

MT - 100A / 200

メモリー付TBCリモートコントローラ

取扱説明書

作成 2003年09月05日

改定 2005年4月7日

(Ver:MTS-173)

武蔵株式会社

目次

1. 概要.....	2
2. 特徴.....	2
3 . 各部の名称と働き	3
3 - 1 前面パネルの説明	3
3 - 2 後面パネルの説明	5
4. 機能と操作方法	6
4-1 データの調整	6
4-2 データの保存	7
4-3 データの呼び出し.....	7
4-5 イニシャライズ&動作モードの変更.....	8
4-5-1 通常のイニシャライズ	8
4-5-2 動作モードの変更	8
4-6 メモリーアドレスのリセット (特定アドレス内のメモリーを消去する場合).....	9
4-7 プロテクト.....	9
4-8 ボリューム動作の設定	9
4-9 PANA ボード使用時の設定.....	9
4-10 HDW-2000 使用時の設定	9
5. インターフェースカードの交換方法(MT-200のみ)	10
6. 仕様.....	11
7 VTR 接続方法.....	12
7 - 1 IFカードのピンアサイン.....	12
7 - 2 VTR 接続ケーブル.....	13

1. 概要

MT-100A/200、メモリー付き TBC コントローラーは、VTR に内蔵されている TBC (タイムベースコレクタ) 及び、ビデオプロセッサのビデオレベル、クロマレベル、ヒュー、セットアップ、Hフェーズ、SC フェーズ等の各調整をリモートコントロールする装置です。本機1台で、最大4台まで VTR (TBC) を切り換えてリモートコントロールすることが可能です。

また、メモリー機能により調整値を保存し、再現することが可能です。

2. 特徴

● 4台の VTR (TBC) をリモートコントロールすることが可能

本機1台で、4台までの VTR をリモートコントロールすることが可能です。

● 各種 VTR に対応しています。

TBC 内蔵で、TBC リモート端子を装備している VTR を対象としています。

: MT-100A …… アナログ電圧制御の VTR に対応。

: MT-200 …… アナログ電圧及び、シリアル通信制御の VTR に対応。

● 各種インターフェースカード

MT-200 では下記のインターフェースカード (3種類) が選択可能です。

DIGIボード

シリアル通信制御 : D-2/D-3/HDCAM (一部)/DVCPRO (一部)

BETAボード

アナログ電圧制御 : ベータカム/デジタルベータカム/Uマティック/HDCAM (一部)

PANAボード

アナログ電圧制御 : MII/S-VHS/DVCPRO (一部)

● 調整項目

基本的に下記の出力ビデオ信号について調整することが可能です。

- ・ビデオゲイン・ヒュー
- ・シンク位相
- ・クロマゲイン・Y/Cディレイ (βカム)
- ・サブキャリア位相
- ・セットアップ・ビデオ位相 (D-2)

※VTR のタイプによっては調整が出来ない項目もあります。

● 調整値の保存と呼び出し

出力ビデオ信号の全調整項目の調整値を1組として100組までの調整値を内部メモリーに保存することができます。保存した値を、呼び出し、調整値の再現が可能です。

● ユニティ (中央) 値の設定

各調整項目 (VIDEO/CHROMA/HUE/SET UP/V.PHASE) 毎の、調整ボリュームのつまみを押す事により、調整値がユニティ値 (データ上の中点又はプリセット値) に可変されます。

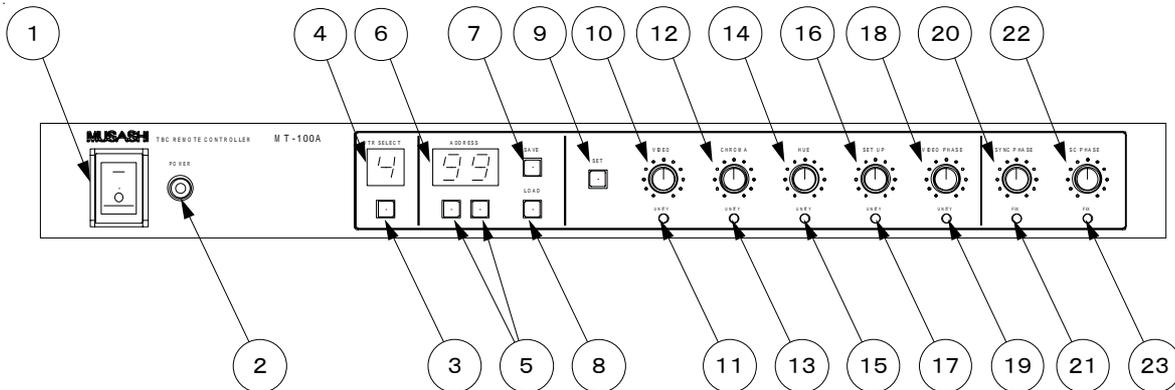
● 省スペース

EIA 規格 1U で、VTR4台のリモートコントロールが可能です。

3. 各部の名称と働き

3-1 前面パネルの説明

(図は、MT-100A)



- ① POWERスイッチ
電源の投入、切断を行います。(MT-200は後面パネルにスイッチがあります)
- ② POWERランプ
電源が入っていることを示します。
- ③ VTR選択ボタン
本機に接続した4台のVTRのうち、調整するVTRの選択を行います。ボタンを押す度に、VTRインジケータの表示が変わります。
同時に、複数台のVTRを選択／調整することはできません。
- ④ VTRインジケータ
現在調整可能なVTRを表示します。この1～4の数字は、後面パネルのVTR(PORT) 1～4のコネクターに対応しています。
- ⑤ アドレス選択ボタン
メモリアドレスの選択を行います。
左右のボタンを押す度にアドレス・インジケータが減少、増加します。「00」から「99」までの100通りの番号を指定できます。
アドレスの選択は2種の動作を切替事が可能です。切替はセットボタン消灯時に、ヒュー調整つまみを押しながらアドレス選択ボタンを押す度に、アドレス選択ボタンモードが交互に変わります。
工場出荷時及び、イニシャライズ後は、増減モードになります。

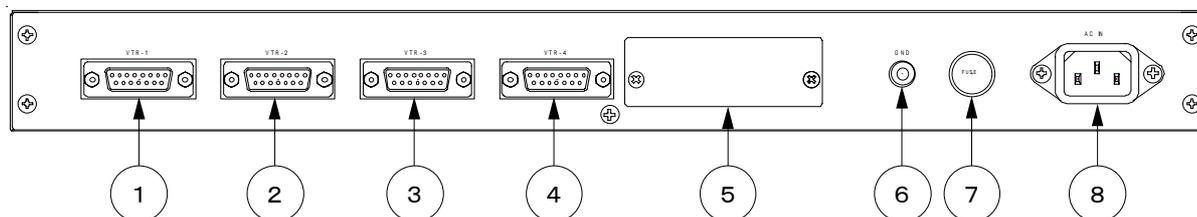
増減モード	アドレスボタン右	増加
	アドレスボタン左	減少

10/1桁モード	アドレスボタン右	1桁の増加
	アドレスボタン左	10桁の増加
- ⑥ アドレス・インジケータ
メモリアドレスの表示を行います。
「00」から「99」までの100通りの番号が表示されます。SAVE, LOADボタンを押すと、このインジケータに表示されているアドレスに対してデータの保存／呼び出しが行われます。
- ⑦ SAVEボタン
現在出力している調整値をインジケータに表示されているアドレスに保存します。

- ⑧ LOADボタン
表示中のアドレス・インジケータに保存されている調整値を呼び出します。
- ⑨ SETボタン
点灯している時のみ、各調整つまみが機能します。
消灯している場合は、調整つまみは、機能しません。
このボタンを押す度に、点灯、消灯を繰り返します。
- ⑩ VIDEO 調整ボリューム
⑫ CHROMA 調整ボリューム
⑭ HUE 調整ボリューム
⑯ SET UP 調整ボリューム
⑰ V.PHASE 調整ボリューム
SETボタンが点灯している時に、このつまみを回すことにより各パラメータを可変できます。
また、つまみを押すとユニティ値を出力します。
- ⑱ VIDEO ユニティ・インジケータ
⑲ CHROMA ユニティ・インジケータ
⑲ HUE ユニティ・インジケータ
⑲ SET UP ユニティ・インジケータ
⑲ V.PHASE ユニティ・インジケータ
インジケータが点灯している時、ユニティ値(中央値)又はプリセット値が出力されます。
- ⑳ H.PHASE 調整ボリューム
㉑ H.PHASE フィックス・インジケータ
㉒ SC PHASE 調整ボリューム
㉓ SC PHASE フィックス・インジケータ
インジケータが点灯している時、調整できません。
インジケータが消灯している時、パラメータの微調整が可能です。
インジケータが点滅している時、パラメータの粗調整が可能です。

3 - 2 後面パネルの説明

(図は、MT-100A)



- ① VTR(PORT) 1コネクタ
- ② VTR(PORT) 2コネクタ
- ③ VTR(PORT) 3コネクタ
- ④ VTR(PORT) 4コネクタ

各VTRのTBC REMOTE及び、V/A CONTROLコネクタと接続します。

- ・MT-100A使用時はアナログ電圧制御(BETA)固定です。
- ・MT-200使用時は各VTR用インターフェースカードの選択が可能です。

- ⑤ ブランクパネル
未使用

- ⑥ GND端子

- ⑦ フューズ

- ⑧ ACインレット

- ・MT-100A使用時はACケーブルが付属しています。
- ・MT-200 使用時はACケーブルは本体に固定しています。

4. 機能と操作方法

4-1 データの調整

VIDEO/CHROMA/HUE/SET UP/VIDEO PHASE/H PHASE/SC PHASEの調整方法です。

- ① コントロールしたいVTRを選択して下さい。
VTR選択ボタンでPORT1～4のVTRを選択して下さい。
- ② セットボタンを点灯させて下さい。
①で選択されたPORTのVTRの調整が可能になります。
- ③ 各パラメータを調整する。
調整つまみを回し、各パラメータを調整します。全ての調整ボリュームは、セットボタンが点灯している時のみ有効です。またボリュームを押すことによりユニティ・インジケータが点灯しセンター値を出力します。

※H PHASE/SC PHASEには粗調モードと微調モードがあります。

粗調モードはSETボタンを消灯した状態で、H. PHASE/SC PHASEつまみを押しながらVTR選択ボタンを押します。次にSETボタンを点灯させ、H PHASE/SC. PHASEつまみを押します。この時フィクスインジケータが点滅し粗調状態になります。もう一度つまみを押しすと微調モードに戻ります。

※VIDEO GAIN の粗調モード

SET ボタン点灯時に、VIDEO ボリュームを押しながら SET ボタンを押下すると VIDEO GAIN の粗調モードになります。この時 VIDEO のユニティ・インジケータは点滅します。再度 VIDEO ボリュームを押下すると通常の VIDEO GAIN の微調モードになります。

- ④ セット状態を解除する。
一通りの調整が済んだら、再びセットボタンを押して、セットボタンを消灯して下さい。
セットボタンが消灯している時は、ボリュームは無効になっています。
なお、データの保存を行うことで、自動的にセット状態は解除されます。

注意事項

1. PANAボードによる制御はH PHASEの粗調/微調の区別はありません。
2. VIDEO GAINの粗調モードはHDW-M2000のみの対応になります。(9PIN制御時)
3. HDW-M2000使用時、V PHASEは動作しません。
- ※4. HDW-M2000使用時、SET UP ボリュームはSD出力のみの対応になります。(VTRの仕様です)
- ※5. 各種VTRにより調整可能項目が異なります。下記の調整は可能ですがVTRの特性上、動作しない機能がありますのでVTRのマニュアルをご確認下さい。
 - ・デジタル制御VTR (D-2, D-3)
Video Level/Chroma level/Set up/Hue/Video Phase/Sync phase/SC phase
 - ・デジタル制御VTR (HDW-M2000)
Video Level/Chroma level/Set up/Hue/Sync phase/SC phase (Sync phase FINE)
 - ・アナログ電圧制御VTR (ベータカム)
Video Level/Chroma Level/Set Up/Hue/V/C Delay/Sync Phase/SC Phase
 - ・アナログ電圧制御VTR (MII, SVHS)
Video Level/Chroma Level/Set Up/Hue/System HΦ/System SC

4-2 データの保存

調整した値を内部メモリーに保存する事が可能です。下記データの保存方法です。

- ① 4-1項調整を行う。
- ② メモリーアドレスの選択を行います。
アドレス選択ボタンを押して、希望するアドレス番号をアドレス・インジケータに表示します。
- ③ 保存を行います。
SAVEボタンを押すと、現在出力されているデータが、内蔵メモリーに保存されます。これで電源を切っても、データは記憶されます。

メモリーアドレスに既にデータが存在する時

保存を行う時、メモリーアドレスに既にデータが存在するとアドレス・インジケータが点滅します。
※新しいデータをそのアドレスに上書きしてよい場合には、もう一度SAVEボタンを押して下さい。
これで古いデータが新しいデータに書き換えられます。
※上書きをしたくない場合には、2つのアドレス選択ボタンのどちらかを押して下さい。その後、新しいアドレスを選びSAVEボタンを押して下さい。

4-3 データの呼び出し

内部メモリーに保存した値を呼び出す事が可能です。下記データの呼び出し方法です。

- ① コントロールしたいVTRを選択します。
VTR・インジケータにコントロールしたいVTRの番号が表示されるまで、VTR選択ボタンを何度か押して下さい。
- ② アドレスを選択します。
アドレス選択ボタンを押して、呼び出しを希望するアドレス番号を、アドレス・インジケータに表示します。
- ③ LOADボタンを押します。
内蔵メモリーに保存されていたデータを出力します。この時セット状態であった場合、自動的にセット状態は解除されます。

アドレスに調整されたデータの保存が行われていない時

データの呼び出しを行ったが、アドレスに調整されたデータの保存がされていない時アドレス・インジケータが点滅します。
※点滅時にもう一度LOADボタンを押すと出力調整部の値はユニティ値を出力します。
※2つのアドレス選択ボタンのどちらかを押すと点滅は解除されます。

4-5 インシャライズ&動作モードの変更

4-5-1 通常のインシャライズ

メモリー内容を全て初期化する事が可能です。

操作方法は、SAVE/LOADボタンを押しながら、電源を投入することにより初期化を行います。

※SAVE/LOAD/VTRボタン同時押しにて初期化を行うと工場出荷時の設定になります。

4-5-2 動作モードの変更

本機のデータの保存方法には下記4通りのモードがあり、下表操作で選択する事が可能です。

1組モード : H PHASE/SC PHASE の値をVTR1 台に対して1個保存可能です。
その他、VIDEO/CHROMA/HUE/SET UP/VIDEO PHASE の値は100 組みまで保存する事が可能です。

100組みモード : VIDEO/CHROMA/HUE/SET UP/VIDEO PHASE/H PHASE/SC PHASE の値は100 組みまで個別に保存する事が可能です。

分有モード : DIGI ボード使用時に複数のポートをばらばらに制御する事が可能です。

共有モード : DIGI ボード使用時に複数のポートを同時に制御する事が可能です。

<インシャライズ方法>

以下の表の様にSAVE/LOAD/VTR/ADDRESS(左)/SETボタンを組み合わせながら、電源を投入することによりインシャライズ及び、モードの変更が行えます。

VTR	ADR	SET	システムフェイス ¹ 初期化	システムフェイス ² メモリー ³	D2メモリー(MT-200)
×	×	×	されない	前回のモード	分有モード
○	×	×	される	1組モード	分有モード
×	○	×	されない	前回のモード	分有モード
○	○	×	される	100組モード	分有モード
×	×	○	されない	前回のモード	共有モード
○	×	○	される	1組モード	共有モード
×	○	○	されない	前回のモード	共有モード
○	○	○	される	100組モード	共有モード

○ボタンを押しながら ×ボタンを押さない

注意事項

1. DIGI ボードで複数のポートを同時に制御する時は同機種種の VTR で使用して下さい。
2. DIGI ボードで HDW-2000 を使用する時はインシャライズ後、下記モードの切替を行って下さい。
- ※3. PANA ボードを使用する時はインシャライズ後、下記ボードの認識作業を行って下さい。
 - ①VTR選択ボタンで、PANA用インターフェースカードの入ったポートを選択すると、メモリーアドレス表示部に“- -”の表示がされます。
 - ②セットボタンの消灯している状態で、VIDEO調整つまみを押しながら、VTR選択ボタンを押して下さい。アドレス表示部に“00”の表示がされます。
1度この動作を行えば、インシャライズを行うまでそのポートはPANA用として認識されます。

4-6 メモリーアドレスのリセット（特定アドレス内のメモリーを消去する場合）

セットボタン消灯時に、ビデオ調整つまみを押しながらセーブ・ボタンを押すと、アドレス・インジケータに表示されているアドレスの内容が、消去されます。

4-7 プロテクト

セットボタン消灯時に、クロマ調整つまみを押しながらVTR選択ボタンを押すと、現在VTRインジケータに表示されているVTRに対してプロテクトが掛かりVTRインジケータが点滅します。

このとき、セットボタン及び、セーブ・ボタンが機能しなくなります。

電源の再投入によっても、プロテクトは解除されます。

4-8 ボリューム動作の設定

通常モード

ボリュームを回す事により指示している位置の値が出力されます。

ボリュームモード

ボリュームを回して、実際に記録されている値になった時、初めてボリュームの位置の値が出力されます。

モードの切替方法

このモード設定の切り替えは、各ボリューム毎に下記の様に行ってください。

・セットボタン消灯時に、VIDEOつまみを押しながらVTRボタンを押して下さい。

4-9 PANA ボード使用時の設定

松下製アナログ電圧制御VTRは、VTR個々にユニティ値を与える制御電圧が異なる為、その値を設定する必要があります。以下に、その値の設定の仕方を示します。

①VTRインジケータに設定したいVTRが表示されていることを確認します。

②セットボタンが消灯していることを確認します。

③H. PHASE、SC. PHASE両方の調整つまみを押しながら、セットボタンを押します。

④アドレス・インジケータに、Prと表示されたことを確認します。

⑤この状態で、調整つまみを回すと、プリセット値を可変出来ます。

⑥調整が終わったら、再びH. PHASE、SC. PHASE両方の調整つまみを押しながら、セットボタンを押して下さい。

以上で、プリセット値の調整は完了します。

※MT-200のPANA BOARD使用時のみ機能します。

4-10 HDW-2000 使用時の設定

DIGI ボードを使用して SONY 製 VTR HDW-2000 を使用する時は下記操作を行いモードの変更を行ってください。

①VTR選択ボタンで、DIGI用インターフェースカードの入ったポートを選択します。

②セットボタンの消灯している状態で、HUE調整つまみを押しながら、VTR選択ボタンを押して下さい。

1度この動作を行えば、イニシャライズを行うまでそのポートはHDW-M2000用として認識されます。

※HDW-M2000をMT-200からリモートする時はHDW-M2000のVTR側で下記設定を行ってください。

Video Processの選択をmenuにして下さい。

※元に戻す(D2対応に戻す)時は、初期化の操作を行ってください。

但し、本機内の全てのメモリー内容は初期化されます。

5. インターフェースカードの交換方法(MT-200のみ)

DIGI/BETA/PANAの3種類があります。接続するVTRに合わせて専用のインターフェースカードをご使用ください。

DIGIボード

シリアル通信制御 :D-2/D-3/HDCAM(一部)/DVCPRO(一部)

BETAボード

アナログ電圧制御 :ベータカム/デジタルベータカム/Uマティック/HDCAM(一部)

PANAボード

アナログ電圧制御 :MII/S-VHS/DVCPRO(一部)

※取り外し

- ① 天板の2ヶ所及び、背面1ヶ所のネジをはずし、天板をはずします。
- ② VTR1～4のコネクター(D-sub15pin)の付いた縦、横6cm位の基板が4枚あります。
それがインターフェースカードです。
- ③ 内部の基板に固定してあるネジ、1つをはずします。
- ④ 後面側からコネクターの両わきの2つの六角ネジをはずします。
- ⑤ ゆっくりとインターフェースカードを持ち上げてはずして下さい。

※取り付け

取り外しの手順を逆に行ってください。

※インターフェースカード交換後は、必ずイニシャライズを行ってください。

6. 仕様

●MT-100A

・電源	:AC100V 50/60Hz
・消費電力	:15W MAX
・重量	:2.5Kg
・外形寸法	:430(W)x 44(H) x 160(M) (単位mm)
・オフセット (25℃)	:±1% 最大
・温度ドリフト (0~50℃)	:±200ppm/℃ 最大
・電圧可変範囲	:±5.0V
・分解能	:12BIT
・VTRとのインターフェース	:15ピンD-SUBコネクタ(メス) 4ポート
・付属品	:ラックイヤー 1組
	:取扱説明書 1部
	:保証書 1部
	:電源ケーブル 1本

●MT-200

・電源	:AC100V 50/60Hz
・消費電力	:15W MAX
・重量	:2.5Kg
・外形寸法	:430(W)x 44(H) x 110(D) (単位mm)
・オフセット (25℃)	:±1% 最大
・温度ドリフト (0~50℃)	:±200ppm/℃ 最大
・電圧可変範囲	:±5.0V
・分解能 (アナログ電圧制御VTRの場合)	:12BIT
	(デジタル制御VTRの場合は各VTRの仕様によります。)
・VTRとのインターフェース	:15ピンD-SUBコネクタ(メス) 4ポート
・RS-232C	:1系統
・付属品	:ラックイヤー 1組
	:取扱説明書 1部
	:保証書 1部

※仕様及び外観は、改良のため予告なく変更することがありますが、ご了承下さい。

7 VTR 接続方法

7 - 1 IFカードのピンアサイン

各種インターフェースカード

MT-200では下記のインターフェースカード(3種類)が選択可能です。

DIGIボード

シリアル通信制御 :D-2/D-3/HDCAM(一部)/DVCPRO(一部)

BETAボード

アナログ電圧制御 :ベータカム/デジタルベータカム/Uマテック/HDCAM(一部)

PANAボード

アナログ電圧制御 :MII/S-VHS/DVCPRO(一部)

接続するVTRに対応したMT-100A/200のピンアサインです。

●BETA

•コネクタ	:D-Sub 15 Pin	メス座
1 SYNC	10	N.C.
2 HUE	11	N.C.
3 SC	12	N.C.
4 VIDEO	13	Y/C DELAY(ベータカム)
5 SET UP	14	N.C.
6 CHROMA	15	N.C.
7		N.C.
8		SIGNAL GND
9		FRAME GND

●DIGI(MT-200のみ)

•コネクタ	:D-Sub 15 Pin	メス座
1 T G	9	N.C.
2 N.C.	10	N.C.
3 N.C.	11	N.C.
4 R.G.	12	N.C.
5 N.C.	13	N.C.
6 N.C.	14	T Y
7 T X	15	R Y
8		R X

T, Rは、MT-200の送信、受信の意味です。
X, Yは、極性を示し、X<Yの時“1”(MARK)です。

●PANA(MT-200のみ)

•コネクタ	:D-sub 15 pin	メス座
1 GND	9	HUE
2 SET UP	10	VIDEO LEVEL
3 C LEVEL	11	GND
4 GND	12	N.C.
5 +12V	13	N.C.
6 SYSTEM H	14	SYS.SC FINE
7 SYS. SC COARSE (2)	15	SYS.SC COARSE (1)
8 -12V		

7 - 2 VTR接続ケーブル

接続するVTRに対応したBOARDタイプ別の配線図です。

●BETA BOARD使用時のケーブル配線図(SAC)

VTR		MT-200
D_sub15pメス		D_sub15pオス
1	-----	1
2	-----	2
3	-----	3
4	-----	4
5	-----	5
6	-----	6
8	-----	8
13	-----	13
	shield	
9	- ----- -	9
FRAME	-	- FRAME

●DIGI BOARD使用時のケーブル配線図(SDC)

VTR		MT-200
D_sub15pオス		D_sub15pオス
1	-----	1
4	-----	4
7	-----	7
8	-----	8
14	-----	14
15	-----	15
	shield	
FRAME	-----	FRAME

