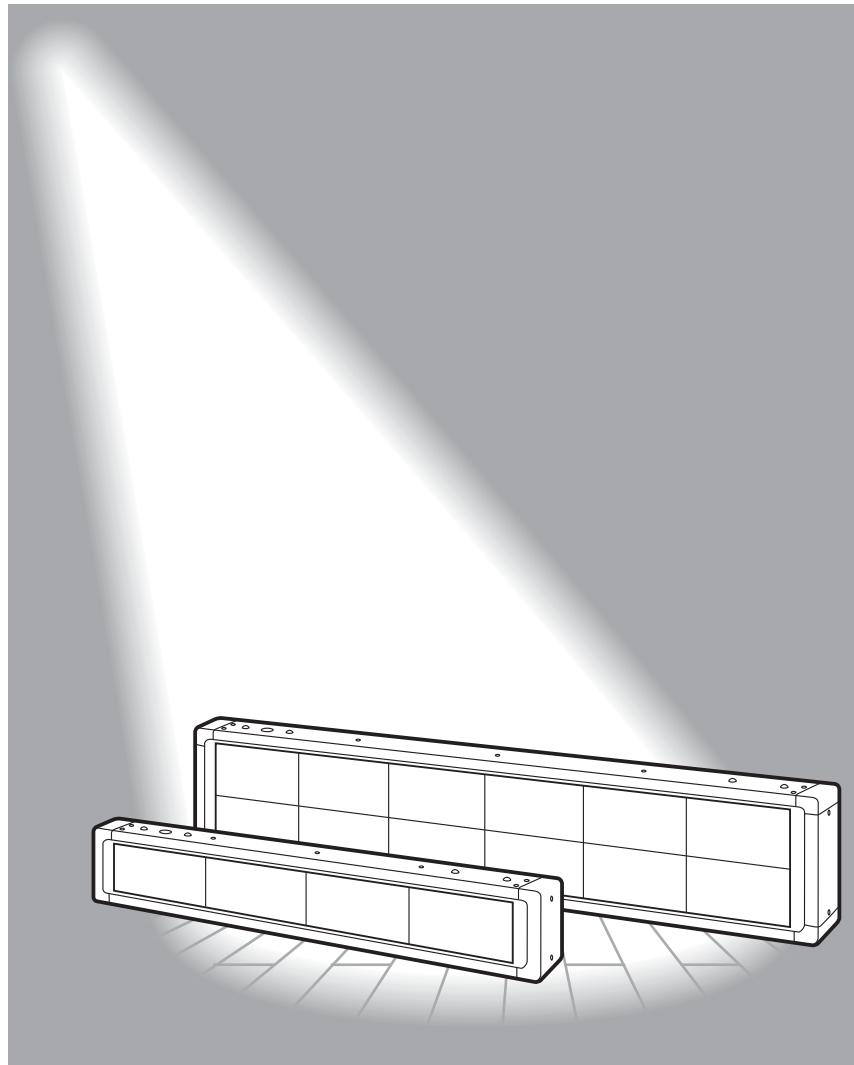


PATLITE®**生産終了**
Production end

VMSシリーズ

高機能LED表示ボード

本体総合マニュアル ダイジェスト版

株式会社 **パトライト**

生産終了
Production end

はじめに

このたびは、パトライト “VMSシリーズLED表示器” をお買い上げいただきましてありがとうございます。

ご使用の前に、このマニュアル(本マニュアル)をよくお読みの上、正しくお使いください。
また、本マニュアルは大切に保管してください。保守・点検や補修などをするときは、必ず
本マニュアルを読み直してください。

なお、ご不明な点は、最終ページに記載しています各営業所またはサービス窓口へお問い合わせください。

おことわり

- ・本製品を使用される場合は画面入力ソフトウェア VM-WinR(別売)が必要です。
- ・本マニュアルはVM-WinR内にあるマニュアル(本体総合マニュアル)のダイジェスト版です。必ず本体総合マニュアルもお読みください。
- ・本体総合マニュアルはVM-WinR メインメニュー内のマニュアルを参照してください。
- ・本マニュアルの著作権は、株式会社パトライトが所有しています。
- ・本マニュアルの内容の一部または全部を複製もしくは転載することを禁止しています。
- ・本マニュアルの内容に関しては、製品の改良のため、予告なしに変更することがあります。
- ・Windows® 98/Windows® 2000/Windows® Me/Windows® XPは米国Microsoft Corporationの、米国およびその他の国における登録商標です。
- ・Celeron®、MMX™、Pentium®は米国および他の国におけるインテルコーポレーションおよび子会社の登録商標または商標です。
- ・CompactFlash®/CF®/コンパクトフラッシュ™は米国SanDisk社の登録商標です。
- ・その他の社名および製品名は、それぞれ各社の登録商標または商標です。
- ・本マニュアルで紹介している表示器で使用しているフォントは(株)リムコーポレーション社製のフォントを使用しています。
- ・本製品にはWindows、日本語入力システムは搭載されていません。
- ・本製品は、厳重な品質管理と検査を経て出荷しておりますが、万一故障または不具合がありましたら、お買い上げの代理店または最終ページに記載しています各営業所へお問い合わせください。
- ・お客様または第三者が、本製品の使用を誤ったり、使用中に生じた故障、およびその他の不具合によって受けられた損害については、当社は一切その責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- ・本製品の修理のために生じる本製品の取り付け、取り外し工事などの付帯費用については、保証期間中であっても当社はその費用を負担しませんので、あらかじめご了承ください。

もくじ

はじめに

はじめに

もくじ

本マニュアルの見方	3
マークについて	3
安全にお使いいただくために	3
取り扱い上のご注意	6
清掃について	6
保守・点検について	6
長時間電源OFF時の設定について	6
LAN(RJ45)ケーブルについて	7
内容物の確認	7
システム構成	8
表示器へのデータ登録時の構成	8
運転時の構成	8
モード別機能一覧表	10
運転までの手順	11

表示器の仕様と配線

外形寸法図	1-1
各部の名称と働き	1-2
表示器の仕様	1-3
一般仕様	1-3
LANインターフェース仕様(TE型のみ)	1-3
性能仕様	1-4
LT通信機能仕様	1-6
高温環境で使用する場合の注意	1-6
各通信インターフェースコネクタのピン配列	1-7
D-SUBコネクタ	1-7
LAN(RJ45)コネクタ	1-7
信号用端子台	1-7
表示器内部からケーブルを取り出す	1-8
配線をする	1-10
FG接地線(アース線)、電源線を配線する	1-10
信号用端子台(RS422A/RS485側・入力/出力側)の配線をする	1-11
D-SUB9ピン(RS-232C)の配線をする	1-13
LAN(RJ45)の配線をする	1-13
表示器を設置するときの注意	1-14

表示指定方法

スタンドアローンモード (タイムスケジュール)	2-1
10シーンモード (1ビット入力)	2-3
500シーンモード (バイナリ入力)	2-6
通信モード (VSN準拠)	2-9
表示器とホスト間の配線	2-9
リンクターミナルについて	2-10
リンクターミナル LT-01VMについて	2-10
運転開始までの流れ	2-10
LTと表示器を配線する	2-12
各部の名称	2-13

VM-WinRをインストールする

VM-WinRをインストールする	3-1
VM-WinRをアンインストールする	3-3

データを転送する

CFカードを使って転送する	4-2
表示器にデータをダウンロードする	4-4
シリアルケーブルを使って転送する	4-6
表示器にデータをダウンロードする	4-7
LAN(RJ45)ケーブルを使って転送する	4-14
表示器にデータをダウンロードする	4-15
リンクターミナルを運転させる為に必要なデータを転送する	4-21
LTシステム設定の転送	4-21
LTデータ転送	4-21
LTスルー転送	4-21

本マニュアルの見方

マークについて

本マニュアルでは記載内容を無視して誤った使い方をしたときに生じる危害、損害、間違いややすい点、アドバイスなどを次の表示マークで区分し、説明しています。

⚠ 警告 この表示の欄は、「使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される」内容です。

⚠ 注意 この表示の欄は、「使用者が傷害を負う危険が想定される、または物的損害が想定される」内容です。

注意 この表示の欄は、「正常な動作のできない可能性が想定される」内容です。

Point この表示の欄は、「表示器を理解・操作していただくためのポイント」内容です。

MEMO 補足内容を記載しています。

参照 関連のあるページ番号を記載しています。

●モード別マーク

各ページの右上に以下のようなマークが入っています。
このマーク1つ1つは使用するモードを表しています。

濃いマークが使用できる → **スタンドアローン**
ことを表しています。

安全にお使いいただくために

ご使用前に、次の注意事項をよくお読みの上、正しくお使いください。また、保守・点検をするときは、必ず本マニュアルをお読みください。

⚠ 警告

本製品(ソフトウェア含む)は、人命に関わるような信頼性、安全性を必要とする設備や装置自体、またはその一部としての使用は意図されておりません。これらの設備や装置自体、またはその一部として使用する場合で、本製品(ソフトウェア含む)の故障や誤動作により人身事故や社会的な損害が生じても、当社では一切その責任を負いません。本製品(ソフトウェア含む)を使用する場合は、故障や誤動作に対応できるように本製品の外部で安全回路等を設置し使用してください。

表示器に関する操作は、本マニュアルを熟読し理解した方が作画データの編集・設置・配線・運転などを行うようにしてください。間違った方法での設置や画面設定の間違いなどにより死亡・損害・破損・故障・傷害を起こす原因となります。

表示器を壁などに取り付ける場合は、専門的な技術と経験が必要です。壁面や天井に取り付ける場合は、設置工事の専門家などにご相談のうえ、本製品の重量に耐えられる強度を確保して設置してください。
表示器が落下し、死亡・損害・破損・故障・傷害を起こす原因となります。

VM-WinR(CD-R)は、パソコン以外では絶対に使用しないでください。大音量によって耳に障害を被ったり、スピーカーを破損する恐れがあります。

！注意

注意事項に反したお取り扱い、改造や天災などによって生じた故障についての保証はできません。また本マニュアルに記載した内容以外でのご使用は避けてください。

火気の近くや高温多湿な場所には取り付けないでください。また、腐食性ガスや可燃性ガスが発生するような場所には取り付けないでください。故障の原因となります。

不安定な場所に設置しないでください。不安定な場所に設置すると落下してけがの原因となります。

必ずFG接地線はD種接地工事を行うようにしてください。FG接地線を接続しないと、感電する危険があります。

ケーブルを強く引っ張らないでください。断線やショートを引き起こす原因となり、接続機器を故障させることができます。

濡れた手で電源コンセントに触れないでください。感電の原因となります。

LANポートに指などの異物を入れないでください。故障や感電の原因となります。

表示器を分解・改造しないでください。電圧の高い部分があり危険です。また、故障の原因となります。

ゴミやほこりの多い場所には設置しないでください。故障の原因となります。

落下させたり、強い衝撃を与えないでください。破損・故障・感電の原因となります。

電源コードを電源コンセントに接続する際は、刃にほこりが付着していないか十分注意して、刃の根元までしっかりと電源コンセントに接続してください。火災や故障の原因となります。

電源電圧AC100Vで使用してください。電源に異なった電圧を加えると、火災や感電の原因となります。

たこ足配線をしないでください。火災やショートの原因となります。

LANケーブルやシリアルケーブルなどの接続したケーブルを使用して、持ち上げたりぶら下げたりしないでください。落下してけがの原因となります。また接続したポートやケーブルの破損・故障の原因となります。

表示器の内部に水や薬品などの異物、また鋼鉄線などの金属の異物が入らないようにしてください。故障や感電の原因となります。

表示器を長時間使用しない場合は、電源コードを抜き、直射日光の当たらない涼しい場所で保管してください。

吸排気孔をふさがないでください。吸排気孔をふさぐと内部に熱がこもり、火災や故障の原因となります。

埃や湿気の多いところで長時間ご使用になる場合は定期的に電源プラグに付いた埃を取り除いてください。電源プラグに埃やゴミが付着したままお使い続けると火災や故障の原因となります。

電源ケーブルを破損するようなことはしないでください。また、破損しているケーブルを使用しないようにしてください。火災・感電の原因となります。

配線時や保守・点検時は、必ず電源を切って行ってください。ショートによる内部回路の焼損や感電する危険があります。

設置作業やメンテナンス時は、表示器の真下周辺に人が立たないように注意してください。部品が落下する恐れがありますのでカバーのネジは確実に締めてください。部品の落下で人が怪我をする原因となります。

！注意

【CD-R (VM-WinR)の取り扱い上の注意】

CD-Rの上に物を置いたり曲げたりしないでください。CD-ROMドライブにて読み込みをするとCD-ROMドライブの故障や破損に繋がります。

シール、ラベル等を貼らないでください。CD-ROMドライブにて読み込みをするとCD-ROMドライブの故障や破損に繋がります。

強い衝撃を与えたり、傷をつけないでください。CD-ROMドライブにて読み込みをするとCD-ROMドライブの故障や破損に繋がります。

⚠ 注意 【CD-R (VM-WinR)の取り扱い上の注意】

CD-RはオレンジブックパートIIに準拠しておりますが一部のCD-ROMドライブでお使いになれない場合があります。オレンジブックパートII対応のCD-ROMドライブをご使用ください。

⚠ 注意 【パソコン使用時の健康上の注意】

1時間の作業につき約10分程度の休憩を設ける、軽い体操を行うなど、気分転換をはかることを心がけてください。また、目の健康のため、長時間の使用はなるべく避けてください。

注意

表示器は屋内専用です。屋外で使用しないでください。

表示器を設置する場合、次の場所を避けてください。

- ・直射日光のあたる場所
- ・火気の近くや高温多湿な場所
- ・温度変化が激しく、結露するような場所
- ・通気性、換気性が悪い場所
- ・表示器に振動が直接伝わるような場所
- ・腐食性ガスが発生するような場所
- ・潮風にさらされるような場所
- ・強磁界が発生する物体の近く
- ・じんあい、鉄粉などが多く発生する場所
- ・薬品、オイルミストが多く発生する場所
- ・雨、水のかかる場所

表示器は商工業地域で使用されるべきものです。住宅地域またはその隣接した地域で使用するとラジオ、テレビジョン受信機等に受信障害を与えることがあります。

一般道路や公共エリアに設置する場合は、法律や規則に基づき、管理者の許可を得るなどが必要です。

- ・道路法第32条(道路の占有の許可)
- ・道路交通法第77条(道路の使用の許可)
- ・屋外広告物及び屋外広告物条例
- ・消防関係法規
- ・著作権法

著作権の対象となっている書籍・絵画・写真・音楽などの著作物は、家庭内その他これに準じる限られた範囲内で利用する以外は権利者に無断で利用することはできません。

※表示器で文章・オリジナル文字・イラストを作成する場合、雑誌・新聞・カタログなどに書かれたデザイン書体・図案・模様・広告文章(コピー)などは多くの場合、著作権の対象であり模写・引用して利用できません。

※放送(ラジオ・テレビ・有線放送など)を通じて知り得た情報については、ニュース・天気予報など一般向けて事実を伝達するために公開されたもの以外は利用の制限を受けることがあります。

不明な点は、事前に利用先に問い合わせるなど、法律的な問題が生じないよう十分な配慮をお願い致します。

本マニュアルの内容や本製品の仕様につきましては、製品の品質向上のため予告なしに変更することがありますのでご了承ください。

取り扱い上のご注意

清掃について

- ・清掃するときは、必ず表示器の電源をOFFにしてから行ってください。
- ・表示器の清掃は、水または中性洗剤を薄めた液を含ませた柔らかい布をよく絞り、軽く拭いてください。特に表示面を強く拭くと傷がつきやすいためご注意ください。
- ・ベンジン・シンナーなどの揮発性の薬品や化学雑巾などでは拭かないでください。
- ・水分を多く含んだ布などを使用しないでください。水分が表示器の内部に入った場合、ショートや感電、火災の原因となります。
- ・ご使用の際は、表示器底面の吸排気孔のほこりを掃除機等で定期的に取り除いてご使用ください。吸排気孔にはこりが溜まりますと、表示器の故障の原因となります。

保守・点検について

◎時刻設定

- ・時計の時刻設定、内蔵時計の精度：月差±60秒(25°C)のため、定期的に時刻設定を行う必要があります。

◎清掃

- ・上記の「清掃について」を参照して定期的に清掃してください。

◎点検

- ・以下の内容で表示器を定期的に点検してください。

点検項目		点検内容
供給電源	電源端子の電圧変動	許容電圧範囲(AC90~110V)であること。
周囲の環境	周囲温度	動作温度範囲(0~45°C)であること。
	周囲湿度	動作湿度(35~85%RH)であること。
	ほこりの有無	ほこりが積もっていないこと。
取り付け状態	固定金具のゆるみ	ゆるみがないこと。
	接続ケーブルのコネクタ状態	完全に挿入されていること。
	接続ケーブルの状態	切れかかっているなどの異常がないこと。
	端子台のネジのゆるみ	ゆるみがないこと。
	サイドカバーのネジのゆるみ	ゆるみがないこと。

長時間電源OFF時の設定について

- ・時計、カウントアップ/ダウン、タイマ等の時間に関する機能の設定は、電源OFF後約1ヶ月間程度の保持となります。長時間電源をOFFされた後にご使用になる場合は、時間の再設定やカウントアップ/ダウンの初期値設定を行ってください。その他の設定（システム・プロジェクト）については、電源をOFFにしても保持されます。



初めて電源を入れる際には

表示器の電源を初めて入れる際、バックアップ用のバッテリーが、満充電となるには24時間以上必要です。
時計データなどのバックアップは、満充電後約1ヶ月程度可能です。



表示データ(プロジェクト)のバックアップについて

表示データ(プロジェクト)は表示器からパソコンへ取り込むことができますが、表示器の破損・故障などに備えて、必ずデータのバックアップを取っておくようにしてください。表示器が破損・故障などした場合、表示器から表示データ(プロジェクト)を取り込むことができないことがあります。

LAN(RJ45)ケーブルについて

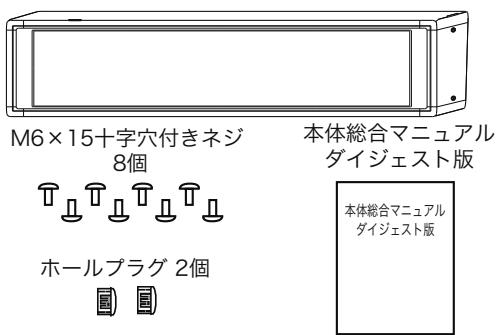
- 表示器とネットワークを接続するケーブルは、カテゴリー5以上のケーブルを使用してください。
- 表示器とコンピュータを直接接続する場合は、クロスケーブルを使用してください。HUB等と接続する場合は、ストレートケーブルを使用してください。
- シリアルケーブルとLANケーブルの両方を接続している場合は、LANケーブル側が優先されます。シリアル通信とLAN通信を両方同時に使用することはできません。
- 設定によっては、一度に大量のデータ送受信を行う場合があります。使用している通信回線が対応できるか確認して、本製品を接続してください。
- ケーブル長が100m未満になるようにしてください。
- ノイズの多いところではSTPケーブルを使用してください。
- 配線間違いのないように充分確認を行ってください。故障の原因となります。
- LANケーブルやシリアルケーブルなどの接続したケーブルを使用して、持ち上げたりぶら下げたりしないでください。落下してけがの原因となります。また接続したポートやケーブルの破損・故障の原因となります。
- LANポートに指などの異物を入れないでください。故障や感電の原因となります。

内容物の確認

表示器や画面入力ソフトウェアには次のものが含まれています。製品の梱包には万全を期していますが、万一欠品などがありましたら、最終ページに記載しています各営業所またはサービス窓口へご連絡ください。

●表示器本体の内容物の確認

表示器本体



※下記のものはお客様でご用意ください。

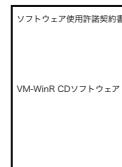
- パソコン(PC/AT互換機)
- 電源線
- 表示器とホストを接続するケーブル（スタンドアローンモード以外の場合に必要です）
- データ転送時に表示器とパソコンを接続するケーブル（CFカードを使用しない場合に必要です）
- 表示器間のケーブル（複数の表示器を接続する場合に必要です）
- 表示器を設置するときに必要となる金具類
- CFカード 容量：32MB以上(表示データのバックアップ、またはデータ転送時にカードを使って行う場合に必要です)
- CFカードリーダライタ（CFカード使用時に必要です）
- LANケーブル：カテゴリー5以上（表示器とLAN接続をする場合に必要です。接続先のネットワーク機器に合わせて、ストレートケーブルまたはクロスケーブルをご使用ください）

●画面入力ソフトウェア VM-WinR(別売) の内容物の確認

VM-WinR CD-R



ソフトウェア使用許諾契約書



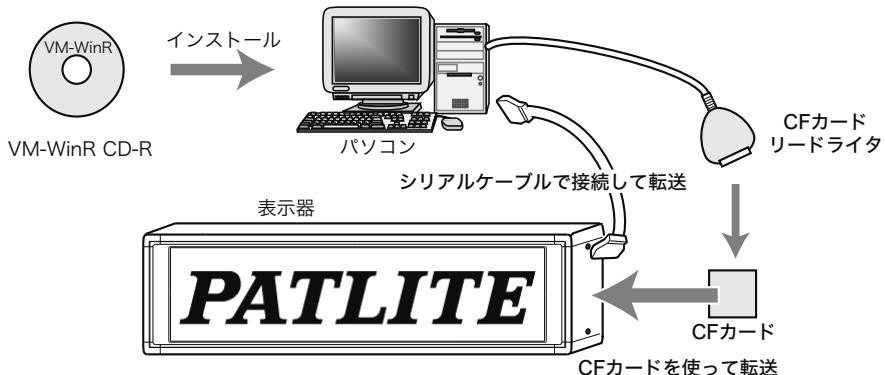
表示器を動作させるためには必ず画面入力ソフトウェアが必要です。
CD1枚で複数の表示器に使用していただけます。
※CD1枚でパソコン1台にインストールできます。
複数台のパソコンにインストールしないようにしてください。

システム構成

表示器へのデータ登録時の構成

データの作成はパソコンと画面入力ソフトウェア（当社製：VM-WinR）を使用します。
データ作成後、シリアルケーブルまたはCFカードを使用して表示器にデータを登録します。

スタンドアローン **10** シーン **500** シーン **VSN** 通信



※LAN仕様はシリアルケーブルの代わりにLAN(RJ45)ケーブルになります。
※CFカードはオプションユニットVMS-CF（別売）が必要です。

運転時の構成

●スタンドアローンモード(タイムスケジュール)

画面入力ソフトウェアで設定したタイムスケジュールにより表示パターンを自動的に切り替えることができるモードです。設定はすべて画面入力ソフトウェアで行いますので、表示器の運転は電源の供給をするのみです。

スタンドアローン **10** シーン **500** シーン **VSN** 通信



年・月・日・時・曜日
でシーン切替

●10シーンモード(1ビット入力)

あらかじめ表示器に登録した10個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。

端子にDC12~24Vを接続すればその端子に対応したシーンを表示することができます。その配線の間にスイッチを入れると、スイッチを押すことでシーンの切り替えが行えます。

また、スケジュール機能を使って日付や時間によるシーンの切り替えも併用できます。端子からシーンの切り替えを行えるのは10個までですがスケジュールを使用すると500個まで使用できます。

スタンドアローン **10** シーン **500** シーン **VSN** 通信

年・月・日・時・曜日
でシーン切替

スイッチ等
でシーン切替



DC12~24V、6~12mA を供給できる環境が必要です。

スタート
アローン
10
シーン
500
シーン
VSN
シリアル

年・月・日・時・曜日
でシーン切替

バイナリ出力(パラレル)
できる機器でシーン切替

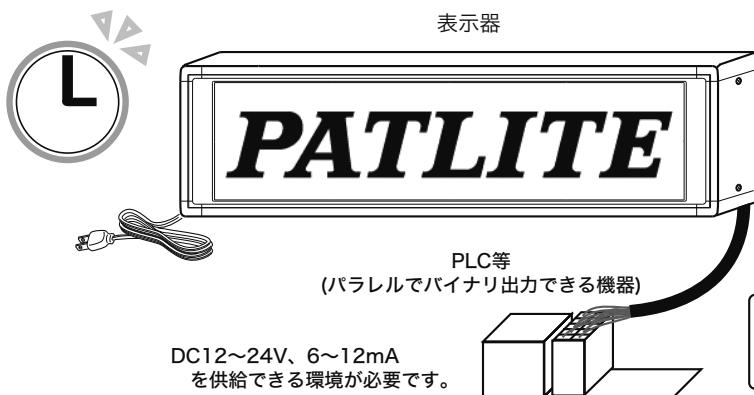
はじめに

システム構成

●500シーンモード(バイナリ入力)

あらかじめ表示器に登録した500個以内の表示シーンの切り替え表示ができるモードです。表示器の入力端子へバイナリ信号を入力することで、500個の表示シーンを制御します。そのような制御の行える機器に表示器を接続してください。(例えばPLCの出力端子など)

表示器の各端子はIN1の端子が1、IN2の端子が2、IN3が4、IN4が8、IN5が16…と値が決まっており、DC12~24Vを接続した端子の値の合計が表示するシーンNoとなります。また、スケジュール機能を使って日付や時間による表示シーンの切り替えも併用できます。



●通信モード

当社LED表示器VSNシリーズの表示器タイプMtoMと同じプロトコルのコマンドで表示器を制御できるモードです。

表示器へコマンドを送信できる機器(パソコン・マイコンボードなど)をホストとして表示器の表示内容を制御することができます。

表示器を制御するためのコマンド(プログラム)はお客様にて作成していただく必要があります。

このモードはシーンの切り替えのみではなく、任意の場所に数値・イラスト・文字などを表示することができます。

注意 VSNシリーズ MtoMタイプとの互換性について

プロトコルコマンドのみ同一となっているモードです。その他のVSNシリーズの画面入力ソフトウェアのデータなど使用することはできません。

スタート
アローン
10
シーン
500
シーン
VSN
シリアル

シリアル通信で
表示を制御

通信プログラム
作成

パソコン・マイコン
ボード等で制御

●リンクターミナル通信モード

当社リンクターミナル(LT-01VM)を使用して、1台のPLCで最大32台までの表示器を接続して制御するモードです。

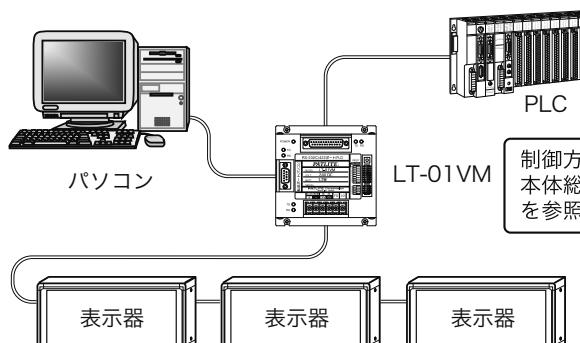
詳しくは、本体総合マニュアルを参照してください。

注意 画面入力ソフトウェアで機種名を選択する際は「VM(S)96A-□□□TL」を選択してください。



通信方法については
本体総合マニュアルを
参照してください。

LT



制御方法については
本体総合マニュアル
を参照してください。

モード別機能一覧表

表示器の各機能は、動作モードによって制限されます。

機能	動作モード	スタンダード(タイムスケジュール)	10シーン(ビット入力)	500シーン(バイナリ入力)	通信モード(▽SN準拠)	通信モード(固定アドレス)	リンクターミナル
シーン	○	○	○	○	○	○	○※4
スケジュール	○	○	○	-	-	-	-
時計合わせ	○	○	○	○	○	○	○
日付・時刻表示	○	○	○	○	○	○	○
カウントアップ/ダウン	○	○	○	○	○	○	-
※1 リモート制御	-	-	-	○	○	○	○
接点入力制御	○※5	○※5	○※5	○	○	○	-
接点入力	○	○	○	○	○	○	○
ダイレクト表示	-	-	-	○	○	○	○
メッセージ表示	-	-	-	○	-	○	-
緊急メッセージ表示	○※5	○※5	○※5	○	○	○	-
シンボル	-	-	-	○	-	○	-
制御/エラー/スクロールフラグ	-	-	-	○	△※3	○	-
※2 数値表示	-	-	-	○	○	○	○
※2 間接表示	-	-	-	○	○	○	○
※2 ビット表示	-	-	-	○	○	○	○
※2 特殊表示タグ	-	-	-	○	○	○	○
表示器状態モニタ	○※5	○※5	○※5	○	○	○	-
CFカード	○※6	○※6	○※6	○※6	○※6	○※6	○※6

○……使用できます

△……一部の機能が使用できます

-……使用できません

※1 リモート制御は制御フラグの「リモート出力ビット」と数値表示タグの「警告を出力する機能」で使用できます。使い方は本体総合マニュアルを参照ください。

※2 下記の枠内の内容について注意してください。

※3 制御のみの機能です。

※4 リンクターミナルモードのシーン表示では間接表示タグ、数値表示タグ、ビット表示タグ、特殊表示タグは使用できません。

※5 シリアルケーブル又はLANケーブル(TE型のみ)を接続することにより使用できます。

※6 CFカードを使用するにはオプションユニットVMS-CF(別売)が必要です。

注意 モード変更時のタグについて

「○」となっているモードから「-」のモードに変更すると、「○」のモードで設定ができたタグ類は画面・ライブラリ内に登録されたままとなります。表示器上では動作しません。

運転までの手順

表示器を動作させるには表示方法を理解し表示する文字などをパソコン(VM-WinR)で作成後にデータのダウンロード・配線などさまざまなことを行う必要があります。下記手順通り行えばスムーズに運転を始めることができます。

1 使用モード決定……………8ページ

使用するモードを決定する

2 VM-WinRをインストール……………3-1ページ

パソコンに画面入力ソフトウェアをインストールします。

3 データ作成……………本体総合マニュアル参照

選択したモードに合ったデータを 画面入力ソフトウェアで作成する

4 転送……………4-1ページ

画面入力ソフトウェアで作成したデータを表示器に転送する

5 ケーブル取り出し口を決定……………1-8ページ

表示器内部からケーブルを取り出す場所と通し方を決定し、ケーブルを通す

6 配線……………1-10ページ

使用する表示器内の端子と接続する機器とを配線する

7 表示方法確認……………2-1ページ

画面入力ソフトウェアで作成したデータを表示器に表示する方法の確認と動作の確認をする

8 設置……………1-14ページ

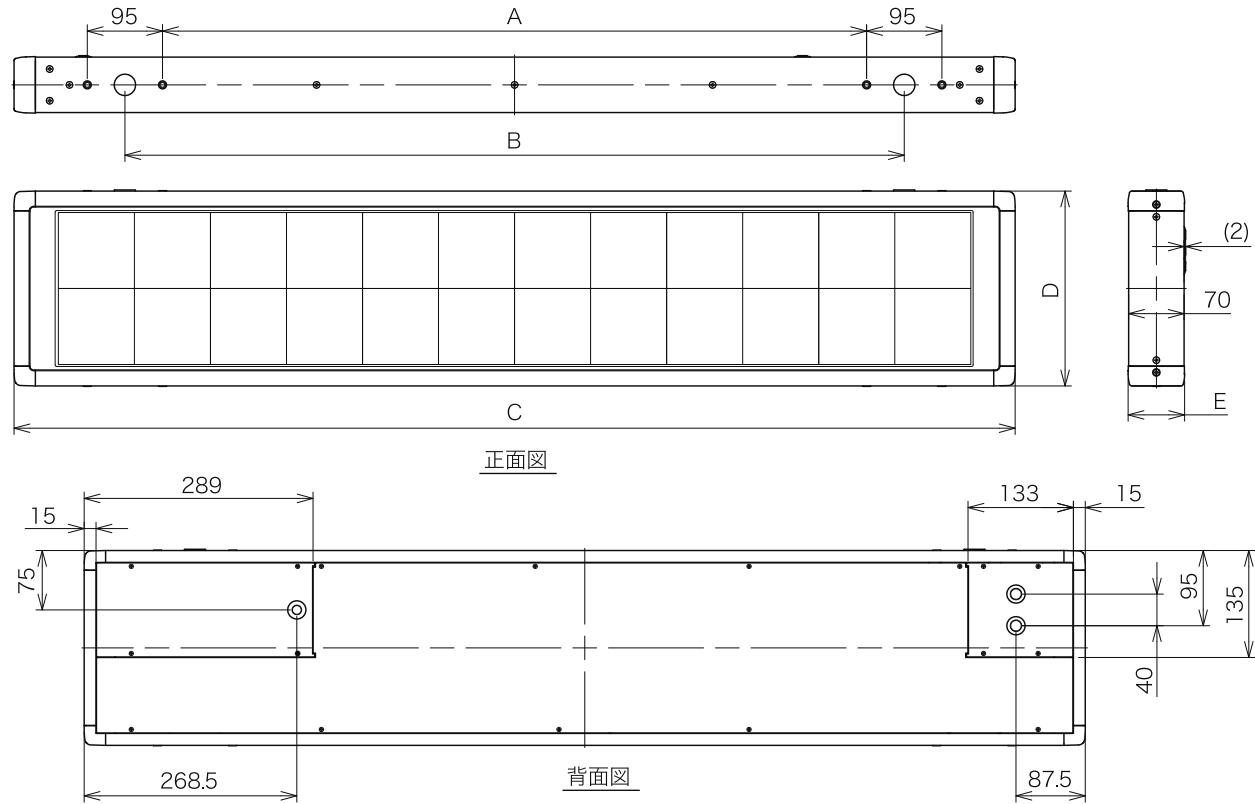
設置方法を確認し、注意事項に気を付け表示器を設置する

Point モード別の詳しい手順は本体総合マニュアルの「運転方法」に記載していますのでそちらも参照してください。

表示器の仕様と配線

外形寸法図

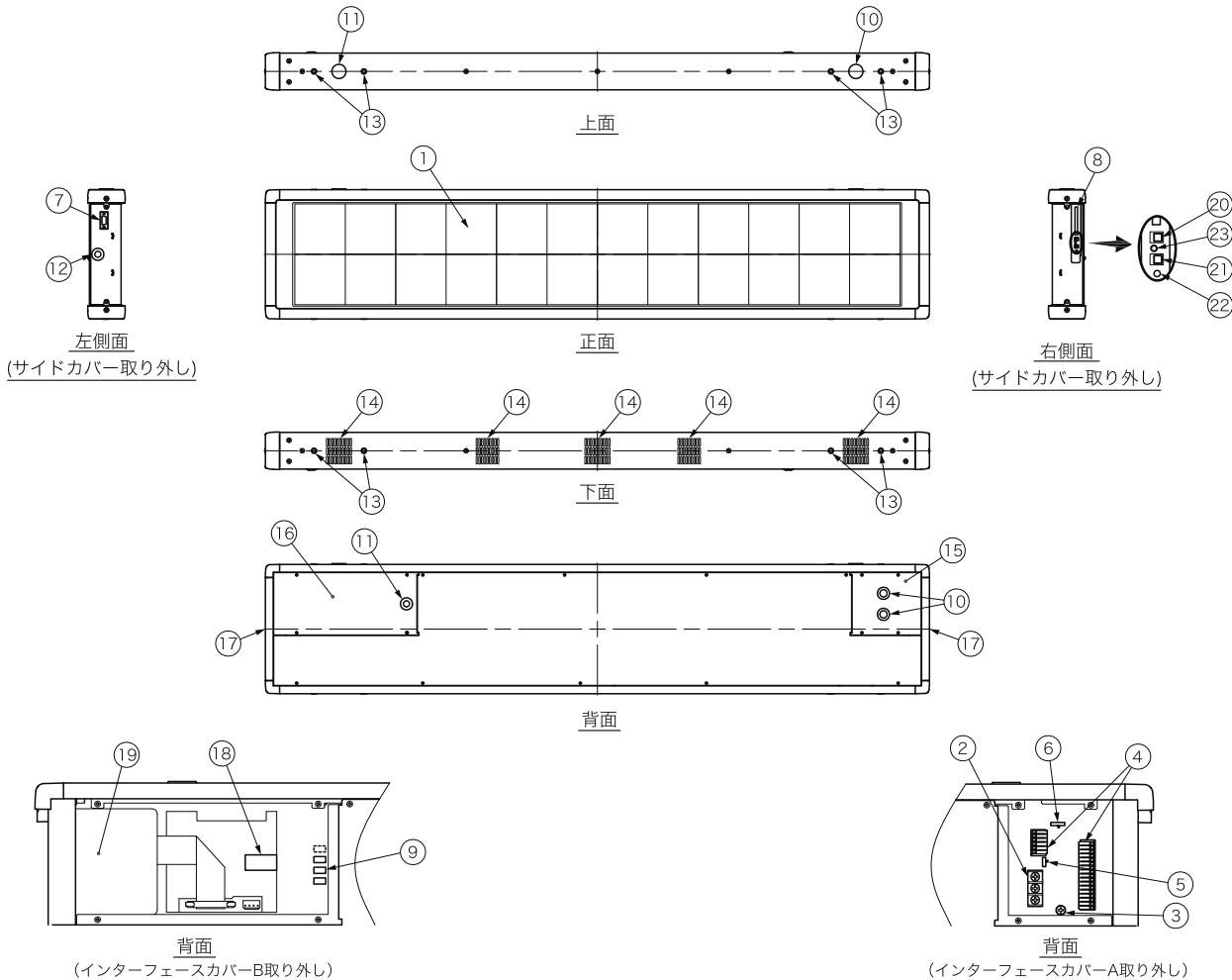
スタンダードアローブ **10** シーン **500** シーン **VSN** 通信 **LT**



機種 (単位 : mm)	A	B	C	D	E
VMS96A-108T/TE	505	600	880	150	(70)
VMS96A-212T/TE	889	984	1264	246	(72)

各部の名称と働き

**スタンド
アローン** **10
シーン** **500
シーン** **VSN
通信**



名称	働き
① 表示部	LED ドットマトリクス表示
② 電源用端子台	電源(AC100V)を供給するために使用
③ 接地用端子	フレームグランドの端子台
④ 信号用端子台	RS-422A/RS-485通信、10シーン/500シーンモード、ダイレクト出力時に使用
⑤ 終端設定スイッチ	RS-422A/RS-485通信時の終端抵抗の有/無を設定 (SW2)
⑥ 通信設定スイッチ	RS-422A通信とRS-485通信を切替えるスイッチ (SW1)
⑦ RS-232Cコネクタ	RS-232C通信時に使用するD-SUB9ピンオスコネクタ
⑧ CFカード挿入口	CFカードを挿入する口
⑨ 設定スイッチ	IDなどを設定するスイッチ
⑩ ブッシュ(電源・通信ケーブル用)	電源・通信用ケーブルの取り出し口 ※使用しない場合は付属のホールプラグに変更し穴をふさいでください
⑪ ゴムブッシュ(LANケーブル用)	LANケーブルの取り出し口
⑫ ゴムブッシュ(RS-232Cケーブル用)	RS-232Cケーブルの取り出し口
⑬ 取り付け穴	表示器を取りつける際の穴 ※金具を取り付けるネジは必ず付属品のネジ (M6-15) 8本を使用してください。
⑭ 吸排気孔	内部冷却用の吸排気孔です。孔をふさがないように設置してください。※212、306型のみ
⑮ インターフェースカバーA	電源・通信用ケーブル、RS232Cケーブルの接続時、スイッチ⑤⑥設定時に取り外す
⑯ インターフェースカバーB	LAN通信用ケーブルの接続時、スイッチ⑨設定時、オプションユニット "VMS-CF" (別売) 装着作業時に取り外す
⑰ サイドカバー	RS232Cケーブルの接続時、オプションユニット "VMS-CF" (別売) 装着作業や操作時に取り外す
⑱ LAN(RJ45)コネクタ	LAN通信時に使用するLAN(RJ45)コネクタ ※TE型のみ搭載
⑲ オプションユニット "VMS-CF" (別売)	CFカード使用時に使うオプションのユニット
㉑ スイッチ黒	CFカード使用時に使うスイッチ ※オプションユニット "VMS-CF" (別売) 装着時のみ
㉒ スイッチ赤	CFカード使用時に使うスイッチ ※オプションユニット "VMS-CF" (別売) 装着時のみ
㉓ リセットスイッチ	CFカード使用時に使うスイッチ ※オプションユニット "VMS-CF" (別売) 装着時のみ
㉔ 状態確認LED	CFカード使用時に使うスイッチ ※オプションユニット "VMS-CF" (別売) 装着時のみ

表示器の仕様

スタンド
アローン **10**
シーン
500
シーン
VSN
通信 **LT**

一般仕様

項目	仕様	
機種名	VMS96A-108T/TE	VMS96A-212T/TE
	1段8文字 3色表示器	2段12文字 3色表示器
定格電圧	AC100V(50Hz/60Hz)	
電圧許容範囲	AC90~110V	
動作周囲温度	0°C~45°C	
使用湿度範囲	35~85%RH (結露なきこと)	
保存周囲温度	-20°C~70°C (但し氷結しないこと)	
設置場所	屋内専用	
絶縁抵抗	DC500Vにて1MΩ以上(電源ライン～FG間)	
耐電圧	AC1000V 1分間 検知電流 10mA (電源ライン～FG間)	AC1000V 1分間 検知電流 30mA (電源ライン～FG間)
耐振動	JIS C0040 加速度 19.6m/s ² 1000Vp-p ; 100ns, 1 μsec 60パルス/s	
外形寸法 (横)×(縦)×(奥行)	880×150×70mm	1264×246×70mm
質量	5.4kg以下	14kg以下
消費電力 (全点灯時)	55W±20%	175W±15%

※上記内容に関しては製品性能改善等の為、予告なく変更する場合があります。

LANインターフェース仕様(TE型のみ)

項目	仕様
LANインターフェース	100BASE-TX IEEE802.3u準拠、10BASE-T IEEE802.3準拠
アクセス方式	CSMA/CD
コネクタ形状	RJ-45型8極コネクタ
対応メディア	UTP/STP ケーブル (10Mbps : カテゴリ3以上、100Mbps : カテゴリ5以上)
伝送距離	機器間100m (ルータ、ブリッジ、スイッチ等を用いることで延長が可能)

スタンダード
アローン10
シーン500
シーンVSN
通信

性能仕様

項目		仕様		
機種名		VMS96A-108TE	VMS96A-212TE	
1段8文字 3色表示器		2段12文字 3色表示器		
表 示	データ表示 制御方法	スタンダードアローンモード(タイムスケジュール) 10,500シーンモード(1ビット, バイナリ入力) VSN通信モード(メモリリンク)※1		
	表示色	3色(赤、緑、橙) ※4		
	輝度	200cd/m ² (橙点灯時)		
	表示文字数	全角8文字1段(片面)	全角12文字2段(片面)	
	文字の大きさ	1文字(全角文字 1×1倍文字) 96×96mm(16×16ドット)		
	表示サイズ	96(高さ)×768(幅)mm	192(高さ)×1152(幅)mm	
	表示文字種類	JIS第1水準・第2水準(JISコード:X0208-1990)、ASCII		
	表示文字	1/4角文字: 8×8/12×12/16×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字: 16×8/24×12/32×16ドット (英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字: 16×16/24×24/32×32ドット		
	表示効果	スクロール方向: 上、下、左、右、および各斜め方向、カーテン スクロール速度: 定速スピード10段階可変 加速1段階 エフェクトパターン: 約34種類106パターン (スポットライト、ワープ表示等を含む) 点滅速度: 点滅速度20段階		
	シーン数	最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内)		
制 御 用 イ ン タ ー フ エ ー ス	画面	※2 表示可能画面数: 最大 2000画面 (1画面当たり最大400文字)		
	ライブラリ	※2 最大500画面		
	外字	16×16ドット 300個 24×24ドット 300個 32×32ドット 300個 合計900個		
	イメージ	※2 固定サイズ(32×128ドット)、フリーサイズ(最大320×640ドット) 合計最大500個		
	アニメーション	※2 最大200フレーム×200データ		
	画面入力方法	専用画面入力ソフトウェア: VM-WinR(Ver.1.11c以降)		
制 御 用 イ ン タ ー フ エ ー ス	RS232C	伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/パリティ: 無・偶数・奇数/ データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps		
	RS422A	伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/パリティ: 無・偶数・奇数/ データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps		
	RS485	伝送方式: 半二重/同期方式: 調歩同期/ストップビット: 1・2bit/パリティ: 無・偶数・奇数/ データ長: 7・8bit/伝送速度: 最大115200bps		
	CFカード	(CFA規格準拠 Type I、32MB以上): 作画データ転送用 ※オプションユニット装着時		
	パラレル入力	11点(各DC12~24V、6~12mA)		
	パラレル出力	4点(各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※3		
コネクタ		LAN: RJ-45 RS-232C: D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-485: 端子台		
冷却ファン		内部温度約50°C以上で動作 ※108型は無し		
温度保護		温度制御による減光(内部温度約70°C)		

※1 通信モード(メモリリンク)はVSNシリーズのシリアル通信モード(MtoM)と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※2 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

※3 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧(約1V)にご注意ください。

※4 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご留意ください。

製品の品質向上のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

生産終了
Production end

項目		仕 様				
機種名	VMS96A-108T	VMS96A-212T				
	1段8文字 3色表示器	2段12文字 3色表示器				
表 示	データ表示制御方法	スタンドアローンモード(タイムスケジュール) 10,500シーンモード(1ビット、バイナリ入力) VSN通信モード(メモリリンク)※1 LT(リンクターミナル)通信モード				
	表示色	3色(赤、緑、橙)※5				
	輝度	200cd/m ² (橙点灯時)				
	表示文字数	全角8文字1段(片面)	全角12文字2段(片面)			
	文字の大きさ	1文字(全角文字) 1×1倍文字 96×96mm (16×16ドット)				
	表示サイズ	96(高さ)×768(幅)mm	192(高さ)×1152(幅)mm			
	表示文字種類	JIS第1水準・第2水準(JISコード:X0208-1990)、ASCII				
	表示文字	1/4角文字:8×8/12×12/16×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 半角文字:16×8/24×12/32×16ドット(英字/数字/カタカナ/記号) 全角文字:16×16/24×24/32×32ドット				
	表示効果	スクロール方向:上、下、左、右、および各斜め方向、カーテン スクロール速度:定速スピード10段階可変 加速1段階 エフェクトパターン:約34種類106パターン(スポットライト、ワープ表示等を含む) 点滅速度:点滅速度20段階				
	シーン数	最大500シーン(ただし、総カット数は5000カット以内)				
	画面	※2 表示可能画面数:最大2000画面(1画面当たり最大400文字) ※3 LT通信モード時は最大1000画面				
	ライブラリ	※2 最大500画面				
	外字	16×16ドット300個 24×24ドット300個 32×32ドット300個 合計900個				
	イメージ	※2 固定サイズ(32×128ドット)、フリーサイズ(最大320×640ドット)合計最大500個				
	アニメーション	最大200フレーム×200データ				
	画面入力方法	専用画面入力ソフトウェア:VM-WinR(Ver.1.11c以降)				
	減光	無し				
制御用インターフェース	RS232C	伝送方式:半二重/同期方式:調歩同期/ストップピット:1・2bit/パリティ:無・偶数・奇数/データ長:7・8bit/伝送速度:最大115200bps				
	RS422A	伝送方式:半二重/同期方式:調歩同期/ストップピット:1・2bit/パリティ:無・偶数・奇数/データ長:7・8bit/伝送速度:最大115200bps ※LT通信モードでは使用できません。				
	RS485	伝送方式:半二重/同期方式:調歩同期/ストップピット:1・2bit/パリティ:無・偶数・奇数/データ長:7・8bit/伝送速度:最大115200bps ※LT通信モードではストップピット:2bit/パリティ:偶数/データ長:8bit固定				
	CFカード	(CFA規格準拠 Type I、32MB以上):作画データ転送用 ※オプションユニット装着時				
	パラレル入力	11点(各DC12~24V、6~12mA)				
	パラレル出力	4点(各 最大DC24V、100mA)、オープンコレクタ ※4				
	コネクタ	RS-232C:D-SUB9ピンオス パラレル入出力、RS-485:端子台				
冷却ファン		内部温度約50°C以上で動作 ※108型は無し				
温度保護		温度制御による減光(内部温度約70°C)				

※1 通信モード(メモリリンク)はVSNシリーズのシリアル通信モード(MtoM)と同じプロトコルを使用し通信できますが、VSNシリーズで作成したVF-WinやVF-Win2の作画データを使用することはできません。

※2 記載している数は登録できる最大の数です。他の保存データの容量により登録可能数は変動します。

※3 LT(リンクターミナル)通信モードでの動作範囲については、設定範囲内容が制限されます。

詳細は次頁「仕様上の制限」をご参照ください。

※4 パラレル出力使用時には、オープンコレクタ回路ON時の残留電圧(約1V)にご注意ください。

※5 表示面の明るさや色合いにつきましては、多少ばらつくことがありますのでご留意ください。

製品の品質向上のため予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

LT通信機能仕様

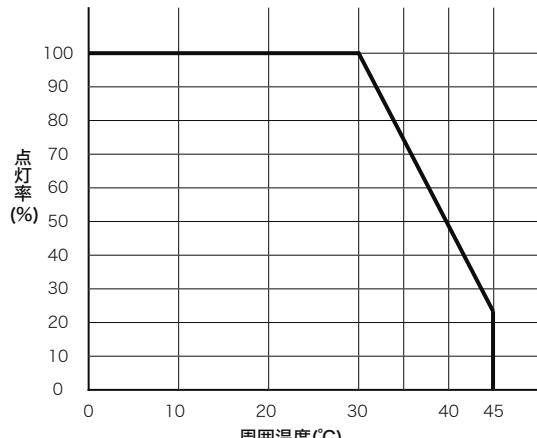
機能		概要	
対応PLC		三菱：A、AnA、Fx、Q、QnA（Q、QnAはA互換モードで動作） オムロン：C、α、CV、CS1、CJ シャープ：JW 横河：FA-M3	
		※各社のすべてのデバイス種別、範囲に対応しているものではありません。 ※詳しくは本体総合マニュアル（PDF版）をご覧ください。	
通信仕様 (LT-表示器間)	通信方式	RS-485(当社専用プロトコル)	
	通信速度	9600、19200、38400、57600、115200bps	
仕様上の制限	シーン	間接表示タグ、数値表示タグ、ピット表示タグ、特殊表示タグは使用できません。	
	画面	表示可能画面数：最大1000画面(1画面あたり最大400文字)	
	タグ	間接表示タグ	タグNo.は100まで使用可能
		数値表示タグ	<ul style="list-style-type: none"> タグNo.は120まで使用可能 演算設定でワードアドレス指定はできません。 警告値、注意値としてワードアドレス指定は使用できません。 警告値、注意値に対するワードアドレスへの出力は使用できません。
		ピット表示タグ	<ul style="list-style-type: none"> タグNo.は64まで使用可能 画面No.200以下でしかタグを貼り付けられません。
		特殊表示タグ	<ul style="list-style-type: none"> 特殊タグモードの場合：タグNo.は50まで使用可能 ダイレクト表示モードの場合：タグNo.は10まで使用可能
		カウントタグ	使用できません。

高温環境で使用する場合の注意

30°Cの環境で表示器を使用する場合、点灯率100%の状態で長時間稼動すると、表示器が破損する恐れがあります。

30°C以上の環境で使用する場合は下表の最大点灯率を超えないよう考慮して、表示内容を画面入力ソフトウェアにて作成してください。

（点灯率100%とは全面橙色点灯表示した状態です。）



●点灯率の状態

Point 点灯率について

- 赤色全点灯時 = 点灯率50%
- 緑色全点灯時 = 点灯率50%
- 橙色全点灯時 = 点灯率100%
- 表示状態点灯率例

表示状態例 (16dot)		
表示色	橙	黒
背景色	黒	橙
文字スタイル	標準	標準
点灯率	約25%	約75%

各通信インターフェースコネクタのピン配列

スタンダードアローニング 10シーン 500シーン VSNJ 通信

D-SUBコネクタ

ピンNo	信号名	機能
1	DCD	RS-232C データチャンネル受信キャリア検出
2	RxD	RS-232C 受信データ信号
3	TxD	RS-232C 送信データ信号
4	DTR	RS-232C データ末端レディ
5	SG	RS-232C 信号用接地
6	DSR	RS-232C データ・セット・レディ
7	RTS	RS-232C 送信要求信号
8	CTS	RS-232C 送信可能信号
9	RI	RS-232C 被呼表示

参照 配線方法は1-13ページ

LAN(RJ45)コネクタ

ピンNo	色別	信号名	機能
1	白／橙	TD+(送信)	送信データ信号 (+)
2	橙	TD-(送信)	送信データ信号 (-)
3	白／緑	RD+(受信)	受信データ信号 (+)
4	青	未使用	未使用
5	白／青	未使用	未使用
6	緑	RD-(受信)	受信データ信号 (-)
7	白／茶	未使用	未使用
8	茶	未使用	未使用

参照 配線方法は1-13ページ

信号用端子台

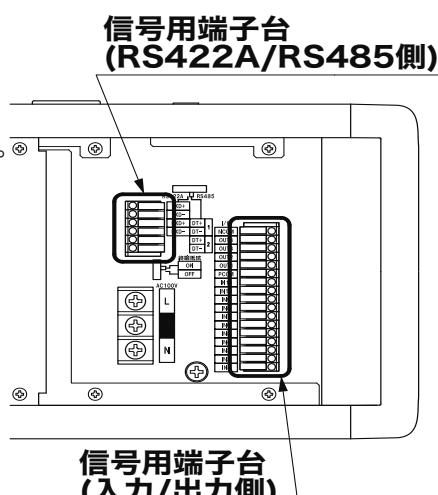
●信号用端子台 (RS422A/RS485側)

RS422A設定時		RS485設定時	
機能	信号名	機能	信号名
RS422A送信データ (+)	TXD+	未使用	
RS422A送信データ (-)	TXD-	未使用	
RS422A受信データ (+)	RXD+	RS485受信データ (+)	DT+ (1)
RS422A受信データ (-)	RXD-	RS485受信データ (-)	DT- (1)
未使用		RS485受信データ (+)	DT+ (2)
未使用		RS485受信データ (-)	DT- (2)

※DT+(1)とDT+(2)、DT-(1)とDT-(2)はそれぞれ内部で短絡しています。◎

●信号用端子台 (入力/出力側)

機能	信号名
ダイレクト出力用COMMON (-)	NCOM
	OUT4
ダイレクト出力1~4	OUT3
	OUT2
	OUT1
信号入力端子用12~24V供給端子	PCOM
	IN11
	IN10
	IN9
	IN8
	IN7
	IN6
	IN5
	IN4
	IN3
	IN2
	IN1



表示器内部からケーブルを取り出す

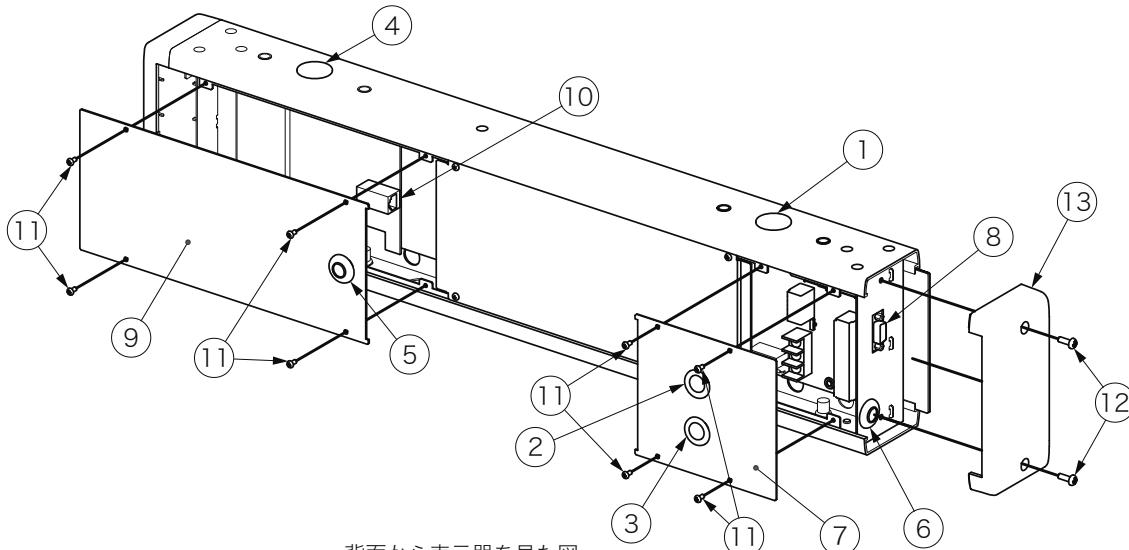
スタンダードアローリンクシーン10シーン500VSN通信

設置後の電源供給をする場所や接続機器との位置関係を考え、どのケーブル取り出し口を使用するか決めてください。

注意

- 本作業を行う際はアースバンド等で静電気を除去したうえで作業を行ってください。静電気が除去されずに作業を行うと故障の原因となります。
- 信号線用端子台・電源用端子台・D-SUB9ピンへの配線はケーブルを表示器内に通した後に配線するようしてください。先に配線をするとケーブル取り出し口やゴムブッシュへケーブルを通すことができなくなります。

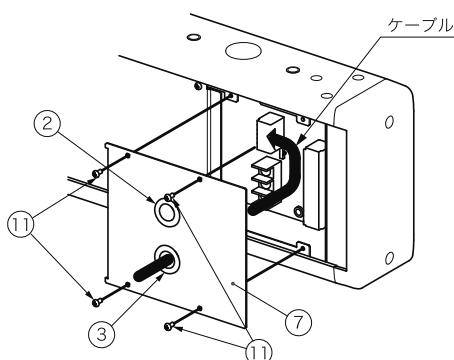
ケーブルの通し方の詳細は以下をご覧ください。



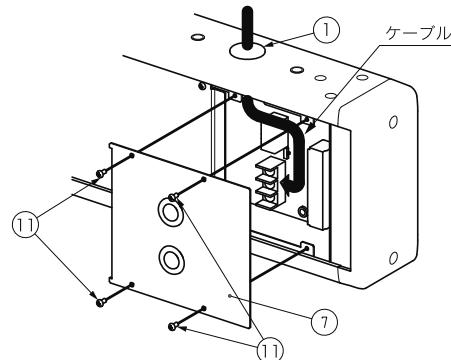
背面から表示器を見た図

※ ② or ③ のブッシュをケーブル取り出しで使用しない時は、付属のホールプラグに変更して穴をふさぐようにしてください。

電源ケーブル、FG設置線、信号線端子台を取り出す場合



<本体背面から取り出す場合>



<本体上面から取り出す場合>

1 ⑦インターフェースカバーAを外す。 (M3-6十字穴ネジ4箇所)

2 <本体背面-② or ③部から取り出す場合>

ケーブルを② or ③ブッシュに通す。(※他の配線で使用しないブッシュは付属のホールプラグに変更してください)
<本体上面-①部から取り出す場合>

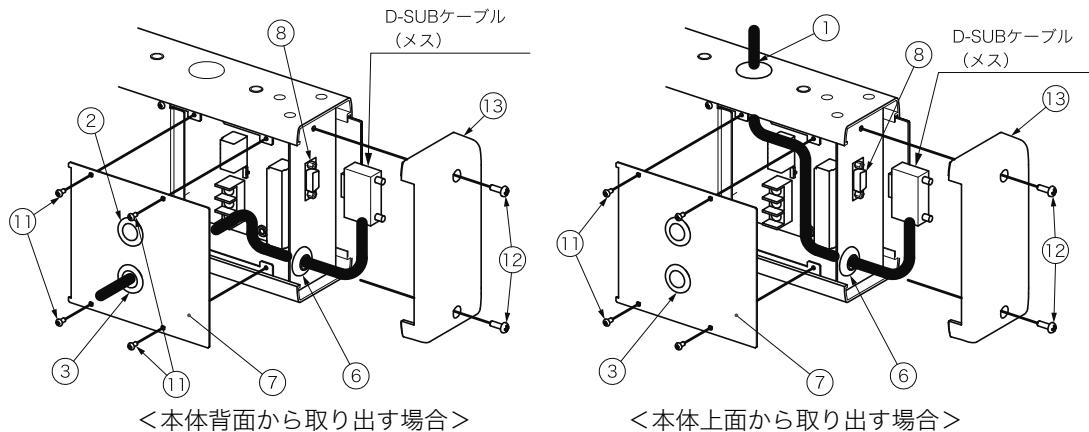
ケーブルを①ゴムブッシュに通す。(※ゴムブッシュはニッパー等で開口してください)

3 ケーブルをそれぞれの端子に接続する。 (1-12ページ「配線をする」を参照)

4 ケーブルの長さにゆとりを持たせた状態で⑦インターフェースカバーAを元の通りに取りつける。
(M3-6十字穴ネジ4箇所)

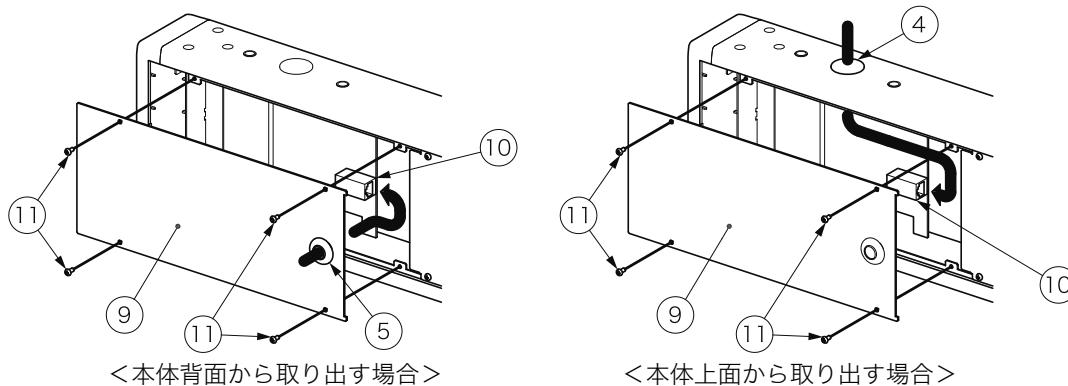
※ネジの締め付けトルクは約0.6N·mで行ってください。

RS-232Cケーブル（常設の場合）を取り出す場合



- 1** ⑦インターフェースカバーAを外す。 (M3-6十字穴ネジ4箇所)
- 2** ⑪ネジを外し、⑬サイドカバーを外す。
(108型の場合：M4-10十字穴ネジ2箇所、212型の場合：M4-42十字穴ネジ2箇所)
- 3** <本体背面-② or ③部から取り出す場合>
ケーブルを② or ③部⇒⑥ゴムブッシュ⇒⑥ゴムブッシュの順に通す。 (※ゴムブッシュはニッパー等で開口してください)
(※他の配線で使用しない② or ③.....)
<本体上面-①部から取り出す場合>
ケーブルを①部⇒⑥ゴムブッシュ⇒⑥ゴムブッシュの順に通す。 (※ゴムブッシュはニッパー等で開口してください)
- 4** ケーブルをD-SUB9Pメスコネクタに配線し (1-12ページ「配線をする」を参照) 本体の⑧D-SUBオスコネクタに接続する。
- 5** ケーブルの長さにゆとりを持たせた状態で⑦インターフェースカバーAと⑬サイドカバーを元の通りに取りつける。
(M3-6十字穴ネジ4箇所)
※ネジの締め付けトルクは約0.6N·mで行ってください。

LAN (RJ45) ケーブルを取り出す場合



- 1** ⑨インターフェースカバーBを外す。 (M3-6十字穴ネジ4箇所)
- 2** <本体上面-⑤部から取り出す場合>
LANケーブルを⑤ゴムブッシュに通す。 (※ゴムブッシュはニッパー等で開口してください)
<本体上面-④部から取り出す場合>
LANケーブルを④ゴムブッシュに通す。 (※ゴムブッシュはニッパー等で開口してください)
- 3** LANケーブルを本体の⑩LANコネクタに接続する。 (※コネクタのロック確認を行ってください。)
- 4** ケーブルの長さにゆとりを持たせた状態で⑨インターフェースカバーを元の通りに取りつける。
(M3-6十字穴ネジ4箇所)
※ネジの締め付けトルクは約0.6N·mで行ってください。

10
シーン
500
シーン
VSN
通信

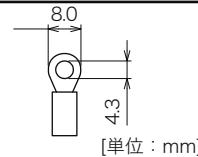
配線をする

FG接地線（アース線）、電源線を配線をする

Point 配線は表示器内部にケーブルを通した後に配線するようにしてください。またゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないようにしてください。

ケーブルの選定

ケーブル、圧着端子のサイズ	
FG接地線	- 単芯のケーブルを接地線にする場合 - 公称断面積が 1.25mm^2 以上の単芯コードまたはキャブタイヤケーブルを使用してください。 - 多芯のケーブル1本を接地線にする場合 - 1本の公称断面積が 0.75mm^2 以上の多芯キャブタイヤケーブルを使用してください。
電源線	公称断面積が 0.75mm^2 以上のものを使用してください。
圧着端子	右図の圧着端子寸法図を参考にご使用になる 線径に合わせお選びください。



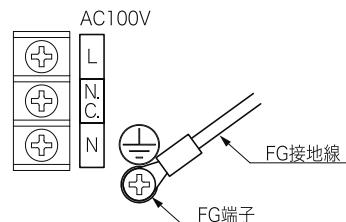
[単位 : mm]
圧着端子寸法図



- ・圧着端子は丸型タイプをご使用ください。Y型では確実に取りつけることができません。

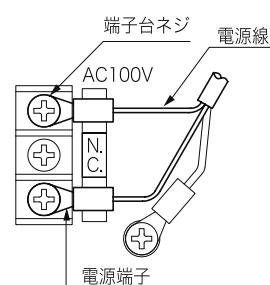
●FG接地線（アース線）の配線

- ・FG端子の場所は1-2ページ「各部の名称と働き」を参照してください。
- ・FG端子ネジに $1\text{N}\cdot\text{m}$ 以上の締付トルクをかけないでください。
- ・FG端子破損の原因となります。
- ・配線は配線図をよく参照し行ってください。
また配線後にも配線図と違いがないか再度確認するようにしてください。



●電源線の配線

- ・電源用端子台の場所は1-2ページ「各部の名称と働き」を参照してください。
- ・端子台ネジに $0.6\text{N}\cdot\text{m}$ 以上の締付トルクをかけないでください。
端子台破損の原因となります。
- ・配線は配線図をよく参照し行ってください。
また配線後にも接続箇所に違いがないか再度確認するようにしてください。
- ・電源端子台には透明のカバーがついていますので外してから配線してください。
また配線作業後は再度透明のカバーを装着してください。

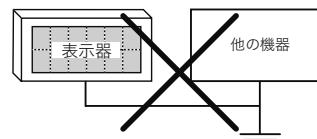
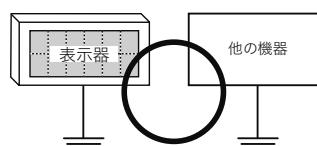


- ・配線は必ず電源を切った状態で行ってください。火災や故障の原因となります。
- ・配線間違いのないように充分確認を行ってください。感電や故障の原因となります。
- ・電源線は確実に電源用端子台に接続してください。誤って、信号用端子やFG端子に接続すると火災、感電、故障の原因となります。
- ・配線終了後は必ずインターフェースカバーAを取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。



FGは耐ノイズ強化、電撃防止、感電防止等に使用します。配線時は必ず単独でD種接地工事を行ってください。接地線を他の機器と共有したり、建物の梁に接続したりすると逆効果となり悪影響を受ける恐れがあります。

また、ガス管や水道管、電話や避雷針のアース線には絶対に接続しないでください。法令で禁止されています。



スタンド
アローン 10 シーン 500 シーン VSN 通信

信号用端子台（RS422A／RS485側・入力／出力側）の配線をする

Point 配線は表示器内部にケーブルを通した後に配線するようにしてください。またゴムブッシュにケーブルの通し忘れのないようにしてください。

ケーブルの選定

●ケーブルの選定

- ・ケーブルは導体サイズが0.3～0.5mm²の撚線タイプを使用してください。
- ・ケーブル外径は最大Φ11mmまでとしてください。それ以上のものは表示器のゴムブッシュに通らなくなります。
- ・RS422A/RS485へ接続するケーブルはシールド付ツイストペアケーブルを使用してください。
- ・推奨ケーブル品番

推奨ケーブル品番／メーカー	
信号用端子台RS422A／RS485側	OR-HKPVV-SB_2P×0.3～0.5mm ² ／阪神電線社製
信号用端子台入力／出力側	OR-HKPVV-SB_10P×0.3mm ² ／阪神電線社製

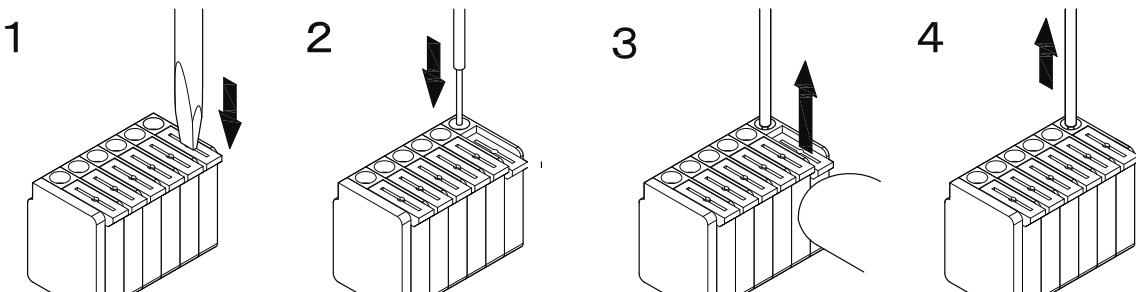
●ノイズが多い設置環境の場合

- ・ノイズが多い環境の場合RS422A/RS485通信が正常に動作できない場合があります。
その場合は通信を光ファイバー通信に変換して接続してください。

推奨 光ファイバーメディアコンバータ品番／メーカー
TCF-142シリーズ／MOXA社製

表示器内部の信号線用端子台を配線する

- 1 ボタンを工具（マイナスドライバー等）でロックするまで押し下げます。
- 2 被覆を10mm stripppedした電線を本体電線挿入孔より差し込みます。（撚線の場合、線先がばらけないように軽く撚ってください。）
- 3 ボタンを指などで押し上げボタンをロックさせます。
- 4 ロック後電線を引っ張り、抜けないことを確認できれば完了です。



！注意

- ・配線は必ず電源を切った状態で行ってください。火災や故障の原因となります。
- ・配線間違いのないように充分確認を行ってください。感電や故障の原因となります。
- ・配線終了後は必ずインターフェースカバーAを取り付けてください。異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。

注意

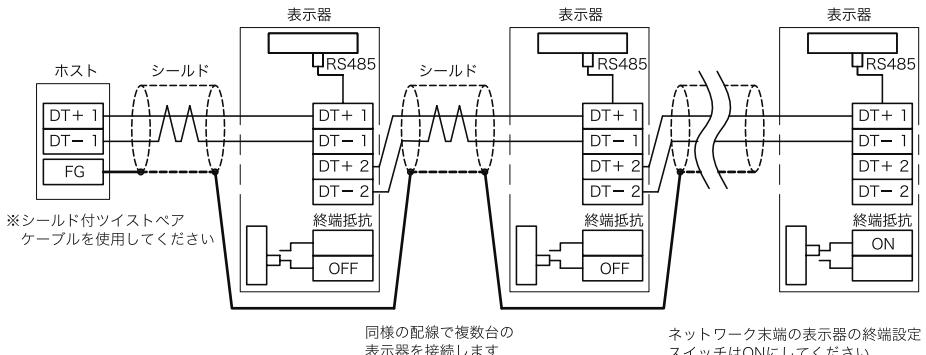
- ・ボタンロックが上がりきっていない場合はコネクタ部が接触不良状態になり正常に動作しない原因となります。
- ・通常の運転を開始する前に必ず誤動作がないか動作の確認を行ってください。配線が正しくても画面入力ソフトウェアで設定間違いがあれば表示器は正常に動作しません。
- ・ケーブルを引っ張らないようにしてください。断線となり通信が不安定になる、通信できなくなるなどの原因になります。

信号用端子台 (RS 422A/RS 485側) の配線をする

● RS-485通信を行う場合の配線

表示器とホスト間は以下のように接続してください。

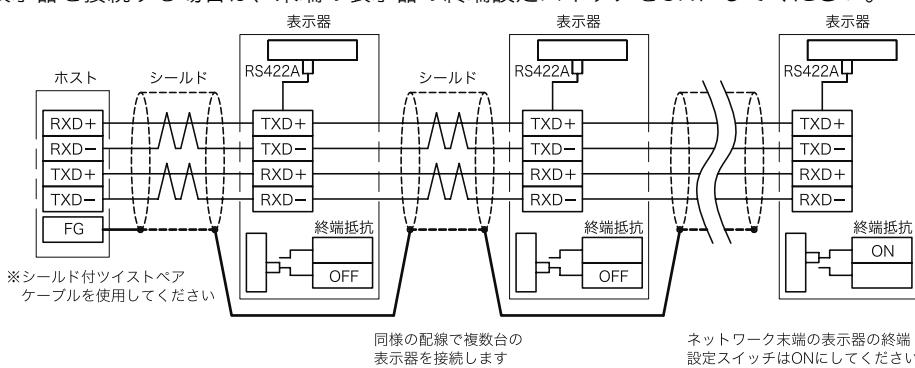
複数台の表示器を接続する場合は、末端の表示器の終端設定スイッチをONにしてください。



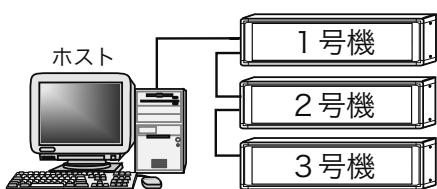
● RS-422A通信を行う場合の配線

表示器とホスト間は以下のように接続してください。

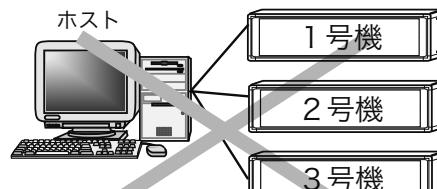
複数台の表示器を接続する場合は、末端の表示器の終端設定スイッチをONにしてください。



- ノイズの発生する環境下では表示がちらつくまたはノイズの影響により通信不可となることがあります。ノイズ対策を行ってください。[参照] FG接地線(アース線)の配線方法1-10ページ
- 使用可能なケーブル長上限はRS422/485: 500mです。使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の環境により変わります。十分評価の上、ご使用ください。
- 表示器とホスト間は以下のようにツリー配線ではなく、渡り配線で接続してください。



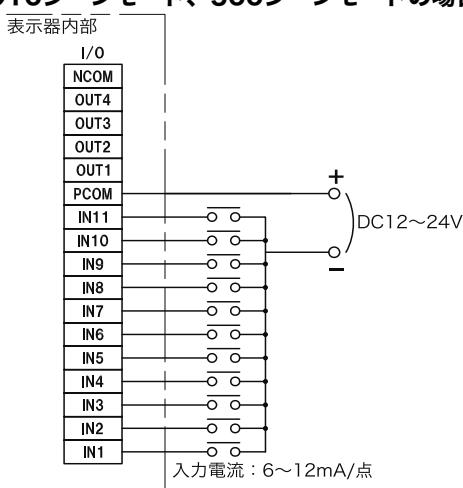
※渡り配線で接続してください



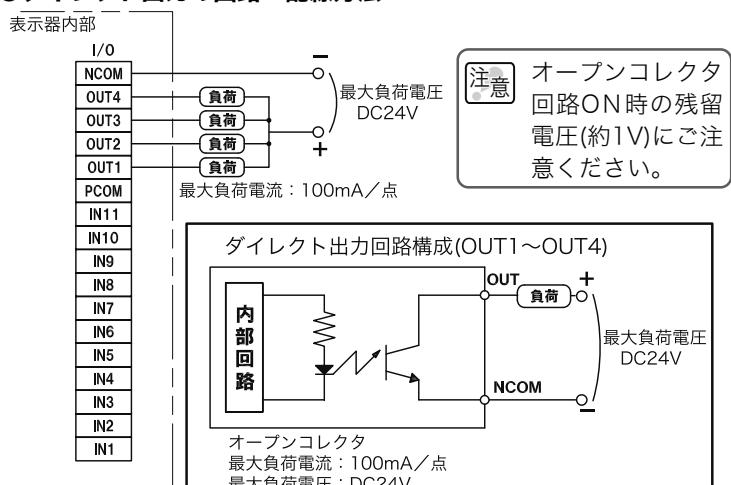
※ツリー配線では接続しないでください

信号用端子台 (入力/出力側) の配線をする

● 10シーンモード、500シーンモードの場合の配線



● ダイレクト出力の回路・配線方法



D-SUB9ピン(RS-232C)の配線をする

- Point**
- RS-232C接続の場合は市販のクロスケーブル(インターリンクケーブル)も使用できますが、サイドカバーを取り付けることができません。常時接続する場合はケーブルを作成してください。
 - 使用可能なケーブル長上限はRS232 : 10mです。使用可能なケーブル長、通信速度はノイズ等の環境により変わります。十分評価の上、ご使用ください。

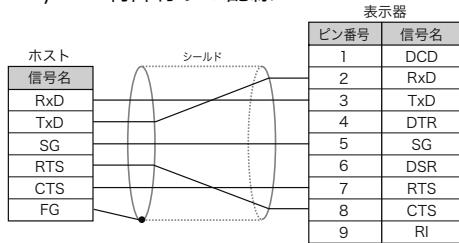
RS-232C用ケーブルを常設する場合のケーブル作成

- D-SUB9ピンの場所は1-2ページ「各部の名称と働き」を参照してください。
- コネクタフードは推奨の横だしタイプのものを使用してください。他のコネクタフードは表示器に入りきらない場合があります。
- ケーブル外径は最大 ϕ 11mmまでとしてください。それ以上のものは表示器のゴムプッシュに通らなくなります。
- ケーブルは導体サイズが0.3~0.5mm²の撚線タイプを使用してください。
- 推奨ケーブル、コネクタ、コネクタフード品番

推奨 ケーブル、コネクタ、コネクタフード 品番／メーカー	
ケーブル	OR-HKPVV-SB_5P×0.3~0.5mm ² ／阪神電線社製
コネクタ	形XM2Dソケット・ソルダーカップ端子 XM2D-0901／オムロン社製
コネクタフード	D-SUBコネクタフード XM2S-0923／オムロン社製

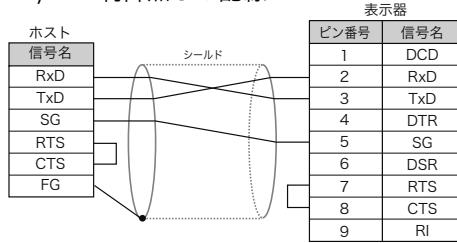
RS-232C通信を行う場合の配線

- 表示器とホスト間は以下のように接続してください。
<CTS/RTS制御有りの配線>



※表示器本体はD-SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体(PC/AT互換機)はD-SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。

<CTS/RTS制御無しの配線>



※表示器本体はD-SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。
※パソコン本体(PC/AT互換機)はD-SUB9ピンオスです。
接続するケーブルはメスになります。

- 配線後にも配線図との確認を行ってください。



注意 配線終了後は必ずインターフェースカバーA、サイドカバーを取り付けてください。
異物が入り感電・ショートとなる恐れがあります。

- 注意**
- 配線間違いのないように充分確認を行ってください。故障の原因となります。
 - 通常の運転を開始する前に必ず誤動作がないか動作の確認を行ってください。配線が正しくても画面入力ソフトウェアで設定間違いがあれば表示器は正常に動作しません。

LAN(RJ45)の配線をする ※TE型のみ

LANケーブルの選定

- 表示器とネットワークを接続するケーブルはカテゴリー5以上のケーブルを使用してください。
- ケーブル長が100m未満になるようにしてください。
- ノイズの多いところではSTPケーブルを使用してください。

LANケーブルの配線

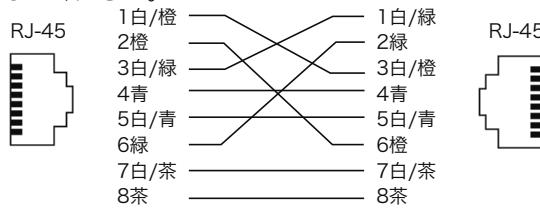
●ストレートケーブルの配線

- LANケーブルは市販のストレートケーブルも使用できます。表示器とHUB/ルーター等を接続する場合はストレート配線を使用してください。



●クロスケーブルの配線

- LANケーブルは市販のストレートケーブルも使用できます。表示器とパソコンを直接接続する場合はクロス配線を使用してください。

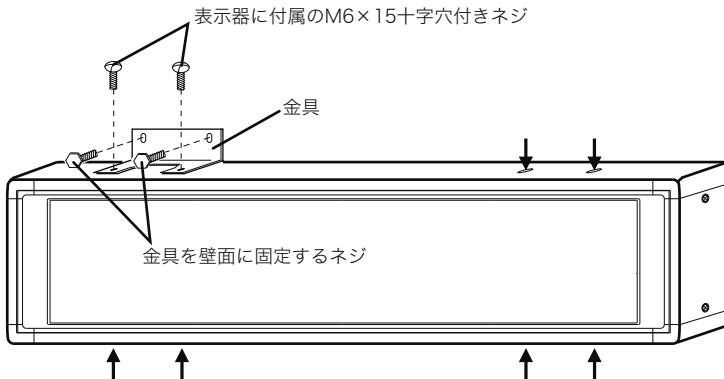


- 注意**
- LANインターフェース使用として動作可能な表示器は、VMS96A-□□□TE型です。LAN (RJ45)ケーブルを接続していない場合はシリアル通信が使用可能ですがLAN (RJ45)ケーブルを接続している場合はシリアル通信は使用できません。
 - 配線間違いのないように十分確認を行ってください。故障の原因となります。

表示器を設置するときの注意

取り付け穴の使用例

設置用の取り付け穴が表示器の上面・底面合計8箇所あります。強度不足とならないように、設置する環境に合わせて取り付け穴を自由にお使いください。下図は取り付け穴の使用方法の一例です。



→ の部分も同じように金具で固定する

金具は表示器に同梱しておりません。VM96A型対応取付金具 “VM-01”（別売）をご用意ください。

⚠ 注意

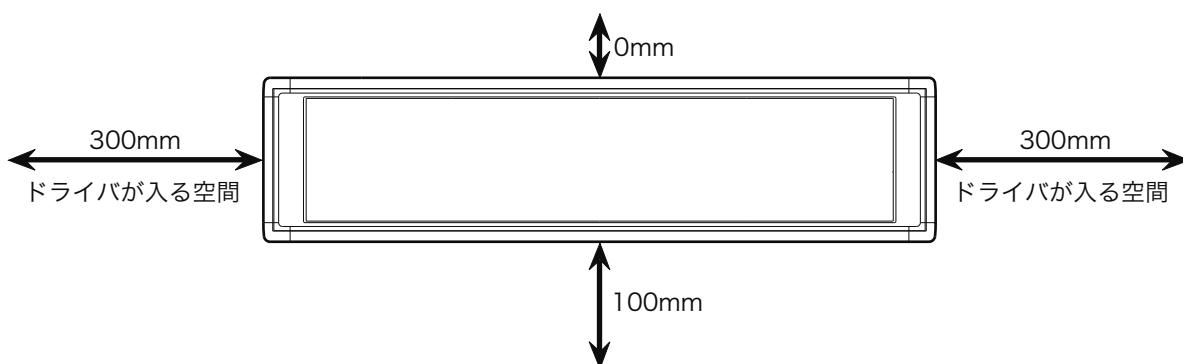
- 上記例で設置する場合も使用する金具や取り付ける場所により強度不足となることも想定できます。
- 表示器は重いので設置作業は安全のため2人以上で行ってください。
- ファンが表示器の底面にありますので、地面上に設置する際は必ず表示器を浮かせファンの吸排気孔をふさがないように設置してください。表示器内が高温になり表示器破損の原因となります。
- また、吸排気孔をふさぐ金具は使用しないでください。
- 設置後、落下・脱落の恐れがないか再度確認するようにしてください。正しく設置できていることを確認した後に電源を投入してください。

⚠ 警告

- 表示器を設置する場所の軀体構造をよく確認し、強度不足の場合は補強用下地材を用い、充分な設置強度を確保してください。外観が一見強固であっても、接着工法や生地が発泡コンクリート等で非常に弱い場合があります。また建設物が新設・既設により設置面の強度が異なる場合がありますので注意してください。強度不足の場合、表示器本体、部品の落下・脱落の原因となり重大な事故になる可能性があります。
- 表示器を高所に取り付け強風を受ける恐れがある場合は、万一の落下・脱落に備え充分な補強を施してください。

●表示器の設置後は、表示器の周りに下図の寸法以上の空間を必ず空けておくようにしてください。

表示器の上、背面の空間はケーブルに負荷がかからなければ、最低0mmでも問題ありません。



表示指定方法

スタンドアローンモード（タイムスケジュール）

スタンドアローン
10シーン
500シーン
VSN通信

スタンドアローンモード（タイムスケジュール）は、画面入力ソフトウェアで設定したタイムスケジュールにより日付や時間によって表示を変更するモードです。設定はすべて画面入力ソフトウェアで行いますので、表示器に電源を投入するだけで表示ができるようになります。

Point 作成したデータを表示器にダウンロードすればスケジュール通り動作をします。他のモードとは違い、基本的に電源供給以外の配線は不要となります。

参照 スケジュール設定については本体総合マニュアルを参照してください。

注意 画面入力ソフトウェアで機種名を選択する際は「VM(S)96A-□□□T」、「VM(S)96A-□□□TE」又は「VM96A-□□□T」、「VM96A-□□□TE」を選択してください。

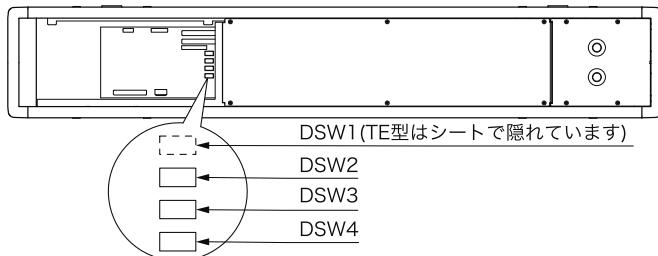
2

スタンドアローンモード（タイムスケジュール）

●設定スイッチについて

表示器背面の設定スイッチ1 (DSW1)、設定スイッチ3 (DSW3) は初期状態 (全てOFF) から変更しないでください。

【表示器背面】



・設定スイッチ2 (DSW2)

設定スイッチ	設定内容	スイッチの状態	
		ON	OFF
	① IDコード	表示器のID番号を設定します。 詳細は「ID番号表」を参照してください。 RS-422/485通信で複数台接続してデータ転送をする場合にはすべての表示器のID番号が重複しないように設定してください。 1台で使用する場合はID番号0(すべてOFF)に設定してください。	
	⑥ 未使用	常時OFF	
	⑦ 通信設定固定	ポートレート： RS232通信時 38400bps RS-422/485通信時 9600bps データ長：8bit ストップビット：1bit パリティ：偶数に固定	VM-WinRのプロジェクト設定での通信設定内容に従う
	⑧ メッセージ表示/ ダイレクト表示 (通信モードでのみ使用します)	ダイレクト表示機能を使用	メッセージ表示機能を使用

・設定スイッチ4 (DSW4) ※：工場出荷状態から変更しないでください。

設定スイッチ	設定内容	スイッチの状態	
		ON	OFF
	① 予約	必ずOFFにしてください。 ※ONの状態にしないでください。	
	⑤～⑧ 表示器モジュール構成情報	3色（赤緑橙）（T）のとき⑥⑧はOFF。 ⑤⑦はON。 ※工場出荷状態から変更しないでください。	

●ID番号表

スイッチNo.	ID番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1		0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
2		0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1		
3		0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1		
4		0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1		
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			

●表示について

	0:00	2:00	4:00	6:00	8:00	10:00	12:00	14:00	16:00	18:00	20:00	22:00	24:00			
スケジュールでの設定					シーンNo.5表示	シーンNo.10表示				シーンNo.2表示	シーンNo.8表示					
初期シーンの設定 (編集ソフトで設定)				シーンNo.1表示					シーンNo.1表示							

※スケジュールで常時表示シーンが設定されておらず、初期シーンによりシーンNo.1が設定されている場合



スケジュールが登録されていない期間は、スケジュール設定の常時表示シーンを表示します。常時表示シーンが設定されていなければ初期シーンを表示します。

10シーンモード（1ビット入力）

スタート
アローン 10
シーン 500
通信

10シーンモード(1ビット入力)は、スケジュール機能を使って日付や時間によってシーンの表示を変更したり、表示器に設けられた入力端子へ1ビット信号を入力することであらかじめ表示器に登録した10個のシーンを制御するモードです。

スケジュール機能を使うと日付や時間によって表示を切り替えることができます。スケジュール機能により表示している最中に外部信号の入力により特定のシーンを表示することもできます。スケジュール機能については本体総合マニュアルを参照してください。

入力端子を使って制御する場合は、外部機器より指定できるシーンは10個以内になります。PCOM端子にDC12~24Vのプラス側を接続した状態で、端子IN1~10の各端子をDC12~24Vのマイナス側に接続することで、その端子INに対応するシーンを表示することができます。

シーンNo.の指定は、端子IN1がシーン1、端子IN2がシーン2…端子IN10がシーン10というように、対応する端子に信号を入力することで行います。同時に複数の端子に入力があった場合は、最も若いNo.の入力が有効になります。

このモードには、端子のONをトリガとして読み取るトリガモードと、端子のON/OFFをトリガとして読み取るレベルモードの2種類があります。これらはVM-WinRで選択できます。

<トリガモード>

入力端子IN1~11のいずれかの信号のONをトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。端子IN11に入力があったときは、他の端子の状態をすべて無視し端子入力によるシーンの表示を終了します。

<レベルモード>

入力端子IN1~10のいずれかの信号のONまたはOFFをトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。シーンの表示は、信号が入力されている間繰り返します。

Point 各端子にDC12~24Vを供給・配線できる環境が必要です。

注意 画面入力ソフトウェアで機種名を選択する際は「VM(S)96A-□□□T」、「VM(S)96A-□□□TE」又は「VM96A-□□□T」、「VM96A-□□□TE」を選択してください。

●設定スイッチについて

表示器背面の設定スイッチ1 (DSW1)、設定スイッチ3 (DSW3) は初期状態 (全てOFF) から変更しないでください。設定スイッチ2 (DSW2)、設定スイッチ4 (DSW4) については 2-1ページを参照してください。

●各端子の機能

各端子の機能は以下のようになっています。該当する端子をONすると下表の動作を行います。

端子	機能	端子	機能
IN1	シーンNo.1を表示	IN7	シーンNo.7を表示
IN2	シーンNo.2を表示	IN8	シーンNo.8を表示
IN3	シーンNo.3を表示	IN9	シーンNo.9を表示
IN4	シーンNo.4を表示	IN10	シーンNo.10を表示
IN5	シーンNo.5を表示	IN11 (CLR)	トリガモード：端子入力でのシーン表示を終了 レベルモード：未使用
IN6	シーンNo.6を表示		

●配線方法

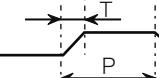
配線については必ず1-10~13ページをご確認のうえ行ってください。

ストップ
アローン
10
500
シーン
通信

●タイミングチャート

各端子への入力と表示は、以下のようにになります。

<トリガモード>

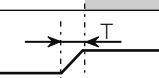
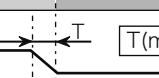
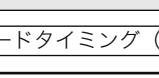
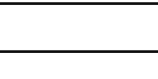
表示端子	無表示またはVM-WinRの設定による	シーンNo.1	シーンNo.3	シーンNo.5	シーンNo.6	シーンNo.8	無表示またはVM-WinRの設定による
IN1							
IN2							
IN3							
IN4							
IN5							
IN6							
IN7							
IN8							
IN9							
IN10							
IN11 (CLR)							

(※1) データリードタイミング

端子からの信号を読み込むとき、トリガモードではONした後、レベルモードではONおよびOFFした後に、データリードタイミングに設定した時間が経過してから読み込みを行います。設定はVM-WinRの「プロジェクト設定」で行います（初期値は30msec）。

また、端子に信号を入力するときの検出可能な最短時間は「20msec+データリードタイミング」になります。

<レベルモード>

表示端子	無表示またはVM-WinRの設定による	シーンNo.1	シーンNo.2	シーンNo.4
IN1				
IN2				
IN3				
IN4				
IN5				
IN6				
IN7				
IN8				
IN9				
IN10				

スケジュール
シーン
通信

10
500
VSN

●表示制御方式について

10シーンモード(1ビット入力)では、スケジュール機能や端子入力を使って表示を制御します。表示制御の優先順位は、端子入力>スケジュール設定>初期シーンになります(下図参照)。

端子入力・スケジュール設定がない場合は、スケジュール設定の常時表示シーンが表示されます。常時表示シーンが設定されていない場合は初期シーンが表示されます。

<トリガモード>

表示	初期シーン	スケジュール	端子入力	スケジュール	初期シーン	端子入力	初期シーン
端子入力			シーン呼出	表示終了		シーン呼出	表示終了
スケジュール		常時表示				常時表示	
初期シーン (編集ソフトで設定)							

2

10シーンモード
(一ビット入力)

<レベルモード>

表示	初期シーン	スケジュール	端子入力	スケジュール	初期シーン	端子入力	初期シーン
端子入力		常時表示		常時表示		常時表示	
スケジュール		常時表示				常時表示	
初期シーン (編集ソフトで設定)							

参照 スケジュール設定、初期シーンの設定については本体総合マニュアルを参照してください。

500シーンモード (バイナリ入力)

スタート
アローン
10
500
シーン
VSN
通信

500シーンモード(バイナリ入力)は、スケジュール機能を使って日付や時間によってシーンの表示を変更したり、表示器に設けられた入力端子へバイナリ信号を入力することであらかじめ表示器に登録している500個のシーンを制御するモードです。

スケジュール機能を使うと日付や時間によって表示を切り替えることができます。スケジュール機能により表示している最中に外部信号の入力により特定のシーンを表示することもできます。スケジュール機能については本体総合マニュアルを参照してください。

入力端子を使って制御する場合は、PCOM端子にDC12~24Vのプラス側を接続した状態で、端子IN1~9の各端子をDC12~24Vのマイナス側に接続することで、シーンの表示を切り替えることができます。バイナリ入力（端子番号の組み合わせと表示するシーンNo.）については「端子入力によるシーンの表示について」を参照してください。

このモードには、端子の読み取りを端子のONをトリガとして読み取るトリガモードと、端子のON/OFFをトリガとして読み取るレベルモードの2種類があります。これらはVM-WinRで選択することができます。

<トリガモード>

入力端子IN1~9のいずれかの信号のONをトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。シーンNo.は9ビットのバイナリで入力します。また、端子IN11に入力があったときは、他の端子の状態をすべて無視し端子入力によるシーンの表示を終了します。

<レベルモード>

入力端子IN1~9のいずれかの信号のONまたはOFFをトリガとして、各端子の状態を読み込んでシーンを表示します。シーンNo.は9ビットのバイナリで入力します。シーンの表示は信号が入力されている間繰り返します。

Point 各端子にDC12~24Vを供給・配線・バイナリ信号でのON/OFF制御ができる環境と知識が必要です。

注意 画面入力ソフトウェアで機種名を選択する際は「VM(S)96A-□□□T」、「VM(S)96A-□□□TE」又は「VM96A-□□□T」、「VM96A-□□□TE」を選択してください。

●設定スイッチについて

表示器背面の設定スイッチ1 (DSW1)、設定スイッチ3 (DSW3) は初期状態 (全てOFF) から変更しないでください。設定スイッチ2 (DSW2)、設定スイッチ4 (DSW4) については 2-1ページを参照してください。

●各端子の機能

各端子の機能は以下のようになっています。

端子	機能
IN1~IN9	シーンNo.1~500 ※バイナリで入力 詳細は次ページ「端子入力によるシーンの表示について」を参照してください
IN10	OFF (ユーザーシーンを使用) に固定
IN11 (CLR)	トリガモード：端子入力でのシーンの表示を終了 レベルモード：未使用

●端子入力によるシーンの表示について

各端子への入力と表示するシーンの関係は以下のようになっています。

端子 シーンNo.	IN1	IN2	IN3	IN4	IN5	IN6	IN7	IN8	IN9
シーンNo.1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
シーンNo.2	0	1	0	0	0	0	0	0	0
シーンNo.3	1	1	0	0	0	0	0	0	0
シーンNo.4	0	0	1	0	0	0	0	0	0
シーンNo.5	1	0	1	0	0	0	0	0	0
シーンNo.6	0	1	1	0	0	0	0	0	0
シーンNo.7	1	1	1	0	0	0	0	0	0
シーンNo.8	0	0	0	1	0	0	0	0	0
シーンNo.9	1	0	0	1	0	0	0	0	0
シーンNo.10	0	1	0	1	0	0	0	0	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
シーンNo.100	0	0	1	0	0	1	1	0	0
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
シーンNo.500	0	0	1	0	1	1	1	1	1

[1 : ON
0 : OFF]

●配線方法

配線については必ず1-10~13ページをご確認のうえ行ってください。

●タイミングチャート

各端子への入力と表示は、以下のようにになります。

<トリガモード>

表示 端子	無表示または VM-WinRの設定 による	シーンNo.1	シーンNo.4	シーンNo.24	無表示または VM-WinRの設定 による
IN1					
IN2					
IN3					
IN4					
IN5					
IN6					
IN7					
IN8					
IN9					
IN10					
IN11(CLR)					

(※1) データリードタイミング

端子からの信号を読み込むとき、トリガモードではONした後、レベルモードではONおよびOFFした後に、データリードタイミングに設定した時間が経過してから読み込みを行います。設定はVM-WinRの「プロジェクト設定」で行います（初期値は30msec）。

また、端子に信号を入力するときの検出可能な最小時間は「20msec+データリードタイミング」になります。

<レベルモード>

表示 端子	無表示または VM-WinRの設定 による	シーンNo.1	シーンNo.5	シーンNo.8	シーンNo.24
IN1					
IN2					
IN3					
IN4					
IN5					
IN6					
IN7					
IN8					
IN9					
IN10	(OFFに固定)				

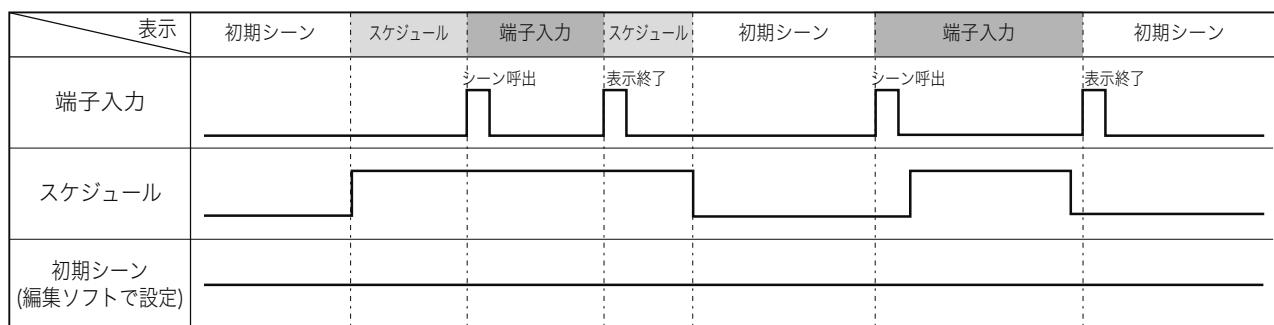
ストップ
アローン
10
500
シーン
VSN
通信

●表示制御方式について

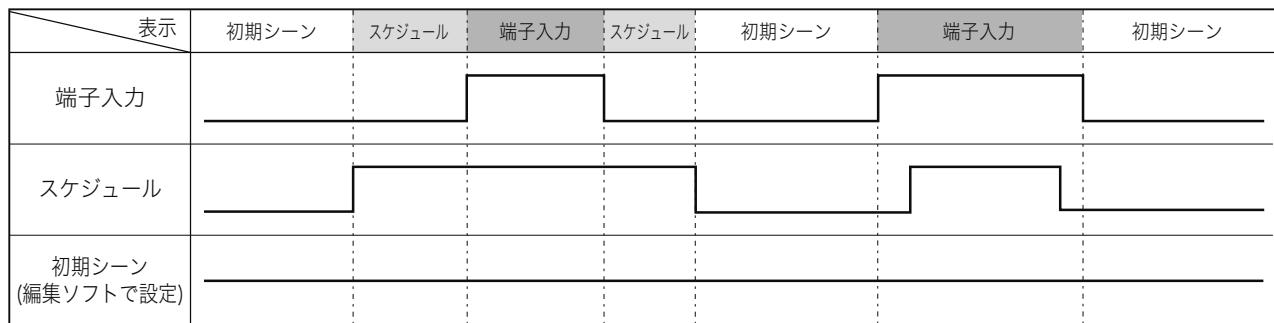
500シーンモード(バイナリ入力)では、スケジュール機能や端子入力を使って表示を制御します。表示制御の優先順位は、端子入力>スケジュール設定>初期シーンになります(下図参照)。

端子入力・スケジュール設定がない場合は、スケジュール設定の常時表示シーンが表示されます。常時表示シーンが設定されていない場合は初期シーンが表示されます。

<トリガモード>



<レベルモード>



参照 スケジュール設定、初期シーンの設定については本体総合マニュアルを参照してください。

通信モード（VSN準拠）



通信モード(VSN準拠)とは、シリアルケーブルまたはRJ45(LAN)ケーブルで表示器へコマンドを送信できる機器(パソコンやマイコンボードなど)をホストとして、表示器を制御する方式です。表示器を制御するためのコマンド(プログラム)はお客様にて作成していただき、そのプログラムをホスト上で動作させ表示器内部のシンボルにより管理されたメモリテーブルにデータを書き込むことにより表示の制御を行います(通信の主導権はホスト側にあります)。表示器はホストから送信されたコマンドに従って処理を行い、その結果をホストに送信します。また、表示器内部のメモリテーブルの値はホストから読み出すことができます。

このモードでは当社のVSNシリーズ表示器と同じプロトコルのコマンドでパソコンやマイコンボード等のホストより表示器を制御することができますが、VSNシリーズとは違い各機能に対しアドレスを設定する必要があります。VSNシリーズと同様にアドレスを固定して使用したい場合は、シリアル通信モードで「固定アドレス」を選択してください。ただし固定アドレスを選択すると、VSNと同等の機能しか使用できません。

また、VSNシリーズ用に作成した作画データはVMシリーズに使用することはできませんので、VM-WinRで新たにデータを作成しなおしてください。

※RS-232C通信時はホストと表示器は1:1での接続になりますが、RS-422通信時は1台のホストに対して表示器は最大10台(1:10)、RS-485通信時は1台のホストに対して最大32台(1:32)まで接続することができます(理論値)。LAN(RJ45)通信時は、ネットワークアドレスの最大接続可能アドレス数まで接続できます。(クラスCなら254台まで)

注意 VSNシリーズMtoMタイプの互換性について（固定アドレス）
プロトコルコマンドのみ同一となっているモードです。その他のVSNシリーズの画面入力ソフトウェアのデータなどを使用することはできません。

参照 シリアル通信モード(VSN準拠)の通信方法や通信プロトコルについては、本体総合マニュアルを参照してください。

注意 画面入力ソフトウェアで機種名を選択する際は「VM(S)96A-□□□T」、「VM(S)96A-□□□TE」又は「VM96A-□□□T」、「VM96A-□□□TE」を選択してください。

●設定スイッチについて

表示器背面の設定スイッチ1 (DSW1)、設定スイッチ3 (DSW3) は初期状態 (全てOFF) から変更しないでください。
設定スイッチ2 (DSW2)、設定スイッチ4 (DSW4) については 2-1ページを参照してください。

●配線方法

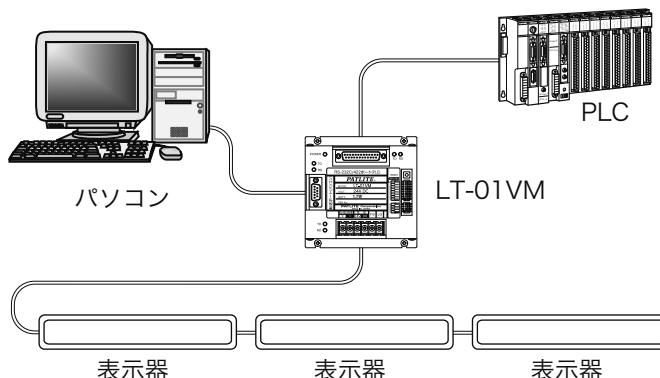
配線については必ず1-10～13ページをご確認のうえ行ってください。

リンクターミナルについて

リンクターミナル LT-01VMについて

従来複数の表示器を制御するには、複数のPLCが必要でした。

リンクターミナルを利用すると、ひとつのPLCで最大32台までの表示器を制御できるようになります。また、必要なデータのみ送受信するため、効率のよいデータ通信が行え高速に処理できます。



画面入力ソフトウェアで機種名を選択する際は「VM(S)96A-□□□TL」又は「VM96A-□□□TL」を選択してください。

運転開始までの流れ

1 VM-WinRを使ってデータを作成する (3-1ページ)

注意：プロジェクトウィザードで表示、エラーフラグ、制御フラグの設定を必ず行ってください

2 LTにシステム設定とデータを転送する

- システム設定の転送
 - ・ LTのディップスイッチを設定する
(本体総合マニュアル 9-7ページ)
 - ・ LTとパソコンを接続する
(本体総合マニュアル 9-11ページ)
 - ・ LTの通信速度などを設定する (システム設定)
(本体総合マニュアル 9-18ページ)
- データの転送
 - ・ LTに使用するPLCとVMの接続台数とシンボルデータなどを設定する
(本体総合マニュアル 9-28ページ)

3 表示器にデータを転送する

- ・ 表示器の設定スイッチを設定する
(2-11ページ)
- ・ データを転送する
(本体総合マニュアル 6章)

4 LTとPLCを接続する (本体総合マニュアル 付-52ページ)

5 LTと表示器を接続する (2-12ページ)

- ・ 「5 LTと表示器を接続する」を行った後は「3 表示器にデータを転送する」の代わりに LTスルーブラードで表示器にデータを転送することも可能です。
(本体総合マニュアル 9-35ページ)

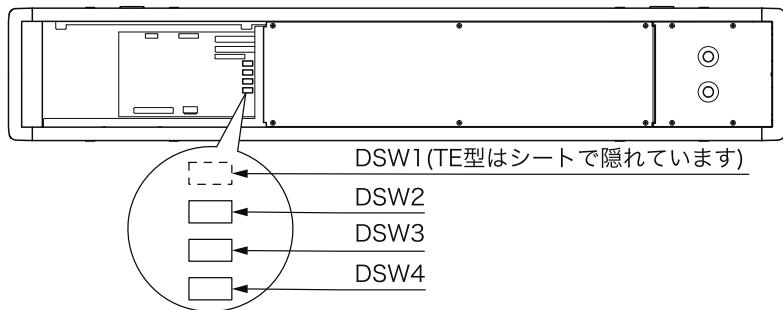
6 運転開始

LT

LT仕様の設定スイッチ

表示器本体の設定スイッチは以下のように設定してください。

【表示器背面】



- ・設定スイッチ1 (DSW1)、設定スイッチ3は初期状態 (DSW3 すべてOFF) から変更しないでください。
- ・設定スイッチ2 (DSW2)

2

リンクターミナル

設定スイッチ	設定内容	スイッチの状態	
		ON	OFF
 初期状態	① ② ④ ③ ⑤	IDコード	表示器のID番号を設定します 詳細は「ID番号表」を参照してください
		⑥ 未使用	常時OFF
	⑦ 通信設定 固定	RS232C	通信速度：38400bps データ長：8ビット ストップビット：1ビット パリティ：偶数 VM-WinRの設定に従う
		RS485※	通信速度：9600bps データ長：8ビット ストップビット：1ビット パリティ：偶数 通信速度：VM-WinRの設定に従う データ長：8ビット ストップビット：2ビット パリティ：偶数
	⑧ メッセージ表示/ ダイレクト表示機能切替	ダイレクト表示機能を使用	メッセージ表示機能を使用

※RS485のデータ長・ストップビット・パリティの各設定はスイッチ2-⑦の状態によらず常に固定とします。

- ・設定スイッチ4 (DSW4)

設定スイッチ	設定内容	スイッチの状態	
		ON	OFF
 初期状態	① ② ③ ④	必ずOFFにしてください。 ※ONの状態にしないでください。	
		⑤ ⑥ ⑦ ⑧ 表示器モジュール構成情報	⑥⑧はOFF。⑤⑦はON。

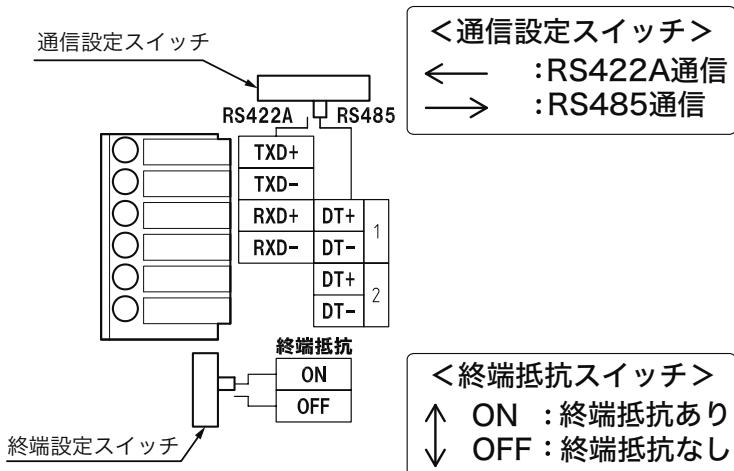
※：工場出荷状態から変更しないでください。

●ID番号表

スイッチNo.	ID番号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1		0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1		
2		0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	
3		0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1		
4		0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1		
5		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		



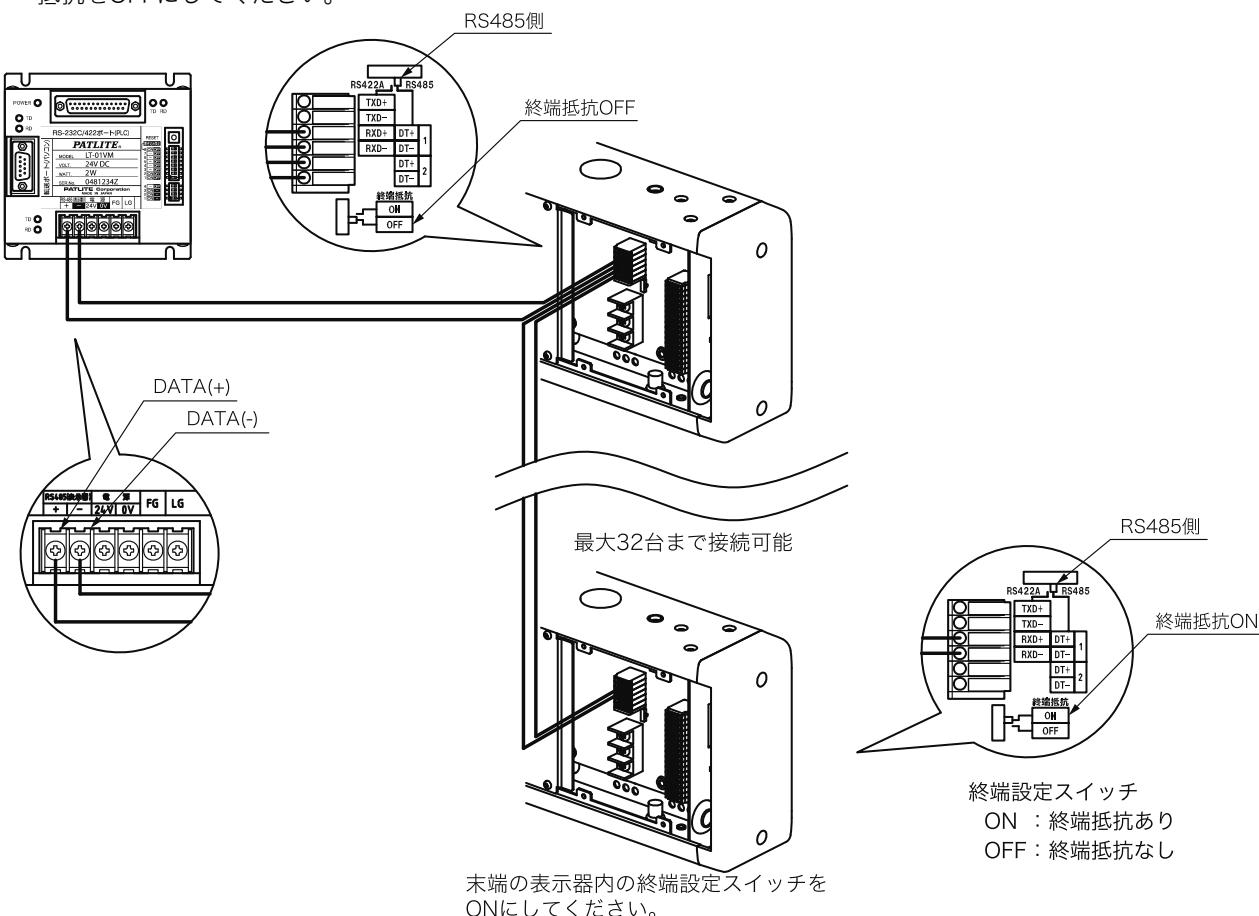
●通信設定スイッチ(SW1)と終端設定スイッチ(SW2)の設定通信設定スイッチ(SW1)をRS-485通信に合わせてください。



LTと表示器を配線する

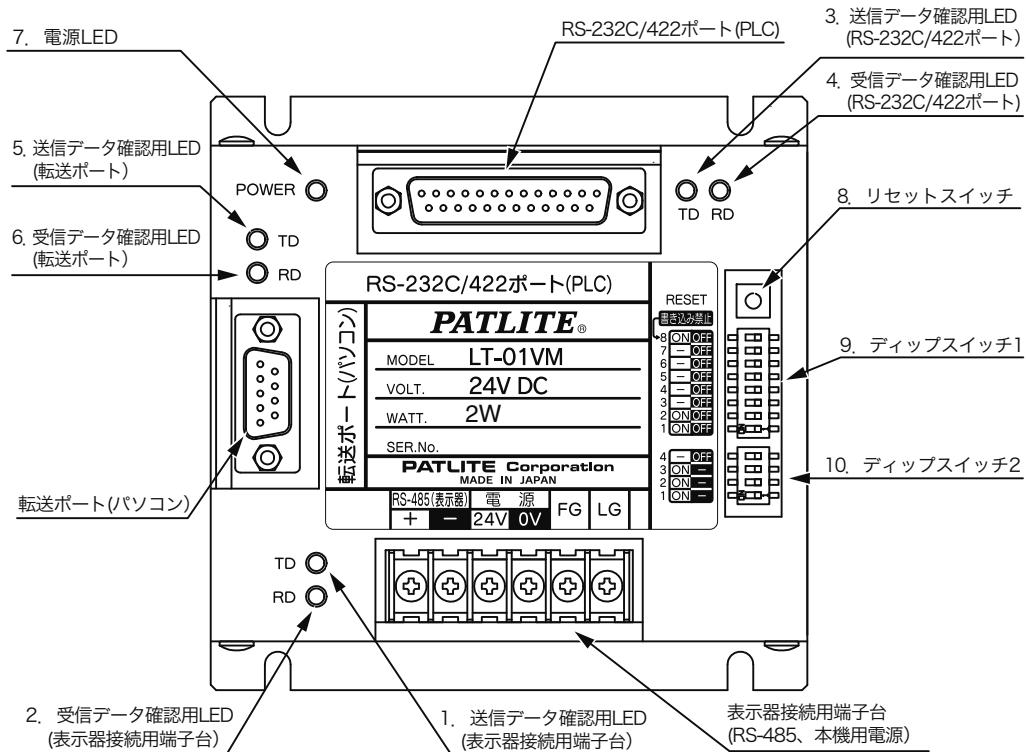
LTと表示器を接続します。

- 各表示器のRS-485ラインを使用します。
- ノイズの影響を受けないように配線してください。
- ケーブルはツイストペア（シールド付）をご使用ください。
推奨ケーブルは1-11ページを参照してください。
- スター配線をしないでください。スター配線をすると、正常に動作しません。
- 2台以上の表示器を接続する場合、末端の表示器は、必ず終端抵抗をONにしてください。その他の表示器は終端抵抗をOFFにしてください。





各部の名称



表示器接続用端子台：RS-485には表示器、電源にはDC24V電源を接続します。

FG、LGは接地してください。

RS-232C/422ポート(PLC)：PLCと接続します。

転送ポート(パソコン)：パソコンと接続してデータ転送等に使用します。(RS-232C)

番号	名称	色	機能
1	送信データ確認用LED (表示器接続用端子台)	黄	LT→表示器のデータ送信中に点灯します
2	受信データ確認用LED (表示器接続用端子台)	黄	表示器→LTのデータ受信中に点灯します
3	送信データ確認用LED (RS-232C/422ポート)	黄	LT→PLCにデータ送信中に点灯します
4	受信データ確認用LED (RS-232C/422ポート)	黄	PLC→LTのデータ受信中に点灯します
5	送信データ確認用LED (転送ポート)	黄	LT→コンピュータのデータ送信中に点灯します
6	受信データ確認用LED (転送ポート)	黄	コンピュータ→LTのデータ受信中に点灯します
7	電源LED	緑	LTの電源を入れると点灯します。 (LT内部のデータが不正な場合は点滅します。 正しいデータを転送してください)
8	リセットスイッチ		LTをリセットしたいときに使用します。 ディップスイッチ1の設定を変更したときに押してください
9	ディップスイッチ1		パソコンとの通信速度などを設定します
10	ディップスイッチ2		終端抵抗のON/OFFを設定します

VM-WinRをインストールする

VM-WinRをインストールする

VM-WinRをご使用になるには、あらかじめVM-WinRをパソコンのハードディスクにインストールしてください。インストールを行う際は、必ず動作環境を確認してください。下記手順以外に、VM-WinRに同梱している「ソフトウェア使用許諾契約書」に記載している手順でインストールを行うこともできます。



- 他の起動しているアプリケーション(常駐アプリケーションも含む)をすべて終了してからインストールを行ってください。VM-WinRのインストールがうまく行われない場合があります。
- CD-ROMのインストーラを使ってのインストール以外の方法(すでにインストールしているハードディスク、または別のパソコンからのコピー、ペーストなど)は、VM-WinRが正しく動作しない原因となりますので、おやめください。

- パソコンの電源を入れWindowsを起動し、CDドライブに「VM-WinR」のCD-ROMを挿入します。
- Windowsの「スタート」ボタンをクリックし、スタートメニュー中の「ファイル名を指定して実行」をクリックします。

- 表示された画面に、「(CDドライブのドライブ名) : ¥VM_WINR¥setup」と入力します。

例えば、お使いのCDドライブがドライブEの場合は「E:¥VM_WINR¥setup」と入力します。



- 「OK」ボタンをクリックします。

VM-WinRのインストールウィザード画面が表示されますので「次へ」ボタンをクリックします。



3

VM-WinRをインストールする

5 VM-WinRをインストールするフォルダを設定します。

デフォルトでは「C:\Program Files\PATLITE\VM-WinR」になっています。変更する場合は「参照」ボタンをクリックしてインストールするフォルダを選択してください。

設定が終了したら「次へ」ボタンをクリックします。



6 インストールを開始します。

インストール中は右図の画面が表示されます。
100%になればインストールは終了です。

3

VM-WinRをインストールする



7 インストールが終了したら次の画面を表示しますので、「完了」ボタンをクリックします。

インストールは終了です。



VM-WinRをアンインストールする

パソコンにインストールしたVM-WinRを削除します。
VM-WinRのアンインストールを行っても、作成したプロジェクトのデータは削除されません。



アンインストールは必ず下記の方法で行ってください。下記の方法以外でアンインストールを行った場合に生じる故障、およびその他の不具合によって受けられた損害については当社は一切その責任を負いかねます。



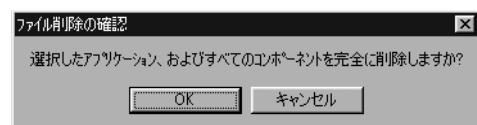
他の起動しているアプリケーションをすべて終了してからアンインストールを行ってください。VM-WinRのアンインストールがうまく行われない場合があります。

1 Windowsの「スタート」ボタンをクリックし、スタートメニューの「設定」 - 「コントロールパネル」を選択します。

2 「アプリケーションの追加と削除」をダブルクリックします。一覧から「VM-WinR」を選択し「追加と削除」ボタンをクリックします。

3 VM-WinRのアンインストールを行うかどうかの確認画面が表示されますので「OK」ボタンをクリックします。

アンインストールを開始します。



4 アンインストールが終了したら右の画面を表示しますので、「完了」ボタンをクリックします。

アンインストールは終了です。



データを転送する

●データ転送について

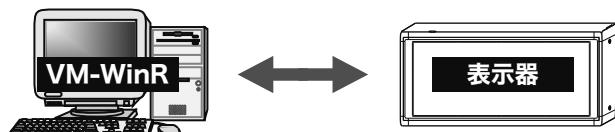
VM-WinRでのデータ作成が終了したら、作成したデータや表示器を動作させるために必要なファイルをパソコンから表示器にダウンロードします。ダウンロードには、一旦CFカードにデータを転送しそのCFカードを表示器に挿し込みデータを読み込む方法と、パソコンと表示器を直接ケーブルで接続してダウンロードする方法があります。また、表示器内のデータをCFカードやパソコンにアップロードすることもできます。

※CFカードを使用するにはオプションユニットVMS-CF(別売)が必要になります。

- ・CFカードを使ってダウンロード/アップロードを行う



- ・パソコンと表示器をシリアルケーブルで接続してダウンロード/アップロードを行う



参考 アップロードについては本体総合マニュアルを参照してください。

VM-WinRメインメニューの「データ転送」をクリックすると右の設定画面を表示します。
目的および接続状況にあった項目を選択してください。

- ・ダウンロード(1:1)：ホスト1台に対して表示器を1台接続している場合に使用します。
- ・ダウンロード(1:N)：ホスト1台に対して表示器を複数台接続している場合に使用します。
- ・アップロード：表示器内のデータをパソコンに取り込む場合に使用します。
- ・CFカード：パソコンのデータをCFカードに送信する場合、CFカードのデータをパソコンに取り込む場合に使用します。



※VM-WinRからダウンロードするデータには、お客様が作成したプロジェクトのデータと表示器を動作させるために必要なシステムのデータがあります。表示器にシステムのデータがない場合はプロジェクトのデータをダウンロードすると自動的にシステムのデータも合わせてダウンロードされます。表示器のシステムとダウンロードしようとしているシステムのデータのバージョンが異なるときは、システムをダウンロードするかどうかの確認メッセージが表示されます。なお、アップロードできるのはプロジェクトのデータのみです。

※LAN(RJ45)を使って転送する場合には、4-14ページを参照してください。

注意 プロジェクトのバックアップについて

プロジェクトは表示器の破損・故障などに備えて、必ずデータのバックアップを取っておくようにしてください。表示器が破損・故障などした場合、表示器からプロジェクトを取り込むことができないことがあります。

CFカードを使って転送する

CFカードを使って転送するにはオプションユニットVMS-CF(別売)が必要になります。VM-WinRで作成したデータをCFカードに書き込み、そのCFカードを表示器に挿入してCFカード内のデータを表示器にダウンロードすることができます。同じように表示器に入っているデータをCFカードに保存し、そのデータをパソコンで読み込むことでデータを確認・編集することができます。またCFカードにデータを保存しておくことで、データのバックアップにもなります。

1枚のCFカードにはVM-WinRからCFカードへのダウンロード用データと、表示器からCFカードへのアップロード用データそれぞれ1つのプロジェクトしか保存できません。新たに保存した場合データは上書きされます。

CFカードは「3.3V タイプI」のもので32MBまたは64MBの「FAT16形式」でフォーマットされたカードを使用してください。16MB以下のCFカードは使用できません。CFカードにはデータを保存するのに充分な空き容量が必要です。カードのフォーマット方法に関しては本体総合マニュアルを参照してください。

<CFカード推奨品>

SanDisk製 : 32MB(SDCFB-32-801)、64MB(SDCFB-64-801)

BUFFALO製 : 32MB(RCF-X32MY)、64MB(RCF-X64MY)

I・O DATA製 : 32MB(CFS-32MX)、64MB(CFS-64MX)

※ CFカードを使用するときはご使用の環境によりパソコンにドライバをインストールする必要があります。

詳しくはご使用になるCFカード、CFカードリーダライタ、CFカードアダプタの取扱説明書をご覧ください。

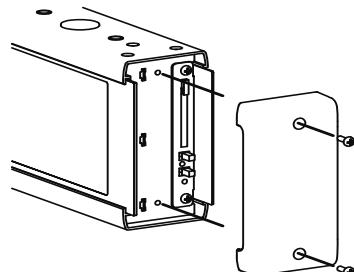
注意 CFカード内にVM-WinR以外のデータが保存されている場合、保存されているデータが破損する恐れがあります。

●CFカードの表示器への取り外しは以下のように行います。

【カードを挿入するとき】

1 表示器右側面のフタを外します。

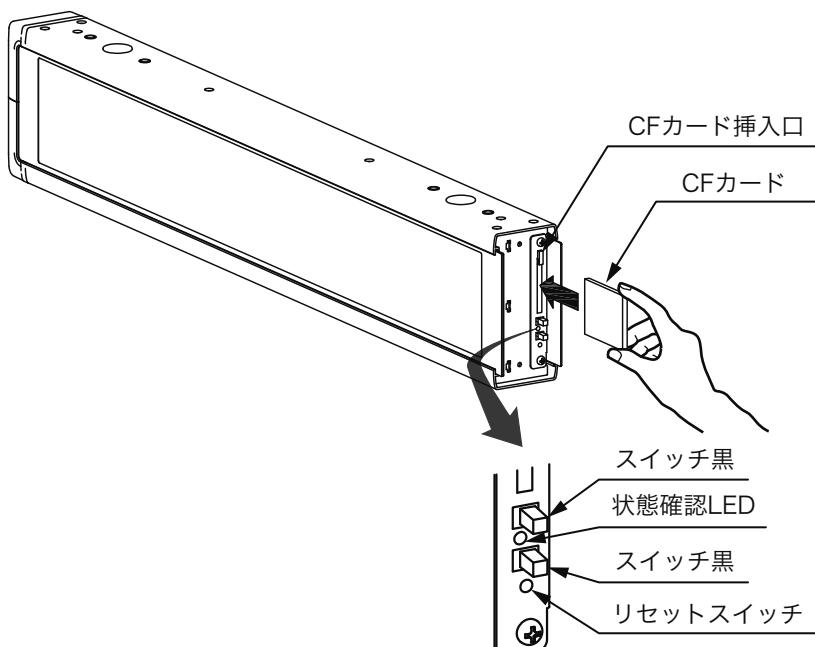
右図のように2箇所のネジを外し、側面のフタを取ります。



2 CFカードの挿入方向に注意してカードを挿し込みます。

ダウンロードを行うときは、表示器が動作している最中にカードを挿入します。

アップロードを行うときは、表示器にカードを挿入していない状態でスイッチ黒を押しながら、リセットスイッチを押して離し「UPLOAD」が表示されたら、スイッチ黒を離し「UPLOAD」表示中(状態確認LEDが緑色で点滅中)にカードを挿入します。

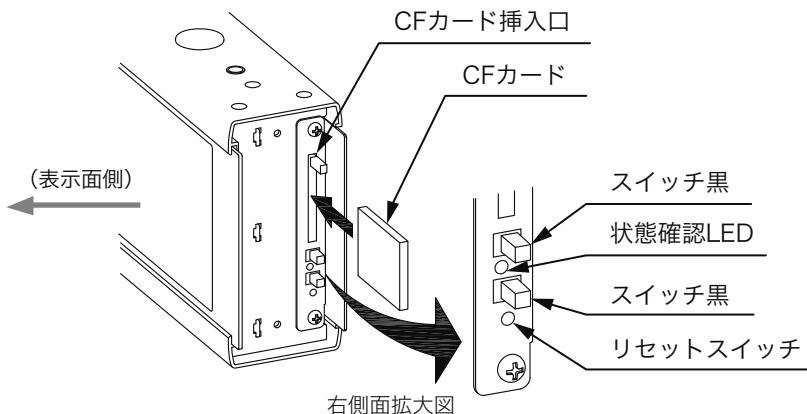


【カードを取り出すとき】

1 CFカード挿入口の上にあるボタンを押すと、カードが出てきます。

2 表示器右側面のフタを取り付けます。

- 表示器の右側面にあるLEDランプの状態で、現在の表示器の状況がわかります。



LED状態	内 容
無点灯	CFカードが挿入されていません
緑点灯	正常終了 または 差分転送を選択状態
赤点灯	エラー発生
橙点灯	プロジェクトまたはシステムのデータ上書き確認状態
緑点滅	全データダウンロード選択状態
赤点滅	システムダウンロードのためCFカード挿入待ち状態
橙点滅	CFカードにアクセス中
緑と赤で点滅	実行/中止の選択 または シーンの上書き確認状態

4

CFカードを使って転送する

●エラーコード一覧

CFカードで操作中に表示器に「NG**」と表示された場合、「**」部分はエラーコードになりますので下記のエラーコード表を参照の上、操作をやりなおしてください。

エラー番号	内 容
01	CFカードが破損しています。
02	読み込みに失敗しました。
03	書き込みに失敗しました。
04	CFカードがフォーマットされていないか形式が違います。
05	CFカードの容量が不足しています。
06	転送条件を満たしていません。
07	CFカードが挿入されていません。
08	01~07以外のエラーです。弊社にご連絡ください。

スタンド
アローン 10 シーン 500 シーン VSN 通信

表示器にデータをダウンロードする

CFカードを使って表示器にデータをダウンロードするには次の手順で行います。

- 【1】 VM-WinRで作成したデータをCFカードに転送します。
- 【2】 CFカードを表示器に挿入し、表示器にてCFカード内のデータを読み出します。

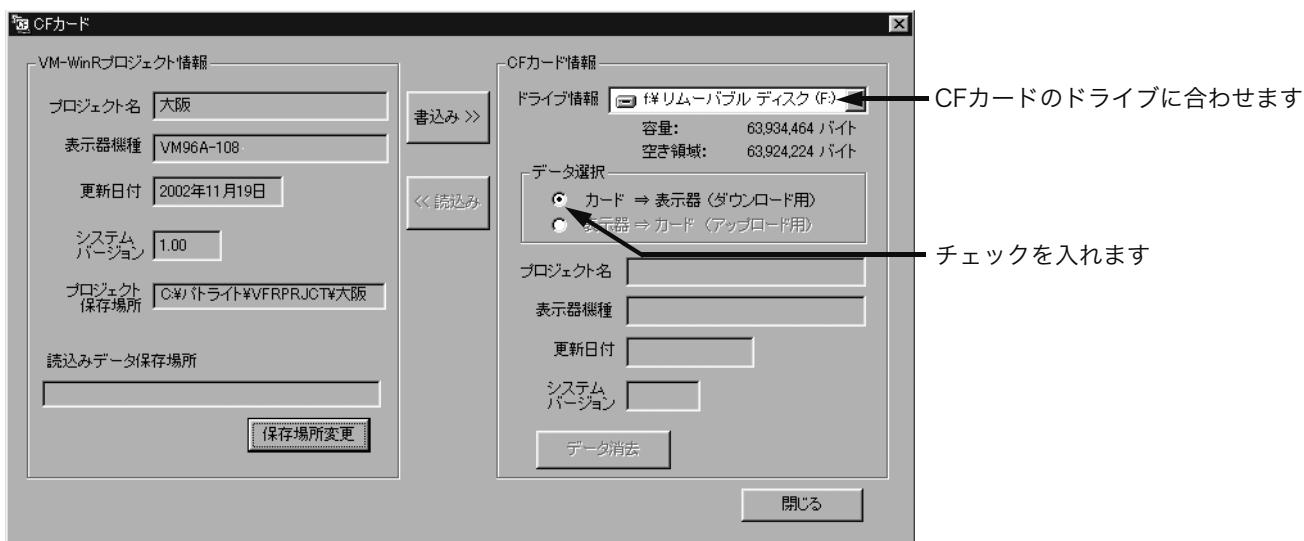
【1】 VM-WinRからCFカードに転送します。

- 1 VM-WinRメインメニューの「データ転送」をクリックし、「CFカード」をクリックします。



- 2 次の設定画面を表示しますのでCFカードのドライブを設定し、「カード⇒表示器(ダウンロード用)」にチェックを入れます。

VM-WinRプロジェクト情報欄には現在のプロジェクトのデータが表示されます。CFカードに表示器のデータが保存されている場合はCFカード情報欄にその内容が表示されます。CFカード内のデータは「データ消去」ボタンをクリックすると消去されます。CFカードに既にデータが保存されている場合は新しいデータで上書きします。



- 3 「書き込み」ボタンをクリックして、データをCFカードに書き込みます。

書き込みが終了したら「閉じる」ボタンをクリックして設定画面を閉じます。



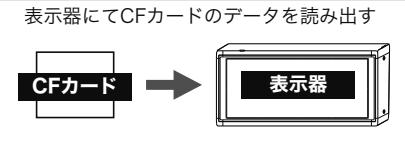
VM-WinRの「データ転送」 - 「CFカード」以外の方法・機能でCFカードへ転送することはできません(表示器が動作しません)。必ずVM-WinRを使ってCFカードに転送してください。

スタンドアローン 10シーン 500シーン VSN通信

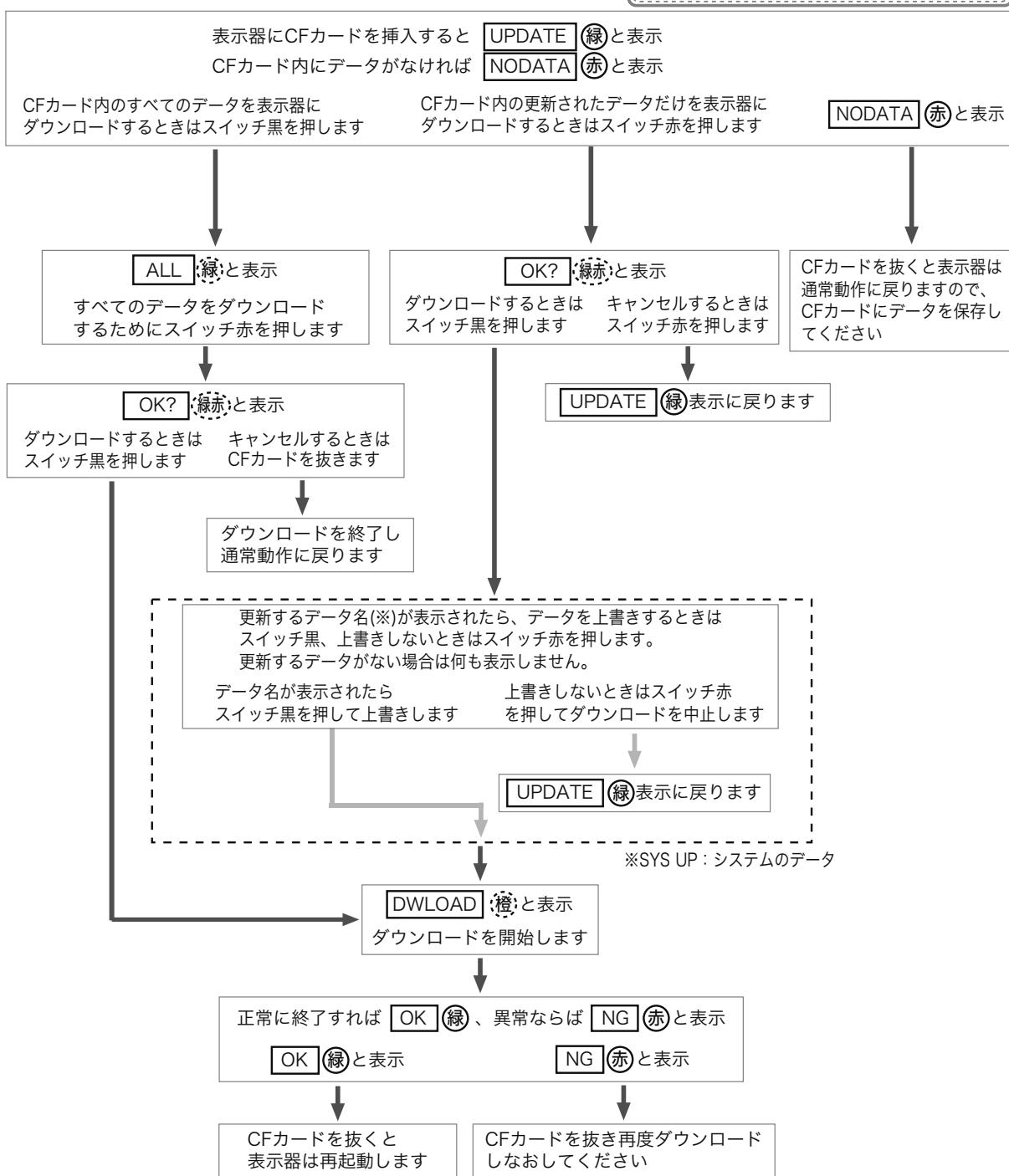
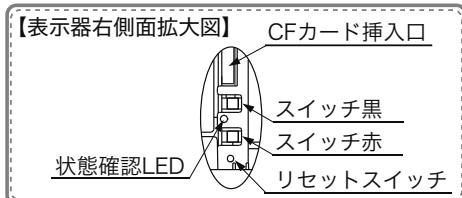
【2】表示器にてCFカード内のデータを読み出します。

CFカード内に保存されているデータを、表示器にて読み出してください。

※プロジェクトのデータをダウンロードする場合は、表示器が動作している最中にCFカードを挿入します。



下表の緑マークは表示器の側面にあるLEDの状態を表しています。
(例) 緑: 緑色で点灯、緑: 緑色で点滅、緑赤: 緑と赤で点滅
(CFカードが挿入されていなければLEDは無点灯です。)



- 「DWLOAD」中はCFカードを抜かないでください。
- 「DWLOAD」中にNGが表示されたときは、CFカードを抜いてリセットスイッチを押して、再度ダウンロードしなおしてください。

シリアルケーブルを使って転送する

ここで説明する方法はVM-WinRのインストールされたパソコンと表示器をシリアルケーブルで接続しデータをダウンロード/アップロードする方法です。

●ダウンロードについて

VM-WinRからダウンロードするデータには、お客様が作成したプロジェクトのデータと表示器を動作させるために必要なシステムのデータがあります。プロジェクトのデータを送信する際に表示器にシステムのデータがない場合、または表示器内のシステムのデータがパソコンのシステムのデータよりも古いバージョンの場合は、システムのデータを送信するかどうかの確認画面が表示されます。「はい」を選択すると自動でシステムがダウンロードされます。

プロジェクトのダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードがあります。全データダウンロードはVM-WinRで作成したプロジェクトのデータをすべて転送します。クイックダウンロードは表示器内のデータと送信しようとしているデータを比較し、更新されているデータのみをダウンロードします。データの一部分だけを編集した場合などはクイックダウンロードを行うと変更したファイルだけをダウンロードしますのでダウンロード時間が短くなります。

また、ダウンロードする際に時計データも送信することができます。表示器は内部に時計データを持っており、その時刻をもとに時刻表示を行ったり、スケジュール機能を使って表示を制御します。表示器内部の時計データを合わせるためにVM-WinRからデータを送信しますが、送信するデータはパソコンの内部時計のデータになりますので、送信する前に必ずパソコンの時刻を合わせてください。時計データの送信はVM-WinRメインメニューの「時計合わせ」でも行うことができます。「時計合わせ」では任意の時刻のデータを送信することができます。詳しくは本体総合マニュアル6-50ページを参照してください。



リンクターミナル仕様(機種名: VM(S)96A-□□□TL)の機種はRS-232Cポートのみ使用できます。

●シリアルポートについて

表示器にはシリアルポートが2つあり(RS-232CポートとRS-422A/485ポート)、どちらのポートを使用してもダウンロード・アップロードを行うことができます。通信モード(VSN準拠)の場合は表示器背面の設定スイッチで通信ポートを設定しますが、ダウンロード・アップロードは設定スイッチの設定に関わらずどちらのポートでも行えます。

●ダウンロード/アップロード中の状態について

・ダウンロード時

ダウンロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。表示器が再起動し、VM-WinRに「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。正常に終了しなければVM-WinRには「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は「E0」を表示しますので、再度ダウンロードを行ってください。

・アップロード時

アップロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはアップロードメッセージが表示されます。表示器が通常動作に戻り、VM-WinRに「アップロード完了」が表示されるとアップロードは終了です。正常に終了しなければVM-WinRには「アップロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は1分間「E0」を表示後に通常動作に戻ります。「E0」表示中または通常動作時に再度アップロードを行ってください。設定については本体総合マニュアルを参照してください。

※ダウンロードメッセージ/アップロードメッセージはVM-WinR内の「プロジェクト設定」で設定します。



ダウンロード・アップロード中は、他のアプリケーションを起動・動作させないでください。

スタンド
アローン 10
シーン 500
VSN 通信

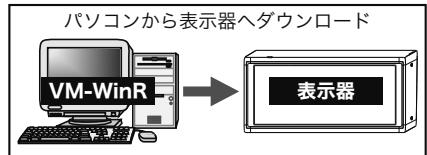
表示器にデータをダウンロードする

ここではパソコンから表示器へプロジェクトのデータ(システムのデータも含む)をダウンロードする方法を説明します。

表示器を複数台接続している場合は、すべての表示器に一度にダウンロードすることができます。また、接続している表示器のうち特定の表示器だけにダウンロードすることもできます。

注意 表示器のIDが重複している場合、重複している表示器には正常にダウンロードすることができませんので、IDは重複しないように設定してください。

- 1 パソコンと表示器を接続します。RS-422A/485通信で複数台表示器を接続しているときは1台目の表示器とパソコンを接続します。



- 2 VM-WinRメインメニューの「データ転送」をクリックし、表示器を複数台接続している場合は「ダウンロード(1:N)」、表示器を1台だけ接続している場合は「ダウンロード(1:1)」をクリックします。

- 3 次の設定画面を表示します。

複数台接続の場合



1台接続の場合



- 4** 接続している表示器それぞれについてプロジェクト名とデータの保存場所が表示されますので、ダウンロードしたい表示器のプロジェクトの設定を行います。

設定したい表示器をクリックして選択し、「ダウンロード設定」ボタンをクリックします。



- 5** 「ダウンロード(1:N)」の場合は、次の設定画面を表示しますので「プロジェクト選択」ボタンをクリックしてダウンロードしたいプロジェクトを選択します。「ダウンロード(1:1)」の場合は、ここでプロジェクトを変更することはできません。「プロジェクト設定」でプロジェクトを変更してください。

プロジェクトを選択するとプロジェクト名とデータの保存場所が表示されます。



- 6** 5の設定画面の「プロジェクトダウンロード」にチェックを入れます。作成したすべてのデータをダウンロードする場合は「全データ」、表示器内のデータから変更されているデータだけをダウンロードする場合は「クイック」にチェックを入れます。

プロジェクトのデータをダウンロードしない場合は「プロジェクトダウンロード」のチェックを外します。

- 7** 5の設定画面のシステムダウンロード設定において、時計データを送信する場合は「時計」にチェックを入れます。チェックが入っていなければ時刻のデータは送信されません。



・表示器へ送信する時刻データはWindows上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ずWindowsの現在時刻を確認してください。

8 通信設定を行います。

3の設定画面の通信情報欄には、表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定が表示されます。この通信設定を表示器側の通信設定と合わせてください。表示器側の設定は表示器にダウンロードしたプロジェクトの「プロジェクト設定」で確認することができます。変更する場合は「通信設定」ボタンをクリックします。



表示器側の通信設定を確認する際に使用するプロジェクトは、必ずデータ転送後に変更されていないものを使用してください。変更されているかどうか確認できないときは、表示器からデータをアップロードし、そのデータで確認してください。

設定が終了したら「OK」ボタンをクリックします。

Point 設定スイッチが初期状態 (DSW2-7 ON)の時は

ボーレート RS232C : 38400bps RS422A/RS485 : 9600bps

データ長 8ビット

ストップビット 1ビット

パリティ 偶数

に固定されます。

DSW2-7がOFFのときは、表示器にダウンロードしたプロジェクト設定にあわせてください。

4

シリアルケーブルを使って転送する

9 3の設定画面においてダウンロードしたい表示器のID番号にチェックを入れます。

10 「ダウンロード開始」ボタンをクリックします。

設定した表示器にデータをダウンロードします。ダウンロード中は通信情報欄にダウンロードの状態が表示されます。表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。

参照 ダウンロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。本体総合マニュアルを参照してください。

11 表示器が再起動し、VM-WinRに「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。

「終了」ボタンをクリックしてダウンロードを終了します。

ダウンロードが正常に終了しなければVM-WinRには「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示されます。下記の点をご確認のうえ再度ダウンロードを行ってください。

Point ダウンロードが正常に終了しない場合は、以下の点を確認してください。

- ・ケーブルは断線、配線間違いなどていませんか。
- ・通信設定は表示器側の設定と一致していますか。
- ・表示器のID番号は間違っていませんか。
- ・プロジェクトの場所は間違っていませんか。
- ・パソコンのCOMポート設定は間違っていませんか。または設定しているCOMポートが別のアプリケーションやドライバなどに占有されていますか。

スタンド
アローン 10
シーン 500 VSN
通信

ダウンロード画面について

4-7~9ページで説明したダウンロード手順で表示される設定画面についての詳細を説明します。設定画面中の各番号の説明文を参照してください。

●ダウンロード(1:N)/ダウンロード(1:1)画面について



① ダウンロード情報一覧

ここには作成したデータの情報が表示されます。複数台接続している場合はID00~31すべてにデータが表示されますので、ダウンロードしたい表示器にそれぞれに対応したデータを設定します。データの設定は「ダウンロード設定」ボタンで行います。

ID欄にチェックが入っている表示器に対してダウンロードを行いますので、ダウンロードしたい表示器のID欄には必ずチェックを入れてください。ダウンロード(1:1)のときはチェックを外すことはできません。

② 「ダウンロード設定」ボタン

それぞれの表示器に対してダウンロードするデータを設定します。ダウンロード情報一覧から設定したいデータをクリックして選択状態(反転状態)になると「ダウンロード設定」ボタンがクリックできるようになります。ダウンロード設定画面については4-12ページを参照してください。また、設定したいデータをダブルクリックしてもダウンロード設定画面を表示することができます。

[MEMO] 一覧表示において複数台選択状態にし、「ダウンロード設定」ボタンをクリックすると一度に選択された表示器すべてのダウンロード設定を編集することができます。

③ 「全ID選択/解除」 / 「ID選択」ボタン

- ・全ID選択/解除(ダウンロード(1:N)のとき)

このボタンをクリックするとすべてのIDにチェックが入ります。また、すべてのIDにチェックが入っている状態でボタンをクリックすると、すべてのチェックを解除します。

- ・ID選択(ダウンロード(1:1)のとき)

このボタンをクリックするとID番号を変更することができます。右の画面を表示しますので、変更したいID番号を設定し「OK」ボタンをクリックすると変更した内容が一覧表示に反映されます。



④ 詳細設定ボタン

このボタンをクリックすると⑥~⑧の項目を表示します。

スタンド
アローン **10**
シーン **500**
VSN
通信

⑤通信情報

表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定を表示します。この通信設定を表示器側の通信設定と合わせてください。変更する場合は「通信設定」ボタンをクリックします。通信設定画面については4-13ページを参照してください。

⑥ダウンロード情報一覧

ダウンロード画面で設定した内容は任意の名前を付けて保存することができます。内容を保存しておくと、ダウンロードを行う際にそのファイルを呼び出せば、また最初から設定する必要はなく容易にダウンロードすることができます。複数台接続するシステムのデータを何通りも作成されている場合などは便利です。ファイルは「*.TN1」という拡張子で保存されます。なお、ダウンロード画面を起動したときに1:N接続の場合は「TRANSINFO.TN1」、1:1接続の場合は「TRANSINFO.TN2」というファイルを現在開いているプロジェクトから自動的に読み込みます。ダウンロード終了時にはこのファイル名で自動的に現在開いているプロジェクトに設定が保存されます。

「読み出し」ボタン：ダウンロード内容を名前を付けて保存した場合に、その保存した内容を読み出すためのボタンです。ボタンをクリックすると「ファイルを開く」画面を表示しますので、読み出したいファイルを選び「OK」ボタンをクリックします。

「保存」ボタン：現在表示している設定内容を保存するためのボタンです。ボタンをクリックすると「名前を付けて保存」画面を表示しますので、任意の名前を入力し「OK」ボタンをクリックします。

「設定初期化」ボタン：このボタンをクリックすると、全IDのプロジェクト名、データ保存領域が現在開いているプロジェクトになります。IDチェック欄はすべてチェックが入ります。また、ダウンロード画面では「全データ」だけチェックが入っている状態になります。

⑦「ID表示」ボタン

パソコンに接続している各表示器にその表示器のID番号を表示することができます。ボタンをクリックすると右の画面を表示します。表示時間(1~300秒)を指定し「送信」ボタンをクリックすると、接続されている表示器すべてに設定した表示時間だけID番号が表示されます(ID番号の変更は、表示器の設定スイッチで行います)。各表示器のID番号を確認したいときにお使いください。



なお、ID番号を表示している間も通常の通信を行っています。表示時間内であってもID番号表示中に表示を変更するとID番号表示を中止し通常の動作に戻ります。

⑧「表示器状態取得」ボタン

接続している表示器の情報(機種名とバージョン)をパソコンで確認することができます。この情報が表示されるとパソコンと表示器が通信可能な状態になっています。表示器にダウンロードをする前に、表示器がダウンロード可能な状態かどうかの確認用にお使いください。また、特定の表示器が接続しているかを確認するためにも使用することができます。状態確認は表示器1台ずつに対して行ってください。この情報を表示するには、ダウンロード情報一覧で確認したい表示器を1つ選択し、表示器状態取得ボタンをクリックします。



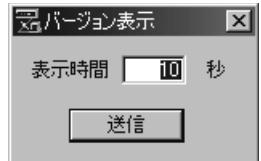
注意 機種名は「VM96A-□□□□」と表示します。

⑨「バージョン表示」ボタン

パソコンに接続している各表示器に、その表示器の情報(機種名とバージョン)を表示することができます。

ボタンをクリックすると右の画面を表示します。表示時間(1~300秒)を指定し、「送信」ボタンをクリックすると、接続されている表示器すべてに設定した表示時間だけ情報が表示されます。

なお、情報を表示している間も通常の通信を行っています。表示時間内であっても表示中に表示を変更すること情報表示を中止し通常の動作に戻ります。

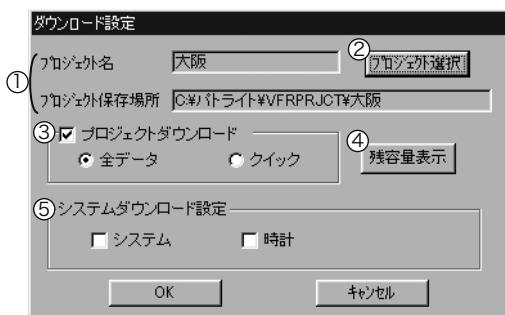


注意 バージョン表示は「VM96-□□□□」と表示します。

スタンド アローン	10	500	VSN 通信
--------------	-----------	-----	-----------

●ダウンロード設定画面

ダウンロード画面の「ダウンロード設定」ボタンをクリックすると、次の画面を表示します。



①プロジェクト名・データ保存場所

ダウンロードするデータのプロジェクト名とそのデータが保存されている場所を表示します。「ダウンロード(1:N)」の場合、ダウンロードするプロジェクトの変更は「プロジェクト選択」ボタンをクリックして行います。

「ダウンロード(1:1)」の場合は「プロジェクト選択」ボタンをクリックすることはできません。プロジェクトの変更は「プロジェクト設定」で行ってください。

②「プロジェクト選択」ボタン

表示器にダウンロードするプロジェクトを指定します。このボタンをクリックするとプロジェクトを指定する画面が表示されますので、ダウンロードしたいプロジェクトを選択します。ただしダウンロード(1:1)の場合はプロジェクトを選択することはできません。ダウンロード(1:1)の場合にプロジェクトを変更するには、一度ダウンロード画面を終了し「プロジェクト設定」でプロジェクトを変更してから、再度メインメニューから「データ転送」を選択してください。

③プロジェクトダウンロード

プロジェクトとはVM-WinRで作成したデータのことです。プロジェクトダウンロードには全データダウンロードとクリックダウンロードの2種類ありますので、状況に応じて設定してください。

- ・全データ：VM-WinRで作成したすべてのデータをダウンロードします。
- ・クリック：表示器内のデータとダウンロードしようとしているパソコン内のデータを比較し、変更されているデータだけをダウンロードします。

④「残容量表示」ボタン

選択しているプロジェクトの残容量を%で表示します。

⑤システムダウンロード設定

時刻データを送信するかどうかを設定します。送信したい項目にチェックを入れます。「全データ」を選択した場合も、この欄にチェックが入っていなければ時刻データは送信されません。



- ・表示器へ送信する時刻データはWindows上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ずWindowsの現在時刻を確認してください。

スタンド
アローン 10 シーン 500 VSN
シーン 通信

●通信設定画面

ダウンロード画面の「通信設定」ボタンをクリックすると、次の画面を表示します。



①通信ポート

パソコン側のどのシリアルポート(COMポート)を使用して表示器と接続するかを選択します。

②通信設定

ここで設定する転送時の通信設定を表示器側の通信設定と合わせてください。一致していない場合はダウンロードすることができません。表示器側の設定は「プロジェクト設定」で確認することができます。

Point 設定スイッチが初期状態(DSW2-7 ON)の時は

ボーレート	RS232C : 38400bps	RS422A/RS485 : 9600bps
データ長	8ビット	
ストップビット	1ビット	
パリティ	偶数	

に固定されます。

DSW2-7がOFFのときは、表示器にダウンロードしたプロジェクト設定にあわせてください。

LAN(RJ45)ケーブルを使って転送する

ここで説明する方法はVM-WinRのインストールされたパソコンと表示器をLAN(RJ45)ケーブルで接続しデータをダウンロード/アップロードする方法です。

●ダウンロードについて

VM-WinRからダウンロードするデータには、お客様が作成したプロジェクトのデータと表示器を動作させるために必要なシステムのデータがあります。プロジェクトのデータを送信する際に表示器にシステムのデータがない場合、または表示器内のシステムのデータがパソコンのシステムのデータよりも古いバージョンの場合は、システムのデータを送信するかどうかの確認画面が表示されます。「はい」を選択すると自動でシステムがダウンロードされます。

プロジェクトのダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードがあります。全データダウンロードはVM-WinRで作成したプロジェクトのデータをすべて転送します。クイックダウンロードは表示器内のデータと送信しようとしているデータを比較し、更新されているデータのみをダウンロードします。データの一部分だけを編集した場合などはクイックダウンロードを行うと変更したファイルだけをダウンロードしますのでダウンロード時間が短くなります。

また、ダウンロードする際に時計データも送信することができます。表示器は内部に時計データを持っており、その時刻をもとに時刻表示を行ったり、スケジュール機能を使って表示を制御します。表示器内部の時計データを合わせるためにVM-WinRからデータを送信しますが、送信するデータはパソコンの内部時計のデータになりますので、送信する前に必ずパソコンの時刻を合わせてください。時計データの送信はVM-WinRメインメニューの「時計合わせ」でも行うことができます。「時計合わせ」では任意の時刻のデータを送信することができます。詳しくは本体総合マニュアルを参照してください。

●LAN(RJ45)ポートについて

シリアルケーブルとLANケーブルの両方を接続している場合は、LANケーブル側が優先されます。

4

LAN(RJ45)ケーブルを使って転送する

●ダウンロード/アップロード中の状態について

・ダウンロード時

ダウンロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。表示器が再起動し、VM-WinRに「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。正常に終了しなければVM-WinRには「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は「EO」を表示しますので、再度ダウンロードを行ってください。

・アップロード時

アップロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはアップロードメッセージが表示されます。表示器が通常動作に戻り、VM-WinRに「アップロード完了」が表示されるとアップロードは終了です。正常に終了しなければVM-WinRには「アップロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は1分間「EO」を表示後に通常動作に戻ります。「EO」表示中または通常動作時に再度アップロードを行ってください。

※ダウンロードメッセージ/アップロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。設定については本体総合マニュアルを参照してください。

注意 ダウンロード・アップロード中は、他のアプリケーションを起動・動作させないでください。

注意 シリアル通信とLAN通信を両方同時に使用することはできません。

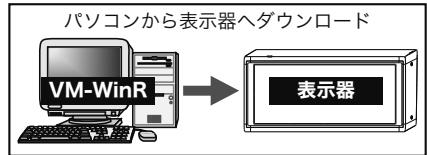
複数台の表示器を使用する場合は表示器ごとにIPアドレスを設定してください。

表示器にデータをダウンロードする

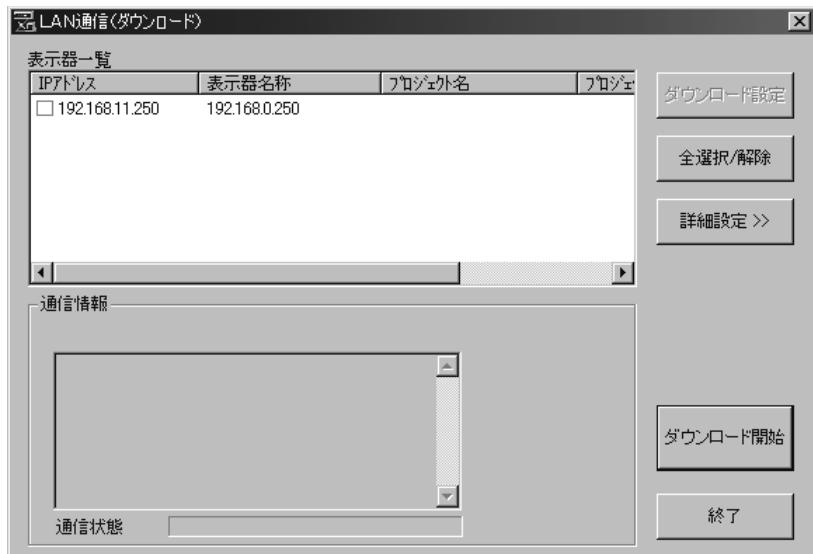
ここではパソコンから表示器へプロジェクトのデータ(システムのデータも含む)をダウンロードする方法を説明します。表示器を複数台接続している場合は、すべての表示器に順次ダウンロードすることができます。また、接続している表示器のうち特定の表示器だけにダウンロードすることもできます。

- 1 パソコンと表示器を接続します。パソコンと直接接続するときはクロスケーブル、HUBなどと接続する場合はストレートケーブルを使用します。

参照 配線については1-13ページ（LAN（RJ45）の配線）



- 2 VM-WinRメインメニューの「LAN通信」をクリックし、「ダウンロード(LAN)」をクリックします。
- 3 次の設定画面を表示します。



4

LAN(RJ45)ケーブルを使って転送する

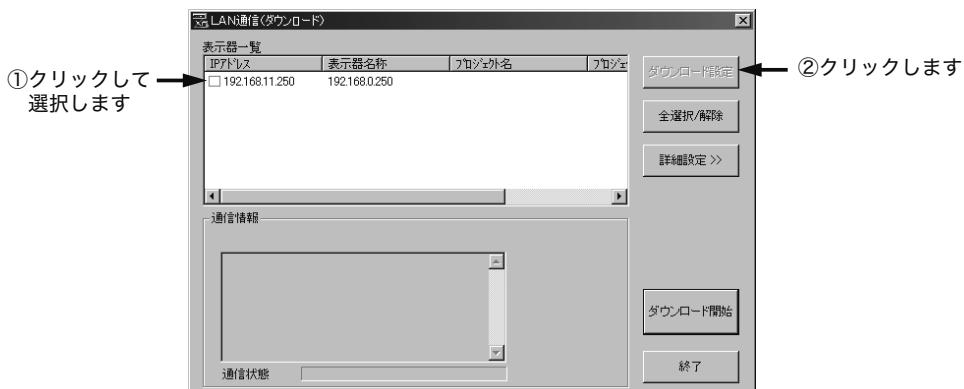
表示器一覧に表示器が表示されない場合は、「詳細設定>>」をクリックして表示されるボタンから、「設定初期化」をクリックしてください。

正常に認識されていればIPアドレスが表示されます。

注意 表示器のIDは、00(デフォルト)に設定してください。

- 4** 接続している表示器それぞれについてプロジェクト名とデータの保存場所が表示されますので、ダウンロードしたい表示器のプロジェクトの設定を行います。

設定したい表示器をクリックして選択し、「ダウンロード設定」ボタンをクリックします。



- 5** 「ダウンロード設定」を押すと、次の設定画面を表示しますので「プロジェクト選択」ボタンをクリックしてダウンロードしたいプロジェクトを選択します。

プロジェクトを選択するとプロジェクト名とデータの保存場所が表示されます。



- 6** 5の設定画面の「プロジェクトダウンロード」にチェックを入れます。作成したすべてのデータをダウンロードする場合は「全データ」、表示器内のデータから変更されているデータだけをダウンロードする場合は「クイック」にチェックを入れます。

プロジェクトのデータをダウンロードしない場合は「プロジェクトダウンロード」のチェックを外します。

- 7** 5の設定画面のシステムダウンロード設定において、時計データを送信する場合は「時計」にチェックを入れます。チェックが入っていなければ時刻のデータは送信されません。



・表示器へ送信する時刻データはWindows上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ずWindowsの現在時刻を確認してください。

スタンド
アローン 10 シーン 500 シーン VSN 通信**8** 3の設定画面においてダウンロードしたい表示器のIPアドレスにチェックを入れます。**9** 「ダウンロード開始」ボタンをクリックします。

設定した表示器にデータをダウンロードします。ダウンロード中は通信情報欄にダウンロードの状態が表示されます。表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。

参照 ダウンロードメッセージは「プロジェクト設定」で設定します。本体総合マニュアルを参照してください。

10 表示器が再起動し、VM-WinRに「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。

「終了」ボタンをクリックしてダウンロードを終了します。

ダウンロードが正常に終了しなければVM-WinRには「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示されます。下記の点をご確認のうえ再度ダウンロードを行ってください。

Point ダウンロードが正常に終了しない場合は、以下の点を確認してください。

- ・ケーブルは断線、配線間違いなどしていませんか。
- ・表示器のIPアドレスは間違っていますか。
- ・プロジェクトの場所は間違っていますか。
- ・ネットワークが混雑し、表示器のIPアドレスが確認(ping等)できない状態になっていますか。

ダウンロード画面について

4-15~17ページで説明したダウンロード手順で表示される設定画面についての詳細を説明します。設定画面中の各番号の説明文を参照してください。

●ダウンロード画面について



①表示器一覧

以前に接続確認したすべての表示器が表示されます。ダウンロードしたい表示器にそれぞれに対応したデータを設定します。データの設定は「ダウンロード設定」ボタンで行います。

IPアドレスにチェックが入っている表示器に対してダウンロードを行いますので、ダウンロードしたい表示器のIPアドレス欄には必ずチェックを入れてください。

②「ダウンロード設定」ボタン

それぞれの表示器に対してダウンロードするデータを設定します。ダウンロード情報一覧から設定したいデータをクリックして選択状態(反転状態)にすると「ダウンロード設定」ボタンがクリックできるようになります。ダウンロード設定画面については4-20ページを参照してください。また、設定したいデータをダブルクリックしてもダウンロード設定画面を表示することができます。

③「全選択/解除」ボタン

- 全選択/解除(ダウンロード(1:N)のとき)

このボタンをクリックするとすべてのIPアドレスにチェックが入ります。また、すべてのIPアドレスにチェックが入っている状態でボタンをクリックすると、すべてのチェックを解除します。

④詳細設定ボタン

このボタンをクリックすると⑥～⑧の項目を表示します。

スタンド
アローン **10**
シーン **500**
VSN
通信

⑤通信情報

表示器との通信状態と表示器が動作しているときの通信設定を表示します。

⑥ダウンロード情報一覧

ダウンロード画面で設定した内容は任意の名前を付けて保存することができます。内容を保存しておくと、ダウンロードを行う際にそのファイルを呼び出せば、また最初から設定する必要はなく容易にダウンロードすることができます。複数台接続するシステムのデータを何通りも作成されている場合などは便利です。ファイルは「**LT1」という拡張子で保存されます。なお、ダウンロード画面を起動したときに「LANSINFO.LT1」というファイルをVM-WinRがインストールしているフォルダから自動的に読み込みます。ダウンロード終了時にはこのファイル名で自動的に保存されます。

「読み出し」ボタン：ダウンロード内容を名前を付けて保存した場合に、その保存した内容を読み出すためのボタンです。ボタンをクリックすると「ファイルを開く」画面を表示しますので、読み出したいファイルを選び「OK」ボタンをクリックします。

「保存」ボタン：現在表示している設定内容を保存するためのボタンです。ボタンをクリックすると「名前を付けて保存」画面を表示しますので、任意の名前を入力し「OK」ボタンをクリックします。

「設定初期化」ボタン：このボタンをクリックすると、「LAN環境設定」画面を表示します。LAN環境設定画面については本体総合マニュアルを参照してください。

⑦「表示器状態取得」ボタン

接続している表示器の情報(機種名とバージョン)をパソコンで確認することができます。この情報が表示されるとパソコンと表示器が通信可能な状態になっています。表示器にダウンロードをする前に、表示器がダウンロード可能な状態かどうかの確認用にお使いください。また、特定の表示器が接続しているかを確認するためにも使用することができます。状態確認は表示器1台ずつに対して行ってください。

この情報を表示するには、ダウンロード情報一覧で確認したい表示器を一つ選択し表示器状態取得ボタンを押します。

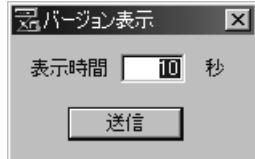


機種名は「VM96A-□□□□」と表示します。

⑧「バージョン表示」ボタン

パソコンに接続している各表示器に、その表示器の情報(機種名とバージョン)を表示することができます。ボタンをクリックすると右の画面を表示します。表示時間(1~300秒)を指定し「送信」ボタンをクリックすると、接続されている表示器すべてに設定した表示時間だけ情報が表示されます。

なお、情報を表示している間も通常の通信を行っています。表示時間内であっても表示中に表示を変更すると情報表示を中止し通常の動作に戻ります。



バージョン表示は「VM96-□□□□」と表示します。

●ダウンロード設定画面

ダウンロード画面の「ダウンロード設定」ボタンをクリックすると、次の画面を表示します。



①プロジェクト名・プロジェクト保存場所

ダウンロードするデータのプロジェクト名とそのデータが保存されている場所を表示します。

②「プロジェクト選択」ボタン

表示器にダウンロードするプロジェクトを指定します。このボタンをクリックするとプロジェクトを指定する画面が表示されますので、ダウンロードしたいプロジェクトを選択します。

③プロジェクトダウンロード

プロジェクトとはVM-WinRで作成したデータのことです。プロジェクトダウンロードには全データダウンロードとクリックダウンロードの2種類ありますので、状況に応じて設定してください。

- ・全データ：VM-WinRで作成したすべてのデータをダウンロードします。
- ・クリック：表示器内のデータとダウンロードしようとしているパソコン内のデータを比較し、変更されているデータだけをダウンロードします。

④「残容量表示」ボタン

選択しているプロジェクトの残容量を%で表示します。

⑤システムダウンロード設定

時刻データを送信するかどうかを設定します。送信したい項目にチェックを入れます。「全データ」を選択した場合も、この欄にチェックが入っていなければ時刻データは送信されません。



- ・表示器へ送信する時刻データはWindows上で設定している現在時刻を送信しますので、送信前に必ずWindowsの現在時刻を確認してください。

リンクターミナルを運転させる為に必要なデータを転送する

リンクターミナルを運転させる為には、必ず「LTシステム設定の転送」「LTデータ転送」「LTスルーブルート転送（又はシリアルケーブル転送かCFカード転送）」の3つの転送を行う必要があります。

表示器のデータを変更した場合は必ず「LTデータ転送」「LTスルーブルート転送（又はシリアルケーブル転送かCFカード転送）」の2つの転送を行ってください。

LTシステム設定の転送

LT-PLC間、LT-表示器間の通信設定の設定をLTに転送します。

参照 LTシステム転送の使用方法については本体総合マニュアルを参照ください。

LTデータ転送

接続するPLCを設定します。また、表示器の設定をLTに転送します。

参照 LTデータ転送の使用方法については本体総合マニュアルを参照ください。

4

LTスルーブルート転送

LTスルーブルート転送とはLT経由で表示器にデータをダウンロードする機能です。

表示器を複数台接続している場合は、すべての表示器に一度にダウンロードすることができます。また、接続している表示器のうち特定の表示器だけにダウンロードすることもできます。

●ダウンロードについて

プロジェクトのダウンロードには全データダウンロードとクイックダウンロードがあります。全データダウンロードはVM-WinRで作成したプロジェクトのデータをすべて転送します。クイックダウンロードは表示器内のデータと送信しようとしているデータを比較し、更新されているデータのみをダウンロードします。データの一部分だけを編集した場合はクイックダウンロードを行うと変更したファイルだけをダウンロードしますのでダウンロード時間が短くなります。

また、ダウンロードする際に時計データも送信することができます。表示器は内部に時計データを持っており、その時刻をもとに時刻表示を行います。表示器内部の時計データを合わせるためにVM-WinRからデータを送信しますが、送信するデータはパソコンの内部時計のデータになりますので、送信する前に必ずパソコンの時刻を合わせてください。

●ダウンロード中の状態について

ダウンロードが始まると通信動作は停止し、表示器にはダウンロードメッセージが表示されます。表示器が再起動し、VM-WinRに「ダウンロード完了」が表示されるとダウンロードは終了です。正常に終了しなければVM-WinRには「ダウンロードが正しくできませんでした」と表示され、表示器は「E0」を表示しますので、再度ダウンロードを行ってください。

参照 LTスルーブルート転送の使用方法については本体総合マニュアルを参照ください。

製品保証規定

この保証規定は、お客様がお買い上げ頂いた製品について、弊社(以下、「弊社」といいます)が保証する内容について明記しています。

第1条(目的)

1. 本規定は、弊社の製品(以下、「本製品」といいます)に関する保証責任の取扱いについて定めるものとします。
2. お客様が本製品の使用を開始された時点で、お客様は本規定に同意して頂いたものとし、お客様と弊社との間で本規定の効力が有効に生ずるものとします。

第2条(保証対象および保証期間)

弊社は、お客様が本製品を購入された日から1年以内(以下、「保証期間」といいます)に本製品について以下の各号のいずれかに該当した場合(以下、「不良」といいます)、次条に定める保証責任を負うものとします。

- ①本製品の外形または内部に本製品の用途または機能を損なう変質または変形が発生した場合
- ②本製品が製品仕様書に定められた性能を発揮しない場合

第3条(保証内容)

1. 弊社は、本製品に不良が生じた場合(以下、「不良品」といいます)、自らの裁量によって無償による修理または代替品の提供のいずれかの措置を講じるものとします。
2. 弊社が前項の措置を講じた場合、当該措置がなされた本製品の保証期間は、当初の不良品に関する保証期間と同一とします。
3. 弊社が第1項に基づきお客様に対して本製品の代替品の提供を行った場合、弊社において回収致しました不良品の所有権は、弊社に帰属するものとします。
4. 弊社は、第1項の代替品の提供に関して、製造中止等の諸事情により同一製品を提供できない場合には、自らの裁量により本製品と同等以上の性能を有する製品を提供できるものとします。
5. 以下の各号の部材は、保証の対象外とします。
 - ①消耗品(モータ・電球・ロータゴム・パッキン・Oリング・キセノン基板等)
 - ②輸送中における本製品の保護を目的とした梱包材料(製品梱包箱・ビニール袋・緩衝材等)

第4条(免責事項)

1. 弊社は、以下の各号のいずれかに該当する場合、不良に関して前条に定める保証責任を負わないものとします。
 - ①本製品の輸送・運搬中に発生した衝撃・落下等の外部的要因により不良が発生した場合
 - ②本製品の製品仕様書・取扱説明書・取り扱い上の注意等に違反することにより不良が発生した場合
 - ③本製品が設置または接続された装置・機器・車両・船舶・建物・ソフトウェア等による外的要因に起因して不良が発生した場合
 - ④お客様または第三者が事前に弊社の承諾を得ることなく本製品の分解・改造・補修・付属品取付等を行ったことにより不良が発生した場合
 - ⑤お客様または第三者の故意または過失により不良が発生した場合
 - ⑥お客様が第5条第3項の禁止事項に違反した結果、不良が発生した場合
 - ⑦火災・地震・台風・落雷等の天災地変または公害・塩害・静電気・停電・異常電圧等の外部的要因に起因して不良が発生した場合
 - ⑧本製品の販売時点における科学または技術に関する知見によっては、弊社が不良を予測することができない場合
 - ⑨通常使用に基づく本製品の自然消耗または経年劣化により不良が発生した場合
 - ⑩本製品が日本以外の国において使用されたことにより不良が発生した場合
 - ⑪保証期間の満了後に不良が発生し、お客様において当該不良が保証期間内に発生したことを証明することができない場合
 - ⑫弊社に対して本書のご提示がない場合

2. 弊社は、第3条第1項の措置の実施の有無を問わず、不良に起因してお客様に生じた通常損害、特別損害、機会損失、逸失利益、事故補償、当社製品以外の製品(本製品と通信回線等により接続されているか否かを問いません)に関する損傷、損失、不具合、データ損失および不良を修補するための費用(人件費、工事費、交通費、運送費等をいいますが、これらに限られません)のいずれに関しても、一切の責任を負わないものとします。
3. お客様が使用されるシステム・機械・装置等への本製品の適合性はお客様自身でご確認いただくものとし、弊社はこれらと本製品との適合性について一切の責任を負わないものとします。

第5条(ソフトウェアの取扱い)

1. 本製品に弊社が著作権者であるソフトウェア(以下、「本ソフトウェア」といいます)が内蔵されている場合、弊社は、お客様に対して本ソフトウェアを日本国内で使用する非独占的で譲渡不能な使用権を許諾するものとします。
2. 弊社は、本ソフトウェアの機能を向上させるべく、自らの裁量により本ソフトウェアをバージョンアップすることができるものとします。弊社は、ソフトウェアのバージョンアップに起因してお客様に生じた通常損害、特別損害、機会損失、逸失利益、事故補償、当社製品以外の製品(本製品と通信回線等により接続されているか否かを問いません)に関する損傷、損失、不具合、データ損失および不良を修補するための費用(人件費、工事費、交通費、運送費等をいいますが、これらに限られません)のいずれに関しても、一切の責任を負わないものとします。
3. お客様は、事前に弊社の承諾を得ることなく、以下の各号の行為を行ってはならないものとします。
 - ①本ソフトウェアを複製すること
 - ②本ソフトウェアの改変・結合・リバースエンジニアリング・逆コンパイル・逆アセンブル等を行うこと
 - ③本ソフトウェアを第三者に対して再使用許諾・貸与・レンタル・転売すること
 - ④本ソフトウェアを第三者に送信可能な状態でネットワーク上に蓄積すること
 - ⑤本ソフトウェアに付されている著作権表示およびその他の権利表示を除去すること

第6条(その他)

1. 本製品に関する製品仕様書・取扱説明書・カタログ等の記載内容は、事前に予告なしに変更する場合があります。
2. 本製品に関する弊社の責任は、本規定をもって全てとし、弊社はこれ以外に一切の責任を負わないものとします。
3. 本保証書は、日本国内においてのみ有効に効力を生ずるものとします。お客様または第三者が本製品を海外へ輸出される場合、本規定の適用は除外されるものとし、本製品に関する全ての責任は、輸出元に帰属するものとします。
4. 弊社は、お客様による紛失・損傷等の事由を問わず、お客様に対して本書の再発行を行わないものとします。
5. 本書は、本書に明示した条件に基づき保証をお約束するものです。従って、本書によって弊社およびそれ以外の事業者に対するお客様の法律上の権利を制限するものではありません。

第7条(準拠法および管轄裁判所)

本規定は、日本法を準拠法とし、日本法に従って解釈されるものとします。本規定の履行および解釈に関して紛争が生じたときは、大阪地方裁判所を第一審の専属的合意管轄裁判所とするものとします。

以上

株式会社パトライト

生産終了
Production end

生産終了
Production end

