

VSP-420

取扱説明書
Video Splitter
ビデオスプリッタ
Ver.1.00

ご使用上の注意

安全に正しくお使いいただくために必ずお読みください。

■【警告】、【注意】の表示について

表 示	表示の意味
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、 人が死亡する可能性または重症を負う可能性が想定される内容を記します。
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、 人が障害を負う可能性または物的損害の発生が想定される内容を記します。

■【記号】の表記について

表 示 例	表示の意味
	警告、注意を促すことを告げるものです。 図の中に具体的な注意内容が描かれます。
	禁止行為であることを告げるものです。 図の中に具体的な禁止行為が描かれます。
	行為の強要や指示する内容を告げるものです。 図の中に具体的な指示内容が描かれます。

 警告	
 指示 ・電源は必ず指定電圧を使用する 火災の原因となります。	 指示 ・電源プラグのほこりなどは定期的にとる 感電や火災の原因となります。
 指示 ・電源コードをコンセントから抜く時は 必ずプラグを持って抜いてください コードが傷つき火災の原因となります。	 指示 ・異常に気づいた場合は、すぐに電源スイッチを 切り、電源プラグをコンセントから抜く 煙が出ている場合や異音がある場合は 感電や火災の原因となります。
 禁止 ・本機を水に濡らさない 本機を湿気の多いところでは使用しないでください。 また、本機の上に液体の入ったものを置かないで ください。感電や火災の原因となります。	 禁止 ・濡れた手で電源プラグを抜き差ししない 感電や火災の原因となります。
 禁止 ・分解禁止 内部には電圧の高い部分があり、感電や火災の原因 となります。 点検・調整は販売店にお問い合わせください。	 禁止 ・異物を入れない 金属類や紙などの燃えやすいものが内部に入った 場合は感電や火災の原因となります。
 禁止 ・雷が鳴り出したら電源コードや金属部に 触れない 感電の原因となります。	 禁止 ・火気・熱器具の近くで使用しない 電源コード等が破損し、感電や火災の原因となります。

 注意	
 禁止 ・通風孔をふさがない ・直射日光の当たる場所に設置しない ・不安定な場所に設置しない ・本機の上に重いものを置かない ・使用温度・使用湿度の範囲外で使用しない	 指示 ・本機を移動する時はケーブル類を外す ・他の機器と接続する時は接続する機器の 電源を切る ・長期間使用しない時は電源プラグをコンセント から抜く

目次

項 目	掲 載 内 容
1.概要および特長 1	
1-1 概要 1	
1-2 特長 1	
2.各部の名称と機能 2	
2-1 前面部 2	
2-2 背面部 2	
2-3 リモート入力端子部 3	リモート端子の構成と仕様
3.接続例 3	
4.メニュー操作 4	
4-1 SYSTEM MENU 4	<u>システムメニュー</u> SPLIT TYPE ASPECT RATIO BOUNDARY LINE PICTURE SIZE HORIZONTAL REVERSE TITLE AUTO SEQUENCE
4-2 HORIZONTAL REVERSE 5	<u>映像の左右反転</u>
4-3 TITLE 5	<u>タイトル関連の設定</u> TITLE SET POSITION SET DISPLAY FULL DISPLAY SPLIT
4-3-1 TITLE SET 6	<u>タイトルの設定</u>
4-3-2 POSITION SET 7	<u>タイトルの表示位置設定</u>
4-4 AUTO SEQUENCE 8	<u>オートシーケンス関連の設定</u> SEQUENCE TIME DISPLAY CHANNEL
5.ラックマウント金具の取り付け 10	
5-1 1 台用金具の取り付け 10	
5-2 2 台用金具の取り付け 10	
5-3 ラックへの取り付け 10	
6.製品仕様および外観図 11	
保証書	

1.概要および特長

1-1.概要

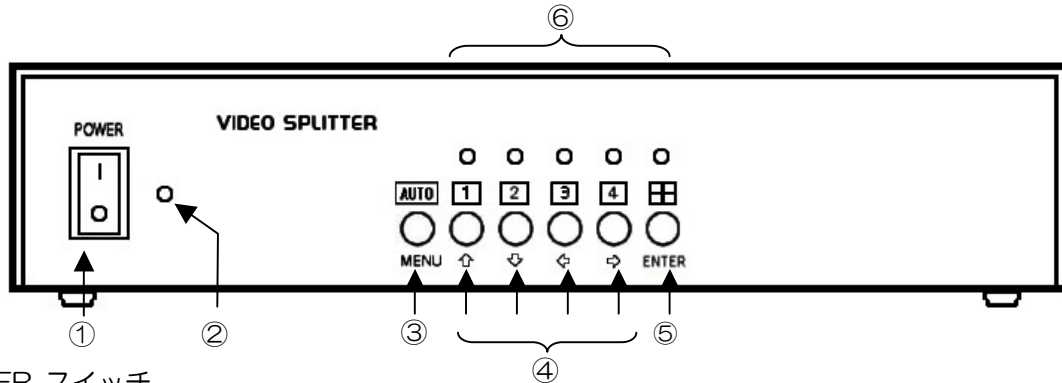
VSP-420 ビデオスプリッタは4台の非同期カラーカメラ/白黒カメラの映像信号を入力して同一画面上に表示する分割表示機です。分割画面は本機の設定により 4 分割もしくは 2 分割を選択することができます。分割画面以外にも単画面の個別表示およびオートシーケンス表示(自動切換え)が可能です。

1-2.特長

- 非同期のカラー/白黒カメラに対応、混在も可能です。
- 各映像入力にはスルー出力を備えてあります。周辺機器とのシステムアップが容易に行えます。
- 出力映像は切換えノイズの無いノイズレスです。
- 設定により TV モニターは 16 : 9 と 4 : 3 の何れかを選択することが可能です。
- カメラ毎に英数字,カタカナ,記号より選択した 10 文字のタイトルを挿入することが可能です。
- フロントスイッチおよびリモート端子より出力画面を選択することが可能です。
- 2分割表示時は、入力映像の中央部分の切り出し表示です。
16 : 9 TV モニター使用時は設定により広範囲を出力することが可能です。
- 各カメラ個別に映像の左右反転を設定することが可能です。

2.各部の名称と機能

2-1 前面部



① POWER スイッチ
本機の電源スイッチです。

② 電源 LED
電源投入直後はイニシャライズ中のため7秒間ほど点滅します。イニシャライズの完了後に点灯します。

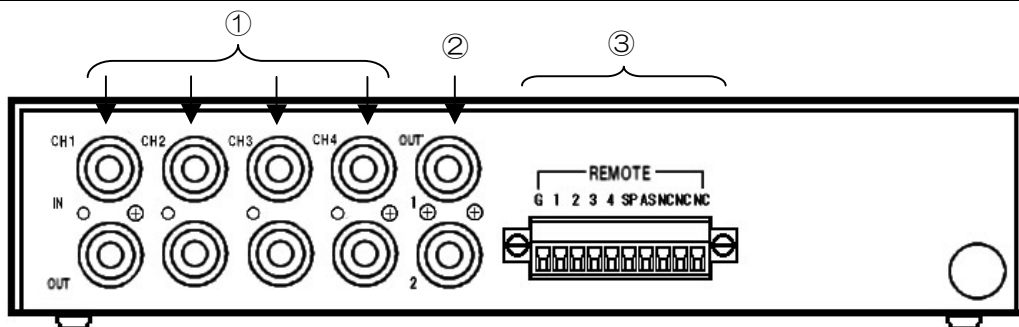
③ MENU スイッチ / **AUTO** スイッチ
オートシーケンス表示およびメニュー画面表示とメニュー表示の解除に使用します。
本スイッチを短く押しますとオートシーケンス表示になります。
メニューを表示する場合は、約1秒間の長押しです。
サブメニューが表示されている状態において、本スイッチを短く押しますとひとつ前のメニューに戻ります。

④ **1**～**4** カメラセレクトボタン / 移動
単画面で表示されるカメラを選択します。メニュー表示中はカーソルの移動や設定値の変更に使用します。

⑤ **田** 分割画面ボタン / 決定ボタン
分割画面（4分割/2分割）を表示します。メニュー表示中は設定値の確定に使用します。

⑥ 表示用 LED
カメラセレクトボタン、分割画面ボタンと連動して表示している画面のLEDが点灯します。

2-2 背面部



① VIDEO IN 1～4
映像入力端子(BNC)です。ビデオ信号を入力します。各入力の下部はスルー出力になります。

② VIDEO OUT
映像出力端子(BNC)です。単画面および分割画面が表示されます。
TV モニターを接続します。「OUT」1 および2は同じ映像が出力されます。

③ REMOTE 端子
リモート入力端子です。接点を入力することにより表示する画面の選択が可能です。

2-3.リモート入力端子部

◎ 端子台の構成（ピンアサイン）及び仕様

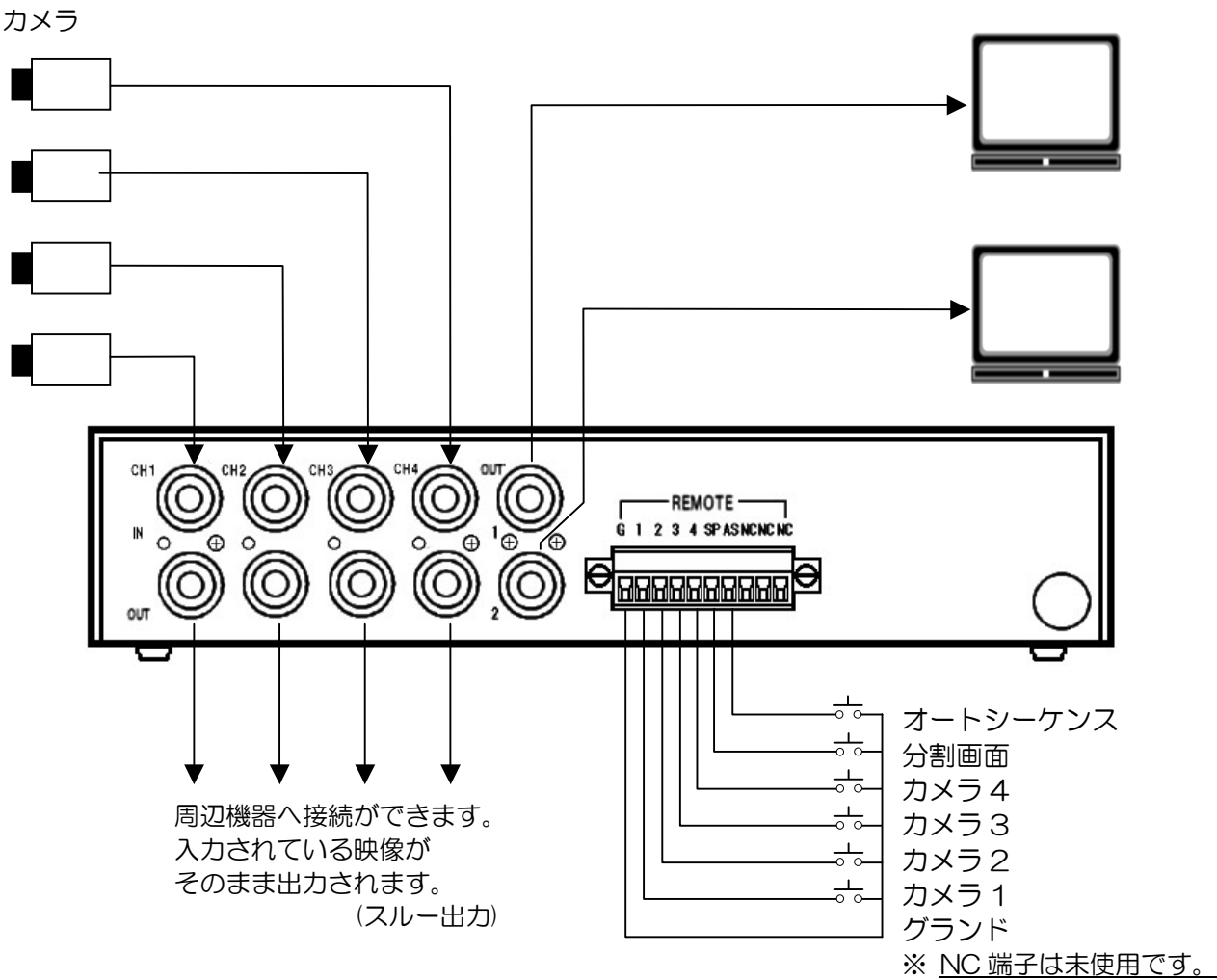
端子台表記	内 容	端子台表記	内 容
G	グラウンド	SP	分割画面を選択
1	入力映像 1 を選択	AS	オートシーケンス表示を選択
2	入力映像 2 を選択	NC	未使用
3	入力映像 3 を選択	NC	未使用
4	入力映像 4 を選択	NC	未使用
仕 様	• 接点入力は入力端子とグラウンドを短絡します。【入力幅：10 ミリ秒以上】 • 接点入力が持続されている間は選択した画面の表示を保持します。 • 接点が複数入力させた場合は後優先になります。 ※ ご注意 1：入力端子は無電圧接点になりますので電圧を掛けないで下さい。 ※ ご注意 2：接点入力が持続している間は本機前面パネルのカメラセレクトボタンによる画面の選択は行えません。カメラセレクトボタンをご使用される場合は、接点入力を一度解除して下さい。		

◎ 接続ケーブルの仕様

対応ケーブル	:AWG30～AWG16
--------	--------------

3.接続例

《リモート入力を使用したシステム例》



4.メニュー操作

MENU スイッチを約 1 秒間、長押しするとメニュー【SYSTEM MENU】を表示します。

メニュー画面の操作は、↑↓ ⇐⇒ [ENTER]を使用します。

また、以下のメッセージがメニュー画面の最下部に表示されている時は、MENU スイッチを押すことでひとつ前のメニューに戻ります。【SYSTEM MENU】が表示されている場合は、MENU スイッチを押すことでメニュー表示を解除します。

◆ 表示メッセージ：『[MENU]BUTTON：SAVE SETTINGS / RETURN』

4-1 SYSTEM MENU

SYSTEM MENU	
▶ 1. SPLIT TYPE	QUAD
2. ASPECT RATIO	4 : 3
3. BOUNDARY LINE	OFF
4. PICTURE SIZE	NORMAL
5. HORIZONTAL REVERSE	
6. TITLE	
7. AUTO SEQUENCE	

- ← ①
- ← ②
- ← ③
- ← ④
- ← ⑤
- ← ⑥
- ← ⑦

◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
↑	▶ (カーソル) を上方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
↓	▶ (カーソル) を下方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
ENTER	カーソルで選択されている項目の設定値が点灯表示から点滅表示に変わり、 設定値の変更が可能な状態になります。 設定値が点滅表示中は点灯表示に変わり設定値が確定します。 または、カーソルで選択されている項目のサブメニューに移動します。

◎ 設定項目および内容

項 目		内 容	
①	SPLIT TYPE	分割画面の表示方法の設定です。	
		設 定 値	
		QUAD	4 分割表示
		V2	入力 1 と入力 2 の 2 分割表示 (左右配置)
②	ASPECT RATIO	映像出力のアスペクト比の設定です。	
		設 定 値	内 容
		16 : 9	ワイドモニター (16 : 9) 使用時
		4 : 3	スクエアモニター (4 : 3) 使用時
③	BOUNDARY LINE	表示画面の境界線の設定です。	
		設 定 値	内 容
		OFF	境界線は非表示
		BLACK	境界線を黒色で表示
④	PICTURE SIZE	出力映像の画像サイズ (ピクセル値) の設定です。	
		設 定 値	内 容
		NORMAL	708×480
		SMALL	672×456
⑤	HORIZONTAL REVERSE	【HORIZONTAL REVERSE】のサブメニューに移動します。 (ページ 4～ 4-2 HORIZONTAL REVERSE)	
⑥	TITLE	【TITLE】のサブメニューに移動します。 (ページ 5～ 4-3 TITLE)	

⑦	AUTO SEQUENCE	【AUTO SEQUENCE】のサブメニューに移動します。 (ページ 8～ 4-4 AUTO SEQUENCE)
---	---------------	---

4-2 HORIZONTAL REVERSE

カメラ毎に映像の左右を反転して表示する設定の項目です。

H O R I Z O N T A L R E V E R S E		
▶	1 . C A M E R A . 1	O F F
	2 . C A M E R A . 2	O F F
	3 . C A M E R A . 3	O F F
	4 . C A M E R A . 4	O F F

◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
↑	▶ (カーソル) を上方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
↓	▶ (カーソル) を下方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
ENTER	カーソルで選択されている項目の設定値が点灯表示から点滅表示に変わり、 設定値の変更が可能な状態になります。 設定値が点滅表示中は点灯表示に変わり設定値が確定します。

◎ 設定値および内容

設 定 値	内 容
ON	左右を反転して映像を表示します。
OFF	通常で映像を表示します。

4-3 TITLE

カメラ映像に挿入するタイトルに関する設定の項目です。

T I T L E		
▶	1 . T I T L E S E T	← ①
	2 . P O S I T I O N S E T	← ②
	3 . D I S P L A Y F U L L O N	← ③
	4 . D I S P L A Y S P L I T O N	← ④

◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
↑	▶ (カーソル) を上方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
↓	▶ (カーソル) を下方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
ENTER	カーソルで選択されている項目の設定値が点灯表示から点滅表示に変わり、 設定値の変更が可能な状態になります。 設定値が点滅表示中は点灯表示に変わり設定値が確定します。 または、カーソルで選択されている項目のサブメニューに移動します。

◎ 設定項目および内容

項 目		内 容
①	TITLE SET	【TITLE SET】のサブメニューに移動します。 (ページ 5～ 4-3-1 TITLE SET)
②	POSITION SET	【POSITION SET】のサブメニューに移動します。 (ページ 7～ 4-3-2 POSITION SET)
③	DISPLAY FULL	単画面でのタイトルの表示/非表示の設定です。
		設 定 値 内 容
		ON タイトルを表示します。
④	DISPLAY SPLIT	分割画面でのタイトルの表示/非表示の設定です。
		設 定 値 内 容
		ON タイトルを表示します。
		OFF タイトルを非表示にします。

4-3-1 TITLE SET

カメラ毎に挿入するタイトルを設定する項目です。設定するカメラの番号を選択します。

```

S E L E C T   C A M E R A   N O .

▶ 1 . ■ C A M E R A 0 1 ■
  2 . ■ C A M E R A 0 2 ■
  3 . ■ C A M E R A 0 3 ■
  4 . ■ C A M E R A 0 4 ■

```

◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
↑	▶ (カーソル) を上方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】
↓	▶ (カーソル) を下方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】
ENTER	カーソルで選択されているカメラ番号のタイトル設定のサブメニューに移動します。

タイトル設定のサブメニュー画面です。 《表記は 1 番カメラを選択した例です。》

```

T I T L E   S E T   C A M E R A   N O . 0 1

      ■ C A M E R A 0 1 ■
      ▲

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J
K L M N O P Q R S T U V W X Y Z . : / 
アイウエオカキクケコサシスセソタチツテト
ナニヌネノハヒフヘホマミムメモヤユエヨ
ラリルレロワラン, 。アウオツヤユヨ * 。
< > + - = ( ) [ ] ! * ●▶◀■ @・

```

① ←

② ←

③ }

◎ 画面の表記内容

①	タイトルの内容です。
②	カーソルです。
③	選択可能な文字の一覧です。

◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
←	▲ (カーソル) を左方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、カーソルの点灯表示時中は、③の文字の一覧より文字を選択します。
→	▲ (カーソル) を右方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、カーソルの点灯表示時中に③の文字の一覧より文字を選択します。
↑	▲ (カーソル) の点灯表示時中に③の文字の一覧より文字を選択します。
↓	▲ (カーソル) の点灯表示時中に③の文字の一覧より文字を選択します。
ENTER	▲ (カーソル) の点滅表示時は、タイトルの設定箇所を決定します。 また、カーソルの点灯表示時は、③の文字の一覧より選択した文字を確定します。

◇ 操作手順

1) .←→ ボタンを押してタイトルの設定箇所へ ▲(カーソル) を移動して「ENTER」ボタンを押します。【この時にカーソルは点滅表示から点灯表示に変わります。】



2) .←→↑↓ ボタンを押して③の文字の一覧より文字を選択します。
「ENTER」ボタンを押して文字を確定します。
【この時にカーソルは点灯表示から点滅表示に変わります。】



3) .以降は、1) と 2) の操作を繰り返して 10 文字分の文字の設定をします。
カーソルの点滅表示時に MENU スイッチを押すと設定が終了して
ひとつ前の“設定するカメラの番号を選択します”のメニューに戻ります。

4-3-2 POSITON SET

カメラ毎に挿入するタイトルの表示位置を設定する項目です。設定するカメラの番号を選択します。

S E L E C T C A M E R A N O .	
▶ 1 .	■ C A M E R A 0 1 ■
2 .	■ C A M E R A 0 2 ■
3 .	■ C A M E R A 0 3 ■
4 .	■ C A M E R A 0 4 ■

◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
↑	▶ (カーソル) を上方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】
↓	▶ (カーソル) を下方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】
ENTER	カーソルで選択されているカメラ番号のタイトル表示位置設定のサブメニューに移動します。(ページ 8～)

タイトル表示位置設定のサブメニュー画面です。（表示は 1 番カメラを選択した例です。）



タイトルが画面上で点滅表示になります。

☆ この設定は単画面時の表示位置の設定です。分割画面の表示位置は中央下に固定です。

◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
← → ↑ ↓	点滅表示中のタイトルを移動して、表示位置を変更します。
ENTER	表示位置を確定します。 ひとつ前の“設定するカメラの番号を選択する”のメニューに戻ります。

4-4 AUTO SEQUENCE

オートシーケンス(自動切換え)に関する設定の項目です。



◎ 操作方法

操作ボタン	内 容
↑	▶ (カーソル) を上方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
↓	▶ (カーソル) を下方へ移動します。【カーソルは点滅表示時に移動が出来ます。】 また、設定値が点滅表示の時には設定値を変更することができます。
ENTER	カーソルで選択されている項目の設定値が点灯表示から点滅表示に変わり、 設定値の変更が可能な状態になります。 設定値が点滅表示中は点灯表示に変わり設定値が確定します。

◎ 設定項目および内容

項 目		内 容	
①	SEQUENCE TIME	切り換え時間(間隔)の設定です。単位は秒(SEC)です。	
		設 定 値	内 容
		001～120	最長 120 秒まで 1 秒間隔で設定が出来ます。
②	DISPLAY CHANNEL	オートシーケンス動作時に表示するチャンネル(画面)の選択です。	

◎設定値および内容

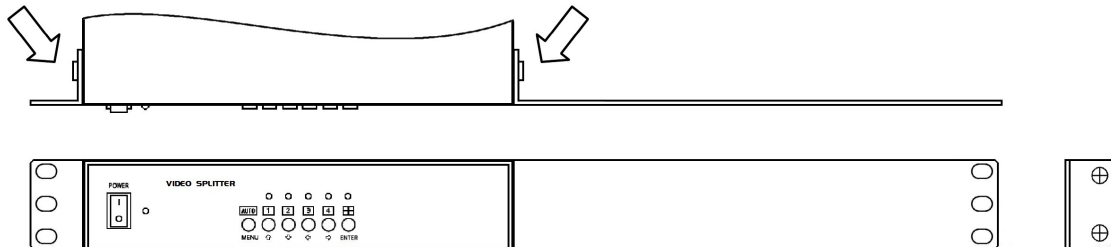
設 定 値	内 容
1 ---S	カメラ1と分割画面を交互に切り換え時間の設定で表示します。
1 2 ---	カメラ1とカメラ2を交互に切り換え時間の設定で表示します。
1 2 ---S	カメラ1→カメラ2→分割画面→カメラ1・・・の順に時間の設定で表示します。
1 2 3 --	カメラ1→カメラ2→カメラ3→カメラ1・・・の順に切り換え時間の設定で表示します。
1 2 3 -S	カメラ1→カメラ2→カメラ3→分割画面→カメラ1・・・の順に切り換え時間の設定で表示します。
1 2 3 4 -	カメラ1→カメラ2→カメラ3→カメラ4→カメラ1・・・の順に切り換え時間の設定で表示します。
1 2 3 4 S	カメラ1→カメラ2→カメラ3→カメラ4→分割画面→カメラ1・・・の順に切り換え時間の設定で表示します。

5.ラックマウント金具の取り付け

5-1 1 台用金具の取り付け

- 1 台用金具【RMK-215】(オプション)の構成
- ① L 型金具(大)：1 個, ② L 型金具(小)：1 個

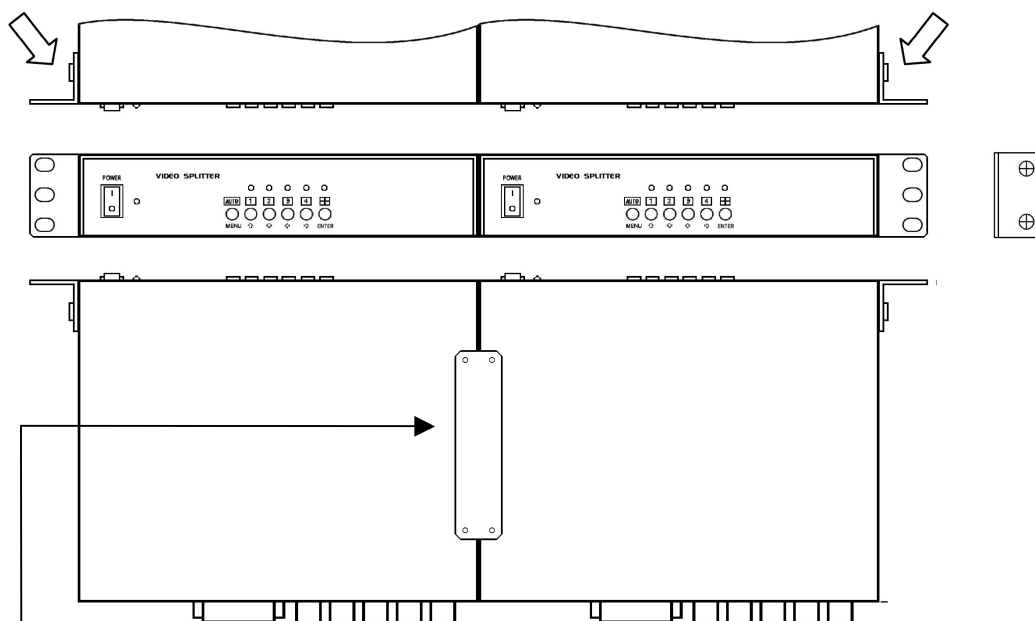
本機の側面の両側のネジ2個を一度、取り外して金具と共締めします。



5-2 2 台用金具の取り付け

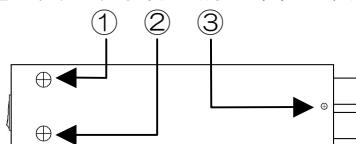
- 2 台用金具【RMK-430R】(オプション)の構成
- ① L 型金具(小)：2 個, ② 連結金具：1 個(取付ネジ×4 個付き)

本機の2台の側面のネジ2個を一度、取り外して金具と共締めします。



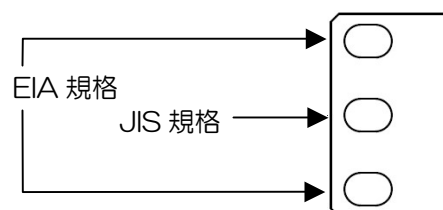
底面部を付属のネジ(4 個)を使用して連結金具で固定します。

※ 連結金具の取り付け前に本機の側面(連結面)のネジ(3 個)を個々に取り外してください。



5-3 ラックへの取り付け

ラックマウント金具は、JIS 規格、EIA 規格共用です。
EIA 規格のラックに取り付ける際は上下のネジ穴、
JIS 規格のラックに取り付ける際は中央のネジ穴を使用して
取り付けてください。

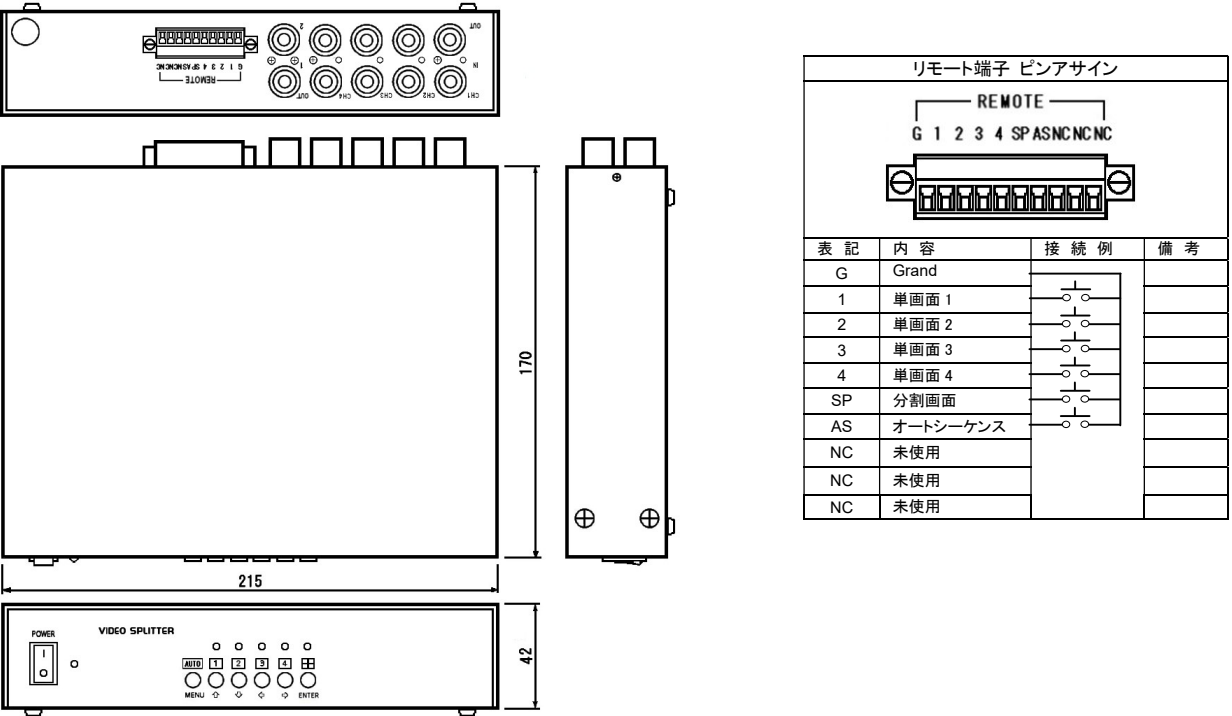


6.製品仕様および外観図

6-1 製品仕様

項 目	仕 様	備考
・映像方式	NTSC 方式	
・映像入力	4 入力 BNC 1.0Vp-p 75Ω 不平衡	
・映像出力	1 出力 BNC 1.0Vp-p 75Ω 不平衡	
・フロントスイッチ	出力にオートシーケンス、入力映像（1～4）、分割画面を選択します。	
・リモート端子	表示画面選択：6 系統 グランド：1 系統 NC は含まず	入力幅：10mSec 以上 入力が持続している間は選択画面を保持 その他 電源用 LED x1
・フロントパネルLED	出力に選択した入力映像の状態（1～4、分割画面）を LED で表示します。	
・映像出力画面の種類	単画面（1～4）/分割画面（4 分割/2 分割）,オートシーケンス	分割画面はメニューにて 4 分割または 2 分割を選択 工場出荷時設定：4 分割
・映像出力画素数	ノーマル（708×480）/スモール（674×456）	工場出荷時設定：ノーマル
・映像出力アスペクト比	4：3 / 16：9	工場出荷時設定：4：3
・タイトル挿入	英数字,カタカナ,記号より各カメラに最長 10 文字まで	工場出荷時設定 1. CAMERA01 2. CAMERA02 3. CAMERA03 4. CAMERA04
・タイトル表示	単画面,分割画面 個別に表示非表示可	工場出荷時設定 単画面：ON 分割画面：ON
・タイトル表示位置	各入力個別に表示位置を設定可能	工場出荷時設定：画面中央下部
・境界線表示	非表示/黒/白より選択可	工場出荷時設定：非表示
・オートシーケンス機能	切換え動作：1 秒～120 秒の間で単画面（1～4）, 分割画面を自動切換え 表示非表示の選択可	工場出荷時設定 切換え時間：2 秒 表示非表示設定： 全て表示
・左右反転表示	各カメラ個別に設定可	工場出荷時設定：全て OFF
・使用周囲温度	0～40℃	
・使用周囲湿度	20～90% RH	結露無きこと
・保存温度	-20～60℃	
・電源電圧	AC100V±10% 50/60Hz	
・消費電力	5W 以下	
・外形寸法	215(W)×170(D)×42(H) mm	突起物,ゴム足除く
・質量	1 kg	
・塗装色	5Y-7/1 近似	
・オプション	ラックマウント金具 RMK-215(1 台用), RMK-430R(2 台用)	EIA/JIS 共通仕様

6-2 外観図



製品保証書

製品名		
製品型式		製造番号（シリアルナンバー）
保証期間	お買い上げ日より1年間	お買い上げ日 年 月 日
御客様	販売店	
御名前 _____ 様 ご住所 〒 _____ TEL _____		
保証規定 1. 保証期間中に通常のお取り扱いにおいて発生した故障について無償修理をいたします。 2. 本保証書のご提示がない場合またはお買い上げの年月日の証明となるものをご提示いただけない場合は保証期間内の故障であっても有償となる場合がございます。 3. お取り扱いの不注意、天災、移送中の落下による故障については有償修理になります。 4. 本製品に接続している周辺機器の故障に起因する故障については有償修理になります。 5. 本製品の改造等に起因する故障については有償修理になります。		
 合同会社 ナカマ電子 〒223-0058 横浜市港北区新吉田東 7-17-37 TEL 045-264-8015 / FAX 045-264-8016 URL : http://www.nakama-denshi.com		