

ビデオタイマー
VT-70V
VIDEO TIMER

取扱説明書

このたびは、ビデオトロン製品をお買い上げいただきありがとうございました。
安全に正しくお使いいただくため、ご使用前にこの取扱説明書を必ずお読みください。

この製品を安全にご使用いただくために



警告

誤った取扱いをすると死亡または重傷、火災など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 電源プラグ、コードは

- 定格で定められた電源以外は使用しないでください。
- 差込みは確実に。ほこりの付着やゆるみは危険です。
- 濡れた手でプラグの抜き差しを行わないでください。
- 抜き差しは必ずプラグを持って行ってください。コードを持って引っ張らないでください。
- 電源コードは巻かずに、伸ばして使用してください。
- 電源コードの上に重い物を載せないでください。
- 機械の取り外しや清掃時等は必ず機械の電源スイッチを OFF にし、電源プラグを抜いてから行ってください。

2) 本体が熱くなったら、焦げ臭いにおいがしたら

- すぐに電源スイッチを切ってください。電源スイッチのない機械の場合は、電源プラグを抜くなどして電源の供給を停止してください。機械の保護回路により電源が切れた場合、あるいはブザー等による警報がある場合にもすぐに電源スイッチを切るか、電源プラグを抜いてください。
- 空調設備を確認してください。
- しばらくの間機械に触れないでください。冷却ファンの停止などにより異常発熱している場合があります。
- 機械の通風孔をふさぐような設置をしないでください。熱がこもり異常発熱の原因になります。
- 消火器の設置をお勧めします。緊急の場合に取り扱えるようにしてください。

3) 修理等は、弊社サービスにお任せください

- 感電・故障・発火・異常発熱などの原因になりますので、弊社サービスマン以外は分解・修理などを行わないでください。
- 故障の場合は、弊社 製造技術部へご連絡ください。

4) その他

- 長期に渡ってご使用にならない時は電源スイッチを切り、安全のため電源プラグを抜いてください。
- 質量のある機械は一人で持たず、複数人でしっかりと持ってください。転倒や機械の落下によりけがの原因になります。
- 冷却ファンが回っている時はファンに触れないでください。ファン交換などは必ず電源を切り、停止していることを確かめてから行ってください。
- 車載して使用する場合は、より確実に固定してください。転倒し、けがの原因になります。
- ラックマウントおよびラックの固定はしっかりと行ってください。地震などの災害時に危険です。
- 機械内部に異物が入らないようにしてください。感電・故障・発火の原因になります。



注意

誤った取扱いをすると機械や財産の損害など重大な結果を招く恐れがあります。

1) 機械の持ち運びに注意してください

- ・落下等による衝撃は機械の故障の原因になります。
また、足元に落としたりしますとけがの原因になります。

2) 外部記憶メディア対応の製品では

- ・規格に合わないメディアの使用はドライブ・コネクタの故障の原因になります。
マニュアルに記載されている規格の製品をご使用ください。
- ・強い磁場がかかる場所に置いたり近づけたりしないでください。内部データに影響を及ぼす場合があります。
- ・湿気やほこりの多い場所での使用は避けてください。故障の原因になります。
- ・大切なデータはバックアップを取ることをおすすめします。

● 定期的なお手入れをおすすめします

- ・ほこりや異物等の浸入により接触不良や部品の故障が発生します。
- ・お手入れの際は必ず電源を切り、電源プラグを抜いてから行ってください。
また、電解コンデンサー、バッテリー他、長期使用劣化部品等は事故の原因につながります。
安心してご使用いただくために定期的な(5年に一度)オーバーホール点検をおすすめします。
期間、費用等につきましては弊社 製造技術部までお問い合わせください。

※上記現象以外でも故障かなと思われた場合やご不明な点がございましたら、弊社 製造技術部までご連絡ください。

ビデオトロン株式会社 製造技術部

〒193-0835 東京都八王子市千人町2-17-16

TEL 042-666-6329

FAX 042-666-6330

受付時間 8:30~17:00

E-Mail cs@videotron.co.jp

<土曜・日曜・祝祭日の連絡先>

留守番電話 042-666-6311

緊急時 090-3230-3507 (携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承ください。)

受付時間 9:00~17:00

保証規定

- ・ 本製品の保証期間は、お買い上げ日より1年間とさせていただきます。なお、保証期間内であっても次の項目に該当する場合は有償修理となります。

- (1) ご利用者様での、輸送、移動、落下時に生じた製品破損、損傷、不具合。
- (2) 適切でない取り扱いにより生じた製品破損、損傷、不具合。
- (3) 火災、天災、設備異常、供給電圧の異常、不適切な信号入力などにより生じた破損、損傷、不具合。
- (4) 当社製品以外の機器が起因して当社製品に生じた破損、損傷、不具合。
- (5) 当社以外で修理、調整、改造が行われている場合、またその結果生じた破損、損傷、不具合。

- ・ 修理責任免責事項について

当社の製品におきまして、有償無償期間に関わらず出来る限りご依頼に沿える修理対応を旨としておりますが、以下の項目に該当する場合はやむをえず修理対応をお断りさせていただく場合がございます。

- (1) 生産終了より7年以上経過した製品、及び製造から10年以上経過し、機器の信頼性が著しく低下した製品。
- (2) 交換の必要な保守部品が製造中止により入手不可能となり在庫もない場合。
- (3) 修理費の総額が製品価格を上回る場合。
- (4) 落雷、火災、水害、冠水、天災などによる破損、損傷で、修理後の恒久的な信頼性を保証出来ない場合。

- ・ アプリケーションソフトについて

- (1) 製品に付属しているアプリケーションは、上記規定に準じます。
- (2) アプリケーション単体で販売している場合は、販売終了より3年経過した時点で、サポートを終了いたします。

何卒、ご理解の程よろしくお願いいたします。

..... 目 次

この製品を安全にご使用いただくために.....	I
保証規定.....	III
1. 概 説.....	1
《特 長》.....	1
2. 機能チェック.....	2
1. 構 成.....	2
2. POWER ON までの手順.....	2
3. 基本動作チェック.....	3
(1)TEST1: 時刻表示.....	3
(2)TEST2: PRESET TIMER 表示.....	3
(3)TEST3: 時差表示.....	3
(4)TEST4: 残時間表示.....	3
3. 各部の名称と働き.....	4
1. 本 体.....	4
2. 背 面.....	5
3. 操作パネル.....	6
4. モジュール.....	8
(1)コントロールモジュール(VT-70VC, VT-70VC-L).....	8
(2)表示モジュール(VT-70V).....	10
4. 機能概要.....	12
1. 表 示.....	12
2. アラームモード.....	13
5. 操作方法.....	14
1. 出力方法.....	14
(1)時刻モード.....	14
(2)PRESET TIMER モード.....	15
(3)プリセット登録モード.....	16
(4)時差モード.....	17
(5)残時間の表示.....	18
(6)設定モード.....	18
6. 時刻、PRESET TIMER/時差、残時間の設定方法.....	19
■OA メニュー.....	19
1. 設定項目の選択と終了操作.....	19
2. 時刻、PRESET TIMER の設定.....	20
(1)表示位置.....	20

■通常メニュー	21
1. 設定項目の選択と終了操作.....	21
2. 時刻、PRESET TIMER/時差、残時間の設定.....	22
(1)表示位置.....	24
(2)24 時間制/30 時間制切替え.....	24
(3)残時間値 1234	25
(4)フォントの種類.....	25
(5)文字間隔.....	26
(6)文字の大きさ.....	26
(7)プレート表示ON／OFF	27
(8)プレート表示位置.....	27
(9)プレートの大きさ.....	28
(10)プレートの色.....	28
(11)プレートレベル	29
(12)アラームモード ON/OFF	29
(13)アラームタイム(接点出力時間).....	30
(14)時刻の表示/非表示	30
(15)遅延時間.....	31
3. 共通項目設定.....	32
(1)文字色.....	33
(2)エッジ幅.....	33
(3)エッジの色.....	33
(4)REMOTE IN 入力割り当て.....	34
(5)REMOTE OUT 出力割り当て.....	35
(6)FRAME RATE の選択.....	35
(7)FRAME RATE エラー表示の選択.....	36
■VT-70V 内蔵時計の時刻校正方法	36
7. 接続例.....	37
8. 外部インターフェース.....	38
1. VT-70VC、VT-70VC-L	38
(1) RS-422 (D-sub 9pin(f)).....	38
(2) RS-485 (D-sub 9pin(f)、時刻信号入力) ※VT-70VC のみ.....	38
(3) REMOTE (D-sub15pin(f)、APC 信号入力:パラレル接点制御)	39
2. VT-70V	41
(1) RS-422 (D-sub 9pin(f)) ※未使用.....	41
(2) REMOTE (D-sub 15pin(f)) ※未使用.....	41
3. 外部コントロールのタイミングチャート.....	42

(1) PRESET TIMER、残時間スタート信号と遅延時間の関係について	42
(2) 時刻信号と遅延時間の関係について	42
(3) 時刻信号と PRESET TIMER、残時間スタート信号の関係について	43
4. 時刻信号入力について (RS-485)	44
5. RS-422 通信仕様	46
(1) RS-422 通信による制御	46
(2) プロトコル	46
(3) 通信信号	46
(4) 通信上の規定	46
(5) 制御メッセージフォーマット	47
(6) コマンド一覧	47
(7) 送信コマンド詳細	48
(8) ACK/NAK メッセージフォーマット	50
9. SNMP	51
1. VT-70VC、VT-70VC-L コントロールモジュール	51
2. VT-70V 表示モジュール	52
10. トラブルシューティング	54
11. 保守・点検	56
1. ヒューズの交換方法	56
2. 出荷時の設定に戻す	56
12. 仕 様	57
1. 定 格	57
(1) VT-70VC、VT-70VC-L コントロールモジュール	57
(2) VT-70V 表示モジュール	57
(3) VT-70VP 操作パネル	58
2. 性 能	59
3. 機 能	60
◇時刻	60
◇PRESET TIMER	60
◇時差	61
◇残時間 1234	61
◇フォントカラー、エッジ、エッジカラー	61
13. ブロック図	62
14. 外形寸法図	63
1. パネル	63

1. 概 説

ビデオタイマー表示装置は、RS-485またはLTC信号から時刻信号を受信し、リアルタイム時刻（以下、時刻）、プリセットカウントタイマー（以下、PRESET TIMER）/時差カウントタイマー（以下、時差）、残時間によるカウントをスタジオモニターに表示する装置です。

映像信号は1080i/59.94、1080sF/23.98に対応し、PRESET TIMER/時差のいずれかと、時刻、残時間によるカウントを同時に表示できます。

残時間はAPC等からの外部トリガーにより起動します。外部トリガーは接点入出力やRS-422シリアル通信が選べます。

《特 長》

- 映像信号は1080i/ 59.94、1080sF/23.98 に対応
- 残時間は接点入出力やRS-422シリアル通信で制御可
- 時刻、PRESET TIMER/時差、残時間の表示可能
- PRESET TIMERのプリセット値、残時間値を4つまで登録可能
- 表示位置と大きさは任意に設定可能
- 時刻は24時間制、30時間制の切替えが可能
- スーパーに着色。プレート表示が可能（時刻のみ）
- エッジ幅は2段階の選択が可能
- VT-70Vはすべてのアンシラリーデータが通過
- 時刻用マスター時計の入力は、RS-485（VT-70VC）またはLTC（VT-70VC-L）に対応（工場出荷時）
- エマージェンシースルー搭載（LINE OUT1のみ）
- PRESET TIMERと指定した時刻が「同時刻」のとき1接点出力するアラームモード搭載
- 電源2重化可能（オプション）

※ VT-70Vシステムは、ホットスワップに対応していません

※ REF分配機能を持つVbus-70シリーズ筐体のREF機能をオフにしてください。

※ VT-70Vコントロールモジュールは一つの筐体で複数枚の使用や他のコントロールモジュールとの併用はできません。

2. 機能チェック

1. 構成

番号	品名	型名・規格	数量	記事
1	表示モジュール	VT-70V	1	メインモジュール コネクターモジュール
2	コントロールモジュール	VT-70VC(RS-485) or VT-70VC-L(LTC)	1	メインモジュール コネクターモジュール
3	操作パネル	VT-70VP	1	
4	電源ケーブル		1	操作パネル用
5	コントロールケーブル	3C2V 10m	1	
6	ヒューズ	2A	3	
7	マウントビス	5mm	4	
8	取扱説明書		1	本書

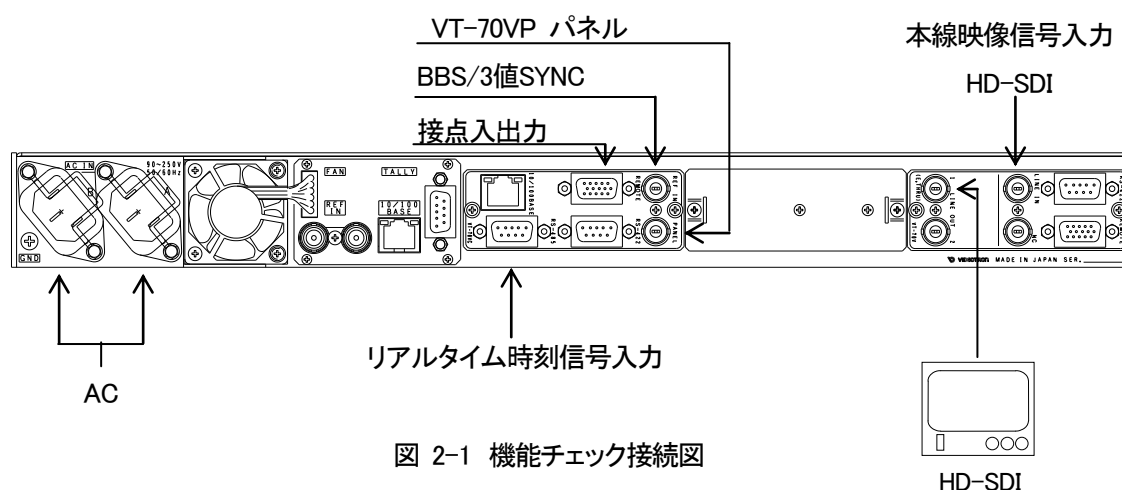


図 2-1 機能チェック接続図

2. POWER ON までの手順

- (1) 筐体および操作パネル(VT-70VP)の電源プラグをAC100Vのコンセントに挿入します。
- (2) 接点信号をコントロールモジュール(VT-70VC(-L))のREMOTEに入力します。
- (3) BBS信号をコントロールモジュールのREF INに接続します。
- (4) リアルタイム時刻信号(RS-485)をコントロールモジュール(VT-70VC)のRS-485に入力します。
LTC(SMPTE12M-1)はコントロールモジュール(VT-70VC-L)のLTC INに入力します。
- (5) HD-SDI信号を表示モジュール(VT-70V)のLINE INに入力します。
- (6) LINE OUT 1をHD-SDIモニターへ接続します。
- (7) 筐体および操作パネル(VT-70VP)を接続します。

※ Vbus-73C、VT-70Vモジュール1枚をモデルに説明しています。

※ Vbus-70C、Vbus-73C等のREF IN機能がある筐体を使用する場合、筐体のREF SWをオフにしてください。

※ パネルの電源を投入してから本体の電源を投入してください。パネル表示が正しく表示されない場合があります。

※ 時刻信号がVT-70Vに入力されていない場合、VT-70V内部時計で時刻を表示します。

3. 基本動作チェック

下記の操作で本体が正常に動作するかをチェックします。

正常に動作しない場合は、P-54 「10.トラブルシューティング」を参照してください。操作はP-14 「5.操作方法」を参照してください。

システムに接続されていない場合は時刻、PRESET TIMER、残時間表示は正しく表示されない場合があるのでご注意ください。

●基本動作チェックのためのシステム例

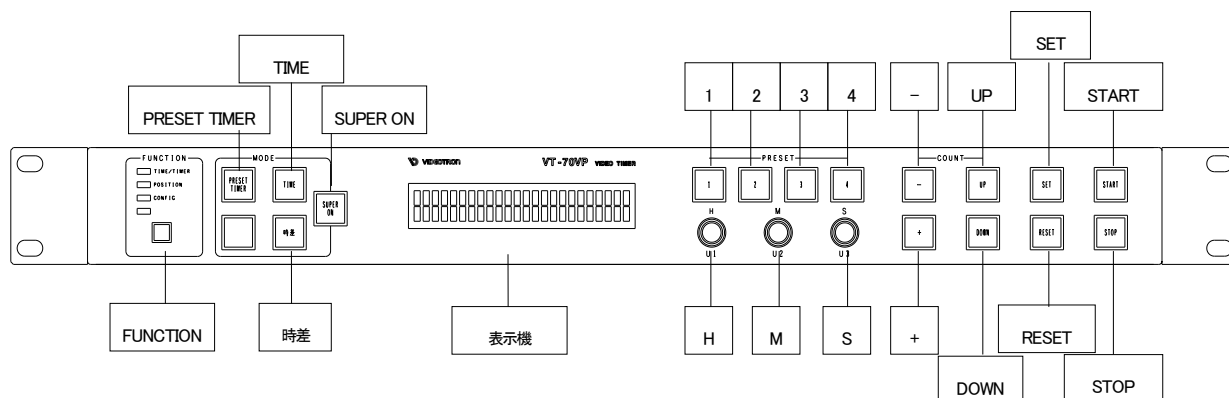


図2-2 パネル正面図

(1)TEST1: 時刻表示

SUPER ONスイッチと**TIME**スイッチを押し点灯させ時刻が表示されていることを確認します。

時刻信号が本体RS-485コネクターへ入力されていなくてもVT-70V内部時計の時刻が表示されます。

(VT-70V内部時計の時刻は未定です。)

(2)TEST2: PRESET TIMER表示

SUPER ONスイッチと**PRESET TIMER**スイッチを押し点灯させるとPRESET TIMERが表示されます。

STARTスイッチを押しカウントがスタートすることを確認してください。

(3)TEST3: 時差表示

SUPER ONスイッチと**時差**スイッチを押し点灯させると時差が表示されます。**START**スイッチを押しカウントがスタートすることを確認してください。

(4)TEST4: 残時間表示

APCから接点信号を発生させ残時間カウントがスタートすることを確認してください。

(詳しくはP-34 「REMOTE IN入力割り当て」、P-38 「8.外部インターフェース」参照)

3. 各部の名称と働き

1. 本体

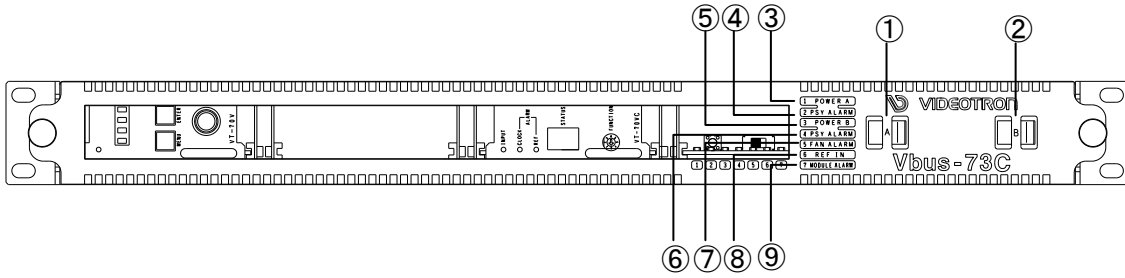


图 3-1 本体正面图

- ①POWER A
電源ユニットAのスイッチです。
- ②POWER B
電源ユニットBのスイッチです。
- ③POWER A LED
電源ランプです。電源ユニットAをONすると緑色に点灯します。
- ④PSY ALARM
電源ユニットA側の電圧アラームです。電源ユニットAからの出力電圧が下がると点滅します。
- ⑤POWER B LED
電源ランプです。電源ユニットBをONすると緑色に点灯します。
- ⑥PSY ALARM
電源ユニットA側の電圧アラームです。電源ユニットAからの出力電圧が下がると点滅します。
- ⑦FAN ALARM
FANの回転数が低下／停止した場合に点滅します。
- ⑧REF IN LED
リファレンス信号が有効で正常ならば緑色に点灯します。
- ⑨MODULE ALARM
筐体とモジュールの通信がエラーのとき橙色に点灯します。

※ Vbus-73C、VT-70Vモジュール1枚をモデルに説明しています。

2. 背面

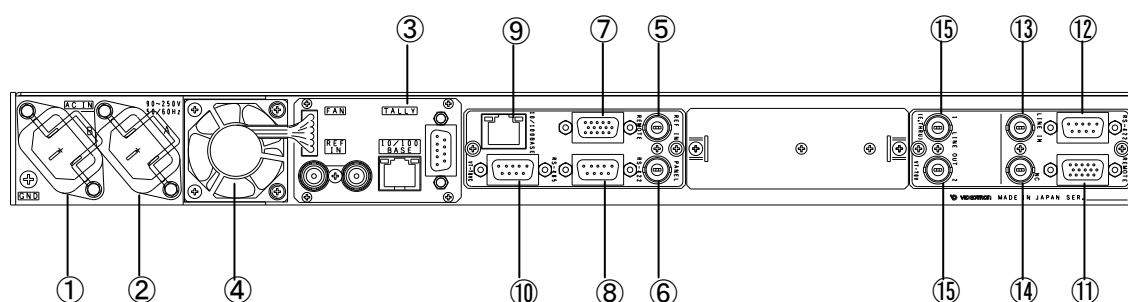


図 3-2 本体背面図

- | | |
|-------------|--|
| ①AC-IN(B) | 電源ユニットB側の電源接続部分です。 |
| ②AC-IN(A) | 電源ユニットA側の電源接続部分です。 |
| ③TALLY | FANまたはPSYのアラームを出力します。 |
| ④FAN | 内部冷却用のFANです。 |
| ⑤REF | BBS同期信号を入力します。 |
| ⑥PANEL | 操作パネルとの接続コネクタです。 |
| ⑦REMOTE | APC通信の信号を入力します(パラレル接点制御)。 |
| ⑧RS-422 | APC通信の信号を入力します(シリアル)。 |
| ⑨10/100BASE | 将来拡張用コネクタです。 |
| ⑩RS-485 | リアルタイムの時刻信号を入力します。 |
| ⑪REMOTE | 将来拡張用コネクタです。 |
| ⑫RS-422 | 将来拡張用コネクタです。 |
| ⑬LINE IN | HD-SDI信号の本線映像信号を入力します。 |
| ⑭NC | 何も接続しないでください。 |
| ⑮LINE OUT | 時刻やPRESET TIMEなどを表示したHD-SDI映像信号を出力します。
LINEOUT1はエマーゲンシースルー付きです。 |

※ Vbus-73C、VT-70VCコントロールモジュール、VT-70Vモジュール1枚をモデルに説明しています。

3. 操作パネル

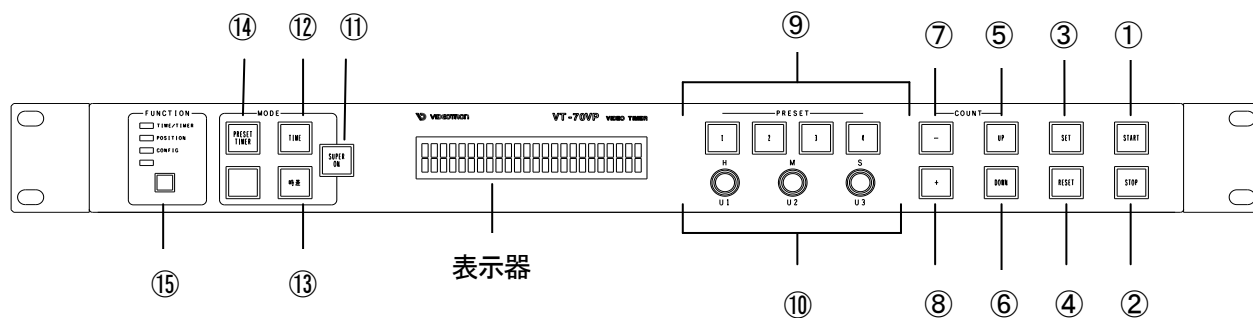


図 3-3 パネル正面図

①START ②STOP

PRESET TIMER、時差のカウントスタート、ストップ。両方同時に選択はできません。

③SET

各設定の決定に使用します。

④RESET

PRESET TIMERのSET値を0に設定します。

通常メニューの初期画面設定に戻すとき使用します。

⑤UP ⑥DOWN

PRESET TIMER、時差のアップ、ダウンカウントを設定します。両方同時に選択はできません。

⑦- ⑧+

PRESET TIMERのSET値の+、-を設定します。両方同時に選択はできません。

⑨PRESET 1, 2, 3, 4

あらかじめ登録されたプリセット値を呼び出します。1秒押しで登録モードに入ります。

⑩H, M, S

各設定に使用するプッシュ式ロータリーエンコーダーです。

⑪SUPER ON

点灯でスーパー表示ON、消灯でスーパー表示OFF。ただし、残時間はOFFでも表示されます。

⑫TIME

点灯で時刻モードになります。

⑬時差

点灯で時差モードになります。

⑭PRESET TIMER

点灯でPRESET TIMERモードになります。

⑮FUNCTION

通常押しでOAメニュー、1秒押しで点灯し通常メニューになります。表示位置などが設定できます。

・パネル背面

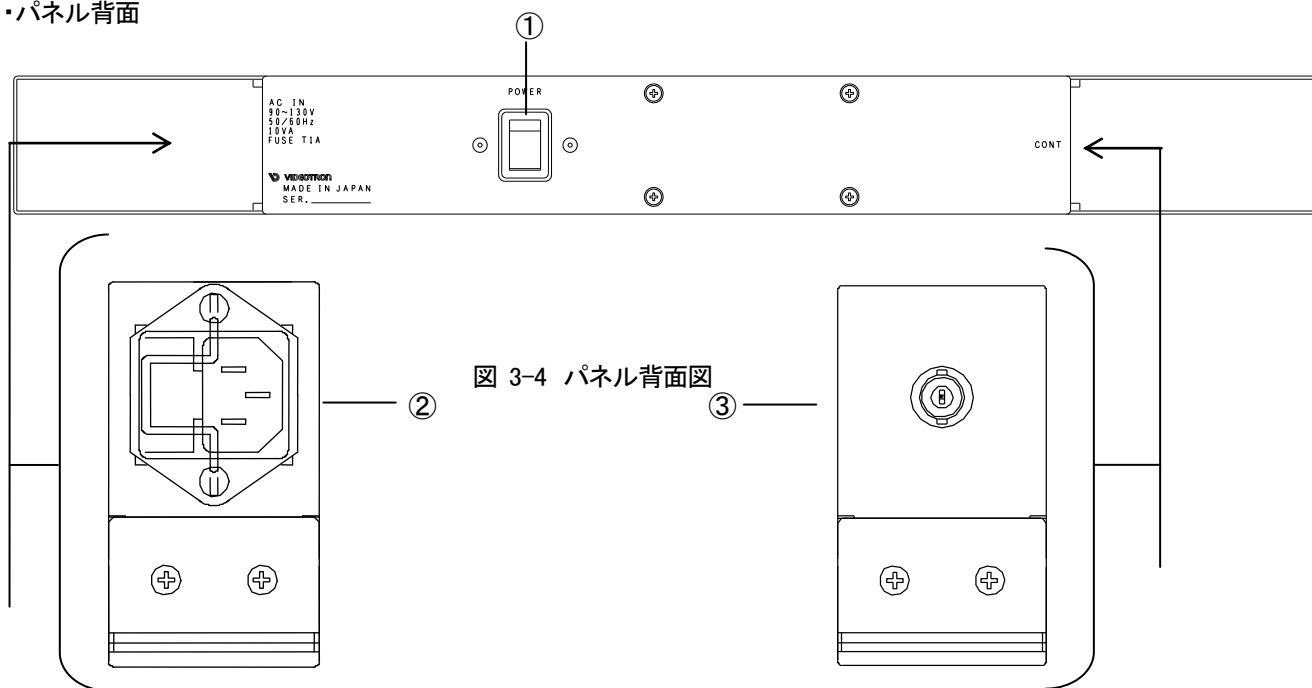


図 3-5 パネル電源接続部

図 3-4 パネル背面図

図 3-6 パネルと本体との接続コネクタ

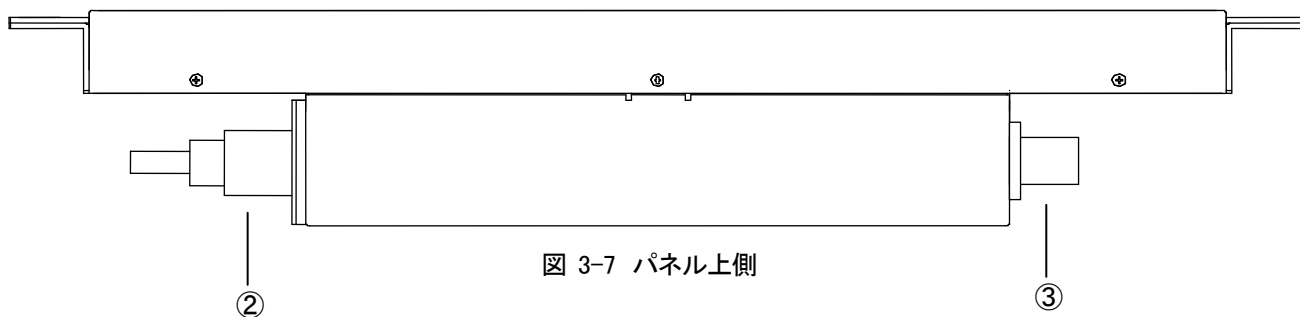


図 3-7 パネル上側

- ①パネル電源スイッチ
電源スイッチです。
- ②パネル電源コネクタ
電源コードを接続します。
- ③BNCコネクタ
本体との接続コネクタです。

4. モジュール

(1) コントロールモジュール(VT-70VC, VT-70VC-L)

1)メインモジュール/コネクタモジュール

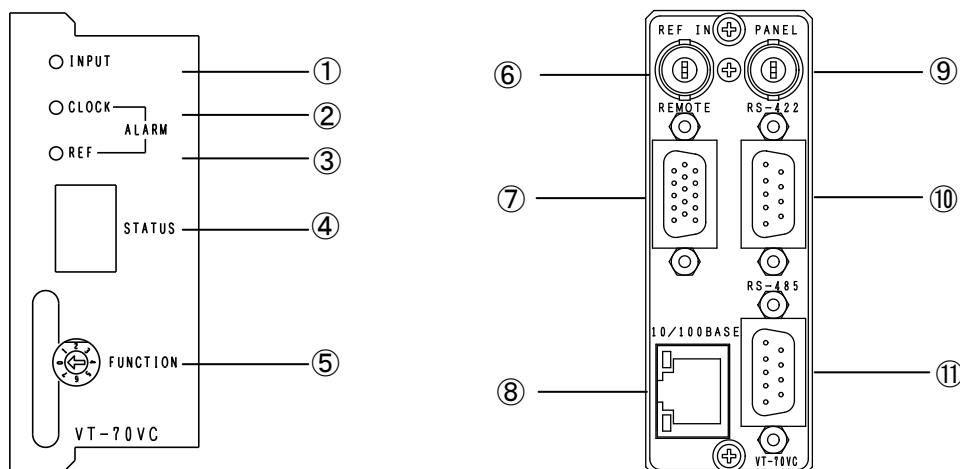


図 3-8 コントロールモジュール VT-70VC

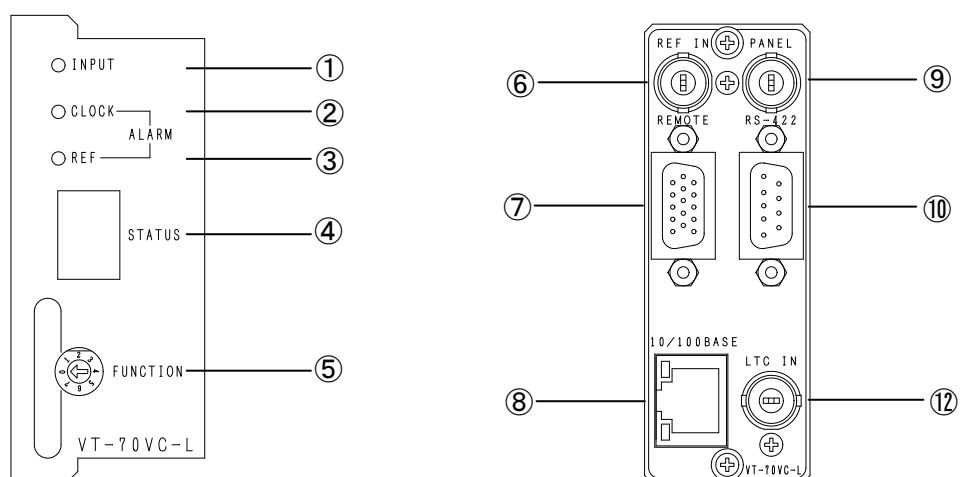


図 3-9 コントロールモジュール VT-70VC-L

①INPUT

リアルタイム時刻信号と映像同期信号が正しく入力されていれば緑色に点灯します。

②CLOCK ALARM

リアルタイム時刻信号が正しく入力されていない場合オレンジ色に点灯します。正常な場合は消灯します。

③REF ALARM

映像同期信号が正しく入力されていない場合オレンジ色に点灯します。正常な場合は消灯します。

④STATUS表示用7セグLED

動作確認等に使用します。

⑤FUNCTIONスイッチ

未使用

⑥REF IN

映像同期信号を入力します。

⑦REMOTE

APC通信の信号を入力します(パラレル接点制御)。

⑧10/100BASE

将来拡張用です。

⑨PANEL

操作パネルを接続します。

⑩RS-422

APC通信の信号を入力します。

⑪RS-485

ジャストタイム付きリアルタイムの時刻信号を入力します。

⑫LTC IN

SMPTE 12M-1 準拠のリアルタイムの時刻信号を入力します。

2)DIP SW1 (VT-70VC, VT-70VC-L)

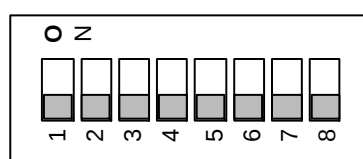


図 3-10 コントロールモジュール VT-70GC, VT-70GC-L DIP SW1

①工場出荷時設定

工場出荷時設定はDIP SW1 1～8番すべてOFFです。

またDIP SW1 2番, 5～8番は工場調整用のためOFFにして運用してください。

②起動表示設定

DIP SW1 1番、3番で電源投入時のTIME、PRESET TIMERの表示、非表示を設定します。

DIP SW1		パネル モード スイッチ			起動表示	
1 番	3 番	SUPER ON	PRESET TIMER	TIME	PRESET TIMER	TIME
OFF	OFF	点灯	点灯	点灯	表示	表示
ON	OFF	設定不可				
OFF	ON	点灯	点灯	消灯	表示	非表示
ON	ON	点灯	消灯	点灯	非表示	表示

表 3-1 コントロールモジュール内部 DIP SW1 起動表示設定

③秒カウント同期設定

DIP SW1 4番でTIMEの1秒カウント、PRESET TIMER、残時間カウントの同期を設定します。

DIP SW1	内容
4 番	
OFF	TIME の 1 秒カウントと PRESET TIMER、残時間のカウントを同期しません。
ON	TIME の 1 秒カウントと PRESET TIMER、残時間のカウントを強制的に同期させます。

表 3-2 コントロールモジュール内部 秒カウント同期設定

(2) 表示モジュール(VT-70V)

1)メインモジュール/コネクターモジュール

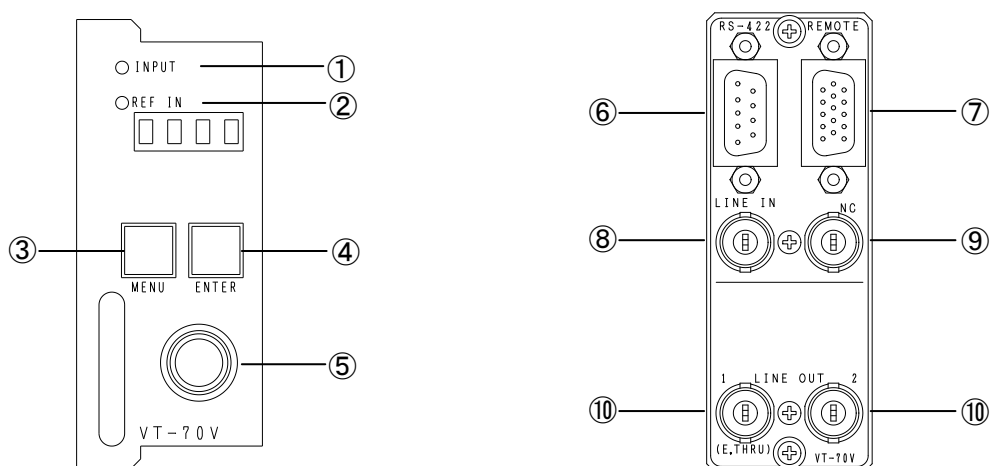


図3-11 表示モジュールVT-70V

①INPUT

LINEが正しく入力されていれば緑色に点灯します。

②REF IN

レファレンス信号が正しく入力されていれば緑色に点灯します。

③MENU

未使用

④REF IN

未使用

⑤MODEスイッチ

未使用

⑥RS-422

将来拡張用です。

⑦REMOTE

将来拡張用です。

⑧LINE IN

HD-SDI信号の本線映像信号を入力します。

⑨NC

何も接続しないでください。

⑩LINE OUT

HD-SDI映像信号を出力します。LINE OUT1はエマージェンシースルー付きです。
アンシラリーデータは全て通過します。

2)DIP SW2 (VT-70V)

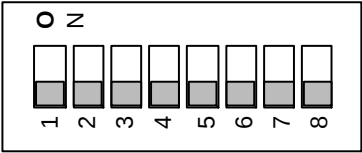


図 3-12 表示モジュール VT-70V DIP SW2

①DIP SW

工場出荷時設定DIP SW2 1～8番すべてOFFです。またDIP SW2 2～8番は工場調整用のためOFFにして運用してください。

②LINE OUT設定

DIP SW2 1番で表示モジュールのLINE INに映像信号が入力されていない場合のLINE OUT映像信号を設定します。

DIP SW2	内容
1 番	
OFF	LINE INに映像信号が入力されていない場合、LINE OUTに緑の映像信号を出力します。
ON	LINE INに映像信号が入力されていない場合、LINE OUTに黒の映像信号を出力します。

表 3-3 表示モジュール内部 DIP SW2 映像信号出力設定

4. 機能概要

1. 表示

- (1) PRESET TIMER/時差のいずれかと、時刻と残時間が同時表示できます。
- (2) 時刻にはプレート表示が可能です。
- (3) 時刻は、24時間制、30時間制の切替えが可能です。

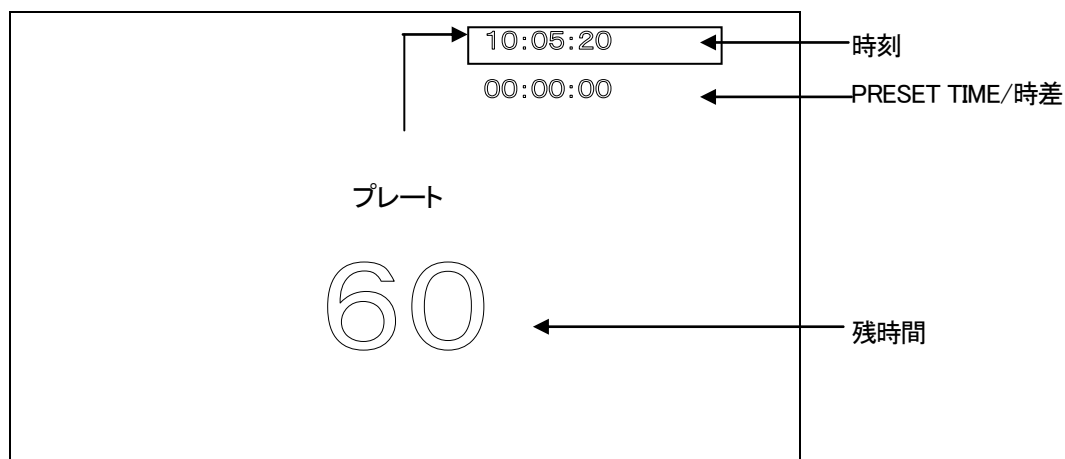


図 4-1 表示

・時刻表示

RS-485からのリアルタイム時刻用マスター時計を表示します。マスター時計が無い場合は、VT-70VC内蔵時計が表示されます。
HH:MM:SS、24H/30H表示切替えが可能です。
表示桁のマスク設定によって桁ごとの表示/非表示を切替えることが可能です。

・PRESET TIMER表示

PRESET TIMER表示は、HH:MM:SSです。
表示桁のマスク設定によって桁ごとの表示/非表示を切替えることが可能です。
-99:59:59～99:59:59の範囲で設定が行えます。

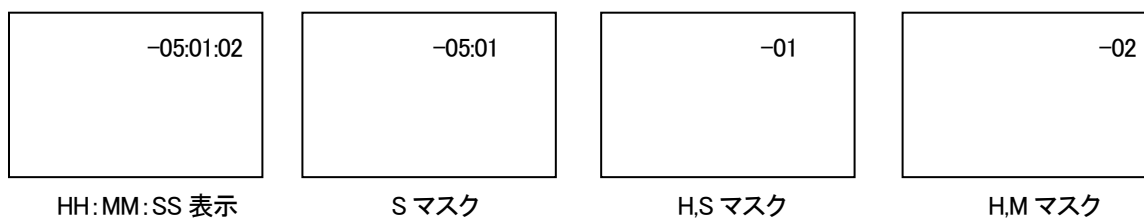


図 4-2 表示桁のマスク

- ※ PRESET TIMERのマスク設定は時差と共通です。PRESET TIMERのマスク設定が時差にも反映されます。
- ※ **H**、**M**、**S**ロータリーエンコーダーを1秒間押すとそれぞれの桁のマスクON/OFFを切替えることができます。

・時差表示

時差表示は、時刻と設定した値の差をカウント表示します。

時差のマスク設定はPRESET TIMERと共通です。PRESET TIMERのマスク設定が時差に反映されます。

例:時刻 11:00:00 収録START時間 12:00:00 OAが1時間

1)時刻と収録START時間の差を表示しカウントを行います。

-01:00:00からカウントアップされ表示します。

2)時刻と収録START時間の差が0時間になったときOAが始まるので

OA 1時間のカウントを行います。

-00:00:01>>差0時間=OA開始>>1時間のカウント開始

・残時間表示

残時間時のカウントダウンは、60>59>…2>1>表示OFFとなります。

0及びマイナスの表示はしません。

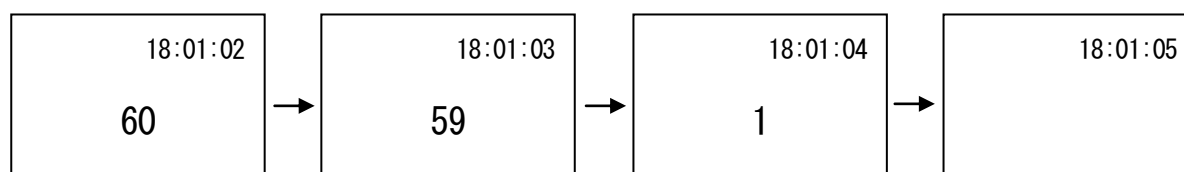


図 4-3 残時間のカウントダウン

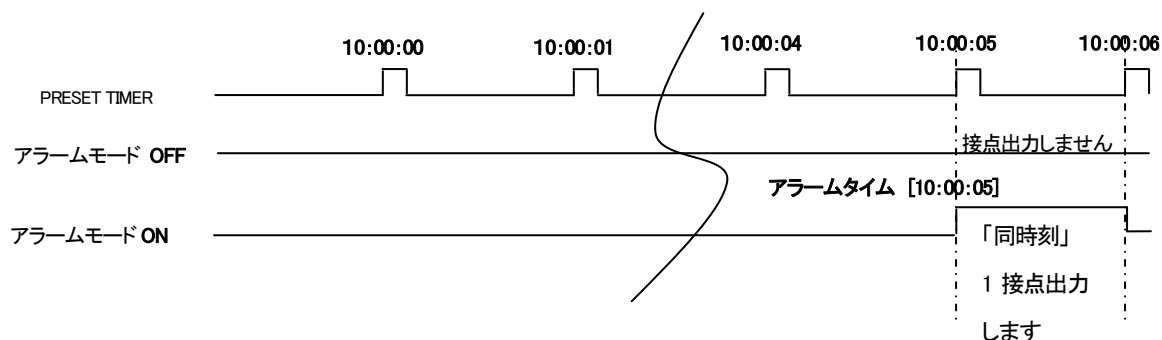
2. アラームモード

PRESET TIMERとアラームタイム(接点出力時間)が「同時刻」になった時に接点出力するモードです。

アラームモードを使用する場合、「アラームモードON/OFF」(P-29参照)、「アラームタイム(接点出力時間)」(P-30参照)、「REMOTE OUT出力割り当て」(P-35参照)メニューを設定する必要があります。

例:PRESET TIMER「10:00:00」「カウントアップ」に設定します。

アラームタイム「10:00:05」に設定します。



接点出力を行うには「REMOTE OUT出力割り当て」メニューで「talm(アラーム接点出力)」を設定する必要があります。アラームモードが「ON」であっても「talm」が「設定されていない」場合は接点出力されません。

PRESET TIMERカウントが「STOP」時は、PRESET TIMERとアラームタイムが「同時刻」であっても接点出力しません。PRESET TIMERカウントが「START」時、「同時刻」であれば接点出力します。

5. 操作方法

1. 出力方法

出力する際のフォントや色、位置などはあらかじめ設定されたもので出力されます。

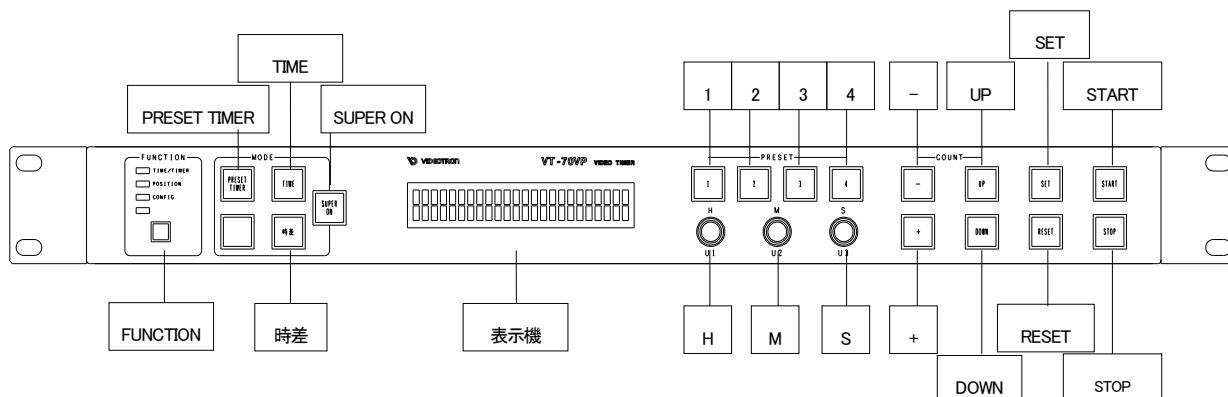


図5-1 パネル正面図

※ 操作の前に、FUNCTION欄のTIME/TIMER LEDが点灯していることを確認してください。

TIME/TIMER LED以外が点灯している場合、消灯させて設定モードを解除してください。

※ モードによって使用できないスイッチがあります。使用できないスイッチを押した場合“ピーツ”と警告音が鳴ります。

(1)時刻モード

SUPER ONスイッチと**TIME**スイッチを押し点灯させると時刻が表示されます。

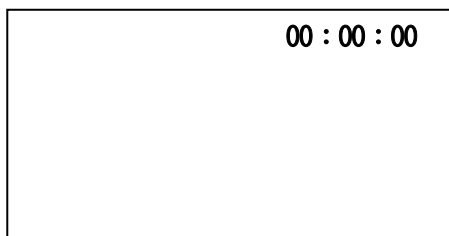


図 5-2 時刻表示

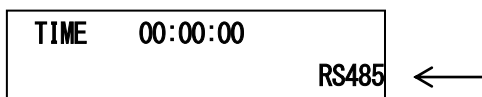


図 5-3 表示器

RS485	RS-485 で時刻信号を受信し運用しています。
LTC	LTC で時刻信号を受信し運用しています。
REF	BBS 同期信号(ドロップフレーム)で内部時計を運用しています。※BBS 信号が途中で切断されても内部で BBS 信号を生成し REF で運用します。
非表示	VT-70VC 内部時計で運用しています。(RS-485、LTC 共に切断のとき)。又は、時刻の表示/非表示設定で非表示になっています。
ERR	時刻信号を正常に受信できない場合表示します。

1) **H**、**M**、**S**ロータリーエンコーダー

1秒間押すとそれぞれの桁のマスクON/OFFを切替えることができます。

※ 「時刻の表示/非表示設定」が「非表示」時は、常に時刻は「非表示」となります。P-30「時刻の表示/非表示」を参照してください。

(2) PRESET TIMERモード

SUPER ONスイッチと**PRESET TIMER**スイッチを押し点灯させるとPRESET TIMERが表示されます。

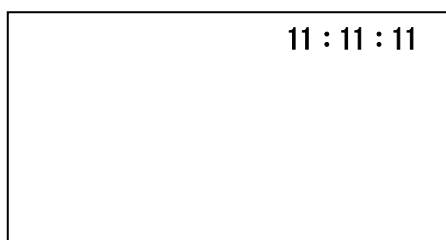


図 5-4 PRESET TIMER表示

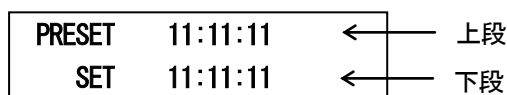


図 5-5 表示器

- 1) **H**、**M**、**S**ロータリーエンコーダー
SET値(下段)の値を設定します。00:00:00～99:59:59まで設定可能です。
また、1秒間押しますとそれぞれの桁のマスクON/OFFを切替えることができます。
- 2) **UP**、**DOWN**スイッチ
SET値(下段)のアップカウント、ダウンカウントを設定します。
- 3) **+**、**-**スイッチ
SET値(下段)の+プラス、-マイナスを設定します。
- 4) **SET**スイッチ
PRESET(上段)にSET値を設定します。**SUPER ON**スイッチがONであればモニターに表示されます。
PRESET TIMERカウント中にPRESET(上段)にSET値を設定したい場合、**SET**スイッチを1秒間押し
てください。PRESET(上段)にSET値が設定され、PRESET TIMERカウントをストップします。
- 5) **START**、**STOP**スイッチ
PRESET TIMERカウントをスタート、ストップさせるスイッチです。
- 6) **RESET**スイッチ
SET値(下段)が0にクリアされます。
- 7) **1**、**2**、**3**、**4**スイッチ
あらかじめ登録してあるプリセット値を呼び出し、PRESET値(上段)にセットします。
カウントストップ時に1秒間押しますとプリセット登録モードに入りプリセット値を登録できます。
PRESET TIMERカウント中に1秒間押しますとPRESET TIMERカウントをストップし、あらかじめ
登録してあるプリセット値を呼び出しPRESET値(上段)にセットします。

※ PRESET TIMERカウント中に時刻モードに切替えてもPRESET TIMERはSTOPされるまではカウントし続けます。
ただし、通常メニューや時差に切替えられた場合は、PRESET TIMERは停止・初期化されます。

※ PRESET TIMERは1/100秒タイマーです。(リアルタイム時刻信号入力時のみ)

※ PRESET TIMER/時差の同時表示は行えませんのでご注意ください。

※ カウントを開始し、99:59:59または-99:59:59秒を超過しますと0に戻り引き続きカウントをします。

※ アラームモードON時に $\boxed{\text{SET}}$ スイッチを押しPRESET(上段)にSET値を設定した場合、表示器下段にはSET値ではなく、アラームタイムが表示されます。表示器下段にアラームタイムが表示中に $\boxed{\text{H}}$ 、 $\boxed{\text{M}}$ 、 $\boxed{\text{S}}$ ロータリーエンコーダー、 $\boxed{\text{UP}}$ 、 $\boxed{\text{DOWN}}$ スイッチ、 $\boxed{+}$ 、 $\boxed{-}$ スイッチ、 $\boxed{\text{RESET}}$ スイッチを押した場合、SET値が表示器下段に表示されます。

PRESET	01:01:01
ALARM	02:00:00

図 5-6 表示器

(3) プリセット登録モード

PRESET TIMERカウントストップ時に $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ スイッチのいずれかを1秒間押すとプリセット登録モードに入ります。

PRESET	00:00:00	UP
--------	----------	----

図 5-7 表示器

- 1) $\boxed{\text{H}}$ 、 $\boxed{\text{M}}$ 、 $\boxed{\text{S}}$ ロータリーエンコーダー
プリセット値を設定します。00:00:00～99:59:59まで設定可能です。
- 2) $\boxed{\text{UP}}$ 、 $\boxed{\text{DOWN}}$ スイッチ
プリセット値のアップカウント、ダウンカウントを設定します。
- 3) $\boxed{+}$ 、 $\boxed{-}$ スイッチ
プリセット値の+プラス、-マイナスを設定します。
- 4) $\boxed{\text{SET}}$ スイッチ
プリセット値を保存します。
- 5) $\boxed{1}$ 、 $\boxed{2}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{4}$ スイッチ
各番号の登録モードに移ります。
1秒間押すとプリセット登録モードを抜けPRESET TIMERモードに戻ります。

(4)時差モード

SUPER ONスイッチと**時差**スイッチを押し点灯させると時差が表示されます。
時差モードは、時刻と設定時刻の差をカウントし表示します。

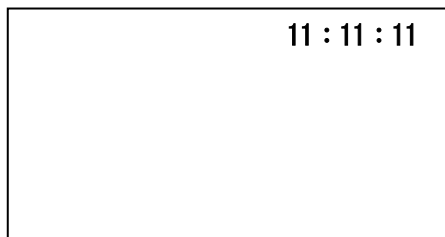


図 5-8 時差表示

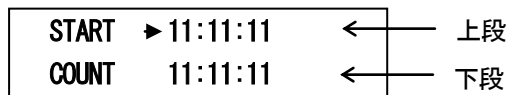


図 5-9 表示器

START(上段)は、設定時刻を表します。

COUNT(下段)は、時刻が設定時刻に達したときからのカウント値を表します。

1) **H**、**M**、**S**ロータリーエンコーダー

START値(上段)、COUNT値(下段)の値を設定します。

START値は00:00:00～23:59:59 30H設定時は06:00:00～29:59:59、

COUNT値は00:00:00～11:59:59まで設定可能です。

START値とCOUNT値の入力の切替えは**H**、**M**、**S**ロータリーエンコーダーのいずれかを押してください。

2) **UP**、**DOWN**スイッチ

COUNT値のアップ、ダウンカウントを設定します。

3) **START**、**STOP**スイッチ

時差カウントをスタート、ストップさせるスイッチです。

- ※ 時差カウント中に時刻モードに切替えても時差はSTOPされるまではカウントし続けます。
ただし、通常メニュー、PRESET TIMERモードに切替えられた場合は、時差は停止・初期化されます。
- ※ 時差のフォントやポジション等の設定は、PRESET TIMERと共通です。
- ※ PRESET TIMER/時差の同時表示は行えませんのでご注意ください。
- ※ COUNTは、COUNT値からの±12時間のカウントとなります。

(5) 残時間の表示

残時間は、REMOTEコネクタからの接点信号入力により表示・カウント開始・停止されます。
外部接点仕様はP-34「RM IN入力割り当て」P-38「8.外部インターフェース」を参照してください。

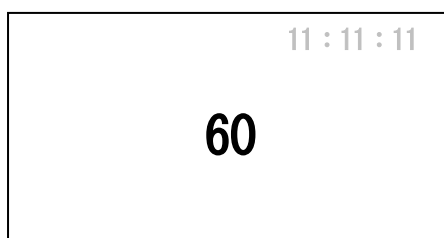


図 5-10 残時間表示

残時間値は、メニューで設定します。詳細はP-25「残時間値1234」を参照してください。

※ 残時間は、0秒は表示されません。

(6) 設定モード

FUNCTION スイッチを押すとFUNCTION欄上段のLEDが点灯し、設定モードに入ります。
FUNCTION欄上段のLEDは、現在の設定モードを示します。

・ TIME/TIMER: 設定モード時以外は常時点灯しています。

・ POSITION: **FUNCTION** スイッチを押すと点灯し表示管にポジションメニューが表示されます。

運用しながら時刻、PRESET TIMERのポジション設定が行えます。

TIME スイッチで時刻、**TIMER** スイッチでPRESET TIMERポジション設定になります。

FUNCTION スイッチを再度押すと消灯し、設定モードを抜けます。

・ CONFIG : TIME/TIMER LED点灯時**FUNCTION** スイッチを1秒間押すと点灯し、フォントや
カラー、エッジなどの通常メニューが表示されます。

CONFIG点灯時は時刻、PRESET TIMERなどの運用は停止します。

FUNCTION スイッチを再度押すと消灯し、設定モードを抜けます

設定を行っている際は、下図のような現在設定中の項目などが表示されます。

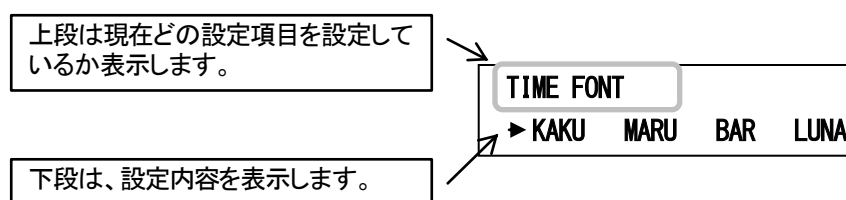


図 5-11 表示器

6. 時刻、PRESET TIMER/時差、残時間の設定方法

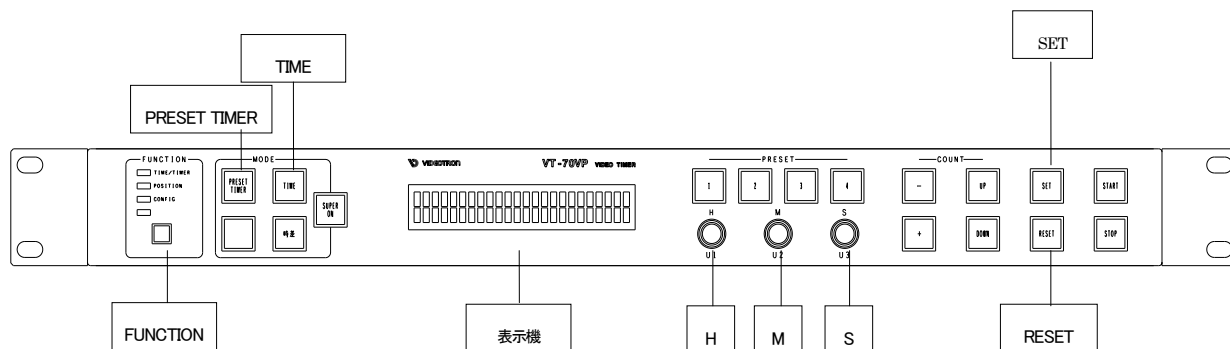


図6-1 パネル正面図

■OAメニュー

カウントを継続しながらリアルタイムにポジション設定が行えます。

ポジションメニューは、実装しているモジュールの時刻、PRESET TIMERのポジションを変更できます。

※ **SUPER ON**、**TIME**、**PRESET TIMER**スイッチ消灯時にポジションメニューに入ると時刻/PRESET TIMERは表示されませんのでご注意ください。

1. 設定項目の選択と終了操作

(1) ポジションメニュー

- 1) **FUNCTION**スイッチを押してFUNCTION欄のPOSITIONを点灯させます。
ポジションメニューに入り、表示器に設定内容が表示されます。

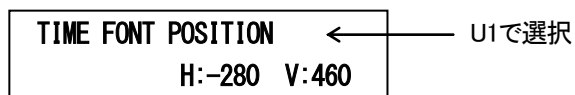


図 6-2 表示器

- 2) **PRESET TIMER** スwitchを押しますと、PRESET TIMERのポジションメニューへ移り、**TIME** スwitchを押しますと、時刻のポジションメニューへ移ります。
- 3) U2、U3で細かい設定を行います。
- 4) **SET** スwitchを押します。
設定データをバックアップメモリに保存します。
- 5) **FUNCTION** スwitchを押して設定を終了します。
メニュー表示が消えます。

※ 設定時にキャンセルされる場合は、**SET** スwitchを押さないでください。

2. 時刻、PRESET TIMER の設定

時刻/PRESET TIMERの表示位置の設定を行います。

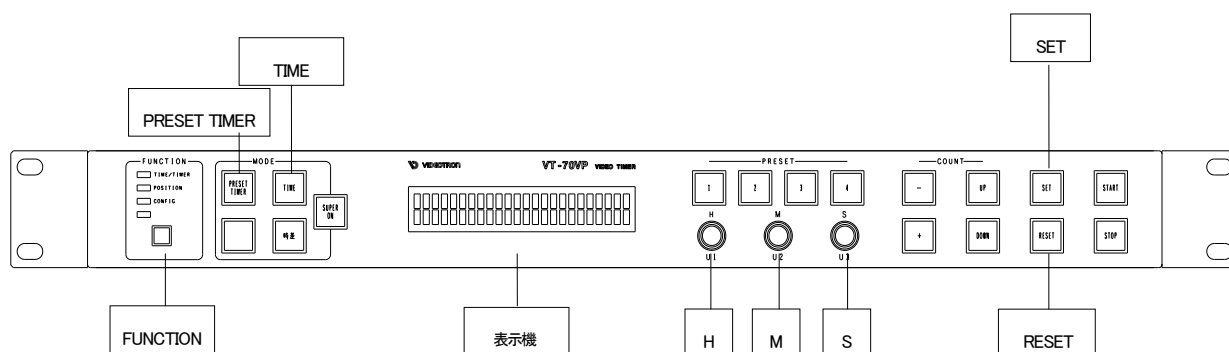


図6-4 パネル正面図

ポジション



(1)表示位置

1) **TIME**、**PRESET TIMER**スイッチを押して時刻またはPRESET TIMERに切替えます。

2) U2とU3を回して表示位置H,Vを設定します。

画面センターはH:0、V:0です。+方向でH: 右 V: 上、-方向でH: 左 V: 下へ移動します。

表示範囲は、文字サイズによって変わります。

時刻、PRESET TIMER/時差 (32ドット) H: -832 ~ 832ドット V: -504 ~ 504ライン

残時間 (220ドット) H: -740 ~ 740ドット V: -410 ~ 410ライン

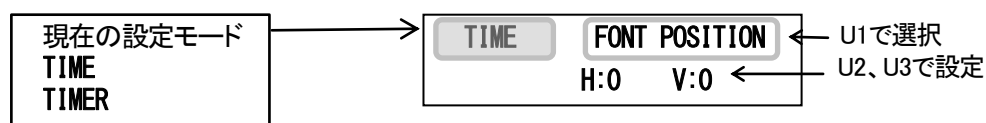


図 6-5 表示位置の設定

3) **SET** スwitchを押して設定を保存します。

- ※ 処理速度向上のためエッジはハードウェアで描画しています。そのため、表示文字が重なる様に表示位置を設定された場合、文字と文字の重なり合った部分のエッジが消えてしまいます。文字が重ならない様に表示位置を設定してください。
- ※ 表示文字が表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。表示範囲に収まるように文字サイズと表示位置を設定してください。
- ※ 時刻、PRESET TIMER、残時間全て表示している状態で表示位置設定を行いますと、表示文字移動中のみカウントが遅れて見えることがあります。この現象は描画時間に負荷が掛かったために起こる現象です。内部カウントは、ずれていないので表示文字移動を停止しますと正常カウントに戻ります。

■通常メニュー

時刻/PRESET TIMER/時差/残時間の運用は停止・リセットされプレビュー文字(例:11:11:11など)が表示されます。全項目を設定することができます。

1. 設定項目の選択と終了操作

(1)FUNCTION欄TIME/TIMER点灯時FUNCTION スイッチを1秒間押すとCONFIGが点灯します。

通常メニューに入り、表示器に初期設定画面が表示されます。

(2)U1を回しカーソルで設定項目を選択し、SET スイッチを押します。

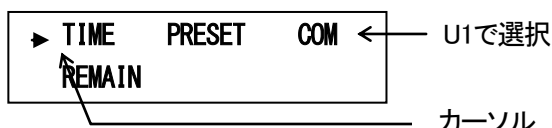


図 6-12 初期設定画面

TIME :時刻の表示文字設定が行えます。

PRESET :PRESET TIMERの表示文字設定が行えます。

REMAIN :残時間の表示文字設定が行えます。

COM :文字色など共通項目が設定できます。

(3)U1を回して上段の設定項目を選択します。

(4)U2、U3を回して下段のサブ項目を設定します。



図 6-14 表示器

(5)SET スイッチを押します。

設定値が変化したとき、SET スイッチは点灯します。点灯中にSET スイッチを押しますとバックアップメモリに設定値を保存します。

(6)RESET スイッチを押すと初期設定画面に戻ります。

※ 設定をキャンセルする場合は、SET スイッチが点灯していても押さないでください。押さなければ、一つ前の設定値に戻ります。

※ カラーの設定などSETスイッチを押してから設定値を変更する項目は、設定のキャンセルができません。

2. 時刻、PRESET TIMER/時差、残時間の設定

時刻、PRESET TIME、残時間のフォント種類、表示位置、大きさ、色などの設定を行います。

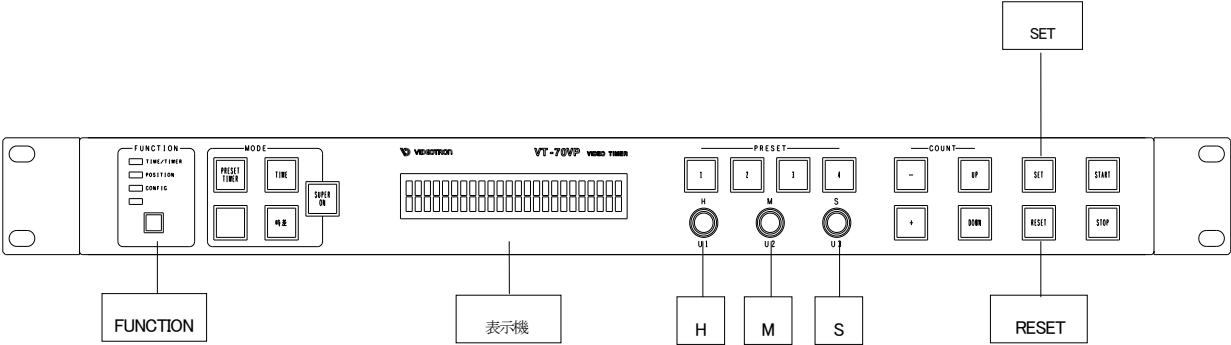


図6-15 パネル正面図

時刻、PRESET TIMER、残時間の設定項目

	U1で選択 ↓	U2、U3で決定 ↓	
	FONT POSITION	表示位置	(詳細はP-24)
	TIME 24H/30H	H: V: 24時間制 / 30時間制	(詳細はP-24) 時刻のみ可
	REMAIN COUNT	24H / 30H 残時間値	(詳細はP-25) 残時間のみ可
	FONT TYPE	1～60 フォントの種類	(詳細はP-25)
	FONT SPACE	KAKU/ MARU/ BAR/ LUNA 文字間隔	(詳細はP-26)
	FONT SIZE	文字の大きさ	(詳細はP-26)

時刻、PRESET TIMER、残時間の設定項目

	U1で選択 ↓	U2、U3で決定 ↓	
	PLATE	プレート表示 ON/OFF OFF/ON	(詳細はP-27)時刻のみ可
	PLATE POSITION	プレートの表示位置	(詳細はP-27)時刻のみ可
	PLATE SIZE	H: V: プレート大きさ	※PLATEがON設定時のみ設定できます。 (詳細はP-28)時刻のみ可
	PLATE COLOR	H: V: プレート色	※PLATEがON設定時のみ設定できます。 (詳細はP-28)時刻のみ可
	PLATE LEVEL	L: H: S: プレートレベル	※PLATEがON設定時のみ設定できます。 (詳細はP-29)時刻のみ可
	ALARM MODE	0~100% アラームモード OFF/ON	※PLATEがON設定時のみ設定できます。 (詳細はP-29)※PRESETの場合のみ可
	ALARM TIME	アラームタイム -99:59:59~99:59:59	(詳細はP-30)※PRESETの場合のみ可 ※ALARM MODEがON設定時のみ 設定できます。
	TIME SHOW	時刻の表示/非表示 OFF/ON	(詳細はP-30)時刻のみ可
	DELAY	遅延時間 0~6000ms	(詳細はP-31)

(1)表示位置

1) U1を回してFONT POSITIONを選択します。

“現在の設定モード”は、時刻(TIME)、PRESET TIMER(PRESET)、残時間(REMAIN)により変化します。

2) U2とU3を回して表示位置H,Vを設定します。

画面センターはH:0、V:0です。＋方向でH: 右 V: 上、－方向でH: 左 V: 下へ移動します。

表示範囲は、文字サイズによって変わります。

時刻、PRESET TIMER/時差(32ドット)	H: -832～832ドット	V: -504～504ライン
残時間(220ドット)	H: -740～740ドット	V: -410～410ライン

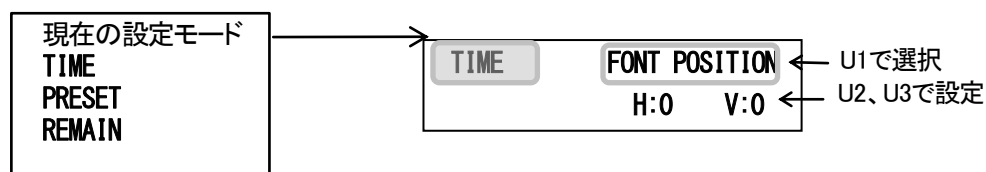


図 6-16 表示位置の設定

3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。

4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

※ 処理速度向上のためエッジはハードウェアで描画しています。そのため、表示文字が重なる様に表示位置を設定された場合、文字と文字の重なり合った部分のエッジが消えてしまいます。文字が重ならない様に表示位置を設定してください。

※ 表示文字が表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。表示範囲に収まるように文字サイズと表示位置を設定してください。

(2)24 時間制/30 時間制切替え

1) U1を回してTIME 24H/30Hを選択します。

時刻のみ設定が行えます。

2) U2を回して24H/30Hを選択します。

24時間制: 0時～23時

30時間制: 6時～29時

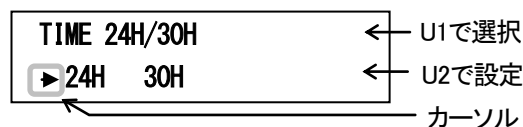


図 6-17 24時間制/30時間制

3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。

4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(3)残時間値 1234

- 1) U1を回してREMAIN COUNTを選択します。
残時間のみ設定が行えます。
- 2) U2を回して番号を選択し、U3で残時間値を設定します。
1～60秒の範囲で設定できます。



図 6-18 残時間値設定

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(4)フォントの種類

- 1) U1を回してFONT TYPEを選択します。
“現在の設定モード”は時刻(TIME)、PRESET TIMER(PRESET)、
残時間(REMAIN)により変化します。
- 2) U2を回して文字の種類を選択します。
フォントは4種類から選択できます。
設定するフォントへカーソルを移動させてください。

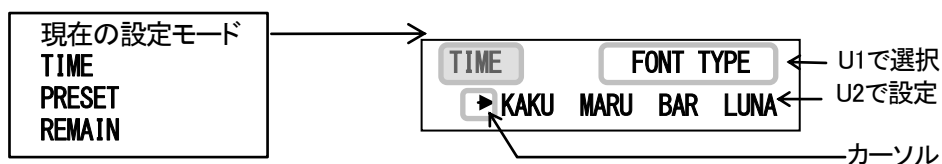
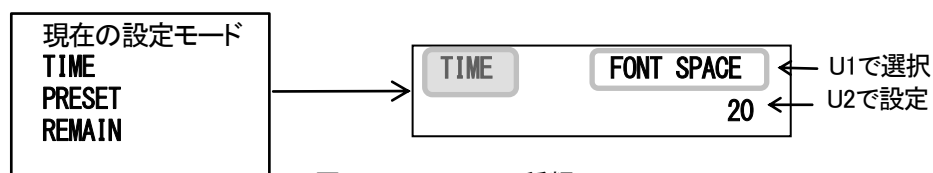


図 6-19 フォントの種類

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(5)文字間隔

- 1)U1を回してFONT SPACEを選択します。
“現在の設定モード”は時刻(TIME)、PRESET TIMER(PRESET)、
残時間(REMAIN)により変化します。
- 2)U2を回して文字の間隔を設定します。
時刻/PRESET TIMER -20~100ドット
REMAIN -100~100ドット
4ステップずつ移動します。



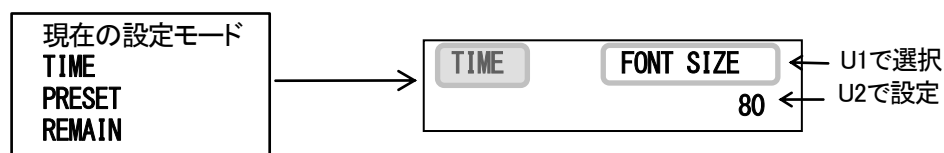
- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(6)文字の大きさ

- 1)U1を回してFONT SIZEを選択します。
“現在の設定モード”は時刻(TIME)、PRESET TIMER(PRESET)、
残時間(REMAIN)により変化します。
- 2)U2を回して文字の大きさを設定します。4ステップずつ変化します。

表6-1 文字の大きさ

時刻/PRESET TIMER	残時間
32~160ドット	220~480ドット



- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(7)プレート表示ON/OFF

- 1) U1を回してTIME PLATEを選択します。
時刻のみ設定が行えます。
- 2) U2を回してOFF、ONを選択します。
OFF、ONが選択できます。



図 6-22 プレートON/OFF

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(8)プレート表示位置

- 1) U1を回してTIME PLATE POSITIONを選択します。
※ PLATEがON設定時のみ設定できます。
- 2) U2とU3を回して表示位置H,Vを設定します。
画面センターはH:0、V:0です。＋方向でH: 右 V: 上、－方向でH: 左 V: 下へ移動します。
表示範囲は、サイズによって変わります。

20×20ドット

H: -950～950ドット V: -530～530ライン



図 6-23 表示位置の設定

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

※ プレートが表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。表示範囲に収まるようにプレートの大きさとプレート表示位置を設定してください。

(9) プレートの大きさ

※ PLATEがON設定時のみ設定できます。

- 1) U1を回してTIME PLATE SIZEを選択します。
- 2) U2とU3を回して大きさH,Vを設定します。4ステップずつ変化します。
U2 H: 20～1800ドット
U3 V: 20～500ライン



図 6-24 プレートサイズの設定

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
 - 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。
- ※ プレートが表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。表示範囲に収まるようにプレートの大きさとプレート表示位置を設定してください。

(10) プレートの色

※ PLATEがON設定時のみ設定できます。

- 1) U1を回してTIME PLATE COLORを選択します。
- 2) **SET** スイッチを押します。(点滅します。)
- 3) U1、U2、U3を回して文字の色を設定します。
U1 LUMI 輝度 0～110%
U2 HUE 色相 0～359°
U3 SAT 彩度 0～100%



図 6-25 プレートカラーの設定

- 4) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 5) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(11)プレートレベル

※ PLATEがON設定時のみ設定できます。

1) U1を回してTIME PLATE LEVELを選択します。

2) U2を回してレベルを設定します。

0～100%まで設定できます。

100%で透過しなくなります。

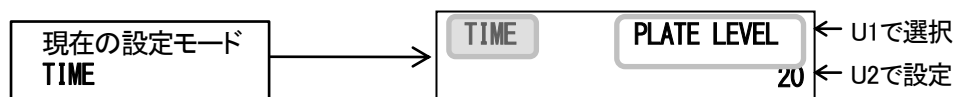


図 6-26 プレートレベルの設定

3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。

4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(12)アラームモード ON/OFF

1) U1を回してPRESET ALARMを選択します。

2) U2を回してOFF、ONを選択します。

OFF、ONが選択できます。

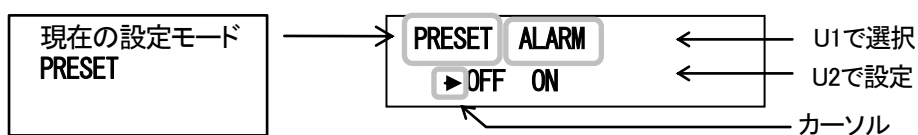


図 6-27 アラームモードON/OFF

3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。

4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(13) アラームタイム(接点出力時間)

※アラームモードがON設定時のみ設定ができます。

- 1) U1を回してPRESET ALARM TIMEを選択します。
- 2) **SET** スイッチを押します。(点滅します。)
- 3) **H**、**M**、**S**ロータリーエンコーダーを回してアラームタイムを設定します。
H、**M**スイッチでアラームタイムの+プラス、-マイナスを設定します。
-99:59:59～99:59:59まで設定可能です。



図 6-28 接点出力時間の設定

- 4) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 5) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(14) 時刻の表示/非表示

- 1) U1を回してTIME SHOWを選択します。
時刻のみ設定が行えます。
- 2) U2を回してON、OFFを選択します。
SHOW ON :時刻「表示」
SHOW OFF :時刻「非表示」

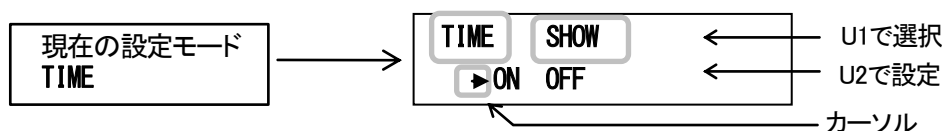


図 6-29 時刻の表示/非表示設定

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

※TIME SHOWが「OFF(非表示)」時は、VT-70VP操作パネルからの時刻表示/非表示切替えは行えません。
常に「非表示」となります。

※時刻用ポジション設定などの時刻設定メニューは、TIME SHOWが「OFF(非表示)」時でもVT-70VP操作パネルに表示されます。

※TIME SHOWが「OFF(非表示)」であっても、時刻の「プレビュー表示(00:00:00)」は表示されます。
「運用時」に非表示になります。

※TIME SHOWが「OFF(非表示)」時は、「VT-70VC内蔵時計の時刻校正方法」は使用できません。
内蔵時計を校正する場合は、「ON(表示)」に設定してください。

(15) 遅延時間

1) U1を回してTIME DELAY、PRESET DELAY、REMAIN DELAYを選択します。

2) U2を回して遅延時間の設定をします。

0～6000msまで10msのステップで設定できます。

設定した値だけ早く表示します。

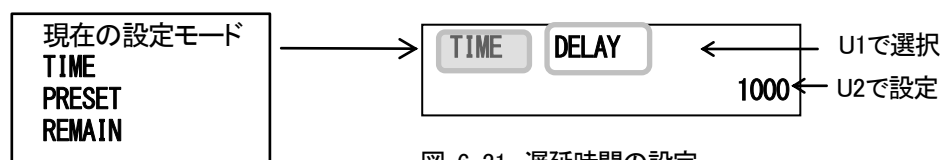


図 6-31 遅延時間の設定

3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。

4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

※遅延時間を設定する際に、P-42「外部コントロールのタイミングチャート」を参照してください。

※システムの遅延がないときは、0に設定してください。

3. 共通項目設定

共通項目の設定を行います。初期設定画面(P-21参照)のCOMを選択してください。

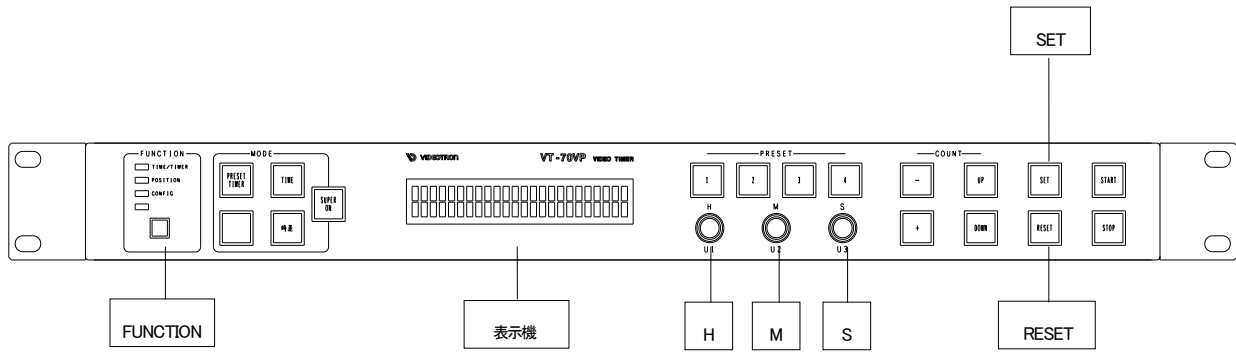


図6-32 パネル正面図

フォントカラー／エッジ／エッジカラー

U1で選択	U2、U3で決定	
↓	↓	
FONT COLOR	文字色	(詳細はP-33)
EDGE	エッジ幅	(詳細はP-33)
EDGE COLOR	エッジ色	(詳細はP-33)
RM IN	REMOTE IN入力割り当て	(詳細はP-34)
RM OUT	REMOTE OUT出力割り当て	(詳細はP-35)
FRAME RATE	1080i/59.94または1080sF/23.98の選択	(詳細はP-35)
ERROR DISP	FRAME RATE エラーの表示選択	(詳細はP-36)
	OFF ON	

(1)文字色

- 1) U1を回してFONT COLORを選択します。
- 2) **SET** スイッチを押します。(点滅します。)
- 3) U1、U2、U3を回して文字の色を設定します。

U1 LUMI 輝度 0~110%
U2 HUE 色相 0~359°
U3 SAT 彩度 0~100%

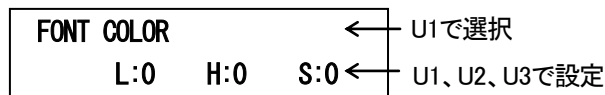


図 6-33 文字色の設定

- 4) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 5) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(2)エッジ幅

- 1) U1を回してEDGEを選択します。
- 2) U2を回してエッジ幅を選択します。
OFF、EDGE1、EDGE2が選択できます。



図 6-34 EDGE設定

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(3)エッジの色

- 1) U1を回してEDGE COLORを選択します。
- 2) **SET** スイッチを押します。(点滅します。)
- 3) U1、U2、U3を回して文字の色を設定します。

U1 LUMI 輝度 0~110%
U2 HUE 色相 0~359°
U3 SAT 彩度 0~100%

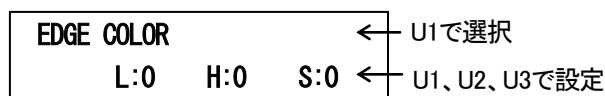


図 6-35 EDGE色設定

- 4) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 5) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

(4)REMOTE IN 入力割り当て

- 1)U1を回してRM INを選択します。
- 2)U2を回してピン番号を選択し、U3を回して項目を選択します。
それぞれ、次の項目が選択できます。

表 6-2 RM IN 機能一覧

	項目名	機能		項目名	機能
1	off	使用しない	10	pre2	プリセット2セット
2	zan1	残時間1スタート	11	pre3	プリセット3セット
3	zan2	残時間2スタート	12	pre4	プリセット4セット
4	zan3	残時間3スタート	13	pr1s	プリセット1セット&スタート
5	zan4	残時間4スタート	14	pr2s	プリセット2セット&スタート
6	zacs	残時間ストップ&クリア	15	pr3s	プリセット3セット&スタート
7	trsa	プリセットタイマースタート	16	pr4s	プリセット4セット&スタート
8	trsp	プリセットタイマーストップ	17	trsw又はtrsn	プリセットタイマー表示/非表示
9	pre1	プリセット1セット	18	trsm	プリセットタイマーモードON/OFF



図 6-36 RM IN設定

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
- 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。

※「trsw/trsn」は、PRESET TIMERモードが「ON」のときに使用できます。

※外部制御仕様の詳細は、P-38「8.外部インターフェース」を参照してください。(「trsw/trsn」機能参照。)

(5)REMOTE OUT 出力割り当て

- 1)U1を回してRM OUTを選択します。
- 2)U2を回してピン番号を選択し、U3を回して項目を選択します。
それぞれ、次の項目が選択できます。

表 6-3 RM OUT 機能一覧

	項目名	機能（接点出力する条件）		項目名	機能（接点出力する条件）
1	off	使用しない	8	tro	プリセットタイマーカウント中
2	refx	REF断	9	trx	プリセットタイマー非カウント中
3	ckx	CLOCK断	10	talm	アラームモード接点出力
4	r&cx	REF及びCLOCK断	11	tmin	時刻毎分 00 秒に接点出力
5	r/cx	REF又はCLOCK断	12	trsw	プリセットタイマー非表示中
6	zano	残時間表示中	13	trsn	プリセットタイマー表示中
7	zanx	残時間非表示中			

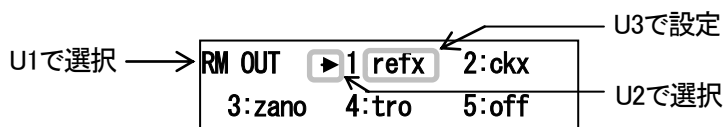


図 6-37 RM OUT設定

- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
 - 4) 設定を続けるには、U1を回して次の項目を選択します。
- ※ 外部制御仕様の詳細は、P-38「8.外部インターフェース」を参照してください。
 ※ 「trsw」は、「桁ごとの表示マスク機能」を使用しプリセットタイマーを非表示にしても接点出力されません。

(6)FRAME RATE の選択

- 1)U1を回してFRAME RATEを選択します。
- 2)U2を回して59.94か23.98を選択します。
- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
選択したFRAME RATEに切り換わります。

LINE、REFのFRAME RATEが異なるとメニューから抜けたとき、操作パネル表示器の下段にエラーメッセージを表示します。メッセージは以下の3種類です。

- VT-70Vでエラーの場合、“VT-70V FRAME RATE ERR”。
- VT-70VCでエラーの場合、“VT-70VC FRAME RATE ER”。
- VT-70V、VT-70VC共にエラーの場合、“70VC,V FRAME RATE ERR”。

(7)FRAME RATE エラー表示の選択

- 1) U1を回してERROR DISPを選択します。
- 2) U2を回してOFFかONを選択します。
- 3) **SET** スイッチを押して設定を保存します。
OFFならばエラー表示をしません。
ONならばエラー表示します。

FRAME RATEの選択によりエラーが発生した場合、エラーメッセージを表示するか否かを選択します。

■VT-70V 内蔵時計の時刻校正方法

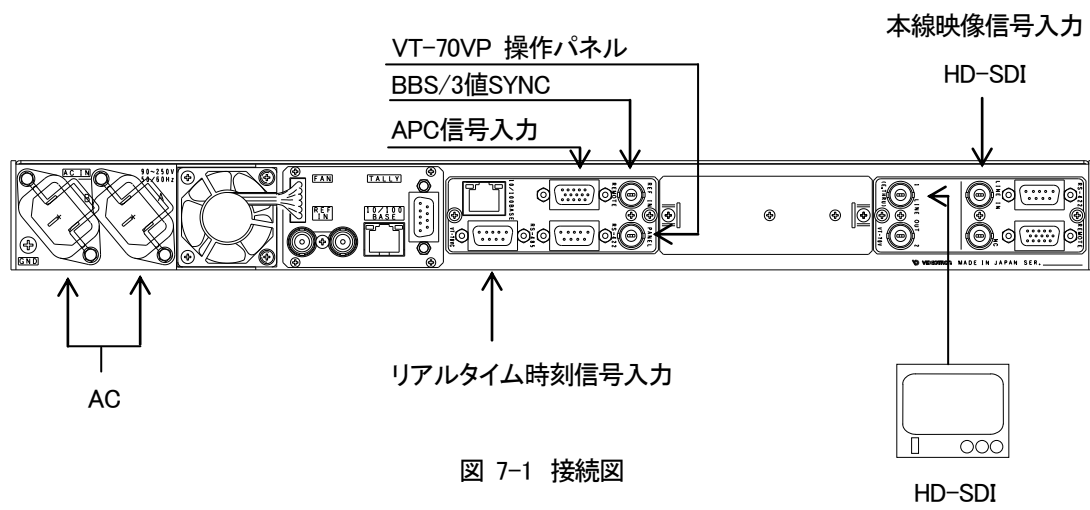
TIMEスイッチ、**PRESET TIMER**スイッチ、**時差**スイッチ全て消灯させますと、VT-70V内蔵時計の時刻校正が行えます。**H**、**M**、**S**ロータリーエンコーダーでSET値を設定し、**SET**スイッチを押しますと時刻校正されます。

TIME	00:00:00
SET	11:11:11

図 6-38 表示器

- ※ RS-485にリアルタイム時刻用マスター時計が挿入されていた場合、時刻校正は無効です。
- ※ VT-70Vはリアルタイム時刻を基準として内部動作をしています。そのため、PRESET TIMER /時差や残時間がカウントされている最中に時刻校正を行いますと、PRESET TIMER /時差や残時間カウントがずれますのでご注意ください。
- ※ 「時刻の表示/非表示設定」が「非表示」時は、「VT-70V内蔵時計の時刻校正方法」は使用できません。内蔵時計を校正する場合は、「表示」に設定してください。

7. 接続例



8. 外部インターフェース

1. VT-70VC、VT-70VC-L

(1) RS-422 (D-sub 9pin(f))

通信速度 38400bps

ビット構成 スタート:1ビット データ:8ビット パリティ:ODDパリティ ストップ:1ビット

ピン番号	信号名	入出力
1	GND	-
2	TXD-	出力
3	RXD+	入力
4	GND	-
5	-	-
6	GND	-
7	TXD+	出力
8	RXD-	入力
9	GND	-

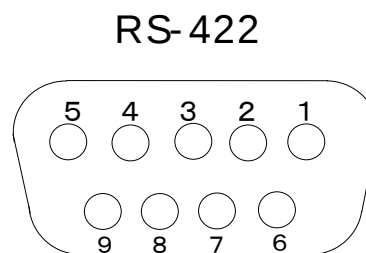


図 8-1 RS-422コネクタ

ケーブル用適合コネクタ 型番:HDEB-9P(ヒロセ電機社製)

ケーブル用適合コネクタカバー 型番:17JE-09H-1C(第一電子工業社製)

注)必ず上記の指定されたコネクタ、カバーを使用してください。

(2) RS-485 (D-sub 9pin(f)、時刻信号入力) ※VT-70VC のみ

通信速度 2400bps

ビット構成 スタート:1ビット データ:8ビット パリティ:なし ストップ:1ビット

ピン番号	信号名	入出力
1	GND	-
2	-	-
3	RXD-	入力
4	GND	-
5	-	-
6	GND	-
7	-	-
8	RXD+	入力
9	GND	-

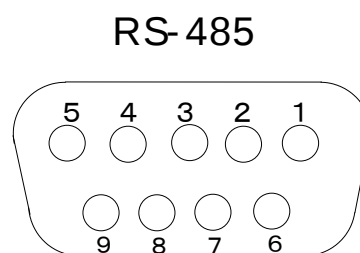


図 8-2 RS-485コネクタ

ケーブル用適合コネクタ 型番:HDEB-9P(ヒロセ電機社製)

ケーブル用適合コネクタカバー 型番:17JE-09H-1C(第一電子工業社製)

注)必ず上記の指定されたコネクタ、カバーを使用してください。

(3) REMOTE (D-sub15pin(f)、APC 信号入力:パラレル接点制御)

ピン番号	信号名	入出力	内容	
1	PIN0	接点入力	RM IN 1	RM IN 1～5は、「REMOTE IN入力割当て設定」で任意に選択可能です。接点入力は後取り優先で、パネル操作処理より処理優先度は高くなります。
2	PIN1	接点入力	RM IN 2	
3	PIN2	接点入力	RM IN 3	
4	PIN3	接点入力	RM IN 4	
5	PIN4	接点入力	RM IN 5	
6、7	GND	－	接点信号入力用GND端子	
8	POUT0	接点出力	RM OUT 1	RM OUT 1～5は、「REMOTE OUT出力割当て設定」で任意に選択可能です。
9	POUT1	接点出力	RM OUT 2	
10	POUT2	接点出力	RM OUT 3	
11	POUT3	接点出力	RM OUT 4	
12	POUT4	接点出力	RM OUT 5	
13、14	COM	－	接点信号出力用コモン端子	
15	N.C.	－	未使用	

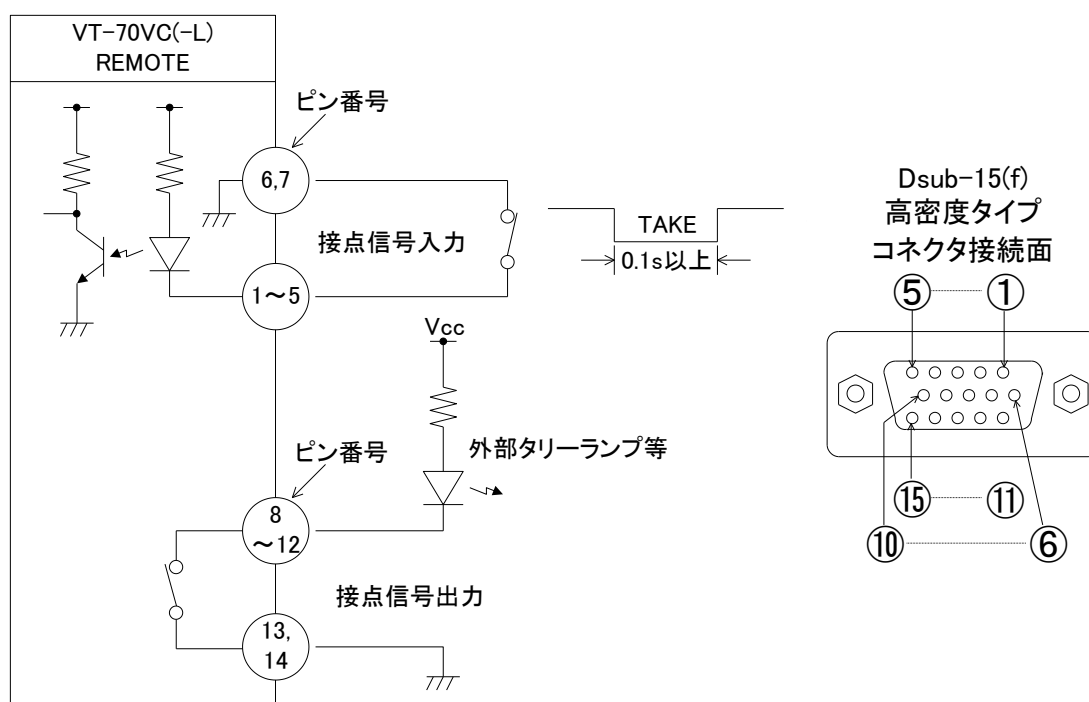


図8-3 REMOTE図

※ 接点信号入力をロジックで制御する場合、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。

※ 接点信号出力の絶対最大定格は60V、300mAです。外部抵抗で電流を300mA以下に制限してください。

※ 接点信号入力は後取り優先です。

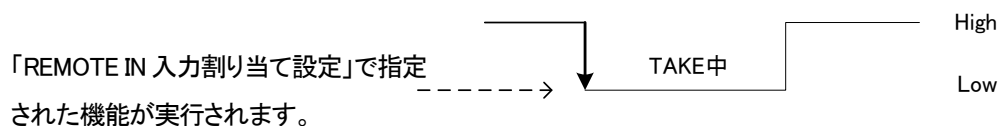
ケーブル用適合コネクタ 型番: D02-M15PG-N-F0 (日本航空電子社製)

ケーブル用適合コネクタコンタクト 型番: D02-22-26P-PKG100 (日本航空電子社製)

ケーブル用適合コネクタカバー 型番: 17JE-09H-1C (第一電子工業社製)

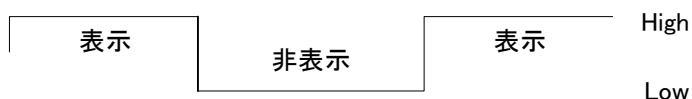
注) 必ず上記の指定されたコネクタ、コンタクト、カバーを使用してください。

※「REMOTE IN入力割り当て設定」で指定した機能の接点入力は「パルス(立下り)」で操作します。

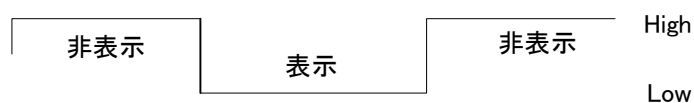


●「trsw/trsn:プリセットタイマー表示/非表示」機能の接点入力だけは「レベル」で操作します。

・trsw: 接点 MAKE 時(Low)時、プリセットタイマー「非表示」になります。



・trsn: 接点 MAKE 時(Low)時、プリセットタイマー「表示」になります。



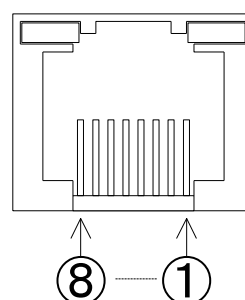
trsw/trsn 機能を複数指定した場合、優先度は「(低)POUT0～POUT4(高)」となり、優先度が「一番高い接点入力」で trsw/trsn 機能が動作します。また、「trsw」、「trsn」は同時に使用することは出来ません。どちらか一方を選択し使用してください。

(4) 100/10BASE (RJ-45) ※未使用

ネットワークでの通信に使用します。

ピン番号	信号名	入出力
1	TX+	出力
2	TX-	出力
3	RX+	入力
4	NC	-
5	NC	-
6	RX-	入力
7	NC	-
8	NC	-

RJ-45 コネクタ接続面



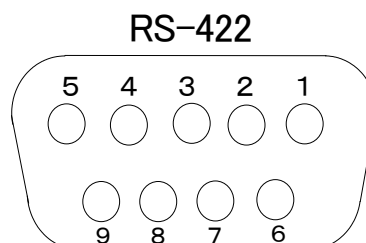
2. VT-70V

(1) RS-422 (D-sub 9pin(f)) ※未使用

通信速度 19200bps

ビット構成 スタート:1ビット データ:8ビット パリティ:なし ストップ:1ビット

ピン番号	信号名	入出力
1	GND	-
2	TXD-	出力
3	RXD+	入力
4	GND	-
5	+5V_OUT	-
6	GND	-
7	TXD+	出力
8	RXD-	入力
9	GND	-



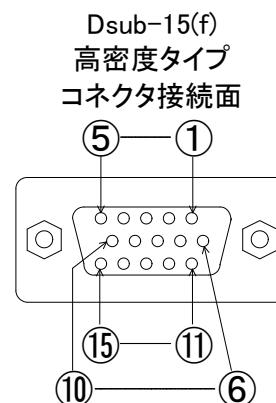
ケーブル用適合コネクタ 型番:HDEB-9P(ヒロセ電機社製)

ケーブル用適合コネクタカバー 型番:17JE-09H-1C(第一電子工業社製)

注)必ず上記の指定されたコネクタ、カバーを使用してください。

(2) REMOTE (D-sub 15pin(f)) ※未使用

ピン番号	信号名	入出力	内容
1	PI0	接点入力	未定義
2	PI1	接点入力	未定義
3	PI2	接点入力	未定義
4	PI3	接点入力	未定義
5	PI4	接点入力	未定義
6	PI5	接点入力	未定義
7	PI6	接点入力	未定義
8	PI7	接点入力	未定義
9	PI8	接点入力	未定義
10	PI9	接点入力	未定義
11	GND	-	グラウンド
12	PI10	接点入力	未定義
13	PI11	接点入力	未定義
14	PI12	接点入力	未定義
15	GND	-	グラウンド



ケーブル用適合コネクタ 型番:D02-M15PG-N-F0(日本航空電子社製)

ケーブル用適合コネクタコンタクト 型番:D02-22-26P-PKG100(日本航空電子社製)

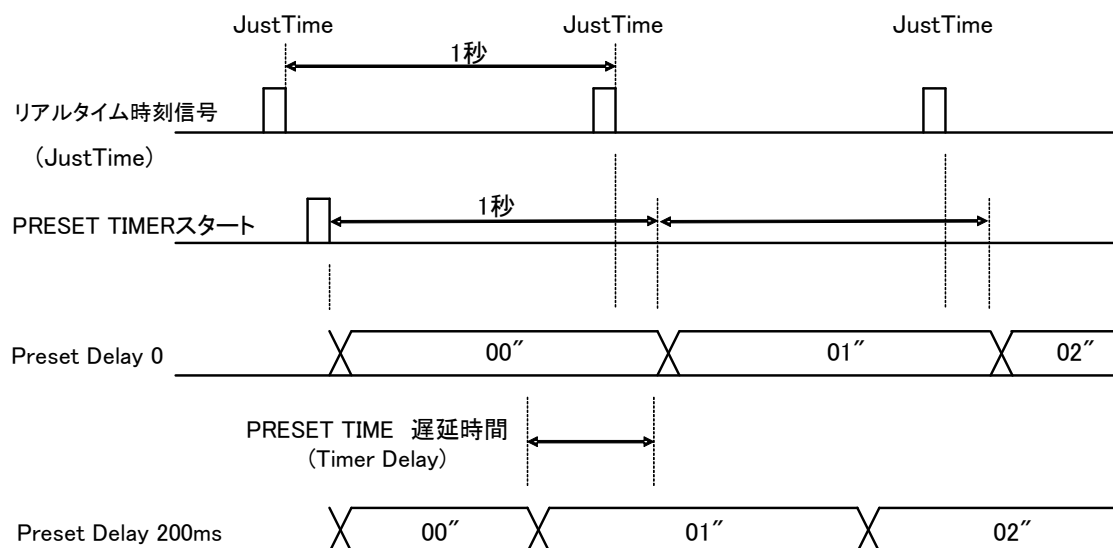
ケーブル用適合コネクタカバー 型番:17JE-09H-1C(第一電子工業社製)

注)必ず上記の指定されたコネクタ、カバーを使用してください。

3. 外部コントロールのタイミングチャート

(1) PRESET TIMER、残時間スタート信号と遅延時間の関係について

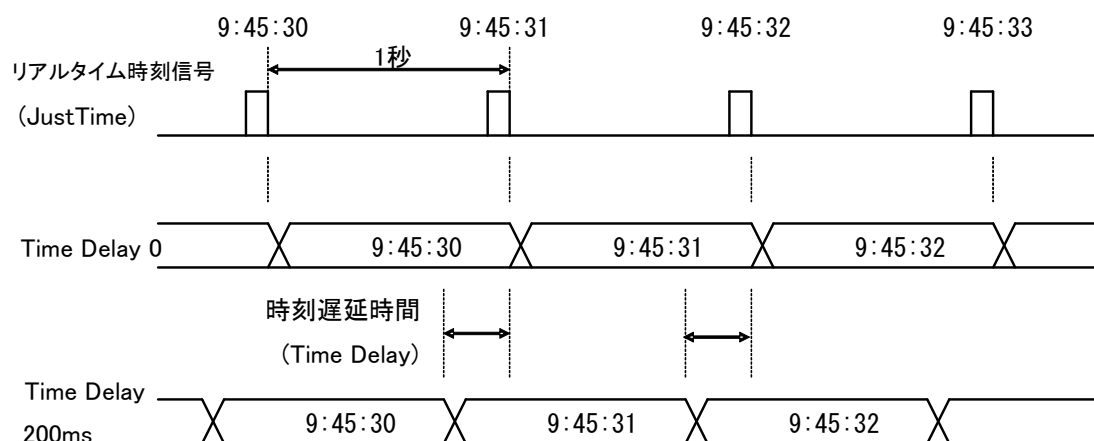
遅延時間は、運針を早める方向に作用します。



※ PRESET TIMER表示は、PRESET TIMERスタートで表示し、JustTime信号に同期したVT-70VC内部時計で運針します。(スタート時点から1秒周期で運針します)。

※ 残時間スタート信号(APC信号)と遅延時間の関係についても同上です。

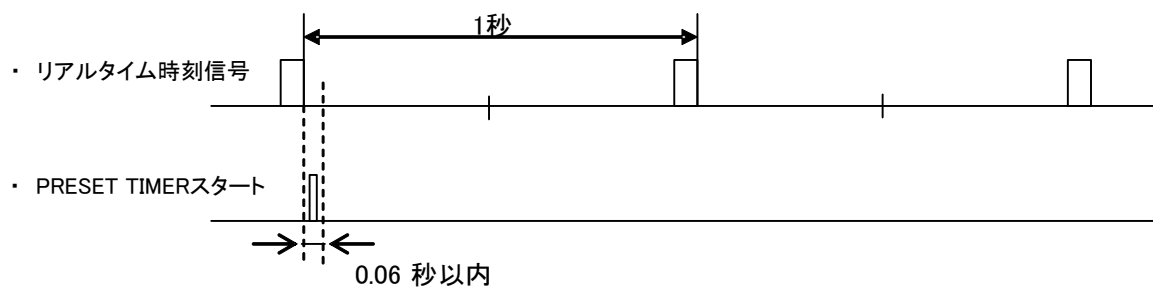
(2) 時刻信号と遅延時間の関係について



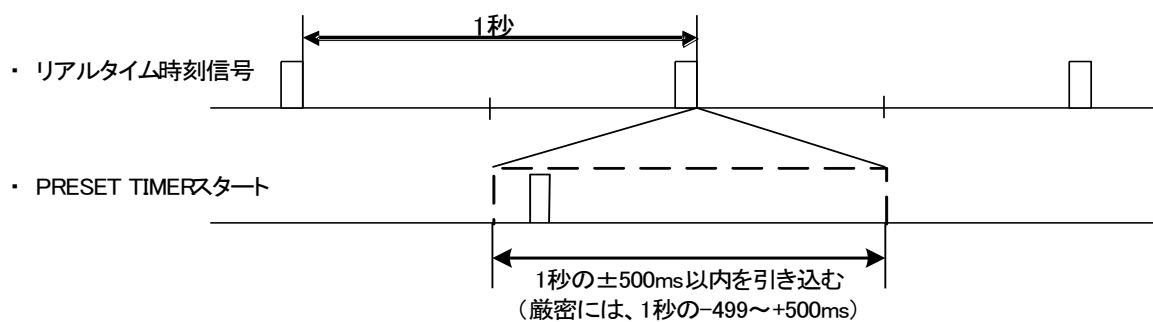
本装置内の遅れは、フォントのサイズにもよりますが、約100msあります。時刻、PRESET TIMER、残時間遅延時間は、この点を考慮して調整してください。遅延時間は、運針を早める方向に作用します。

(3)時刻信号と PRESET TIMER、残時間スタート信号の関係について

時刻の1秒カウントから0.06秒以内にPRESET TIMER、残時間のカウントがスタートされた場合、PRESET TIMER、残時間カウントは時刻と同期します。



VT-70VコントロールモジュールのDIP SW2の4番をONにすることで、時刻の1秒カウントとPRESET TIMER、残時間のカウントを強制的に同期します。



4. 時刻信号入力について(RS-485)

年(下2桁)・月日・曜日・時分秒のデータを後端同期方式で受け取ります。

- a) 通信速度 2400bps
- b) 同期方式 非同期(調歩同期)
- c) キャラクターフォーマット

スタートビット:1ビット データビット:8ビット パリティ:なし ストップビット:1ビット

- d) データフォーマット

15 バイト固定長

S	データ(※1)													E
T														T
X														X

3 バイト固定長

S	データ (※2)			E
T				T
X				X

- e) 内容詳細(※1)

データ順	データ内容	文字	HEX コード
1	スタート	STX	02H
2	10 年	0~9	30~39H
3	1 年	0~9	30~39H
4	10 月	0~1	30~31H
5	1 月	0~9	30~39H
6	10 日	0~3	30~33H
7	1 日	0~9	30~39H
8	曜日	0~6 ※3	30~36H
9	10 時	0~2	30~32H
10	1 時	0~9	30~39H
11	10 分	0~5	30~35H
12	1 分	0~9	30~39H
13	10 秒	0~5	30~35H
14	1 秒	0~9	30~39H
15	ストップ	ETX	03H

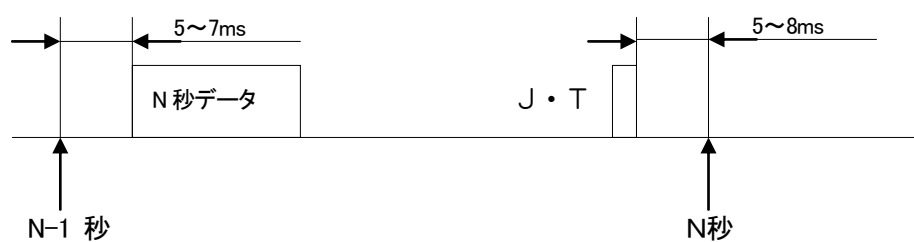
- f) 内容詳細(※2)

データ順	データ内容	文字	HEX コード
1	スタート	STX	02H
2	ジャストタイム		E5H
3	ストップ	ETX	03H

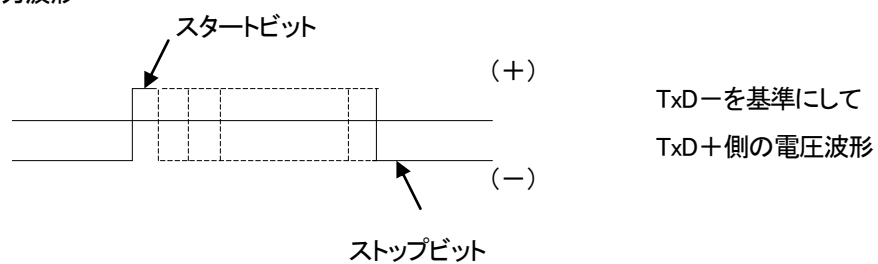
g) 内容詳細(※3)

文字	0	1	2	3	4	5	6
内容	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT

h) データタイミング



i) 出力波形



5. RS-422 通信仕様

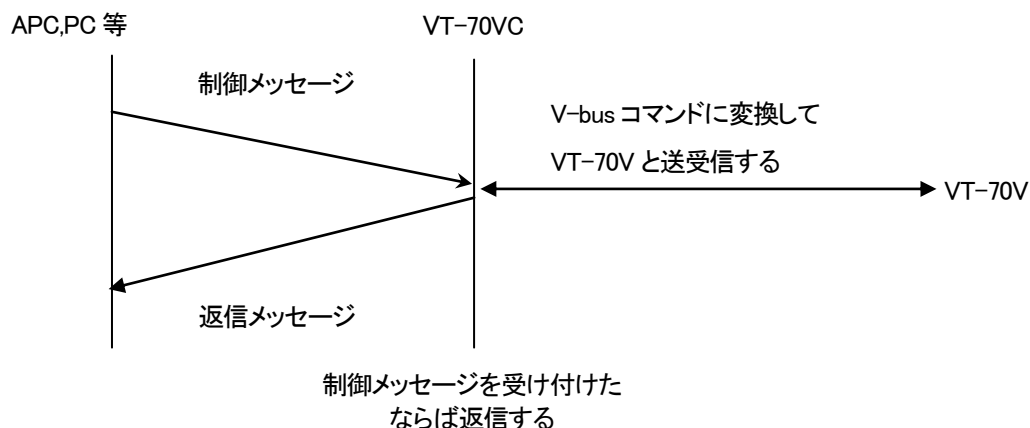
(1) RS-422 通信による制御

VT-70VCのリモート機能をRS-422通信コマンドにしてVT-70Vをコントロールします。

VT-70VCの平行接続点の入力機能をRS-422通信コマンドとしています。

(2) プロトコル

外部APC,PC等からの制御メッセージをVT-70VCで受信しACK/NAKの返信メッセージを100ms以内に返します。返信メッセージはVT-70VCでコマンドを受信した結果を返します。



(3) 通信信号

通信信号は、以下のようになっています。

調歩同期式ビットシリアル信号 EIA RS-422A準拠

全二重通信

調歩同期式

転送速度 38.4kbps

スタートビット 1ビット

データビット 8ビット

パリティビット ODD パリティ

ストップビット 1ビット

(4) 通信上の規定

- 1) APCとVT-70VC間の通信は、APCが主導権を持つことを原則とします。
- 2) APCはコマンドをVT-70VCに送った後、その返答メッセージを受信してから次のコマンドを送ります。
- 3) APCは1つのコマンドブロック内のバイト転送間隔を10ms以上開けてはなりません。また、VT-70VCはコマンドのバイト間隔が10msを超えたことを検出すると、TIME OUTと判断し、受信中のコマンドを無効とし、NAK (TIME OUT)を返信します。
- 4) VT-70VCはAPCからのコマンドブロックを受信し終わってから最大100ms以内に返答の制御メッセージ送信を開始します。従って、APCはコマンドを送信後100ms以上経ってもVT-70VCから返答がない場合には、APCとVT-70VC間の通信が正確に行われていないと判断し、対応した処置をとる必要があります。

5) VT-70VCはAPCからの通信上でエラーが検出されたとき、直ちにNAKを返答します。APCは上記返答を受け取ったときには、直ちに現在のコマンド送出を停止しなければなりません。その後、10msの間はVT-70VCはコマンドを受けつけないものとして、対応した処理をとる必要があります。

(5) 制御メッセージフォーマット

制御メッセージは、VT-70VCのリモート制御をするコマンドです。

通信データ長は、コマンドにより可変です。

制御メッセージフォーマットは全てバイナリーコードで扱います。

ここで扱う数字の表記は10進数です。16進数の場合は、数字の先頭に0xをつけます。

バイトオーダーは、Big Endianです。

制御メッセージフォーマットを以下に示します。

0	1	2	3. . .	.	n
STX	CNT	CMD	DATA	ETX	SUM
02	カウンタ	コマンド	コマンド毎のデータ	03	2の補数

STX 02: データの先頭コードです。

CNT CMD、DATA の総バイト数を示します。

CMD 6 種類のコマンドがあります。

DATA コマンド毎にデータ数が変わります。

ETX 03: データの終了コードです。

SUM データのチェックサムです。

STX から ETX までの総和の 2 の補数で1バイトです。

(6) コマンド一覧

仕様変更によりコマンドの内容が変わることがあります。

コマンド

- 1: 残時間スタート/ストップ
- 2: プリセットタイマーセット
- 3: プリセットタイマースタート/ストップ
- 4: プリセットタイマーセットスタート
- 5: プリセットタイマー表示の設定
- 6: プリセットタイマーモードの設定

(7)送信コマンド詳細

1) 残時間スタート/ストップ

残時間のスタート/ストップを制御します。ストップで表示OFFになります。

CMD	DATA			合計
1	FUNC	NO		3 バイト
1	1	1		

FUNC: 機能 0=STOP 1=START

NO: プリセット番号 STOP 時 常に 0

START 時 1~4

2)プリセットタイマーセット

プリセットタイマーの値をタイマーカウンタに設定します。

CMD	DATA		合計
2	NO		2 バイト
1	1		

NO: プリセット番号 1~4

3) プリセットタイマースタート/ストップ

タイマーカウンタのスタート/ストップを制御します。

CMD	DATA		合計
3	FUNC		2 バイト
1	1		

FUNC: 機能 0=STOP 1=START

4) プリセットタイマーセットスタート

プリセットタイマーをカウンタにセットしスタートします。

CMD	DATA		合計
4	NO		2 バイト
1	1		

NO: プリセット番号 1~4

5) プリセットタイマー表示の設定

プリセットタイマーの表示/非表示を設定します。

CMD	DATA		合計
5	FUNC		2 バイト
1	1		

FUNC: 機能 0=非表示 1=表示

6) プリセットタイマーモードの設定

パネルのプリセットタイマーモードをON/OFFします。

CMD	DATA		合計
6	FUNC		2 バイト
1	1		

FUNC: 機能 0=OFF 1=ON

(8)ACK/NAK メッセージフォーマット

1)ACK

制御メッセージを正しく受信し実行した結果を返します。

0	1	2	3	4	合計
STX	CNT	DATA	ETX	SUM	5 バイト
1	1	1	1	1	

STX 02: データの先頭コードです。

CNT 01: CMD、DATA の総数

DATA 06: ACK 実行正常

ETX 03: データの終了コードです。

SUM 0xF4: データのチェックサムです。

STX から ETX までの総和の 2 の補数で1バイトです。

2)NAK

制御メッセージを受信しエラーとなった場合、返します。

0	1	2	3	4	5	合計
STX	CNT	DATA	ERR	ETX	SUM	6 バイト
1	1	1	1	1	1	

STX 02: データの先頭コードです。

CNT 02: CMD、DATA、ERR の総数

DATA 0x15: NAK

ERR 通信エラーコードを表します。

下の(3)エラーコード一覧を参照してください。

ETX 03: データの終了コードです。

SUM データのチェックサムです。

STX から ETX までの総和の 2 の補数で1バイトです。

エラーコード一覧

APC と VT-70VC との通信エラーを表します。

コード

- 1: RS-422 受信フレーミング、パリティエラー
- 2: RS-422 受信 SUM チェックエラー
- 3: RS-422 受信通信フォーマットエラー 所定の位置に STX,ETX がない
- 4: RS-422 DATA エラー
- 5: RS-422 TIMEOUT エラー

9. SNMP

1. VT-70VC、VT-70VC-L コントロールモジュール

VT-70VC、VT-70VC-LのMIBデータは以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 210. 1. 1. 項番. indexになります。indexは、スロット番号1～10です。

MIBデータが変化したときはトラップが発生します。

項番	オブジェクト識別子名	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX
1	vt70vcPid	R/O	80	プログラム情報	char PID[5][16]の内容 製品コード CI-70V 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン 01.10.00 R00 製造日 2010/03/24 WED 時 Build-19:31:16	STRING
3	vt70vcKcode	R/O	4	機種コード=210	210=0xd2	INTEGER
5	vt70vcIpAdrs	R/W	4	IP アドレス		IPADDRESS
7	vt70vcIpGate	R/W	4	IP Igateway		IPADDRESS
8	vt70vcIpMask	R/W	4	IP Subnetmask		IPADDRESS
40	vt70vcHard	R/O	4	FPGA のバージョン情報 bit0～7: バイナリー	バージョン 1 01	INTEGER
41	vt70vcDipsw	R/O	4	DIP SW1 の状態 bit0～7: バイナリー	工場出荷時設定に戻す 0x00000080	INTEGER
42	vt70vcTimein	R/O	4	time input status 0=INTERNAL CLOCK 1=RS485 2=LTC 3=REF 4=ERR	LTC 0x00000002	INTEGER
43	vt70vcRefin	R/O	4	Ref Input 0=1080i/59.94 1=1080sF/23.98	1080i/59.94 0x00000000	INTEGER
44	vt70vcFrameRate	R/W	4	Frame Rate Select 0=1080i/59.94 1=1080sF/23.98	1080i/59.94 0x00000000	INTEGER

2. VT-70V 表示モジュール

VT-70VのMIBデータは以下の表に対応します。

オブジェクト識別子は、1. 3. 6. 1. 4. 1. 20120. 20. 1. 199. 1. 1. 項番. indexになります。indexは、スロット番号1～10です。

MIBデータが変化したときはトラップが発生します。

項番	オブジェクト識別子名	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX
1	vt70vPid	R/O	80	プログラム情報	char PID[5][16]の内容 製品コード VT-70V 会社名 VIDEOTRON Corp バージョン 01.10.00 R00 製造日 2013/01/30 WED 時 Build-10:31:16	STRING
3	vt70vKcode	R/O	4	機種コード=199	199=0xc7	INTEGER
40	vt70vHard	R/O	4	LCA のバージョン情報 英数字 2 文字 bit0～15:	"V0"=0x5630	INTEGER
41	vt70vInputStatus	R/O	4	INPUT STATUS 0=LINE 入力なし REF 入力なし 1=LINE 入力あり 2=REF 入力あり 3=LINE 入力あり REF 入力あり	LINE 入力、REF 入力あり 3	INTEGER
42	vt70vVideoFormat	R/W	4	信号フォーマット 0 = 1080i/59.94 1 = 1080sF/23.98	1080i/59.94 信号 0	INTEGER
43	vt70vReference Select	R/O	4	現在選択されているリファレンス 0 = EXT_DIRECT (EDIR) 1 = EXT_MASTER (EMST) 2 = EXT_SUB (ESUB)	EXT_SUB 選択 0x00000002	INTEGER
44	vt70vDipSw	R/O	4	Bit0～7: 0=OFF 1=ON	工場出荷時設定に戻す 0x00000080	INTEGER
45	vt70vPhaseH	R/W	4	映像位相 H ±1920	H: 960 960	INTEGER
46	vt70vPhaseV	R/W	4	映像位相 V ±562	V: 10 10	INTEGER
47	vt70vDisp	R/W	4	Display Controll b0: 残時間 b1: Qtake b2: 時刻 b3: タイマー b4: plate 時刻 B5: plate タイマー	残時間表示 1	INTEGER
48	vt70vEdge	R/W	4	Edge 0: OFF 1: EDGE1 2: EDGE2	EDGE1 1	INTEGER
49	vt70vEdgeColor	R/W	4	エッジ色 bit0～7: 彩度 0～100 bit8～15: 輝度 0～100 bit16～31: 色相 0～359	色相 120 輝度 60 彩度 20 0x00783c14	INTEGER
50	vt70vStyleSelect	R/W	4	Style(属性)選択 0～5=残時間 6～11=Q テイク 12=時刻 13=タイマー vt70vFontType から vt70vDelay の MIB データが選択されている 内容です	Style 選択:タイマー 3	INTEGER
51	vt70vFontType	R/W	4	フォント選択 0=KAKU 1=MARU 2=BAR 3=RUNA	フォント選択:BAR 2	INTEGER

項番	オブジェクト識別子名	アクセス	バイト数	内容	実装例	SYNTAX
52	vt70vSpace	R/W	4	文字間隔 残時間: -100~100 dot Q テイク: -20~240 dot 時刻、タイマー: -20~100 dot	文字間隔: 100 100	INTEGER
53	vt70vPositionH	R/W	4	表示位置 H 時刻、タイマー(サイズ 32) -832~832 残時間(サイズ 220) -740~740	表示位置 H: -100 -100	INTEGER
54	vt70vPositionV	R/W	4	表示位置 V 時刻、タイマー(サイズ 32) -504~504 残時間(サイズ 220) -410~410	表示位置 V: 100 100	INTEGER
55	vt70vFontSize	R/W	4	文字サイズ 残時間: 220~480 時刻、タイマー: 32~160 dot	文字サイズ: 60dot 60	INTEGER
56	vt70vFontColor	R/W	4	文字色 bit0~7: 彩度 0~100 bit8~15: 輝度 0~100 bit16~31: 色相 0~359	色相 120 輝度 60 彩度 20 0x00783c14	INTEGER
57	vt70vPlateDisplay	R/W	4	plate 表示 0=OFF 1=ON	plate 表示: ON 1	INTEGER
58	vt70vPlatePositionH	R/W	4	plate 位置 H サイズ 20×20ドット -950~950	plate 位置 H: -100 -100	INTEGER
59	vt70vPlatePositionV	R/W	4	plate 位置 V サイズ 20×20ドット -530~530	plate 位置 V: 100 100	INTEGER
60	vt70vPlateWidth	R/W	4	plate 幅 20~1800	plate 幅: 800 800	INTEGER
61	vt70vPlateHeight	R/W	4	plate 高さ 20~500	plate 高さ: 100 100	INTEGER
62	vt70vPlateColor	R/W	4	plate 色 bit0~7: 彩度 0~100 bit8~15: 輝度 0~100 bit16~31: 色相 0~359	色相 120 輝度 60 彩度 20 0x00783c14	INTEGER
63	vt70vPlateKey	R/W	4	plate Key 0~100%	plate Key: 100% 100	INTEGER

10. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処方法です。

(文中の→は対処方法を示しています)

現象 電源が入らない。

原因 ・本体正面の電源スイッチはON側になっていますか？

・本体の電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？

・本体のヒューズは切れていませんか？

→もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば、直ちに使用を中止し、
当社 製造技術部までご連絡ください。

現象 入力信号素材が正常にモニターに出力されない。

原因 ・入力信号が本製品に正しく入力されていますか？

→設定方法はP-2「機能チェック」を参照してください。

現象 出力画面がまったく表示されない。

原因 ・モニターと本体は正しく接続されていますか？

・電源スイッチはON側になっていますか？

→設定方法はP-2「機能チェック」を参照してください。

・出力桁のマスクが全てONになっていませんか？

→設定方法はP-14 「5.操作方法」を参照してください。

現象 パネルで設定しても、正常に動作しない。

原因 ・パネルと本体が接続されていますか？

→設定方法はP-2「機能チェック」を参照してください。

現象 各スイッチを押しても反応がない。LEDが点灯しない。

原因 ・パネルと本体が接続されていますか？

・パネルの電源はONになっていますか？

・パネルの電源ケーブルのプラグはコンセントに挿入されていますか？

・パネルのヒューズは切れていませんか？

→もし交換してすぐにヒューズが切れるようであれば、直ちに使用を中止し、
当社 製造技術部までご連絡ください。

現象 時刻やPRESET TIMERのタイミングがずれる。

原因 ・本体RS-485Iにリアルタイム時刻用マスター時計が正しく接続されていますか？

・遅延時間は正しく調整されていますか？

現象 プレートが表示されない。

原因 ・表示位置、色、大きさなどが見えにくい設定になっていませんか？

→P-19 「6. 時刻、PRESET TIMER/時差、残時間の設定方法」を参照してください。

現象 本線映像信号に時刻などが表示されない

原因 ・SUPER ONスイッチは点灯していますか？

・時刻信号は正しく入力されていますか？

→時刻信号が入力されていない場合PRESET TIMER、残時間カウントは時刻に同期してカウントしておりますので正常動作いたしません。P-2「2.機能チェック」で、正しく接続されているかを確認ください。

・フォントの大きさが大きすぎたり小さすぎたり、見えにくい色などに設定されていませんか？

→ P-19 「6. 時刻、PRESET TIMER/時差、残時間の設定方法」を参照してください。

・出力桁のマスクが全てONになっていませんか？

→設定方法はP-14 「5.操作方法」を参照してください。

現象 時刻カウントが秒跳びを起こす

原因 ・時刻信号は正しく入力されていますか？

→「5.操作方法 (1)時刻モード」で、操作パネル表示器に「ERR」と表示されている場合、時刻信号に何らかの障害が発生し正常に受信できていません。P-2「2.機能チェック」で、正しく接続されているかを確認ください。

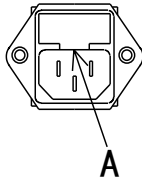
→P-44 「8.外部インターフェース 4.時刻信号入力について(RS-485)」の時刻信号フォーマットを使用されているか確認ください。

→LTC信号をご使用の場合、「SMPTE 12M-1」に準拠した信号を入力されているか確認ください。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

11. 保守・点検

1. ヒューズの交換方法



マイナスドライバー等で、下からヒューズホルダーの爪(A部)に引っ掛け、手前に引き出してヒューズの交換をしてください。

2. 出荷時の設定に戻す

SET スイッチを押しながら電源をONにしてください。表示器に“VT-70VC initial”と表示されたらスイッチを離します。“ピーツ”という音が鳴りましたら出荷状態の設定に戻ります。

12. 仕 様

1. 定 格

(1) VT-70VC、VT-70VC-L コントロールモジュール

入力信号

・ REF IN BBS: 0.43V_{p-p}/75Ω、3値SYNC: 0.6V_{p-p}/75Ω BNC 1系統

同期信号フォーマット

BBS NTSC(525i/59.94)

3値SYNC 1080i/59.94、1080sF/23.98

※映像フォーマット 1080sF/23.98は3値SYNC 1080sF/23.98のみ対応

外部 I/F

・ RS-422 D-sub 9(f) インチネジ 1系統
 ・ RS-485 (VT-70VCのみ) D-sub 9(f) インチネジ 1系統
 ・ LTC IN (VT-70VC-Lのみ) SMPTE 12M-1準拠、0.5-4.5V/4.7kΩ BNC 1系統
 ・ REMOTE D-sub 15(f) 高密度タイプ、インチネジ 1系統 接点入力×5、出力×5
 ・ PANEL 2V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統
 ・ 10/100BASE(未使用) RJ45 1系統

動作温度 0～40℃

動作湿度 20～80%RH(但し、結露なきこと)

消費電力 3VA (5V,0.6A)

※ ホットスワップに対応していません。ご注意ください。

(2) VT-70V 表示モジュール

入力信号

・ LINE IN SMPTE 292M準拠、0.8V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統

出力信号

・ LINE OUT 1、2 SMPTE 292M準拠、0.8V_{p-p}±10%/75Ω、BNC 各1系統

外部 I/F

・ RS-422(未使用) D-sub 9(f) インチネジ 1系統
 ・ REMOTE(未使用) D-sub 15(f) 高密度タイプ、インチネジ 1系統 接点入力×5、出力×5

映像フォーマット 1080i/59.94、1080sF/23.98

動作温度 0～40℃

動作湿度 20～80%RH(但し、結露なきこと)

消費電力 6VA (5V,1.2A)

※ ホットスワップに対応していません。ご注意ください。

(3)VT-70VP 操作パネル

外部 I/F

・CONT 2V_{p-p}/75Ω、BNC 1系統

動作温度 0～40℃

動作湿度 20～80%RH(但し、結露なきこと)

消費電力 7VA

質量 1.3kg

外形寸法 480(W)×44(H)×80(D)mm(突起物含まず)

2. 性能

VT-70V 表示モジュール

入力特性

・LINE IN

分解能	10bit
サンプリング周波数	74.18MHz
イコライザー特性	100m/5CFB
反射減衰量	5MHz～742.5MHz、15dB 以上 742.5MHz～1.485GHz、10dB 以上

出力特性

・LINE OUT 1、2

分解能	10bit (スーパースタックは 8bit)
サンプリング周波数	74.18MHz
信号振幅	0.8V _{p-p} ±10%/75Ω
反射減衰量	5MHz～742.5MHz、15dB 以上 742.5MHz～1.485GHz、10dB 以上
立ち上がり/立ち下がり時間	270ps 以下(20%～80%間)
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	0V±0.5V
ジッター特性	
アライメント	0.2UI
タイミング	1.0UI

映像入出力最短遅延	約 1.0 μs
-----------	----------

3. 機能

◇時刻

時刻表示	HH:MM:SS
24・30時間制	24H / 30H
フォント種類	角ゴシック体／丸ゴシック体／BAR体／ルナ体
文字間隔	-20～100ドット
表示範囲	文字サイズ32ドット H:-832～832ドット V:-504～504ライン
文字の大きさ	時刻、タイマー: 32～160ドット
プレート表示	ON／OFF
プレート表示範囲	サイズ20×20ドット H:-950～950ドット V:-530～530ライン
プレートの大きさ	H:20～1800ドット V:20～500ライン
プレートの色	L:0～110% H:0～359° S:0～100%
プレートレベル	0～100%(100%で透過しなくなります。)
遅延時間	0～6000ms

- ※ 表示文字が表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。
表示範囲に収まるように文字サイズと表示位置を設定してください。
- ※ プレートが表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。
表示範囲に収まるようにプレートの大きさとプレート表示位置を設定してください。

◇PRESET TIMER

PRESET TIMER表示	HH:MM:SS
SET値	-99:59:59～99:59:59
フォント種類	角ゴシック体／丸ゴシック体／BAR体／ルナ体
文字間隔	-20～100ドット
表示範囲	文字サイズ32ドット H:-832～832ドット V:-504～504ライン
文字の大きさ	32～160ドット
遅延時間	0～6000ms

- ※ PRESET TIMERは1/100秒タイマーです。(リアルタイム時刻信号入力時のみ。
信号無し時は、20分間カウントで約100msの誤差が生じます。)
- ※ 表示文字が表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。
表示範囲に収まるように文字サイズと表示位置を設定してください。

◇時差

時差表示	HH:MM:SS
START値(30H)	00:00:00～23:59:59 (06:00:00～29:59:59)
COUNT値	00:00:00～11:59:59

※ フォント種類等の設定は、PRESET TIMERと共通です。

※ 時差表示は、時刻と設定した値の差をカウント表示するものです。
時差モードを使用する際は必ずリアルタイム時刻信号を入力してください。

◇残時間 1234

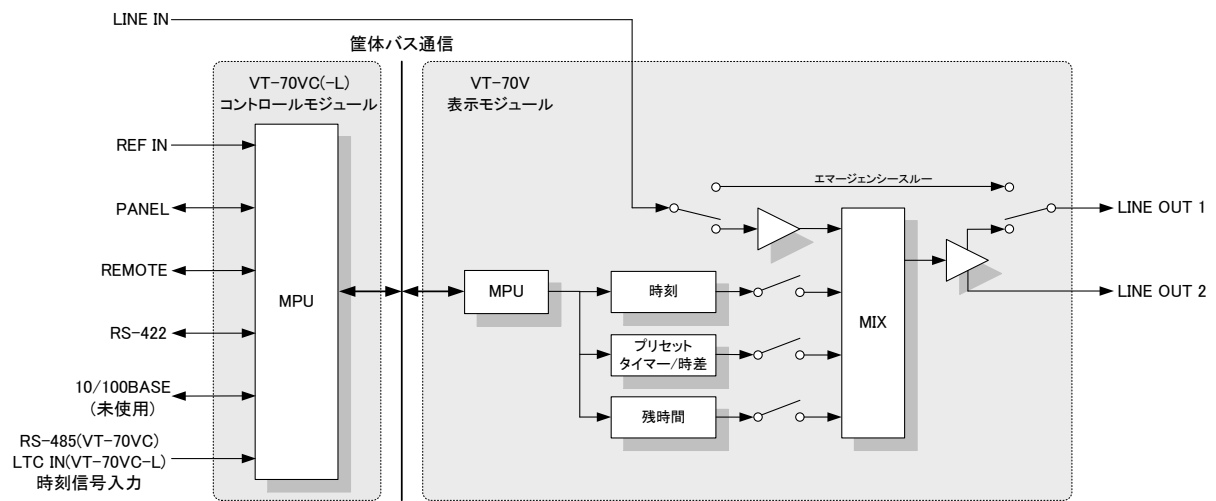
残時間表示	SS
残時間値	1～60秒
フォント種類	角ゴシック体／丸ゴシック体／BAR体／ルナ体
文字間隔	-100～100ドット
表示範囲	文字サイズ220ドット H:-740～740ドット V:-410～410ライン
文字の大きさ	220～480ドット
遅延時間	0～6000ms

※ 表示文字が表示範囲を超えようとした場合リミッターがかかります。表示範囲に収まるように文字サイズと表示位置を設定してください。

◇フォントカラー、エッジ、エッジカラー

フォントカラー	L:0～110% H:0～359° S:0～100%
エッジ幅	OFF／EDGE1／EDGE2
エッジカラー	L:0～110% H:0～359° S:0～100%

13. ブロック図



14. 外形寸法図

1. パネル

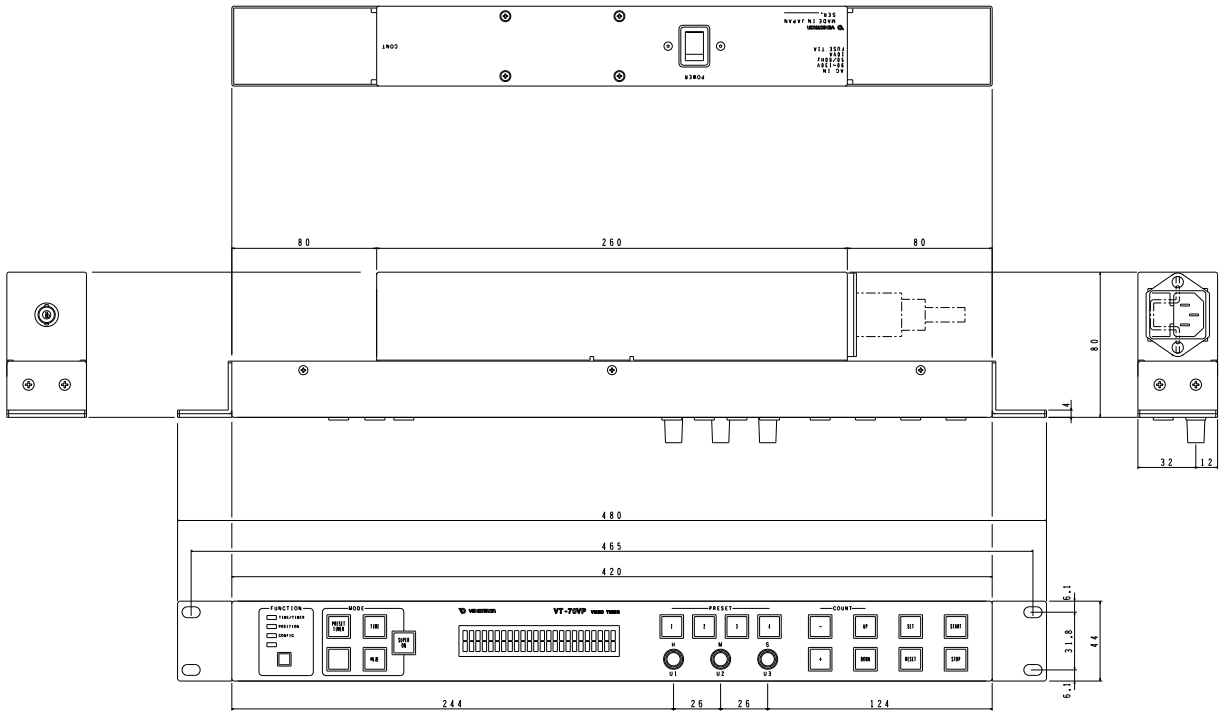


図 13-1 パネル外形寸法図



無断転写禁止

- ・本書の著作権はビデオトロン株式会社に帰属します。
- ・本書に含まれる文書および図版の流用を禁止します。

緊急時の連絡先について

ご使用中の製品が故障する等緊急の際には、下記連絡先へご連絡をお願いいたします。

営業日の連絡先

TEL.042-666-6329 FAX.042-666-6330

E-Mail. cs@videotron.co.jp

ビデオトロン株式会社 製造技術部

〒193-0835 東京都八王子市千人町 2-17-16 **受付時間 / 8:30～17:00**

土曜・日曜・祝祭日の連絡先

【留守番電話】 TEL.042-666-6311

【緊 急 時】 TEL.090-3230-3507

携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますのであらかじめご了承願います。

受付時間 / 9:00～17:00

ビデオトロンWEBサイト

<http://www.videotron.co.jp/>

101558R08

本書の内容については、予告なしに変更する事がありますので予めご了承下さい。