

# Compact live production Switcher System



## CSS-400 Switcher

**Ikegami**

Rev.10

# 池上の最小型スイッチャ

- ▶ 池上スイッチャ「MuPS-4000シリーズ」の最小型モデル
- ▶ 1Uコンパクトサイズに2M/Eスイッチャ+システム周辺機能を搭載
- ▶ 大型スイッチャと同一ハード/ソフトで提供する高信頼性



スイッチャ棚板  
(MuPS-4000シリーズ1U棚板)

# 省スペース・スイッチングの提案

- ▶ ラック実装スペース3Uでスイッチャ機能が完結
- ▶ 操作卓はレール構造含め 2Uスペースに収納
- ▶ 引き出したときの奥行き寸法290mmの中で、2M/E操作を提供
- ▶ トランクケースに収納して可搬型システムを組むことにも最適な大きさ



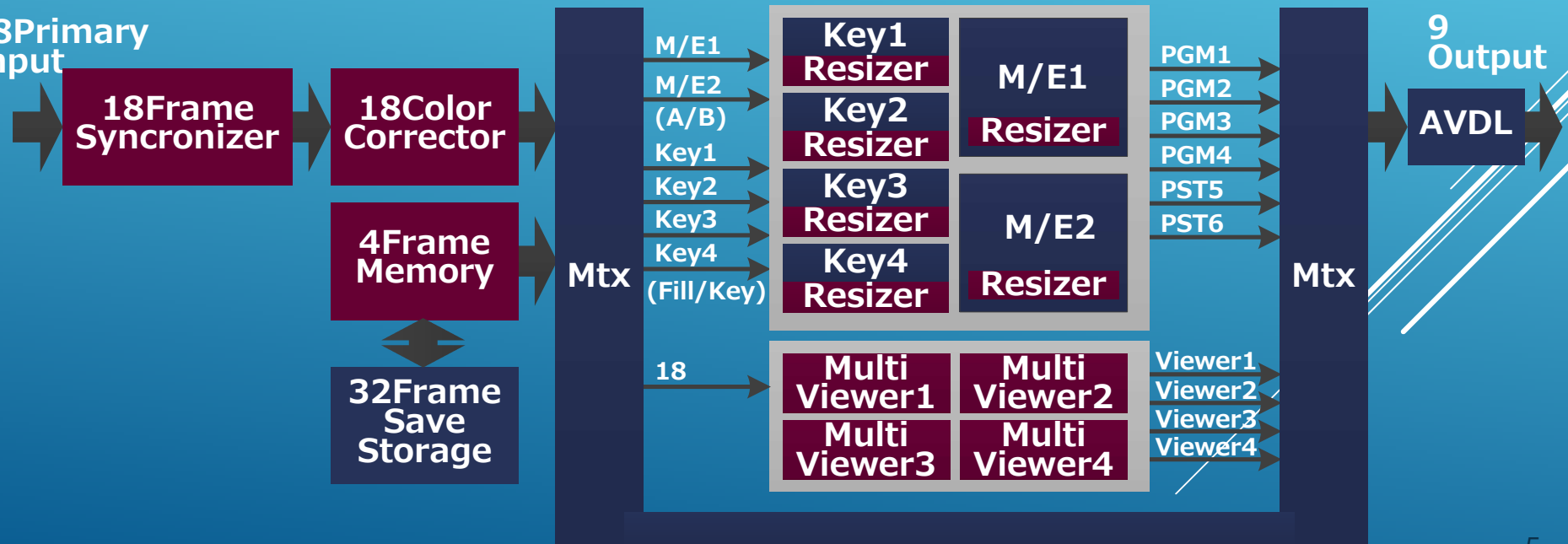
# 概 要

- ▶ 入出力信号 : HD/3G SDI (SD SDI非対応)
- ▶ 入力数 : 18系統
- ▶ 出力数 : 9系統各1分配
- ▶ システムフォーマット
  - 2K : 1080i/59.94, 1080i/50, 1080psf/23.98, 1080psf/29.97  
1080p/59.94, 1080p/50 (3G SDI Level-A/B両対応、混在可)
  - 4K : 2160p/59.94, 2160p/50 (SQD/2SI切替)
- ▶ スイッチャ機能 : 2M/E + 4KEYER + 6RESIZER (2.5D)
- ▶ カラーコレクタ : 全18入力系統に対するバランス、ガンマ調整
- ▶ フレームシンクロナイザ : 全18入力系統に装備
- ▶ マルチビューワ : 18分割画面×1  
(合計18ウィンドウを4系統出力に振分け可能)
- ▶ フレームメモリ : 送出・・・4系統 保存・・・静止画32枚

# 映像ブロック

- ▶ 18入力9出力
- ▶ 全入力フレームシンクロナイザ & カラーコレクタ
- ▶ マルチビューワ×4 (全18ウインドウ)
- ▶ フレームメモリ×4 (静止画32枚)
- ▶ 2M/E+4キーヤ+6リサイザ (2.5D)

18Primary  
Input





# M/E機能

2M/E + 4Keyer + 6Resizer

## ▶ M/E Mode

- MIX : Mix / Nam Mix / ADD Mix / Scene Mix
- Wipe : 46波形 (Multi / Aspect / Angle / Spin)
- DFE : 56波形 (Squeeze / Slide / Turn) + ユーザ100波形
- Assign : 標準波形のモディファイ登録カートリッジ
- KF : キーフレーム送出

## ▶ 4Keyer

- M/E1, M/E2 に対しアサイナブル
- Key Type : Linear / Luminance / Chroma key / PinP

## ▶ 6Resizer (XYZ軸空間を回転する2.5D機能)

- M/E1, 2のトランジションDFEワイプ効果、
- Key1~4のリサイジング



最大6画面合成

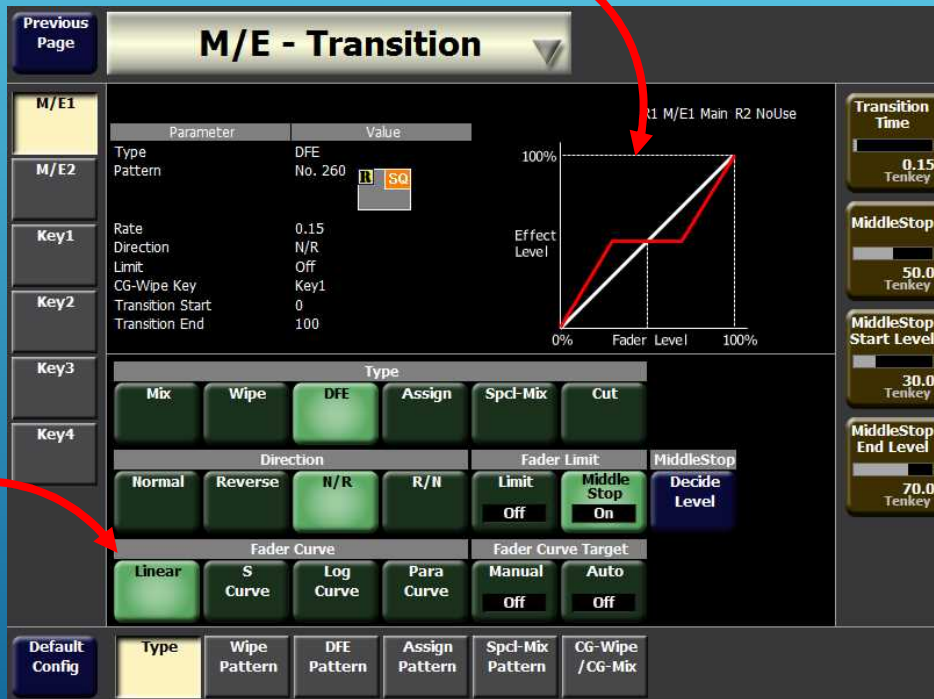


# M/E Transition



- ▶ フェーダーカーブはS字、対数、  
パラボラ特性を各5段階

- ▶ 2種類のフェーダーリミット  
従来のリミット機能の他に、フェーダー  
遊び角度を設けたリミット機能



# Wipe/DFE Transition

Wipe標準46波形

DFE標準56波形 + UserDFE100波形  
(Squeeze/Slide/Turn)





# Assign/UserDFE Transition

Assign : 標準図形のモディファイ登録カートリッジ

User DFE : ユーザが作成するDFEトランジションワイプ (100波形)

キーフレームによって登録するワイプ波形 (最大8フレーム)



**M/E - Transition**

Previous Page

M/E1

M/E2

Key1

Key2

Key3

Key4

Default Config

Type

Wipe Pattern

DFE Pattern

Assign Pattern

Spd-Mix Pattern

CG-Wipe / CG-Mix

Parameter

Type

Pattern

Rate

Direction

Limit

CG-Wipe Key

Transition Start

Transition End

Value

No. 289

0.15

N/R

Off

Key1

0

100

R1 M/E1 Main R2 M/E1 Sub

MIX

NAM

SCENE MIX

Assign

座標系パラメータ他  
属性値の登録が可能

**User DFE**

Previous Page

List (1ch)

Edit Level

Main

Sub

List (2ch)

Main 0

Sub 0

Edit (KF View)

Key Frame Edit

Edit (Val View)

No. 350 USER350

Main

Position X

Position Y

Position Z

Local Axis

Global Axis

World Axis

Position

Rotation

Size/Perspective/Fade

Cropping

Size

Perspect / Fade

Left / Right

Top / Bottom

4:3

1:1

Adjust Target

Main

Sub

Priority

Main

Sub

KF Duration

Full Frame

Default Config

Effect Type

Transform



# UNICAM XE



*Live in New York*

リニア/ルミナンスキーで ↑  
4スーパーまで挿入

4つのPinPを挿入 →

## Keyer

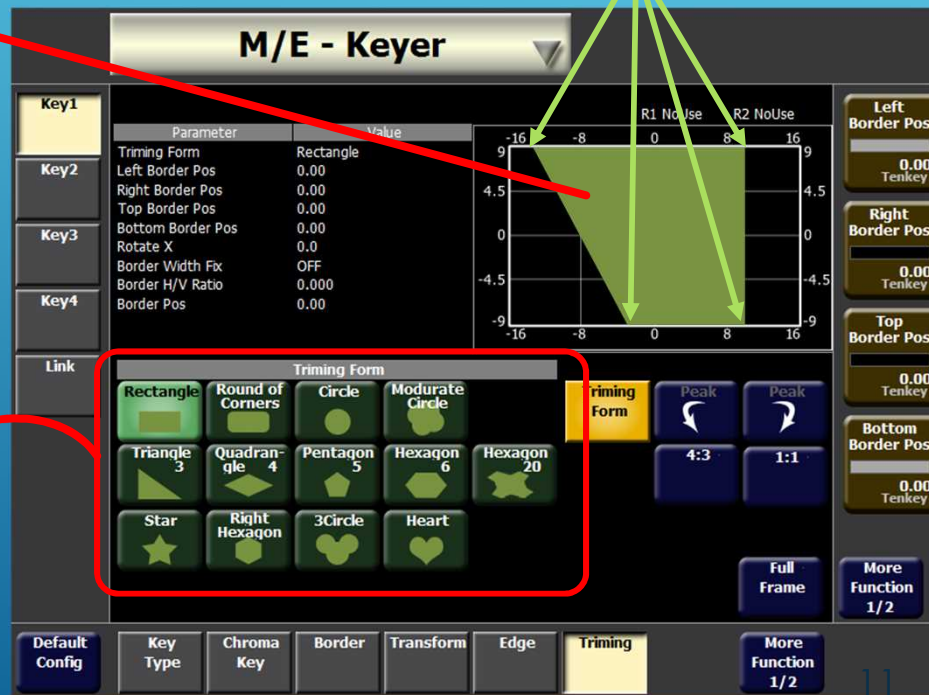
M/E1,2間でアサイナブルな4キーヤ  
Key Type :  
Linear/Luminance/Chroma  
key/PinP



# Keyer + Resizer Trimming 効果例



リサイズのトリミングメニューで斜めの境界を作成  
頂点座標を設定





2色ボーダ



3色ボーダ



傾斜立体



ベベルト



# PinP Design Border

Previous Page

## M/E - Keyer

Key1

Key2

Key3

Key4

Link

Parameter	Value
Global Pos X / Y / Z	7.00 / -3.30 / 1.08
Global Rot X* / Y	0.0 / 0.0
Local Pos X / Y / Z	0.00 / 0.00 / 0.00
Local Rot X* / Y	0.0 / 0.0
Size X / Y	47.6 / 47.6
Crop L / R / T / B	7.00 / 7.00 / 0.00 / 0.00
Perspective / Fade	100.0 / 0.0
Trail	Off
Lighting	Off
Picture	Off
Coloring	Auto

Width H 12.9 Tenkey

Border & Soft On/Off

Border Smooth Soft Mat 2Stripe 3Stripe

On Off Off Off Off Off

Bar Light Hold (H/R) Half Border Solid Round Surface Rainbow

On Off Off Off Off Off

Width & Soft

Width Soft Mat 2Stripe 3Stripe Solid/Round BarLight Full Frame

Color & Adjust

BarLight BarLight Full Frame

Default Config Key Type Chroma Key Border Transform Edge Trimming More Function 1/2

台形立体



三角形立体



角丸

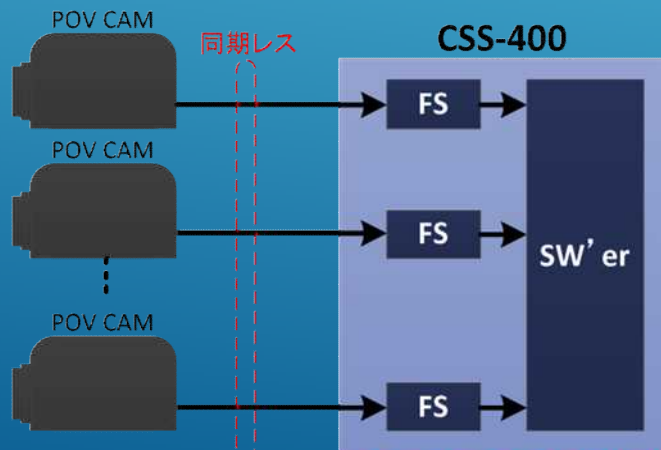


丸立体



# 入力：全18系統フレームシンクロナイザ

- ▶ POV CAM、ポータブル再生機などゲンロックが掛からない素材をそのまま入力可能
- ▶ 遅延量は1フレーム+αが最大最小限に抑え込み



映像信号の配線のみでスイッチャシステムが完結

Fill/Key組み合わせ設定

入力名登録

クロスポイント遅延設定

Setup

SW Port	Daily Name	Key Link	FS	Delay
1	IN 001	IN1	FS On	0.00
2	IN 002	IN2	FS On	0.00
3	IN 003	IN3	FS On	0.00
4	IN 004	IN4	FS On	0.00
5	IN 005	IN5	FS On	0.00
6	IN 006	IN6	FS On	0.00
7	IN 007	IN7	FS On	0.00
8	IN 008	IN8	FS On	0.00

1~8

9~16

17~18

M/E Out

Viewer Matte CB

Frame Memory

Input

Output

M/E Config

Source Link

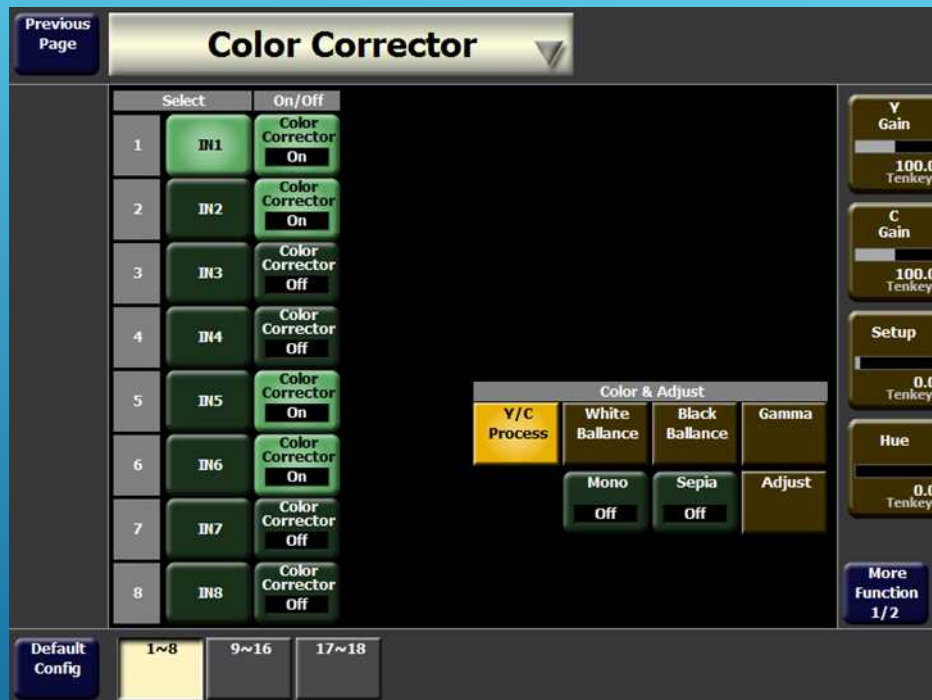
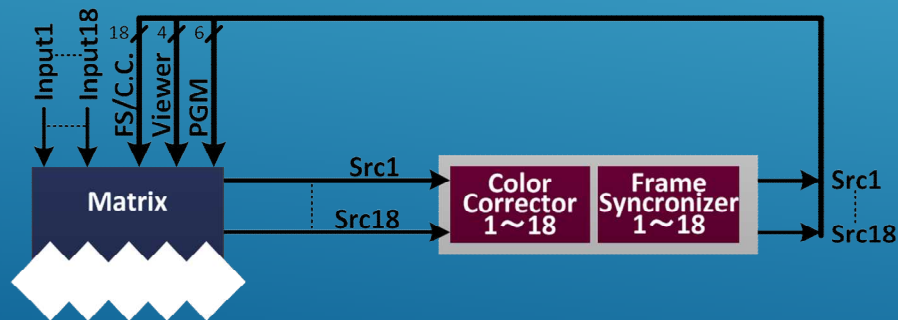
Video Format

入力系統ごとに FS on/off可能



# 入力：全18系統カラーコレクタ

- ▶ カラーコレクタは、レベル、クリップの他RGBに分離したホワイトバランス、ブラックバランス、ガンマ調整が可能
- ▶ 入力素材の映像調整用途



# 出力：系統アサイナブル・AVDL・ANC

- ▶ 9出力個々に系統割付が可能  
PGM/PST/CLN/PVW/AUX  
(系統ロック機能あり)
- ▶ AVDL Off：入力位相を確認可能
- ▶ Blanker Off：入力素材のANC通過  
(PGM出力にもANC通過設定あり)
- ▶ 赤/緑タリーの起点設定

出力系統設定  
出力名登録 AVDL On/Off ANC通過設定 Tally設定

The screenshot shows a 'Setup' screen with a table of output settings. Red arrows point from the labels above to specific cells in the table: '出力名登録' points to the 'Daily Name' column, '出力系統設定' points to the 'Source & Lock' column, 'AVDL On/Off' points to the 'AVDL' column, 'ANC通過設定' points to the 'Blanker' column, and 'Tally設定' points to the 'Red Tally' and 'Green Tally' columns.

SW Port	Daily Name	Source & Lock	AVDL	Blanker	Red Tally	Green Tally
1	OUT 001	MULT VIW1	On	Off	Off	Off
2	OUT 002	MULT VIW2	On	Off	Off	Off
3	OUT 003	MULT VIW3	On	Off	Off	Off
4	OUT 004	MULT VIW4	On	Off	Off	Off
5	OUT 005	M/E2 PGM	On	Off	On	Off
6	OUT 006	FM1	On	Off	Off	Off
7	OUT 007	FM2	On	Off	Off	Off
8	OUT 008	FM3	On	Off	Off	Off

# マルチビューワ

- ▶ 最大18画面分割（右メニューから選択）
- ▶ 素材名(番組名、系統名)、タリー、音声メータの表示が可能

名称位置,サイズ,音声

素材選択

Previous Page

Multi Viewer

Select Window

Viewer1

Viewer2

Viewer3

Viewer4

M/E1PGM

FM1 FM2 FM3 FM4

Shift Off

Daily Name Size Daily Name Position

Size 1 Size 2 Top Bottom

Engineer Name Size Engineer Name Position

Size 1 Size 2 Top Bottom

Audio Channel Audio Reference

1+1 2+2 3+3 4+4 -18dB -20dB

Select Source Character On/Off Character Pos/Size Select Pattern

Previous Page

Multi Viewer

Select Window

Viewer1

Viewer2

Viewer3

Viewer4

M/E1PGM

M/E1PGM M/E1CLN M/E1KPVW M/E2PGM

Select Source

IN1 IN2 IN3 IN4 IN5 IN6 池上通 信根株 日本語 6文字

英数字 8文字 東京都 大田区 神奈川 横浜市 宮城県 仙台市 大阪府 大阪市 愛知県 名古屋

IN15 IN16

IN17 IN18 M/E1 PGM M/E1 CLN M/E1 KPVW M/E2 PGM M/E1 PST M/E2 PST

Select Source Character On/Off Character Pos/Size Select Pattern

Multi Viewer

Select Pattern

Viewer1

Viewer2

Viewer3

Viewer4

4 5 6 6

8 8 9 10

13 13 13 16

17 18 18

Viewer1 Clear Viewer2 Clear Viewer3 Clear Viewer4 Clear

Execute

Select Source Character On/Off Character Pos/Size Select Pattern

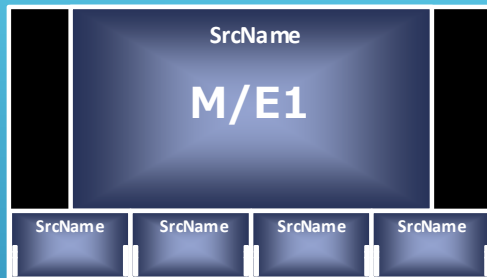
15パターンから選択

# マルチビューワ出力は4系統

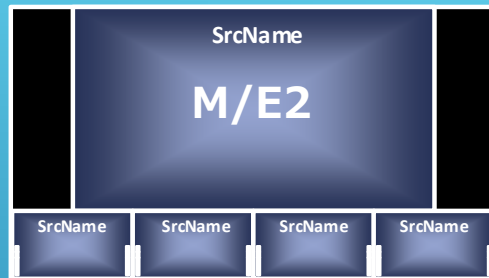
## 4系統使用例



Viewer1



Viewer2



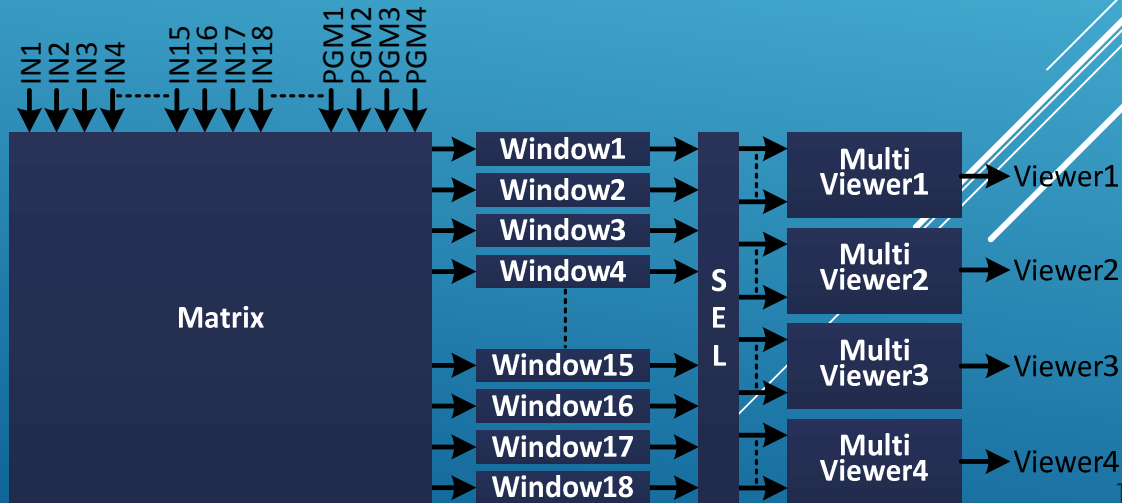
Viewer3



Viewer4

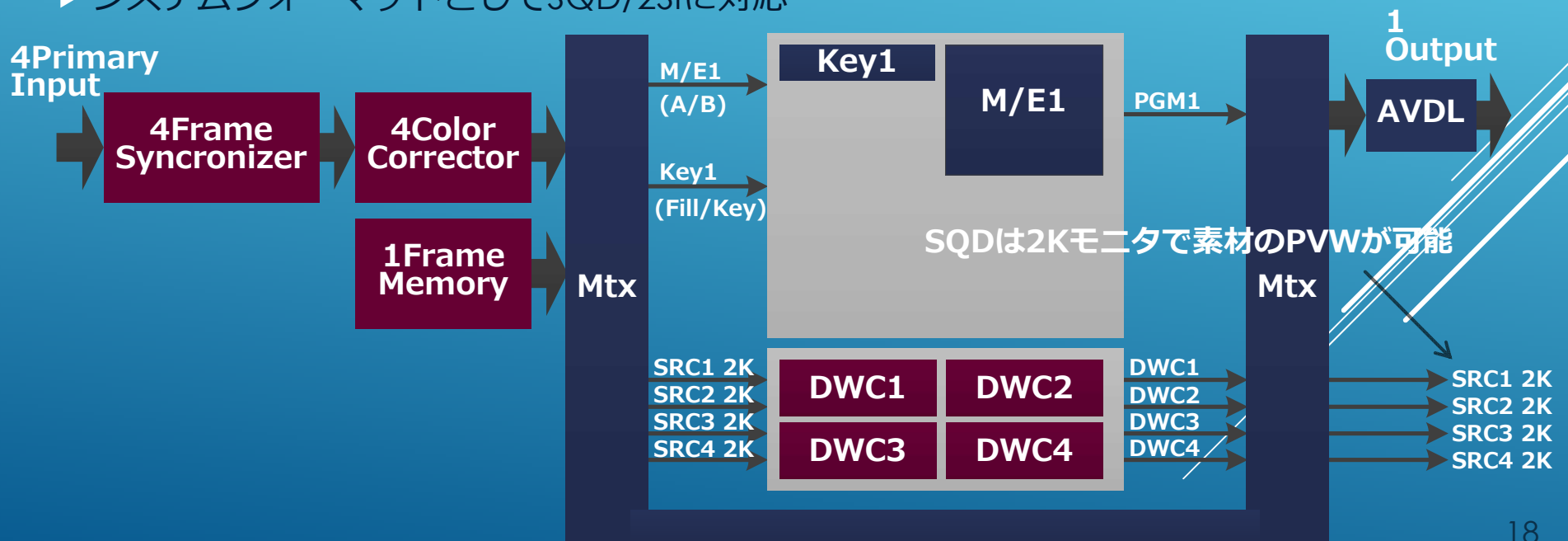
- ▶ 全18ウィンドウを4系統のマルチビューワ出力に振り分け可能

## マルチビューワ・ブロック



# 4Kフォーマット対応 (3G SDI×4 LEVEL-A/B両対応、混在可)

- ▶ 4K信号 4入力×1出力、2Kモニタ×4出力  
4分割マルチビューワ×4出力によって、4Kリソースは全て2K(3G)モニタでプレビュー可能
- ▶ スイッチャ機能は1M/E+1KEYER トランジションはCut/Mix/Wipe (Wipeは2SIのみ)
- ▶ システムフォーマットとしてSQD/2SIに対応





# 制作用操作卓

- ▶ 液晶表示器と押しボタンはRGB3色：豊富な表現色
- ▶ 液晶表示器は高解像度化  
日本語6文字と英数文字8文字
- ▶ タッチディスプレイ（8.4インチ）組み込み  
大型スイッチャと同じ制作機能を提供
  - ショットメモリ
  - キーフレーム
  - User DFEワイプ
  - マクロメモリ
  - キーメモリ
- ▶ 各操作列4バス形式（Key2バス + A/Bバス）
- ▶ 14クロスポイントボタン（15mm角）
- ▶ 液晶表示操作部（EFF PAD）で各種選択機能をライブ操作感で提供



# 制作用操作卓は2種類

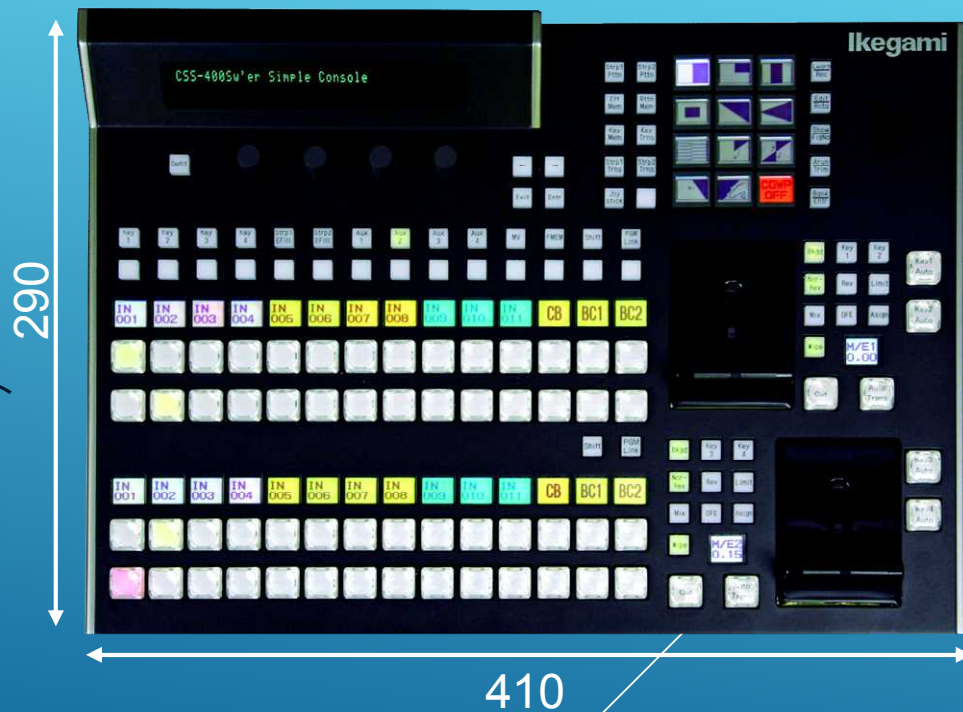


クロスポイント22ボタン 操作卓

クロスポイント14ボタン 操作卓  
ラックマウント (4Uスペース)

# ラックマウント専用シンプル操作卓

- ▶ 制作操作卓をシンプル化
- ▶ ラック2Uスペースに収納
- ▶ 奥行き方向を圧縮（290mm）
- ▶ 14クロスポイントボタンにID表示器（日本語6文字）
- ▶ 2M/E+4Keyer+6Resizer機能をサポート
- ▶ GUIを蛍光表示管メニューに変更
- ▶ コンパクトにしても機能を損なわない
- ▶ 小型制作中継車、可搬システム向け



クロスポイント14ボタン 操作卓

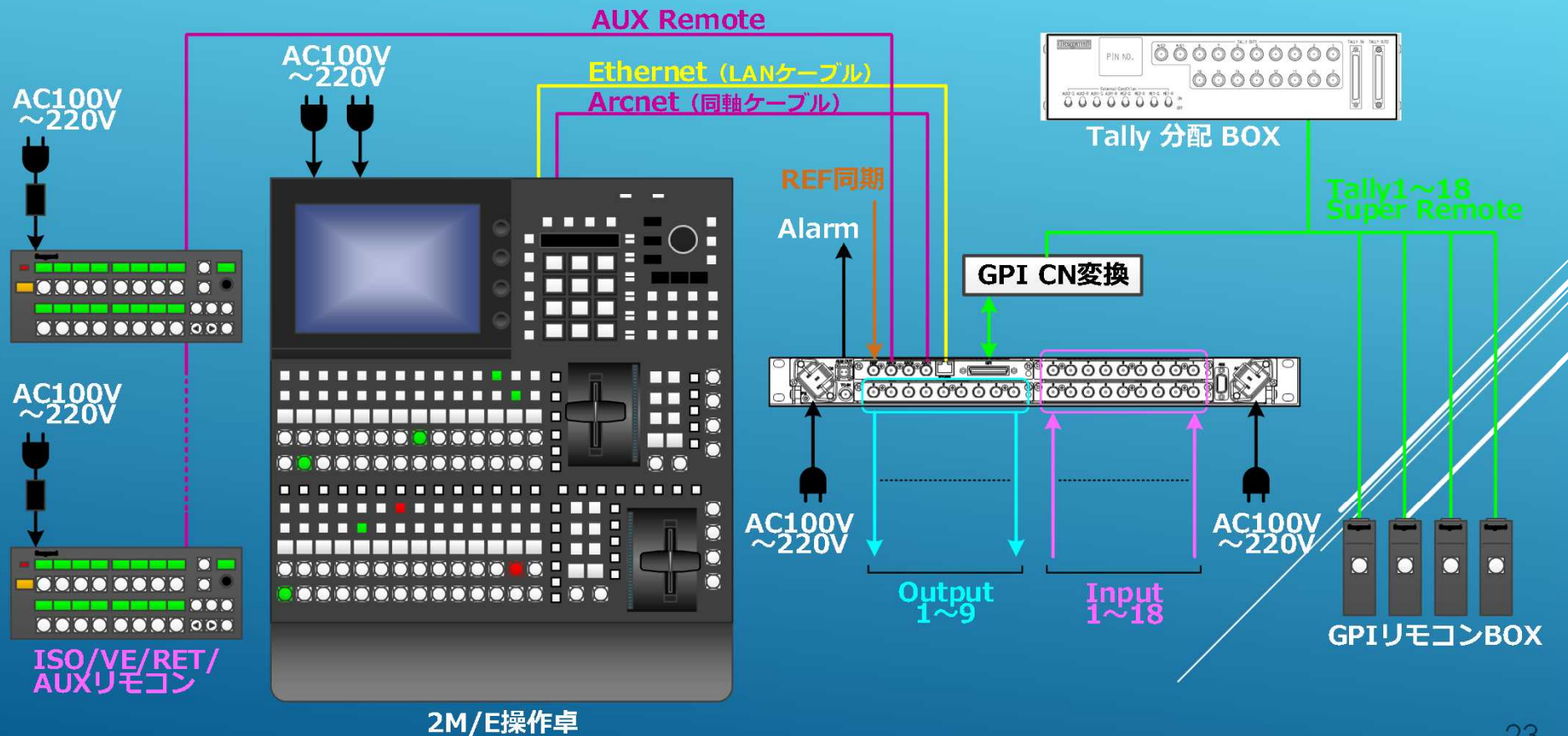
# ラックマウント専用シンプル操作卓



必要に応じインカムパネルを装着

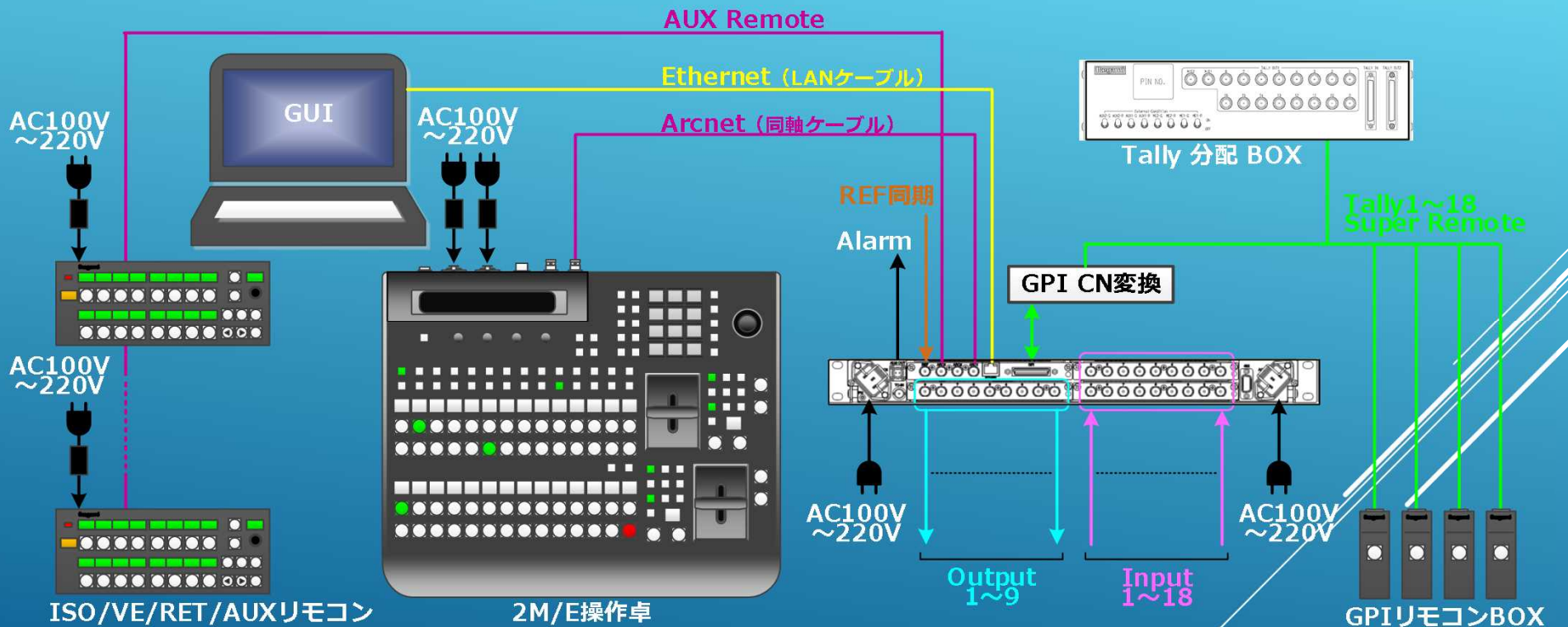


# 棚板/制作操作卓配線



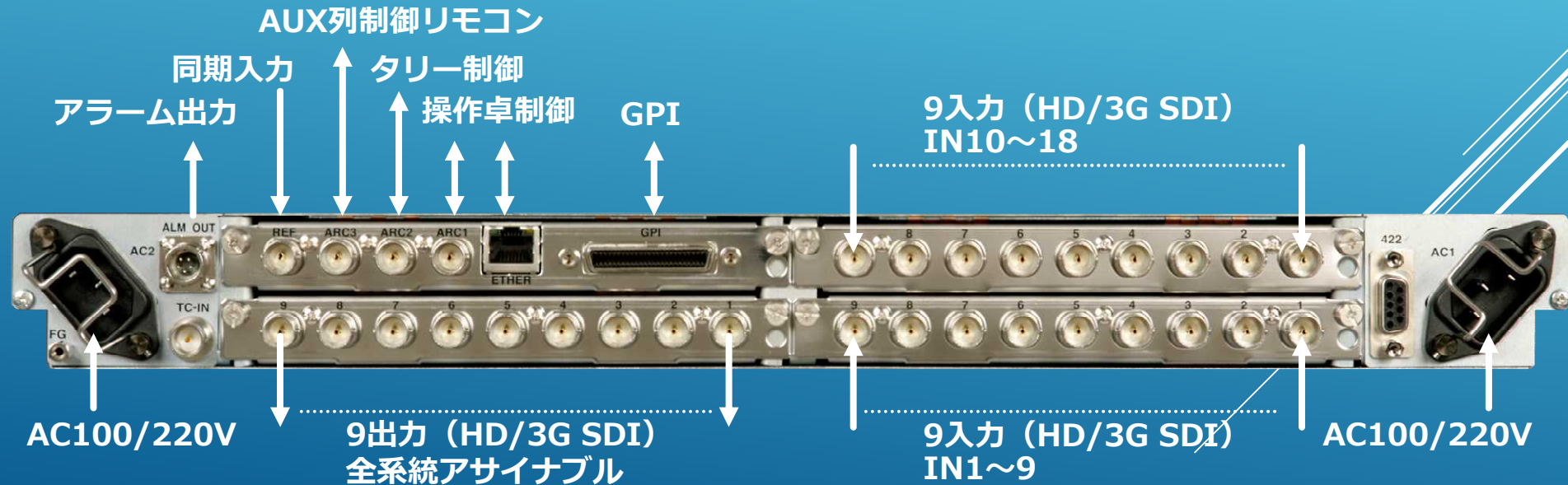


# 棚板/シンプル操作卓配線



# 周辺I/F

- ▶ 操作卓との接続はリアルタイム制御（Arcnet）と情報端末制御（Ethernet）の2つのネットワークを使用
- ▶ GPI : 入力 20ポート、出力 24ポート
- ▶ アラーム出力 : 電源、空冷ファンステータス



# 構成 定格性能

## ■ 棚板構成

1)1U棚板 同上用電源	DVF-131 MUPS-FRM18 DPU-117 MUPS-PWR-SDI18Lモジュール DPU-120 MUPS-PWR-SDI18Rモジュール	1式 1式 1式	1U棚板 棚板左スロット実装電源 棚板右スロット実装電源
2)背面コネクタ	DZB-199 MUPS-CN-BNCモジュール	3式	BNCコネクタ基板、入出力共通 9コンバータの場合2式
3)入出力	DVB-200 MUPS-IN-SDIモジュール  DVB-202 MUPS-OPR-SDIモジュール	2式  1式	18入力の場合、9入力基板×2式 9入力の場合1式 9出力各1分配
4)画像処理部	DVU-324 MUPS-VID-PROCモジュール	1式	2M/E,18CCR,18FS,18MV,4FrameMemory
5)制御/同期	DCU-087 MUPS-CTRLモジュール DCB-798 MUPS-CTRL-JOINT-HALFモジュール DVS-094 MUPS-SYNC-SEPモジュール DCB-792 MUPS-CTRL-IF-HALFモジュール	1式 1式 1式 1式	CPU基板(冗長なし) CTRL基板とIF基板の接続用 同期基板(冗長なし) コネクタ基板(GPI含む)

## ■ 操作卓構成

1)2M/E操作卓	DCC-053 2M/E 14釦 シンプル操作卓	1式	ラックマウント(2U)
2)2M/E操作卓	DCC-047 2M/E 14釦 制作操作卓	1式	8.4inch GUI ラックマウント(4U)
3)2M/E操作卓	DCC-049 2M/E 22釦 制作操作卓	1式	8.4inch GUI

## ■ 定格・性能

1)システムフォーマット	2K・・・ 1080/59.94i,1080/50i,1080/23.98psf,1080/29.97psf 1080/59.94p,1080/50p 4K・・・ 2160/59.94p 2SI方式, 2160/50p 2SI方式 (3G SDI Q/L) 2160/59.94p SQD方式, 2160/50p SQD方式 (3G SDI Q/L)
2)映像入力信号	3G-SDI (SMPTE424M 2.97/1.001Gbps Level-A/B両対応、混在可) HD-SDI (SMPTE292M 1.485/1.001Gbps)
3)映像出力信号	3G-SDI (SMPTE424M 2.97/1.001Gbps Level-Aのみ) HD-SDI (SMPTE292M 1.485/1.001Gbps)
4)リファレンス入力	BBS(NTSC, PAL) 0.429Vp-p±6dB、又はHD 3SYNC 0.6Vp-p±6dB
5)電源単相	AC85V~265V (47~63Hz)
6)消費電力	200VA以下
7)使用	連続(室内)
8)周囲温度	性能保証 0~40℃ 動作保障 0~45℃
9)質量	本体 9kg以下
10)外形	本体 (H)44mm x (W)482.6mm x (D)520mm