

マルチパーパスシグナルプロセッサ

FA-9100/RPS

FOR.A[®]
INNOVATIONS IN VIDEO
and AUDIO TECHNOLOGY

Multi Purpose Signal Processor

マルチパーパスシグナルプロセッサ

FA-9100/RPS "THE Processor"



All In One

HD-SDI

HDV

HD Analog Component

SD-SDI

DV

SD Analog Component

Y/C

Analog Composite

Embedded Audio

Dolby E

AES/EBU

Analog Audio

Frame Synchronizer

Time Base Corrector

Up Converter

Down Converter

Cross Converter

Aspect Ratio Converter

A/D Converter

D/A Converter

Audio MUX

Audio DEMUX

Video Delay

Audio Delay

Proc Amp

Color Corrector

Logo Generator

Frame Rate Converter

Auto Level Controller

信号処理技術の粋を集めた究極のプロセッサ FA-9100/RPS "THE Processor"

HD、SD、アナログ、デジタル、オーディオ。そのすべてに対応するフレームシンクロナイザをご提供します。内部処理12ビットにより高画質を実現、さらにアップコンバータ、ダウンコンバータ、カラーコレクタ、ロゴジェネレータ、Dolby Eエンコーダ/デコーダ、フレームレートコンバータなど数多くの追加機能を用意。FA-9100/RPSはフレームシンクロナイザの領域を超えたマルチパーパスシグナルプロセッサです。

FA-9100/RPSコンセプトイメージ



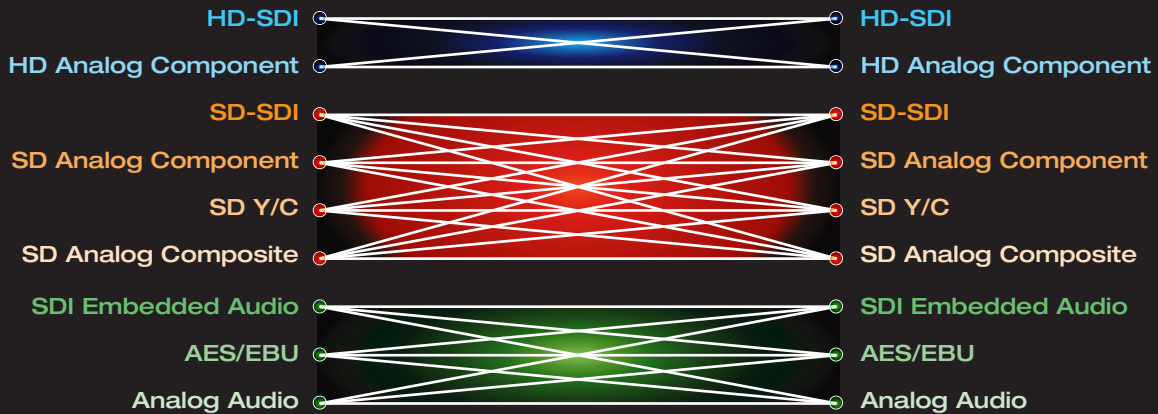
FA-9100/RPSの主な特長

■ HD・SD・デジタル・アナログ、全てのフォーマット入出力を装備

FA-9100/RPSはデジタル信号であるHD-SDIおよびSD-SDI、アナログ信号であるアナログコンポーネント（HDまたはSD）、アナログコンポジットとあらゆる映像信号入出力を装備。信号種の変換からフォーマット変換まで、これ1台であらゆる映像信号に対応可能です。

■ デジタル・アナログオーディオ対応

映像信号と同様にオーディオ信号もデジタルおよびアナログ入出力を装備。エンベデッドオーディオ、AES/EBUは8チャンネル、アナログオーディオは4チャンネルに対応。マルチチャンネル音声に対しても、各チャンネル間で位相差のない信号処理が可能です。各オーディオチャンネルは個別にレベル調整が可能、映像信号に対するディレイ調整機能も装備しています。



■ 高品質A/D・D/Aコンバータ搭載

FA-9100/RPSでは、入力した信号に対し、出力可能なすべての端子から映像信号が出力されています。その全ての出力信号は本線系で使用することを前提に、常にA/DまたはD/Aによる信号変換が行われています。

■ 強力なフレームシンクロナイザ性能

朋栄のフレームシンクロナイザは信号状態の悪い映像に対して圧倒的な引き込み性能を持っています。このFA-9100/RPSにも、そのノウハウの全てが投入されています。

■ ビデオディレイ機能を標準搭載

FA-9100/RPSでは、オーディオディレイに加えてビデオディレイを標準搭載。これにより、Dolby E信号取扱時のディレイ調整やバーチャルスタジオ運用時の背景CGとのディレイ調整にも活用が可能です。

■ 2D/3D コムフィルタを標準搭載

アナログコンポジット信号の変換の際に有効な2Dおよび3Dコムフィルタを標準搭載。

■ FA-9100RPS：リダンダント電源搭載モデル

リダンダント電源搭載モデルFA-9100RPSもラインナップ。

■ 12ビット内部処理により高画質を実現

FA-9100/RPSの内部処理は12ビット。この高ビットによる信号処理性能により、フォーマット変換処理やA/D、D/A処理画質が大幅に向上。朋栄が持つ画像処理技術の粋を集めた映像処理が加わることで、圧倒的な高画質を提供します。



■ SNMP監視／モニタリングに標準対応

FA-9100/RPSは標準でEthernetポートを装備。SNMPプロトコルによるネットワーク監視／モニタリングに標準対応しています。機器の状態、信号のエラーなど様々な情報を遠隔地から確認が可能です。（監視用ソフトウェアはオプション）

■ 各種リモートインターフェースを装備

朋栄のFAシリーズでは標準のBNCによるリモートインターフェースを標準装備。もちろん、RS-422やGPIによるリモート制御にも対応しています。

■ スクランプル制御に対応

複数台のリモートコントロールユニットFA-90RUから複数台のFA-9100/RPSをコントロールするスクランブル制御に対応しています。SNMPによるPCからの制御の混在も可能です。

■ アップ・ダウン・クロスコンバータ・フレームレートコンバータの搭載が可能

FA-9100/RPSでは、A/D・D/A変換のほかに、FA-90UDの搭載によりアップコンバータ・ダウンコンバータ・クロスコンバータの搭載が可能です。更にFA-91FRC*の追加でフレームレートコンバータの搭載も可能です。これにより、HD信号をSDに、SD信号をHDに相互変換するのはもちろん、1080iフォーマットと720pフォーマットの相互変換（IP変換）や、フレームレート変換にも対応。FA-9100/RPSがあれば、周辺機器としてアップコンバータやダウンコンバータを揃える必要はありません。

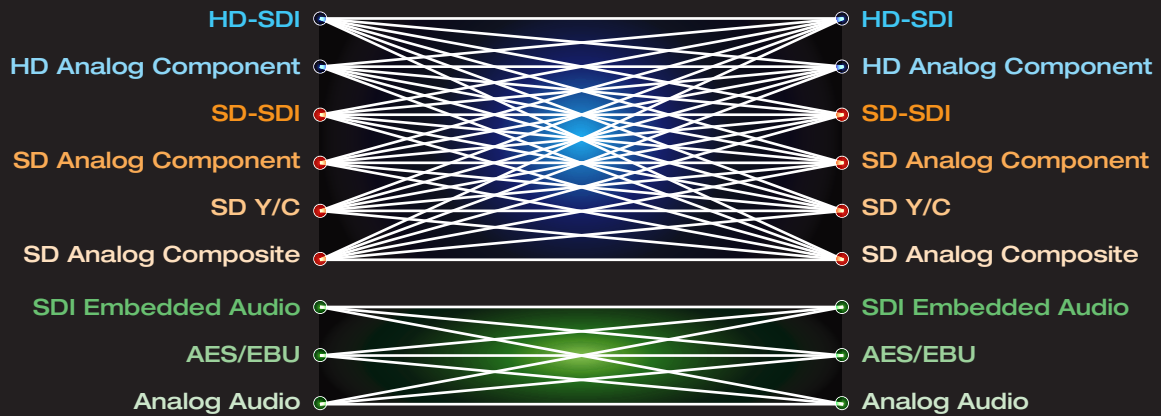
*FA-91FRCは、FA-90UDの追加オプションです。

フレームレート コンバート	対応フォーマット：
	1080/59.94i, 50i, 23.98PsF, 24PsF, 720/59.94p, 50p, 525/60, 625/50

SD→HD アップ コンバート	入力映像信号	変換可能なフォーマット
	NTSC	1080/59.94i, 23.98PsF, 720/59.94p
	525/60	1080/59.94i, 23.98PsF, 720/59.94p
	PAL	1080/50i, 24PsF, 720/50p
	625/50	1080/50i, 24PsF, 720/50p

HD→HD クロス コンバート	入力映像信号	変換可能なフォーマット
	1080/59.94i	720/59.94p
	1080/50i	720/50p
	720/59.94p	1080/59.94i
	720/50p	1080/50i

HD→SD ダウン コンバート	入力映像信号	変換可能なフォーマット
	1080/59.94i, 23.98PsF	NTSC, 525/60
	1080/50i, 24PsF	PAL, 625/50
	720/59.94p	NTSC, 525/60
	720/50p	PAL, 625/50



■ HDV/DVインターフェースの搭載が可能

HDV/DV入出力の追加オプションの搭載が可能です。HDVやDV形式の信号と映像信号の相互変換が可能です。

◇FA-90DV：DV入出力追加

◇FA-90HDV：HDV・DV入出力追加

*FA-90DVまたはFA-90HDVいずれかの搭載となります。

■ Dolby Eエンコーダ/デコーダオプションの搭載が可能

オーディオの追加機能として、Dolby Eエンコーダ/デコーダオプションの搭載が可能です。これにより、マルチチャンネルでのサラウンド信号に対しても正確なモニタリング、信号補正が可能となります。

◇FA-90DE-D：Dolby Eエンコーダ機能

◇FA-91DE-ED：Dolby Eエンコーダ/デコーダ機能

*FA-90DE-DまたはFA-91DE-EDいずれかの搭載となります。

■ プロセスコントロール機能

ビデオレベル、クロマレベル、クロマフェーズ、セットアップレベル調整機能を標準装備。各パラメータはリモート制御も可能です。

<プロセスアンプ 主な機能>

- ・ビデオレベル、クロマレベル、セットアップレベル、クロマフェーズ調整機能

■ カラーコレクション機能の搭載が可能

標準のプロセスアンプ機能に加え、FA-90CCの搭載により、カラーコレクション機能を追加可能。バランス/ディファレンシャル/セピア、3種類の色補正モードによる色補正のほか、ガンマ調整機能や各種レベル調整機能により、映像の持つ本来の色空間を再現可能です。

<カラーコレクタオプションFA-90CC 主な機能>

- ・3種類のカラーコレクション機能
(バランス/ディファレンシャル/セピア)
- ・HIGH/MID/LOWトーンでのガンマ調整機能
- ・ホワイトレベル、ブラックレベル調整機能
- ・各種クリップ機能 (YPbPr, GBR, VBS)

カラーコレクション



バランスモード：
RGBにて色補正が可能

ディファレンシャルモード：
ホワイトバランスを崩さずに
色補正が可能

セピアモード：
モノトーンに色変換

ガンマ調整



RGB個別にHIGH (75%付近) MID (50%付近) LOW (25%付近) トーンでのガンマ補正が可能

■ FA-91FRC : フレームレートコンバータ

- ・フレームレート変換機能を追加可能
- ・対応フォーマット : 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/23.98PsF, 1080/24PsF, 720/59.94p, 720/50p, 525/60, 625/50

■ FA-91ALC : オートレベルコントローラ

- ・ホワイトレベル、ブラックレベル、ガンマカーブをリアルタイムに監視、正常なレベル値に自動補正することが可能
- ・露出アンダー/オーバーの映像、被写体よりも背景側に適正露出が合った映像などの補正に最適

※FA-90GUI 未対応、FA-91ALC とFA-91LG は同時に使用することはできません。

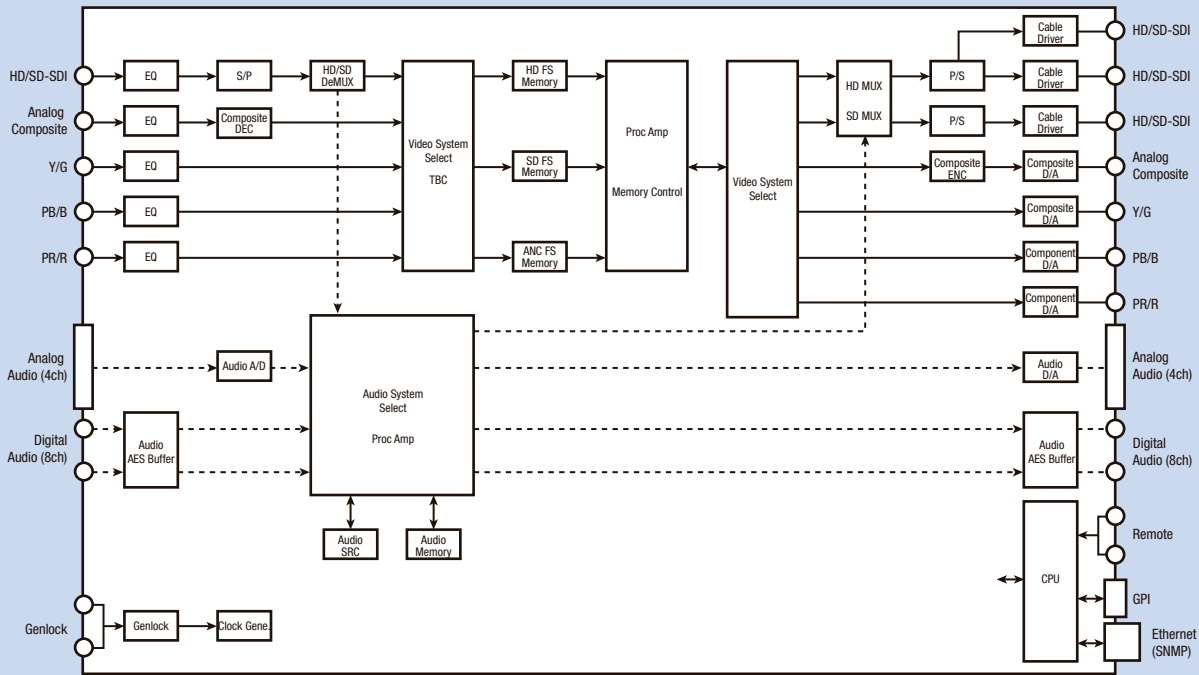
■ FA-91LG : ログジェネレータ

- ・128MBのフラッシュメモリ搭載、最大256ファイルのログデータを保存可能*。電源OFF時でもデータを保持
- ・画像表示のON/OFF、表示位置変更、透明度 (キーレベル) の設定が可能
- ・ログデータはPCからEthernet経由で転送可能
- ・ログ管理ソフトウェアを標準添付 : ログデータの管理、およびファイル形式の変換が可能

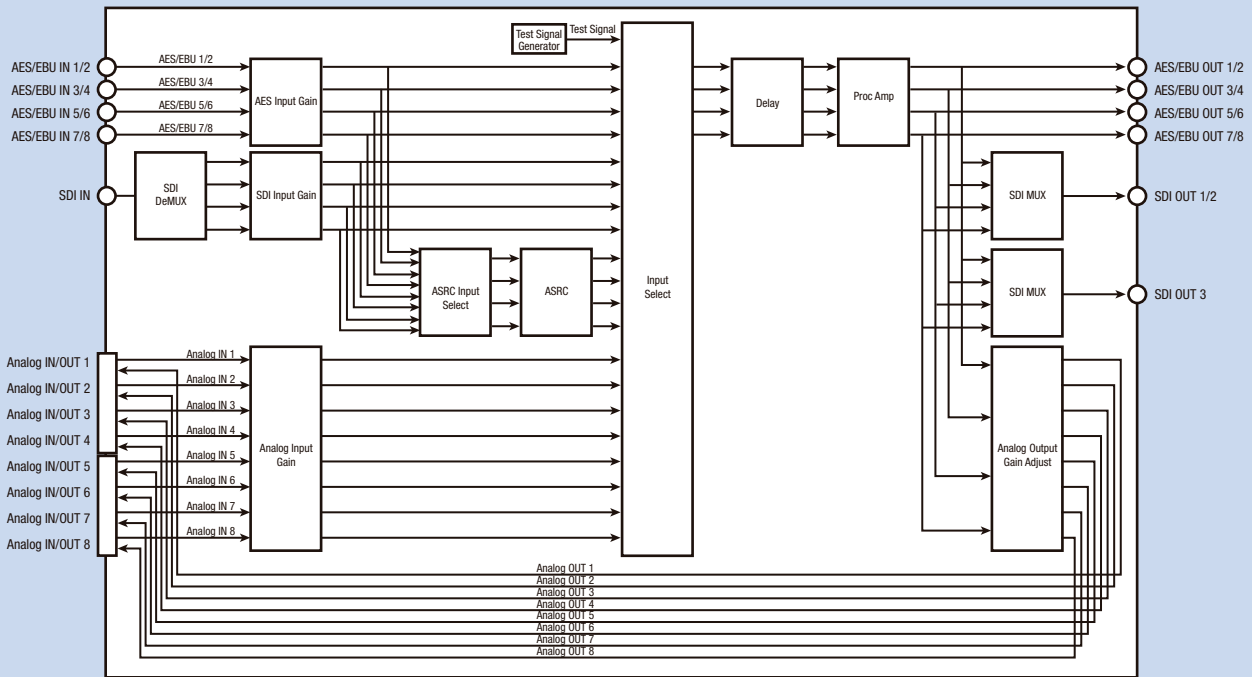
*同時にインサート可能なログファイルは1つのみ、複数ロゴの同時表示機能はありません。

※FA-91LG とFA-91ALC は同時に使用することはできません。

FA-9100/RPSブロック図



FA-9100/RPSオーディオブロック図

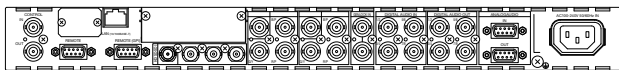


■主な仕様

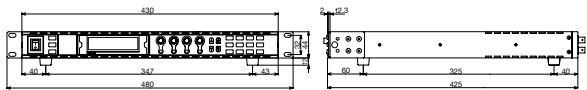
●テレビジョン方式	HD : 1080/59.94i, 1080/50i, 1080/24PsF, 1080/23.98PsF, 720/59.94p, 720/50p (その他フォーマットは順次対応予定) SD : 525/60 (NTSC), 625/50 (PAL) (HD・SDともに自動切り換え)	●オーディオディレイ	0ms~360ms (1msステップ可変) 全チャンネル連動 *チャンネル毎の調整は、1) 設定量に対し0倍~3倍の調整、2) 1)で調整したディレイ量に対し、更に0ms~10ms (0.125msステップ可変)の調整が可能
●ビデオ入力	HD-SDI : 1.5Gbps 75Ω BNC 1入力 HDアナログコンポーネント : Y : 1.0V(p-p), Pb/Pr : 0.525V(p-p) 75Ω BNC 1入力 SD-SDI : 270Mbps 75Ω BNC 1入力 SDアナログコンポーネント : Y : 1.0V(p-p) PbPr : 0.525V(p-p)(SMPTEレベル)/0.75V(p-p)(BETACAMレベル) 75Ω BNC 1入力 SD Y/C : Y : 1.0V(p-p) C : NTSC : 0.275V(p-p)/PAL : 0.3V(p-p) 75Ω BNC 1入力 SDアナログコンポジット : 1.0V(p-p) 75Ω BNC 1入力	●ビデオディレイ	0フレーム~4フレーム (1フレームステップ可変の調整が可能)
●ゲンロック入力	BB : NTSC : 0.429V(p-p)/PAL : 0.45V(p-p) または 3値シンク : 0.6V(p-p) 75Ω BNC 1入力	●信号処理方式	4:2:2 コンポーネント
●ゲンロック位相コントロール	◆SCフェーズ (BBのみ) : -179.8° ~180° ◆Hフェーズ (BBのみ) : -1024~1023クロック ◆Vフェーズ (BBのみ) : -512~+511ライン	●時間軸補正範囲	2フィールド (フィールド反転防止メモリ装備)
●ビデオ出力	HD-SDI : 1.5Gbps 75Ω BNC 3出力 HDアナログコンポーネント : Y : 1.0V(p-p) Pb/Pr : 0.525V(p-p) 75Ω BNC 1出力 SD-SDI : 270Mbps 75Ω BNC 3出力 SDアナログコンポーネント : Y : 1.0V(p-p) PbPr : 0.525V(p-p)(SMPTEレベル)/0.75V(p-p)(BETACAMレベル) 75Ω BNC 1入力 SD Y/C : Y : 1.0V(p-p) C : NTSC : 0.275V(p-p)/PAL : 0.3V(p-p) 75Ω BNC 1出力 SDアナログコンポジット : 1.0V(p-p) 75Ω BNC 1出力	●量子化	12ビット、内部処理12ビット
●DV/HDV入出力 (オプション)	IEEE1394 (4pin) ×1, IEEE1394 (6pin) ×1 (入力または出力、同時2端子使用は不可) DV入出力 : 525/60、625/50 オーディオ : ステレオ1系統、32kHzの場合はステレオ2系統 サンプリング周波数 : 48kHz/44.1kHz/32kHz 量子化ビット数 : 16ビット、32kHzの場合は12ビット HDV入出力 : 1080/59.94i, 1080/50i, 720/59.94p, 720/50p オーディオ : ステレオ1系統、MPEG 1Layer II 384kbps サンプリング周波数 : 48kHz 量子化ビット数 : 16ビット	●サンプリング周波数	HD : Y : 74MHz C : 37MHz / SD : Y : 13.5MHz C : 6.75MHz
●オーディオ入出力信号方式	デジタルオーディオ : AES/EBUまたはエンベデッドオーディオ アナログオーディオ : 24ビット48kHzサンプリング	●周波数特性	100kHz~4.2MHz : ±0.5dB以内、4.2MHz~5.5MHz : ±1.0dB以内、5.0MHz以降 : 下降特性 (NTSC、コンポジット入出力時) 100kHz~4.2MHz : ±0.5dB以内、4.2MHz~5.5MHz : ±1.0dB以内、5.5MHz以降 : 下降特性 (PAL、コンポジット入出力時)
入力信号	エンベデッドオーディオ : グループ×2 (ステレオ4系統) サンプリング周波数 : 48kHz 量子化ビット数 : 16~24ビット AES/EBU : BNC×4 (ステレオ4系統) 不平衡 75Ω BNC サンプリング周波数 : 32kHz/44.1kHz/48kHz 量子化ビット数 : 16~24ビット アナログオーディオ : ×4 (ステレオ2系統) 不平衡または不平衡 D-sub 9ピン (メス) 入力インピーダンス : 600Ω/ハイインピーダンス サンプリング周波数 : 48kHz 量子化ビット数 : 24ビット	●DG・DP	1%・1° (コンポジット入出力時)
出力信号	エンベデッドオーディオ : グループ×2 (ステレオ4系統) サンプリング周波数 : 48kHz 量子化ビット数 : 16/20/24ビット AES/EBU : BNC×4 (ステレオ4系統) 不平衡 75Ω BNC サンプリング周波数 : 48kHz 量子化ビット数 : 16/20/24ビット アナログオーディオ : ×4 (ステレオ2系統) 不平衡または不平衡 D-sub 9ピン (メス) 出力インピーダンス : 100Ω以下 サンプリング周波数 : 48kHz 量子化ビット数 : 24ビット	●S/N比	60dB以上 (量子化ノイズなし、コンポジット入出力時)
		●Kファクタ(2Tバルス)	1% (コンポジット入出力時)
		●コムフィルタ	2Dまたは3D コムフィルタ (メニューにて切替、コンポジット入力時)
		●プロセスアンプ	◆ビデオレベル : 0%~200% ◆クロマレベル : 0%~200% ◆クロマ位相 : ±180° ◆セットアップレベル : -15IRE~+15IRE
		●ノイズリダクション	YおよびC : 4段階切換 動き適応型フレーム巡回型フィルタ方式
		●カラーコレクション (オプション)	◆バランス : GBR補正 ◆ディファレンシャル : 色差補正 ◆セピア : クロマレベル、クロマ位相による設定 ◆ホワイトレベル (GBR) : 0%~200% (入力信号に対し) ◆ブラックレベル (GBR) : 0%~200% (入力信号に対し) ◆ガンマレベル (GBR) : 0%~200% (入力信号に対し)
		●クリップ機能	◆クリップモード : YBR/GBR/VBS
		●インターフェース	◆専用リモート : BNC 2系統 (IN/OUT) (カスケード接続可) ◆Ethernet (SNMP) : 10/100BASE-T RJ-45 ×1 ◆Ethernet (FA-91LG用) : 10/100BASE-T RJ-45 ×1 ◆REMOTE (GPI) : メイク接続 D-sub 9ピン オス×1 7系統 (IN/OUT) TTL負論理レベルまたはメイク接続 ◆REMOTE (RS-422) : D-sub 9ピン メス×1
		●使用温度・湿度	0°C~40°C・30%~90% (結露のないこと)
		●電源電圧	FA-9100 : AC100V~240V±10% 50/60Hz FA-9100RPS : AC100V~240V±10% 50/60Hz
		●消費電力	FA-9100 : 89W (AC100~120V時)、84W (AC220~240V時) FA-9100RPS : 88W (AC100~120V時)、86W (AC220~240V時)
		●外形寸法・質量	FA-9100 : 430(W)×44(H)×425(D)mm EIA1RU・約6.3kg FA-9100RPS : 430(W)×44(H)×525(D)mm EIA1RU・約7.5kg
		●標準付属品	取扱説明書、電源ケーブル、ラック取付金具
		●オプション	◇FA-90RU : リモートコントロールユニット ◇FA-90GUI : SNMP コントロールソフトウェア ◇FA-90UD : アップ・ダウン・クロスコンバータ機能 ◇FA-90CC : カラーコレクション/クリップ機能 ◇FA-90DV : DV 入出力追加 (IEEE1394端子) ◇FA-90HDV : HDV・DV 入出力追加 (IEEE1394端子) ◇FA-90DE-D : Dolby E デコーダ機能 ◇FA-91DE-ED : Dolby E エンコーダ/デコーダ機能 ◇FA-91LG : ロゴジェネレータ機能 ◇FA-91FRC : フレームレートコンバータ機能 ◇FA-91ALC : オートレベルコントロール機能

HDVおよびHDVロゴはソニー株式会社と日本ビクター株式会社の商標です
Dolbyはドルビーラボラトリーズの登録商標です

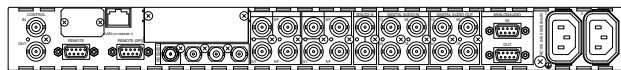
■FA-9100背面図



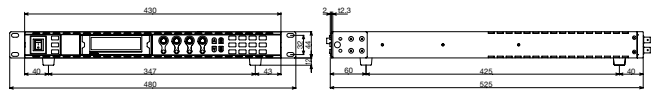
■FA-9100外観図



■FA-9100RPS背面図



■FA-9100RPS外観図



▲ 安全に関するご注意

ご使用の際は、取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使い下さい。

水、湿気、湯気、ほこり、油等の多い場所に設置しないで下さい。
火災、故障、感電などの原因となることがあります。



株式会社 朋栄



- 本社 〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿3-8-1 Phone 03-3446-3121 (代)
- 関西支店 〒530-0055 大阪市北区野崎町9-8 永楽ニッセイビル Phone 06-6366-8288 (代)
- 札幌営業所 〒004-0015 札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 Phone 011-898-2011 (代)
- 東北営業所 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-10-30 仙台明芳ビル Phone 022-268-6181 (代)
- 中部・北陸営業所 〒460-0003 名古屋市中区錦1-20-25 広小路YMDビル Phone 052-232-2691 (代)
- 中国営業所 〒730-0012 広島市中区上八丁堀5-2 KMビル Phone 082-224-0591 (代)
- 九州営業所 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2-4-8 福岡小学館ビル Phone 092-731-0591 (代)
- 沖縄営業所 〒900-0015 沖縄県那覇市久茂地3-17-5 美栄橋ビル Phone 098-860-4178 (代)
- 倉庫研究開発センター 〒285-8580 千葉県佐倉市大作2-3-3 Phone 043-498-1230 (代)
- 札幌研究開発センター 〒004-0015 札幌市厚別区下野幌テクノパーク2-1-16 Phone 011-898-2018 (代)

FOR-A Corporation of America / California FOR-A Latin America & the Caribbean / Miami FOR-A Corporation of Canada / Toronto
FOR-A UK Limited / London FOR-A Italia S.r.l / Milan FOR-A Corporation of Korea / Seoul FOR-A China Limited / Beijing

http://www.for-a.co.jp/

記載の商品名及び社名はそれぞれ各社の登録商標または商標です。外観及び仕様は予告なく変更することがありますので予めご了承下さい。
カタログと実際の製品の色は印刷の関係で多少異なる場合があります。このカタログの記載内容は2009年7月現在のものです。0907FJ0F

機器・システムの保守・メンテナンスのご連絡は下記までお願い致します。

朋栄サービスセンター / 03-3446-8575
24時間365日対応致します。