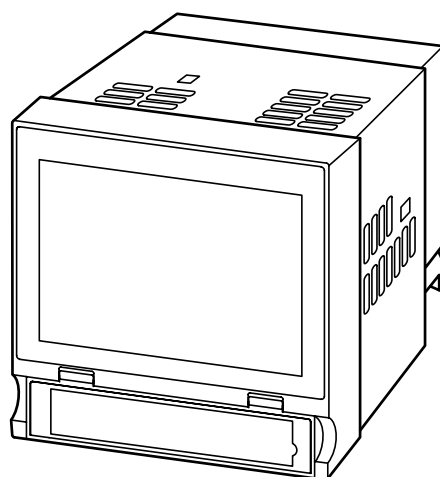


73VR1100

スタートアップガイド

～はじめにお読み下さい～



このガイドでは、73VR1100 を使ってデータを取込む方法を説明します。

－ 目 次 －

1. ご注意事項	2
2. 梱包品の確認	6
3. 準備するもの	7
4. 各部の名称	8
5. 外形寸法図	10
6. 取付方法	12
7. 本体準備	14
8. 設定	17
9. 使ってみよう	25
10. 保証	26

1. ご注意事項

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

- ・ 本器は一般産業用です。安全機器、事故防止システム、生命維持、環境保全など、より高い安全性が要求される用途、また車両制御や燃焼制御機器など、より高い信頼性が要求される用途には、必ずしも万全の機能を持つものではありません。
- ・ 安全にご使用いただくために、機器の設置や接続は、電氣的知識のある技術者が行って下さい。

■ EU 指令適合品としてご使用の場合

- ・ ノイズフィルタを入れて下さい。
電源、RS-485 に ESD-SR-250 NEC トーキン製または相当品をご使用下さい。
- ・ 本器は設置カテゴリ II（過渡電圧：2500 V）、汚染度 2 での使用に適合しています。また、警報出力－RUN 接点出力－供給電源－FG・Ethernet・RS-485 間の絶縁クラスは強化絶縁（300 V）です。設置に先立ち、本器の絶縁クラスがご使用の要求を満足していることを確認して下さい。＊
- ・ 本器はパネルに取付けて使用します。取付後、使用者が端子台に触れることができない状態になるよう、適切な制御盤に設置して下さい。＊
- ・ 高度 2000 m 以下でご使用下さい。＊
- ・ お客様の装置に実際に組込んだ際に、規格を満足させるために必要な対策（例：電源、入出力にノイズフィルタ、クランプフィルタの設置など）は、ご使用になる制御盤の構成、接続される他の機器との関係、配線等により変化することがあります。従って、お客様にて装置全体で CE、UKCA マーキングへの適合を確認していただく必要があります。
- ・ 作業者がすぐ電源を OFF にできるよう、IEC 60947-2 の該当要求事項に適したスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示して下さい。＊

※、卓上形を除く。

■供給電源

- ・ 許容電圧範囲、電源周波数、消費電力

スペック表示で定格電圧をご確認下さい。

交流電源：定格電圧 100 ～ 240 V AC の場合 85 ～ 264 V AC、47 ～ 66 Hz

100 V AC のとき約 15 VA

240 V AC のとき約 20 VA

直流電源：定格電圧 24 V DC の場合 24 V DC $\pm$ 10 %、約 8 W 約 340 mA

- ・ 指定された電源が供給されない場合、電源および本体が破損することがあります。
- ・ 73VR1100 の電源、入出力機器は分離して配線して下さい。
- ・ 主回路（高電圧、高電流）線、入出力信号線、電源ケーブルは一緒に束線しないで下さい。
- ・ 電源ケーブルは、耐ノイズ性向上のためツイスト（より線）で配線して下さい。

■取扱いについて

- ・ 本体の取外または取付を行う場合は、危険防止のため必ず、電源および入力信号を遮断して下さい。
- ・ 可燃ガスのある場所では使用しないで下さい。爆発の恐れがあります。
- ・ 73VR1100 を解体、改造しないで下さい。火災や高電圧による感電の恐れがあります。
- ・ 強い力や堅い物体で 73VR1100 の表示部を押さないで下さい。表示部が割れてけがをする恐れがあります。
- ・ 73VR1100 の温度上昇を防ぐため、73VR1100 の通風口をふさいだり熱がこもるようなところでの使用は避けて下さい。また、高温下での保管や使用を避けて下さい。
- ・ 直射日光の当たる場所やほこりの多い場所での 73VR1100 の使用や保管は避けて下さい。
- ・ 73VR1100 は精密機器ですので、衝撃を与えたり、振動の加わる場所での保管や使用は避けて下さい。
- ・ 薬品が気化し発散している環境や、薬品が付着する場所での保管や使用は避けて下さい。
- ・ 73VR1100 をシンナーなどの有機溶剤で拭かないで下さい。
- ・ 73VR1100 を適切な環境下で使用して下さい。
- ・ 73VR1100 の電源を切断した後、再度電源を入れる場合は 5 秒間以上おいてから電源を入れて下さい。これ以下の短時間で再通電した場合、正常に起動しない場合があります。

■設置について

- ・ 屋内でご使用下さい。
- ・ 73VR1100 は画面垂直取付を基本にしています。画面水平縦取付には対応していません。
- ・ 周囲温度が 0 ～ 50℃を超えるような場所、周囲湿度が 30 ～ 85 % RH を超えるような場所や結露するような場所でのご使用は、寿命・動作に影響しますので避けて下さい。
- ・ 卓上形はパネル取付できません。
- ・ 卓上形は取っ手、ゴム脚を取外せません。

■接地について

- ・ 感電事故防止と Ethernet ケーブル脱着時の 73VR1100 および相手機器の故障防止のため、73VR1100 接地用 FG 端子および相手機器の接地端子は、事前に必ず周辺の最も安定したアースに接地してご使用下さい。接地はノイズによるトラブル防止にも有効です。

■CF カードの取扱いについて

- ・ データ収録中は絶対に 73VR1100 の電源を切ったり、73VR1100 のリセットを行わないで下さい。また、データ収録中の CF カードの抜き差しは、決められた手順に従って正しく行って下さい。
- ・ CF カードを取付ける際は、CF カードの表裏と CF カードコネクタの位置を確認して下さい。

■液晶パネルについて

- ・ 液晶パネルの内部には、刺激性物質が含まれています。万一の破損により液状の物質が流出して皮膚に付着した場合は、すぐに流水で 15 分以上洗浄して下さい。また、目に入った場合は、すぐに流水で洗浄した後、医師にご相談下さい。
- ・ 液晶パネルは表示内容やコントラスト調整などにより、明るさのムラが生じることがありますが、故障ではありませんのでご了承下さい。
- ・ 液晶パネルの素子には、微細な斑点（黒点、輝点）が生じることがあります。これは故障ではありませんのでご了承下さい。
- ・ 液晶パネルの画面を視野角外から見ると表示色が変化して見えます。これは液晶パネルの基本的特性ですのでご了承下さい。
- ・ 同一画面を長時間表示していると表示されていたものが残像として残ることがあります。このような場合は、一旦電源を切り、しばらくしてから再度電源を入れると戻ります。これは液晶パネルの基本的特性ですのでご了承下さい。
- ・ 残像を防ぐには以下のようにして下さい。

同一画面を長時間表示する場合は、スクリーンセーバーを使用する。

表示画面を周期的に切替えて、同一画面を長時間表示しない。

■バックライト切れについて

- ・ バックライトが切れると、画面が暗くなり表示が見えなくなりますが、タッチスイッチの入力は有効なままです。
- ・ バックライトが切れた場合は以下のような現象が発生します。
 - ①スクリーンセーバーを設定していないのに画面の表示が消える。
 - ②スクリーンセーバーを設定していて画面の表示が消えた際に、一度タッチなどの入力を行っても表示が復帰しない。
- ・ バックライトは、弊社での交換となります。また、バックライトの交換の際は、LCD も交換になります。

■本体時計について

- ・ 無通電状態の場合、本体時計のデータはバックアップ電池にてバックアップされています。長時間、無通電状態にしておくと、バックアップ電池が切れ、本体時計のデータは初期値に戻ってしまいます（73VR1100 が通電状態の場合は、電池が切れることはありません）。その場合は、電源投入後、再度時計を設定して下さい。→詳しくは、時計を設定する 73VR1100 取扱説明書（NM-7399-B） 第3章
- また、73VR1100 に電源を投入しますと、バックアップ電池への充電を開始します。約 36 ～ 48 時間の通電で、バックアップ電池の充電が完了します。

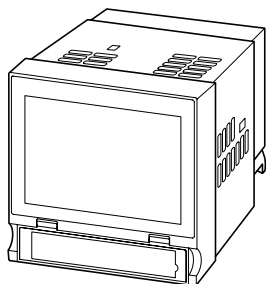
■その他

- ・ UPS による電源のバックアップを行って下さい。
- ・ 本器は電源投入と同時に動作しますが、すべての性能を満足するには 10 分の通電が必要です。

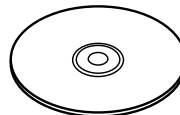
2. 梱包品の確認

ご使用になる前に以下のものが全て揃っているか確認して下さい。

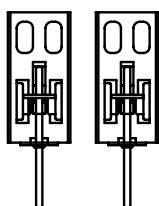
☐ チャートレス記録計本体



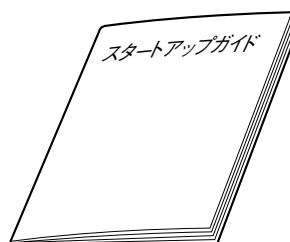
☐ ソフトウェア CD (73VRPAC2)



☐ 取付金具 (2 個)



☐ スタートアップガイド (本書)



卓上形の場合は付属しません。

3. 準備するもの

■ CF カード

下記形式のものを 1 枚ご用意下さい。

- ・ メーカー：ハギワラソリューションズ

形 式：MCF10P-□□□□ S

容 量：128 MB ～ 1 GB

(CFI-□□□□ DG…生産終了)

- ・ メーカー：アペイサー (Apacer)

名 称：CFC III

形 式：AP-CF □□□□ RBNS-ETNDNRG

パーツナンバー：256 MB 81.28L10.UC08B

512 MB 81.29L10.UC08B

1 GB 81.2AL10.UC08B

容 量：256 MB ～ 1 GB

(AP-CF □□□□ E3NR-ETNDNRQ、AP-CF □□□□ E3ER-ETNDNRK、

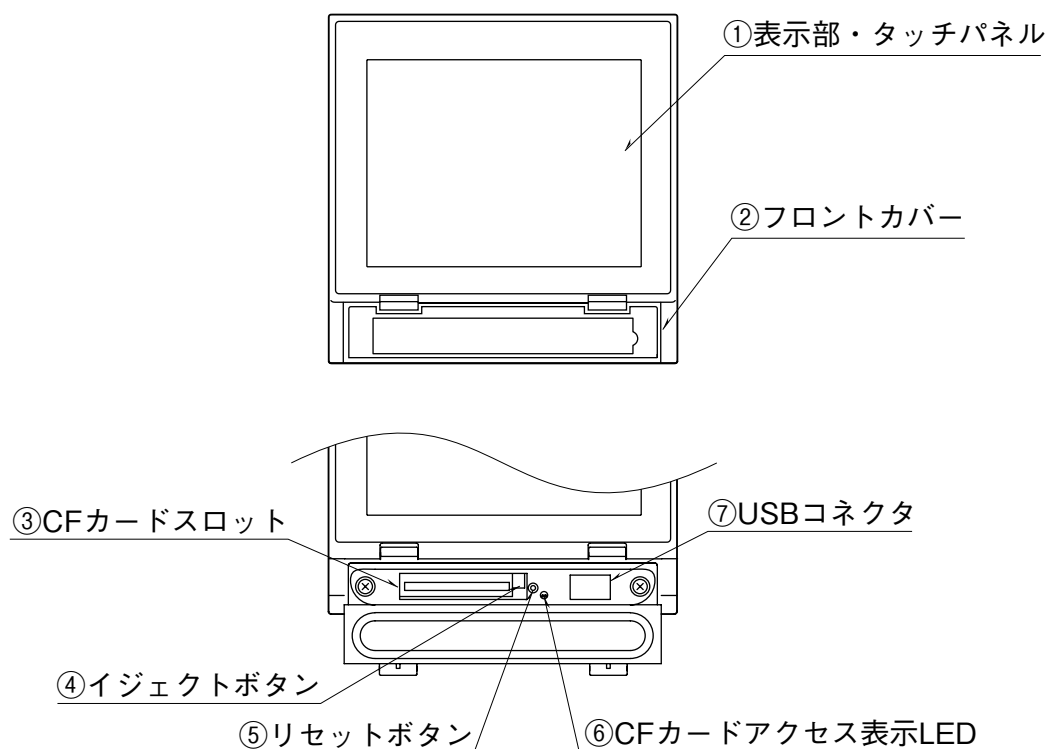
AP-CF □□□□ E3ER-ETNDNR…生産終了)

73VRPAC2 (CD) の中に詳細なチャートレス記録計 (形式：73VR1100) 取扱説明書 (NM-7399-B) が入っています。必要に応じてご参照下さい。

4. 各部の名称

73VR1100 の各部の名称について説明します。

■前面図



① 表示部・タッチパネル

トレンド画面等のデータ表示画面や、設定画面が表示されます。また、画面をタッチして各種設定を行います。

② フロントカバー

CF カードスロットを使用する場合に、このカバーを開きます。

③ CF カードスロット

CF カードを挿入します。

④ イジェクトボタン

CF カードを取出すためのボタンです。

⑤ リセットボタン

73VR1100 を再起動します。

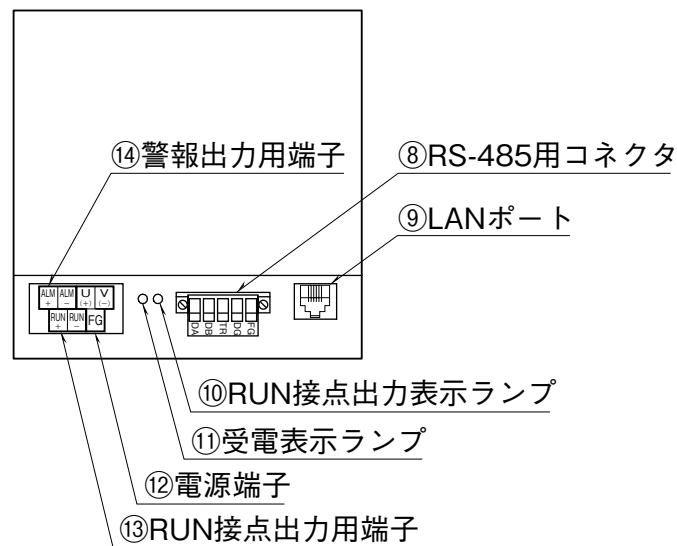
⑥ CF カードアクセス表示 LED

CF カードへアクセス中は赤色に点灯します。

⑦ USB コネクタ

USB フラッシュメモリを挿入します。

■背面図



⑧ RS-485 用コネクタ

73VR1100 と入出力機器を RS-485 ケーブルで接続します。

⑨ LAN ポート

LAN ケーブル（10 BASE-T または 100 BASE-TX）を接続します。

⑩ RUN 接点出力表示ランプ

本体正常時は、緑色に点灯します。

本体に異常が発生し、RUN 接点出力用端子の状態がオフになると消灯します。

⑪ 受電表示ランプ

受電中はランプが点灯します。

⑫ 電源コネクタ

電源コードを接続します。

⑬ RUN 接点出力用端子

本体正常時は、オンが出力されます。

異常発生時は、オフが出力されます。

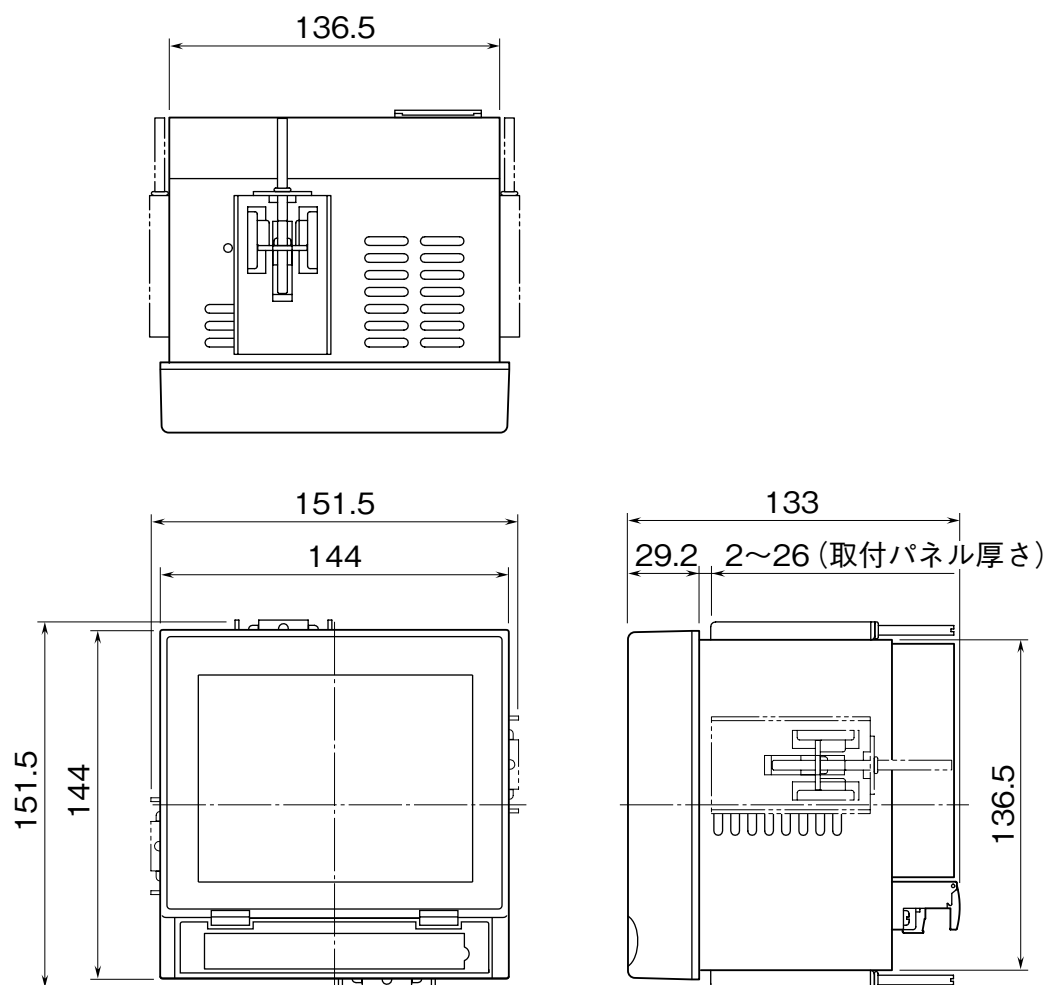
⑭ 警報出力用端子

設定した警報を出力するための端子です。

5. 外形寸法図

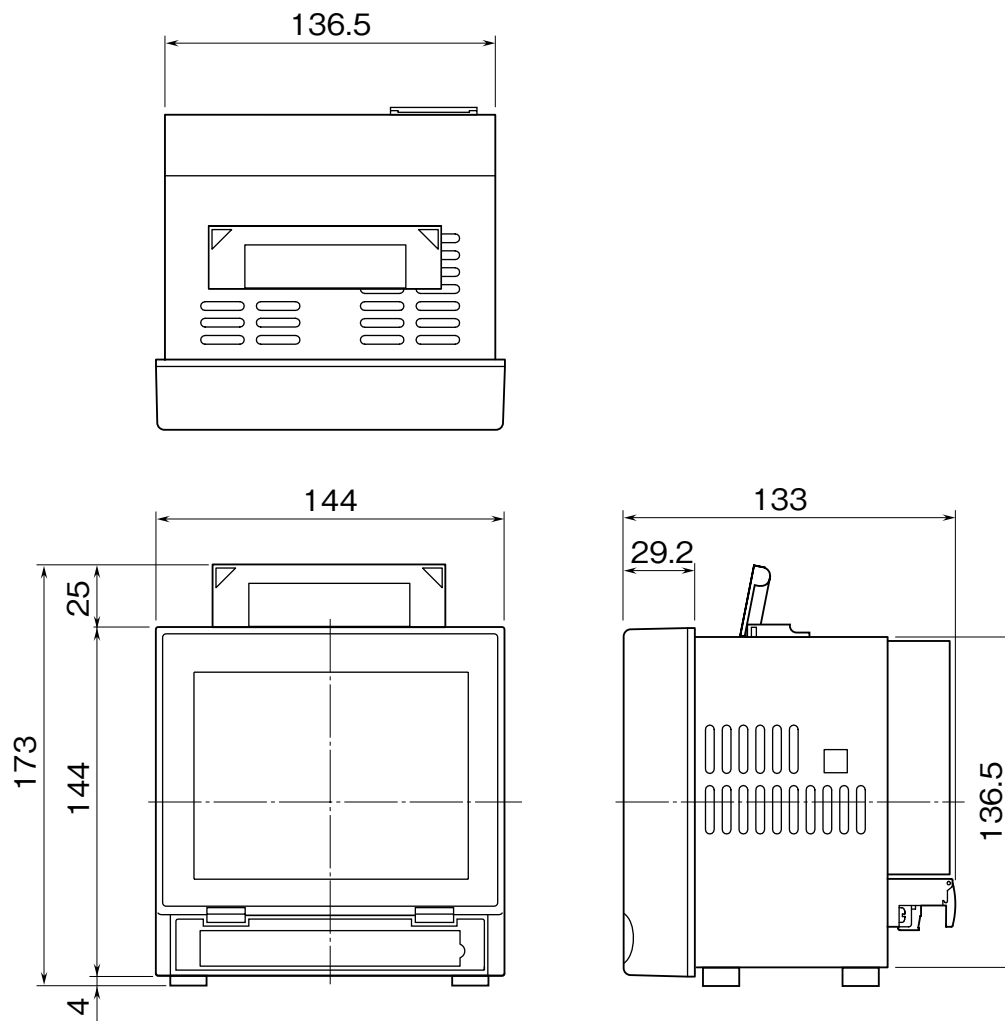
(単位：mm)

■ パネル埋込形



注) 取付金具は、上下または左右どちらかの取付になります。

■卓上形



注) 取っ手、ゴム脚は取外すことはできません。

6. 取付方法

パネル取付方法について説明します。

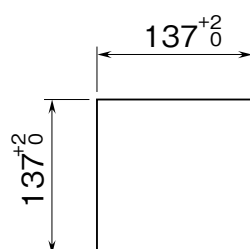
■取付パネルについて

パネル板厚：2 ～ 26 mm

材 質：鋼板

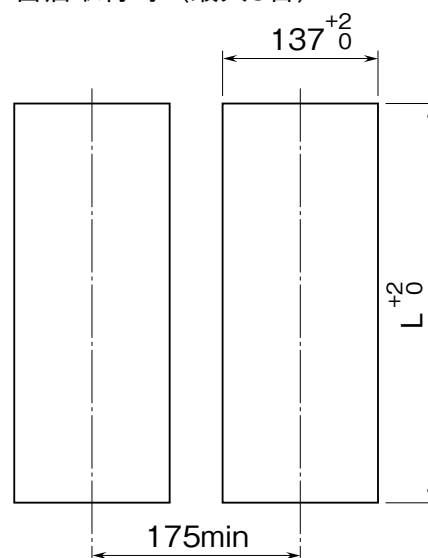
■パネルカット寸法図（単位：mm）

●単体取付時



台数	L^{+2}_0 (mm)
2	282
3	426
4	570
5	714
6	858
7	1002
8	1146
9	1290
10	1434
n	$(114 \times n) - 6$

●上下密着取付時（最大3台）



●左右密着取付時

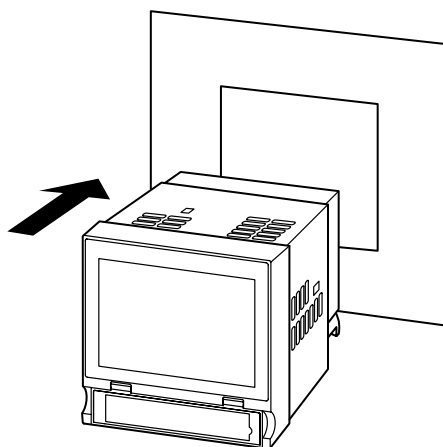


注1) 指示なき寸法公差は、±3%（ただし、10mm未満は±0.3mm）になります。

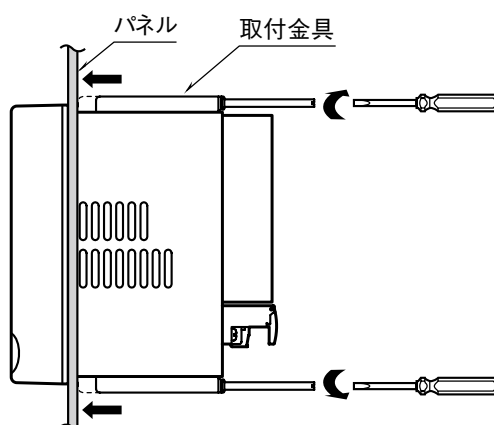
注2) 卓上形は、パネル取付できません。

■取付

- ① 73VR1100 をパネル前面からはめ込みます。



- ② 73VR1100 の上下または左右どちらかの取付金具穴を使用して、2つの取付金具で取付け、ねじを締付けます（ケースの取付金具穴をふさいでいるシールをはがしてから行って下さい）。



注) 取付金具用ねじの適正締付トルクは $0.8 \sim 1.2 \text{ N}\cdot\text{m}$ です。適正トルク以上で締付けると、73VR1100 のケース取付金具の破損を招いたり、パネルが変形して防水性が失われる恐れがあります。

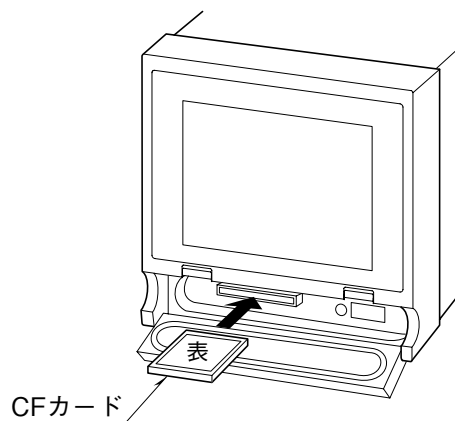
7. 本体準備

1. CF カードの挿入

収録データや設定を保存する CF カードをチャートレス記録計本体に挿入します。

■ CF カードの挿入方法

- ① 73VR1100 に電源が投入されている場合は、電源を切ってください。
- ② フロントカバーを開け、CF カードの表を上にして CF カードスロットに挿入します（CF カードはラベルを貼っていない方が表です）。



- ③ イジェクトボタンが飛び出すまで、CF カードを押込みます。
- ④ フロントカバーを閉じます。

MEMO ～ CF カードの取出し方法～

- ① 73VR1100 がデータ収録中の場合は、画面右下の「MENU」ボタンを押し、メニュー一覧から「停止」ボタンを押して、データ収録を停止して下さい。
- ② イジェクトボタンを押し、CF カードを取出します。

2. 配線

■ 端子

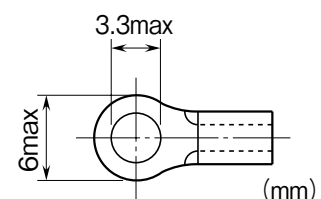
端子台には下記に記載のものを使用して下さい。適正締付トルクは、0.5 N・m です。

電源、警報出力、RUN 接点出力端子台：M3 ねじ 2 ピース端子台接続

端子ねじ材質：鉄にニッケルメッキ（標準）または、ステンレス

推奨圧着端子

- ・適用電線：0.25 ～ 1.65 mm² (AWG22 ～ 16)
- ・推奨メーカー：日本圧着端子製造、ニチフ



3. 機器の設定／接続

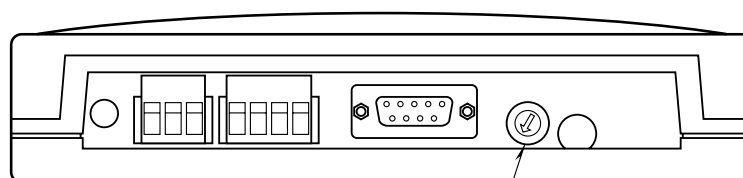
■ R1M-GH2 の設定

R1M-GH2 のノード番号と裏面ディップスイッチを設定します。

① ノード番号を設定する。

R1M-GH2 の背面にあるノードアドレス設定用ロータリスイッチを「1」に設定します。

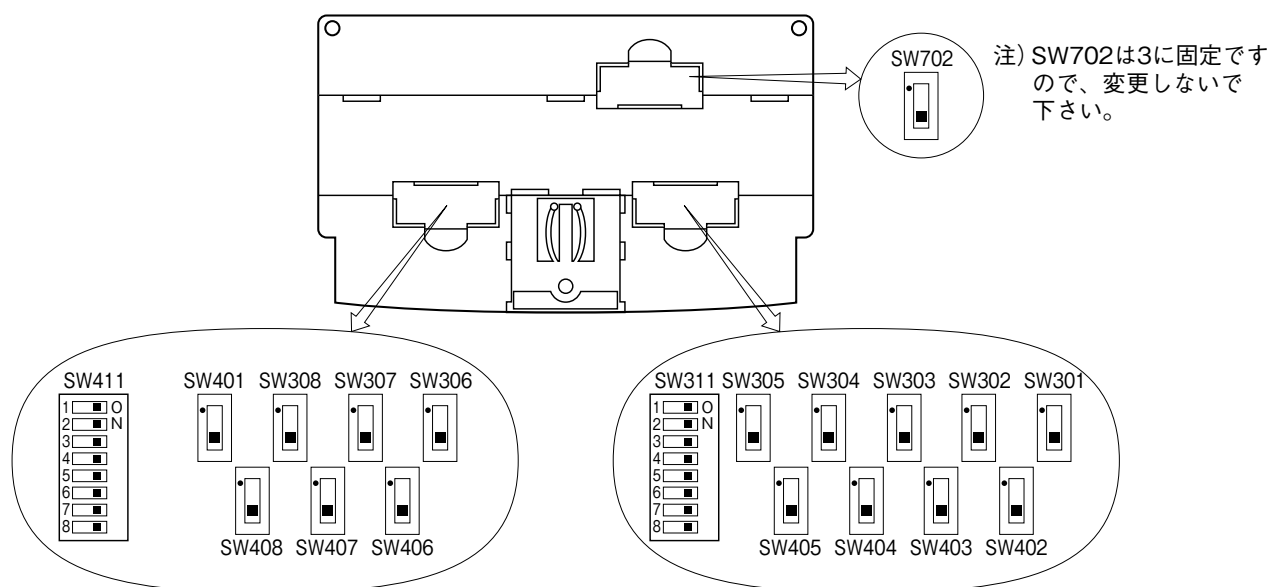
電源を入れた状態でノード番号を変更した場合は、必ず再起動を行って下さい。



ノードアドレス設定用
ロータリスイッチ

② 裏面ディップスイッチを設定する。

信号レベルに合わせて、R1M-GH2 の裏面にあるディップスイッチを設定します。本書では、 $-5 \sim +5$ V を入力信号として使用します。この場合、「0.8 V を超える電圧信号」に設定します（「0.8 V を超える電圧信号」は工場出荷時設定です）。



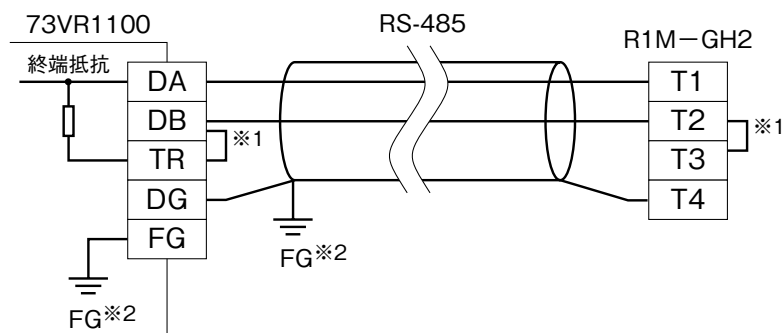
●レンジ設定

入力信号	操作スイッチ	設 定	備 考
熱電対	SW301 ～ SW308 (ch 1 ～ ch 8) SW401 ～ SW408 (ch 9 ～ ch 16)	1 にする 	分圧なし
	SW311 (ch 1 ～ ch 8) SW411 (ch 9 ～ ch 16)	OFF にする	
0.8 V 以下の電圧信号	SW301 ～ SW308 (ch 1 ～ ch 8) SW401 ～ SW408 (ch 9 ～ ch 16)	1 にする 	分圧なし
	SW311 (ch 1 ～ ch 8) SW411 (ch 9 ～ ch 16)	ON にする	
0.8 V を超える電圧信号 (*)	SW301 ～ SW308 (ch 1 ～ ch 8) SW401 ～ SW408 (ch 9 ～ ch 16)	3 にする 	分圧あり
	SW311 (ch 1 ～ ch 8) SW411 (ch 9 ～ ch 16)	ON にする	

(*) は工場出荷時の設定

■ R1M-GH2 との接続

ここでは、73VR1100 に R1M-GH2 を接続する場合について説明します。
R1M-GH2 との接続には、RS-485 を使用します。ツイストペア線を使用し、下図を参考に接続して下さい。



- ※1、終端となるため、内部の抵抗を使用します。
73VR1100はDB-TR間を、R1M-GH2はT2-T3間を短絡して下さい。
※2、シールド線は、ノイズ保護のために全て接続し、1箇所で接地します。

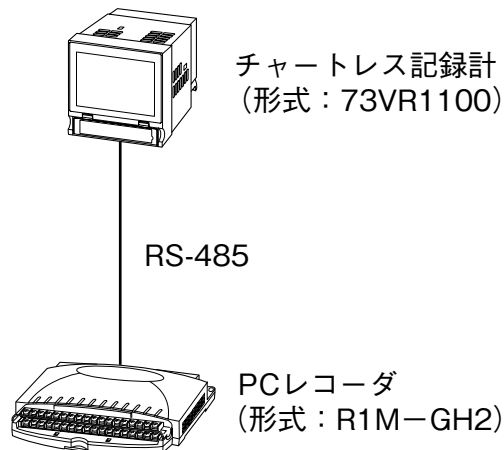
→他の機器を接続する場合 73VR1100 取扱説明書 (NM-7399-B) 第9～13章

8. 設定

73VR1100 の基本設定を行います。

R1M-GH2 の ch1 の電圧データを、1 秒周期で CF カードに保存する設定を例にあげて説明します。

■システム構成図



→設定についての詳細は 73VR1100 取扱説明書 (NM-7399-B) 第 6 章

①CF カードを挿入して、電源を投入し、起動します。

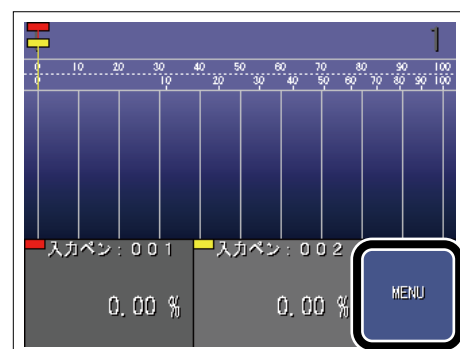
MEMO

電源投入後に、CF カード内に動作に必要なファイルを作成します。

これには、少し時間がかかります。

→ CF カード上のファイルについて 73VR1100 取扱説明書 (NM-7399-B) 第 8 章

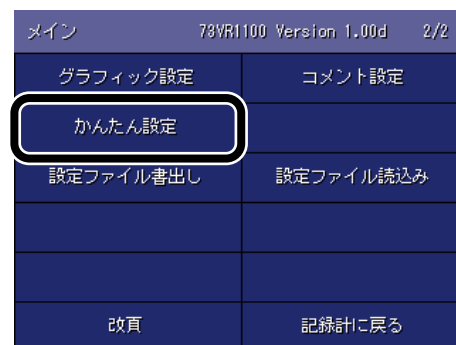
②画面の「MENU」ボタンを押すと、メニュー一覧が表示されます。



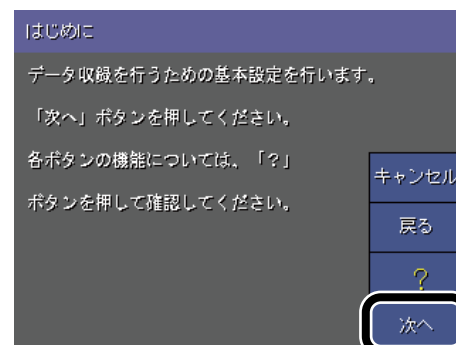
- ③メニュー一覧の中から「設定」ボタンを押して下さい。



- ④「改頁」ボタンを押し、2 / 2 画面の「かんたん設定」ボタンを押します。



- ⑤「はじめに」画面が表示されます。
「次へ」ボタンを押して下さい。



MEMO ～ボタンの説明～

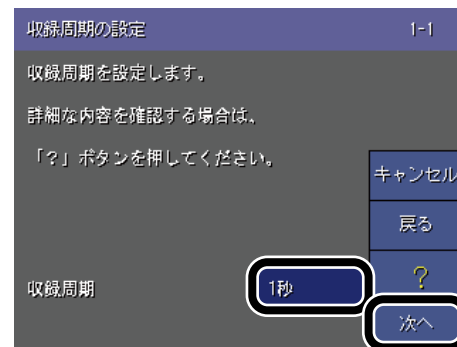
キャンセル：かんたん設定で設定した内容を無効にして、設定メイン画面に戻ります。

戻る：1 つ前の画面に戻ります。

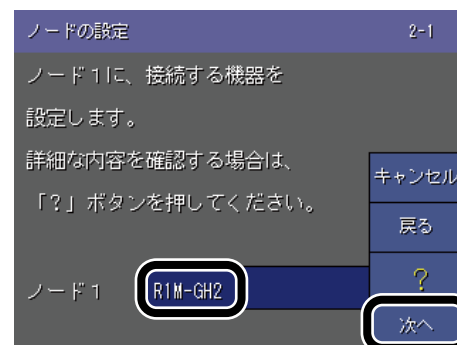
？：ヘルプ画面を表示します（表示されている内容が分からない際にご使用ください）。

次へ：次の画面を表示します。

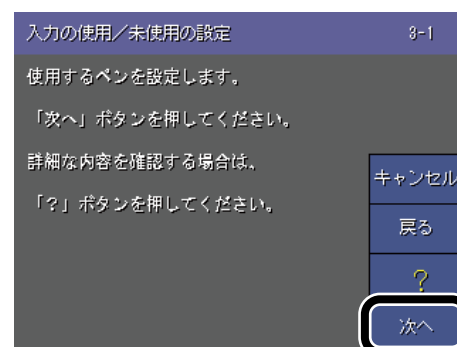
- ⑥「収録周期の設定」画面が表示されます。
収録周期の設定ボタンを押すと、収録
周期一覧画面が表示されます。
収録周期に「1 秒」を選択して下さい。
「次へ」ボタンを押します。



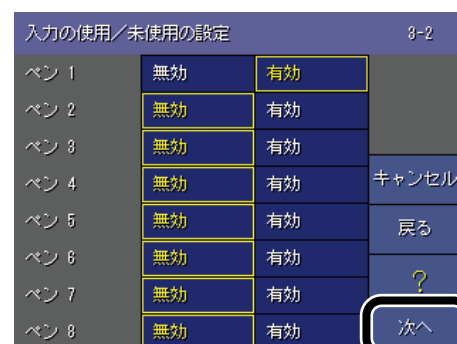
- ⑦「ノードの設定」画面が表示されます。
ノード 1 の設定ボタンを押すと、接続
機器一覧画面が表示されます。
ノード 1 に「R1M-GH2」を選択して
下さい。
「次へ」ボタンを押して下さい。



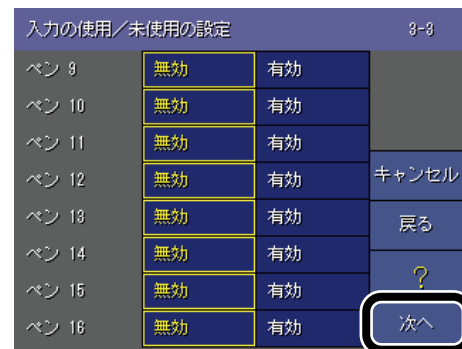
- ⑧「入力の使用／未使用の設定 (3-1)」画
面が表示されます。
「次へ」ボタンを押して下さい。



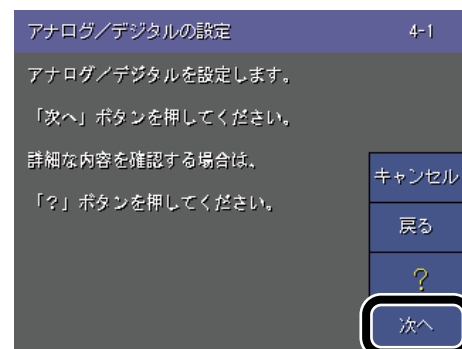
- ⑨「入力の使用／未使用の設定 (3-2)」画
面が表示されます。
ペン 1 を「有効」に設定して下さい。
ペン 2 ～ 8 は「無効」に設定して下さい。
「次へ」ボタンを押して下さい。



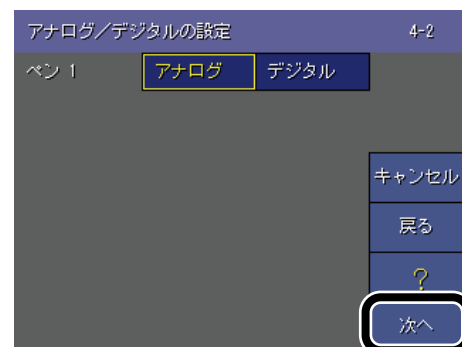
- ⑩「入力の使用／未使用の設定（3-3）」画面が表示されます。
ペン 9～16 は「無効」に設定して下さい。
「次へ」 ボタンを押して下さい



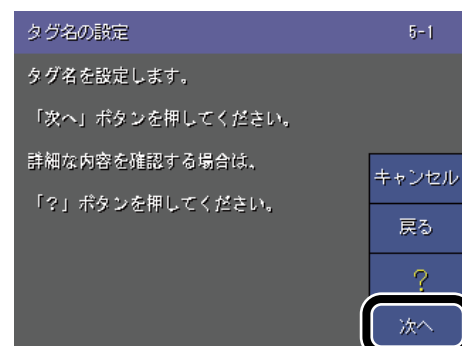
- ⑪「アナログ／デジタルの設定（4-1）」画面が表示されます。
「次へ」 ボタンを押して下さい。



- ⑫「アナログ／デジタルの設定（4-2）」画面が表示されます。
ペン 1 を「アナログ」に設定して下さい。
「次へ」 ボタンを押して下さい。

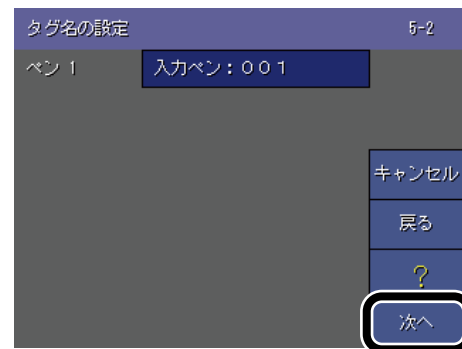


- ⑬「タグ名の設定（5-1）」画面が表示されます。
「次へ」 ボタンを押して下さい。

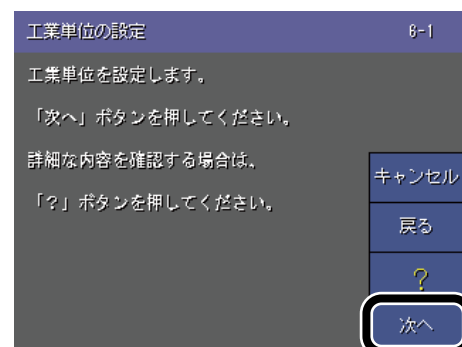


- ⑭「タグ名の設定 (5-2)」画面が表示されます。

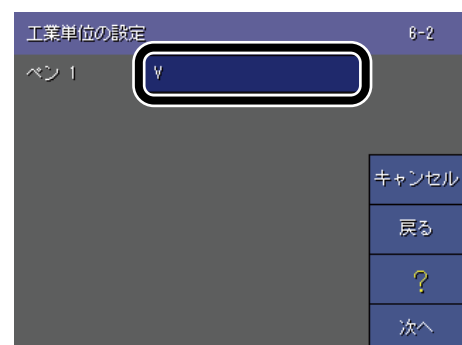
ペン 1 のタグ名を設定します。タグ名設定ボタンを押すと、入力画面が表示されますが、今回は初期値の設定（入力ペン：001）を使用します。
そのままの設定で、「次へ」ボタンを押して下さい。



- ⑮「工業単位の設定 (6-1)」画面が表示されます。
「次へ」ボタンを押して下さい。



- ⑯「工業単位の設定 (6-2)」画面が表示されます。
ペン 1 の工業単位に「V」を設定します。工業単位の設定ボタンを押すと、入力画面が表示されます。



入力画面の「A / a」ボタンを押し、小文字入力画面から大文字入力画面に切替えます。



「CLR」 ボタンを押し「%」を消した後、
「VWX」 ボタンを 1 回押し「V」を入力
します。

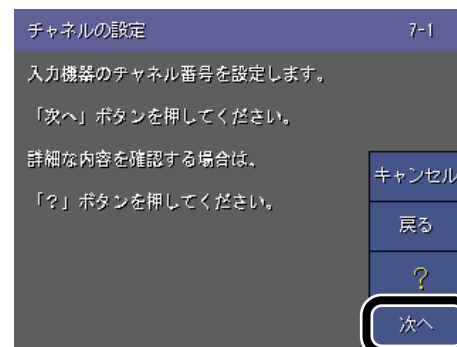
「OK」 ボタンを押します。

「次へ」 ボタンを押して下さい。



- ⑰「チャンネルの設定 (7-1)」画面が表示されます。

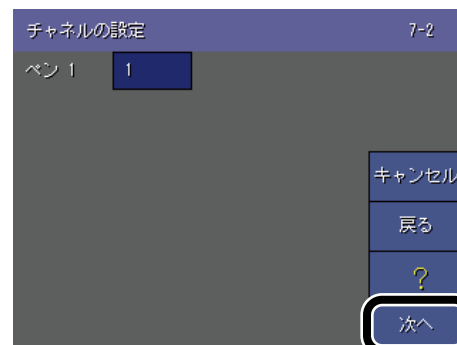
「次へ」 ボタンを押して下さい。



- ⑱「チャンネルの設定 (7-2)」画面が表示されます。

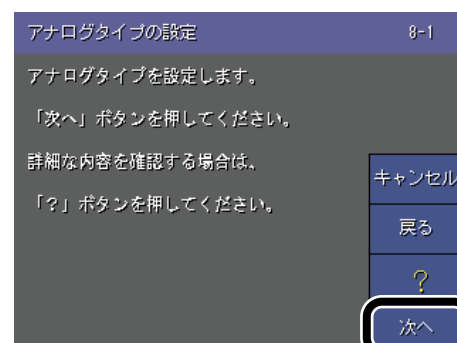
ペン 1 のチャンネルを「1」に設定します。
チャンネルの設定ボタンを押し「1」を入力
して下さい。

「次へ」 ボタンを押して下さい。



- ⑲「アナログタイプの設定 (8-1)」画面が表示されます。

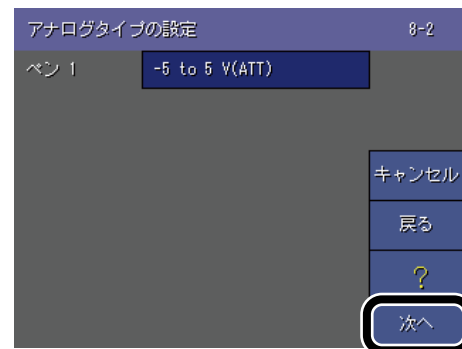
「次へ」 ボタンを押して下さい。



- ⑳「アナログタイプの設定 (8-2)」画面が表示されます。

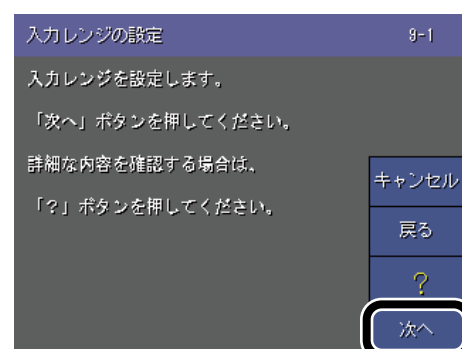
ペン 1 のアナログタイプを「-5 to 5 V (ATT)」に設定します。アナログタイプの設定ボタンを押すと、アナログタイプ一覧が表示されますが、今回は初期値「-5 to 5 V (ATT)」のまま使用します。

「次へ」ボタンを押して下さい。



- ㉑「入力レンジの設定 (9-1)」画面が表示されます。

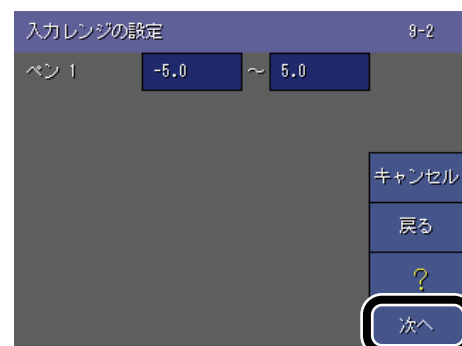
「次へ」ボタンを押して下さい。



- ㉒「入力レンジの設定 (9-2)」画面が表示されます。

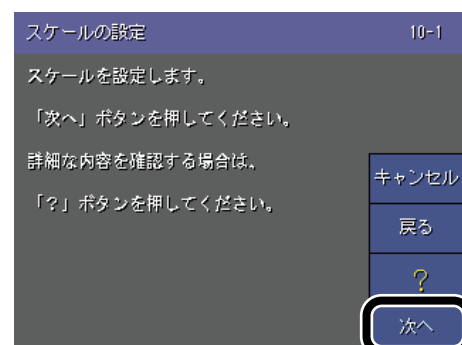
ペン 1 の入力レンジの下限値を「-5.0」、上限値を「5.0」に設定します。入力レンジの設定ボタンを押すと、入力画面が表示されますので、数値を入力して下さい。

「次へ」ボタンを押して下さい。



- ㉓「スケールの設定 (10-1)」画面が表示されます。

「次へ」ボタンを押して下さい。

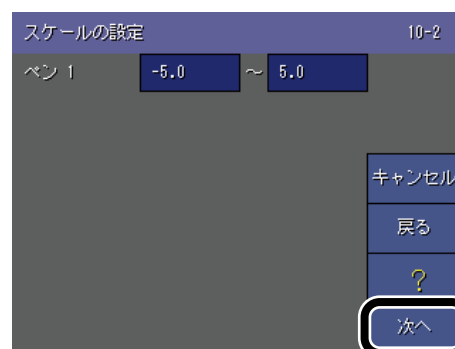


②④「スケールの設定 (10-2)」画面が表示されます。

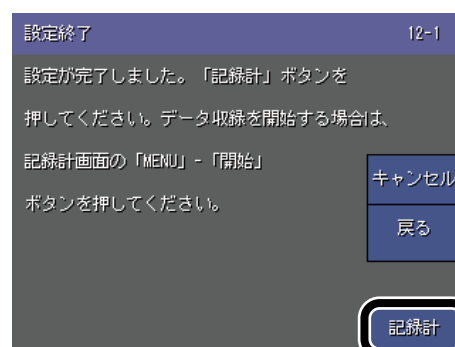
ペン 1 のスケールの下限値を「-5.0」、上限値を「5.0」に設定します。

スケールの設定ボタンを押すと、入力画面が表示されますので、数値を入力して下さい。

「次へ」ボタンを押して下さい。



②⑤これで設定は完了です。「記録計」ボタンを押して下さい。



MEMO

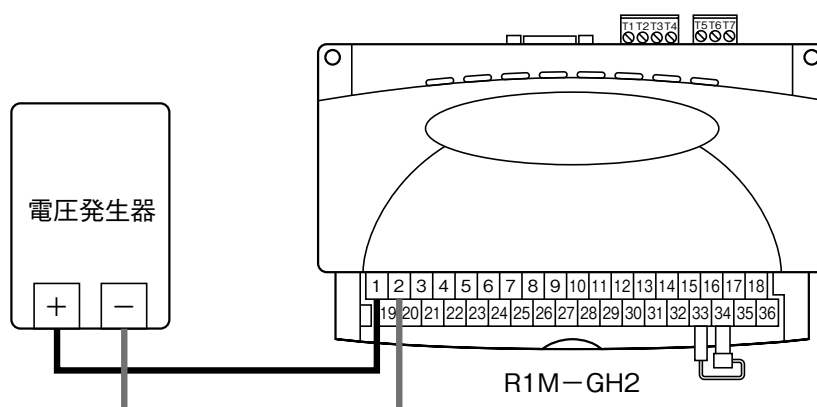
かんたん設定を行った場合、プロット範囲はスケールで設定した値が設定されます。

9. 使ってみよう

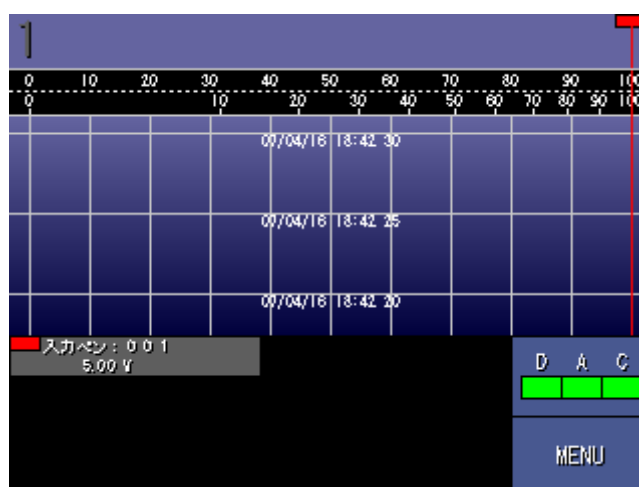
1. 模擬信号を入力して確認する

R1M-GH2 に模擬信号を入力し、正しく動作するか確認します。

R1M-GH2 の ch1 に電圧発生器等で 5 V を入力すると、画面に「5 V」を表示されることが確認できます。



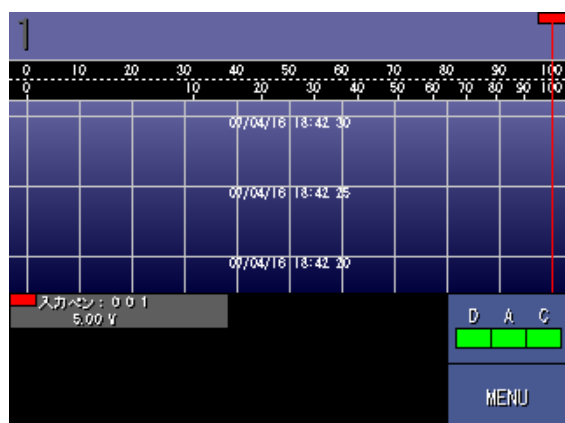
電圧発生器の+側を R1M-GH2 の端子①に、-側を端子②に接続します。



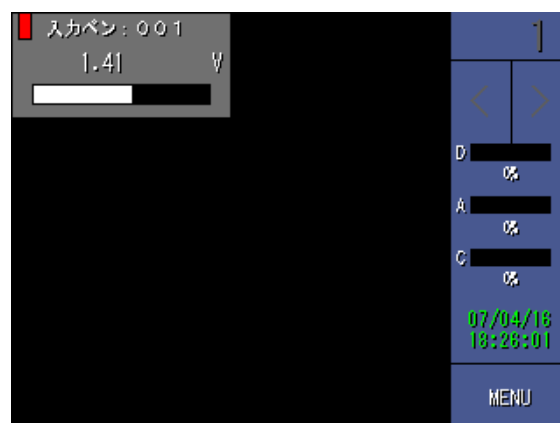
2. いろいろな表示画面

73VR1100 の画面には、収録されているデータをリアルタイムに表示する「トレンド画面」「オーバービュー画面」「バーグラフ画面」「グラフィック画面」と、CF カードに保存されているデータを表示する「過去データ画面」「アラーム履歴画面」「コメント履歴画面」があります。

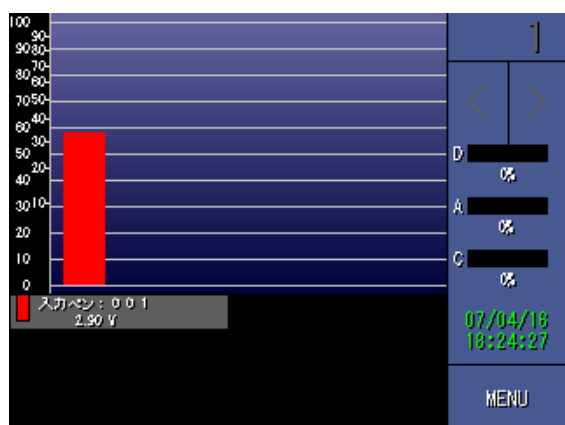
→詳しくは、73VR1100 取扱説明書 (NM-7399-B) 4.1 項



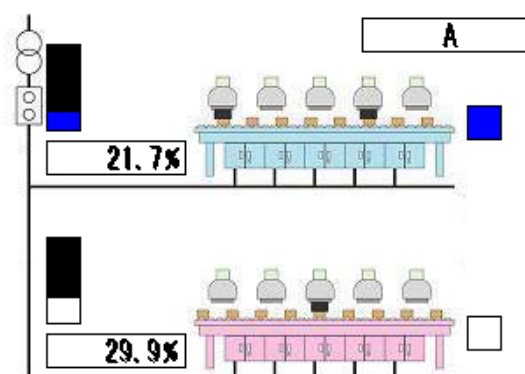
トレンド画面



オーバービュー画面



バーグラフ画面



グラフィック画面

10. 保証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。