

User Manual

mTV-100 Startup Guide



目次

1	製品仕様.....	1
1.1	外形寸法図.....	2
1.2	ピン定義.....	3
1.3	USB Host ポート及び SD カードスロット	3
1.4	Ethernet ポート	3
1.5	DIP スイッチ	3
1.6	LED インジケータ	4
1.7	リチウム電池.....	4
1.8	電源接続.....	4
1.9	HDMI 出力	5
2	システム設定.....	7
2.1	システム設定バー.....	7
2.2	システム情報.....	8
2.3	システム設定.....	8
2.4	ソフトウェアの更新.....	10

1 製品仕様

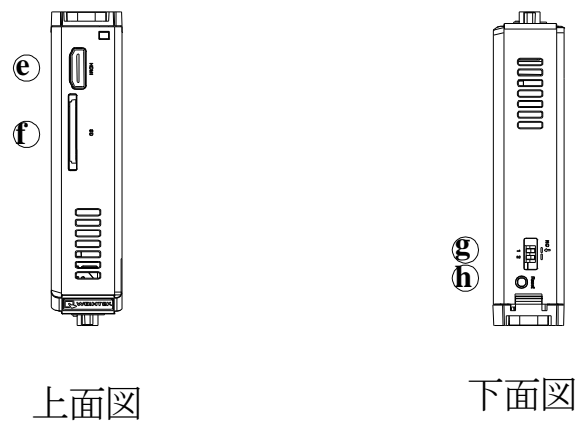
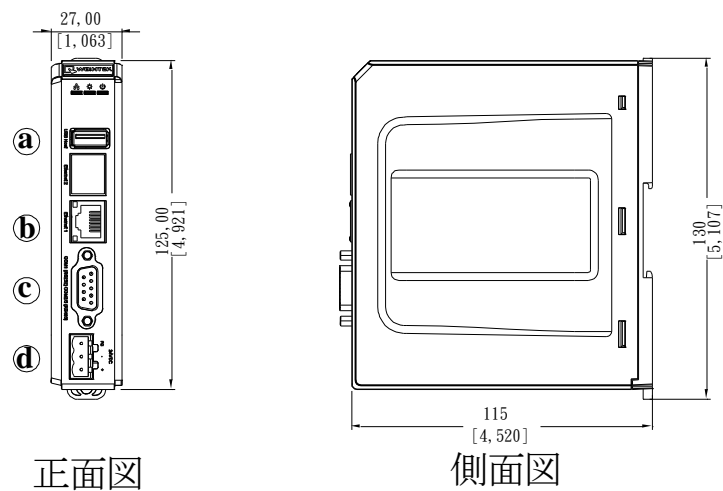


特長

- HD 720p HDMI™ 高解像度出力
- 小型軽量化デザイン、DIN レール取付
- ファンレス冷却システム
- 256 MB フラッシュメモリを内蔵
- SD カードスロットを内蔵
- USB Client ポー有り
- Gigabit Ethernet ポート×1 個
- MPI 187.5K をサポート
- 電源部絶縁を内蔵

メモリ	フラッシュメモリ	256 MB
	RAM	256 MB
プロセッサ		32 bits RISC Cortex-A8 600MHz
I/O ポート	SD カード	SD/SDHC
	USB Host	USB 2.0 x 1
	USB Client	無し
	Ethernet	10/100/1000 Base-T x 1
	COM ポート	COM1: RS-232 COM2: RS-485 2W/4W COM3: RS-485 2W
	絶縁型 RS-485	無し
	CAN Bus	無し
	HDMI	解像度 1280 x 720
	音声出力	HDMI 音声出力
	映像入力	無し
RTC		内蔵
電源	入力電圧	24±20%VDC
	電源部絶縁	内蔵
	消費電流	230mA@24VDC
	耐電圧	500VAC (1 分間)
	絶縁抵抗	50MΩ以上@500VDC
	耐振動	10 to 25Hz (X、Y、Z 軸方向 2G、30 分間)
仕様	PCB コーティング	有り
	筐体材質	プラスチック
	外形寸法 WxHxD	27 x 130 x 115 mm
	重量	約 0.18 kg
	取付	35mm DIN レール取付
使用環境	保護等級	IP20
	保存温度	-20° ~ 70°C (-4° ~ 158°F)
	使用温度	-20° ~ 55°C (-4° ~ 131°F)
	使用湿度	10% ~ 90% (結露無き事)
認証	CE	CE marked
	UL	cULus Listed
ソフトウェア		EasyBuilder Pro V3.00.02 以降

1.1 外形寸法図



a	USB Host ポート	e	HDMI ポート
b	Ethernet ポート	f	SD カードスロット
c	COM1 RS-232, COM2 RS-485 2W/4W, COM3 RS-485 2W	g	DIP スイッチ
d	電源コネクタ	h	リセットボタン

1.2 ピン定義

PIN No.#	表記	COM1 RS-232	COM2 RS-485		COM3 RS-485
			2W	4W	
1	Data+				Data+
2	RxD	Received Data			
3	TxD	Transmitted Data			
4	Data-				Data-
5	GND	Signal Ground			
6	RX+		Data+	RX+	
7	RX-		Data-	RX-	
8	TX+			TX+	
9	TX-			TX-	

1.3 USB Host ポート及び SD カードスロット

USB 2.0 インタフェースをサポートします。USB マウス、キーボード、バーコードスキャナー、USB メモリを接続可能です。外付け HDD を接続する場合、外付け HDD に十分な電圧を供給するため、外部電源を使用してください。本 USB ポートで外部装置への充電をご遠慮ください。メモリ容量を拡張するのに SD カードの使用が可能です。

1.4 Ethernet ポート

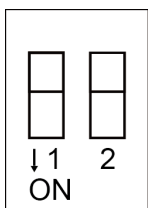
1 個の 10/100/1G Ethernet ポートがあり、インジケータランプの見方は：

オレンジ LED：Ethernet の接続状態

緑 LED：Active 通信状態

1.5 DIP スイッチ

各 HMI にはリセットボタンと DIP スイッチがあり、モードを切り替えると、対応する機能をトリガーできます。



SW1	SW2	モード
OFF	OFF	ノーマル
ON	OFF	システム設定バーを隠す
OFF	ON	ブートローダー
ON	ON	工場出荷時の設定に復元する

注意：モードを切り替えるには、まず DIP スイッチを調整してから HMI を再起動した後で有効になります。

1.6 LED インジケーター

LED インジケーターは HMI の操作状態を示すことに用いられます：

Power (オレンジ)	電源状態を示します。
CPU (緑)	CPU 状態を示します。
Communication (青)	通信状態を示します。毎回通信するごとに点滅し、通信状態が良好な場合、LED が継続に点灯する可能性があります。

1.7 リチウム電池

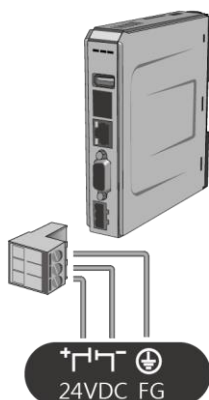
mTV-100 シリーズの HMI には CR1225/CR1220 リチウムボタン電池で RTC の運転を維持する必要があります。

電池規格：装置の製造・出荷時期によって、装着される電池の品番は CR1225 或いは CR1220 3V になります。予めご了承ください。

1.8 電源接続

電源：本製品は直流(DC)電源のみ対応します。規定した直流電圧範囲は $24 \pm 20\%$ で、多数の直流給電システムに対応します。製品内部の電源調節回路はスイッチング電源で、突入電流ピークは 500mA までです。

接続：電源コードに接続する時に、コードの末端に $3/8"$ の絶縁被覆圧着端子を使用する必要があります。製品の接続端子のネジを反時計回りで緩め、圧着端子を取り付けた電源コードを挿入してから、時計回りで接続端子のネジを締めます。



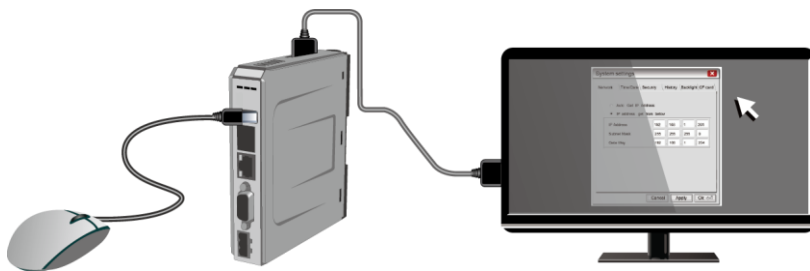
注意：直流電源の正極を‘+’と表記している端子に、負極を ‘-’と表記している端子に接続してください。

1.9 HDMI 出力

HDMI 1280 X 720 高解像度出力をサポートし、映像を HDMI または DVI インタフェースのある LED / LCD に出力できます。

注意：mTV-100 がバックライト省エネモードに入った場合、バックライトをつけるには外部キーボードまたはマウスで起動する必要があります。

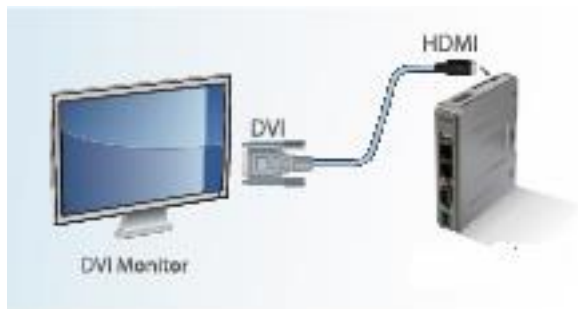
その理由は、TD2220 タッチパネルディスプレイは mTV-100 がバックライト省エネモードに入った際に、自動的に待機モードになり、ディスプレイのタッチ機能も閉じられます。よりまして、再度にバックライトをつけるには、外部キーボードまたはマウスで起動する必要があります。



以下では、幾つかの HDMI 出力方式を提供します：

DVI ディスプレイに接続する

HDMI-to-DVI 変換器で映像をディスプレイに出力します。

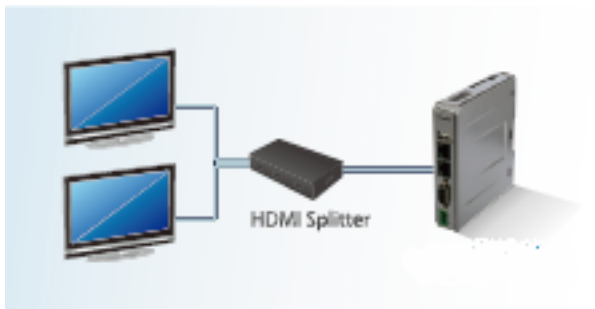


注意：mTV-100 の出力解像度は 1280x720p で、DVI ディスプレイ/変換器を使用してください。

HDMI ディスプレイに接続する(直接に HDMI に出力する)



複数の HDMI ディスプレイに接続する(HDMI 分配器に通じて)



二台の mTV-100 が HDMI ディスプレイに接続する(HDMI 変換器に通じて)



注意：信号中継器を接続していない場合、HDMI ケーブルの長さは最大 15 メートルまでです。長距離で通信したい場合、CAT6 リピーターまたは中継器を使用してください。HDMI 変換器はディスプレイを検知し、正確に信号を出力することに用いられます。

2 システム設定

初めて HMI を使用する前に、まずは以下のシステム設定を完了する必要があります。設定完了後、EasyBuilder でプロジェクトを作成できます。

2.1 システム設定バー

HMI を起動した後、映像を HDMI に通じて出力し、それにモニター右下隅のシステム設定バーでシステム関連のパラメータを設定できます。一般では、本設定バーは隠されていますが、呼び出すには USB マウスでモニターの右下隅をクリックすればポップアップされます。下図のように示しています：



HMI システム設定バーを隠す方法

[Dip Switch 1]を ON に設定すると、システム設定バーは隠され、OFF に設定すると、システム設定バーが表示され、使用できます。本機能を有効・無効にするには、HMI を再起動する必要があります。

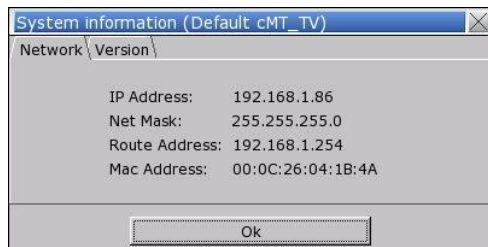
また、システムレジスタ[LB-9020]でシステム設定バーを表示する/隠すことができます。

[LB-9020]を ON に設定すると、システム設定バーが表示され、OFF に設定すると、システム設定バーは隠されます。

2.2 システム情報

Network:

HMI IP アドレスなどのネットワーク情報です。



Version:

HMI のシステムバージョンです。



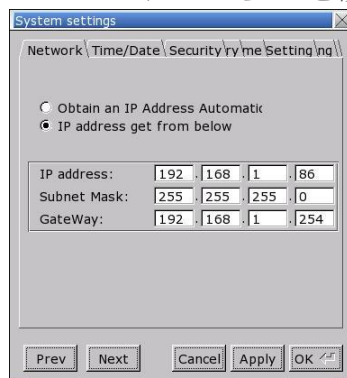
2.3 システム設定

HMI の各システムパラメータを設定・変更します。
セキュリティのため、パスワードを入力する必要があります。



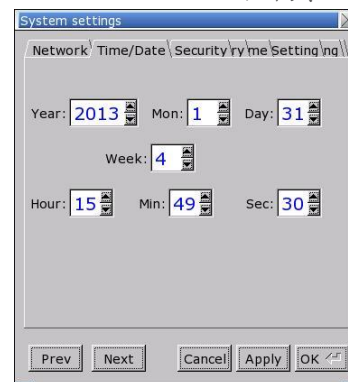
■ Network

イーサネットに通じてプロジェクトを HMI にダウンロードし、正確に HMI の IP アドレスを設定する必要があります。
[Obtain an IP Address Automatically] を選択し、システムから自動的に IP を分配するか、[IP address get from below] を選択してユーザーから IP を設定します。



■ Time/Date

HMI のローカル日付、時刻を設定します。



■ Security

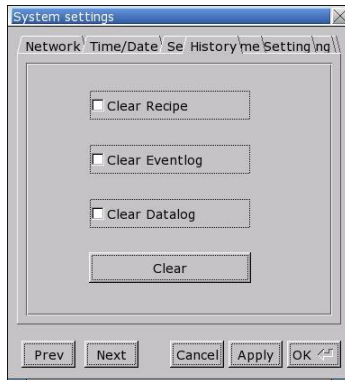
HMI のパスワードです。デフォルトは 111111 です。



[システム設定のパスワード]
[プロジェクトをアップロードするパスワード]
[プロジェクトをダウンロードするパスワード]
[履歴をアップロードするパスワード]

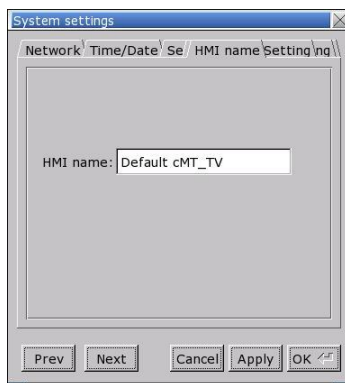
■ History

HMI に保存された履歴データを消去する：
[レシピ]/[イベントログ]/[データログ]



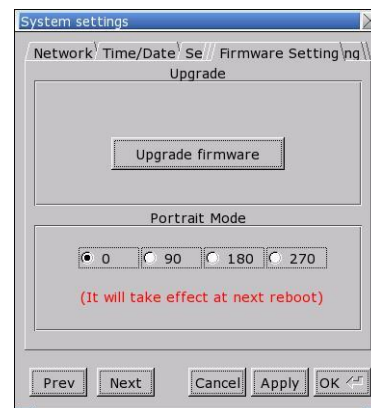
■ HMI name

プロジェクトをダウンロード/アップロードするのに、各 HMI の IP を覚える手間を節約するため、HMI の名前を設定します。



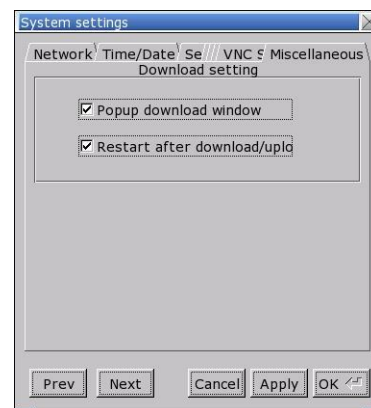
■ Firmware setting

システムファームウェアを更新するのと、ポートレートモードを有効にする設定です。表示モードを変更した後、改めて HMI に電源を入れてから、有効になります。即ち、一度 HMI の電源を完全に外してから、もう一度電源を入れる必要があります。表示モードにポートレートモード(90 度または 270 度)を選択した場合、正確に表示させるため、プロジェクトも垂直表示にデザインされたものである必要があります。



■ Miscellaneous

ダウンロードプロセスに関連する設定です。



2.4 ソフトウェアの更新

ソフトウェアを更新するには、以下の手順に従ってください：

1. NK.bin を SD カードまたは USB ディスクに保存します。
2. システム設定 ¥ **Firmware setting** タブをオープンし、“Upgrade firmware”をクリックして NK.bin ファイルの保存パスを選択すれば良いです。
3. 更新している間に、電源を切らないでください。
4. 更新完了後、HMI にはプロジェクトの画面が表示されます。

