

DIGITAL FULL HD SPLITTER

HD 画面分割ユニット

TQS-H04H(Rev.2)

取扱説明書



Manual Version 1.4
株式会社スリーディー
2020年4月

注意事項

- 高温、または低温になる場所(50℃以上、0℃以下)への設置はお避けください。
- 製品性能や寿命の低下、および故障の原因となりますので設置する前は必ず電源スイッチをOFFにしてください。設置前に、使用する電圧を確認してから電源スイッチをONにしてください。
- 製品内部に湿気あるいは水などが浸透すると故障の原因となりますので注意してください。
- 製品内部に石油類、あるいはガスなどが混入した場合、故障の原因となりますので、
- 石油類、あるいはガスの保管場所付近には設置しないでください。
- 振動、あるいは衝撃等が加わる環境には設置しないでください。振動等の震え、外部からの衝撃が伝わる場所に設置した場合、故障の原因となります。
- 直射日光、あるいは屋外に面した場所への設置は避けてください。強い直射日光、および環境変化が厳しい屋外に面した場所に設置した場合、故障の原因となります。
- 本体を分解、または本体内に異物等を入れないで下さい。
- 製品の分解、金属物などの異物混入は故障の原因となります。
- 製品に強い衝撃を与えたり、無理な操作をしないでください。端子などに無理な力を加えると故障の原因となります。
- 高周波(RF)、送電線の近辺には設置しないでください。強い電磁波により、故障の原因となります。
- 設置する時は、配線や接続に誤りのないよう十分注意してください。

[更新履歴]

- | | | |
|----------|----|--------------------------------|
| 2017. 8月 | P5 | 分割表示画面説明追記(画面フィット、切抜き) |
| 2019.12月 | P6 | アースボルト仕様追記 |
| 2020. 4月 | P6 | 背面パネル図 SDIスルー出力図に更新 |
| 2022. 7月 | P5 | AUTO SEQUENCE 信号無いCHの自動スキップを追記 |

このマニュアルは3Dの製品である4chカラー画面分割ユニットTQS-H04Hの設定、操作についての内容です。製品特徴や注意事項を確認し大切に保管して下さい。

全ての設定は予告なく変更する場合があります。本書に記載されている内容については保証しますが、第三者の権利侵害に関しても責任を負いません。

お問合せ先

株式会社スリーディー 画像通信システム事業部
〒154-0004 東京都世田谷区太子堂4-1-1
TEL. 03-5431-5971(代) FAX. 03-5431-5970
<https://www.3d-inc.co.jp/> E-mail:info@3d-inc.co.jp

目次

1.	製品紹介	3
1-1	概要	
1-2	製品の特長	
1-3	適用分野	
2.	梱包内容	4
3.	製品外観および周辺機器の接続	5
3-1	名称および機能	5
3-1-1	前面ボタン	5
3-1-2	背面パネル	6
	・RS-232Cポート	6
	・アラーム入出力	8
4.	メニュー設定	10
4-1	メニュー	10
4-2	セットアップメニュー	10
4-3	システム設定	11
4-4	出力設定	13
4-5	ディスプレイ設定	14
4-6	日時設定	16
4-7	チャンネルタイトル設定	17
4-8	イベントリスト	18
5.	構成例	18
6.	製品仕様	19

1. 製品紹介

1-1. 概要

TQS-H04H(フルHDデジタルスプリッター)高解像度分割ユニットは SDI/HDMI フルHD (1920x1080) 映像信号(最大4ch)を分割、または自動切替しフルHDモニター画面に鮮明に出力することができます。外部から RS-232C/ RS-485 ポートを通じ遠隔制御も可能です。モニター画面上にチャンネル名と日付/時刻表示、信号LOSSおよびアラーム発生時の表示も可能です。

1-2. 製品の特徴

- SDI、HDMI信号を選択して入力可能
- 4台のカメラ接続とリアルタイム表示が可能な 4画面分割機能
- オートシーケンス機能
- 多様な映像出力モード(1920x1080, 1680x1050, 1600x1200, 1440x900, 1280x1024, 1360x768, 1024x768, 1280x720)
- 日付、時刻、チャンネル、入力信号表示機能
- RS-232C/ RS-485ポート

1-3 適用分野

- CCTVカメラを集中監視する地下鉄駅/空港/港湾管制室
- 高層ビル/高速道路管制室など

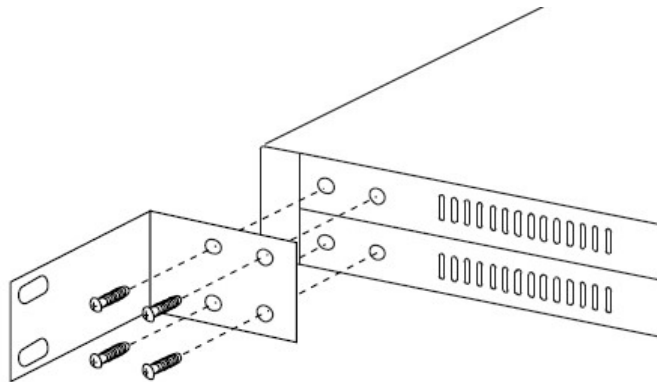
2. 梱包内容

<p>TQS-H04H 製品本体</p> 	<p>固定ブラケット</p> 
<p>電源アダプター(4pin Din Plug)、ACコード</p> 	<p>マニュアル</p> 

■ EIA ラックへの設置

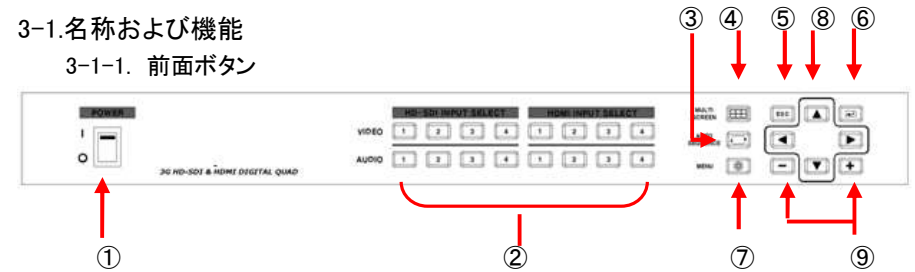
本機をEIA ラックにマウントする場合、付属のラックマウント金具を使用し、以下の手順で設置してください。


- ① 本機の側面ネジを外します。
- ② 付属のラックマウント金具を、「1」の手順で外したネジを使用して取付けます。
- ③ EIA ラックに付属の取付けネジ×4本を使用して取付けます。

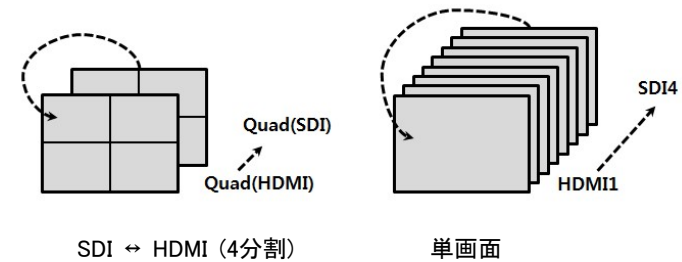



3. 製品外観および周辺機器の接続

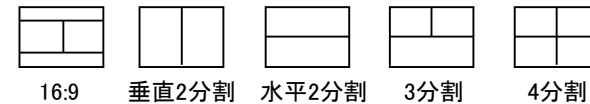
3-1. 名称および機能 3-1-1. 前面ボタン



- ① POWER: 電源ON/OFF
- ② VIDEO/AUDIO SELECT: 映像・音声セレクト 任意のチャンネルをフル画面(単画面)表示するには、該当チャンネルボタンを押します。音声は表示画面とは別に選択された音声が出力されます。
- ③ AUTO SEQUENCE : オートシーケンス 設定されたモードで各カメラ画像が順番に表示されます。再度押すとシーケンス表示は解除されます。切替モード、秒数の設定は後述のメニュー設定4-5-7、4-5-8をご参照ください。
※信号入力の無いチャンネルは表示されずに自動的にスキップされます。

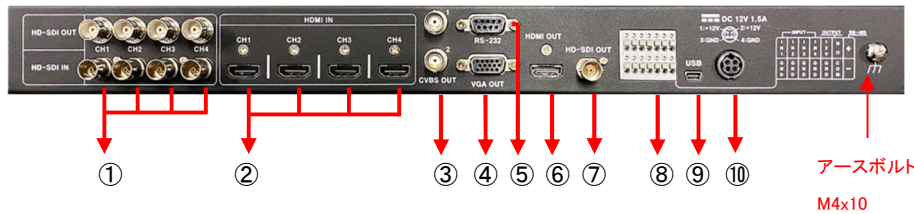


- ④ MULTI SCREEN : マルチスクリーン
ボタンを押すたびに
2分割(16:9) > 垂直2分割(画面フィット) > 垂直2分割(切抜き:アスペクト保持)
> 水平2分割(画面フィット) > 水平2分割(切抜き:アスペクト保持) > 3分割
(画面フィット) > 3分割(切抜き:アスペクト保持) > 4分割
と変わります。



- ⑤ ESC: エスケープ このボタンはSETUP MENUモードで前画面に戻ります。
- ⑥ ENTER: エンター このボタンはSETUP MENUモードで各MENUを選択する時に使用します。
- ⑦ MENU: メニュー このボタンを押すと各種設定及び設定状態確認が可能なSETUP MENUモードを表示します。(メニュー画面表示)
- ⑧ 方向ボタン: このボタンは SETUP MENUで各MENUの設定を選択する時に使用します。
- ⑨ 設定値変更ボタン: メニューで設定値を変更する時に使用します。

3-1-2. 背面パネル



- ① 下段: SDI入力 CH1~CH4、上段: SDIスルー出力
- ② HDMI入力 CH1~CH4
- ③ スポット出力: コンポジットビデオ出力 NTSC/PAL選択可能
- ④ VGA出力
- ⑤ RS232Cポート: ボーレート: 設定値(2400/4800/9600/19200)、データビット: 8
パリティ: None、スタート/ストップビット: 1

■パケット構造

- コントローラ通信データフォーマット

Byte	Value	Function
1	0xA0	STX (データ開始)
2	0x16	Device Code : 製品職別コード
3	0x01 ~ 0xFF	Address (機器のID)
4	Data byte	Control Data
5	Check Sum	Check Sum = Byte2 + Byte3 + Byte4の合計値の下位バイト

- コントロールデータコード

Hex	ASCII	Function	
0x30 ~ 0x33	0 ~ 3	SDI CH 01~04 Full Display	全画面表示選択
0x34 ~ 0x37	4 ~ 7	HDMI CH 01~04 Full Display	〃
0x38、0x39、 0x41、0x42	8、9、 A、B	SDI CH01~04 Audio Select	音声出力選択
0x43 ~ 0x46	C ~ F	HDMI CH01~04 AUDIO Select	〃
0x47	G	Multi Screen	分割モード選択
0x48	H	Menu	メニュー設定
0x49	I	Enter	メニュー設定
0x4A	J	ESC	メニュー設定
0x50	P	4 分割	分割モード選択
0x51	Q	垂直 2 分割 Scale	〃
0x52	R	水平 2 分割 Scale	〃
0x53	S	3 分割 Scale	〃
0x54	T	垂直 2 分割 None Scale	〃
0x55	U	水平 2 分割 None Scale	〃
0x56	V	3 分割 None Scale	〃
0x57	W	水平 2 分割 16:9 Scale	〃
0x5A	Z	Auto Sequence	
0x64	d	Down	メニュー設定
0x6C	l	Left	メニュー設定
0x72	r	Right	メニュー設定
0x75	u	Up	メニュー設定
0x6D	m	Minus	メニュー設定
0x70	p	Plus	メニュー設定

- ⑥ HDMI出力
- ⑦ SDI出力(1920x1080、1280x720P)

- ⑧ 端子台(アラーム入出力、RS485ポート、DC12V出力[125mA])
外部でセンサーやスイッチ等に接続し分割画面を制御する時に使用します。

- 外部 アラーム入力による画面表示

外部入力				画面表示チャンネル
IN1	IN2	IN3	IN4	
0	0	0	0	Normal Mode
1	0	0	0	CH 1 Full Display
0	1	0	0	CH 2 Full Display
0	0	1	0	CH 3 Full Display
0	0	0	1	CH 4 Full Display
2CH 以上の場合				4 Splitter Display

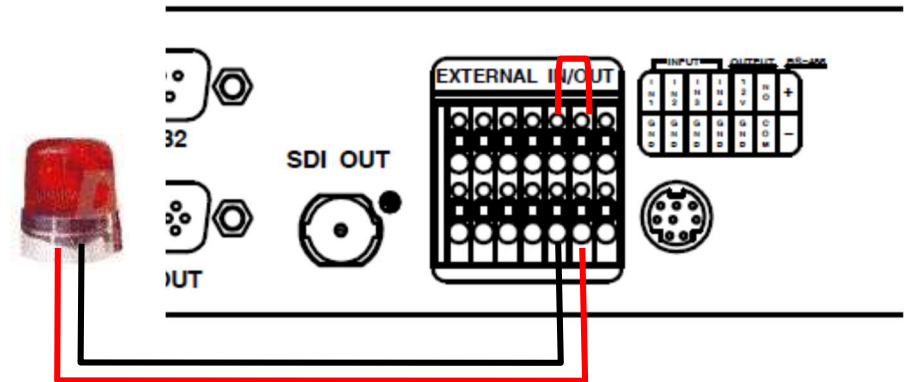
- ※ 入力OFF= “0”, 入力ON= “1” (GNDとInxが短絡)
- ※ アラーム発生時、該当チャンネルが表示されます。
- ※ 信号LOSS状態のチャンネルにアラーム入力はできません。

- ⑧-1. アラーム入力とボタン機能
外部入力(アラーム入力)による画面表示ではメニューモードのみ操作可能です。
他の機能ボタンは作動しません。
Alarm Hold Timeの間にいずれかのキーを押すとアラームモードが解除されます。
- ⑧-2. アラーム入力解除
外部入力(アラーム入力)が解除されるとAlarm Hold Timeの後、外部入力発生前の状態に戻ります。Alarm Hold TimeはSETUP MENU内のSYSTEM SET / ALARM HOLDで設定します。
- ⑧-3. アラーム入力タイミング図
外部入力(アラーム入力)と入力による画面表示、Buzzer等のタイミング図



- ⑧-4. アラーム入力方法
電気的な信号が印加されない接点信号(スイッチ、リレー等)を利用してINXとGND(アラーム入力端子)をOpen/Shortします。
- ⑧-5. アラーム出力
アラーム出力は、回転灯、非常ベル等の外部機器に接点を出力します。
- ⑧-6. アラーム出力接点
0.5A / 125VAC Normal Open リレー出力
※ 注意: 接点に定格容量を超える電力を供給するとリレー故障の原因になります。
- ⑧-7. 機能
 - 外部入力ON(アラーム入力短絡)時、リレーはCLOSE(接点ON)状態を維持します。
 - 全ての外部入力OFF(アラーム入力解除)後、Alarm Hold Timeが過ぎるとリレーはOPEN(接点OFF)状態を維持します。

例) アラーム出力を利用して回転灯を接続



- ⑨ ファームウェアアップデートポート
- ⑩ 電源入力

4. SETUP MENU(メニュー設定)

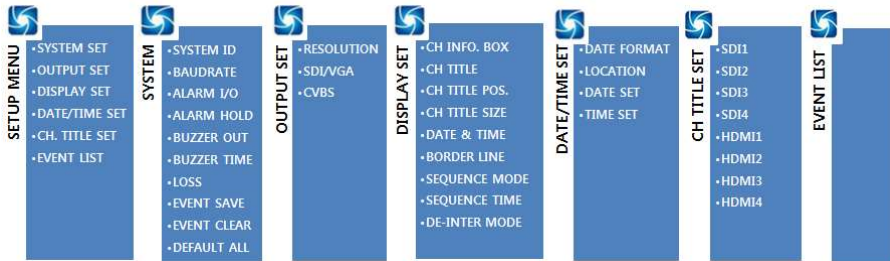
■メニュー設定の方法

メニュー設定: 前面のメニューボタンを押すとメニュー設定画面が表示されます。

※ 3-1-1. 前面ボタンをご参照ください

4-1. メニュー設定

システム設定、出力設定、画面設定、日時設定、チャンネル設定を行うことができます。

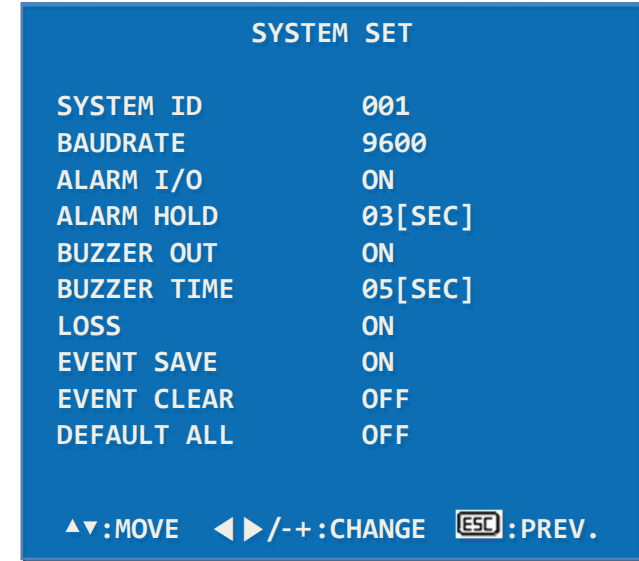


4-2. SETUP MENU(メニュー設定)



前面ボタン: メニューボタン > 上下(▲▼)ボタンを押し、設定するメニューで[ENTER]ボタンを押すと該当メニューが表示されます。前画面に戻るには[ESC]ボタンを押します。

4-3. SYSTEM SET(システム設定)



4-3-1. SYSTEM ID

TQS-H04Hを制御(RS-232/RS-485)する際に使用するシステムIDを1~255まで設定できます。

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、SYSTEM ID > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押して1~255の数字を選択します。

4-3-2. BAUDRATE

TQS-H04Hを制御(RS-232/RS-485)する際のシステム通信速度設定です。

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、BAUDRATEで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押して2400, 4800, 9600, 19200より通信速度を選択します。

4-3-3. ALARM I/O

アラーム入出力使用可否(ON/OFF)を設定します。

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、ALARM I/Oで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押して ON/OFFを設定します。

4-3-4. ALARM HOLD

アラーム信号解除後、アラーム画面が維持される時間を設定します。

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、ALARM HOLDで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押して時間[秒]を設定します。(1~99秒)

4-3-5. BUZZER OUT

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、BUZZER OUTで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ON/OFFを設定します。OFFに設定すると、ボタン使用時、アラーム検出時、ビデオロス時のブザー音が鳴りません。

4-3-6. BUZZER TIME

ブザー継続時間を設定します。

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、BUZZER TIMEで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、時間[秒]を設定します。(1~99秒)

4-3-7. LOSS

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、LOSSで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ON/OFFを設定します。ONに設定するとビデオロス時、4分割画面に切り替わります。OFFに設定するとビデオロス時も画面は切り替わりません。

4-3-8. EVENT SAVE

アラーム、ビデオロス発生時、該当カメラと発生時間をEVENT LISTに記録することができます。

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、EVENT SAVEで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ON/OFFを設定します。OFFに設定すると記録しません。

4-3-9. EVENT CLEAR

EVENT LISTの全記録を消す時に使用します。

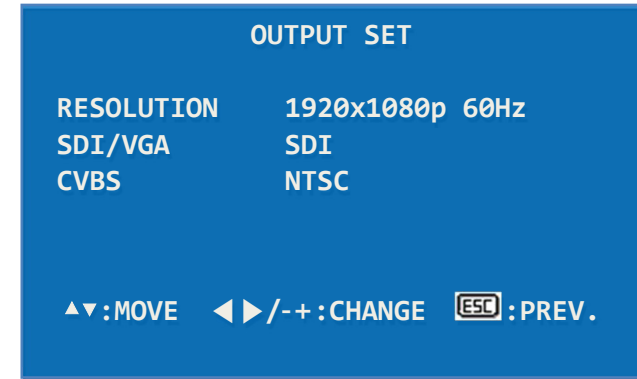
SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、EVENT CLEARで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ONを選択、ENTERボタンで確定します。

4-3-10. DEFAULT ALL

初期化設定。工場出荷時状態へ戻します。

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DEFAULT ALLで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ONを選択、ENTERボタンで確定します。

4-4. OUTPUT SET(出力設定)



4-4-1. RESOLUTION

HDMI/SDI/VGAで出力される映像信号の解像度を設定します。

OUTPUT SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、RESOLUTIONで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、出力解像度を選択し、ENTERボタンを押します。接続するモニターの対応可能な解像度を確認してから設定してください。対応可能な解像度より高く設定すると、画面に映像が出力されない場合があります。

4-4-2. SDI/VGA

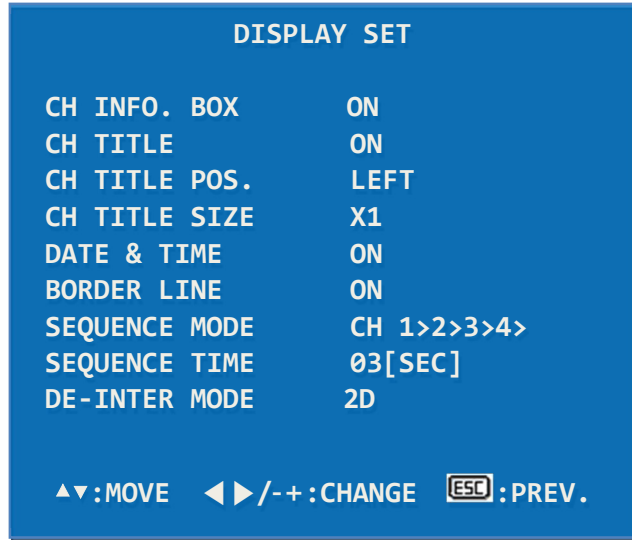
OUTPUT SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、SDI/VGAで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、SDIまたはVGA出力を選択します。ENTERボタンで確定します。(同時出力はできません。)

4-4-3. CVBS

出力される映像信号の形式(Format)を設定します。(日本国内は NTSC)

INPUT/OUTPUT SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CVBSで > 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、NTSCまたはPALを選択し、ENTERボタンで確定します。

4-5. DISPLAY SET(ディスプレイ設定)



4-5-1. CH INFO. BOX

信号入力時、画面左上に表示されるチャンネル別入力情報の表示/非表示を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CH INFO. BOXで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ON/OFFを設定します。

4-5-2. CH TITLE

チャンネル名表示/非表示を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CH TITLEで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ON/OFFを設定します。

4-5-3. CH TITLE POS.

チャンネル表示の位置を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CH TITLE POS.で> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、LEFT、CENTER、RIGHTから選択します。

4-5-4. CH TITLE SIZE

表示されるOSD文字のサイズを設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、CH TITLE SIZEで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、x1/x2から選択します。

4-5-5. DATE & TIME

日付と時刻の表示/非表示を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DATE & TIMEで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ON/OFFを設定します。

4-5-6. BORDER LINE

分割画面上の枠の有無を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、BORDERで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、ON/OFFを設定します。

4-5-7. SEQUENCE MODE

シーケンス(自動切替)モードを設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、SEQUENCE MODEで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、CH1>2>3>4またはSDI<->HDMIを設定します。

4-5-8. SEQUENCE TIME

シーケンス(自動切替)時間を設定します。

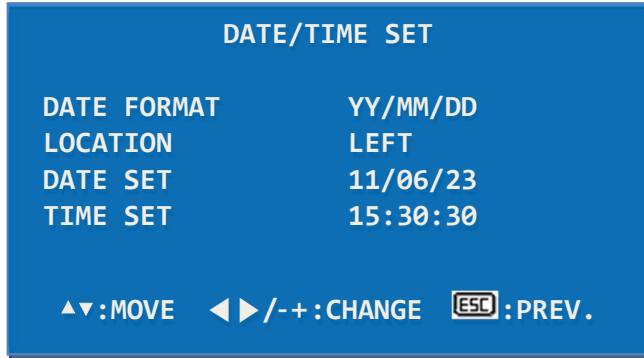
SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、SEQUENCE TIMEで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、時間[秒]を設定します。(3~99秒)

4-5-9. DE-INTER MODE

インターレース方式をプログレッシブ方式に変換します

SYSTEM SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DE-INTER MODEで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、WEAVEまたは2Dを選択します。

4-6. DATE/TIME SET(日時設定)



4-6-1. DATE FORMAT

日付の表示方式を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DATE FORMATで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、YY/MM/DD、DD/MM/YY、MM/DD/YYより選択します。

4-6-2. LOCATION

日付と時刻表示位置を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、LOCATIONで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンをRIGHT、CENTER、LEFTの中から選択します。

4-6-3. DATE SET

日付を設定します。

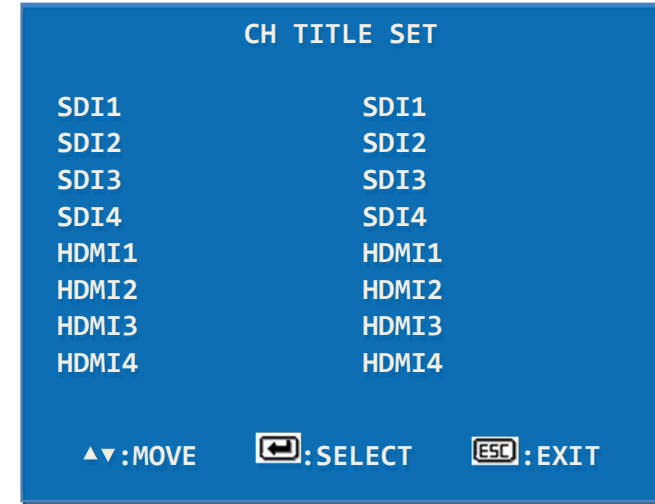
DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、DATE SETで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、日付を設定します。

4-6-4. TIME SET

時刻を設定します。

DISPLAY SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、TIME SETで> 値変更(◀▶/+ -)ボタンを押し、時刻を設定します。

4-7. CH TITLE SET(チャンネルタイトル設定 最大16文字)



4-7-1. SDI1~HDMI4

CH TITLE SET > 上下(▲▼)ボタンを押し、該当チャンネルを選択、ENTERボタンを押すと文字選択画面に入ります。



左右(◀▶)ボタンで変更するタイトル文字へ移動し、上下(▲▼)ボタンで希望文字へ移動、ENTERボタンを押します。SETUP MENUに戻るには[ESC]ボタンを押します。

4-8. EVENT LIST(イベントリスト)

EVENT LIST				
NO.	YY/MM/DD	HH:MM:SS	EVT	CH
002	11/04/29	17:00:30	ALM	03
001	11/04/29	12:08:40	H_L	04

◀▶ :MOVE PAGE **ESC** :EXIT

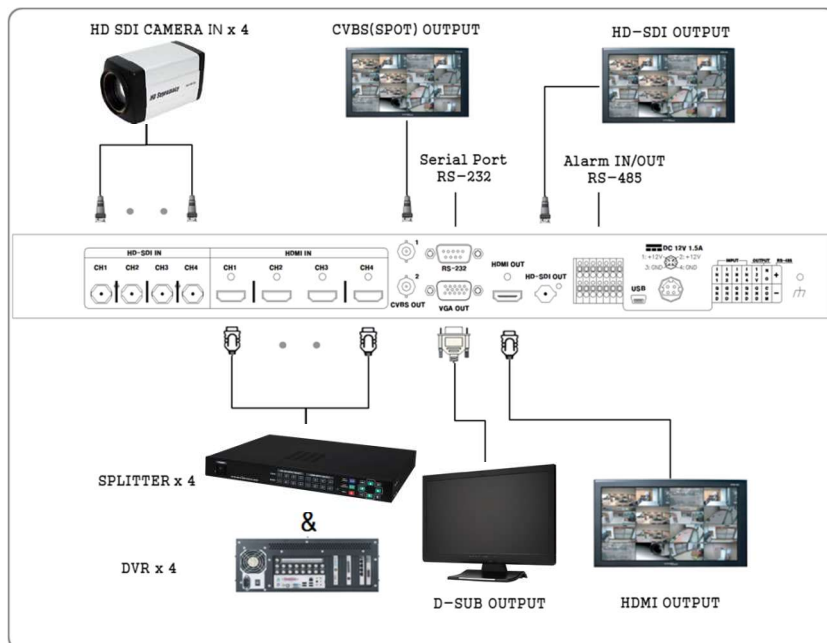
アラーム、信号LOSSのイベントが発生した該当チャンネルと発生時刻を表示します。

H_L : HDMI 信号LOSS

S_L : HD-SDI 信号LOSS

ALM : アラーム

5. 構成例



6. 製品仕様

TQS-H04H

映像	入力	SDI(4ch)	1920x1080(24p/25p/30p/50i/50p/59.94i/59.94p/60i/60p)、1280x720p(24/25/30/50/60)
		HDMI(4ch)	1920x1080(24p/25p/30p/50i/50p/59.94i/59.94p/60i/60p)、1280x720(50p/59.94p/60p)、1024x768p60、1280x1024p60、1600x1200p60、1680x1050(30p/60p)
	出力	SDI	1920x1080(24p/25p/30p/50i/50p/59.94i/59.94p/60i/60p)、1280x720P(50/59.94/60)
		HDMI	1920x1080(24p/25p/30p/50i/50p/59.94i/59.94p/60i/60p)、1024x768p(60)、1280x1024p(60)、1360x768p(60)、1600x1200p(60)、1440x900p(60)、1680x1050p(60)
D-SUB		1024x768p(60)、1280x1024p(60)、1360x768p(60)、1600x1200p(60)、1440x900p(60)、1680x1050p(60)、1280x720p(50,60)、1920x1080i/p(50,60)	
	BNC-F(Monitor)	720x480/60Hz(NTSC)、720x576/50Hz(PAL)	
	信号形式	NTSC / PAL 選択可能	
	画面分割	単画面 / 2分割 / 3分割 / 4分割	
	OSD	英数字16字	
音声入力		全CH対応	
外部	MINI USB	ファームウェアアップグレード	
	インターフェース	RS-232C	外部機器通信ポート
14Pin端子台	アラーム	入力: 4(8P), 出力: 1(2P)	
	RS-485	外部機器通信ポート	
	電源出力	DC12V 125mA(2P)	
電源入力		DC12V 1.5A以上、4P Dinジャック	
消費電力		12V/1.05A	
動作温度 / 動作湿度		0°C ~ +50°C / RH:0 ~ 80%	
材質 / 外形寸法 / 重量		スチール / 430(W) X 44(H) X 350(D)mm / 約3.5kg	