

FA-1616HB-12G / FA-1616B-12G / FA-1616HB-3G 仕様書

1. 仕様

基本仕様

使用温度	0℃～40℃
使用湿度	30%～90% (結露のないこと)
電源電圧	AC 100V～240V ±10% 50/60Hz
消費電力	<p>FA-1616HB-12G :</p> <p style="padding-left: 40px;">221 VA (219 W) (AC 100 V～120 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">242 VA (225 W) (AC 220 V～240 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">オプション実装時の最大消費電力</p> <p style="padding-left: 40px;">312 VA (308 W) (AC 100 V～120 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">331 VA (314 W) (AC 220 V～240 V 供給時)</p> <p>FA-1616B-12G :</p> <p style="padding-left: 40px;">250 VA (248 W) (AC 100 V～120 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">242 VA (225 W) (AC 220 V～240 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">オプション実装時の最大消費電力</p> <p style="padding-left: 40px;">330 VA (327 W) (AC 100 V～120 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">331 VA (314 W) (AC 220 V～240 V 供給時)</p> <p>FA-1616HB-3G :</p> <p style="padding-left: 40px;">271 VA (269 W) (AC 100 V～120 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">309 VA (279 W) (AC 220 V～240 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">オプション実装時の最大消費電力</p> <p style="padding-left: 40px;">352 VA (349 W) (AC 100 V～120 V 供給時)</p> <p style="padding-left: 40px;">375 VA (338 W) (AC 220 V～240 V 供給時)</p>
外形寸法	<p>430 (W) x 480 (D) x 44 (H) mm</p> <p>480 (W) (ラック金具付き)</p>
質量	約 11.5 kg (FA-16MOIP/16MOIP-EX の実装を含む)
消耗部品 (常温 24 時間使用時)	<p>電源ユニット : 交換時期 約 5 年</p> <p>冷却ファン : P-1677(計 6 個使用) 交換時期 約 6 年</p>

技術仕様

ビデオフォーマット	<p>FA-1616HB-12G/ FA-1616B-12G</p> <p>2160p / 60,59.94, 50 ,30,29.97,25,24,23.98 (Single-Link, Dual-Link, Quad-Link)</p> <p>1080p / 60,59.94, 50, 30,29.97,25,24,23.98</p> <p>1080psf / 30,29.97,25,24,23.98</p> <p>1080i / 60,59.94, 50</p> <p>720p / 60,59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98</p> <p>FA-1616HB-3G</p> <p>2160p / 60,59.94, 50 (Quad-Link)</p> <p>2160p /30,29.97,25,24,23.98(Dual-Link, Quad-Link)</p> <p>1080p / 60,59.94, 50, 30,29.97,25,24,23.98</p> <p>1080psf / 30,29.97,25,24,23.98</p> <p>1080i / 60,59.94, 50</p> <p>720p / 60,59.94, 50, 30, 29.97, 25, 24, 23.98</p> <p>※上記以外のフォーマットについては順次対応</p>
-----------	--

ビデオ入出力	
FA-1616HB-12G	入力： 12G/6G/3G/HD-SDI 75 Ω Micro BNC (HD-BNC ^(*)) x 8 3G/HD-SDI 75 Ω Micro BNC (HD-BNC ^(*)) x 8 出力： 12G/6G/3G//HD-SDI 75 Ω Micro BNC (HD-BNC ^(*)) x 8 3G/HD-SDI 75 Ω Micro BNC (HD-BNC ^(*)) x 8
FA-1616B-12G	入力または出力： 12G/6G/3G/HD-SDI 75 Ω BNC x 16
FA-1616HB-3G ^(*)	入力または出力： 3G/HD-SDI 75 Ω Micro BNC (HD-BNC ^(*)) x 32
MoIP 入出力 (FA-16MOIP)	IP メディア伝送規格： SMPTE ST 2110、SMPTE ST 2022-6 ^(*) SFP28 MSA 25 GbE(RS-FEC) x 4 (ST2022-7 二重化) < SMPTE ST 2110 入力/出力 > 送信のみ： HD x 16 / UHD x 4 受信のみ： HD x 16 / UHD x 4 送受信： HD x 8 / UHD x 4 ビデオ： ST2110-20 オーディオ： ST2110-30 Level B (2K: 16ch, 4K: 32ch) ANC データ： ST2110-40 < SMPTE ST 2022-6 入力/出力 ^(*) > 送受信： HD x 16 / 3G x 14 <PTP> PTP v2 (two-step mode) Boundary Clock 対応のネットワークスイッチに接続可能
(FA-16MOIP-EX)	上記と同じ
カラーサンプリング	YCbCr 4:2:2 10 ビット
ゲンロック	入力： BB (NTSC / PAL) または 3 値シンク 75 Ω BNC x 1 出力： BB (入力ループスルーまたは PTP から生成) 75 Ω BNC x 1
タイムコード ^(*)	入力： LTC (SMPTE 12M 準拠) DIN 1.0/2.3 x 1 出力： LTC (SMPTE 12M 準拠) DIN 1.0/2.3 x 1
同期モード	Frame、Line、AVDL、Line(Min)
コンバーター ^(*) (オプション機能)	アップ/ダウン/クロス変換(FA-16UDC-P2) 1D LUT によるガンマ変換、カラースペース変換、ダイナミックレンジ変換 (FA-16HDR-P2) 3D LUT によるガンマ変換 (FA-16LUT-P2)
カラープロセス	プロセスアンプ： ビデオレベル、クロマレベル、ブラックレベル、ヒュー カラーコレクター： バランス (RGB) モード、ディファレンシャル (YCbCr) モード ビデオクリップ： Knee Clip (RGB)、YCbCr Clip
SDI オーディオ	入力： 3G/HD-SDI 16 チャンネル 6G-SDI Dual Link 32 チャンネル 12G-SDI 32 チャンネル 48 kHz 16-24 ビット 同期/非同期オーディオ 出力： 3G/HD-SDI 16 チャンネル 6G-SDI Dual Link 32 チャンネル 12G-SDI 32 チャンネル 48 kHz 16/20/24 ビット 同期/非同期オーディオ
AES/EBU オーディオ (FA-16AES-UBL)	BNC x 4 (AES/EBU 入力または出力) 8 チャンネル 入力： 32/44.1/48kHz 24 ビット 75 Ω 1.0 V(p-p) アンバランス 出力： 48 kHz 24 ビット 75 Ω 1.0 V(p-p) アンバランス
AES/EBU オーディオ (FA-16AES-PNL) ^(*)	BNC x 4 (AES/EBU 入力または出力) 8 チャンネル 入力： 32/44.1/48 kHz 24 ビット 75 Ω 1.0 V(p-p) アンバランス 出力： 48 kHz 24 ビット 75 Ω 1.0 V(p-p) アンバランス ※ FA-16AES-UBL が必要

アナログオーディオ (FA-16ANA-AUD) ^{(*)2}	D-sub 25ピン (メス) x 1 入力： 4チャンネル 600 Ω /ハイインピーダンス バランス 出力： 4チャンネル 100 Ω バランス 24ビット 48 kHz (A/D、D/A 変換および内部処理)
MADI オーディオ (FA-16MADI)	入力： 56/64チャンネル (PCM) 32/44.1/48 kHz 16-24ビット 75 Ω Micro BNC (HD-BNC ^{(*)1})x 2 56/64チャンネル (PCM) 32/44.1/48 kHz 16-24ビット SFP x 2 入力端子 4つのうちから1つを選択して音声処理されます。 出力： 56/64チャンネル (PCM) 48 kHz 24ビット 75 Ω Micro BNC (HD-BNC ^{(*)1})x 2 56/64チャンネル (PCM) 32/44.1/48 kHz 24ビット SFP x 2 音声処理後、同じ信号が4つのポートから出力されます。
Dante オーディオ (FA-16DNT)	1000BASE-T RJ-45 x 2 (Primary/Secondary) 入力： 最大 64チャンネル 44.1/48 kHz 24ビット 出力： 最大 64チャンネル 48 kHz 24ビット
オーディオ遅延調整	1ms~1,000ms
オーディオ処理	サンプルレートコンバーター、ゲインコントロール、ダウンミックス、モノサム、リマップ、ミュート
インターフェース	
Ethernet & 制御プロトコル	<LAN 1> Web、Ember+ ^{(*)2} 、SNMP v2c(監視のみ)、リモートコントロール：100/1000BASE-T RJ-45 x 1 <LAN 2A/2B>(FA-16MOIP 実装時) NMOS 制御：100/1000BASE-T RJ-45 x 2 (チーミング可能)
GPI	標準：丸型コネクタ (7入出力) FA-16GPI ^{(*)2} ： D-sub 25ピン (メス) x 1 (10入力、10出力) FA-16GPI-PNL ^{(*)2} ： D-sub 25ピン (メス) x 1 (10入力、10出力) ※FA-16GPIが必要
時刻	月差±10秒以内 時刻保持時間 60時間 NTPサーバーに接続し、時刻補正可能
リモートコントロール	FA-10RU (一部の機能の制御が可能) 別売

^{(*)1} HD-BNC は Amphenol Corporation の商標です。

^{(*)2} 将来対応予定

ソフトウェアオプション

FA-164K	4K (UHD) 信号処理を有効にするオプションです。 また、以下のオプションを購入時に自動的に付加されます。 FA-16MOIP、FA-16UDC-P2、FA-16HDR-P2*、FA-16LUT-P2*
FA-16UDC-P2	2つのプロセッサに対してアップ/ダウン/クロス変換機能を有効にするオプションです。 Ver.2.00では1ライセンスのみ有効です。
FA-16HDR-P2 *	2つのプロセッサに対してHDRカラーコレクト機能を有効にするオプションです。
FA-16LUT-P2	2つのプロセッサに対して3D LUT機能を有効にするオプションです。

* 将来対応予定

ハードウェアオプション (オプション基板/ケーブル)

FA-16MOIP ^{(*)1}	ST 2022-6 ^{(*)2} / ST 2110 のカプセル化/カプセル解除が可能
FA-16MOIP-EX ^{(*)1}	MoIP 機能の増設が可能 (FA-16MOIP が必要)
FA-16AES-UBL	デジタルオーディオ (アンバランス) 拡張基板
FA-16AES-PNL ^{(*)2}	デジタルオーディオ (アンバランス) 入出力拡張パネル (FA-16AES-UBL が必要)
FA-16DNT ^{(*)3}	Dante オーディオ拡張基板
FA-16MADI ^{(*)4}	MADI オーディオ拡張基板
FA-16ANA-AUD ^{(*)2}	アナログオーディオ (バランス) 4 入出力拡張基板
FA-16GPI ^{(*)2}	GPI 入出力拡張基板
FA-16GPI-PNL ^{(*)2}	GPI 入出力拡張パネル (FA-16GPI が必要)

^{(*)1} SFP トランシーバーモジュールおよびケーブルは製品に付属していません。お客様がご用意ください。

動作検証済み SFP トランシーバーモジュール

nVIDIA(Mellanox)製 MMA2P00-AS

PB_MMA2P00-AS_MMA2P00-ASHT_25GbE_SFP28_MMF_Transceiver.pdf (nvidia.com)

nVIDIA (Mellanox)製 MMA2L20-AR

PB_MMA2L20-AR_25GbE_SFP28_LR_Transceiver.pdf (nvidia.com)

^{(*)2} 将来対応予定

^{(*)3} ケーブルは製品に付属していません。お客様がご用意ください。

^{(*)4} SFP トランシーバーモジュールおよびケーブルは製品に付属していません。お客様がご用意ください。

動作検証済み SFP トランシーバーモジュール

RME 社製 (<https://www.rme-audio.de/home.html>) MADI-SFP-MM, MADI-SFP-SM

APAC Opto Electronics Inc.社製(<https://www.apacoe.com.tw/ja/>) LM38-A3S-TC-N, LS38-A3S-TC-N

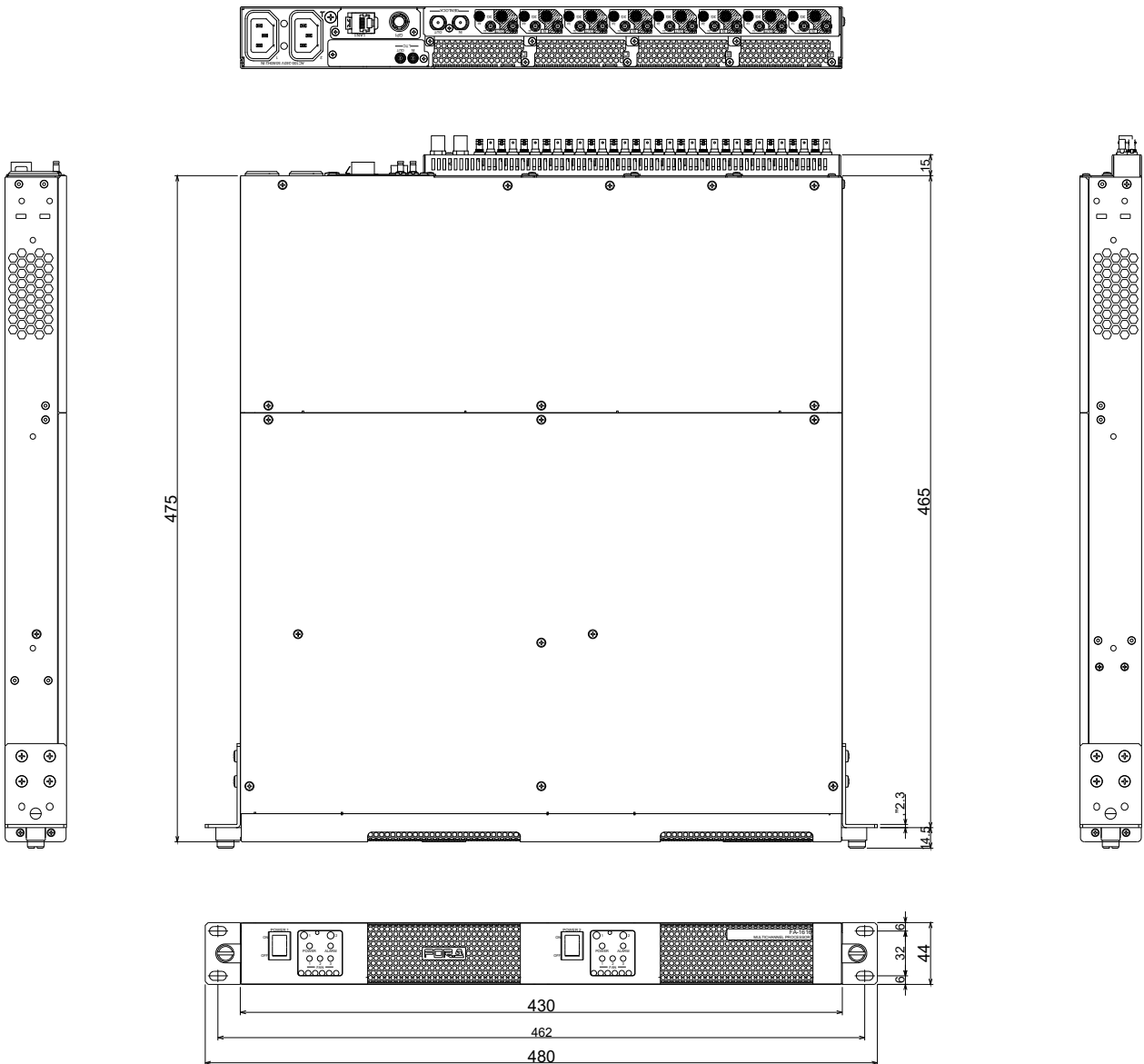
付属品

電源コード (2 セット)、ゴム足、開梱と確認シート

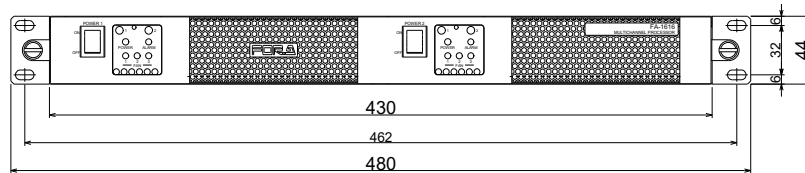
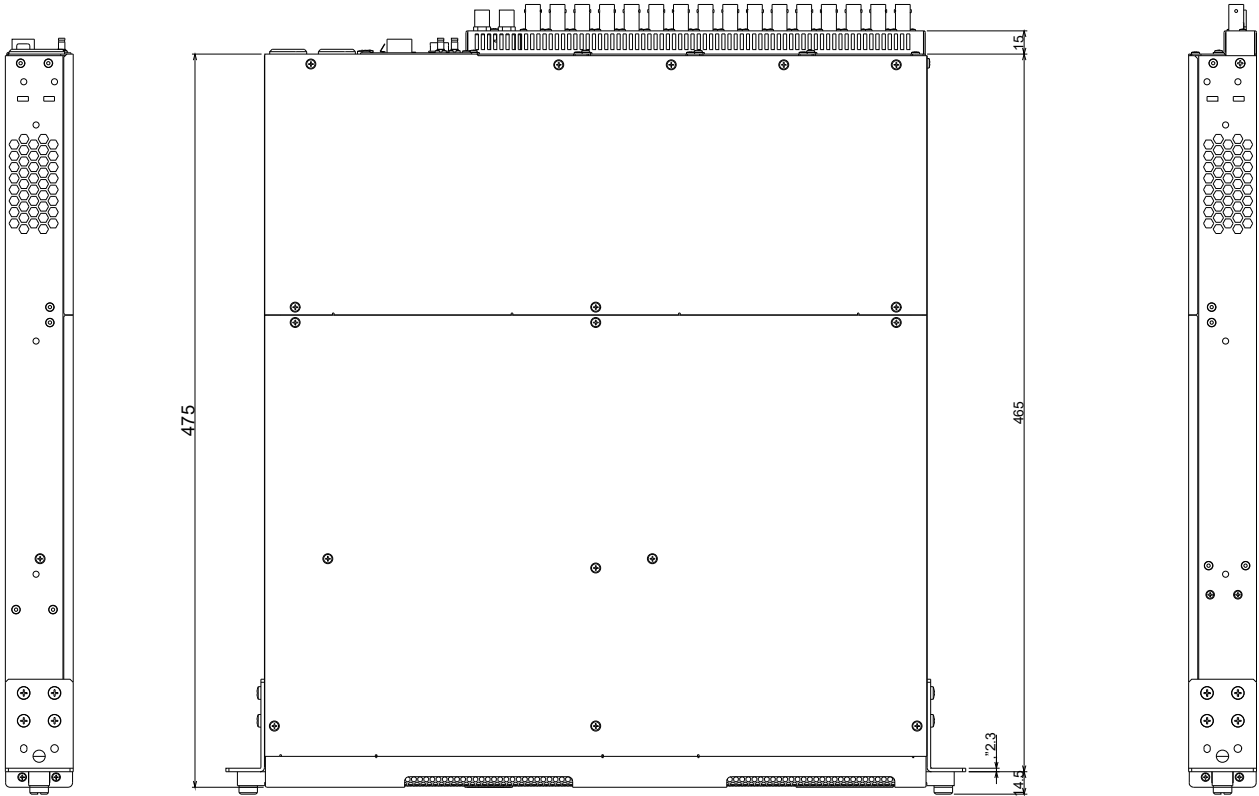
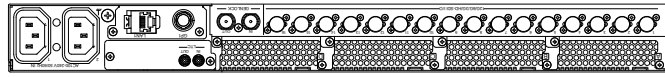
2. 外觀

FA-1616HB-12G

(寸法單位 mm)



FA-1616B-12G



FA-1616HB-3G

