

**PROTECH®**

Multi-Format HD Rack Mount Monitor *HDM-4000*  
ハイエンドHDラックマウントモニター

Operating Instructions  
取扱説明書

Before operating the system, please read this manual thoroughly and retain it for future reference.

この製品の使用、または使用不能から生ずる付随的な損害(情報内容の変化・消失、事業利益の損失、事業の中断など)に関して、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた損害に関して、当社は責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。

ご使用前に、この『安全上の注意』をよくお読みのうえ、正しくお使いください。また、お読みになった後は、大切に保管してください。

安全上の注意は、お使いになる人や、他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための内容になっていますので、必ずお守りください。

表示と図記号の意味は次のようになっています。



### 警告

“取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定されること”を示します。

煙が出ている、変なおいや音がする等の異常が発生した場合は、電源スイッチを切る！

本機を落としたり、強い衝撃を与えたり、破損した場合は、電源スイッチを切る！

本機の内部に水などが入った場合は、電源スイッチを切る！

本機の内部に異物などが入った場合は、電源スイッチを切る！

そのまま使用すると感電・事故を起こす恐れがあります。

お買い上げの販売店 または PROTECHサービスセンターにご相談ください。



### 注意

“取扱いを誤った場合、使用者が傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定されること”を示します。



禁止

本機の上に水の入った容器、小さな金属物を置かない！

こぼれて、本機内部に入ると、発熱や火災、感電など、故障や事故を起こす恐れがあります。



禁止

機器の開口部から異物を差し込んだり、落としこんだりしない！

発熱や火災、感電など、故障や事故を起こす原因となります



水ぬれ禁止

機器が水、汗、海水などの液体で濡れたりしないようにする！

発熱や火災、感電など、故障や事故を起こす原因となります

雨天、降雪中、海岸、水辺でのご使用は特にご注意ください。



水場禁止

水などの液体が使われたり、かかったりする場所で使用しない！

発熱や火災、感電など、故障や事故を起こす原因となります



分解禁止

本機を分解、改造、修理しない！

発熱や火災、感電など、故障や事故を起こす原因となります

点検・整備・修理は、販売店またはPROTECHサービスセンターにご依頼ください。

# Table of contents

HDM-4000

HDM-4000 目次

Names and Functions of Parts .....	4
各部名称と働き	
Front panel .....	4
前面パネル	
Rear panel .....	6
背面パネル	
Function(MENU) .....	8
機能(メニュー)	
Connection .....	16
接続方法	
Adjustments and Settings .....	19
設定およびセッティング	
Outside View & Dimmensions .....	34
外形寸法図	
Specifications .....	35
仕様	

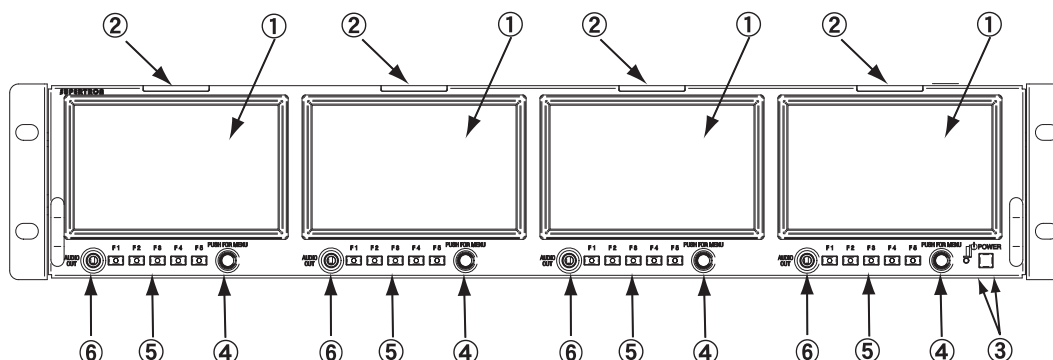
# Names and Functions of Parts

HDM-4000

HDM-4000 各部名称と働き

## Front panel

前面パネル



### ① Screen

The display screen is 4.3 inches diagonal LCD (Active area : 93.0mm×55.8mm )

スクリーンは 4.3インチ液晶で、画面寸法は 93.0mm×55.8mm です。

### ② TALLY indicator

Lights up when a tally signal is input to PARALLEL REMOTE connector on the rear panel.

背面の PARALLEL REMOTE コネクタに入力されるタリー信号により点灯します。

### ③ POWER switch and POWER Indicator LED

Turn on the power supply through the DC IN(12 V) connector.

When the power is supplied the POWER indicator LED lights on.

電源スイッチを ON すると、前面パネルの電源表示LED が点灯します。

### ④ PUSH FOR MENU (menu select / setting entry) knob-button

Press center : Accesses to MENU displayed on the screen

Enters/confirms the selected item and setting value.

Press down/up : Moves cursor down/up, accesses and select a setting item.

Press right : Enters/confirms the selected item or a setting value and moves cursor right.

Press left : Moves cursor left.

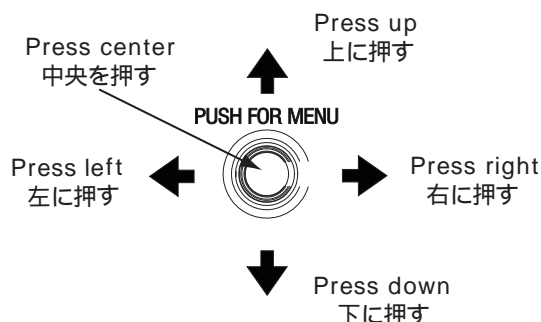
MENUボタン中央を押す：メニューを画面に表示します。選択している項目、設定値を決定します。

MENUボタン下または上に押す：カーソルを下または上に移動し、設定項目を選びます。

MENUボタン右に押す：選択している項目を決定し、カーソルを右に移動します。

MENUボタン左に押す：カーソルが左に移動します。

<PUSH FOR MENU button>  
メニューボタン



## Front panel

## 前面パネル

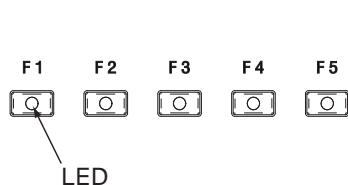
## ⑤ F 1 / F 2 / F 3 / F 4 / F 5 ( USER ASSIGN Preset Function ) buttons and indication LEDs

By pressing a key execute the function assigned to each button in MENU setting.

When the function operates, the indication LED on the button lights up.

The functions that can be assigned to the Preset Function buttons from F1 to F5 are follows.

メニューのUSER ASSIGNの設定で F1 ~ F5に割り当てられているファンクションの実行を ON/OFF します。  
ON のとき 表示LED が点灯します。F1 ~ F5に割り当てられるファンクションの項目は次の通りです。



## &lt; MENU Function item &gt;

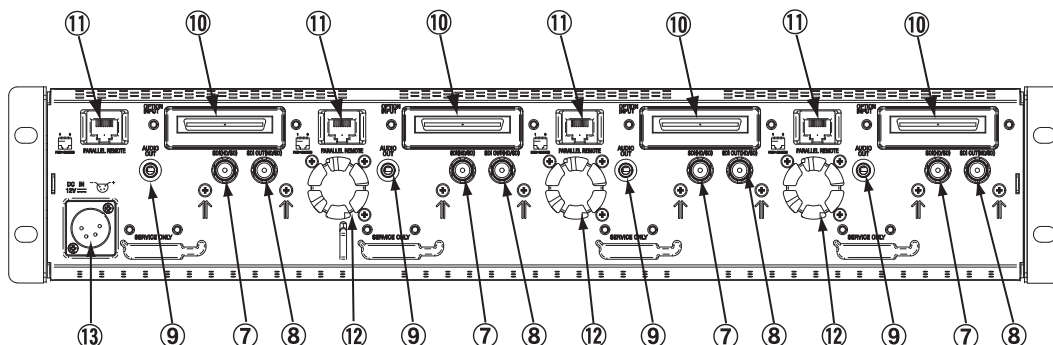
SDI	SDI入力
OPTION	オプション入力
GAMMA 1.0/1.8/2.0/2.2/2.4/2.6	ガンマ値
WHITE BAL D65	ホワイトバランスD65
WHITE BAL D93	ホワイトバランスD93
MONO	モノクローム
COLOR CHANNEL	カラーチャンネル
SCAN	スキャン
ASPECT	アスペクト
ZOOM	ズーム
HV DELAY	HV ディレイ
MARKER	マーカ
USER MARKER	ユーザーマーカ
AUDIO METER	オーディオメーター
AUDIO PEAK LOG	オーディオピークログ
AUDIO PHASE MON	オーディオフェイズモニター
AUDIOPRESET 1/2/3/4/5/6/7/8	オーディオプリセット
AUDIO MUTE	オーディオミュート
LAYOUT WFM	レイアウト WFM
LAYOUT WAV	レイアウト WFM A16 VS
LAYOUT VS	レイアウト VS
LAYOUT ALM8	レイアウト ALM8 PM PL
LAYOUT ALM16	レイアウト ALM16 PL
LAYOUT QUAD	レイアウト A12 W V H
LAYOUT QUAD2	レイアウト A4 W V H PL
WAVEFORM MON	ウェーブフォーム
VECTORSCOPE	ベクトルスコープ
ClipGuide	クリップガイド(ゼブラ)
TIMECODE	タイムコード
HISTOGRAM	ヒストグラム
FALSE COLOR TG	FALSE COLOR TG
FALSE COLOR MTF	FALSE COLOR MTF
3D REVIEW	3D レビュー
ANAGLYPH	アナグリフ
FAN STOP	ファン一時停止
HIDE ALL UTIL	ユーティリティ消し
3D LEFT EYE	3D 左眼信号
3D RIGHT EYE	右眼信号
3D BLENDING	左眼信号 + 右眼信号
3D LUMA DIFF	Y(輝度)成分の差
3D CHROMA DIFF	CHROMA(色相)成分の差
GLYPH COLOR	アナグリフカラー
GLYPH 1/2 COLOR	1/2カラー
GLYPH OPTIMIZED	オブティマイズド
GLYPH GRAY	グレー(MONO)

## ⑥ AUDIO OUT(audio signal output) connector ( 3.5 stereo headphone jack )

Used to monitor the audio signals selected on the MENU(LEFT/RIGHT CHANNEL).

The audio output volume level is adjusted on the MENU(FRONT VOLUME [ from 0 to 40 ]).

メニュー(LEFT CHANNEL/RIGHT CHANNEL)で選択したオーディオ信号を出力します。  
ボリューム調整はメニュー(FRONT VOLUME [ 0 ~ 40 ])で行います。



⑦ SDI (HD/SD) ( SDI (HD/SD) signal input ) connector (BNC type)

Used to input HD/SD-SDI signal.

HD/SD-SDI 信号を入力します。

⑧ SDI OUT (HD/SD) ( SDI (HD/SD) signal output ) connector (BNC type)

Used to output HD/SD-SDI signal input to the SDI(HD/SD) input connector.(Loop-Thru)

SDI (HD/SD) コネクタに入力された HD/SD-SDI 信号を出力します。(ループ スルー)

⑨ AUDIO OUT ( audio signal output ) connector ( 3.5 stereo jack )

Used to output the HD-SDI embedded audio signals selected on the MENU(LEFT/RIGHT CHANNEL).

The audio output volume level is adjusted on the MENU(REAR VOLUME [ from 0 to 40 ]).

メニューで選択した HD-SDI エンベデッドオーディオ信号を出力します。  
ボリューム調整はメニュー(REAR VOLUME [ 0 ~ 40 ])で行います。

⑩ OPTION INPUT ( HD component/DVI signal optional input ) connector

Used for input of HD component signal ( necessary HD component input adaptor, OC-COMP optional) or for input of DVI signal ( necessary DVI signal input adaptor, OC-DVI optional).

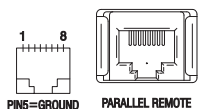
HDコンポーネント信号の入力またはDVI信号の入力に使用します。別売のアダプタがそれぞれ必要です。

⑪ PARALLEL REMOTE ( signal input ) connector (8-pin, RJ-45)

Used for the remote control: e.g. for input of the TALLY signal, INPUT signal selection and Preset Function operation. The pin assign, default setting is as the table shows.

The control signal is to short-circuit each pin with PIN 5.

リモートコントロール - 例えば、タリー信号入力, 入力切替え, プリセットファンクションのON/OFF 等に使用します。  
ピンアサインはデフォルトでは表のようになっています。コントロール信号は各ピンと5番ピンとのショートです。



Pin Assign

PIN 1	[ R TALLY ]
PIN 2	[ G TALLY ]
PIN 3	[ B TALLY ]
PIN 4	[ MARKER ]
PIN 5	[ GROUND ]
PIN 6	[ SCAN ]
PIN 7	[ ASPECT ]
PIN 8	[ ZOOM ]

ピンアサイン

PIN 1	[ レッドタリー ]
PIN 2	[ グリーンタリー ]
PIN 3	[ ブルータリー ]
PIN 4	[ マーカー ]
PIN 5	[ GROUND ]
PIN 6	[ スキャン ]
PIN 7	[ アスペクト比 ]
PIN 8	[ ズーム ]

**⑫ Fan**

Fan works when the power switch is turned on.

The fan operation can be set to AUTO, MAX or OFF, on the MENU, SETUP, FANCONTROL..

And FAN STOP function can be assigned to the function button, F1 to F9 on the front panel.

ファンは POWER スイッチ ON のとき動作します。ファンの動作は、AUTO/MAX/OFF にメニューで設定できます。  
FAN STOP 機能が フロントパネルのファンクションボタンにユーザー設定できます。

**⑬ DC IN 12V ( DC 12V power supply input ) connector (XLR 4-pin)**

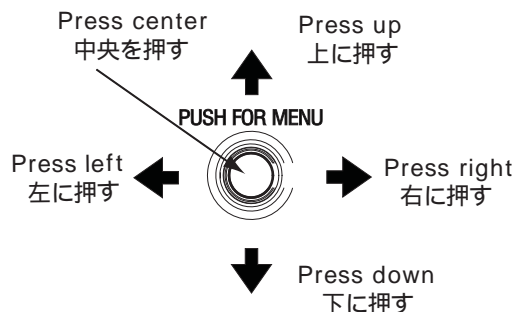
Used for connection to the AC adaptor supplied.

付属の ACアダプタ(DC 12V 電源)を接続します。

[ 1 ] MENU Operation      メニューの操作について

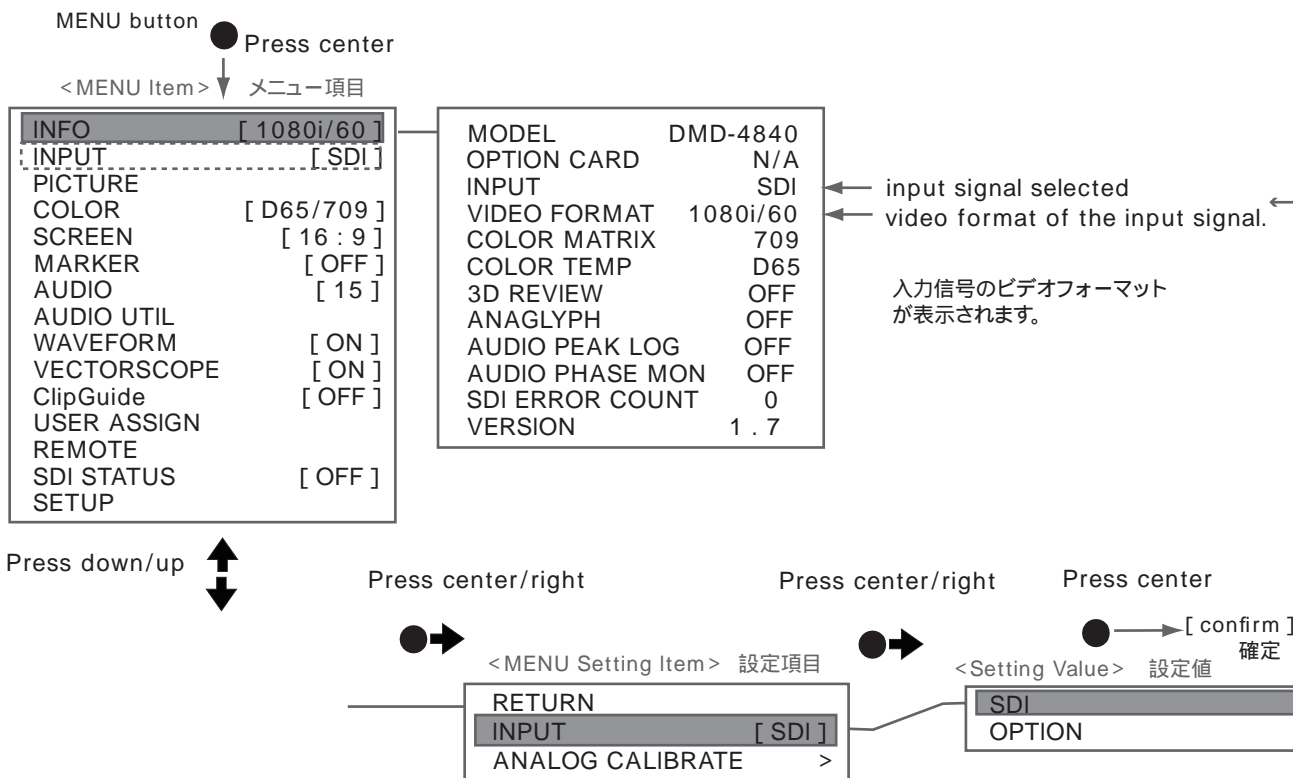
MENU : When pressing center (PUSH FOR MENU button),  
MENU items are displayed on the screen.

メニュー : MENU ボタン(中央) を押すと  
メニューが画面上に表示されます。



- MENU Setting : (1)By pressing down(or up) button select a MENU item displayed on the screen.  
By pressing center(or right) button confirm the selected item.  
Then the cursor moves right to setting items.  
(2)By pressing down(or up) button select a MENU setting item.  
By pressing center(or right) button confirm the selected item.  
Then the cursor moves right to setting value.  
(3)By pressing down(or up) button select a setting value.  
By pressing center button confirm the setting value.  
(4)By pressing left MENU button move the cursor back.

- メニューの設定 : (1)MENUボタンを下(または上)に押して(カーソルを移動して)メニュー項目を選択します。  
MENUボタンをセンター(または右)に押すとカーソル位置の選択した項目が確定し、  
カーソルが右側(第 2 列)の設定項目に移動します。  
(2)MENUボタンを下(または上)に押して(カーソルを移動して)設定項目を選択します。  
MENUボタンをセンター(または右)に押すとカーソル位置の選択した項目が確定し、  
カーソルが右側(第 3 列)の設定内容(設定値)に移動します。  
(3)MENUボタンを下(または上)に押して設定内容(設定値)を選択します。  
MENUボタンをセンターに押すと設定内容(設定値)が確定します。  
(4)MENUボタンを左に押すとカーソルがもどります。





[ 2 ] MENU Contents      メニューの内容(項目および設定値)について

<MENU Item>メニュー項目

<MENU Setting Item>設定項目

<Setting Value>設定値

INFO	[ 1080i/60 ]
INPUT	[ SDI ]
PICTURE	
COLOR	[ D65/709 ]
SCREEN	[ 16 : 9 ]
MARKER	[ OFF ]
AUDIO	[ 15 ]
AUDIO UTIL	
WAVEFORM	[ ON ]
VECTORSCOPE	[ ON ]
ClipGuide	[ OFF ]
USER ASSIGN	
REMOTE	
SDI STATUS	[ OFF ]
SETUP	

INFORMATION	
MODEL	DMD-4840
OPTION CARD	N/A
INPUT	SDI
VIDEO FORMAT	1080i/60
COLOR MATRIX	709
COLOR TEMP	D65
3D REVIEW	OFF
ANAGLYPH	OFF
AUDIO PEAK LOG	OFF
AUDIO PHASE MON	OFF
SDI ERROR COUNT	0
VERSION	1.7

INPUT  
入力

RETURN	
INPUT	[ SDI ]
ANALOG CALIBRATE	>

SDI
OPTION

PICTURE  
ピクチャー

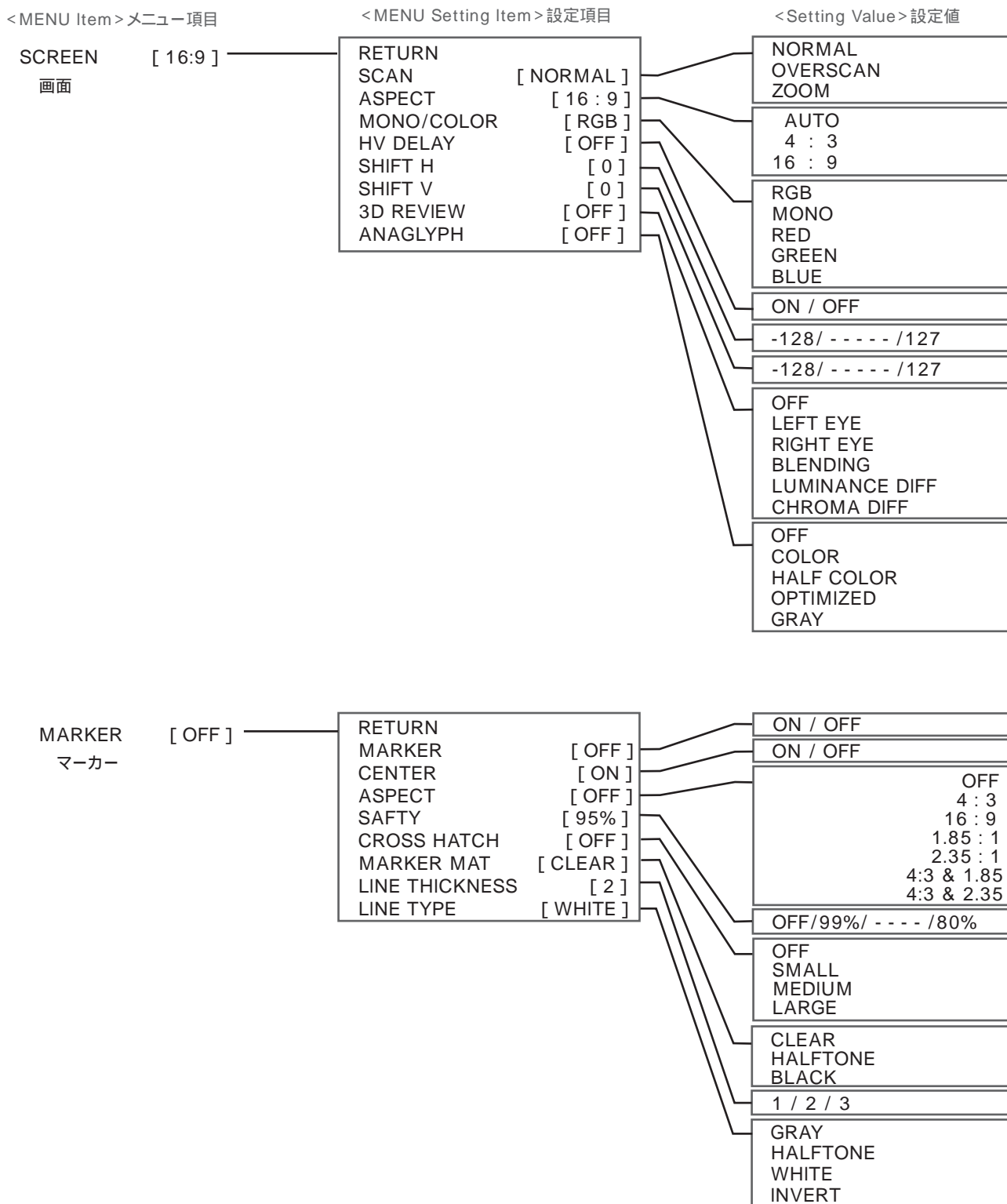
RETURN	
BRIGHT	[ 50 ]
CONTRAST	[ 80 ]
CHROMA	[ 50 ]
SHARPNESS	[ 50 ]
GAMMA	[ 2.2 ]
RESET TO DEFAULT	>

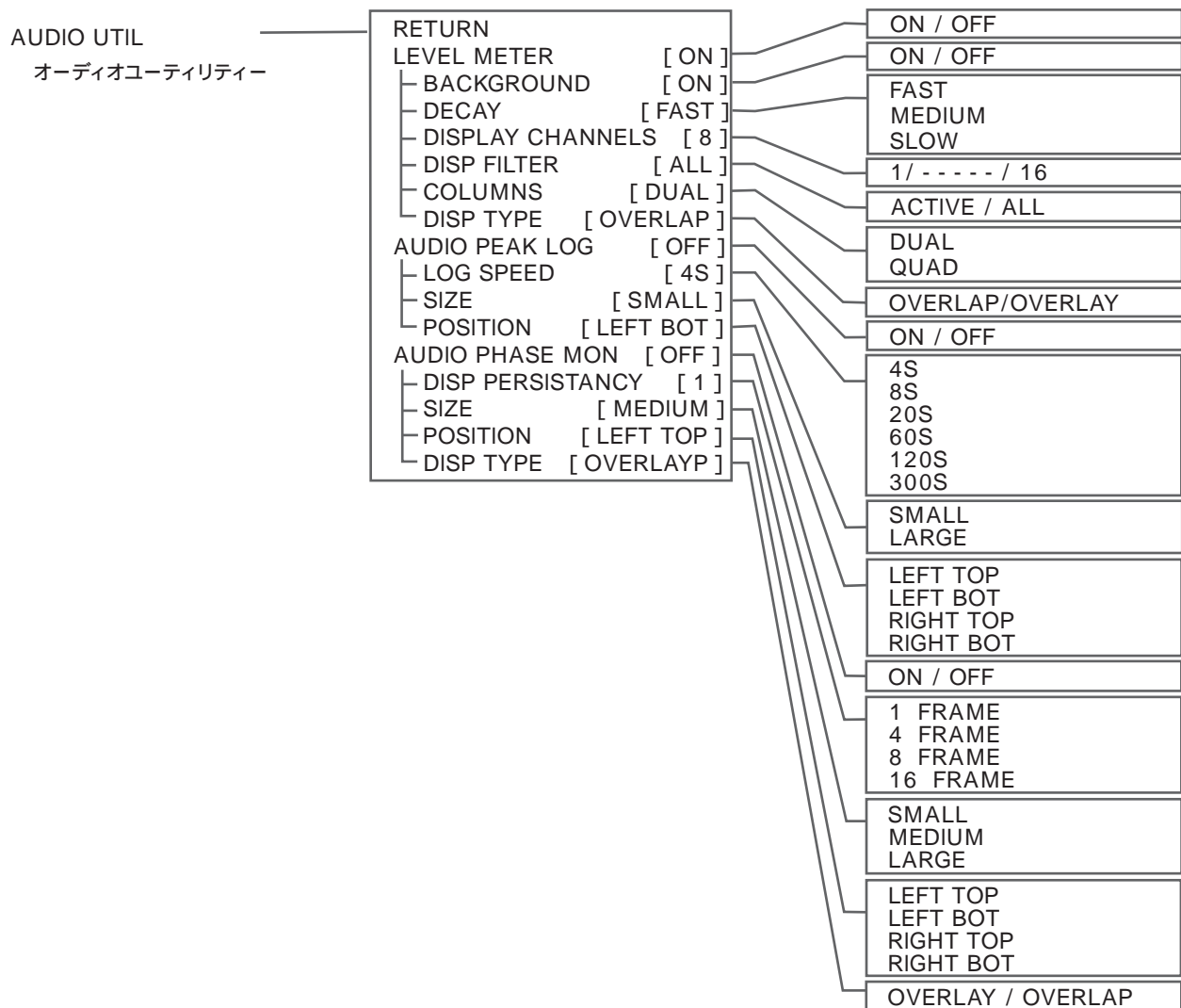
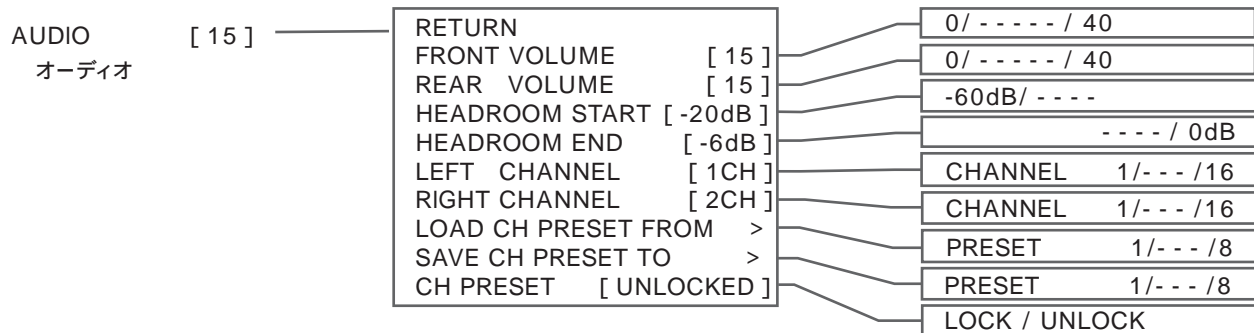
0/ - - - - - / 100
0/ - - - - - / 100
0/ - - - - - / 100
0/ - - - - - / 100
1.0/ - - - - - / 3.0

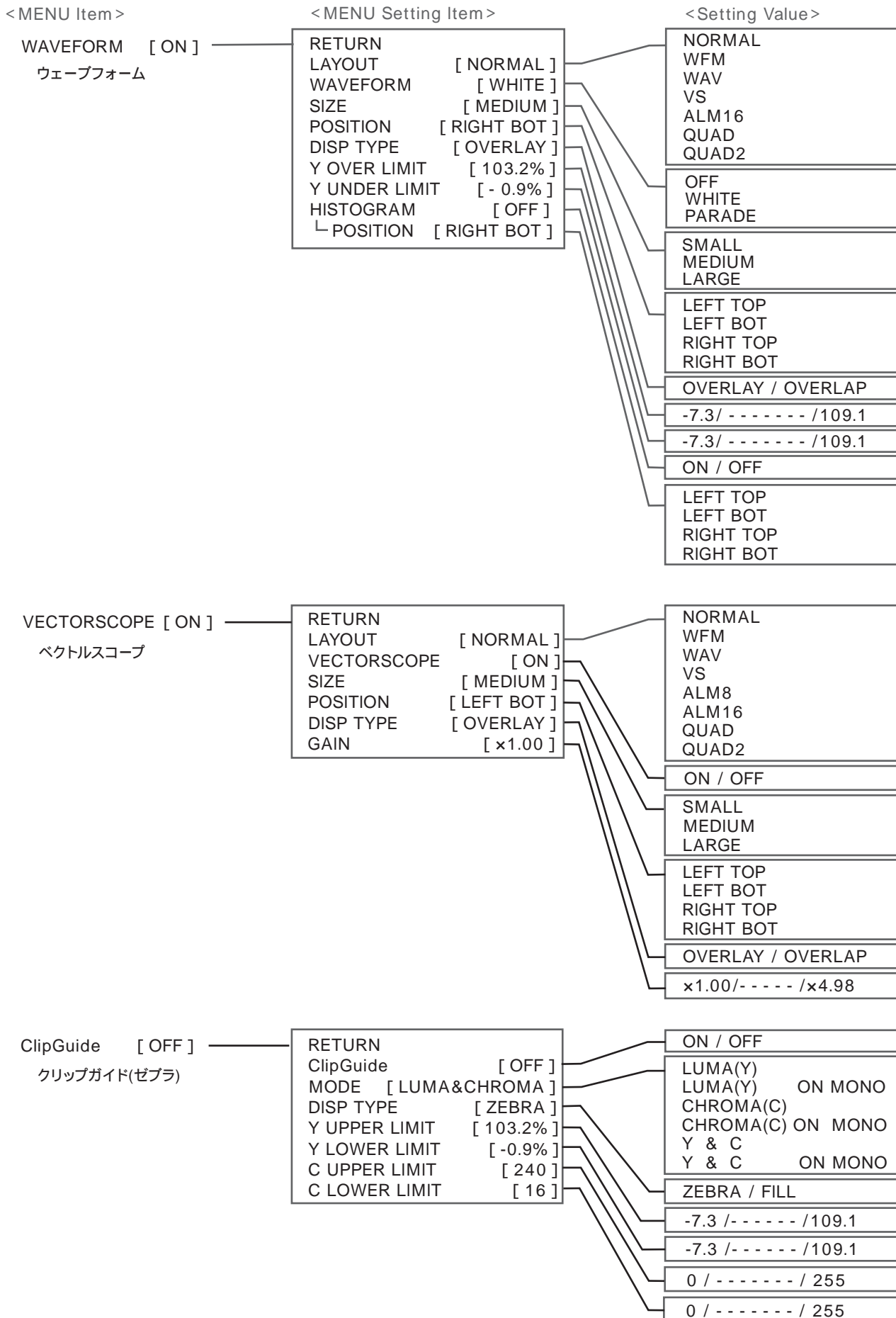
COLOR [ D65/709 ]  
色

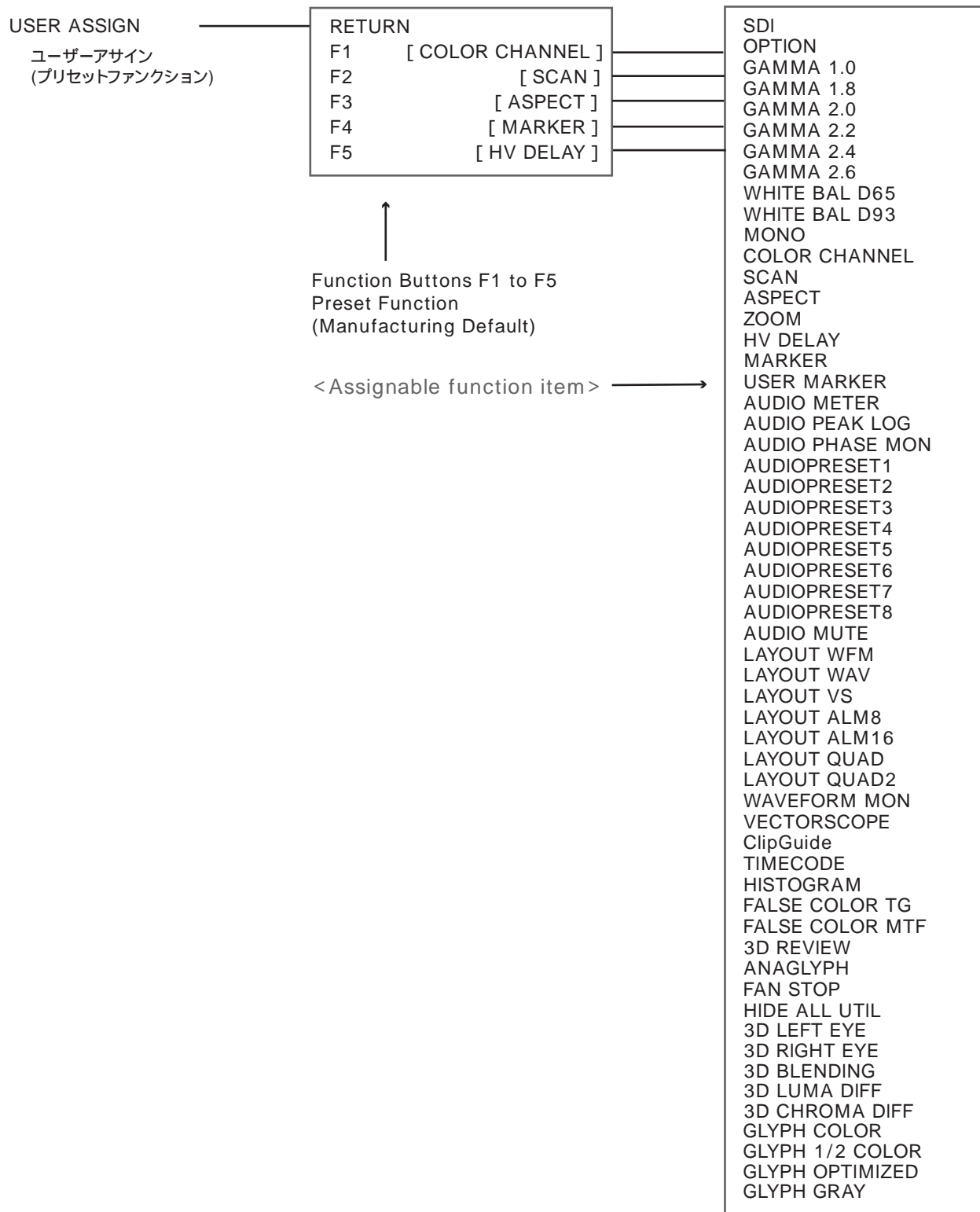
RETURN	
COLOR MATRIX	[ 709 ]
COLOR TEMP	[ D65 ]
RED BIAS	[ 0 ]
GREEN BIAS	[ 0 ]
BLUE BIAS	[ 0 ]
RED GAIN	[ ×1.00 ]
GREEN GAIN	[ ×1.00 ]
BLUE GAIN	[ ×1.00 ]

AUTO	
RGB	
BT . 601	
BT . 709	
FALSE COLOR MTF	
FALSE COLOR TG	
CIE D65	
JP D93	
USER	
CAL D65/D93	
CAL D65	
CAL D93	
-128/ - - - - - / 127	
-128/ - - - - - / 127	
-128/ - - - - - / 127	
0.500/ - - - - - 1.992	
0.500/ - - - - - 1.992	
0.500/ - - - - - 1.992	









<MENU Item>

REMOTE  
リモート

<MENU Setting Item>

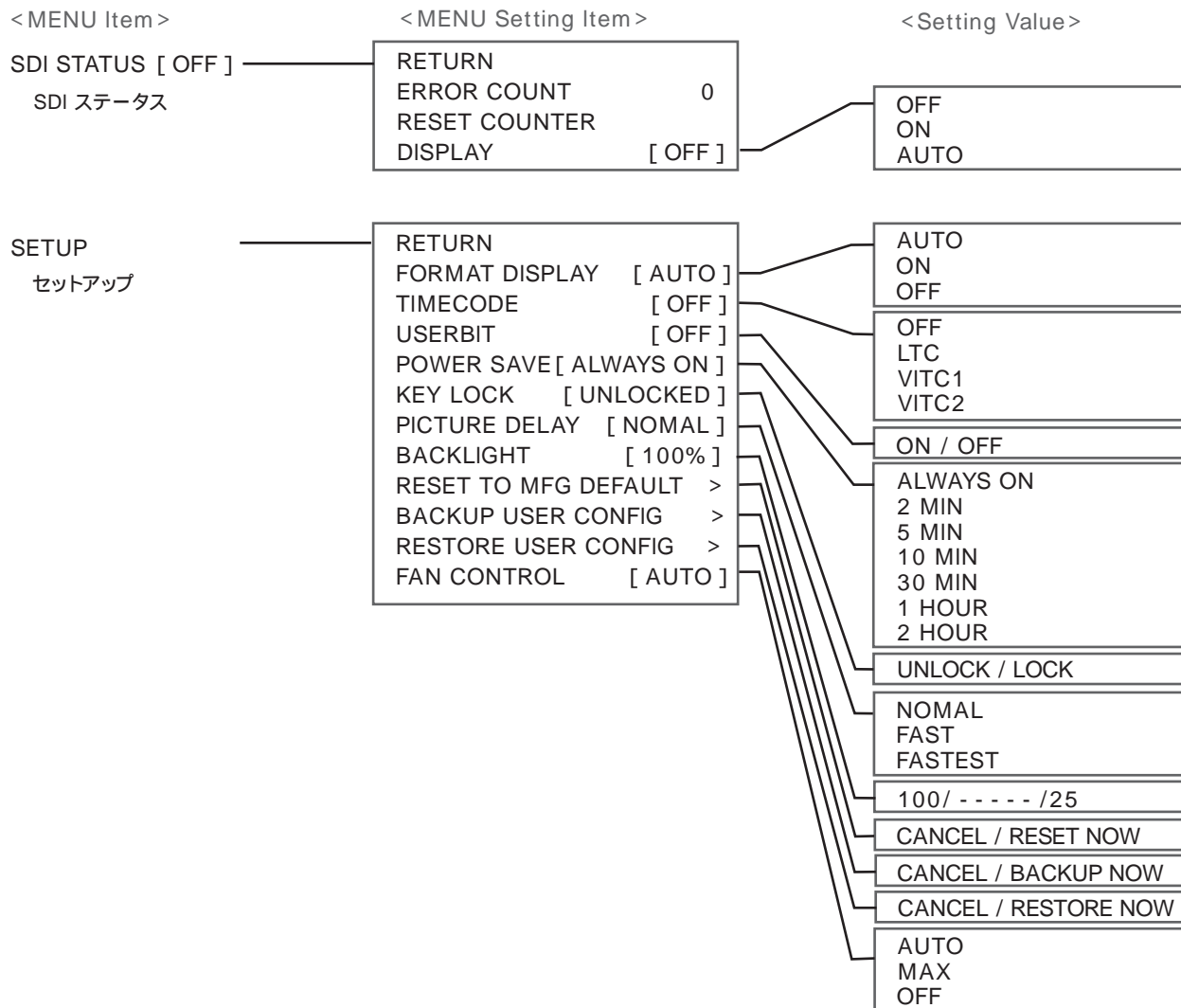
RETURN	
PIN 1	[ R TALLY ]
PIN 2	[ G TALLY ]
PIN 3	[ B TALLY ]
PIN 4	[ MARKER ]
PIN 5	[ GROUND ]
PIN 6	[ SCAN ]
PIN 7	[ ASPECT ]
PIN 8	[ ZOOM ]

↑  
PARALLEL REMOTE connector  
Pin Assign  
(Manufacturing Default)

< Assignable function item > →

<Setting Value>

R TALLY
G TALLY
B TALLY
LEFT R TLY
LEFT G TLY
LEFT B TLY
RIGHT R TLY
RIGHT G TLY
RIGHT B TLY
SDI
OPTION
GAMMA 1.0
GAMMA 1.8
GAMMA 2.0
GAMMA 2.2
GAMMA 2.4
GAMMA 2.6
WHITE BAL D65
WHITE BAL D93
MONO
SCAN
ASPECT
ZOOM
HV DELAY
RED ONLY
BLUE ONLY
GREEN ONLY
MARKER
USER MARKER
AUDIO METER
AUDIO PEAK LOG
AUDIO PHASE MON
AUDIOPRESET1
AUDIOPRESET2
AUDIOPRESET3
AUDIOPRESET4
AUDIOPRESET5
AUDIOPRESET6
AUDIOPRESET7
AUDIOPRESET8
AUDIO MUTE
LAYOUT WFM
LAYOUT WAV
LAYOUT VS
LAYOUT ALM8
LAYOUT ALM16
LAYOUT QUAD
LAYOUT QUAD2
WAVEFORM MON
VECTORSCOPE
ClipGuide
TIMECODE LTC
TIMECODE VITC1
TIMECODE VITC2
HISTOGRAM
FALSE COLOR TG
FALSE COLOR MTF
3D LEFT EYE
3D RIGHT EYE
3D BLENDING
3D LUMA DIFF
3D CHROMA DIFF
GLYPH COLOR
GLYPH 1/2 COLOR
GLYPH OPTIMIZED
GLYPH GRAY
HIDE ALL UTIL



## Power Supply Connection

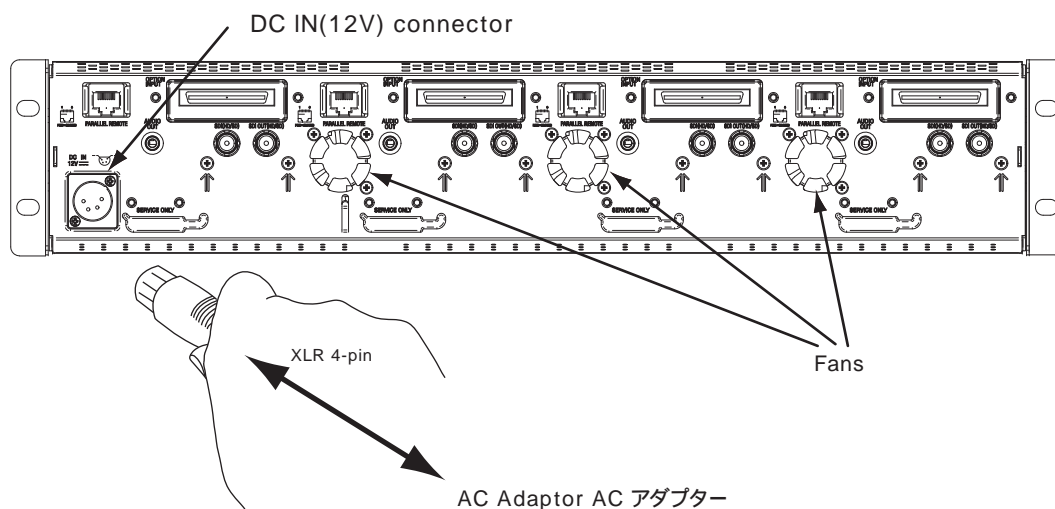
電源の接続

⚠ Make sure to turn off the POWER switches of each unit before connecting.

注意：機器を接続する前には、電源スイッチは必ず OFF してください。

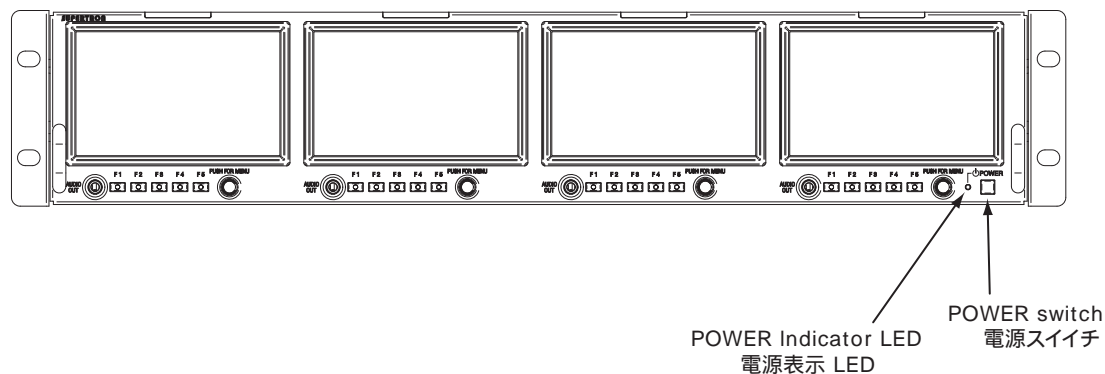
1 Connect the DC IN connector (XLR 4-pin) on the rear panel to AC Adaptor supplied.

リアパネルのDC IN コネクタにACアダプタを接続します。



2 When the POWER switch is turned on and the power is supplied, the POWER Indicator LED lights up and the fans on the rear panel turn.

電源スイッチが ON され、電源が供給されると電源表示 LED が点灯し、リアパネルのファンが回転します。



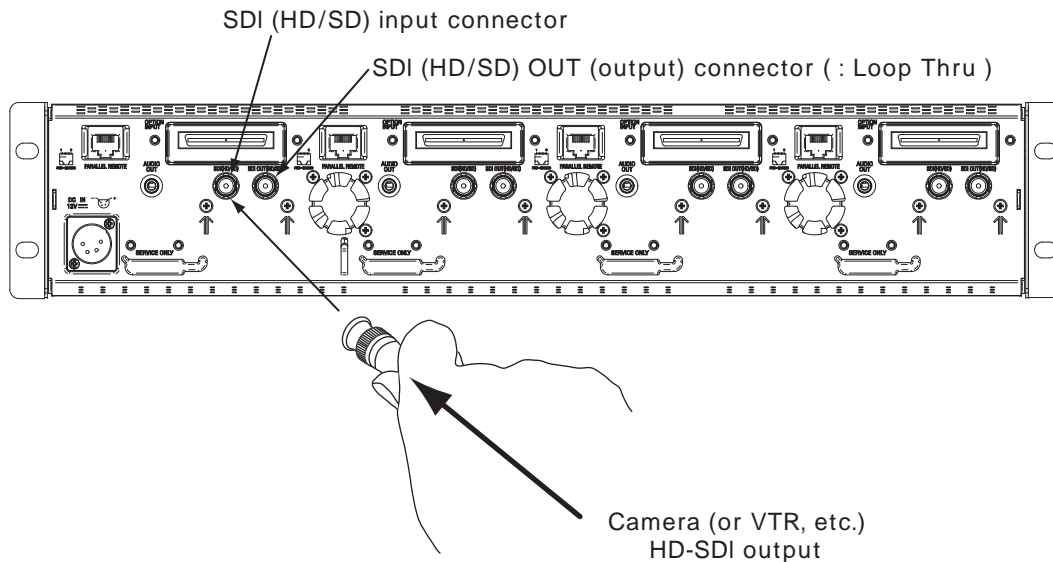


HD-SDI Signal Input & Output

HD-SDI信号入力および出力の接続

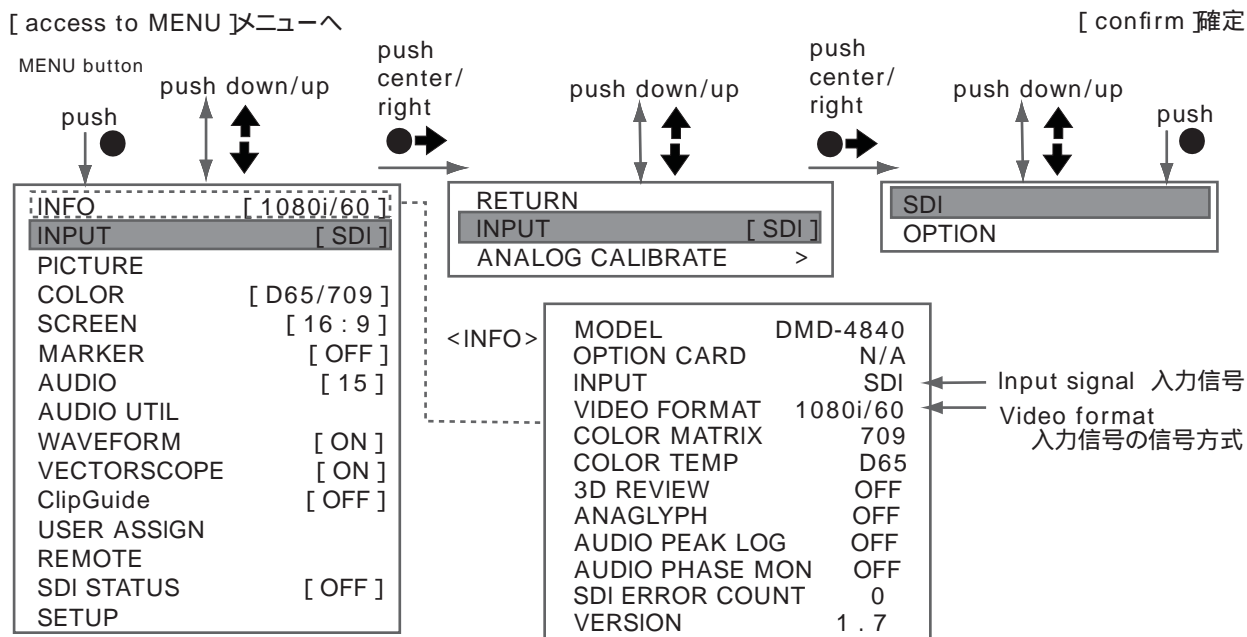
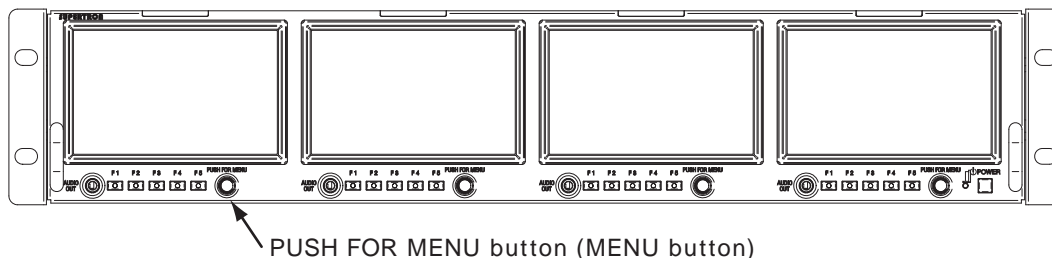
- 1 Connect the SDI (HD/SD) (SDI signal input) connector (BNC type) on the rear panel to the HD-SDI output connector of a camera (or VTR, etc.)

リアパネルの SDI(HD/SD) IN 1コネクタ からカメラのHD-SDI output へ接続します。



- 2 By pressing PUSH FOR MENU button on the front panel access to the MENU displayed on the screen. Access to "INPUT" in the MENU and set to "SDI". "SDI" and its video format are displayed in the MENU(INFO and INPUT).

フロントパネルの PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面を表示します。メニュー画面で "INPUT" "INPUT" "SDI" とアクセスして、SDI 入力を設定します。INFO(インフォメーション)に入力信号、ビデオフォーマットが表示されます。

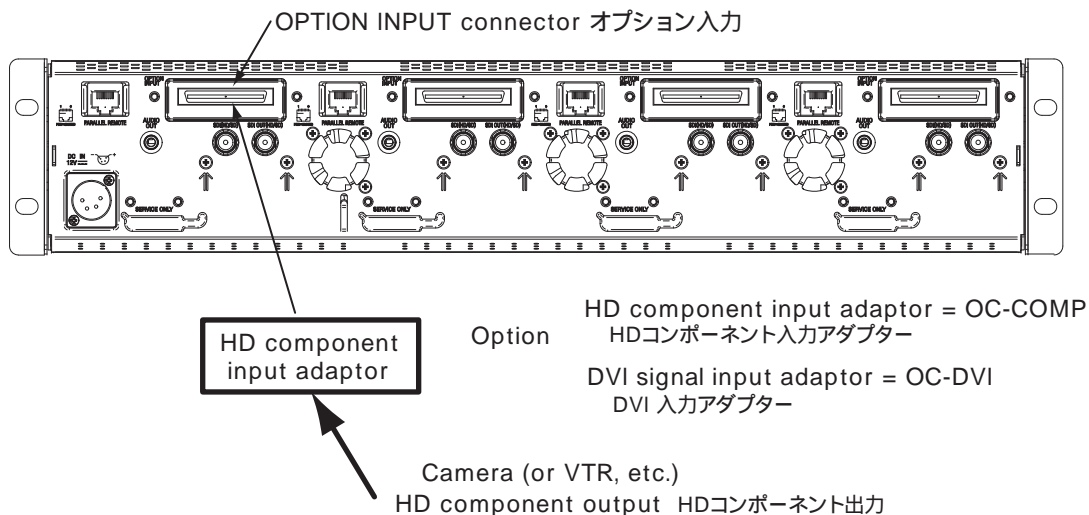


HD Component / DVI Signal Input

HDコンポーネント / DVI 信号入力接続

- 1 Connect the OPTION INPUT connector on the rear panel with the HD component input adaptor(optional) or DVI input adaptor(optional) and connect it to a camera.

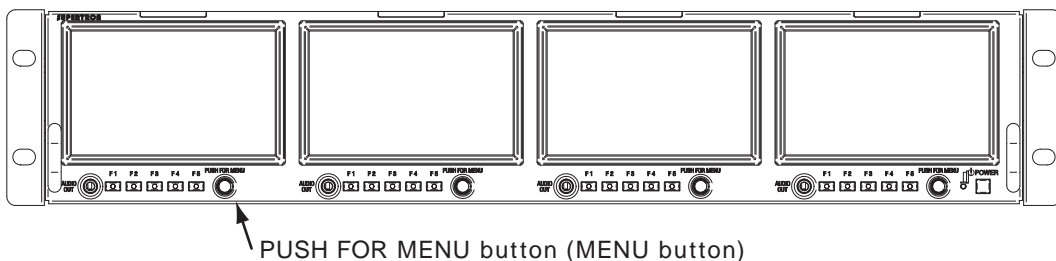
リアパネルの OPTION INPUT コネクタに HD コンポーネント入力アダプター(別売) または DVI 入力アダプター(別売) を接続し、カメラへ接続します。



- 2 By pressing PUSH FOR MENU button on the front panel access to "INPUT" in the MENU. Access to INPUT and set to "OPTION".

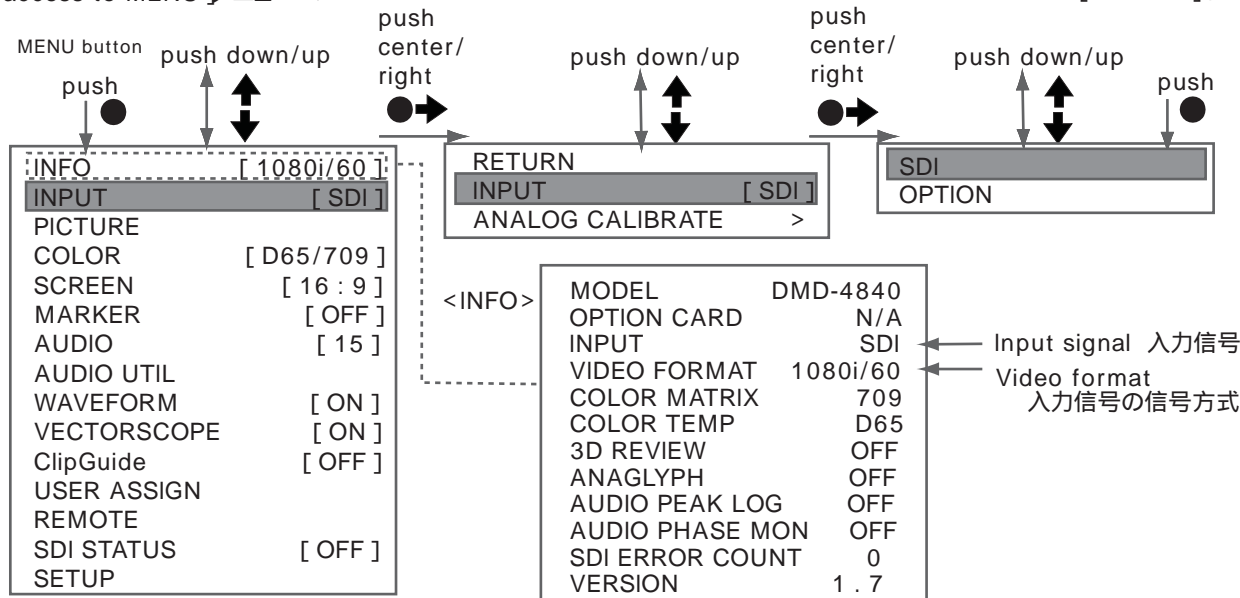
"SDI" and its video format are displayed in the MENU(INFO and INPUT).

フロントパネルの PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面を表示します。メニュー画面で "INPUT" "INPUT" "OPTION" とアクセスして、入力を設定します。INFO(インフォメーション)に入力信号、ビデオフォーマットが表示されます。



[ access to MENU ]メニューへ

[ confirm ]確定

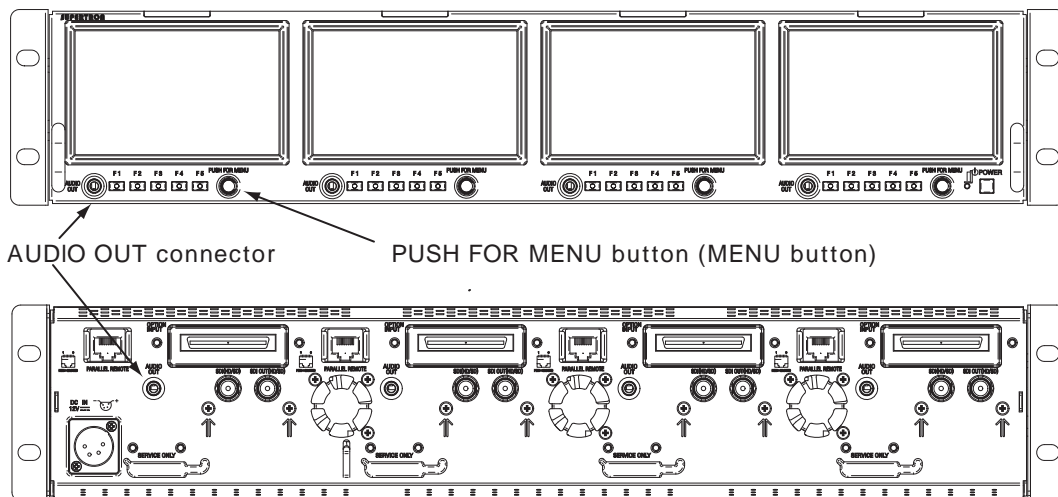


Audio Signal Output

オーディオ信号出力

1 Connect the AUDIO OUT connector (Stereo Jack, 3.5 mm) on the front or rear panel.

オーディオ信号をモニターまたは出力する場合は、フロントパネルまたはリアパネルの AUDIO OUT コネクタ に接続します。



2 By pressing PUSH FOR MENU button access to "AUDIO" setting item and set each item to the setting value. The output CHANNEL, VOLUME level, AUDIO LEVEL METER, etc. are selected and adjusted on the MENU. "AUDIO LEVEL METER" can be assigned to any USER Presets, F1 - F5.

フロントパネルの PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面の "AUDIO" にアクセスして、各々設定します。  
出力チャンネル選択、ボリューム調整、オーディオレベルメーターの ON/OFF 等は、メニューで行います。  
AUDIO LEVEL METER [ ON/OFF ] はメニューの "USER ASSIGN" でプリセット F1-F5 に割り当てることができます。

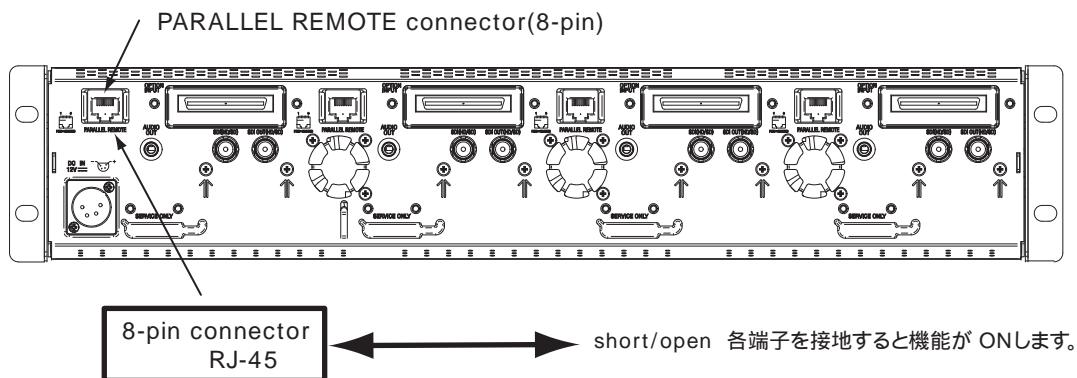
< MENU Item >	< MENU Setting Item > 設定項目	< Setting Value > 設定値
INFO [ 1080i/60 ]	RETURN	0/ - - - - / 40
INPUT [ .SDI ]	FRONT VOLUME [ 15 ]	0/ - - - - / 40
PICTURE	REAR VOLUME [ 15 ]	-60dB/ - - - -
COLOR [ D65/709 ]	HEADROOM START [ -20dB ]	- - - - / 0dB
SCREEN [ 16 : 9 ]	HEADROOM END [ -6dB ]	CHANNEL 1/ - - - / 16
MARKER [ OFF ]	LEFT CHANNEL [ 1CH ]	CHANNEL 1/ - - - / 16
AUDIO [ 15 ]	RIGHT CHANNEL [ 2CH ]	PRESET 1/ - - - / 8
AUDIO UTIL	LOAD CH PRESET FROM >	PRESET 1/ - - - / 8
WAVEFORM	SAVE CH PRESET TO >	LOCK / UNLOCK
VECTORSCOPE [ ON ]	CH PRESET [ UNLOCKED ]	ON / OFF
ClipGuide [ OFF ]	RETURN	ON / OFF
USER ASSIGN	LEVEL METER [ ON ]	FAST/MEDIUM/SLOW
REMOTE	- BACKGROUND [ ON ]	1/ - - - - / 16
SDI STATUS [ OFF ]	- DECAY [ FAST ]	ACTIVE / ALL
SETUP	- DISPLAY CHANNELS [ 8 ]	DUAL / QUAD
	- DISP FILTER [ ALL ]	OVERLAP/OVERLAY
	- COLUMNS [ DUAL ]	ON / OFF
	- DISP TYPE [ OVERLAP ]	4S
	AUDIO PEAK LOG [ OFF ]	8S
	- LOG SPEED [ 4S ]	20S
	- SIZE [ SMALL ]	60S
	- POSITION [ LEFT BOT ]	120S
	AUDIO PHASE MON [ OFF ]	300S
	- DISP PERSISTANCY [ 1 ]	SMALL/LARGE
	- SIZE [ MEDIUM ]	LEFT TOP
	- POSITION [ LEFT TOP ]	LEFT BOT
	- DISP TYPE [ OVERLAP ]	RIGHT TOP
		RIGHT BOT

Remote Control Connection

リモートコントロールの接続

1 Connect the PARALLEL REMOTE connector on the rear panel with the 8-pin connector with cable.

リアパネルの PARALLEL REMOTE コネクタに 8-ピンケーブルを接続します。



2 To short-circuit each pin with PIN 5 operates the function :  
input of the TALLY signal,  
INPUT signal selection,  
Function operation ON/OFF, etc.

各端子に割り当てられた機能は、その端子を5番ピンとショートすると実行されます。  
タリー信号の入力、入力の切替え、各機能のON/OFF 等ができます。

By pressing MENU button access to "REMOTE" in the MENU  
and can change the PIN assign.

メニュー画面 "REMOTE" でピンアサインの設定を変更することができます。

Pin Assign (default)  
ピンアサイン(デフォルト)

PIN 1	[ R TALLY ]
PIN 2	[ G TALLY ]
PIN 3	[ B TALLY ]
PIN 4	[ MARKER ]
PIN 5	[ GROUND ] ← 接地
PIN 6	[ SCAN ]
PIN 7	[ ASPECT ]
PIN 8	[ ZOOM ]

<MENU Item>

INFO	[ 1080i/60 ]
INPUT	[ SDI ]
PICTURE	
COLOR	[ D65/709 ]
SCREEN	[ 16 : 9 ]
MARKER	[ OFF ]
AUDIO	[ 15 ]
AUDIO UTIL	
WAVEFORM	[ ON ]
VECTORSCOPE	[ ON ]
ClipGuide	[ OFF ]
USER ASSIGN	
REMOTE	
SDI STATUS	[ OFF ]
SETUP	

<MENU Setting Item>

RETURN	
PIN 1	[ R TALLY ]
PIN 2	[ G TALLY ]
PIN 3	[ B TALLY ]
PIN 4	[ MARKER ]
PIN 5	[ GROUND ]
PIN 6	[ SCAN ]
PIN 7	[ ASPECT ]
PIN 8	[ ZOOM ]

PARALLEL REMOTE connector  
Pin Assign  
(Manufacturing Default)

< Assignable function item >

<Setting Value>

R TALLY
G TALLY
B TALLY
LEFT R TLY
LEFT G TLY
LEFT B TLY
RIGHT R TLY
RIGHT G TLY
RIGHT B TLY
SDI
OPTION
GAMMA 1.0
GAMMA 1.8
GAMMA 2.0
GAMMA 2.2
GAMMA 2.4
GAMMA 2.6
WHITE BAL D65
WHITE BAL D93
MONO
SCAN
ASPECT
ZOOM
HV DELAY
RED ONLY
BLUE ONLY
GREEN ONLY
MARKER
USER MARKER

# Adjustments and Settings

HDM-4000

HDM-4000 調整およびセッティング

## Video Signal Display Adjustment

ビデオ画像表示の調整

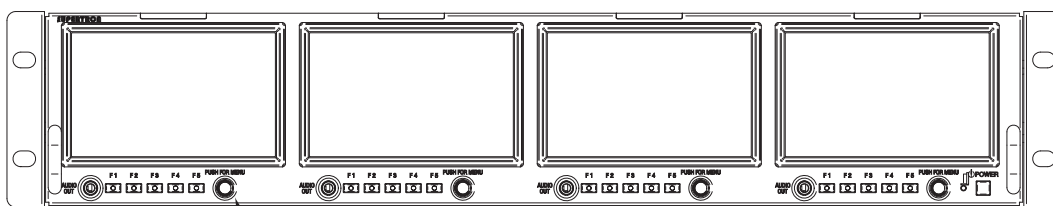
⚠ Each function of the Menus, etc. operates when a signal is input.

注意：各機能は、信号が入力されているとき実行、調整ができます。

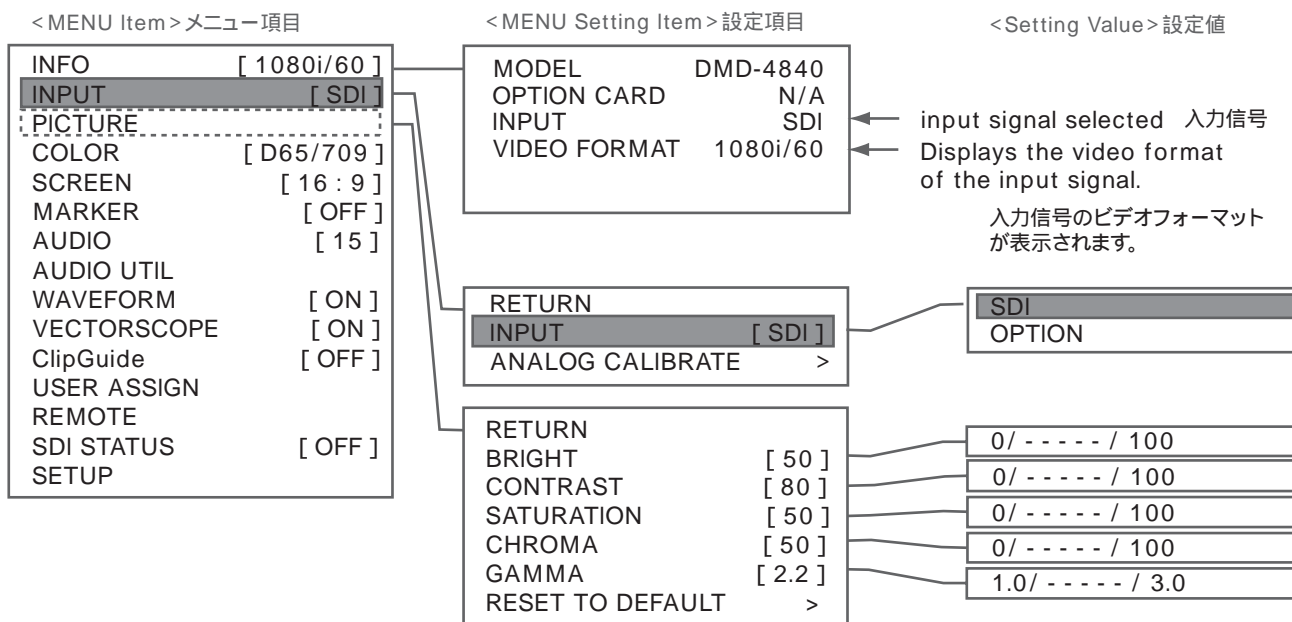
### 1 Input signal Setting

By pressing PUSH FOR MENU button display the MENU and access to "INPUT" and set to "SDI".  
"SDI" and its video format are displayed in the MENU(INFO and INPUT).

PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面で "INPUT" "INPUT" "SDI" とアクセスして、入力を設定します。  
INFO(インフォメーション)に入力信号、ビデオフォーマットが表示されます。



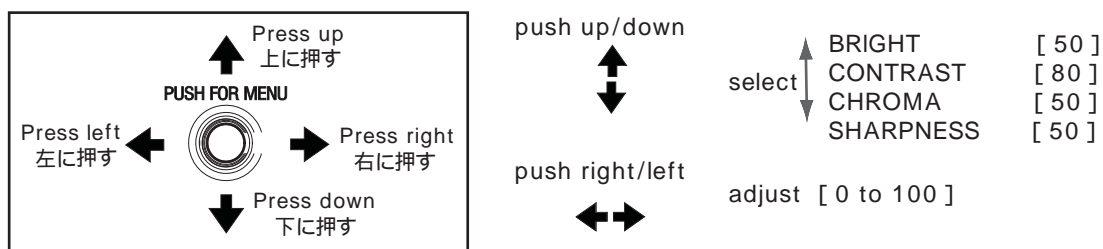
PUSH FOR MENU button (MENU button)



### 2 "PICTURE" Setting

By pressing up or down the MENU button select "PICTURE", BRIGHTNESS, CONTRAST, CHROMA or SHARPNESS and adjust each item.

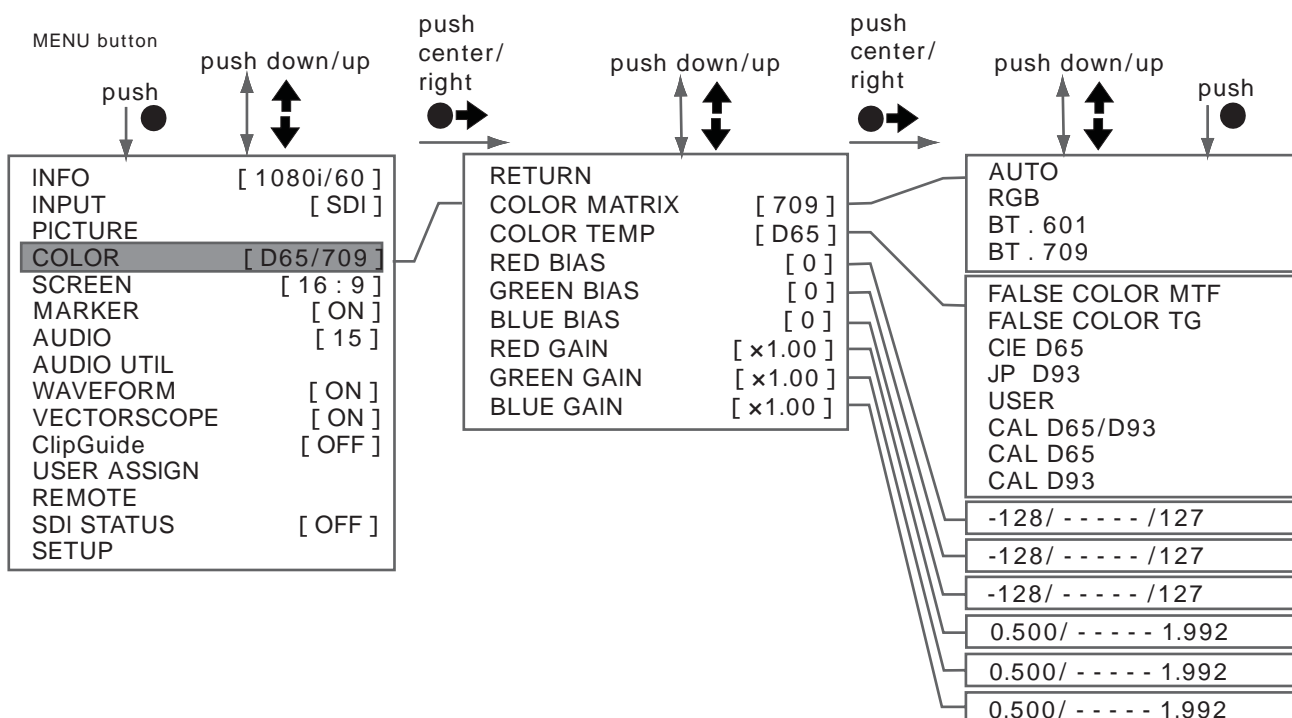
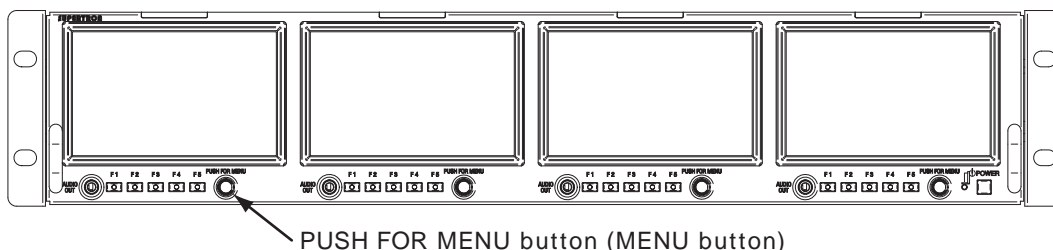
メニューボタンを上下に押して "PICTURE" を選択して、メニューボタンを左右に押して明るさ、コントラスト、彩度、シャープネスを調節します。メニュー "PICTURE" でも設定できます。



### 1 Function Setting

By pressing PUSH FOR MENU button on the front panel access to the MENU displayed on the screen. Access to any MENU item in the MENU and set each setting item.

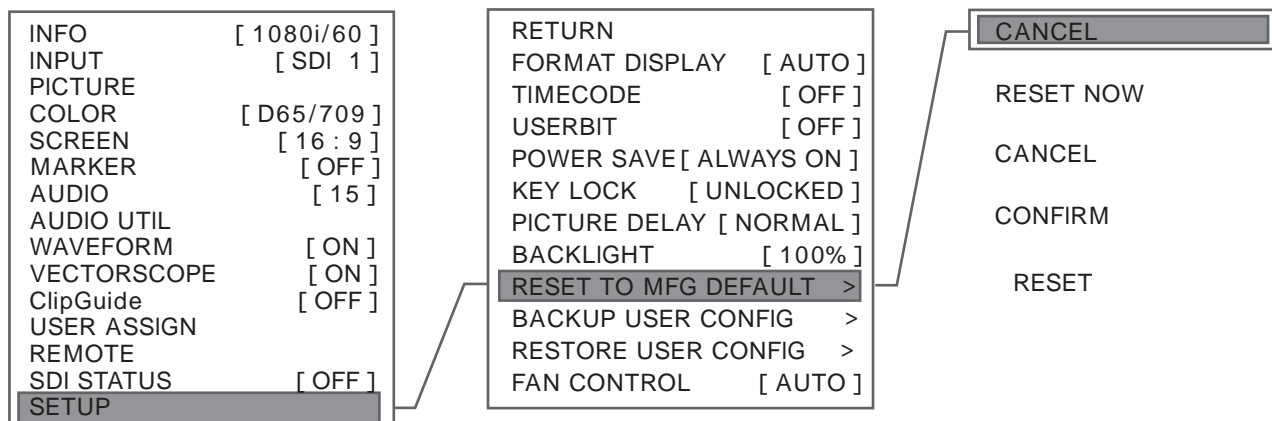
フロントパネルの PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面を表示し、各々の項目にアクセスして、設定します。



### 2 Reset to MFG DEFAULT 工場出荷時のデフォルト設定(値)にリセットできます

By pressing MENU button on the front panel access to "SET UP" in the MENU displayed on the screen. Select "RESET TO MFG DEFAULT", and access to "RESET NOW" and press the MENU button to reset.

フロントパネルの PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面を表示し、"SET UP"から "RESET TO MFG DEFAULT" "RESET NOW" にアクセスしてメニューボタンを押します。

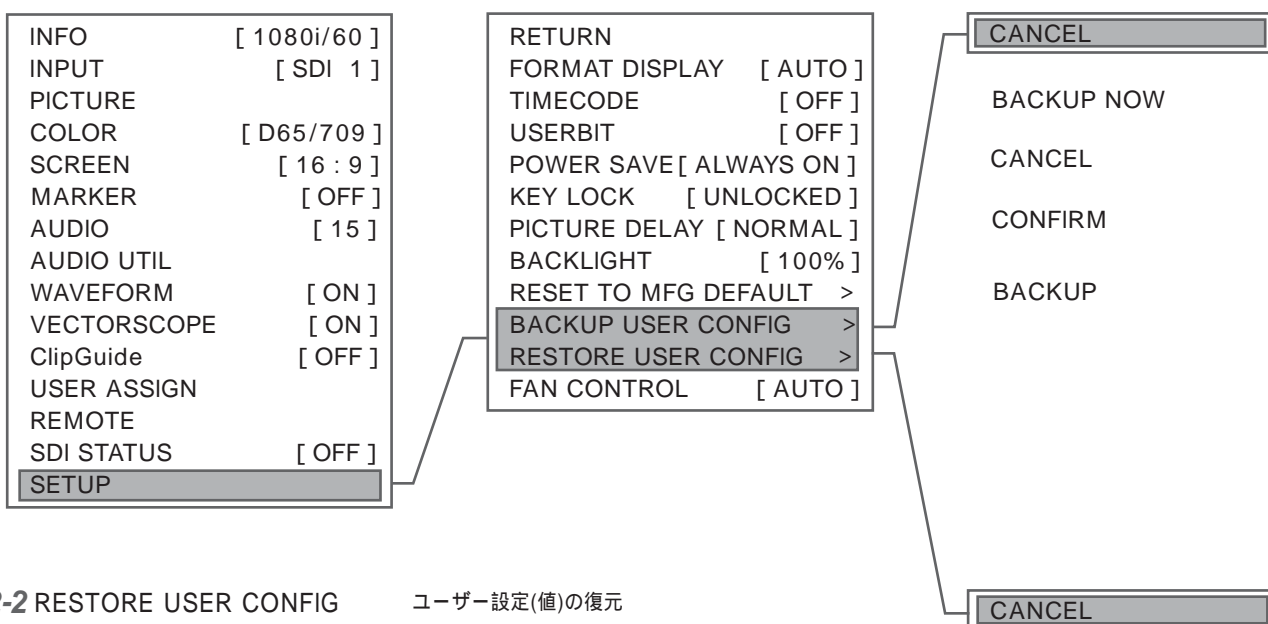


## 2 BACKUP/ RESTORE the USER Settings ユーザー設定(値)がバックアップ(保存)できます

### 2-1 BACKUP USER CONFIG ユーザー設定(値)のバックアップ(保存)

By pressing MENU button on access to "SET UP" in the MENU displayed on the screen.  
Select "BACKUP USER CONFIG", and access to "BACKUP NOW""CONFIRM" and press the MENU button to backup.

フロントパネルの PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面を表示し、"SET UP"から "BACKUP USER CONFIG"  
"BACKUP NOW""CONFIRM" にアクセスしてメニューボタンを押します。



### 2-2 RESTORE USER CONFIG ユーザー設定(値)の復元

By pressing MENU button access to "SET UP" in the MENU displayed on the screen.  
Select "RESTOR USER CONFIG", and access to "RESTORE NOW""CONFIRM" and press the MENU button to restore.

フロントパネルの PUSH FOR MENU ボタンを押してメニュー画面を表示し、"SET UP"から "RESTORE USER CONFIG""RESTORE NOW""CONFIRM" にアクセスしてメニューボタンを押します。



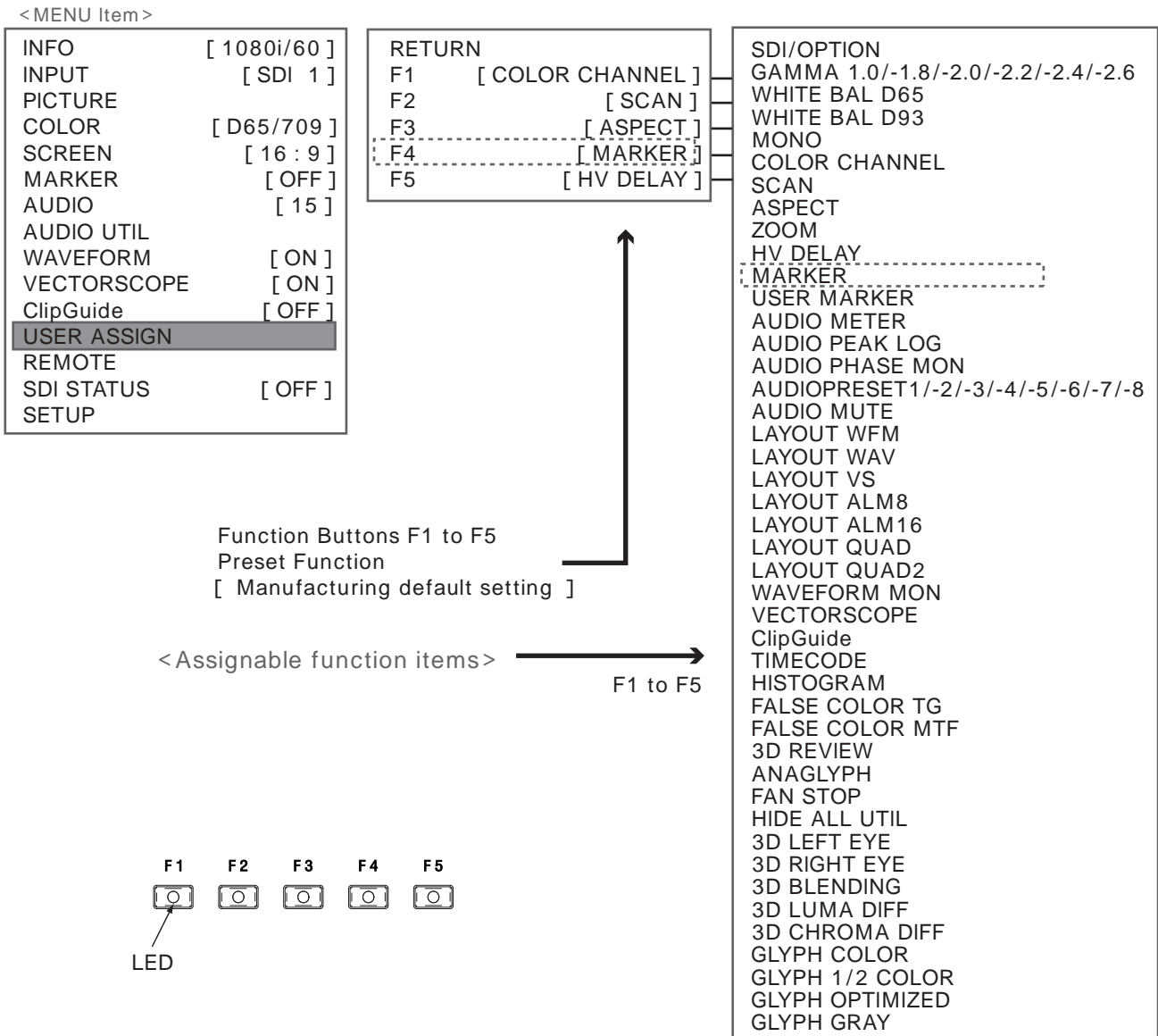
User Assign for Preset Function Buttons

ファンクションボタンのユーザー設定

1 Setting a Function to each of F1 to F5 buttons

By pressing MENU button on the front panel access to the MENU displayed on the screen.  
Access to USER ASSIGN/ F1 to F5 and set the function to each of them.

フロントパネルの MENU ボタンを押してメニュー画面を表示し、USER ASSIGN/ F1 ~ F5各々に設定します。



2 USER ASSIGN Function, F1 to F5 buttons operation

When the Function button(USER ASSIGN Preset Function button, F 1 - 5) is pressed, the preset function operates. And then the LED lights on.

ファンクションボタン F1-5 を押すとその機能が実行されます。

Manufacturing Default Settings	F1	COLOR CHANNEL	RED	GREEN	BLUE	NORMAL
	F2	SCAN	OVER	ZOOM	NORMAL	
	F3	ASPECT	ASPECT CHANGED TO 4:3			TO 16:9
	F4	MARKER	ON	OFF		
	F5	HV DELAY	ON	OFF		



User Assign for Preset Function Buttons

ファンクションボタンのユーザー設定

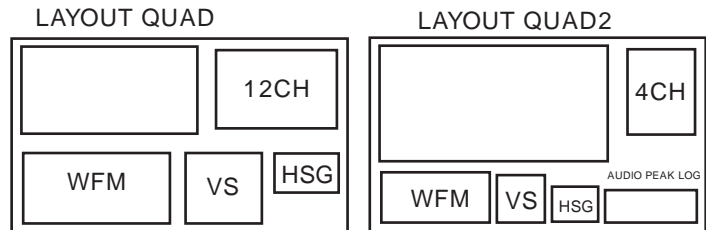
2-2 USER ASSIGN Function, F1 to F5 buttons operation

By pressing the F1- F5 button the preset function operates as follows.

F1- F5 を押すと、各プリセットファンクションは次のように機能します。

assigned function      F1 to F5 button operation

SDI	ON
OPTION	ON
GAMMA 1.0	ON
GAMMA 1.8	ON
GAMMA 2.0	ON
GAMMA 2.2	ON
GAMMA 2.4	ON
GAMMA 2.6	ON
WHITE BAL D65	ON
WHITE BAL D93	ON
MONO	ON OFF
COLOR CHANNEL	RED GREEN BLUE NORMAL
SCAN	OVER ZOOM NORMAL
ASPECT	ASPECT CHANGED TO 4:3      TO 16:9
ZOOMZOOM	ZOOM NORMAL
HV DELAY	ON OFF
MARKER	ON OFF
USER MARKER	ON (WIDTH X    WIDTH Y    MOVE X    MOVE Y ) OFF
AUDIO METER	ON OFF
AUDIO PEAK LOG	ON OFF
AUDIO PHASE MON	ON OFF

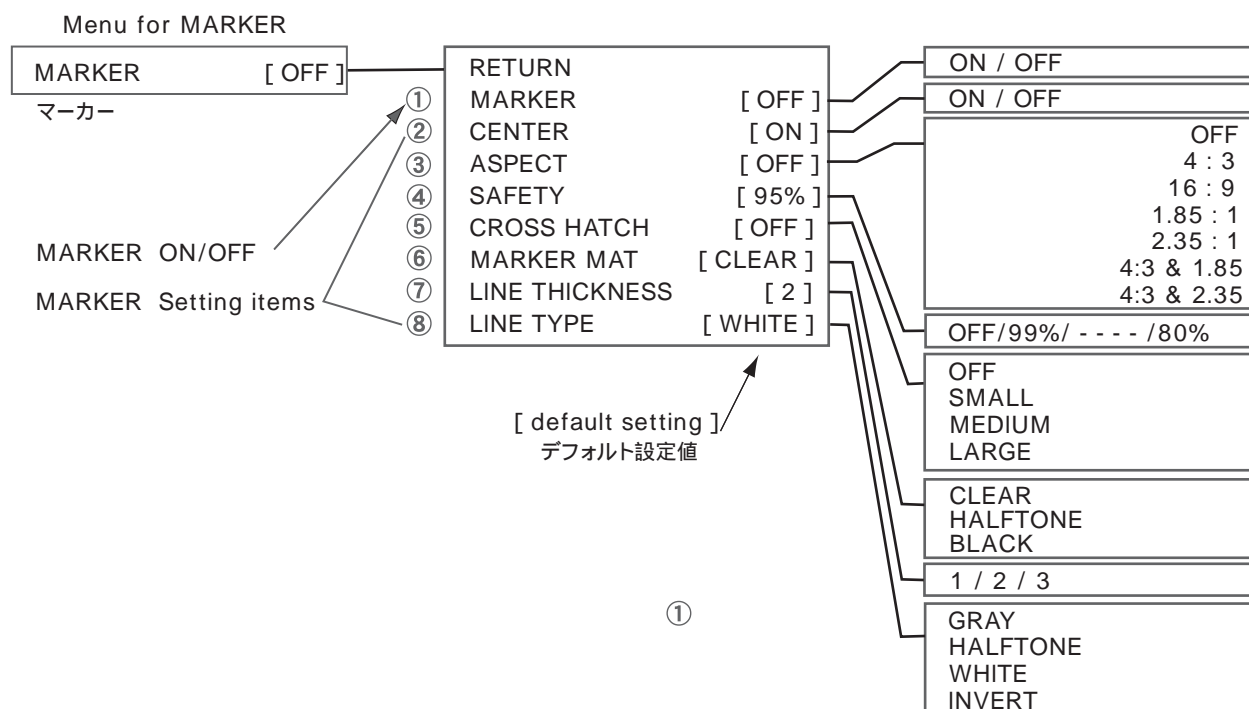


AUDIOPRESET1	
AUDIOPRESET2	
AUDIOPRESET3	
AUDIOPRESET4	
AUDIOPRESET5	
AUDIOPRESET6	
AUDIOPRESET7	
AUDIOPRESET8	
AUDIO MUTE	ON OFF
LAYOUT WFM	ON OFF (WAVEFORM full screen)
LAYOUT WAV	ON OFF (WAVEFORM/ VECTORSCOPE/ AUDIO METER16CH full screen)
LAYOUT VS	ON OFF (VECTORSCOPE full screen)
LAYOUT ALM8	ON OFF (AUDIO PHASE MON/ AUDIO PEAK LOG/ AUDIO METER8CH)
LAYOUT ALM16	ON OFF (AUDIO PEAK LOG/ AUDIO METER16CH)
LAYOUT QUAD	ON OFF (WFM/ VS/ HISTOGRAM/ AUDIO METER12CH )
LAYOUT QUAD2	ON OFF (WFM/ VS/ HISTOGRAM/ AUDIO PEAK LOG/ AUDIO METER4CH)
WAVEFORM MON	ON OFF
VECTORSCOPE	ON OFF
ClipGuide	ON OFF
TIMECODE	LTC VITC1 VITC2 OFF
HISTOGRAM	ON OFF
FALSE COLOR TG	FALSE COLOR TEMPERATURE GRADING ON OFF
FALSE COLOR MTF	FALSE COLOR MID TONE FINDING ON OFF
PEAKING COLOR	WHITE RED GREEN BLUE OFF
3D REVIEW	LEFT EYE RIGHT EYE 3D BLENDING 3D LUMINANCE DIFF. 3D CHROMA DIFF. OFF
ANAGLYPH	ANAGLYPH COLOR ANAGLYPH HALF COLOR ANAGLYPH OPTIMIZED GRAY OFF
FAN STOP	ON OFF
HIDE ALL UTIL	ON OFF
3D LEFT EYE	ON OFF
3D RIGHT EYE	ON OFF
3D BLENDING	ON OFF
3D LUMA DIFF	ON OFF
3D CHROMA DIFF	ON OFF
GLYPH COLOR	ON OFF
GLYPH 1/2 COLOR	ON OFF
GLYPH OPTIMIZED	ON OFF
GLYPH GRAY	ON OFF

### 1 MARKER Setting マーカーの設定

On the MENU set the setting items, CENTER marker [ ON or OFF ] ASPECT ratio [ 4:3, 16:9, etc. or OFF ] SAFETY marker size [ 80 to 99%, 100%(OFF) ] CROSS HATCH size [ LARGE, MEDIUM, SMALL or OFF ] MARKER MAT [ CLEAR, HALF TONE or BLACK ] LINE THICKNESS [ 1, 2 or 3 ] and LINE TYPE [ GRAY, HALF TONE, WHITE or INVERT ] ② to ⑧, as follows.

メニューでマーカーのアスペクト比、表示のタイプ等を設定します。



### 1-2 MARKER Display マーカーの表示

To display the MARKER set the setting item, MARKER to [ ON ] Or assign the MARKER to a USER ASSIGN function button, F1 - F5, and turn on the button.

マーカーの表示は、メニュー上で、または、F1 - F5 ボタンに設定して行います。

### 1-3 USER MARKER Setting and display ユーザー設定マーカーの設定・表示

To display the USER MARKER assign the USER MARKER to a USER ASSIGN function button, F1 - F5. And to set the USER MARKER, press and rotate the button, and the size and position of the marker can be adjusted as follows.

USER MARKER ユーザーマーカーの設定・表示は、F1 - F5 ボタンに設定して行います。F# ボタンを押して表示をして、MENUボタンを回して大きさ、位置を調節します。F# ボタンを押して ON/OFF します。

Press the F# button to display in the upper left corner of the display		Adjust the size and position	
press	USER MARKER	WIDTH X	rotate to adjust the width
press	USER MARKER	HEIGHT Y	rotate to adjust the height
press	USER MARKER	MOVE X	rotate to move in a horizontal line
press	USER MARKER	MOVE Y	rotate to move in a vertical line

Display Setting

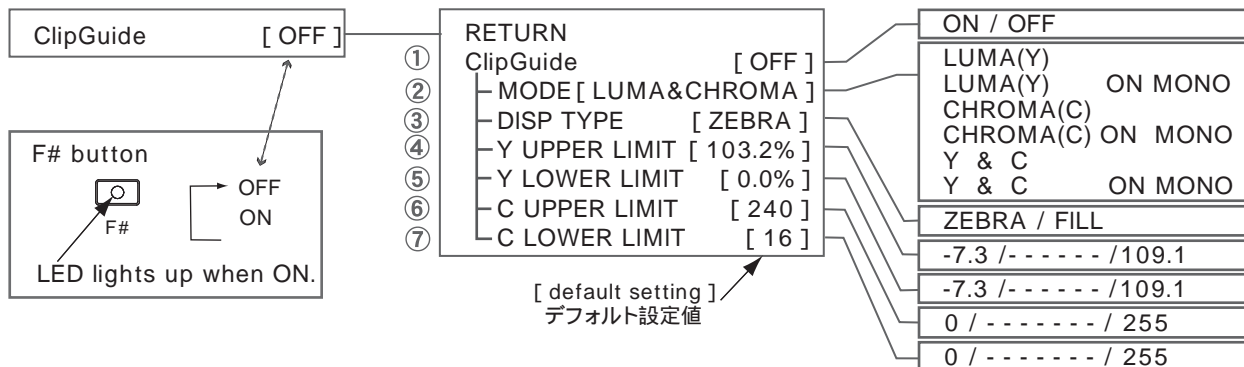
画面表示の設定

2 Clip Guide(ZEBRA) Setting      ゼブラ

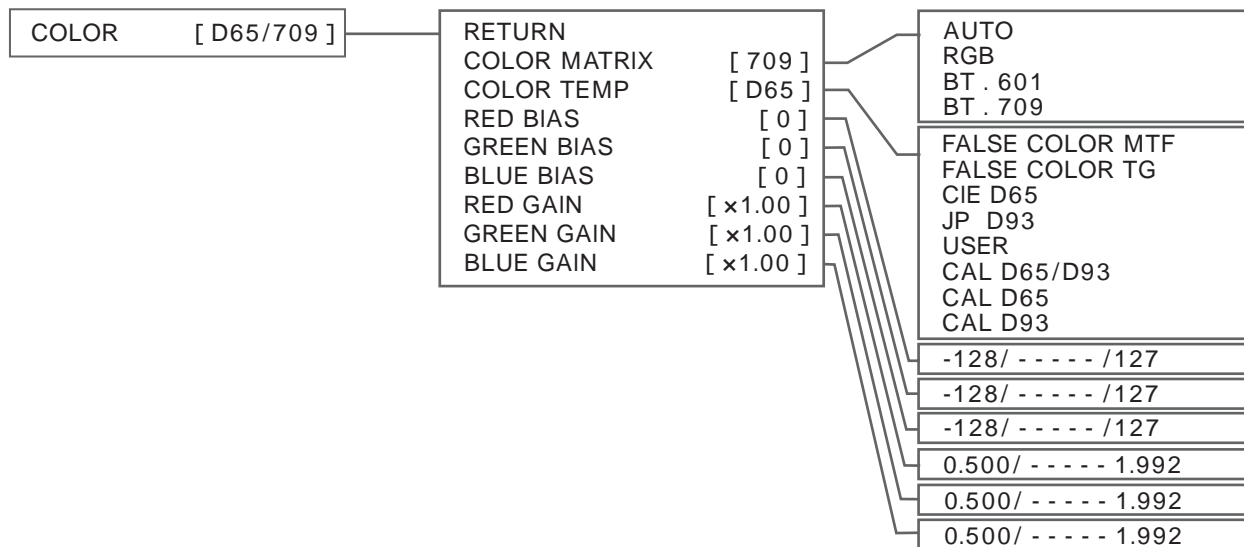
On the MENU set the ClipGuide setting items, MODE [ LUMA(Y), LUMA(Y) ON MONO, CHROMA(C), CHROMA(C) ON MONO, Y & C, Y & C ON MONO ] DISP TYPE [ ZEBRA or FILL ] Y UPPER LIMIT [ -7.3 to 109.1% ] Y LOWER LIMIT [ -7.3 to 109.1% ] C UPPER LIMIT [ 0 to 255 ] C LOWER LIMIT [ 0 to 255 ] ② to ⑦, as follows.

メニューでClipGuide(ゼブラ)の表示モード、タイプ、表示レベルの閾値等を設定します。

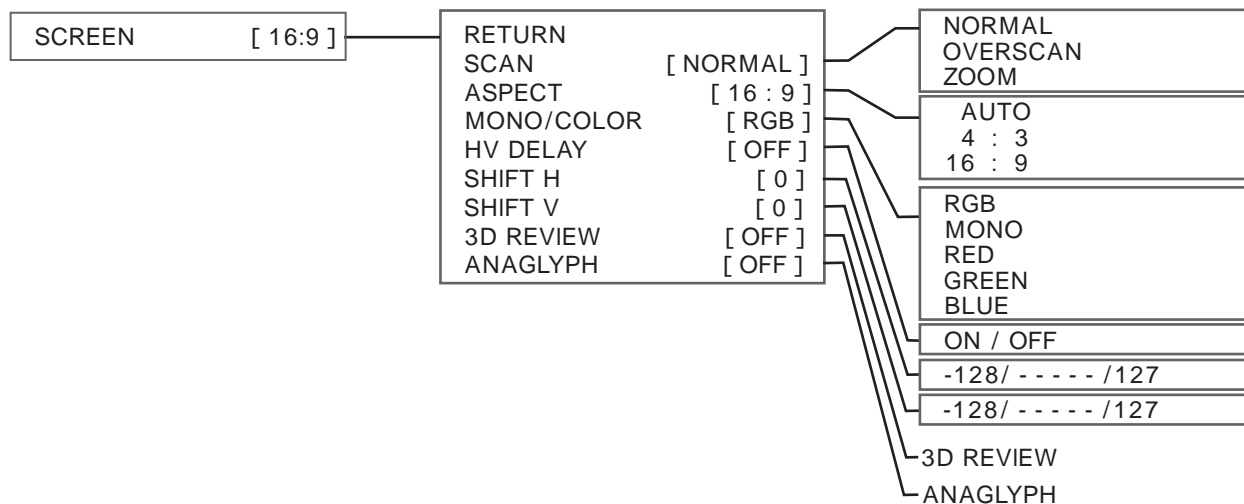
Menu for ZEBRA



3 COLOR Setting      色の設定



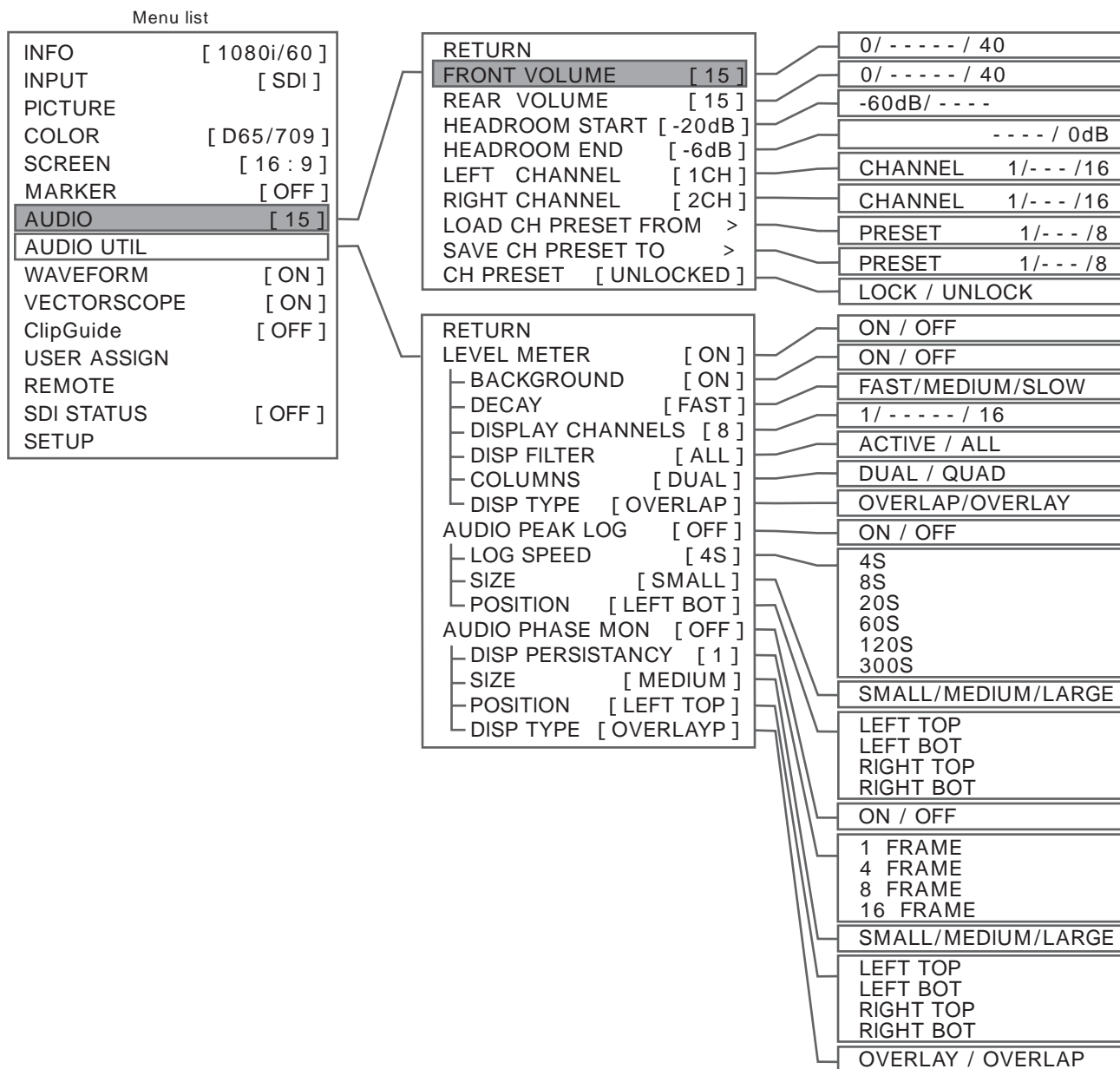
4 SCREEN Setting      画面の設定



1 AUDIO Function Setting オーディオの設定

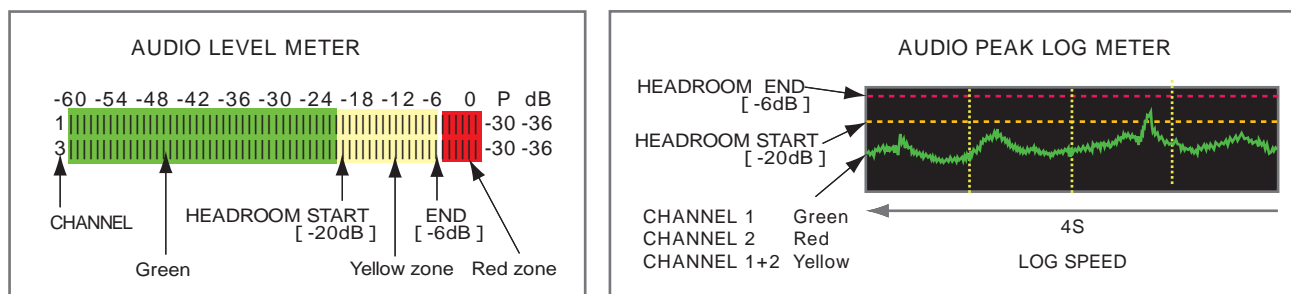
On the MENU, "AUDIO" and "AUDIO UTIL(utility)" the audio functions are set as follows.

メニュー画面, "AUDIO" "AUDIO UTIL(ユーティリティ)"にアクセスして, オーディオの機能を設定します。



Setting of the HEADROOM START/END of the AUDIO LEVEL METER and the AUDIO PEAK LOG.

AUDIO LEVEL METER および AUDIO PEAK LOG のヘッドルームの境界値(START/END)を設定することができます。



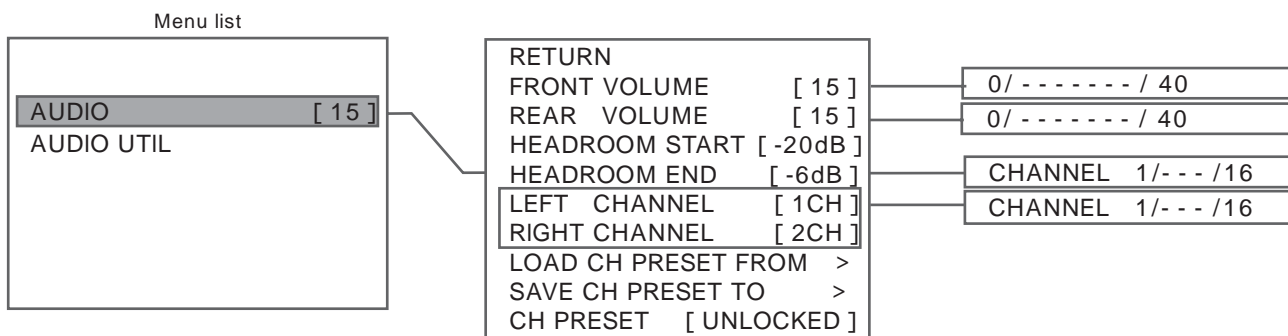
## 2 AUDIO output signal selection

オーディオ出力の選択

On the MENU/ AUDIO/ LEFT CHANNEL/RIGHT CHANNEL, select the output signal to the AUDIO OUT connector on the rear panel and the headphone connector on the front panel from the embedded audio signals(1 to 16 channel) in the HD-SDI signal.

Default factory settings : LEFT CHANNEL = 1 CH  
RIGHT CHANNEL = 2 CH

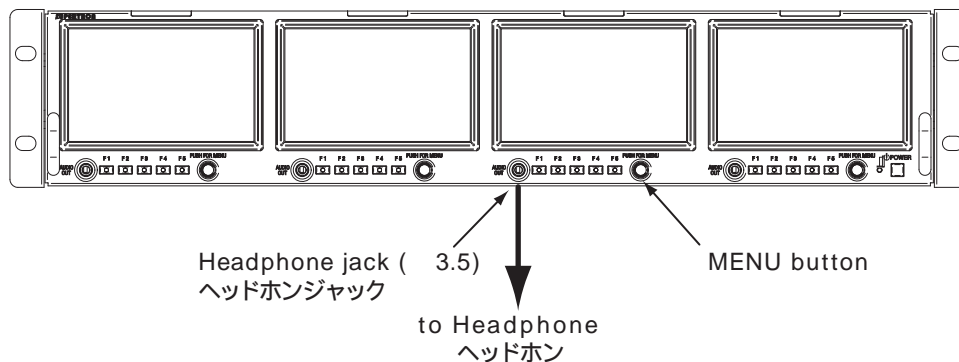
AUDIO OUT コネクタ (リア) およびヘッドホンコネクタ (フロント) から出力するオーディオ信号は、メニュー上で "AUDIO" から LEFT CHANNEL/RIGHT CHANNEL" にアクセスして選択します。デフォルトでは、1 CH/2 CH に設定されています。



## 3 Monitor Audio Signal Volume Level Adjustment

The audio volume level is adjusted on the MENU setting, "FRONT VOLUME"/"REAR VOLUME".  
The volume level of the AUDIO OUT( 3.5 jack) connector on the front panel level is adjusted on the MENU setting, "FRONT VOLUME".  
The volume level of the AUDIO OUT( 3.5 jack) connector on the rear panel level is adjusted on the MENU setting, "REAR VOLUME".

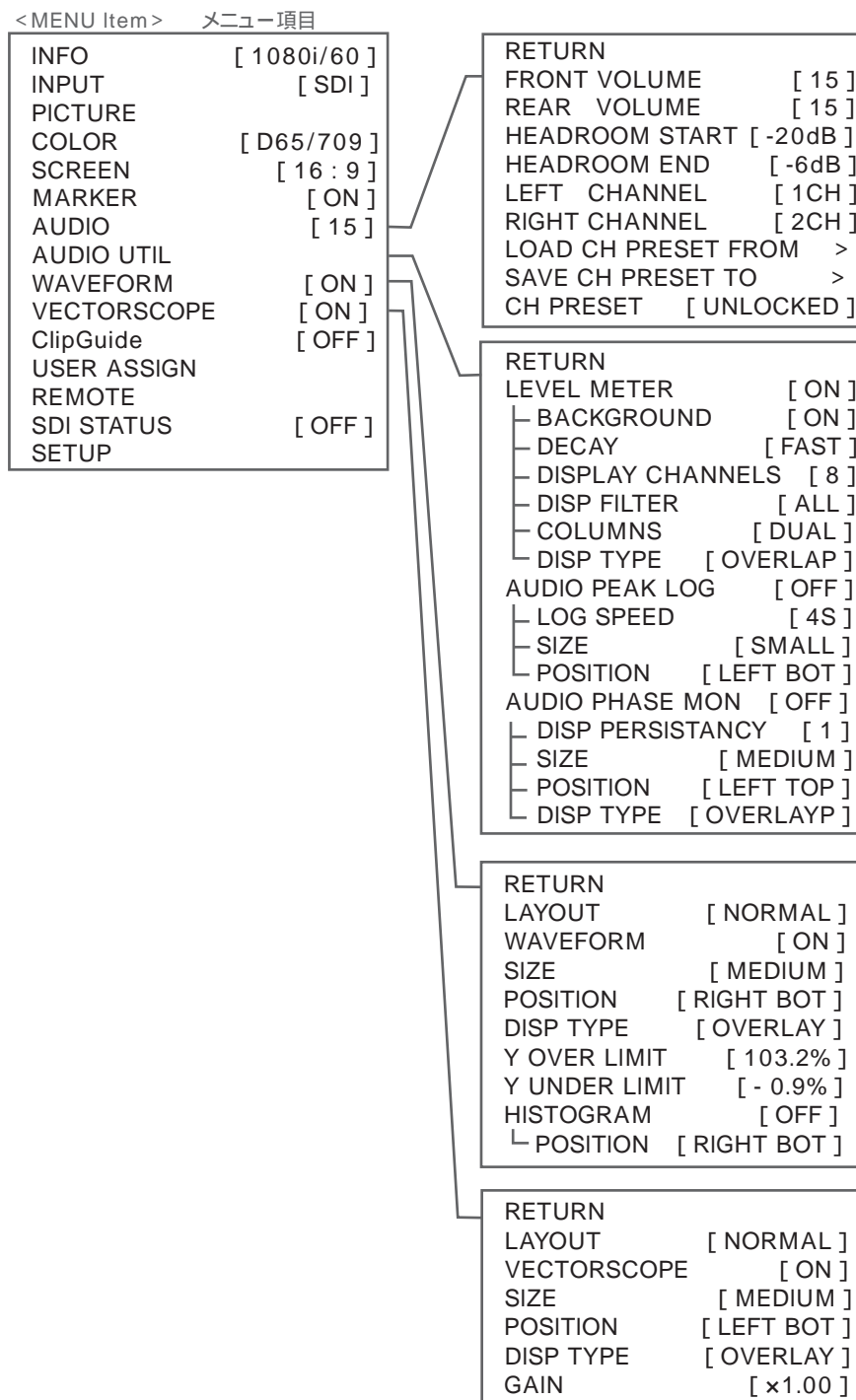
ヘッドホンのオーディオ出力のボリューム調整はメニュー "FRONT VOLUME[ 0 ~ 40 ]" で調節します。  
リアパネルの AUDIO OUT( 3.5 ジャック )のオーディオ出力のボリューム調整はメニュー "REAR VOLUME[ 0 ~ 40 ]" で調節します。



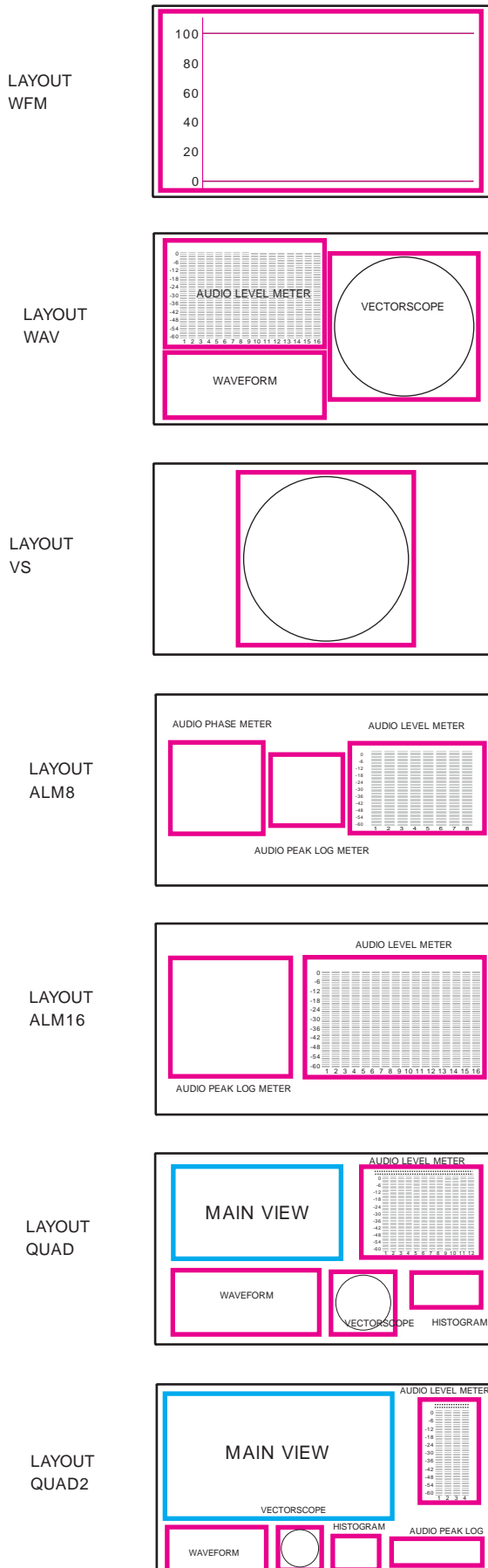
1 User Preset Utility Function ユーザープリセットユーティリティファンクション(測定器機能)の設定

On the MENU, adjust and set the USER ASSIGN/Preset for the each utility function.

メニューでユーティリティ機能のユーザー設定をします。



2 UTILITY Display Layout



USER Setting ユーザー設定

Any item can be set to ON or OFF.

任意の機能の表示をそれぞれ設定することができます。

ユーザー設定画面

AUDIO オーディオ

WAVEFORM ウェーブフォーム

HISTOGRAM ヒストグラム

VECTORSCOPE ベクトルスコープ

WAVEFORM MON VECTORSCOPE

AUDIO LEVEL METER

DUAL

QUAD

AUDIO LEVEL METER [ ON ]

AUDIO PEAK LOG [ OFF ]

AUDIO PHASE MON [ OFF ]

HEADROOM START [ -20dB ]

HEADROOM END [ -6dB ]

WAVEFORM [ ON ]

SIZE [ MEDIUM ]

POSITION [ RIGHT BOT ]

HISTOGRAM [ OFF ]

POSITION [ RIGHT BOT ]

VECTORSCOPE [ ON ]

SIZE [ MEDIUM ]

POSITION [ LEFT BOT ]

[ default setting ]  
デフォルト設定値

LEFT TOP RIGHT TOP

MAIN VIEW

VECTORSCOPE WAVEFORM

LEFT BOT RIGHT BOT

AUDIO LEVEL METER

MAIN VIEW

AUDIO LEVEL METER

MAIN VIEW

### 3 AUDIO Utility Function Setting

### オーディオユーティリティファンクション(測定器機能)の設定

On the MENU, adjust and set the USER ASSIGN/Preset for the each utility function.

メニューでユーティリティ機能のユーザー設定をします。

<MENU Item>   メニュー項目

INFO	[ 1080i/60 ]
INPUT	[ SDI 1 ]
PICTURE	
COLOR	[ D65/709 ]
SCREEN	[ 16 : 9 ]
MARKER	[ ON ]
<b>AUDIO</b>	<b>[ 15 ]</b>
<b>AUDIO UTIL</b>	
WAVEFORM	[ ON ]
VECTORSCOPE	[ ON ]
ClipGuide	[ OFF ]
USER ASSIGN	
REMOTE	
SDI STATUS	[ OFF ]
SETUP	

FRONT VOLUME	[ 15 ]
REAR VOLUME	[ 15 ]
HEADROOM START	[ -20dB ]
HEADROOM END	[ -6dB ]
LEFT CHANNEL	[ 1CH ]
RIGHT CHANNEL	[ 2CH ]
LOAD CH PRESET FROM	>
SAVE CH PRESET TO	>
CH PRESET	[ UNLOCKED ]

← AUDIO OUT に接続する機器の HEADROOMにあわせて、AUDIO LEVEL METER, AUDIO PEAK LOG METER のレッドゾーン、イエローゾーンの閾値を設定します。

LEVEL METER	[ ON ]
- BACKGROUND	[ ON ]
- DECAY	[ FAST ]
- DISPLAY CHANNELS	[ 8 ]
- DISP FILTER	[ ALL ]
- COLUMNS	[ DUAL ]
- DISP TYPE	[ OVERLAP ]
AUDIO PEAK LOG	[ OFF ]
- LOG SPEED	[ 4S ]
- SIZE	[ SMALL ]
- POSITION	[ LEFT BOT ]
AUDIO PHASE MON	[ OFF ]
- DISP PERSISTANCY	[ 1 ]
- SIZE	[ MEDIUM ]
- POSITION	[ LEFT TOP ]
- DISP TYPE	[ OVERLAP ]

← AUDIO LEVEL METERの ON/OFFを設定します。  
← 表示形式を設定します。

← AUDIO PEAK LOG METERの ON/OFFを設定します。  
← 表示形式を設定します。

← AUDIO PHASE METER,の ON/OFFを設定します。  
← 表示形式を設定します。

<USER ASSIGN>   ユーザープリセット項目

assigned function   F1 to F5 button operation

AUDIO METER	ON	OFF
AUDIO PEAK LOG	ON	OFF
AUDIO MONITOR	ON	OFF
AUDIOPRESET1		
AUDIOPRESET2		
AUDIOPRESET3		
AUDIOPRESET4		
AUDIOPRESET5		
AUDIOPRESET6		
AUDIOPRESET7		
AUDIOPRESET8		
AUDIO MUTE	ON	OFF
LAYOUT WFM	ON	OFF
LAYOUT WAV	ON	OFF
LAYOUT VS	ON	OFF
LAYOUT ALM8	ON	OFF
LAYOUT ALM16	ON	OFF
LAYOUT QUAD	ON	OFF
LAYOUT QUAD2	ON	OFF

← ユーザープリセットファンクションボタン F1 ~ F5 に設定された機能の ON/OFF が直接できます。

loads the channels saved in the PRESET1 to 8 on the MENU to the LEFT CHANNEL and RIGHT CHANNEL.

メニューのPRESET1 ~ 8に保存(SAVE)されたチャンネルをLEFT CHANNEL/RIGHT CHANNEL にセット(LOAD)します。

(WAVEFORM full screen)  
(WAVEFORM/ VECTORSCOPE/ AUDIO METER16CH full screen)  
(VECTORSCOPE full screen)  
( AUDIO MON/AUDIO PEAK LOG/ AUDIO METER8H full screen)  
( AUDIO PEAK LOG/ AUDIO METER16CH full screen)  
(WFM/ VS/ HISTOGRAM/ AUDIO METER12CH )  
(WFM/ VS/ HISTOGRAM/ / AUDIO METER4CH)



4 WAVEFORM and VECTORSCOPE- Utility Function Setting ウェーブフォーム・ベクトルスコープの設定

On the MENU, adjust and set the USER ASSIGN/Preset for the each utility function.

メニューでユーティリティー機能のユーザー設定をします。

<MENU Item> メニュー項目

INFO	[ 1080i/60 ]
INPUT	[ SDI ]
PICTURE	
COLOR	[ D65/709 ]
SCREEN	[ 16 : 9 ]
MARKER	[ OFF ]
AUDIO	[ 15 ]
AUDIO UTIL	
WAVEFORM	[ ON ]
VECTORSCOPE	[ ON ]
ClipGuide	[ OFF ]
USER ASSIGN	
REMOTE	
SDI STATUS	[ OFF ]
SETUP	

LAYOUT	[ NORMAL ]
WAVEFORM	[ ON ]
SIZE	[ MEDIUM ]
POSITION	[ RIGHT BOT ]
DISP TYPE	[ OVERLAY ]
Y OVER LIMIT	[ 103.2% ]
Y UNDER LIMIT	[ - 0.9% ]
HISTOGRAM	[ OFF ]
└ POSITION	[ RIGHT BOT ]

ウェーブフォームの設定

- ← レイアウト
- ← 表示のON/OFF
- ← 表示サイズ
- ← 表示位置
- ← 表示タイプ
- ← Y信号上限値/下限値
- ← ヒストグラムの表示のON/OFF
- ← 表示位置

LAYOUT	[ NORMAL ]
VECTORSCOPE	[ ON ]
SIZE	[ MEDIUM ]
POSITION	[ LEFT BOT ]
DISP TYPE	[ OVERLAY ]
GAIN	[ ×1.00 ]

ベクトルスコープの設定

- ← レイアウト
- ← 表示のON/OFF
- ← 表示サイズ
- ← 表示位置
- ← 表示タイプ

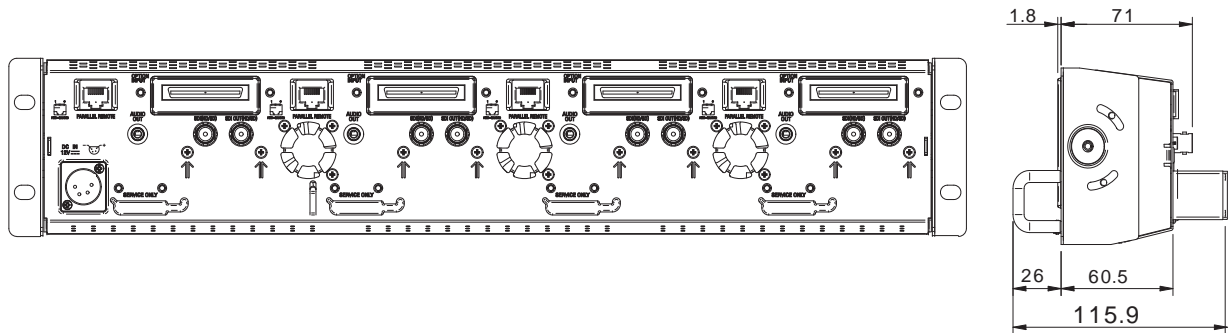
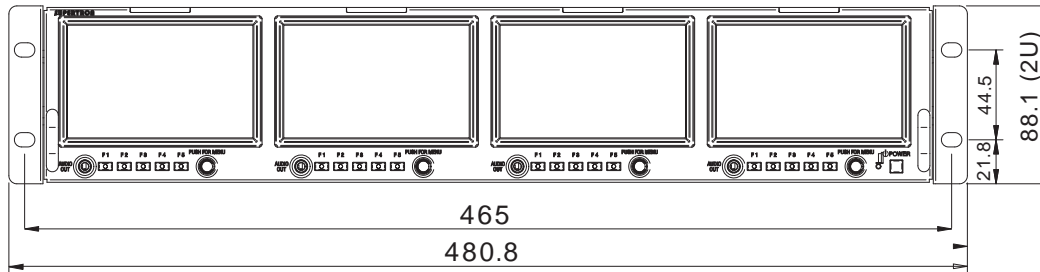
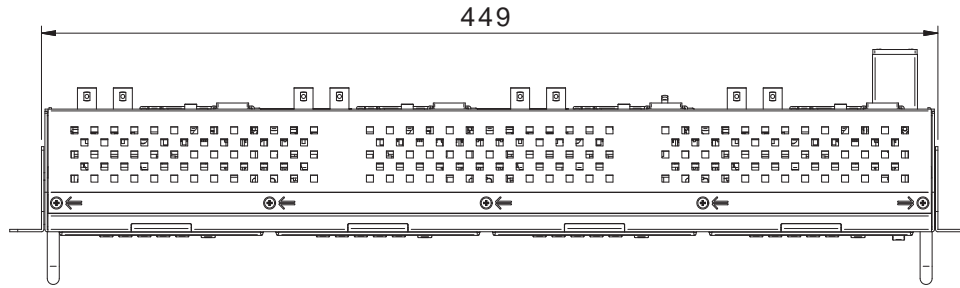
<USER ASSIGN> ユーザープリセット項目

assigned function	F1 to F5 button operation		← ユーザープリセットファンクションボタン F1 ~ F5 に設定された機能の ON/OFF が直接できます。
LAYOUT WFM	ON	OFF	(WAVEFORM full screen)
LAYOUT WAV	ON	OFF	(WAVEFORM/ VECTORSCOPE/ AUDIO METER16CH full screen)
LAYOUT VS	ON	OFF	(VECTORSCOPE full screen)
LAYOUT ALM8	ON	OFF	(AUDIO MON/ AUDIO PEAK LOG/ AUDIO METER8CH full screen)
LAYOUT ALM16	ON	OFF	(AUDIO PEAK LOG/ AUDIO METER16CH full screen)
LAYOUT QUAD	ON	OFF	(WFM/ VS/ HISTOGRAM/ AUDIO METER12CH)
LAYOUT QUAD2	ON	OFF	(WFM/ VS/ HISTOGRAM/ / AUDIO METER4CH)
WAVEFORM MON	ON	OFF	
VECTORSCOPE	ON	OFF	
ClipGuide	ON	OFF	
TIMECODE	LTC	VITC1	VITC2 OFF
HISTOGRAM	ON	OFF	

# Outside View & Dimensions

HDM-4000

HDM-4000 外形寸法図



Outside dimension (unit: mm)  
外形寸法図(単位:ミリ)

# Specifications

HDM-4000

HDM-4000 仕様

Display		画像		
LCD Panel	TFT-LCD Active Matrix (TN)	LCD パネル		
Size	4.3 inch diagonal ( 93.0(H) x 55.8(V) mm )	(4 Displays in a row)	画面サイズ	
Aspect Ratio	16 : 9 (16 : 10)	アスペクト比		
Resolution	800(H) x 480(V) x 3(RGB). Effective Pixels	解像度		
Viewing Angle	130° (H), 110° (V)	視野角		
Color	16.7M Colors (8 bit)	色再現性		
Input / Output		入力 / 出力		
DC IN	XLR 4-pin (male)	DC 電源		
SDI(HD/SD) IN	BNC x1 / 1 Screen	SDI 入力		
SDI(HD/SD) OUT	BNC x1 Loop Through / 1 Screen	SDI 出力		
OPTION INPUT	HD Component/ DVI Input Port / 1 Screen	オプション入力		
AUDIO MONITOR OUT	3.5 Stereo Jack x2 Front/Rear / 1 Screen	オーディオモニター出力		
REMOTE	8-pin x1 RJ45 7 GPI (USER preset functions) / 1 Screen	リモートコントロール		
General		一般		
Power requirement	DC 12 V (10 V - 16 V)	DC 電源		
Power consumption	Approx. 48W (4 A )	消費電力		
Weight	approx. 2.4 kg (2.7 kg including Power Adaptor)	重量		
Dimensions (WxHxD)	approx. 480.8 x 88.1 x 60.5 mm ( main body )	外形寸法		
Operating Conditions	Temperature	0 to 40 (20 to 30 recommended)	動作条件 温度(推奨温度)	
	Humidity	30 % to 85 % (no condensation)	動作条件 湿度	
Storage Conditions	Temperature	-10 to 40	保存条件 温度	
	Humidity	0 % to 90 %	保存条件 湿度	
Video Format		信号方式		
Detection	Full Automatic Detection		信号検出方式	
Format * フォーマット	Standard Definition	480i/60 , 575i/50	( SDI / Component )	
	Enhanced Definition	480p/60, 575p/50	( Component )	
	High Definition	720p/60 /50 /30 /25 /24		( SDI )
		1080i/60 /50 /48 (PsF)		( SDI / Component )
		1080p/30 /25 /24		( SDI )
VGA, SVGA, XGA, SXGA, UXGA		( Component )		
Accessories		付属品		
AC Power Adaptor/Instruction Book		ACアダプター/取扱説明書		

\* The input signals may not be supported.

**NOTE** Features, design and specifications are subject to change without notice.

デザイン、仕様は、予告なく変更することがあります。

***PROTECH***<sup>®</sup>

*HDM-4000 Operating Instructions*