

CF-70Uは12G/3G/HD-SDIに対応したFILL/KEY信号を記録・送出できる静止画ファイル装置です。

3G-SDI はLEVEL-AIに対応しています。

データストレージに半導体メモリを使用しておりますので、長時間の連続運転にも安心してご利用いただけます。

素材はSDI入力からFILL/KEY同時に取り込むことができます。

オプションの卓上型マルチコントロールパネルを使用することで、直感的で素早い映像送出が可能になります。

■特長

静止画を内蔵半導体メモリに記録

素材は SDI 入力からの FILL/KEY 同時取り込みに対応

Vbus の WebServer または CF-70U への転送機能を持ったアプリの使用でイメージファイルを素材として登録可能

オプションの卓上型マルチコントロールパネルで操作を容易に行うことが可能

静止画の記録・再生

静止画は FILL/KEY ペアで 4800 枚まで登録可能

SDI ライン信号を入力し、外部キーヤーを使用せずにスーパーインポーズをすることが可能

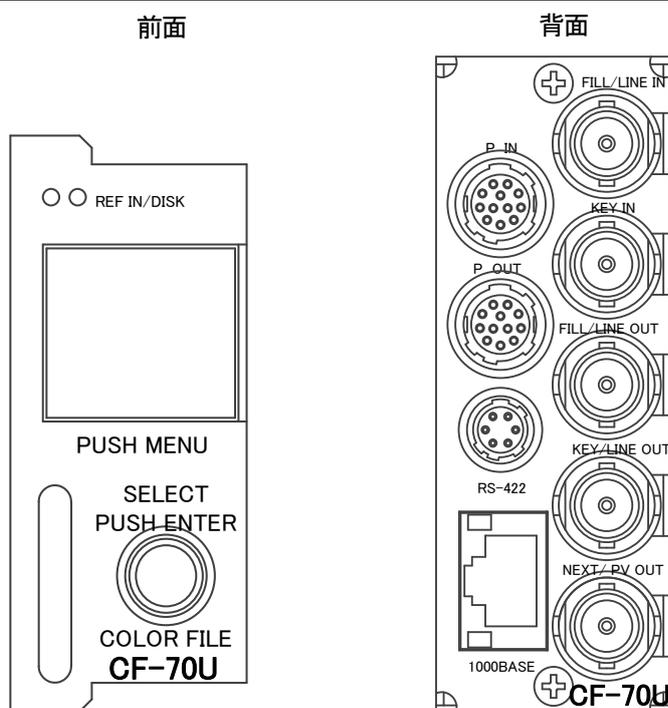
素材毎の表示位置調整

GPIO/RS-422/LAN 制御によるリモート制御に対応 (LAN は最大 4 台まで対応可)

SNMP によるリモート監視・制御に対応

次送出素材の確認ができる NEXT 出力

外観図



※注 外観及び仕様は変更することがあります。

# 構成

---

## 基本構成

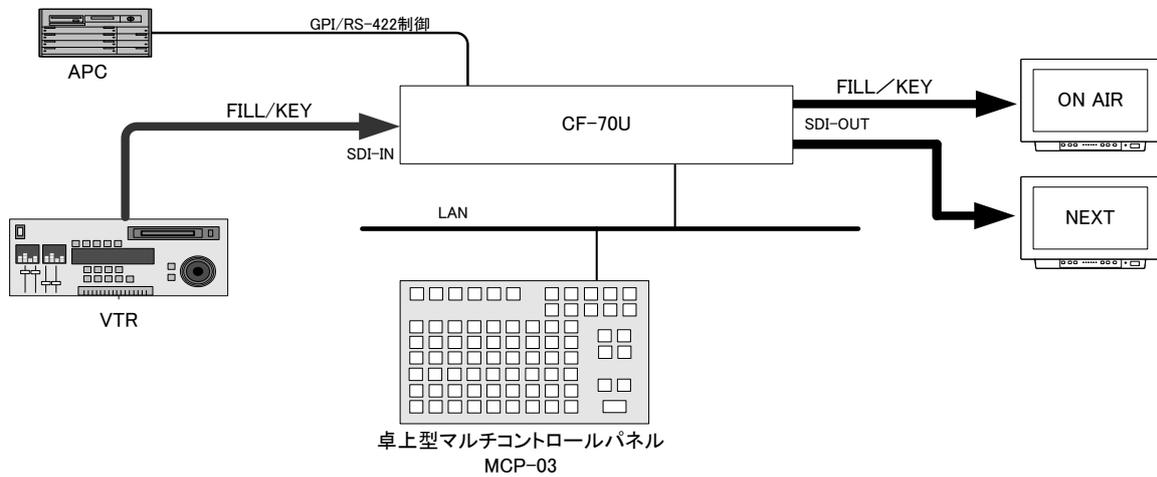
CF-70U 12G対応 ファイル装置本体です。

## オプション構成

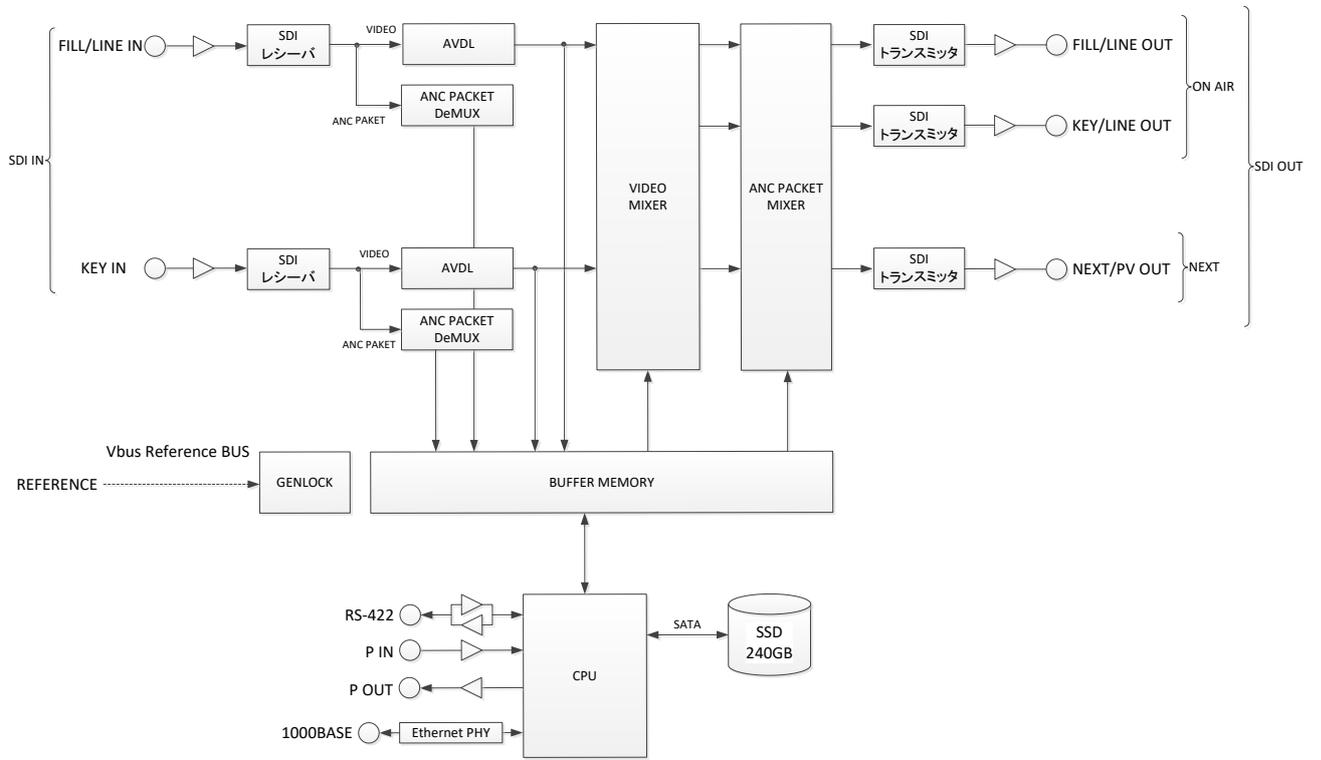
|           |                 |
|-----------|-----------------|
| CF-70U-01 | RS-422変換ケーブル    |
| CF-70U-02 | GPIO変換ケーブル      |
| MCP-03    | 卓上型マルチコントロールパネル |
| ST-V6     | キャラクタージェネレーター   |

# 接続図

---



# ブロック図



## 機能

---

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>送出※</b>       | 本体正面のパネルで送出操作ができます。   |
| CHANGE           | PV(NEXT)に表示されている映像を、ON AIRへ送出します。   |
| SKIP             | PV(NEXT)に表示されているファイルを進めます。  |
| BACK             | PV(NEXT)に表示されているファイルを戻します。  |
| <b>送出モード※</b>    |   |
| PRESET           | CHGすることでNEXT出力に読み出したファイルをON AIRへ送出します。NEXT出力には次のファイルを読み出します。  |
| DIRECT           | 選択したファイルをON AIRへダイレクトに送出します。NEXT出力には次のファイルを読み出します。  |
| <b>トランジション効果</b> | CUT、FADE、CROSS FADEのトランジションが可能です。<br>トランジション時間は調整できます。  |
| <b>ポジション移動</b>   | 表示位置を変更することができます。右上のロゴを左下に変更したい時に有用です。  |
| <b>BLACK 送出</b>  | 送出するファイル間に、自動的に黒味画像を挿入します。  |
| <b>ファイル編集</b>    | ファイルのコピー、移動、削除、削除保護ができます。   |
| <b>接点制御</b>      | 接点はピン毎に任意の制御や出力を割り当て可能です。<br>CHANGE、SKIP、BACK等の接点制御ができます。   |
| <b>スーパーインポーズ</b> | 取り込んだファイルを、LINE信号にスーパーインポーズすることができます。<br>※LINE信号入力部には、1ラインのAVDLを内蔵しています。                            |
| <b>PV表示</b>      | NEXTのFILL、KEY出力を表示できます。   |
| <b>アラーム機能</b>    |   |
| FANアラーム          | モジュール上にチップFAN を搭載しており、動作不良の際は本体正面の表示器でFAN ERROR ”の警告、及び Vbus 筐体からモジュールアラームの接点出力、SNMPによるトラップ発行があります。 |
| リファレンスアラーム       | リファレンス異常時、正面表示機のステータス表示、Vbus 筐体からモジュールアラームの接点出力、SNMP によるトラップ発行があります。                                |

※SDI 出力の PAYLOAD-ID には素材のカラリメトリ情報、HDR 情報が反映されます。

## 定 格

---

### 入力信号

|           |   |
|-----------|---|
| FILL/LINE | SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M 準拠 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω BNC 1 系統 |
| KEY       | SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M 準拠 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω BNC 1 系統 |

---

### 出力信号

|             |   |
|-------------|---|
| ON AIR FILL | SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M 準拠 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω BNC 1 系統 |
| ON AIR KEY  | SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M 準拠 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω BNC 1 系統 |
| NEXT PV     | SMPTE2082-1/2081-1/424M/292M 準拠 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω BNC 1 系統 |

---

### 映像フォーマット

2160p/59.94 (12G-SDI MODE1 Y:Cb:Cr = 4:2:2 10bit)  
1080p/59.94(3G LEVEL-A)  
1080i/59.94

---

### 外部/F

|          |                                |
|----------|--------------------------------|
| GPIO     | ヒロセ電機 HR10A-10R-12S 2系統        |
| 接点入力     | 11系統、最大定格電流: 12mA              |
| 接点出力     | 11系統、最大定格電圧: 60V 最大定格電流: 300mA |
| RS-422   | ヒロセ電機HR10A-7R-6S               |
| Ethernet | 1000BASE-T RJ-45 1系統           |

---

### 消費電力

25.0VA MAX (5V, 5A)

---

### 質量

約0.6kg(コネクタモジュール含む)

---

### 動作温度

0~40°C

---

### 動作湿度

20~80%RH(但し、結露なきこと)

## 性能

---

### 静止画

|          |   |
|----------|---|
| 映像       | Y/Cb/Cr/Key 4:2:2:4 10bit 非圧縮   |
| 最大画像登録枚数 | 4800 枚  |
| 対応ファイル形式 | PNG、WebP、AVIF、JPEG、BMP 形式<br>(KEY 付きの登録が必要な場合は PNG、WebP、AVIF 形式の $\alpha$ チャンネル<br>に対象のデータを入れる必要があります。) |

### 入力特性

#### ・FILL/LINE、KEY

|       |   |
|-------|---|
| 反射減衰量 | 6 GHz~12 GHz 4 dB 以上<br>3 GHz~6 GHz 7 dB 以上<br>1.485 MHz~3 GHz 10 dB 以上<br>5 MHz~1.485 MHz 15 dB 以上 |
|-------|---|

---

### 出力特性

#### ・ON AIR FILL、ON AIR KEY、

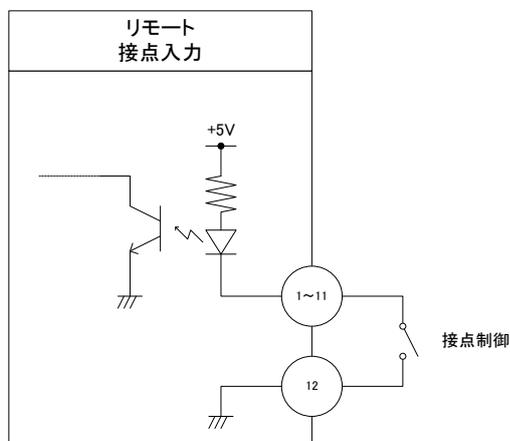
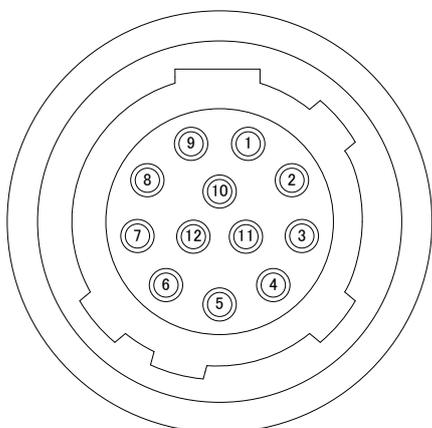
#### NEXT PV

|                           |  |
|---------------------------|--|
| 分解能                       | 10bit  |
| サンプリング周波数                 | 12G 594 / 1.001MHz、500 / 1.000MHz<br>3G 148.5 / 1.001MHz<br>HD 74.25 / 1.001MHz                              |
| 信号振幅                      | 0.8V <sub>p-p</sub> ±10%/75Ω   |
| 反射減衰量                     | 6 GHz~12 GHz 4 dB 以上<br>3 GHz~6 GHz 7 dB 以上<br>1.485 MHz~3 GHz 10 dB 以上<br>5 MHz~1.485 MHz 15 dB 以上          |
| 立ち上がり/立ち下がり時間<br>(20~80%) | 12G 45ps 以下<br>3G 135ps 以下<br>HD 270ps 以下  |
| オーバーシュート                  | 10%以下  |
| DC オフセット                  | ±500mV 以内  |
| ジッター特性                    | 12G アライメント:0.3UI 以下 タイミング:8.0UI 以下<br>3G アライメント:0.3UI 以下 タイミング:2.0UI 以下<br>HD アライメント:0.2UI 以下 タイミング:1.0UI 以下 |

# インターフェイス仕様

## 1.GPIO

### (1)入力



※TTLで駆動する場合は吸い込み電流が12mAまで耐えられるデバイスで駆動してください。

| ピン番号 | ピン名称    | 機能  |
|------|---------|---|
| 1    | P IN 1  | コントロール接点入力端子<br>CHANGE、BACK、SKIPを任意に設定可能です。 |
| 2    | P IN 2  |   |
| 3    | P IN 3  |   |
| 4    | P IN 4  |   |
| 5    | P IN 5  |   |
| 6    | P IN 6  |   |
| 7    | P IN 7  |   |
| 8    | P IN 8  |   |
| 9    | P IN 9  |   |
| 10   | P IN 10 |   |
| 11   | P IN 11 |   |
| 12   | GND     | グラウンド                                       |

### ケーブル用適合コネクタ

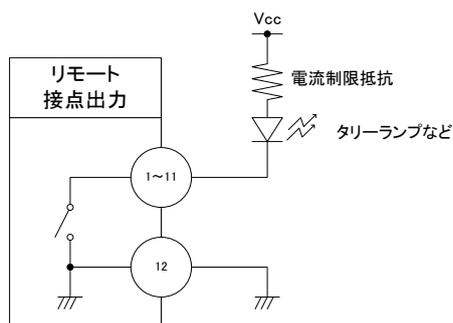
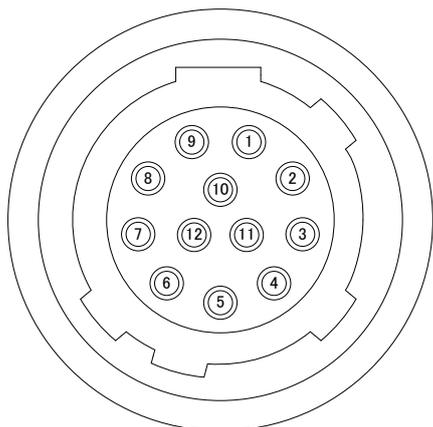
ヒロセ電機株式会社 HR10A-10P-12P(74)

※必ず上記の適合コネクタを使用してください

※オプションのGPIO変換ケーブル(CF-70U-02)を使用することで高密度Dsub-15pin(s)に変換することができます。

※外観及び仕様は変更する場合があります。

(2)出力



※接点の絶対最大定格は 60V、300mA です。

| ピン番号 | ピン名称     | 機能   |
|------|----------|--|
| 1    | P OUT 1  | コントロール接点出力端子<br>入力された接点のエコーバック、CHANGE/NEXT 変更が可能かの状態<br>ステータスを任意に設定可能です。 |
| 2    | P OUT 2  |  |
| 3    | P OUT 3  |  |
| 4    | P OUT 4  |  |
| 5    | P OUT 5  |  |
| 6    | P OUT 6  |  |
| 7    | P OUT 7  |  |
| 8    | P OUT 8  |  |
| 9    | P OUT 9  |  |
| 10   | P OUT 10 |  |
| 11   | P OUT 11 |  |
| 12   | GND      | グラウンド  |

ケーブル用適合コネクタ

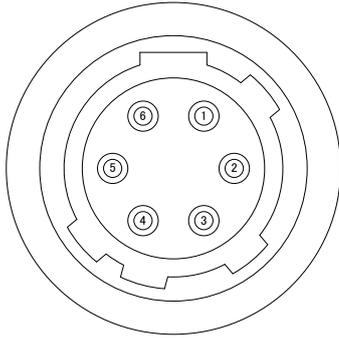
ヒロセ電機株式会社 HR10A-10P-12P(74)

※必ず上記の適合コネクタを使用してください

※オプションの GPIO 変換ケーブル(CF-70U-02)を使用することで高密度 Dsub-15pin(s)に変換することができます。

※外観及び仕様は変更する場合があります。

(3)RS-422



| ピン番号 | 信号   | 機能    |
|------|------|-------|
| 1    | GND  | グラウンド |
| 2    | TxD- | 送信データ |
| 3    | TxD+ | 送信データ |
| 4    | GND  | グラウンド |
| 5    | RxD+ | 受信データ |
| 6    | RxD- | 受信データ |

ケーブル用適合コネクタ

ヒロセ電機株式会社 HR10A-7P-6P(73)

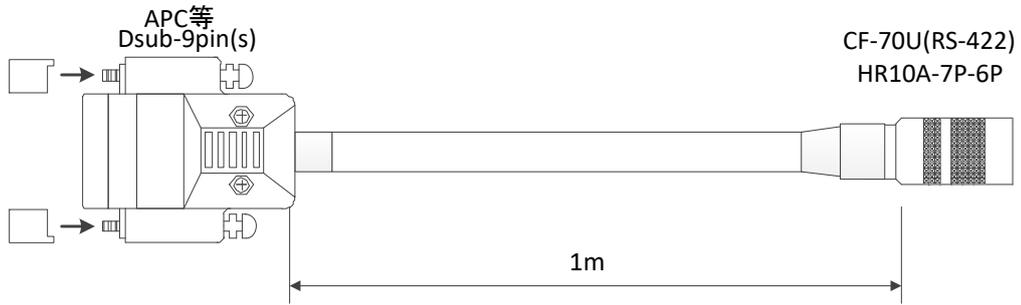
※必ず上記の適合コネクタを使用してください

※オプションの RS-422 変換ケーブル(CF-70U-01)を使用することで Dsub-9pin(s)に変換することができます。

※外観及び仕様は変更する場合があります。

# オプション

## (1)RS-422 変換ケーブル



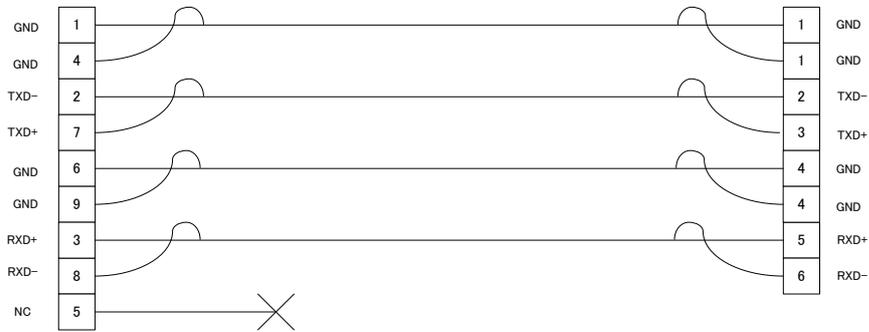
CF-70U-01 外観

接続先: APC等

コネクタ: Dsub-9pin(s)

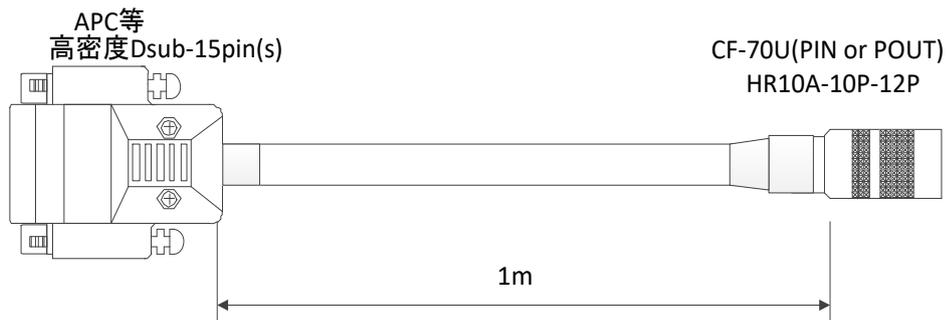
接続先: CF-70U (RS-422)

コネクタ: HR10A-7P-6P



CF-70U-01 接続図

(2)GPIO 変換ケーブル



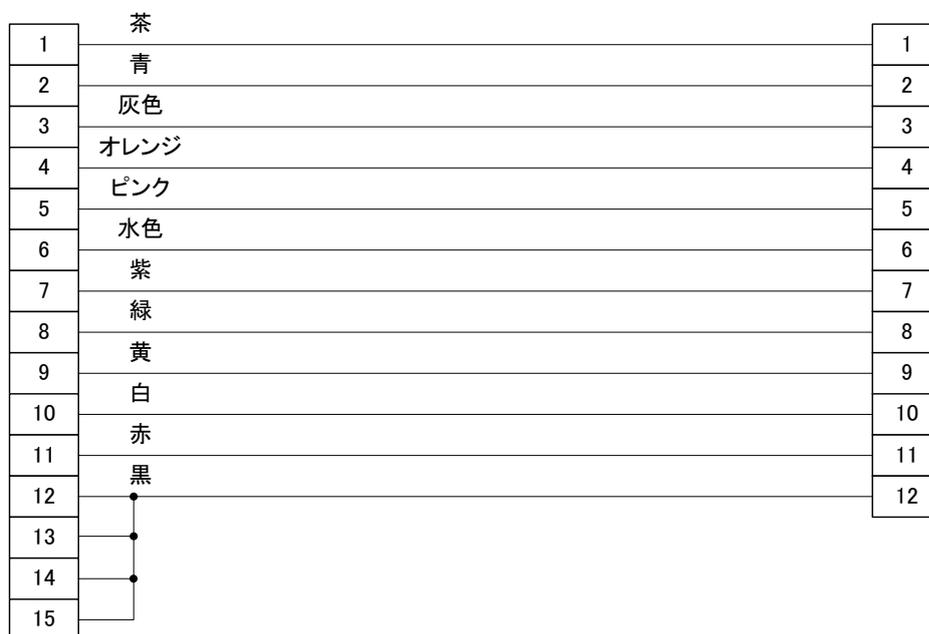
CF-70U-02 外観

接続先: APC等

接続先: CF-70U

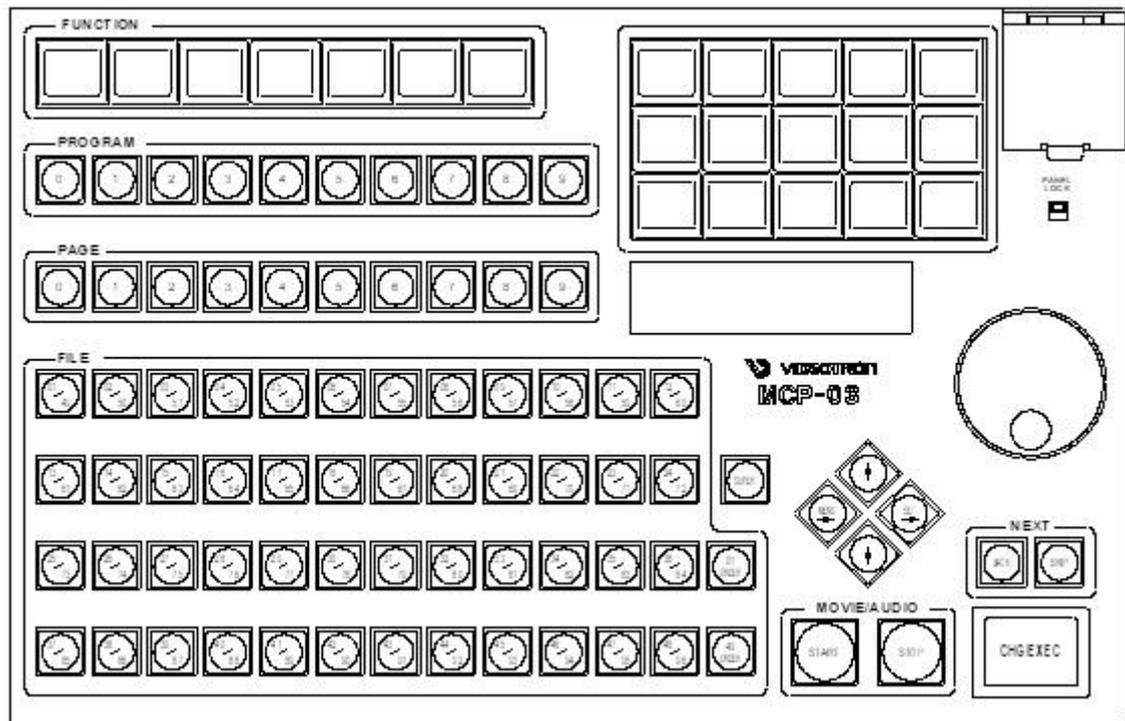
コネクタ: 高密度Dsub-15pin(s)

コネクタ: HR10A-10P-12P

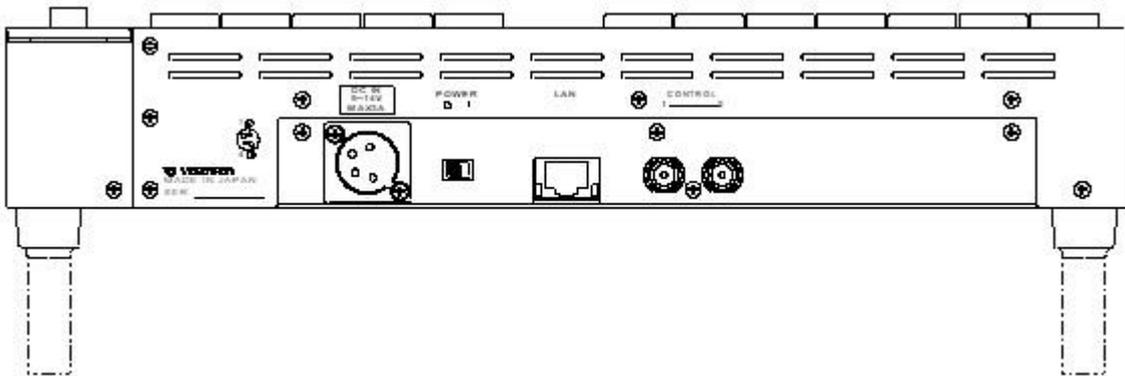


CF-70U-02 接続図

(3) 卓上型マルチコントロールパネル



MCP-03 上面外観



MCP-03 背面外観

(4) キャラクタージェネレーター

ST-V6で作成したテロップファイルを素材として転送する事が出来ます。

※ST-V6の詳しい操作方法は「ST-380/ST-V6取扱説明書」を参照してください。