} (最大48 ^{*4})		32系統 ^{*3}
ミックスマイナス出力およびダイレクト出力	180	128	256	256	180	128	64
インサート	128						
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ						
ダイナミクス	2×コンプレッサー/リミッター、1×エクスパンダー/ゲート/ダッカー						
ディレイ	5.4sec						

※1 メイン、グループの96モノラルリソースから構成
※3 AUXの系統数と同じモノラルリソースから構成

※2 メイン、グループそれぞれの32モノラルリソースから構成
※4 AUXブースター(有償ライセンス)追加による最大数

ImPulse

ImPulse1 1U コンパクトサイズのIPネイティブCore



※ARGOのみ対応。

ImPulse 5U 強力なIPネイティブCore



- 圧倒的なプロセッシングを可能にするDSPエンジン「Blu3fin」を搭載。
- AES67とST2110-30に準拠し、NMOS IS-04とIS-05をサポート。
- 1Gbps/10Gbpsモードで動作可能。
- サードパーティ製のコントローラーやオートメーションシステムからのリモートコントロールも可能。
- 最大7.1.4ワイドのイマーシブ音源の制作に対応。3Dパンコントロールで3Dサウンドをよりリアルに編集。
- モノ、ステレオ、5.1、5.1.2、5.1.4、7.1、7.1.2、7.1.4の入力チャンネル、グループとメインパスのモニタリングとメータリング。

※以下、ImPulseのみの特長

- ImPulseは、最大4枚のルーターカードを搭載可能。それぞれ4096×4096のオーディオチャンネルルーティング。
- ImPulseは、最大4つのDSPミックスエンジンと制御システムを単一コア上で同時に独立して実行可能。

ImPulseV クラウドベースのソフトウェアDSP Core

※ARGOのみ対応。



- CALRECオーディオ・ミキシング・エンジンを提供するクラウドベースのDSPプロセッシング・ソフトウェア。
- 世界中のどこからでもアクセスできるAWS環境で仮想化されており、物理的なハードウェアへの依存を減らし、より効率的にプロダクションを拡張することで、運用コストを大幅に削減可能。
- 特許取得済みのx86 CPU最適コア処理(OCP)技術を活用し、仮想化されたLinux環境で動作。
- 低レイテンシーのスループット用に最適化されており、最大256のプロセッシングパスにリアルタイムで反応できるため、効率的かつ確実なオーディオ処理を実現。
- イマーシブ・プロダクションやDolby Atmosワークフローのためのフルイマーシブ・フォーマットもサポート。

- | | |
|---|--|
| - 256プロセッシング・パス | - 128インサート |
| - 128入力チャンネル | - 64外部入力 |
| - 32メイン・パスから最大8メイン | - すべてのチャンネル、グループ、メイン、トラック、AUXのバスディレイ |
| - 32のグループ・パスから最大16グループ | - 128インプットディレイ |
| - 32AUX | - 128アウトプットディレイ |
| - 32トラック | - 1モニタリング・システム(7.1.4まで) - 1PFL (7.1.4まで)、1AFL(7.1.4まで)、4モニター・セレクター&出力、4ユーザー・メーター、128アサインابل・メーター |
| - モノ、ステレオ、サラウンド(5.1、7.1)、イマーシブ(5.1.2、5.1.4、7.1.2、7.1.4)をチャンネル、グループ、メインパスでサポート | |
| - 64ダイレクト出力 | |
| - 1ミックス・マイナス・バス | |

Digital Mixing Console

Control Surface

APOLLO

強大なチャンネル処理能力と比類ない安定性。
多様化する環境に余裕を持って対応するハイエンドモデル。



ARTEMIS

視認性に優れ、直感的でパワフル。
優れた音響性能と圧倒的な処理能力を誇るハイグレードなコンソール。



ImPulse Console

APOLLO+ ARTEMIS+

- 強力な“Blu3fin” DSPを搭載したプロセッシング・エンジン「ImPulse」を組み込んだ、AolPベースのネットワークを構築。
- AES67/ST2110-30に準拠し、NMOS IS-04とIS-05をサポート。
- プロセッシング数の異なる5種類のライセンスを用意。1つのコアに4つの独立したミキシング環境を構築することが可能。
- 導入後でも、上位DSPライセンスへアップグレードすることでシステムを拡張可能。
- 最大7.1.4ワイドのイマーシブ音源の制作に対応。3Dパンコントロールで3Dサウンドをよりリアルに編集可能。
- APOLLO、ARTEMISのHydra2コンソールシステムとの互換性あり。DSPをImPulseに差し替えれば、AolPベースのコンソールに切り替え可能。また、I/O Boxも、Hydra2からAolPへの切り替えが可能。

Hydra2 Console

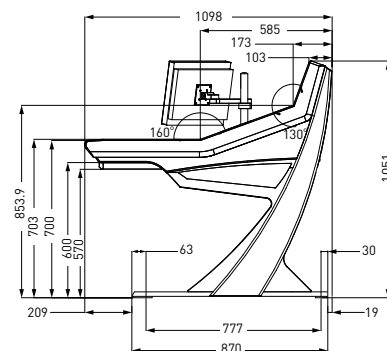
APOLLO ARTEMIS Shine・Ray・Beam・Light

- CALREC独自のHydra2ネットワークで構築するコンソールシステム。高い安定性と低遅延で世界中の放送局から強固な信頼を獲得。
- ARTEMISは、プロセッシング数が異なる4種類を用意。
- PSU、DSP、コントロールプロセッサ、ルーター、I/Oにおいて、ホットプラグ可能なハードウェアを提供。放送用途に不可欠なリダンダント機能を持ち合わせており、障害発生時には自動的に切り替えて運用を継続。
- 入力チャンネルやバスのリソースは独立しており、バスを増加しても入力チャンネルは減少せず、フルプロセッシングで稼働。
- コンソールはPCに依存せず独立してオペレートできるため、PCの故障時やリセット時でも放送に支障なく運用可能。オーディオ信号を途切れさせることなく、PCおよびコントロール・サーフェスのリセットが可能。

▼サーフェス

- コントロールパネルは瞬時にモードの切り替えが可能。すべてのコントロールをボタン1つで操作できるため、迅速な対応を迫られる場面に有効。
- ユーザー毎に操作のレイアウトを設定でき、複数のオペレーターが同じサーフェスで作業することが可能。
- 充実の12デュアルレイヤー構成。各フェーダーに24のアサインが可能。
- 8×100mmフェーダー(PFLオーバープレス付き)。APOLLO/APOLLO+は、8×60mmフェーダーが追加されるデュアルフェーダーパネルを選択可能。
- 機能に応じて色が変化するカラーノブにより、直感的なコントロールが可能。
- TFTタッチスクリーンを採用。I/O、モニタリング、ルーティングをストレスなくコントロール。
- 大規模シーンに対応するフレキシブルなモニタリングシステム。
- ブランクセクションに特注のスイッチパネルを埋め込み可能。

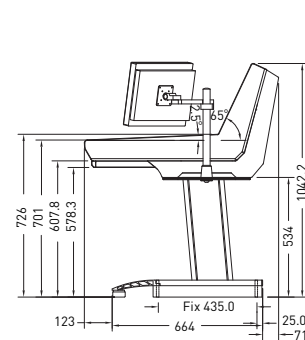
APOLLO/APOLLO+



モジュール	フレーム	サーフェス最大幅
6.5 (48 fader)	2, 2.5, 2	1,748mm
7.5 (56 fader)	3, 2.5, 2	1,998mm
8.5 (64 fader)	3, 2.5, 3	2,248mm
9.5 (72 fader)	2, 3, 2.5, 2	2,504mm
10.5 (80 fader)	2, 3, 2.5, 3	2,754mm

APOLLO/APOLLO+は、最大320デュアルフェーダー、最大160シングルフェーダーまで拡張可能。(複数フレーム構成時、ソフトウェア上)

ARTEMIS/ARTEMIS+



モジュール	フレーム	サーフェス最大幅
4.5 (32 fader)	2, 2.5	1,333mm
5.5 (40 fader)	2, 3.5	1,593mm
6.5 (48 fader)	2, 2.5, 2	1,859mm
7.5 (56 fader)	2, 3.5, 2	2,119mm

ARTEMIS+は最大72フェーダー、ARTEMIS Shine/Rayは最大72フェーダー、ARTEMIS Beamは最大64フェーダー、ARTEMIS Lightは最大56フェーダーまで拡張可能。

●仕様

▼ImPulse Console

	APOLLO+					ARTEMIS+				
DSP ライセンス	1458	1056	800	672	432	1458	1056	800	672	432
最大フェーダー数 @1フレーム	160(デュアルフェーダー)/80(シングルフェーダー)					72	72	72	72	72
DSPプロセッシングパス	1458	1056	800	672	432	1458	1056	800	672	432
入力チャンネル	1122	768	512	384	256	1122	768	512	384	256
プログラムバス	192				96	192				96
メイン出力	16(モノラル、ステレオまたは5.1、5.1.2、5.1.4、7.1、7.1.2ch)									
グループ出力	48(モノラル、ステレオまたは5.1、5.1.2、5.1.4、7.1、7.1.2ch)									
トラックバス	96	64			48	96	64			48
AUXバス	48	32				48	32			
ダイレクト出力	512				256	512				256
インサート	256				128	256				128
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ、可変									
ダイナミクス	2 × コンプレッサー/ リミッター、 1 × エキスパンダー/ゲート									
ディレイ	2.73sec									

▼Hydra2 Console

	APOLLO	ARTEMIS Shine	ARTEMIS Ray	ARTEMIS Beam	ARTEMIS Light
最大フェーダー数 @1フレーム	160(デュアルフェーダー) 80(シングルフェーダー)	72	72	64	56
DSPプロセッシングパス	1292	904	680	564	384
入力チャンネル	1020	680	456	340	240
プログラムバス	128	128	128	128	72
メイン出力	16(モノラル、ステレオまたは5.1ch)				
グループ出力	48(モノラル、ステレオまたは5.1ch)				
トラックバス	96	64	64	64	48
AUXバス	48	32	32	32	24
ダイレクト出力	512	512	512	512	256
インサート	256	256	256	256	128
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ、可変				
ダイナミクス	2 × コンプレッサー/リミッター、1 × エキスパンダー/ゲート				
ディレイ	2.73sec				

Digital Mixing Console

All in One Model Console

BRIO

専有面積 1 m²以下。

中小規模のスタジオ向けにデザインされ、高性能な機能を搭載。



Hydra2 Console

BRIO36 / BRIO12

- すべてのチャンネルに専用のDSPリソースがあり、ストレスのないトータル・コントロールを実現。5.1chサラウンドやモニター機能、多くのバス数を装備。
- 専有面積を1m²以下に収めたコンパクトな筐体は、中小規模のスタジオに最適。中継用・可搬用にも適しています。
- 15.6インチのマルチタッチスクリーンを搭載。高解像度な画面は情報をクリアに判断でき、確実なコントロールを可能にします。
- フェーダー数を限定してコストを抑えつつも、デュアルレイヤー構成にして最大プロセッシング数を増やしています。
- プロセッシング数を減少させることなく、96.0kHzのプロセッシングが可能。44.1、48.0、88.2kHzでのオペレートも可能。
- コアルーターを使用することによりHydra2のネットワークを利用可能。複数台のBRIOの接続や上位機種のアポロやARTEMISへの接続も可能。

▼リアパネル



BRIO12

拡張I/Oの接続ポートや、マルチフォーマットのインターフェイス用に3系統のスロットを装備。多様なカードを用意(→p.13)しており、必要に応じたカスタマイズが可能。



BRIO36
アナログ: 24 in, 16 out デジタル: 8 in, 8 out (AES)

▼External I/O Rack for BRIO



AD6300 (BR-IO): 4U

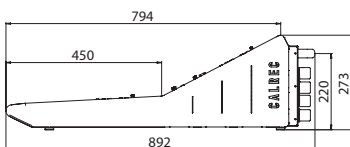
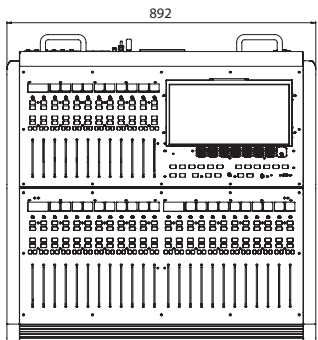
BRIO専用拡張I/Oラック

BRIO36と同じ入出力数を装備。価格を抑えながら入出力数を増設。W482×H178×D397mm

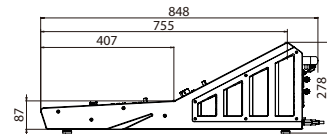
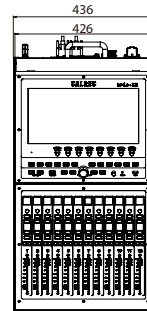
●仕様

	BRIO36	BRIO12
フェーダー数	36	12
DSPプロセッシングバス	156	124
入力チャンネル	96	64
プログラムバス	36	36
メイン出力	4	4
グループ出力	8	8
AUXバス(バス)	24	24
ダイレクト出力	64	48
インサート	132	100
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ、可変、2フィルター	
ダイナミクス	2 × コンプレッサー/リミッター、1 × エキスパンダー/ゲート/ダucker	
ディレイ	5.4sec	

▼寸法図



BRIO36
質量: 28kg



BRIO12
質量: 18kg

Type R

ユーザーのニーズに合わせたカスタマイズが可能。
コストパフォーマンスに優れた放送用デジタル・ミキシング・コンソール。



■フェーダーパネルとソフトパネルをモジュラー方式にし、必要チャンネル数やスタジオの大きさなどユーザーのニーズにフィットした操作環境を構築可能。将来的な拡張にも対応。

■最大60フェーダーまで拡張可能。

※マルチコンソールで使用した場合。ただし、1コンソールにつき最大48フェーダー。

■AES67/ST2110-30 に準拠し、NMOS IS-04とIS-05をサポート。

■各種パネルにはイーサネット経由で電源供給。ケーブル配線を最小限に抑制。

▼Option Unit

Type R-Talent Panel

AolPモニターユニット



■ゲスト、タレント、ジャーナリスト、またはプロデューサーが特定の音声確認やプログラム出力のモニターとして使用。

■1台のType Rコンソールに対して、最大8台の使用が可能。

■トークバックやカフ機能など、GPIOファンクションを4つのボタンに割り当て可能。

■W70×H187×D47mm(突起部含まず)

Type R-Headphone Amplifier Unit

ヘッドホン・アンプ・ユニット



■ヘッドホン出力レベルを制御。

■1/4"ステレオジャックと3.5mmステレオミニジャックを装備。

■W130×H44×D120mm(突起部含まず)

▼サーフェス



Type R-SSP (Small Soft Panel)



Type R-LSP (Large Soft Panel)

■タッチスクリーンのシンプルな操作とカラフルなわかりやすい画面。専用ソフトウェア「TypeR Soft Panel Designer」で、画面レイアウトをPCでカスタマイズ可能。

■縦にも横にも設置可能。

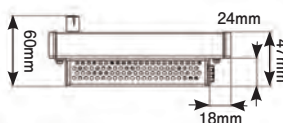
■各パネルのレイアウトはショーごとに変更可能。多機能パネルとして簡単にカスタマイズ。

■PoE+給電で、イーサネットケーブルで接続。

■LSP:W248×H226×D47mm、SSP:W181×H157×D47mm

■パネルスタンドや埋め込み用のキットなどのオプションも用意。

Type R-SSP (側面図)



Type R-LSP (側面図)



Type R-Fader Panel

フェーダーパネル



■フルサイズの100mmフェーダー×6

■1コンソールにつき最大48フェーダーまで拡張可能。増設や取り外しが簡潔。

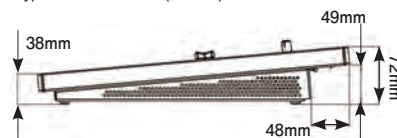
■PoE+給電。イーサネットケーブルで接続。

■素早く動きに反応し、即時アクセスが可能。

■W248×H38(手前)~72(奥)×D392mm

■連結金具のオプションも用意。詳細はお問い合わせください。

Type R-Fader Panel (側面図)



●仕様

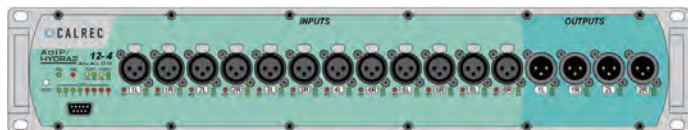
	Type R R120	Type R R80	Type R R40	Type R R20 (標準仕様)
最大フェーダー数	48@1コンソール ※60(マルチコンソールの場合)			
DSPプロセッシングパス	166	126	78	42
入力チャンネル	120	80	40	20
メイン出力	3(モノラル、ステレオまたは5.1chサラウンドを構成可能)			
グループ出力	8(モノラル、ステレオまたは5.1chサラウンドを構成可能)			
AUXバス	最大32	16		8
ダイレクト出力	96	64	32	24
インサート	96	64	32	24
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ、可変			
ダイナミクス	1×コンプレッサー/リミッター、 1×エキスパンダー/ゲート/ダッカー、 1×ボーカルディエッサー			
ディレイ	5.4sec			

ST2110-30 / Hydra2 Network & Routing

I/O BOX ~ Fixed Format ~

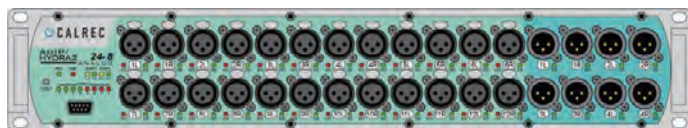
ST2022-7対応

●アナログユニット



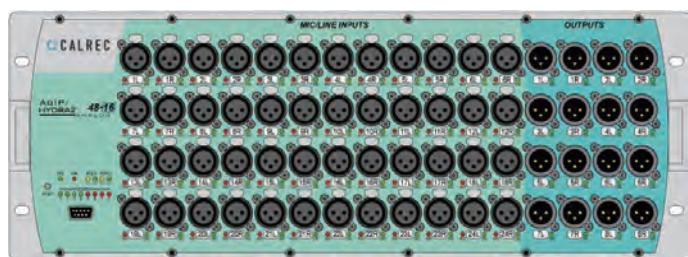
AD5782 : 2U

マイク/ライン 12 in/4 out - XLR



AD5781 : 2U

マイク/ライン 24 in/8 out - XLR



AD5780 : 4U

マイク/ライン 48 in/16 out - XLR



AE5743 : 3U

マイク/ライン 32 in/32 out - EDAC(Standard Pin-Out)



Type R-IO Analog : 1U ※ ST2110-30 専用

マイク / ライン 16 in/16 out
6 GPI/6 GPO

● GPIO ユニット

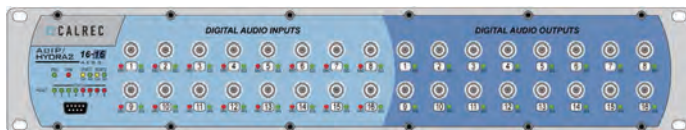


Type R-GPIO BOX リアパネル

Type R-GPIO BOX : 1U ※ ST2110-30 専用

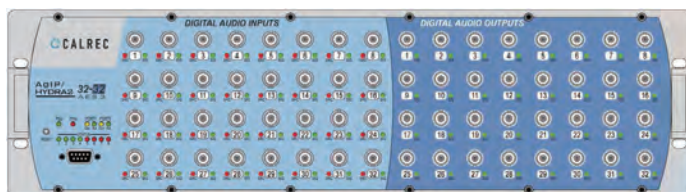
32 GPI/32 GPO

●デジタルユニット



JB5606 : 2U

AES3 16 in/16 out - BNC



JB5783 : 3U

AES3 32 in/32 out - BNC



JB5962 : 3U

AES3 32 in/32 out - BNC Rear CON



Type R-IO Digital : 1U ※ ST2110-30 専用

AES3 8 in/8 out, 6×GPI/GPO

●アナログ / デジタル コンボユニット



Type R-IO COMBO リアパネル

Type R-IO COMBO : 1U ※ ST2110-30 専用

AES3 4 in/4 out
マイク / ライン 8 in/8 out
6 GPI/6 GPO
2 ステレオヘッドホン

I/O BOX ~ Modular ~ ST2022-7対応

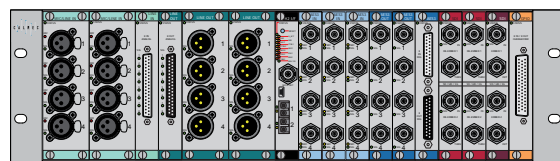


エンクロージャー (3U)

中央のカードスロットに、Hydra2またはAoIPに対応するインターフェースカードを挿入。

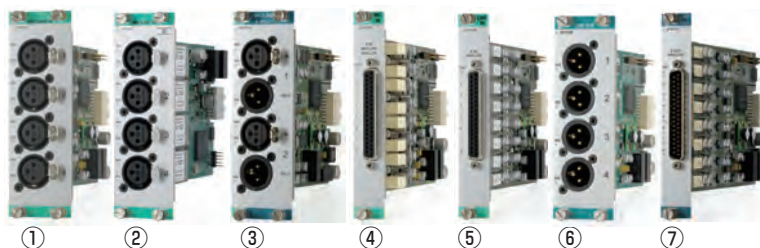
+ 任意の
モジュールカード
(20枚) =

※ 構成によっては挿入できない部分がございます。詳細はお問い合わせください。



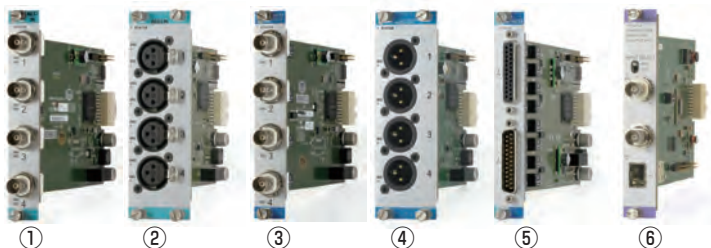
完成イメージ

●アナログ I/O カード



- ① AD5840 : マイク / ライン 4 in - XLR
- ② AD6365 : マイク / ライン 4 in(トランスバランス) - XLR
- ③ AL5870 : マイク / ライン 2 in(スプリット付) - XLR
- ④ AD6057 : マイク / ライン 8 in - D-Type
- ⑤ AD5838 : ライン 8 in - D-Type
- ⑥ DA5867 : ライン 4 out - XLR
- ⑦ DA5839 : ライン 8 out - D-Type

●デジタル I/O カード



- ① JB5860 : AES3 4 in - BNC
- ② JX5869 : AES3 4 in - XLR
- ③ JB5837 : AES3 4 out - BNC
- ④ JX5868 : AES3 4 out - XLR
- ⑤ JD5842 : AES3 8 in/8 out - D-Type
- ⑥ JM6199 : MADI(AES10) 1 in/1 out - BNC/SFP(オプティカル※オプション)

●SDI, GPIO, AoIP I/O カード



- ① VI5872 : SDI エンベッダー
2 SDI in (audio discarded)/2 SDI out(16 audio channels each) - BNC
- ② VO5841 : SDI ディエンベッダー
2 SDI in(16 audio channels each)/2 SDI out(SDI "Thru") - BNC
- ③ WY5858 : GPIO 8 in/8 out (フルチェンジオーバー・リレー) - D-Type
- ④ WY5859 : GPIO 8 in/16 out(常時開接点) - D-Type
- ⑤ BI6218 : WAVES SOUNDGRID - RJ45
- ⑥ BI6192 : DANTE(ネットワークリダンダント付) - RJ45

Hydra2 I/O Option Hydra2ネットワークのポータブルI/O。2本のケーブルでリダンダント可能。



Front



Rear

AD6217-2(FIELD BOX) : ハーフラック (W220 × H40 × D384mm)

- ・アナログ入出力 : 8 in/8 out (マイク/ライン)
- ・コンパクトな筐体は、ゴルフコースなど局外の広大なエリアの放送で手軽に I/O の増設が可能。
- ・例えばゴルフコースの各ホールで使用しているマイクを FIELD BOX に入力して DSP RACK と Hydra2 で接続すれば、アナログケーブルの長距離敷設を回避。ノイズの軽減による全体の音質向上に寄与。
- ・AC 電源のほか DC 電源 (10 ~ 30V, 20VA max) にも対応。必要に応じて電源のリダンダントとしても使用可能。

Hydra2 HUB

1ポートを4ポートに拡張可能なHydra2専用ハブ



Front



Rear

RY6211-2(H2HUB) :

ハーフラック
(W220 × H40 × D284mm)

- ・底辺にラック固定用のホールを装備。
- ・AC 電源のほか DC 電源 (10 ~ 30V, 15VA max) にも対応。必要に応じて電源のリダンダントとしても使用可能。

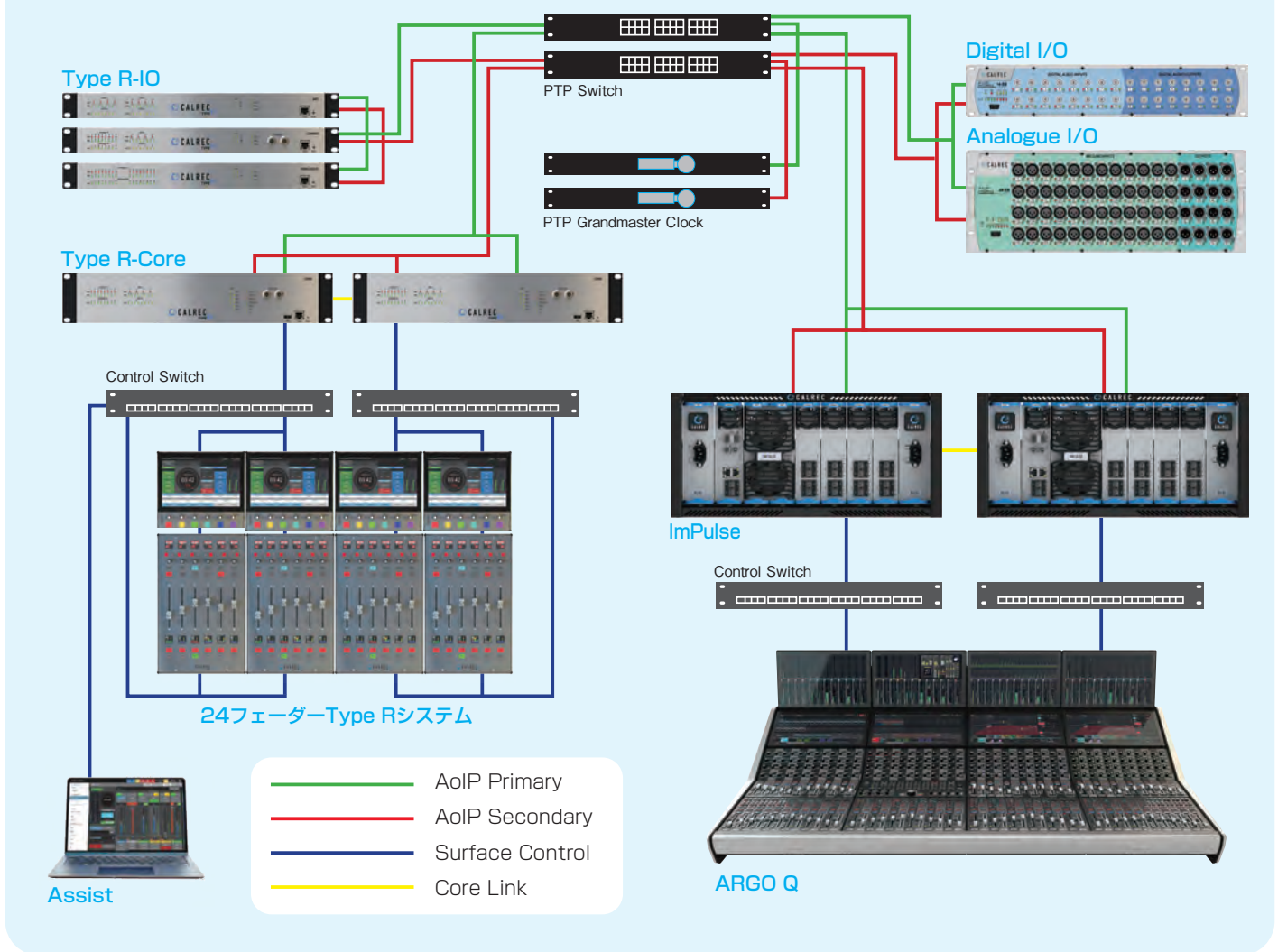
ST2110-30 / Hydra2 Network & Routing

ST2110-30

IPベースのST2110オーディオネットワークインフラに対応

- すべてのオーディオI/OはAES67/ST2110-30に準拠し、NMOS IS-04とIS-05をサポート。
- ST2022-7に対応しており、伝送路で障害が発生した場合にもストリームはシームレス（ヒットレス）に切替えられるため、安定した信号再生を担保。
- IP経由でネットワークを介したサーフェスの接続が可能。
- 「True Control 2.0(→p.18)」によるリモートコントロールに加え、「Assist(→p.20)」を活用した操作も可能。また、サーフェスのない「ヘッドレス・ミキシング」にも対応。

■ システム例



DSP CORE 詳細は→p.7

● ImPulse Console 用

ImPulse (5U) ST2022-7対応。



■ 超高速DSPを可能にする"Blu3fin"を搭載したImPulseを用意。ImPulseの入力チャンネルとチャンネル処理数を限定した1Uタイプの「ImPulse1」やクラウドベースDSPプロセッシングソフトウェア「ImPulseV」もラインナップ。

ImPulse1 (1U) ST2022-7対応。
※ARGOのみ対応。



ImPulseV

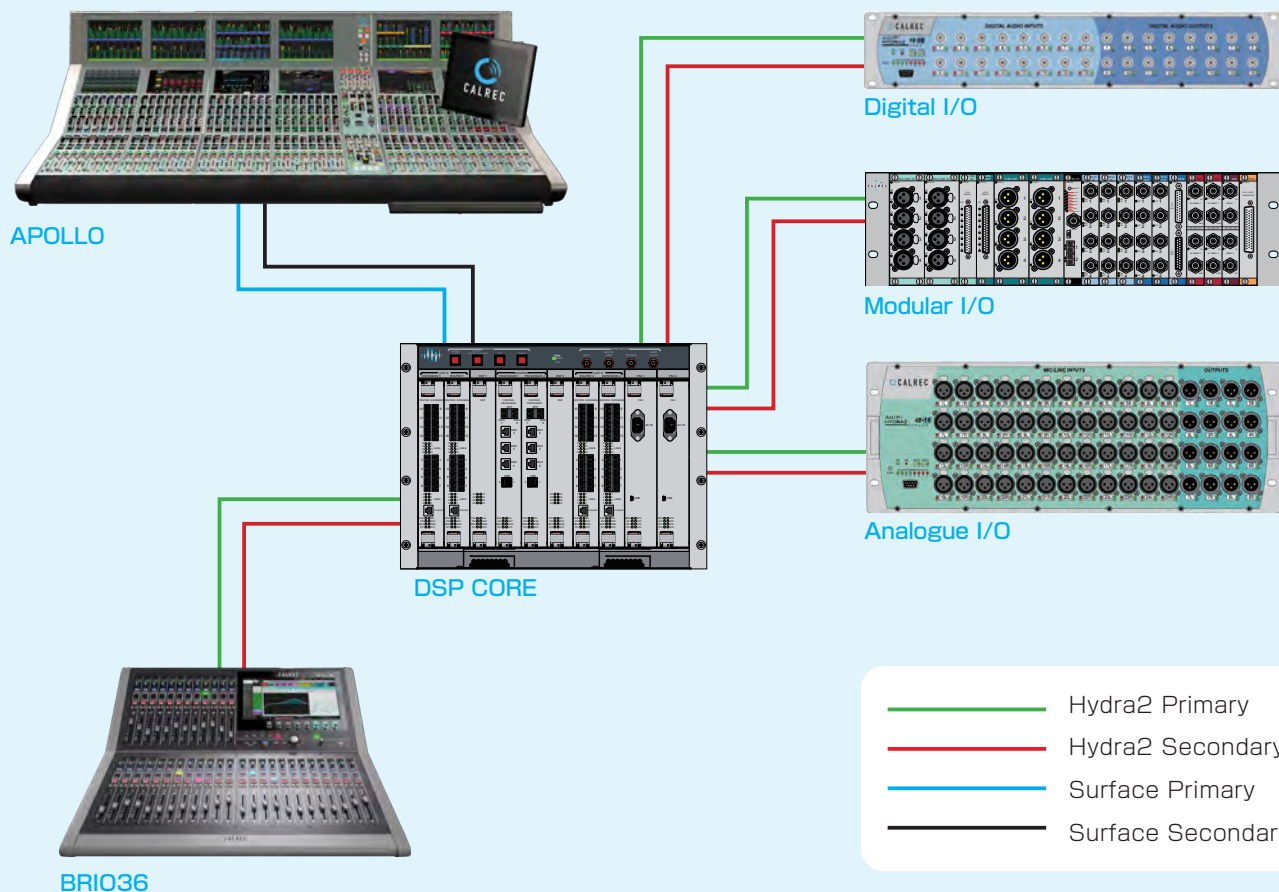


Hydra2

CALRECの中～大型コンソールおよびI/Oを接続する
強力なオーディオネットワークング・システム

- ・ CALRECのクロスポイントルーター搭載。
APOLLO, ARTEMIS Shine, ARTEMIS Ray, ARTEMIS Beam: 8192×8192
ARTEMIS Light: 4096×4096
- ・ [コントロールサーフェス]～[DSPラック]～[Hydra2対応I/O BOX]間は、CAT5eまたは光ファイバーケーブルで接続。
- ・ 全ての入出力はHydra2ネットワークシステムを経由。512chの音声信号を24bit、48kHzで同時に送信。
- ・ 様々な用途に対応するHydra2対応I/O BOXを各種用意。ネットワーク上のI/Oは、複数のコンソールで共有可能。

■ システム例



DSP CORE

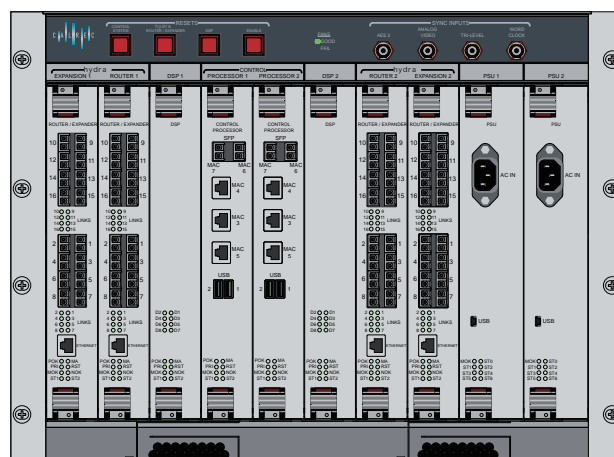
● Hydra2 Console 用

- Hydra2ネットワーク用のDSP CORE。
- APOLLO、ARTEMIS Shine / Ray / Beam用には8Uのエンクロージャー、ARTEMIS Light用には4Uのエンクロージャー。
- 各エンクロージャーに対応するモジュールカードを装填。



ARTEMIS Light用

4U



APOLLO、ARTEMIS Shine/Ray/Beam用

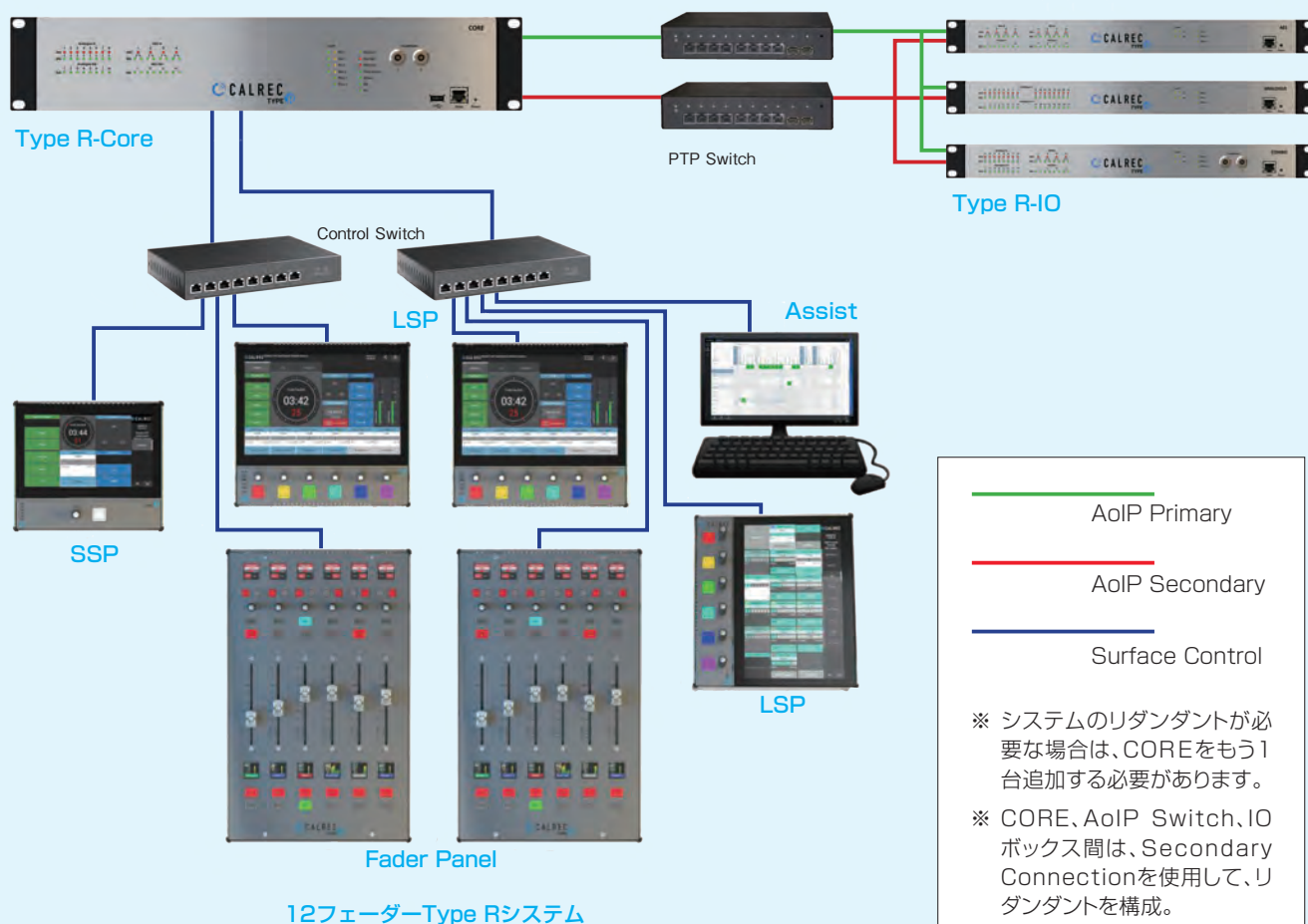
8U

ST2110-30 / Hydra2 Network & Routing

ST2110-30

小型コンソールも IP 規格でのシステム構築が可能

■ システム例



DSP CORE

● Type R 用

ST2022-7対応。

Type R-Core

2U



■ Type R コンソール・システムの根幹となるコアユニット。

■ 20chDSP、8×AUXバス、8×グループバス、3メイン出力の基本仕様。ライセンスの追加購入で、DSPとコントロール可能なコンソール数を増加可能。

■ 1台で最大3編成のコンソール・システムをコントロール。

■ AES67とST2110-30に準拠し、NMOS IS-04とIS-05をサポート。

■ ラックマウント可能な2Uサイズ。スペースの有効利用が可能。

※システムのリダンダントを組む場合は、Type R-Coreが2台必要。

■ Type R-Core本体にも I/O を装備

4×AES入力、4×AES出力、8×アナログマイク/ライン入力（48Vファンタム）、8×アナログライン出力、2×6GPI/GPO、2×ステレオヘッドホン、2×AoIPポート

■ 追加ライセンス@1Core

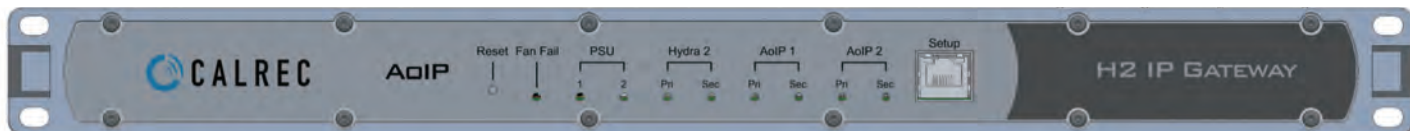
型番	コンソール台数	DSP	AUXバス	グループバス	メイン出力
標準仕様(R20)	1	20ch	8	8	3
R40	1	40ch	16	8	3
	2	20ch	8	8	3
R80	1	80ch	16	8	3
	2	40ch	16	8	3
	1	40ch	16	8	3
	2	20ch	8	8	3
R120	1	120ch	16	8	3
	1	120ch	32	8	3
	2	60ch	16	8	3
	3	40ch	16	8	3
	1	80ch	16	8	3
	1	40ch	16	8	3
	1	60ch	16	8	3
	2	30ch	8	8	3

AoIP ~Audio over Internet Protocol~

H2-IP GATEWAY

1U Hydra2 & AoIP ゲートウェイ

SL6554 : 512ch



Front

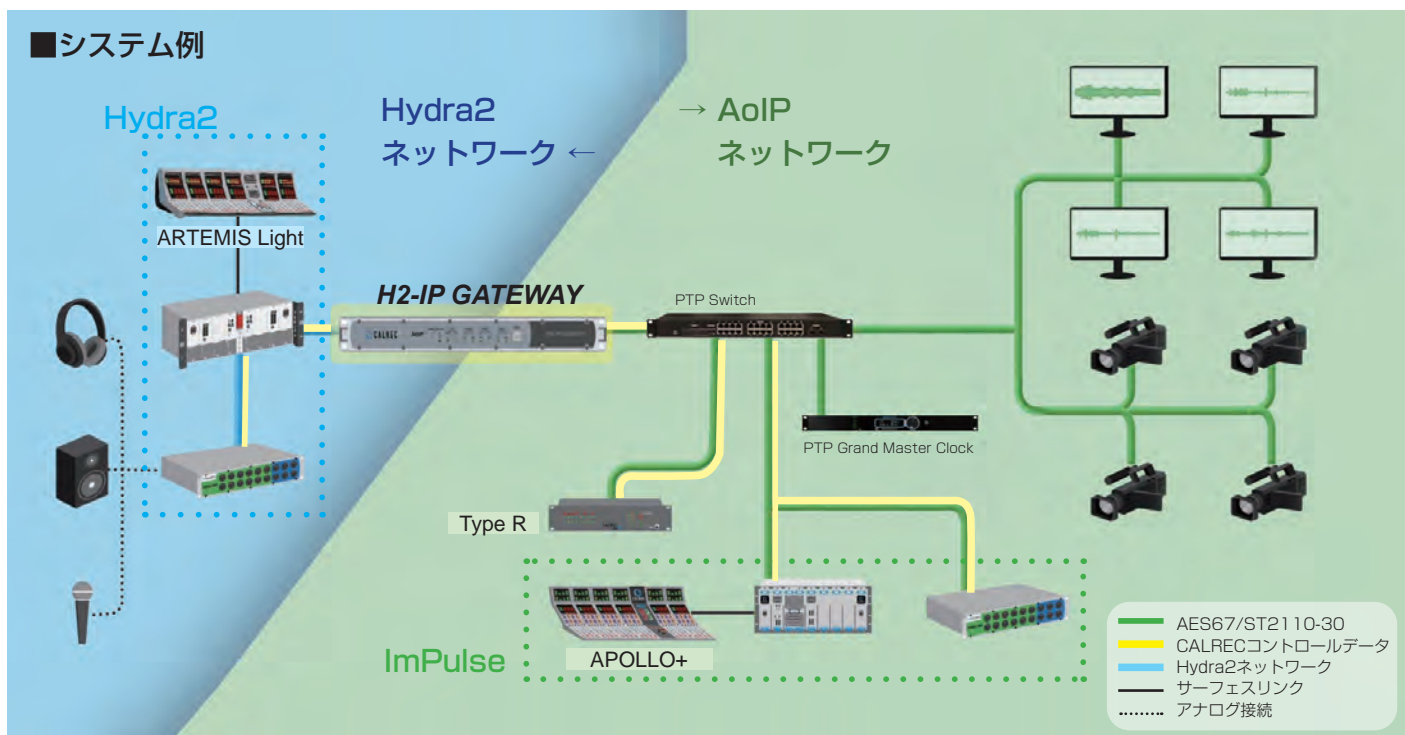


Rear

Hydra2とAoIPネットワーク間を接続し、Hydra2とImPulse、Type R間のコントロールを可能にするゲートウェイ。

- ・ AES67/ST2110-30 に準拠しており、NMOS IS-04 と IS-05 をサポート。
- ・ コントロールデータやオーディオラベルの双方向パスが可能。例えば、Hydra2 ARTEMIS から Type R のマイクゲイン制御やラベルの確認が可能。
- ・ 各方向に 512 チャンネルの音声を伝送でき、複数の H2-IP GATEWAY を使用すれば、チャンネルの増量が可能。
- ・ ST2022-7 対応。

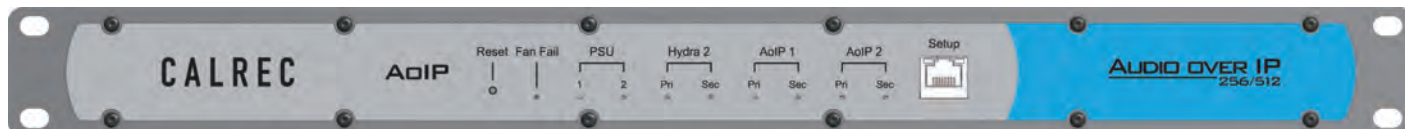
■システム例



AoIP

1U AoIP インターフェイス

SL6353 : 512ch



Hydra2とAoIPネットワーク間を接続するインターフェイス。

- ・ AES67/ST2110-30、AVB モジュールを使用して、512ch × 512ch の伝送が可能。
- ・ ユニットは 2 つの AoIP モジュールを内蔵しており、それぞれ 256ch × 256ch の AES67/ST2110-30、AVB モジュールに適合。
- ・ 標準的な Hydra2 のリダンダンシーに加えて、それぞれのモジュールは、プライマリーとセカンダリーに 1GB の AoIP コネクションを備えており、スムーズな切り替えをサポート。
- ・ AoIP ストリームは Web UI で管理。
- ・ ST2022-7 対応。

REMOTE PRODUCTION

リモート・プロダクション

拡張された第2世代のリモート・プロダクション。

はるかに高いレベルのコントロールと柔軟性を獲得し、放送局が求める複雑化するワークフローに対応。

True Control 2.0

- True Control 2.0が動作する製品数を拡大することで、必要に応じてリモートプロダクションを拡張可能。
- RP1 True Controlの実装をベースに開発。異なる会場に配置された複数のコンソールにどこからでもアクセス可能。
- True Control 2.0対応の制御コンソール1台から、最大5台の被制御コンソールを同時に制御可能です。被制御コンソールは、1台の制御コンソールからのみコントロールできます。
- 制御側と被制御側で機能が異なる場合、制御側のコンソールが操作可能なパラメータを調整できます。

▼ True Control 2.0 対応の CALREC 製品

- ・ ARGO Q ・ APOLLO+ ・ ImPulse
- ・ ARGO S ・ ARTEMIS+ ・ ImPulse1
- ・ ARGO M ・ ImPulseV
- ・ Type R

- RP1 コアでは、フェーダー&カット、インプット・コントロール、AUXセンド・オン/レベル、AUXセンド・パン・コントロールをリモート・コントロールできますが、True Control 2.0では、このコントロール・セットが拡張され、以下の機能も追加されました：

- メインバスとグループバスへのルーティング
- ダイナミクス2 コンプレッサー/リミッター
- トラックバスへのルーティング
- オートミキサー・コントロール
- メインとグループバスへのパンニング
- 入力ディレイ
- パスディレイ
- トラックバスのパンニング
- インサート・オン/オフ
- EQ
- スピルフェーダー
- ダイナミクス1 コンプレッサー/リミッター
- ダウンミックス・フェーダー
- ダイナミクス1 エキスパンダー/ゲート/ダッカー
- オートフェーダー
- ダイレクト出力



● リモート・プロダクションのメリット



▲コスト効率向上

出張費の削減や設備費の抑制



▲柔軟性と拡張性

より多く、多彩な規模のイベントに対応可能



▲協力体制の強化

人材の集約、専門家へのリモートアクセス



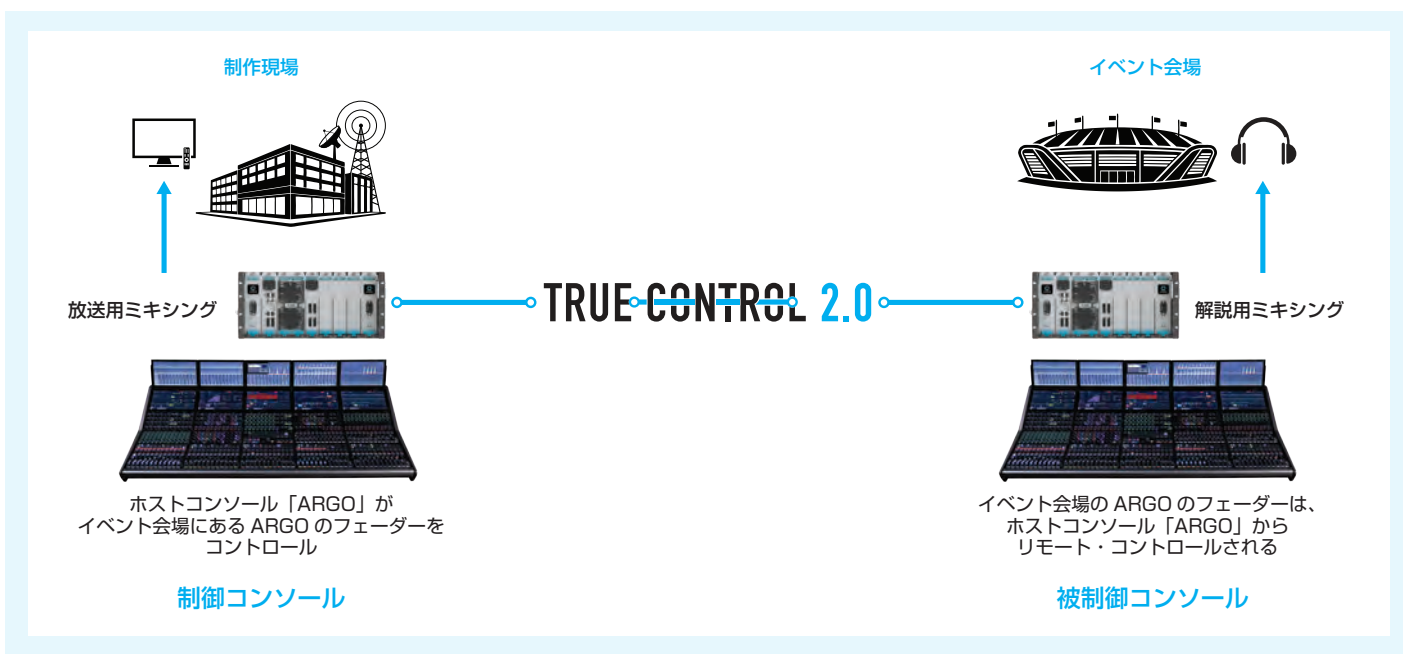
▲スポーツの普及拡大

国や地域に根ざしたコンテンツの必要性



▲環境への影響

CO₂排出量の削減



地域のニュース、スポーツ、音楽祭など幅広いライブイベントのミキシングを数百から数千キロ離れた遠隔地で可能にします。

Hydra2 Console

RP1

2U

- 中継先でローカルモニターミックスを行うミキサー。Webベースのアプリケーション「Assist」で設定およびコントロール。
- ローカルDSPを提供し、レイテンシーのないモニターミックスとIFBが可能。
- モノラル、ステレオ、5.1chのミックスが可能。すべてのチャンネルは、ローカルモニターミックスの作成に使用できるAUXバスのいずれかにルーティング可能。
- リモートスタジオのARGO、APOLLOまたはARTEMISより5つのRP1のコントロールが可能。マイクゲイン・AUXセンド/モニターミックスレベル・フェーダーレベルなどのチャンネル機能を直接コントロール。
- 内蔵された768×768マトリクスルーターにより柔軟なルーティングが可能。
- デュアル電源を内蔵。
- I/O拡張スロットに、必要に応じたモジュールカードを最大3枚まで挿入可能。アナログ、AESのほか、SDIへの接続も可能。

※カードの詳細はP.13参照。

- Hydra2に対応したI/Oボックスも使用可能。



フロントパネル

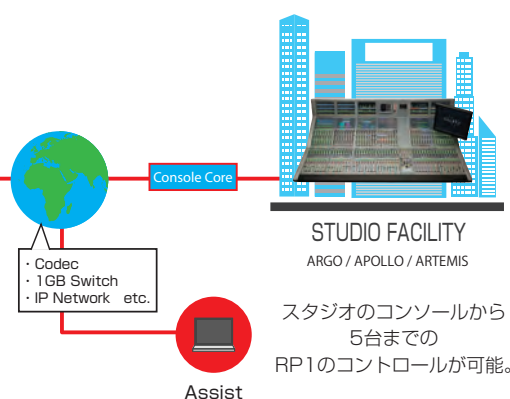
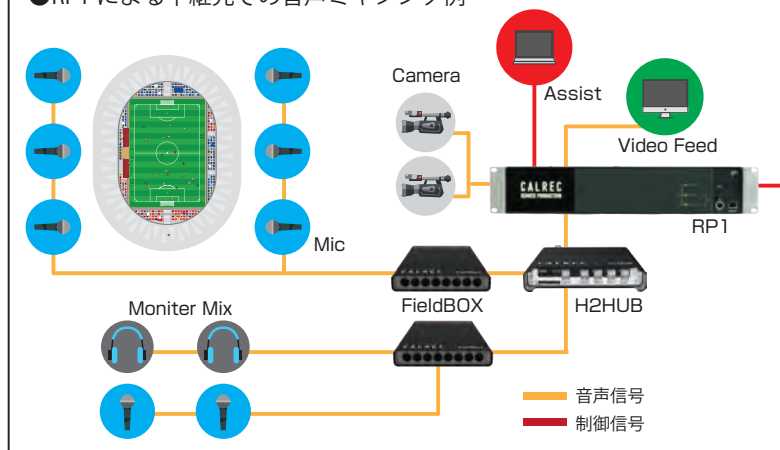


リアパネル

仕様

	標準	追加ライセンス
チャンネル数	32(モノ、ステレオ、5.1ch)	96(モノ、ステレオ、5.1ch)
AUXバス	12(モノ、ステレオ)	24(モノ、ステレオ)
ダイレクト出力	32	96
EQ	4バンドフルパラメトリックEQ+LF&HFフィルター(12dB/octスロープ付)	
ダイナミクス	コンプレッサー/リミッター(サイドチェインEQ付) エキスパンダーまたはゲート(ゲインリダクション付)	
寸法	W442×H87×D365mm(突起部含まず)	
質量(拡張カードを除く)	7.5kg	
消費電力(発熱量)	78.4W	

●RP1による中継先での音声ミキシング例

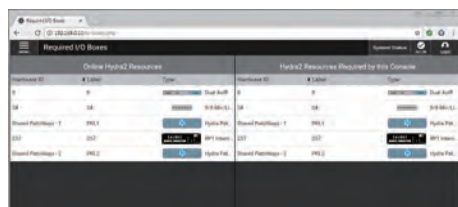


STUDIO FACILITY
ARGO / APOLLO / ARTEMIS

スタジオのコンソールから
5台までの
RP1のコントロールが可能。

Assist for RP1

Webベースの設定ツール。Mac、Windows、Linux デバイス上のWebブラウザで動作するアプリケーション。



- ・ RP1には1-36Aおよび1-36Bとして72の仮想フェーダーが配置されており、Assistでこの仮想フェーダーに入力と出力を割り当て、リモートコントロールを可能にします。IPを介してホストコンソールに接続すると、入力と出力はホストコンソールのリモートフェーダーからも制御可能。
- ・ チャンネルとバスへのI/Oユニットのパッチ、ルーティング、メモリのセーブとロードなど、入力設定以外の機能にもアクセスして制御可能。

- ・ 中継先でDSPとバスの設定を管理することが可能。現場におけるすべてのIFBルーティングとモニターのミックスレベルを現場でセットアップ可能。
- ・ 現場とスタジオ双方からのコントロールが好ましくない場合のために、スタジオが変更防止する「Block」スイッチと現場がスタジオからの変更を防止する「Independent」スイッチを用意。

Stream Manager

▼Connect

CALRECのAoIP製品用 Webブラウザベースのアプリケーション。
IPネットワーク全体をコントロール。

- ・ Connect は、ネットワーク上のすべてのオーディオストリームとデバイスを管理するストリームマネージャーです。AoIP デバイスの管理を分かりやすく視覚化。CALREC の ImPulse や Type R、I/O ユニットだけでなく、サードパーティ製 AoIP 機器との接続も可能です。
- ・ Connect のユーザーインターフェースは、ネットワーク上のストリームをシンプルなマトリクスで表示し、総合的な管理ツールを提供します。ユーザーはストリームをデバイス、グループで検索でき、ストリーム接続のグループ化、変更、保存、リコールが迅速に行えます。
- ・ Connect は CALREC 製 AoIP I/O ユニットの管理も担っており、GPIO やマイク入力レベルなどの調整や、I/O ボックスへのソフトウェア・アップデートを管理します。



Remote Working

▼Assist

ノートPCやタブレット端末上で動作する仮想のオンラインデスク。ユーザーは、Assist の異なるページに複数のタブまたは新しいウィンドウで並行してアクセスでき、コンソール全体をインタラクティブに、リアルタイムにコントロール。
複数の場所から複数のユーザーがアクセス可能。

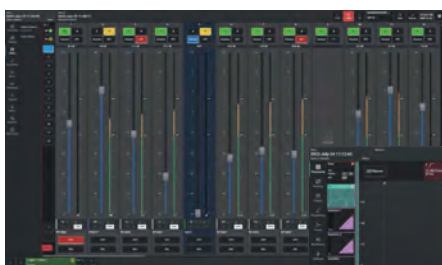
<設定可能な機能など>

- | | | |
|-------------|---------------------------|-------------|
| ・ショー | ・メモリー | ・フェーダーレイアウト |
| ・パッチ | ・バスのセットアップ | ・ラベリング |
| ・入力および出力レベル | ・入力チャンネルパラメーター(マイクゲインを含む) | ・ルーティング など |

<対象のコンソールシステム>

オンライン : ARGO, APOLLO, APOLLO+, ARTEMIS, ARTEMIS+, Type R, RP1, VP2
オフライン : APOLLO v9.2以上, ARTEMIS v9.2でのみ対応

※以下、画像はすべて Assist for ARGO



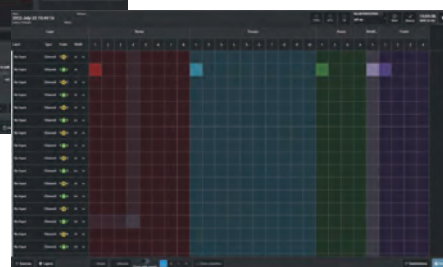
ホームページ
フェーダーサーフェス一覧



EQ 設定画面

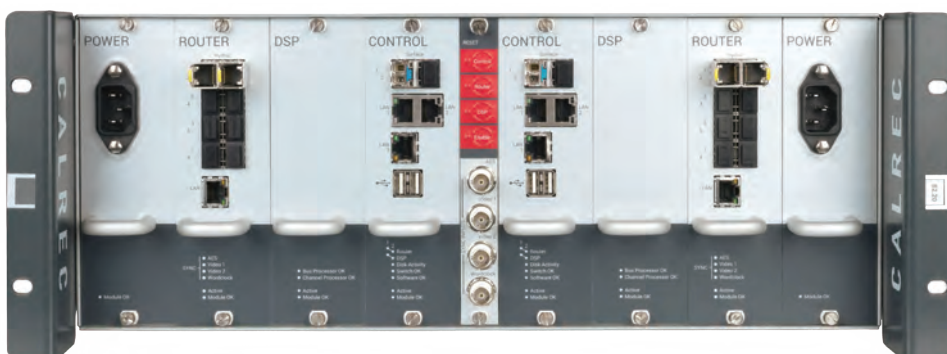


モニターレベル調整画面



ルーティング設定画面

Virtual Mixing System



Hydra2 Console

VP2

4U

物理的なコントロールサーフェスを持たないミキシングシステム。

- ・ セットアップとコントロールには、Assist を使用。Web ブラウザを介して、複数の場所からアクセス可能。
- ・ DSP のサイズは、128、180、240 入力チャンネルから選択。
- ・ CSCP(Calrec Serial Control Protocol) により、VP2 をオートメーションシステムとサードパーティ製のフェーダーユニットで制御可能。

Specification

▼ImPulse Console

	ARGO Q/S														
DSP ライセンス	2384	2128	1872	1458	1360	1056	800	672	432	672	432	356	304	256	
DSPエンジン	ImPulse									ImPulse 1			ImPulseV		
最大フェーダー数	240														
DSPプロセッシングパス	2,384	2,128	1,872	1,458	1,360	1,056	800	672	432	672	432	356	304	256	
入力チャンネル	2,048	1,792	1,536	1,122	1024	768	512	384	256	384	256	180	128	128	
メイン出力	16系統 ^{*1}								16系統 ^{*2}	16系統 ^{*1}	16系統 ^{*2}			8系統 ^{*3}	
グループ出力	48系統 ^{*1}								48系統 ^{*2}	48系統 ^{*1}	48系統 ^{*2}			16系統 ^{*3}	
トラックバス	96					64			48	64	48			32	
AUXバス	48系統 ^{*4} (最大128 ^{*5})					32系統 ^{*4} (最大112 ^{*5})				32系統 ^{*4} (最大48 ^{*5})				32	
ダイレクト出力	1,024		768			512			256	512	256	180	128	64	
インサート	1,024		384			256			128	256	128			128	
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ														
ダイナミクス	2×コンプレッサー/リミッター、1×エクスパンダー/ゲート/ダッカー														
ディレイ	5.4sec														

※1 メイン、グループの192モノラルリソースから構成

※3 メイン、グループそれぞれの32モノラルリソースから構成

※2 メイン、グループの96モノラルリソースから構成

※4 AUXの系統数と同じモノラルリソースから構成

※5 AUXブースター(有償ライセンス)追加による最大数

▼ARGO M

	ARGO M						
DSP ライセンス	356	304	432	432	356	304	256
DSPエンジン	内蔵DSPエンジン		ImPulse	ImPulse1			ImPulseV
最大フェーダー数	48						
DSPプロセッシングパス	356	304	432	432	356	304	256
入力チャンネル	180	128	256	256	180	128	128
メイン出力	16系統*1						8系統*2
グループ出力	48系統*1						16系統*2
トラックバス	48						32
AUXバス	32系統*3(最大48*4)		32系統*3(最大112*4)		32系統*3(最大48*4)		32系統*3
ミックスマイナス出力およびダイレクト出力	180	128	256	256	180	128	64
インサート	128						
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ						
ダイナミクス	2×コンプレッサー/リミッター、1×エクスパンダー/ゲート/ダッカー						
ディレイ	5.4sec						

※1 メイン、グループの96モノラルリソースから構成

※3 AUXの系統数と同じモノラルリソースから構成

※2 メイン、グループそれぞれの32モノラルリソースから構成

※4 AUXブースター(有償ライセンス)追加による最大数

Specification

▼ImPulse Console

	APOLLO+					ARTEMIS+				
DSP ライセンス	1458	1056	800	672	432	1458	1056	800	672	432
DSPエンジン	ImPulse Core									
最大フェーダー数 @1フレーム	160(デュアルフェーダー)/80(シングルフェーダー)					72	72	72	72	72
DSPプロセッシングパス	1458	1056	800	672	432	1458	1056	800	672	432
入力チャンネル	1122	768	512	384	256	1122	768	512	384	256
プログラムバス	192				96	192				96
メイン出力	16(モノラル、ステレオまたは5.1、5.12、5.14、7.1、7.1.2ch)									
グループ出力	48(モノラル、ステレオまたは5.1、5.12、5.14、7.1、7.1.2ch)									
トラックバス	96	64			48	96	64			48
AUXバス	48	32				48	32			
ダイレクト出力	512				256	512				256
インサート	256				128	256				128
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ、可変									
ダイナミクス	2 ×コンプレッサー/ リミッター、 1 × エキスパンダー/ゲート									
ディレイ	2.73sec									

▼Type R Console

	Type R			
DSP ライセンス	R120	R80	R40	R20 (標準仕様)
DSPエンジン	Type R-Core			
最大フェーダー数	48@1コンソール ※60(マルチコンソールの場合)			
DSPプロセッシングパス	166	126	78	42
入力チャンネル	120	80	40	20
メイン出力	3(モノラル、ステレオまたは5.1chサラウンドを構成可能)			
グループ出力	8(モノラル、ステレオまたは5.1chサラウンドを構成可能)			
トラックバス	-			-
AUXバス	最大32	16		8
ダイレクト出力	96	64	32	24
インサート	96	64	32	24
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ、可変			
ダイナミクス	1×コンプレッサー / リミッター、1×エキスパンダー / ゲート / ダッカー、1× ボーカルディエッサー			
ディレイ	5.4sec			

▼Hydra2 Console

	APOLLO	ARTEMIS				BRIO	
		Shine	Ray	Beam	Light	36	12
DSPエンジン	Hydra2 DSP CORE					内蔵DSPエンジン	
最大フェーダー数 @1フレーム	160(デュアルフェーダー) 80(シングルフェーダー)	72	72	64	56	36	12
DSPプロセッシングパス	1292	904	680	564	384	156	124
入力チャンネル	1020	680	456	340	240	96	64
プログラムバス	128	128	128	128	72	36	36
メイン出力	16(モノラル、ステレオまたは5.1ch)					4	4
グループ出力	48(モノラル、ステレオまたは5.1ch)					8	8
トラックバス	96	64	64	64	48	-	-
AUXバス	48	32	32	32	24	24	24
ダイレクト出力	512	512	512	512	256	64	48
インサート	256	256	256	256	128	132	100
EQ/フィルター	6バンドパラメトリックEQ、可変						
ダイナミクス	2 ×コンプレッサー/ リミッター、 1 × エクスパンダー/ゲート						
ディレイ	2.73sec					5.4sec	



ヒビノインターサウンド株式会社

<https://www.hibino-intersound.co.jp/>

〒105-0022 東京都港区海岸2-7-70

E-mail: info@hibino-intersound.co.jp

- 商品を安全にお使いいただくために、設置・運用には十分な安全対策を行ってください。
- 商品写真は、実際の商品と一部異なる場合があります。
- 掲載内容は発行時のもので、予告なく変更されることがあります。変更により発生したいかなる損害に対しても、弊社は責任を負いかねます。
- 記載されている商品名、会社名等は各社の登録商標、または商標です。