



VM6100

ペーパレスレコーダ

概 要

本記録計は、測定データをリアルタイムに液晶画面に表示し、コンパクトフラッシュにデータを保存することができるペーパレスレコーダです。

入力種類は、熱電対、測温抵抗体、直流電圧(電流)などを最大18チャンネルに任意に設定できます。

コンパクトフラッシュに保存したデータを再生表示できます。また付属のサポートソフトウェアを用いればパソコン上でも再生できます。

また、アスキー形式で記録したデータはExcelなどのスプレッドシートにて直接読み取ることができますので、パソコンでの処理が容易に行えます。(バイナリ形式で記録したデータは読み込むことができません。)

特 長

1. コンパクトフラッシュによる大容量記録

測定データを一定周期でコンパクトフラッシュへ保存します。

例えば256MBの場合、約1.4年分(表示更新周期30秒)の表示ファイルを取り続けることができます。(アスキーデータ形式、9チャンネル、最大/最小値記録の場合)

2. 過去のデータをすばやく検索・表示

画面をスクロールすればコンパクトフラッシュの保存データを再生表示できます。

3. 多彩な表示

バーグラフ表示、トレンド表示、デジタル表示など多彩な表示ができますので、測定対象に応じた表示で使用できます。

4. パソコンサポートソフトを標準付属

パソコンで設定データの表示と変更が簡単に行えるロードソフトとコンパクトフラッシュの保存データを再生表示するデータビューワソフトを標準付属します。

5. コンパクトサイズ

160(W)×144(H)×185(D)mm (パネル取付)

1.5kgの小形軽量サイズ(9点入力、オプション無し)

6. 18点記録

熱電対12種類、測温抵抗体2種類および直流電圧/電流入力を最大18点まで記録できます。

7. 通信機能(オプション)

RS-485 MODBUS通信が可能です。

8. LCD消灯機能

一定時間操作しない状態が続くと、自動的にLCDを消灯する機能です。パラメータ"LCD消灯時間"にて、LCD消灯までの時間を設定することが出来ます。設定範囲は0~60分で、0分と設定すると、消灯せず点灯し続けます。これにより、バックライトの寿命を延ばすことが可能で、また消灯期間中は消費電力も低減できます。

9. イーサネット機能(オプション)

FTP、Webサーバ、E-mail、MODBUS-TCP機能が使用できます(10Base-T)。



仕 様

- ・入 力 点 数 : 9点または18点(購入時に選択)
- ・入 力 回 路 : 入力相互絶縁
測温抵抗体測定電流 約1mA
- ・測 定 周 期 : 9、18点……100ms/周期
- ・入 力 種 類 : 熱電対、測温抵抗体、直流電圧
直流電流(シャント抵抗を入力端子へ取り付ける)
注) シャント抵抗(形式:WPSR222B000001A)は別途購入してください。
- ・測定レンジおよび測定範囲:

入力種類	入力	測定レンジ
熱電対	B	400.0~1760.0℃
	R	0.0~1760.0℃
	S	0.0~1760.0℃
	K	-200.0~1370.0℃
	E	-200.0~800.0℃
	J	-200.0~1100.0℃
	T	-200.0~400.0℃
	N	0.0~1300.0℃
	W	0.0~1760.0℃
	L	-200.0~900.0℃
	U	-200.0~400.0℃
	PN	0.0~1300.0℃
測温抵抗体	JPt100	-200.0~600.0℃
	Pt100	-200.0~600.0℃
直流電圧	50mV	0.00~50.00mV
	500mV	0.0~500.0mV
	5V	1.000~5.000V
	5V	0.000~5.000V

注) B、R、S、K、E、J、T、N: JIS C 1602、IEC 584-1
 W: 5%Re-W・26%Re (Hoskins Mfg. Co. USA)
 L: Fe-Cu-Ni (DIN 43710)
 U: Cu-Cu-Ni (DIN 43710)
 PN: プラチネル
 JPt100: JIS C 1604-1989 (旧JIS Pt100)
 Pt100: JIS 1604、DIN IEC 751

- ・入力種類の切替 : 前面キー操作により行います。
但し、2チャンネル毎を同じ入力種類(熱電対、測温抵抗体、電圧)に設定されます。
詳細は、“入力種類の設定方法”の項をご覧ください。
- ・バーンアウト機能 : 熱電対、測温抵抗体入力に標準装備
入力断線時に記録を100%側に振り切らせます。
熱電対バーンアウト電流 約0.2 μ A
- ・入力フィルタ機能 : 各チャンネルごとに設定可(一次遅れフィルタ)
時定数は0～900秒の範囲で設定可
- ・スケーリング機能 : 直流電圧(電流)入力で可能
スケーリング可能範囲: -32767～32767
小数点位置: 任意設定可
単位記号: 125種類の単位の中から、またはお客様が作成できる12種類の単位(各単位最大7桁)の中から選択可能
- ・差演算機能 : 各チャンネル間の差演算が可能
- ・積算機能 : 各チャンネルの測定値を積算します。
表示、記録動作共に通常の表示、記録とは別に行われます。
日報、月報、年報(指定時間、日、月毎の積算記録)設定が可能。また、外部入力(DIまたは警報ON時のみ積算記録)の入力時のみ積算記録をすることも可。
- ・F値演算機能 : 各チャンネルごとにF値(加熱殺菌による菌の致死値)を測定温度から演算します。
F値および、測定温度の表示・記録が可能です(この場合2チャンネルを使用します。)
- ・開平演算機能 : 各チャンネルごとに入力値に対して開平(ルート)演算を行います。

表示部

- ・表示器 : 5.7インチTFTカラーLCD
(320×240ドット)
バックライト付、コントラスト調整不可
液晶ディスプレイは、一部に常時点灯または常時、点灯しないが画素が存在することがあります。また、液晶の特性上、明るさに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、予めご了承下さい。
- ・表示色 : 14色
- ・表示言語 : 日本語
- ・バックライト寿命 : 50,000時間
バックライト交換時は表示部ごと交換します。LCD消灯機能をご使用の場合には、消灯している時間分寿命が延びます。

- ・トレンド表示:
方 向: 上下または左右
チャンネル数: 1画面グループ当たり10チャンネル
または4チャンネル(入力は最大18点)
表示更新周期: 1秒～12時間から選択
数値表示なし、目盛表示／非表示選択可
- ・バーグラフ表示:
チャンネル数: 1画面グループ当たり10チャンネル
または4チャンネル(入力は最大18点)
表示更新周期: 1秒
- ・アナログメータ表示:
チャンネル数: 1画面グループ当たり4入力分表示(入力1～4まで)。
バーグラフかアナログメータかどちらかを表示(選択可)。
表示更新周期: 1秒
- ・デジタル表示:
チャンネル数: 1画面当たり10チャンネル
または4チャンネル(入力は最大18点)
表示更新周期: 1秒
- ・積算データ表示:
チャンネル数: 1画面グループ当たり10チャンネル
または4チャンネル(入力は最大18点)
表示更新周期: 1秒
- ・イベントサマリ表示:
アラームサマリおよびメッセージサマリを表示
メッセージの発生情報とメッセージ表示の切替え可
- ・パラメータ表示／設定:
設定済みデータ表示および設定変更表示画面
- ・タ グ 表 示:
表示可能文字数: 最大8文字
最大8文字(注1)(10チャンネル表示時)
最大16文字(4チャンネル表示時)
(注1)いくつかの画面では7文字までしか表示しません。(下表参照)
表示可能文字: 英数字、ひらがな、カタカナ
タグ、単位、チャンネルNo.表示:
画面により、表示出来る内容が変わります。下表を参照して下さい。
(キーワードのみ抽出)

画面	画面の チャンネル数	アイテム			
		タグ1	タグ2	単位	ChNo.
トレンド	4以下	+	+	+	+
	5以上	×	—	×	×
バーグラフ	4以下	+	+	+	+
	5以上	×	—	×	×
アナログ メータ	4以下	全項目表示			
	5以上	1～4まで	タグ2以外全て表示		
		その他	×	—	×
デジタル	4以下	全項目表示			
	5以上	タグ2以外全て表示			

+: 最大8文字表示可能。表示可能項目のうち2項目を表示

×: 最大7文字表示可能。表示可能項目の選択された項目のみ表示

—: 表示不可能

・ヒストリカルトレンド表示:

コンパクトフラッシュから読み出した過去の記録データ、現在記録中または記録したばかりのデータを表示させる機能です。記録のチャートは、スクロールさせたり、時間指定により指定された時刻の記録チャートにジャンプすることが出来ます。

- ・画面グループ数 : 4グループ(1グループ当たり10チャンネルまで登録可)

キーボード

- ・キー数 : 8個
- ・機能 : 画面切替えおよび各種パラメータ設定用

記録機能

- ・外部記録媒体 : コンパクトフラッシュ
パソコン等でFAT16またはFATでフォーマットしてください。別の形式(FAT32、NTFS等)でフォーマットすると読み出し/保存が出来ません。(弊社別売品以外は保証対象外となります。また有寿命品ですので半年に1度は異常が無いか確認して下さい。)
- ・記録容量 : 最大1GB
別途推奨品による。(別売品項目参照)
- ・記録方法 : RECキーをONすることにより定周期で書込みを行います。
記録スタート毎に新規ファイル名で記録します。
また記録ファイルは768kB毎に自動的に新しく作成されます。
- ・データセーブ周期 : リアルタイムトレンド画面の表示更新周期に連動します。
但し、更新周期が1分未満の場合は約1分の更新周期となります。
- ・トレンドデータ : 測定周期でサンプリングされた測定データの中から平均値、瞬時値または測定値の最小値と最大値のいずれかを保存します。
- ・イベントデータ : アラームデータおよびメッセージデータを保存します。さらに、記録中に電源を切断/投入した場合は、電源切断と投入も記録されます。
- ・積算値データ : 積算値記録は、日報、月報、年報(指定時間、日、月毎の積算値記録)または外部入力(DIまたは警報ONの間のみ積算記録)の4種類があり、それぞれを各チャンネルごとに設定して記録することが出来ます。積算入力値として、アナログ測定データ、DIのONカウント数、DIのON時間のいずれかを選択することが出来ます。
積算中に電源切断/再投入されると、電源が切れる直前の値から再度積算を開始します。(切断前の値は消えませんが、電源切断中のデータは積算されません。)指定時間(または外部入力)ごとの積算値リセットON/OFFが選択できます。

- ・設定値データ : パラメータ設定値は本体内蔵の不揮発性メモリに保存されます。また、コンパクトフラッシュに書き出すことも可能です。
- ・保存容量 : 表示更新周期30秒の場合約1.4年(9チャンネル記録、ASCIIデータ形式、最大、最小値記録、256MBコンパクトフラッシュ使用時)
表1を参照して下さい。
- ・メモリ使用容量表示 : 本機の画面上にメモリの使用容量を表示します。メモリが一杯になった場合、設定により記録を停止するか古いデータを上書きするかを選択できます。
- ・データ形式 : アスキーまたはバイナリ形式のいずれかの方式から選択可。(記録中は切換不可。アスキーはExcelなどで直接読み込み可能。バイナリ形式で記録したデータは読み込み不可)1サンプリング当たり約166バイト(アスキー形式、9チャンネル入力、最大/最少記録時)/約40バイト(バイナリ形式、9チャンネル入力、最大/最少記録時)

警報機能

- ・設定数 : 各チャンネル最大4点まで設定可
- ・警報種類 : 上限、下限
- ・表示 : 警報発生時デジタル表示部に状態(警報種類)表示
アラームサマリーに履歴表示(発生/解除時刻、警報種類など)
- ・ヒステリシス : 記録レンジの0~100%で設定
- ・リレー出力 : 10点(オプション、入力点数が18点の場合は、選択不可)
- ・トランジスタ出力(オープンコレクタ出力):
18点(オプション)
- ・警報ラッチ機能 : 警報復帰後も警報表示、警報出力を保持する機能
動作のON/OFFはキー設定によります。

電源部

- ・定格電源電圧 : AC100~240V
- ・使用電圧範囲 : AC90~264V
- ・電源周波数 : 50/60Hz(共用)
- ・消費電力

電源電圧	消費電力
AC100V	約36VA
AC240V	約47VA

構造

- ・取り付け方法 : パネル埋め込み取付け(垂直パネル)またはポータブル(卓上直置き)タイプ
- ・取り付け姿勢 : 後方0~30度、左右水平
- ・取付けパネル厚さ : 2~26mm
- ・材質 : ケース、ベゼル共にPC-ABS
- ・色 : 黒

- ・外形寸法：
 - パネル取付：
 $160(W) \times 144(H) \times 185(D) \text{ mm}$
 - ポータブル：
 $160(W) \times 179(H) \times 206.6(D) \text{ mm}$
- ・質量：約1.5kg(オプションなし)
- ・外部端子台：M3ねじ端子

正常動作範囲

- ・電源電圧：AC90～264V
- ・電源周波数：50/60Hz±2%(共用)
- ・周囲温度：
 - パネル取付(イーサネット機能なし¹⁾): 0～50℃
 - パネル取付(イーサネット機能あり²⁾): 0～40℃
 - ポータブル: 0～40℃
 - *1: 形式12桁目=“0”の場合
 - *2: 形式12桁目=“1”の場合
- ・周囲湿度：20～80%RH
- ・振動：10～60Hz 0.2m/s²以下
- ・衝撃：なし
- ・磁界：400A/m以下
- ・信号源抵抗：
 - 熱電対入力……………1kΩ以下
 - 測温抵抗体入力…1線10Ω以下(3線式の各配線抵抗がバランスしていること)
 - 電圧入力……………入力抵抗の0.1%以下
- ・取付け姿勢：前傾0度、後傾30度以内、左右水平
- ・ウォームアップ時間：電源投入時より1時間以上

基準性能

- ・精度・分解能：
 - 測定条件(23±2℃、65±10%RH、電源電圧および周波数変動±1%以内、外部雑音なし、ウォームアップ時間1時間以上、垂直取付け、信号源抵抗・配線抵抗規格値の1%以内における性能)

入力種類	入力	デジタル指示精度 注1	デジタル指示分解能
熱電対	B	± (0.15% F.S.+1 digit) 但し、下記のレンジについては	0.1℃
	R		
	S	± (0.3% F.S.+1 digit)	
	K		
	E	B熱電対: 400～600℃ R、S熱電対: 0～300℃ K、E、J、T、L、U熱電対: -200～-100℃	
	J		
	T		
	N		
	W		
	L		
	U		
	PN		
測温抵抗体	JPt100 Pt100	± (0.15% F.S.+1 digit)	0.1℃
直流電圧	50mV	± (0.15% F.S.+1 digit)	10 μV
	500mV		100 μV
	5V		1mV

注1) デジタル指示精度は入力レンジの範囲に対する%

注2) 熱電対の基準接点補償誤差は含まず

- ・基準接点補償誤差：K,E,J,T,N,L,U,PN: ±0.5℃
R,S,B,W: ±1.0℃(但し、0℃以上測定時)
- ・最大入力電圧：熱電対、測温抵抗体、直流電圧：±DC10V(連続)
- ・入力抵抗：熱電対、直流電圧：約1MΩ

その他

- ・時計：カレンダー機能付(西暦)
精度±100ppm以下(月差約4分)
但し、電源ON/OFF時の誤差は含まず
- ・メモリバックアップ：パラメータは内部不揮発性フラッシュメモリに保存
時計は内蔵リチウム電池
トレンドデータはバックアップなし
- ・絶縁抵抗：100MΩ(DC500Vにて各端子ーアース間)
- ・耐電圧：入力端子相互間…AC500V 1分間
電源端子ーアース間…AC2000V 1分間
入力端子ーアース間…AC500V 1分間
警報端子ーアース間…AC2000V 1分間
警報端子相互間…AC750V 1分間

動作条件の影響

- ・電源変動の影響：
 - 90～264VACの変動に対して(周波数は50/60Hz)
指示変化：±(0.2% F.S.+1 digit)以下
 - 47～63Hzの変動に対して(電源電圧は100VAC)
指示変化：±(0.2% F.S.+1 digit)以下
- ・入力信号源抵抗の影響：
 - 熱電対入力：100Ωあたり30μV±1 digit
 - 直流電圧：入力抵抗の0.1%に相当する抵抗値に対する変動±(0.2% F.S.+1 digit)以下
 - 測温抵抗体：(1線あたり10Ωの配線抵抗変化に対して(3線同一))
±(0.2% F.S.+1 digit)以下
- ・周囲温度の影響：
 - 指示変化：±(0.3% F.S.+1 digit)/10℃以下
- ・取付姿勢の影響：
 - 後傾30°に対して
指示変化：±(0.2% F.S.+1 digit)以下
- ・振動の影響：
 - 10～60Hz加速度0.2m/s²の正弦波を各方向2時間加えたとき
指示変化：±(0.2% F.S.+1 digit)以下

安全・EMC規格

- ・安全規格：IEC61010—1準拠
- ・EMC規格：EN61326準拠

輸送・保管条件

- ・温度：-10～60℃
- ・湿度：5～90%RH
- ・振動：10～60Hz 2.45m/s²以下
- ・衝撃：249m/s²以下(梱包状態)

付加機能(オプション)

■警報リレー出力/DI (形式10桁目コード“1”)

10点のリレー出力と5点のDI入力を持ったカードを実装可能。ただし、入力点数が18点の場合は実装不可。

・端子構造 : M3ねじ端子

・警報リレー出力 : 1a接点出力(10点)チャンネル個別または共通出力(OR出力)が可能

DO1: 接点容量AC150V/3A, DC30V/3A(抵抗負荷)

DO2~10: 接点容量AC240V/3A, DC30V/3A(抵抗負荷)

・DI入力 : 無電圧接点入力(5点)

接点入力により次の制御が可能

①記録動作の開始/停止

②メッセージセット

③F値演算リセット

④積算演算の開始/停止

⑤積算値リセット

⑥LCD(バックライト)点灯

⑦E-mail送信

ONパルス幅 : 200ms以上

OFFパルス幅 : 200ms以上

■通信、警報(オープンコレクタ出力)、DI入力(形式11桁目コード“1”)

RS-485通信、警報18点(オープンコレクタ出力)とDI入力5点を持ったカードを実装可能。

・端子構造 : M3ねじ端子DO11(警報オープンコレクタ出力)、DI6およびDIOへの電源供給端子と通信端子

・Dサブ25ピンメス端子(DO12~DO28(警報オープンコレクタ出力))及びDI7~DI10

・通信機能 : 電氣的仕様:EIA RS-485準拠

プロトコル: MODBUS(RTU)

通信方式: 2線式半2重: 調歩同期

データ形式: 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、奇数、なし

通信速度: 9600, 19200bps

最大接続台数: マスタ含めて32台
(マルチドロップ)

通信距離: 最大500m(総延長)

RS-232C/RS485コンバータ(推奨品)

形式: K3SC-10(オムロン製、
絶縁タイプ)

・警報出力 : オープンコレクタ出力(18点)
定格: DC30V/0.1A(抵抗負荷)

・DI入力 : 無電圧接点入力(5点)

接点入力により、次の制御が可能

①記録動作の開始/停止

②メッセージセット

③F値演算リセット

④積算演算の開始/停止

⑤積算値リセット

⑥LCD(バックライト)点灯

⑦E-mail送信

ONパルス幅 : 200ms以上

OFFパルス幅 : 200ms以上

■イーサネット通信(型式12桁目コード“1”)

イーサネット通信カードを実装可能。

・通信媒体 : 10Base-T

詳細は下記参照願います。

イーサネット(オプション)

イーサネットに関する機能は、下記のとおりです。

■HTTPサーバ(Internet Explorer6使用可能)*1

・測定値表示 : 各チャンネルの測定値とアラーム状況をデジタル表示。

・イベントサマリ表示 : アラームON/OFFを含むイベントサマリとメッセージ発生情報を表示。

・本体情報表示 : メモリの使用状況やバッテリー残量エラーなどの本体に関する情報を表示。

・積算値表示 : 各チャンネルの積算値をデジタル表示。

■FTPサーバ(Internet Explorer6使用可能)*1

・ファイルダウンロード : コンパクトフラッシュ(CF)に保存された記録ファイルをブラウザにてダウンロード可能。

・ファイル削除 : CFに保存された記録ファイルをブラウザから削除可能。

・アクセス認証 : FTPサーバへのアクセス権の認証制御が可能。

■SMTP(E-mailクライアント)

・下記イベント発生時に、E-mailを設定されたアドレスに送付する機能。

(1) アラームONまたはOFF時

(2) DI ONまたはOFF時

(3) 本体エラーが発生した場合(バッテリー残量エラー、またメモリ残量エンプティ)

(4) 定周期

■MODBUS TCP/IP

・データ読み込み : MODBUS TCP/IPプロトコルにて設定の読み込みが可能。

・データ書き込み : MODBUS TCP/IPプロトコルにて設定の書き込みが可能。

*1: Netscapeには非対応となります。

サポートソフトウェア

次の2種類を標準で付属しています。

・対応機種はPC/AT互換機です。

・PC98シリーズ(NEC)での動作の保証は出来ません。

・自作パソコンやショップブランドパソコンでの動作の保証は出来ません。

■パソコン用ロードソフトウェア

・主な機能 : 本体の各種パラメータ設定/変更をパソコン上で行う場合のソフトウェア

・O/S : Windows 2000/XP

・必要メモリ : 64MB以上

・ディスク装置 : Windows 2000/XPに対応したCD-ROMドライブ

・ハードディスク容量 : 最低空き容量30MB以上

・プリンタ : Windows 2000/XPに対応したプリンタおよびプリンタドライバ

注) パソコンローダ通信ケーブル

(形式WPSR222B000005A)が別途必要です。

■データビューアソフトウェア

- ・主 機 能 :コンパクトフラッシュのデータから過去のトレンド記録をパソコン上に再生するソフトウェアでヒストリカルトレンド表示やイベント表示機能を装備。データをCSVファイルにすることができます。
- ・O/S :Windows 2000/XP
- ・必 要 メ モ リ :64MB以上
- ・ディスク装置 :Windows 2000/XPに対応したCD-ROMドライブ
- ・ハードディスク容量 :最低空き容量30MB以上
- ・プ リ ン タ :Windows 2000/XPに対応したプリンタおよびプリンタドライバ

標準機能

機能	内容
記録レンジ任意設定	各チャンネル毎に記録レンジの設定が可能
入力種類設定	各チャンネル毎に入力種類の設定が可能(前面キー操作) 但し、2チャンネル毎に同一入力種類に設定する
スキップ機能	任意のチャンネルの表示・記録をスキップさせる機能
トレンド表示	時刻表示:トレンド表示画面上部に時刻を表示 警報表示:警報発生時と復帰時に警報表示枠に警報表示する コンパクトフラッシュの使用容量を上部にバーグラフ表示
TAG名表示	各チャンネル毎、最大8文字
画面名称表示	画面名称を表示する(最大16文字)
単位作成	工業単位を任意に作成可能、最大7桁、12種類
スケーリング機能	直流電圧入力の場合に任意にスケーリングが可能 -32767～32767の範囲で小数点も任意に設定可能
PVシフト	指示値のゼロ点およびゲインをシフトさせる機能
入力フィルタ	各チャンネル毎に入力の急激な振れを抑える機能(一次遅れフィルタ) 時定数0～900秒
バーンアウト機能	熱電対・測温抵抗体入力が断線時、100%側へ振り切らせて表示する。
ヒストリカルトレンド表示	画面をスクロールしてコンパクトフラッシュの保存データを再生表示する。

表1. 記録保存容量

次の条件の場合、下表の時間、記録することができます。

[条件]

- ー入力点数:9点
- ー記録データ形式:アスキー
- ー記録タイプ:最大/最小値記録
- ー警報、メッセージ等のイベントなし

コンパクトフラッシュ容量	256MB			
表示更新周期	1秒	10秒	30秒	1分
記録可能容量(約)	17日	179日	1.4年	2.9年

コンパクトフラッシュ容量	512MB			
表示更新周期	1秒	10秒	30秒	1分
記録可能容量(約)	35日	358日	2.9年	5.8年

コンパクトフラッシュ容量	1GB		
表示更新周期	1秒	10秒	30秒
記録可能容量(約)	71日	1.9年	5.8年

- ・入力点数が18点の場合は、約半分の日数となります。
- ・記録データ形式がバイナリの場合は、約4倍の日数になります。
- ・記録タイプが平均値または瞬時値記録の場合は、約2倍の日数になります。
- ・コンパクトフラッシュ未使用時、本体の容量は以下の通りになります。
記録データ:400データ分、イベントデータ:180データ分(ch数に関係なく、1サンプリング＝1データ。更新周期1秒では、400秒分)

形式指定方法

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
V	M	6	1					4					0	0

桁	仕様	コード
5-6	<入力点数> 09点 18点	09 18
7	<取付構造> パネル取付 ポータブル（卓上）	A B
8	<表示（取扱説明書）> 日本語 英語	0 1
9	<製品仕様> 4型	4
10	<警報出力/DI入力> なし あり（※1）	0 1
11	<通信+警報出力/DI入力> なし あり	0 1
12	<ネットワーク機能> なし あり（※2）	0 1
13	<特殊仕様> なし ハード特殊 ソフト特殊 ハード・ソフト特殊	A X Y Z

（※1）入力点数が18点を指定した場合は選択不可。

（※2）取付構造がポータブルを指定した場合は選択不可。

標準添付品

品 名		数量	
		パネル取付	ポータブル
本体		1台	1台
パネル取付金具		1式	—
CD-ROM	パソコンサポート ソフトウェア 取扱説明書（和文）	1枚	1枚
前面防水用パネルパッキン		1個	—
電源線用ノイズフィルタ		1個	1個
AC電源コード（2m）		—	1本

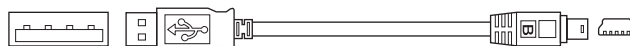
（注）コンパクトフラッシュは別手配になります。
下記の別売品の項目をご覧ください。

別売品

品名	形式	仕様
直流電流入力用シャント抵抗	WPSR222B000001A	10Ω ± 0.1%
パソコンローダ通信ケーブル エレコム（株）製品	WPSR222B000005A	コネクタ付ケーブル長3m USB-A/USB miniB端子（※1）
PCカードアダプタ	サンディスク（株）製品 SDAD-38-J60 （株）アイ・オー・データ機器製品 PCC- CF （株）パッファロー製品 RCFA2A	コンパクトフラッシュ用
通信用終端抵抗	WPSR222B000003A	100Ω
警報出力用オス端子付きD サブライト形25ピンコネクタ （ケーブル含まず）	WPSR222B000004A	
動作確認済 コンパクトフラッシュ （高信頼性品）	WMSU0589A01 WMSU0589A02	512MB 1G
動作確認済 コンパクトフラッシュ （標準品）	WMSU0595A06 WMSU0595A07	1G 1G

（※1）以下の形状のケーブルです

USB (A) オス ————— USB (Mini-B) オス

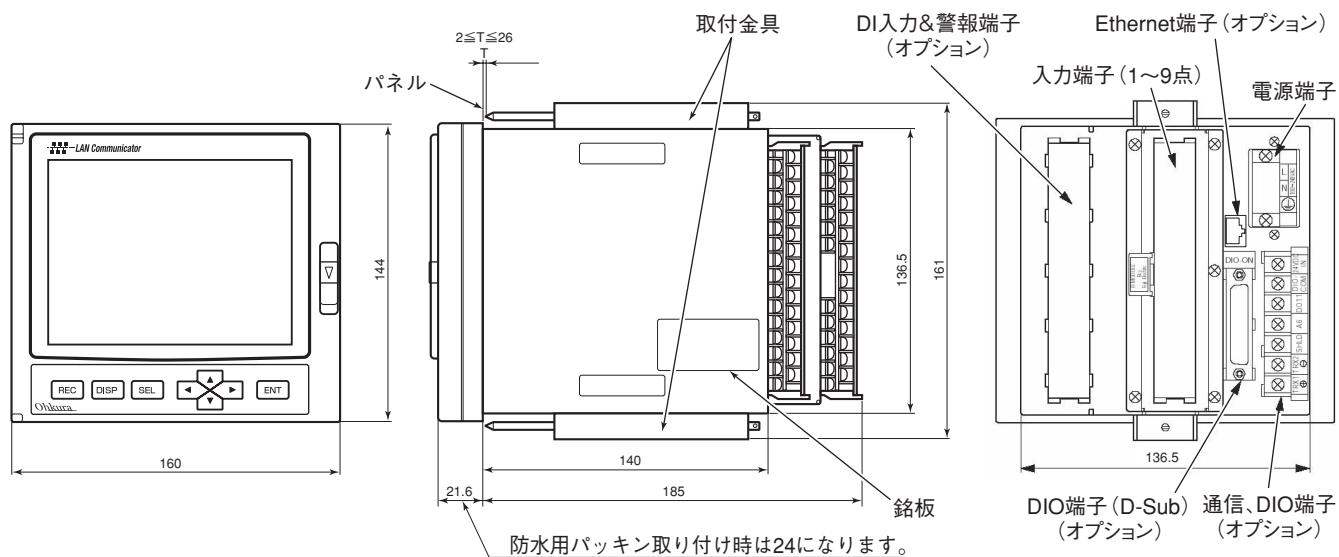


外形図

単位：mm

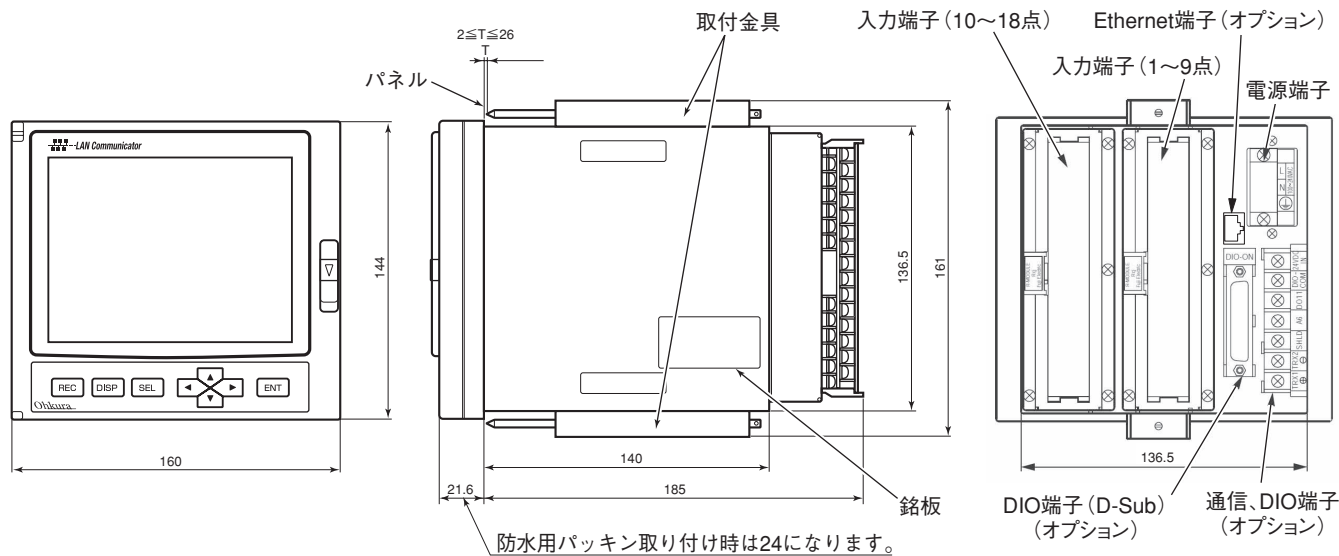
パネル取付

入力点数が9点の場合



(注) 本体下部に他の計器や床面などがある場合
本体下部をそれらの間に100mm以上の空間を設けてください。

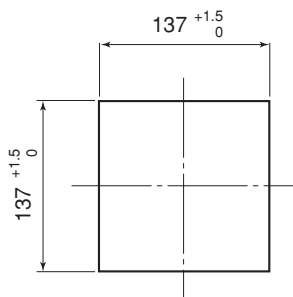
入力点数が18点の場合



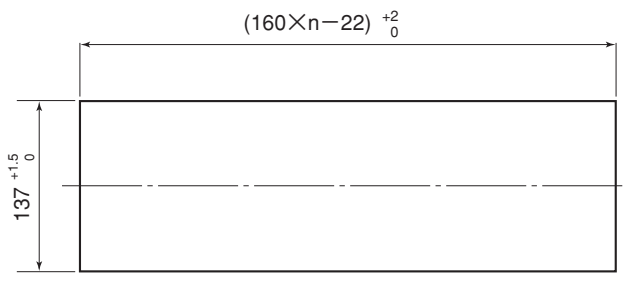
(注) 本体下部に他の計器や床面などがある場合
本体下部をそれらの間に100mm以上の空間を設けてください。

パネルカット寸法

単独取付け時

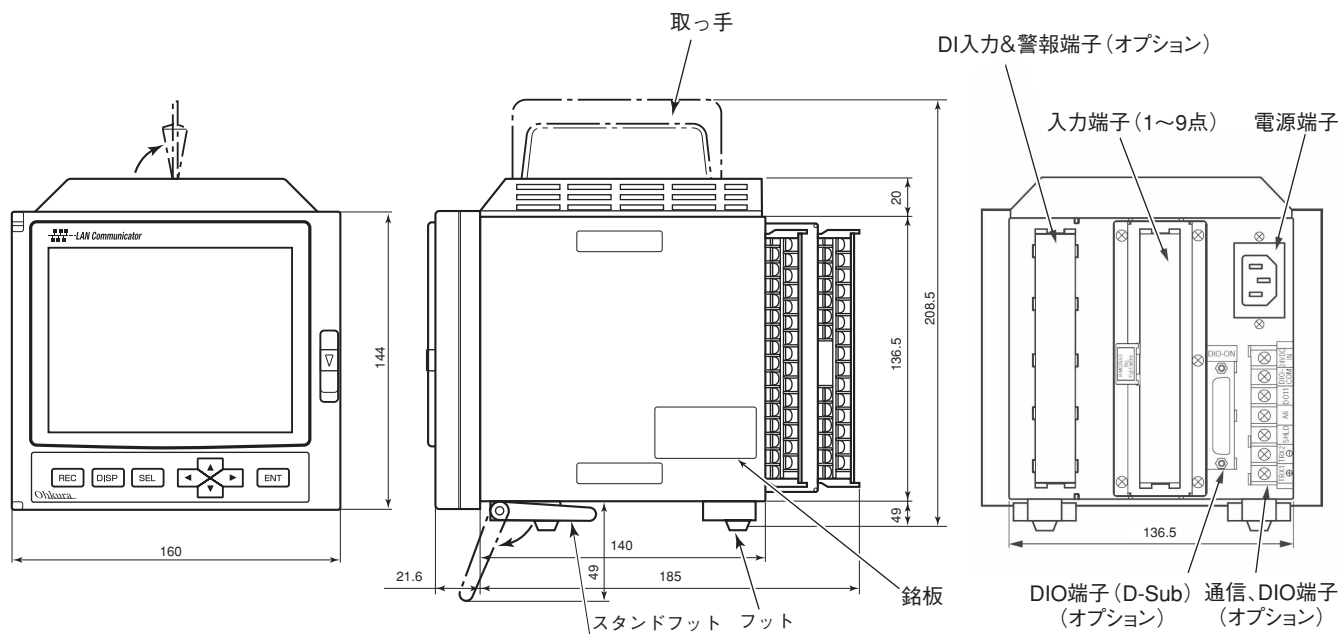


左右密着取付け時



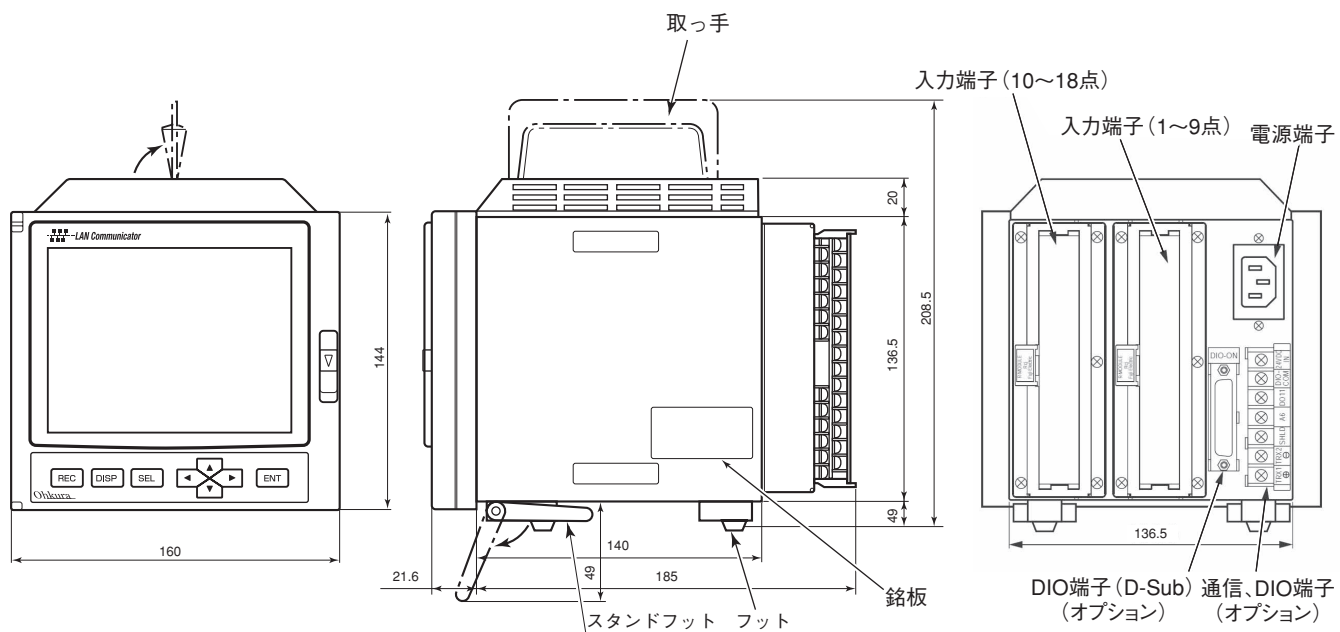
ポータブル(卓上直置き)形

入力点数が9点の場合



(注) スタンドフットは立てて使用してください。

入力点数が18点の場合



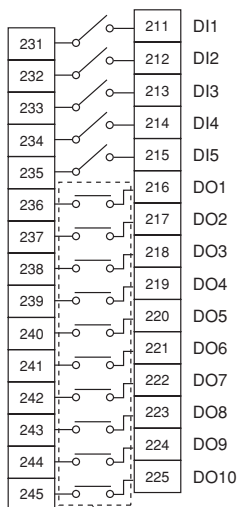
(注) スタンドフットは立てて使用してください。

外部接続図

パネル取付

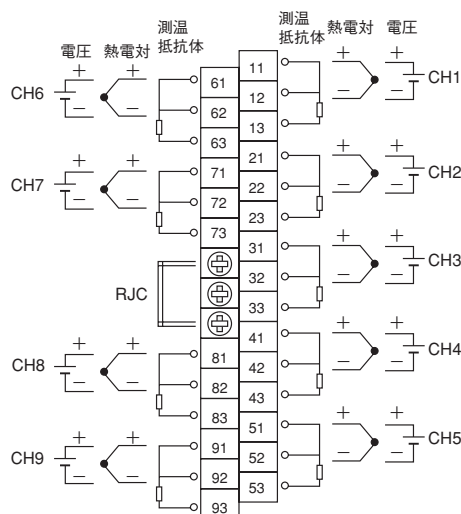
入力点数=9点の場合

警報出力/DI入力端子(M3ねじ)



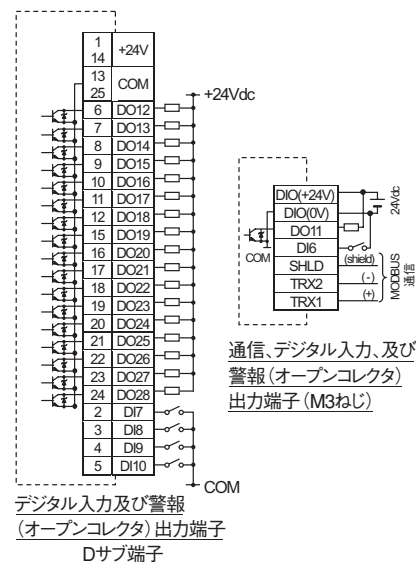
破線内は内部回路

入力端子(M3ねじ)



注) 電流入力の場合は別売品のシャント抵抗を
電圧入力端子へ接続して下さい。

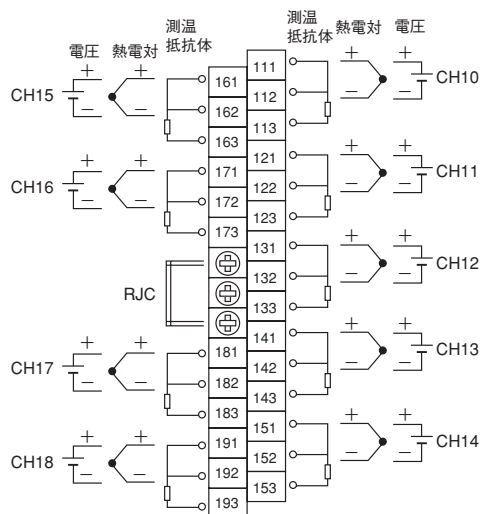
電源端子(M3ねじ)



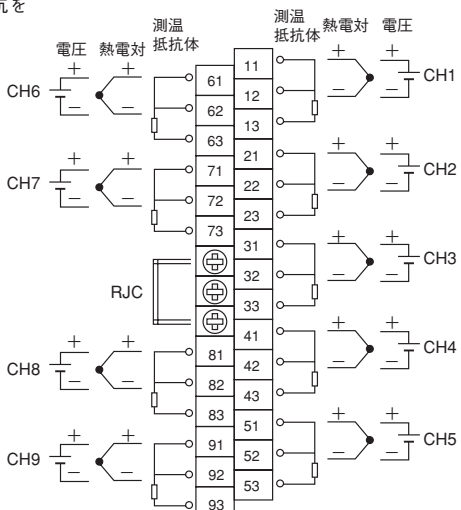
デジタル入力及び警報
(オープンコレクタ) 出力端子
Dサブ端子

入力点数=18点の場合

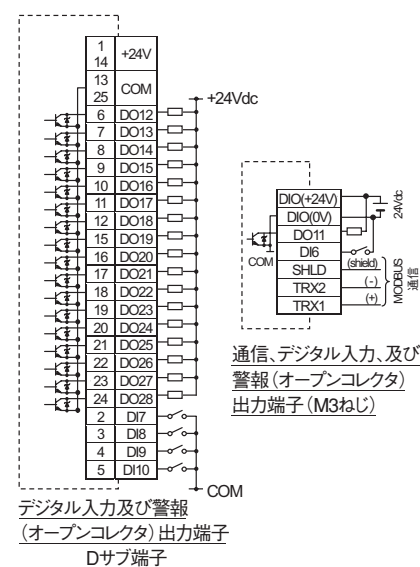
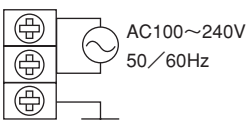
入力端子(M3ねじ)



注) 電流入力の場合は別売品のシャント抵抗を
電圧入力端子へ接続して下さい。



電源端子(M3ねじ)

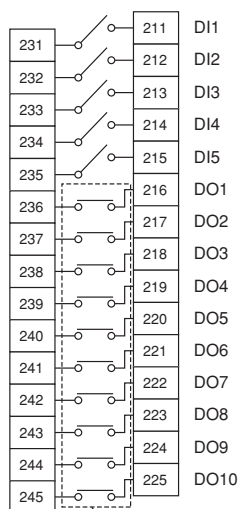


デジタル入力及び警報
(オープンコレクタ) 出力端子
Dサブ端子

ポータブル(卓上直置き)形

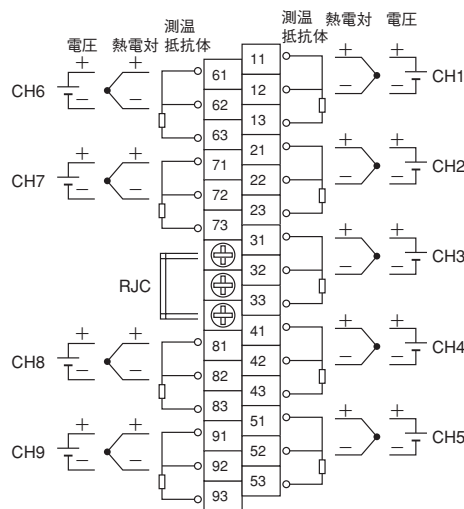
入力点数=9点の場合

警報出力/DI入力端子(M3ねじ)



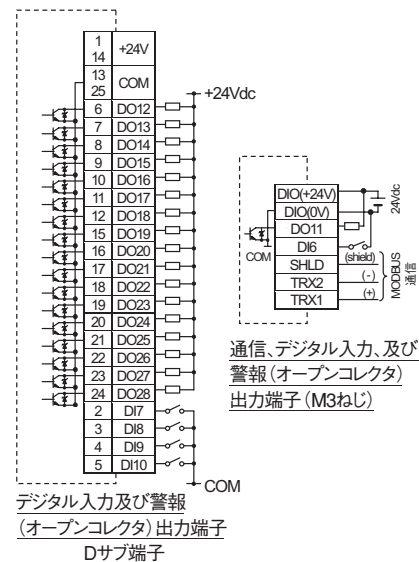
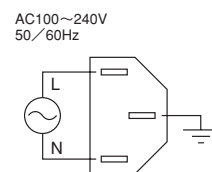
破線内は内部回路

入力端子(M3ねじ)



注)電流入力の場合は別売品のシャント抵抗を
電圧入力端子へ接続して下さい。

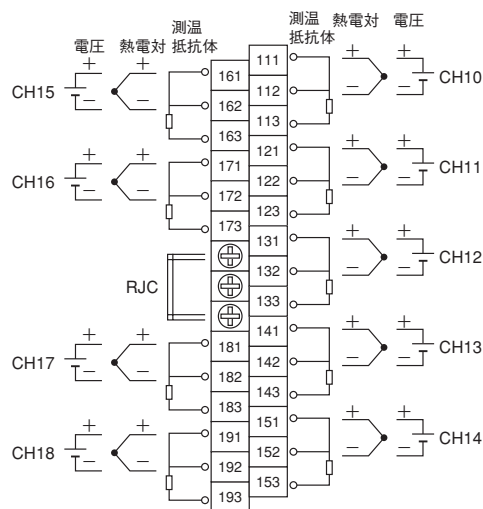
電源端子(M3ねじ)



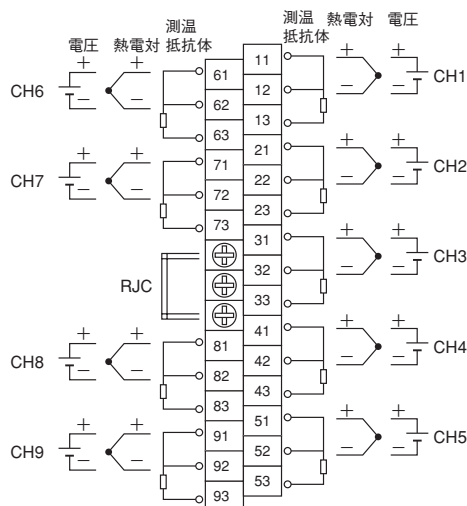
デジタル入力及び警報
(オープンコレクタ)出力端子
Dサブ端子

入力点数=18点の場合

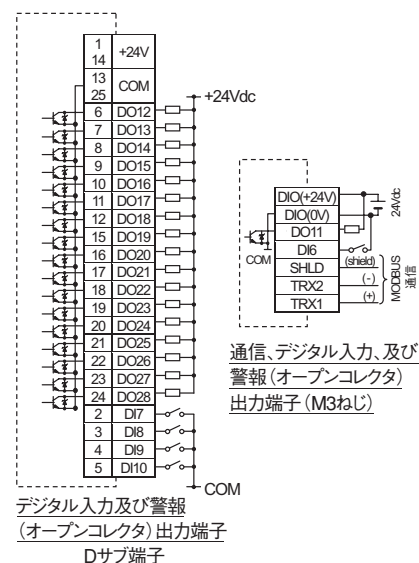
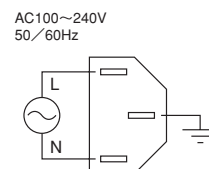
入力端子(M3ねじ)



注)電流入力の場合は別売品のシャント抵抗を
電圧入力端子へ接続して下さい。



電源端子(インレット)



デジタル入力及び警報
(オープンコレクタ)出力端子
Dサブ端子

入力種類の設定方法

入力種類は基本的に2チャンネルごとに同じ入力タイプになります。

チャンネル2、4、6、8、11、13、15、17は、その前のチャンネルの入力タイプと同じ入力タイプしか設定できません。

入力タイプには次のものがあります。

入力タイプ	入力種類
熱電対、50mV	K熱電対、E熱電対、J熱電対、T熱電対、R熱電対、S熱電対、B熱電対、N熱電対、W熱電対、L熱電対、U熱電対、PN熱電対、50mV
測温抵抗体	Pt100、JPt100
500mV	500mV
5V	1-5V、0-5V

ただし、チャンネル9と18だけは、他のチャンネルに関係なく入力種類を選択することができます。

各チャンネルの入力種類の設定例

	入力種類	入力タイプ	説 明
チャンネル1	K熱電対	熱電対、50mV	熱電対の種類は各チャンネルで任意に選択できます。
チャンネル2	T熱電対		
チャンネル3	1-5V		
チャンネル4	0-5V	5V	
チャンネル5	Pt100		
チャンネル6	JPt100		
チャンネル7	500mV	測温抵抗体	測温抵抗体の種類は各チャンネルで任意に選択できます。
チャンネル8	500mV		
チャンネル9	J熱電対		
チャンネル10	K熱電対	熱電対、50mV	チャンネル9は任意に選択できます。
チャンネル11	50mV		
チャンネル12	スキップ	熱電対、50mV	熱電対と50mVは同じ入力タイプです。
チャンネル13	1-5V		
チャンネル14	Pt100	5V	スキップは入力タイプに関係なく任意に選択できます。
チャンネル15	スキップ		
チャンネル16	スキップ		
チャンネル17	500mV		
チャンネル18	50mV	500mV	
チャンネル19	50mV	熱電対、50mV	


注1) Windows 2000/XP、Excelは、米国Microsoft社の登録商標です。

注2) コンパクトフラッシュは、サンディスク社の登録商標です。

注3) Modbusは、Gould Modicon社の登録商標です。

注4) PC98シリーズは、NEC社の登録商標です。

注5) Ethernetは富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

 取扱上のご注意	ご使用の際は取扱説明書をよく読んで、正しくお使い下さい。
---	------------------------------

このスペックシートは2017年4月現在のものです。

*記載している仕様、デザインなどは予告なく変更することがあります。



大倉電気ホームページ <http://www.ohkura.co.jp>

本 社 / 工 場	〒350-0269 埼玉県坂戸市にっさい花みず木1-4-4 TEL: 049-282-7755(代) FAX: 049-282-7001
営 業 本 部	〒170-0013 東京都豊島区東池袋4-24-3 ジブラルタ生命池袋ビル 8F TEL: 03-6851-0011 FAX: 03-6851-0005
大 阪 支 店	〒532-0004 大阪市淀川区西宮原1-8-24 新大阪第3ドイビル 3F TEL: 06-6395-3601 FAX: 06-6395-3602
名古屋営業所	〒461-0005 名古屋市中区東栄2-10-1 ヤハギ東栄ビル 3F TEL: 052-935-5837 FAX: 052-935-3498
九州営業所	〒812-0035 福岡市博多区中興服町2-7 博多村山ビル 4F TEL: 092-263-8303 FAX: 092-282-8468
東北出張所	〒981-1104 仙台市太白区中田1-10-26-103 TEL: 022-306-5480 FAX: 022-306-5490
広島出張所	〒730-0043 広島市中区富士見町16-22-801 TEL: 082-569-8380 FAX: 082-569-8381

お問い合わせ・お求めは