

# 取扱説明書

デジタルパネルメータ

DP1000B シリーズ

## はじめに

このたびは、当社の製品をお買上げいただき、誠にありがとうございます。

- ご使用前に、この取扱説明書をよくお読みになり、正しくお使いください。
- お読みになったあとは、いつでも見られるようお手元に大切に保管してください。
- この取扱説明書を万一紛失または損傷したときは、当社営業または販売代理店へお問い合わせください。

## <ご注意>

本書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点や記載漏れなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。

## 安全上のご注意

取扱説明書には、お使いになるかたや他の人への危害と財産の損害を未然に防ぎ、安全に正しくお使いいただくために、重要な内容を記載しています。次の内容(表示・図記号)をよく理解してから本文をお読みになり、記載事項をお守りください。



### 危険

「誤った取り扱いをすると人が死亡する、または重傷を負う危険が差し迫って生じる可能性があること」を示します。



### 警告

「誤った取り扱いをすると人が死亡する、または重傷を負う可能性のあること」を示します。



### 注意

「誤った取り扱いをすると人が傷害<sup>(1)</sup>を負う可能性、または物的損害<sup>(2)</sup>のみが発生する可能性のあること」を示します。

注<sup>(1)</sup> 傷害とは、治療に入院や長期の通院を要さないけが・やけど・感電などをさします。

注<sup>(2)</sup> 物的損害とは、家屋・家財に関わる拡大損害をさします。

- 地震及び当社の責任以外の火災、第三者による行為、その他の事故、お客様の故意または過失、誤用、その他異常な条件下での使用により生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。
- 本製品の使用または使用不能から生じる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断など)に関して当社は一切責任を負いません。
- 当社が関与しない接続機器との組み合わせによる誤動作などから生じた損害に関して、当社は一切責任を負いません。



### 危険

- 本製品の分解・改造・修理しないこと  
火災・感電やけがの原因となります。故障したときは必ず当社または販売代理店に連絡してください。
- 本製品を水や海水などでぬらさないこと、水のかかる場所に設置しないこと  
本製品がぬれると、発熱・発火・故障の原因になります。誤って水などでぬれた時は、使用を中止してください。
- 本製品の端子(金属部分)に配線以外の金属(針金等)を接続しないこと  
金属が端子に触れることにより、ショート状態となり発熱・発火の原因となります。
- 周囲に可燃物や可燃性の薬品及びガスがあるところで作業しないこと  
ショートなどにより周囲の可燃物や薬品・ガスなどに引火し、火災の原因となります。



### 警告

- 指定の電源を接続すること  
指定以外の電源を接続すると、火災・故障の原因となります。
- 端子にほこりが付着しているときは、電源を切り端子に付着したほこりを取り除くこと  
そのまま放置すると、火災の原因となります。
- 本製品に発煙・異臭などの異常が発生したときは次の作業を行うこと  
(1) 電源及び入力を止め、使用を中止する。(2) 必ず当社または販売代理店に連絡してください。



### 注意

- 本製品を高温や多湿になるところで使用・保管しないこと  
本製品は使用温度・湿度及び保存温度が指定されています。指定環境以外での使用・保管は故障の原因となります。
- 稼動中に端子(金属部分)に触れないこと  
感電の原因となります。
- 接続線を無理に引っ張ったり、無理に曲げたりしないこと  
コード類の破損は発熱や、やけどの原因となります。また、接触不良により機器が故障することがあります。
- ぬれた手で機器の接続・点検を行わないこと  
感電の原因となります。

## その他の注意事項

- 次の環境条件下で設置・保管は行わないでください。  
腐食性ガス<sup>(3)</sup>が発生・残留している場所、塵埃が多い場所、機械的振動・衝撃が加わる場所、強電磁界の影響<sup>(4)</sup>がある場所。  
注<sup>(3)</sup> 腐食性ガス＝亜硫酸ガス(二酸化硫黄) SO<sub>2</sub> / 硫化水素ガス H<sub>2</sub>S / 他  
注<sup>(4)</sup> 大電流母線や可飽和リアクトル、他
- 本製品の清掃は次の要領で行ってください。  
乾いた柔らかい布等で軽く拭き取ってください。湿らせた布で拭いたときや乾いた布でも強く拭いたときは、表面に傷が付きます。また、銘板の文字が消えることがあります。清掃にアルコール等の有機溶剤や化学薬品、クリーナー等は使用しないでください。
- 本製品には水銀部品、ニッカド電池は使用していません。
- 廃棄  
本製品を燃やしますと、環境に悪影響を与えます。本製品を廃棄する場合は産業廃棄物(不燃ゴミ)としてください。
- 屋外盤で使用する際の注意事項  
本製品は防塵、防水、防滴構造ではありません。塵埃の発生する場所は避け、雨、水滴が直接当たらない場所に設置してください。

※ この取扱説明書は製品改良などにより記載内容を予告なしに変更する事があります。あらかじめご了承ください。

## 目 次

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 1. 概要 .....              | 1  |
| 1.1 特長 .....             | 1  |
| 2. 形名構成 .....            | 1  |
| 3. 仕様                    |    |
| 3.1 用語の説明 .....          | 2  |
| 3.2 仕様及び性能 .....         | 2  |
| 4. 取扱説明                  |    |
| 4.1 各部名称及び外形寸法 .....     | 4  |
| 4.2 取付 .....             | 5  |
| 4.2.1 取付方法 .....         | 5  |
| 4.2.2 連装取付方法 .....       | 6  |
| 4.3 結線 .....             | 6  |
| 4.4 設定・調整機能 .....        | 6  |
| 4.4.1 各部の名称と機能 .....     | 6  |
| 4.4.2 設定時の接続 .....       | 6  |
| 4.4.3 設定項目 .....         | 7  |
| 4.4.4 設定構成のフローチャート ..... | 8  |
| 4.4.5 設定方法 .....         | 9  |
| 4.5 取扱上の注意事項 .....       | 15 |
| 4.6 取り外し方法 .....         | 15 |
| 5. 動作原理                  |    |
| 5.1 回路構成 .....           | 15 |
| 5.2 動作原理 .....           | 15 |
| 5.3 保守 .....             | 16 |
| 5.3.1 スケーリング仕様の調整 .....  | 16 |
| 6. 故障時の対策 .....          | 16 |

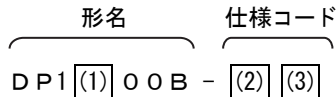
1. 概要

本器は2~4桁表示用のデジタルパネルメータです。一般の直流計測信号を任意の数値にスケーリングする機能を持っているため、各種プラントの計測に幅広くご使用・ご満足いただけます。

1.1 特長

- スケーリング機能付（別売品コミュニケーターにて設定可能）
- 極性表示が可能
- ゼロサプレス機能付
- 15mm モザイクパネルにワンタッチで取付可能
- オーバーレンジ、アンダーレンジを検出し、表示可能
- コミュニケーター（CM-1 別売品）による各種設定値を停電保証

2. 形名構成



| No. | 形名構成要素 | 記号 | 仕様                                    |   |           |   |          |
|-----|--------|----|---------------------------------------|---|-----------|---|----------|
| (1) | 最大表示桁  | 0  | 3 1/2 桁（最大表示範囲は±1999, 極性表示は7セグメントLED） |   |           |   |          |
|     |        | 1  | 4 桁（最大表示範囲は±9999, 極性表示は丸LED+フィルタ彫刻）   |   |           |   |          |
| (2) | 表示器色   | R  | 赤色LED                                 |   |           |   |          |
|     |        | G  | 緑色LED                                 |   |           |   |          |
|     |        | S  | 橙色LED                                 |   |           |   |          |
| (3) | 入力の種類  | 0  | DC4~20mA                              | 9 | DC±60mV   | I | DC0~16mA |
|     |        | 1  | DC1~5V                                | A | DC±100mV  | J | DC±100μA |
|     |        | 2  | DC0~50mV                              | B | DC±1V     | K | DC±1mA   |
|     |        | 3  | DC0~60mV                              | C | DC±5V     | L | DC±5mA   |
|     |        | 4  | DC0~100mV                             | D | DC±10V    | M | DC±10mA  |
|     |        | 5  | DC0~1V                                | E | DC0~100μA | N | DC±16mA  |
|     |        | 6  | DC0~5V                                | F | DC0~1mA   | Z | 上記以外     |
|     |        | 7  | DC0~10V                               | G | DC0~5mA   |   |          |
|     |        | 8  | DC±50mV                               | H | DC0~10mA  |   |          |

下記の項目についてはご指定頂くことで、ご要望の仕様にて納品も可能です。

| No. | 項目           | 標準(無指定)                        | 設定及びご指定可能範囲 (1)  |
|-----|--------------|--------------------------------|--|
| 1   | 最大表示         | 3 1/2 桁仕様: 1000<br>4 桁仕様: 5000 | 3 1/2 桁仕様: ±1999 4 桁仕様: ±9999  |
| 2   | 最小表示         | 0                              | 3 1/2 桁仕様: ±1999 4 桁仕様: ±9999  |
| 3   | 極性表示         | 0~□表示: なし<br>±□表示: ±表示         | なし / -表示 / ±表示 / LAG・LEAD 表示 / その他<br>(3 1/2 桁仕様の橙色の場合、極性表示は一極性のみとなります)                          |
| 4   | 小数点位置        | 小数点なし                          | 2 桁目~4 桁目  |
| 5   | 表示更新時間       | 0.4 秒 (2.5 回/秒)                | 0.1~9.9 秒 0.1 秒ステップ (約 0.1~10 回/秒)   |
| 6   | 最下位0固定       | なし                             | なし / あり<br>(ありの場合、3 1/2 桁仕様の測定精度は±0.1% of rdg±10digit また、4 桁仕様の測定精度は±0.05% of rdg±10digit となります) |
| 7   | OR・UR 設定     | なし                             | なし / OR・UR / OR のみ / UR のみ   |
| 8   | OR 設定値       | 最大入力値+10.0%                    | 最大入力値+スパンの 0.0~10.0%   |
| 9   | OR 表示        | OR ⇔ OR 設定値                    | OR ⇔ OR 設定値 / OR ⇔ 計測値 / 1.0 表示点減(力率)  |
| 10  | UR 設定値       | 最小入力値-10.0%                    | 最小入力値-スパンの 0.0~10.0%   |
| 11  | UR 表示        | UR ⇔ UR 設定値                    | UR ⇔ UR 設定値 / UR ⇔ 計測値 / 1.0 表示点減(力率)  |
| 12  | ゼロサプレス       | あり                             | なし / あり  |
| 13  | 6と9の字体       | 標準字体 ( <b>6, 9</b> )           | 標準字体 ( <b>6, 9</b> ) / 指定字体 ( <b>6, 9</b> )  |
| 14  | 低入力カット       | なし                             | なし / あり  |
| 15  | 彫刻(単位・用途・目盛) | なし                             | 単位、用途、目盛とも任意   |
| 16  | 成績表          | あり                             | なし / あり  |

⇔ : 交互に点灯

注(1) No.15 彫刻表示事項(DP1100B は極性表示、LAG, LEAD 表示を含む)及び、No.16 成績表の有無以外は、コミュニケーター(別売)により変更可能です。

3. 仕様

3.1 用語の説明

| 用語                        | 説明   |
|---------------------------|--|
| 積分方式                      | 入力信号を一定時間充電した後、基準電圧に切替えて充電された電荷がゼロになるまで放電します。この放電時間中にクロックパルスを計数する方式です。                         |
| フローティング入力                 | 入力端子は外箱及び電源と絶縁されています。  |
| 表示更新時間                    | 表示が更新される時間を言います。   |
| 測定精度                      | メーカーが明示した誤差の限界値のことです。  |
| ノーマルモードノイズ除去比 (NMR)       | 入力電圧と直列に入ってくる商用周波数の交流誘導電圧によって生じる誤差の割合のことを表わしたものです。NMR 除去特性はノイズの平均値が入力積分時間中ゼロであれば無限の効果を示します。    |
| スケール機能                    | <p>下図の様に一般の計測信号を任意の値に表示します。</p> <p>(例) AC1500/5A AC/DC トランスデューサ DC4~20mA DP1000B 0~1500 表示</p> |
| オーバーレンジ (OR)、アンダーレンジ (UR) | 上限値、下限値を表し、設定するとその値を超えた時点で点滅します。   |

3.2 仕様及び性能

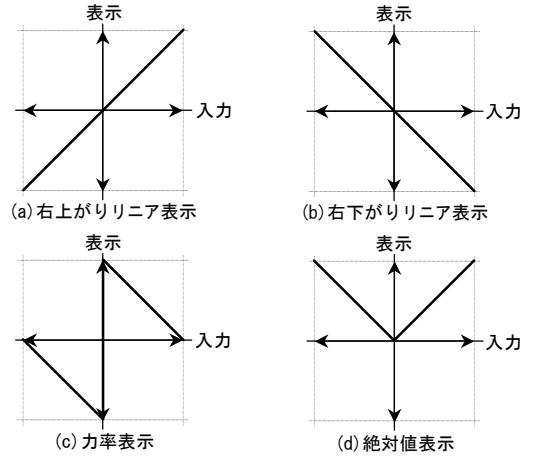
(1) 標準仕様

| 項目         | 仕様   |   |         |         |
|------------|--|---|---------|---------|
| 前面寸法       | 29.9mm (縦) × 59.9mm (横)  |   |         |         |
| 動作方式       | 積分方式   |   |         |         |
| 表示器        | 7セグメントLED 文字高 10.16mm (赤色LED / 緑色LED / 橙色LED より選択)   |   |         |         |
| 入力回路方式     | フローティング  |   |         |         |
| 入力         | 電圧   | ±50mV~±60V  |         |         |
|            | 電流   | ±100μA~±100mA   |         |         |
| 最大表示       | LED 表示   | シリーズ  | DP1000B | DP1100B |
|            |  |   |         |         |
| 表示更新時間     | 0.1~9.9秒 (0.1秒ステップ)  |   |         |         |
| 単位表示       | ご指定により前面カバー (フィルタ) に彫刻 (白色)  |   |         |         |
| ゼロサプレス機能   | 自動的に不要な0を消灯  |   |         |         |
| 測定精度       | DP1000B  | ±0.1%rdg ±1digit (23±5°C)<br>±0.5%rdg ±5digit (0~55°C)    |         |         |
|            | DP1100B  | ±0.05%rdg ±5digit (23±5°C)<br>±0.25%rdg ±25digit (0~55°C) |         |         |
| 補助電源電圧     | DC24V ±10%   |   |         |         |
| バイアス・スパン調整 | ±3%調整可能 (コミュニケーターによる)  |   |         |         |
| OR・UR 機能   | OR・UR 機能を設定可能。<br>OR : 測定範囲上限値を超えると告知表示。[上限値+スパンの0.0~10.0%]<br>UR : 測定範囲下限値を超えると告知表示。[下限値-スパンの0.0~10.0%] |   |         |         |
| 極性         | 自動切替   |   |         |         |
| 小数点        | ご指定により任意の位置に設定   |   |         |         |
| ノイズ除去比     | NMR40dB  |   |         |         |
| 消費電力       | 3W 以下  |   |         |         |
| 過負荷        | 入力   | 定格電圧の2倍10秒間、定格電流の10倍5秒間、1.2倍連続                            |         |         |
|            | 補助電源   | 定格電圧の1.5倍10秒間、1.2倍連続                                      |         |         |
| 絶縁抵抗       | 電気回路一括と外箱間   | DC500V メガーにて 50MΩ 以上                                      |         |         |
|            | 入力端子と補助電源端子間   |   |         |         |
| 耐電圧        | 電気回路一括と外箱間   | AC2000V (50/60Hz) 1分間                                     |         |         |
|            | 入力端子と補助電源端子間   | AC1500V (50/60Hz) 1分間                                     |         |         |
| インパルス耐電圧   | 電気回路一括と外箱間   | 5kV 1.2/50μs 正負極性各3回                                      |         |         |
| 振動         | 振動数 16.7Hz、複振幅 1mm (5.88m/s <sup>2</sup> ) の振動を X, Y, Z の方向に各 2 時間                                       |   |         |         |
| 衝撃         | 294m/s <sup>2</sup> の衝撃を X, Y, Z の方向に正逆各 3 回   |   |         |         |
| 使用温湿度範囲    | 0~55°C, 30~85% RH  |   |         |         |
| 保存温度範囲     | -20~+70°C  |   |         |         |
| 質量         | 約 200g   |   |         |         |
| 外観色        | BOX : 黒色 (マンセル N1.5)   |   |         |         |
|            | 前面カバー (フィルタ) : レッド (赤色LED), グレースモーク (緑色LED/橙色LED)  |   |         |         |

注(2) DP1000B-S□ (橙色LED) での極性表示は一表示のみ、DP1100B の極性表示は、彫刻+丸LED での表示となります。

《コミュニケーターによるスケーリング変更例》

| スケーリング (表示) パターン | 表示例               | 図   |
|------------------|-------------------|-----|
| 右上がりリニア          | 0~100 , -100~100  | (a) |
|                  | 10~100 , -100~10  |     |
| 右下がりリニア          | 100~0 , 100~-100  | (b) |
|                  | -10~-100 , 100~10 |     |
| 力率表示             | -0.50~1.00~+0.50  | (c) |
| 絶対値表示            | 100~0~100         | (d) |



(3) 取付用付属品 (LPDSA 取付具、取付ねじは標準付属品です)

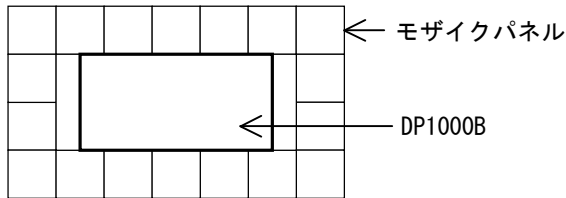
| 項目  | 名称                        | パネル取付            | 株式会社ケーシーシー商会殿<br>15mm モザイク取付 |                          | 星和電機株式会社<br>15mm モザイク取付 |                          |
|-----|---------------------------|------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|
|     |                           |                  | ワンタッチ取付                      | タイル半ずらし取付 <sup>(5)</sup> | ワンタッチ取付                 | タイル半ずらし取付 <sup>(5)</sup> |
| 付属品 | LPDSA 取付具、取付ねじ            | ○                | —                            | ○                        | —                       | ○                        |
| 別売品 | LPDSA-4 取付補助金具            | ○ <sup>(3)</sup> | —                            | ○                        | —                       | ○                        |
|     | LPDSA スペース                | —                | ○                            | ○                        | —                       | —                        |
|     | LPDSA 取付パネ <sup>(4)</sup> | —                | ○                            | —                        | ○                       | —                        |

注<sup>(3)</sup> 294m/s<sup>2</sup> を超える衝撃強度が必要な場合に使用します。

注<sup>(4)</sup> ワンタッチ取付け用

注<sup>(5)</sup> モザイクタイル半個分ずらして取り付ける場合 (右図参照)

(例)



上記以外のパネルに取り付ける際には、お問い合わせください。

4. 取扱説明

4.1 各部名称及び外形寸法

■ 各部名称 (前面)

+ 彫刻位置

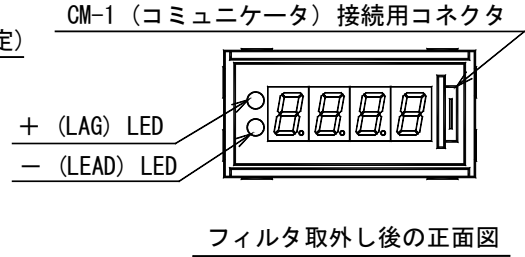
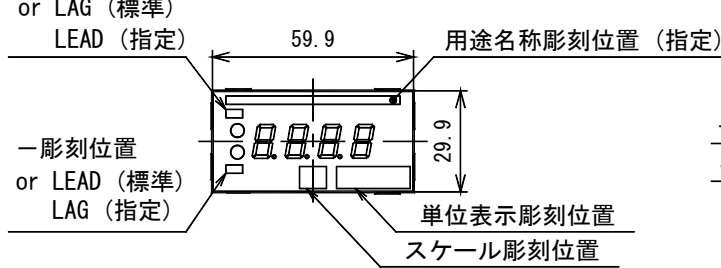
or LAG (標準)

LEAD (指定)

- 彫刻位置

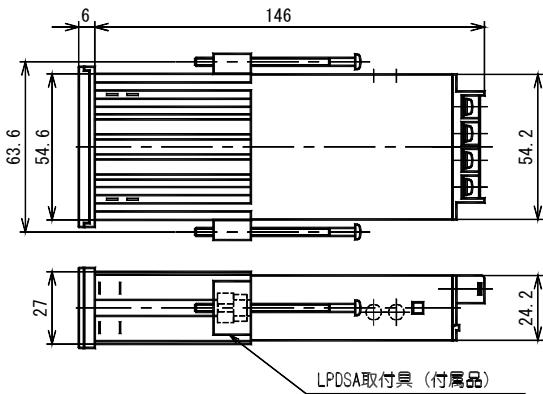
or LEAD (標準)

LAG (指定)

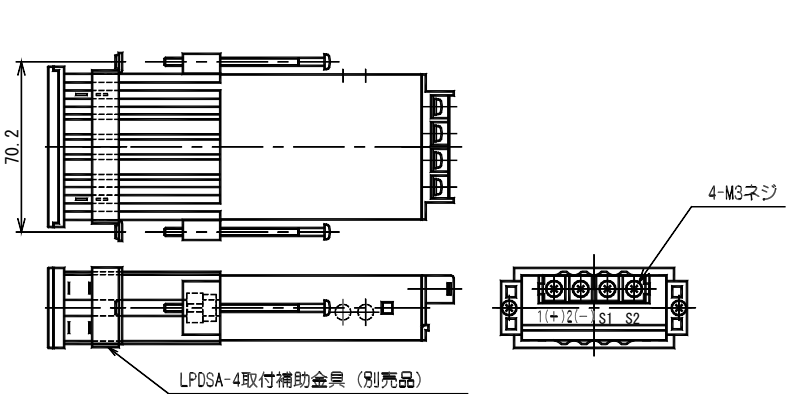


■ 外形寸法図

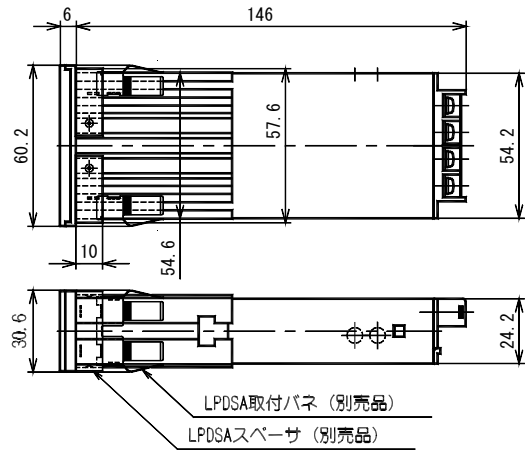
(1) ねじ締め取付(標準) : パネル取付



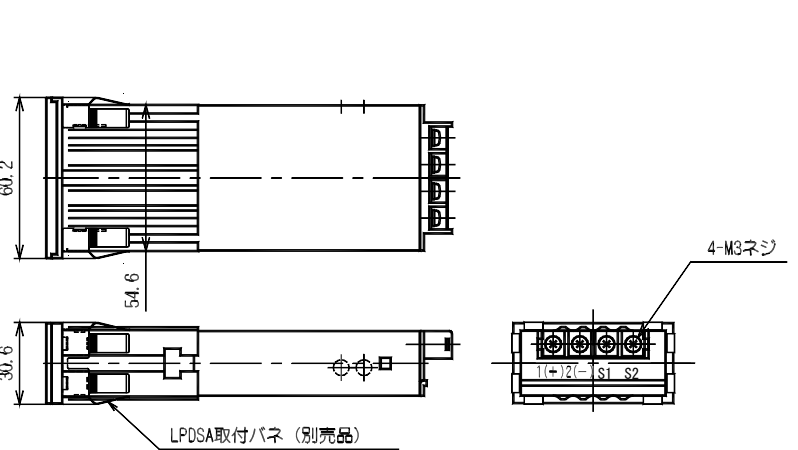
(2) ねじ締め取付(補助金具) : パネル取付またはタイル半ずらし取付



(3) 株式会社シーシー商会 15mm モザイクパネルワンタッチ取付

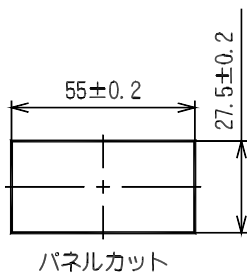


(4) 星和電機株式会社 15mm モザイクパネルワンタッチ取付

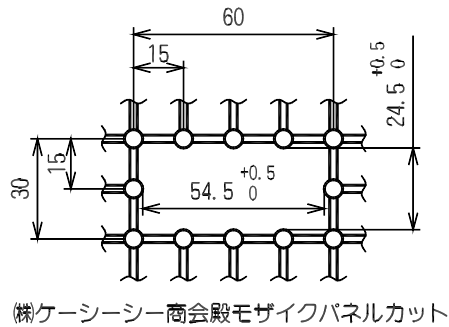


■ パネルカット図

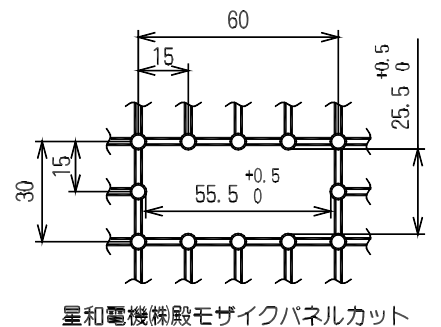
(1) 盤面取付



(2) 株式会社シーシー商会モザイクパネル取付

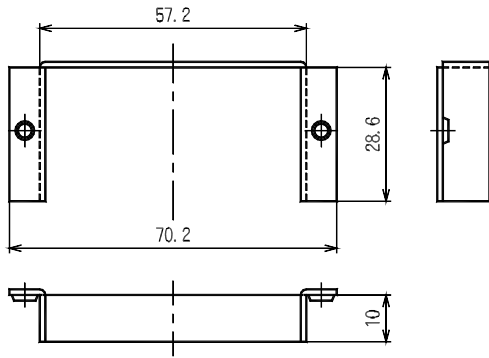


(3) 星和電機株式会社モザイクパネル

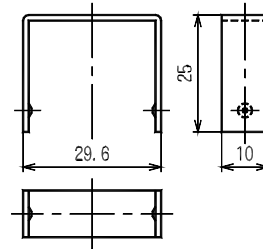


■ 別売品寸法図

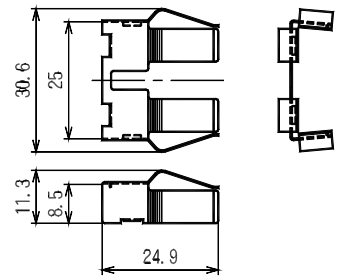
(1) LPDSA-4 取付補助金具



(2) LPDSA スペーサ



(3) LPDSA 取付バネ



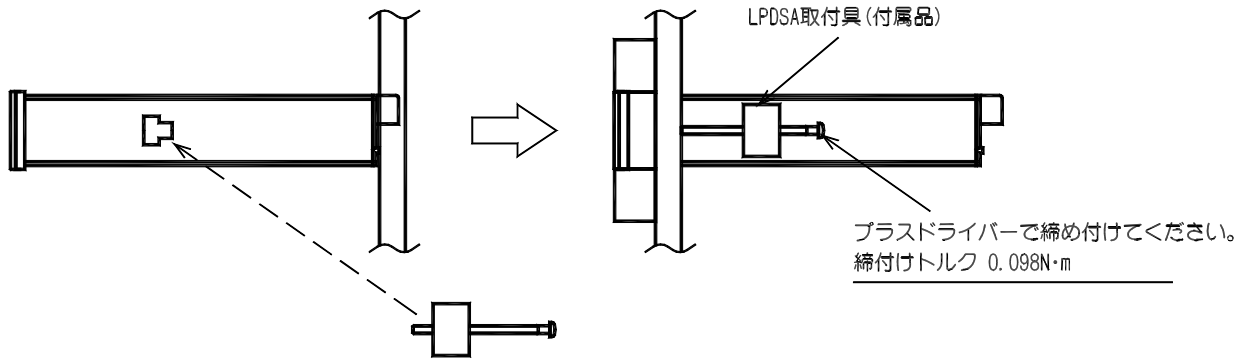
4.2 取付

取付に際し、設置場所の環境条件は、機械的振動、塵埃及び腐蝕性ガスが少なく、付近にノイズ発生源となる電磁リレー、高周波機器、不飽和リアクトルの影響がない所を選定してください。

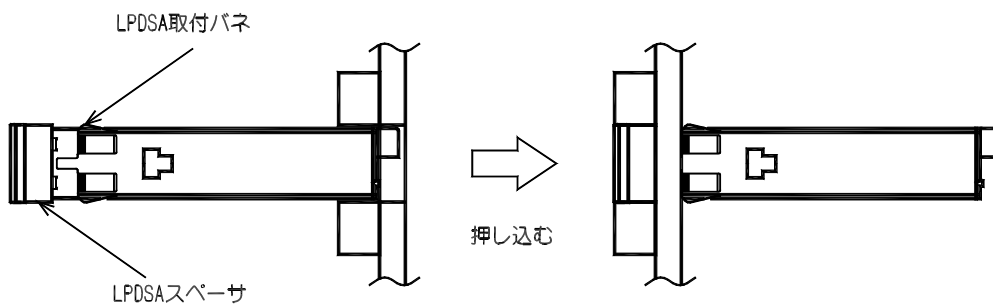
4.2.1 取付方法

パネルカット寸法により取付穴をあけて下図の様に取り付けます。

(1) ねじ締め取付 (パネル盤)



(2) ワンタッチ取付 (モザイクパネル)

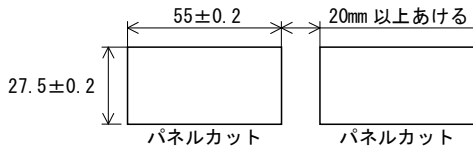




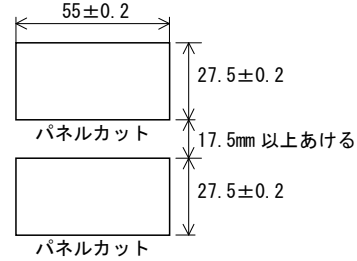
4.2.2 連装取付方法

(1) パネル盤連装取付

横連装時の最小パネルカット寸法

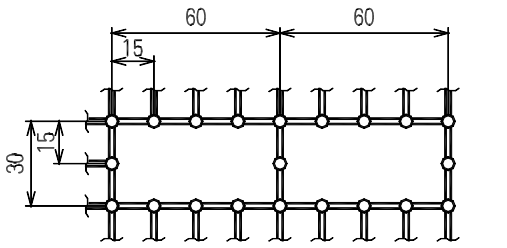


縦連装時の最小パネルカット寸法



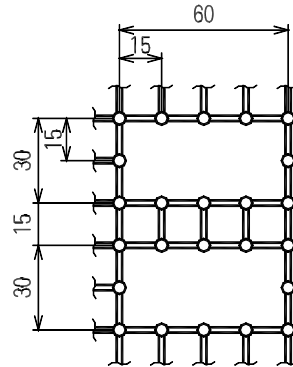
(2) 15mm モザイクパネル連装取付

横連装時の最小パネルカット寸法



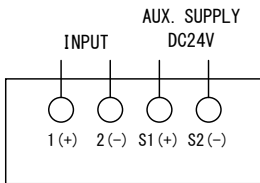
ワンタッチ取付金具により連装して横連装できます。

縦連装時の最小パネルカット寸法



縦連装時は端子配線があるため1マス空けて連装してください。

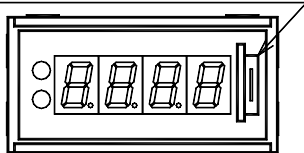
4.3 結線



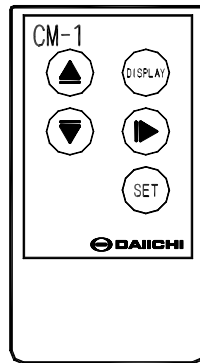
4.4 設定・調整機能(コミュニケーター別売品にて設定可能)

4.4.1 各部の名称と機能

CM-1(コミュニケーター)接続用コネクタ



DP1000B正面より

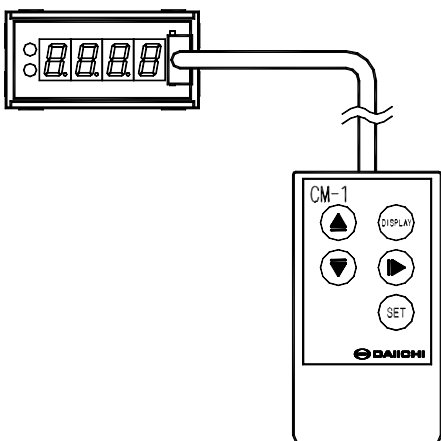


CM-1 コミュニケーター (別売品)

| スイッチと機能 |                      |
|---------|----------------------|
| スイッチ名称  | 機能                   |
| ▲       | 設定項目の移行及び、設定値の選択     |
| ▼       | 設定値の桁の移行             |
| ▶       | 計測モードに戻る及び、設定値のキャンセル |
| DISPLAY | 設定値の更新               |
| SET     |                      |

4.4.2 設定時の接続

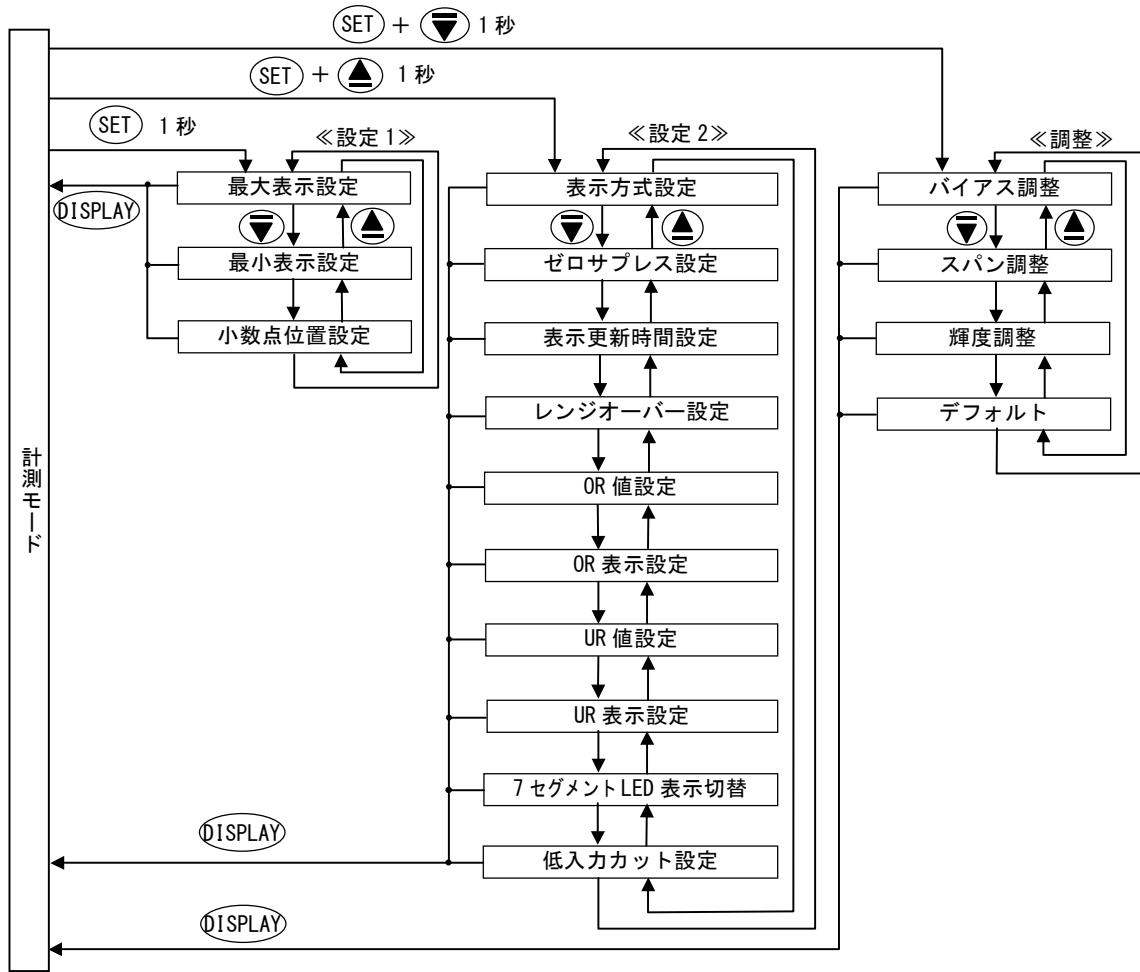
下図のように結線します。



## 4.4.3 設定項目

|      | No.             | 設定項目                  | 選択項目                        | 説明                          |
|------|-----------------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 設定 1 | ①               | 最大表示設定                | 最大表示値                       | 最大表示を設定                     |
|      | ②               | 最小表示設定                | 最小表示値                       | 最小表示を設定                     |
|      | ③               | 小数点位置                 | 1桁目 (小数点無し)                 | 小数点の位置を設定                   |
|      |                 |                       | 2桁目                         |                             |
| 3桁目  |                 |                       |                             |                             |
| 4桁目  |                 |                       |                             |                             |
| 設定 2 | ④               | 表示方式                  | 標準表示                        | 標準 (0~N, ±N, M~N 表示) 設定     |
|      |                 |                       | 最下位 0 固定                    | 上記標準の最下位 0 固定の場合に設定         |
|      |                 |                       | 力率表示                        | 力率表示の場合に設定                  |
|      | ⑤               | ゼロサプレス                | 有り                          | ゼロサプレス有り又は無しを設定             |
|      |                 |                       | 無し                          |                             |
|      | ⑥               | 表示更新時間                | 0.1~9.9 秒                   | 表示更新時間を設定 (0.1~9.9 秒の設定)    |
|      | ⑦               | レンジオーバー               | 無し                          | OR, UR それぞれ有り又は無しを設定        |
|      |                 |                       | 有り                          |                             |
|      |                 |                       | OR のみ                       |                             |
|      |                 |                       | UR のみ                       |                             |
|      | ⑧               | OR 値                  | +100.0%~+110.0%             | OR 値を設定                     |
|      | ⑨               | OR 表示                 | “OR” と計測値が交互に点滅             | 計測値は計測範囲の上限 (+10%) まで表示します。 |
|      |                 |                       | “OR” とホールドした計測値が交互に点滅       | 計測値はホールドした値                 |
| 力率表示 |                 |                       | OR 時に 1.0 表示か点滅             |                             |
| ⑩    | UR 値            | -0.0%~-10.0%          | UR 値を設定                     |                             |
| ⑪    | UR 表示           | “UR” と計測値が交互に点滅       | 計測値は計測範囲の下限 (-10%) まで表示します。 |                             |
|      |                 | “UR” とホールドした計測値が交互に点滅 | 計測値はホールドした値                 |                             |
|      |                 | 力率表示                  | UR 時に 1.0 表示か点滅             |                             |
| ⑫    | 7セグメント LED 表示切替 | “6” の表示、“9” の表示       | “6” と “9” の表示パターンを設定        |                             |
|      |                 | “6” の表示、“9” の表示       |                             |                             |
| ⑬    | 低入力カット          | 無し                    | 低入力カットの無しまたは有りを設定           |                             |
|      |                 | 有り                    |                             |                             |
| 調整   | ⑭               | バイアス調整                | バイアス表示                      | バイアス表示値を設定します               |
|      | ⑮               | スパン調整                 | スパン表示                       | スパン表示値を設定します                |
|      | ⑯               | 輝度調整                  | レベル 1~5                     | 明るさの調整                      |
|      | ⑰               | デフォルト                 | ON, OFF                     | 設定項目をデフォルトします               |

4.4.4 設定構成のフローチャート

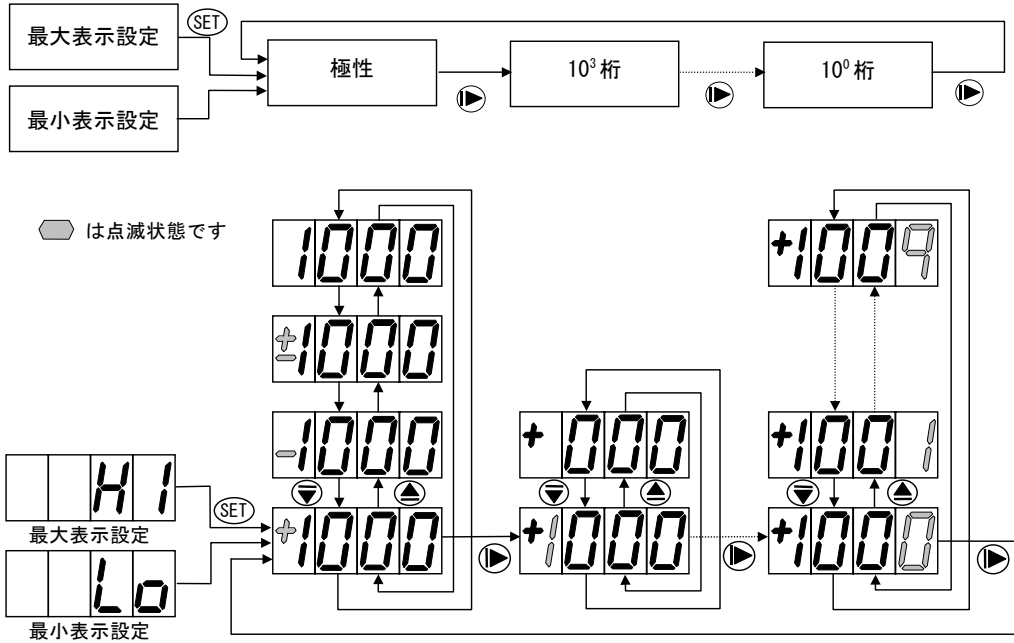


4.4.5 設定方法

(1) 設定 1

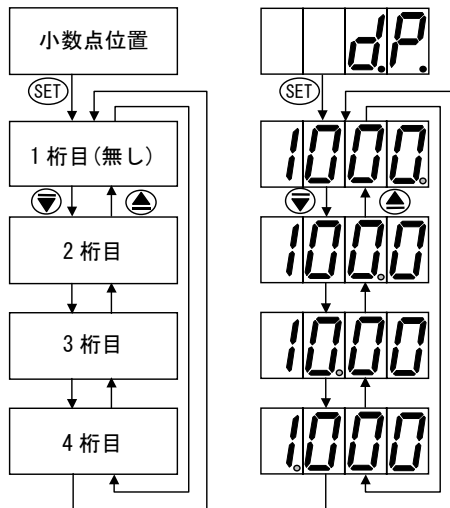
SET を 1 秒押すと計測モードより設定 1 へ移り、①最大表示設定のモードになります。  
 それ以降は各設定へ移る際(例えば①から②へ移る時など)、▲・▼を押し移行します。  
 尚、各設定の途中でも DISPLAY を押すと計測モードへ移ります。

①, ② 最大・最小表示設定



▶で桁を▲・▼で値(±含む)を選択し、SET で設定します。(SET を押すと次の項目に移行します)

③ 小数点位置設定

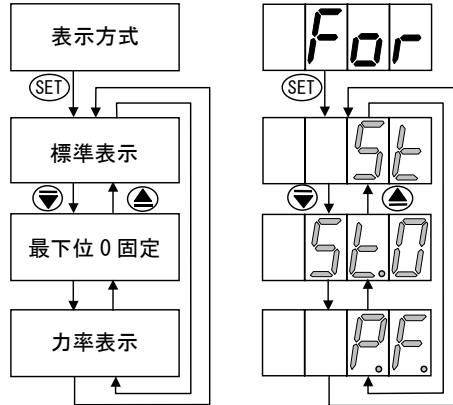


▶で桁を▲・▼で小数点の桁をずらし、SET で設定します。(SET を押すと次の項目に移行します)

(2) 設定 2

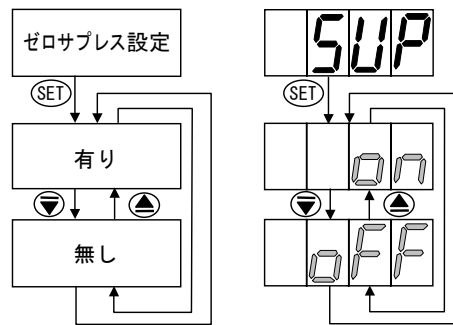
(SET) と (▲) を 1 秒押しと計測モードより設定 2 へ移り、④表示方式設定のモードになります。それ以降は各設定へ移る際(例えば④から⑤へ移る時など)、(▲)・(▼)を押し移行します。尚、各設定の途中でも(DISPLAY)を押すと計測モードへ移ります。

④ 表示方式設定



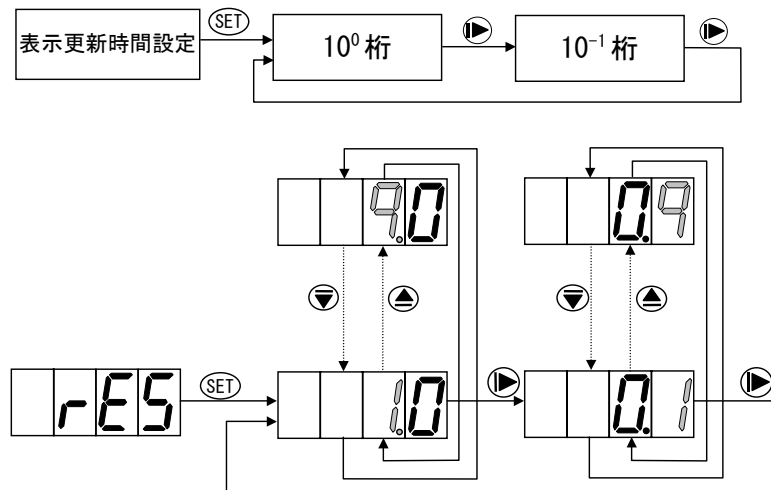
(▲)・(▼)で標準表示・最下位 0 固定・力率表示を選択し、(SET)で設定します。(SET)を押すと次の項目に移行します)

⑤ ゼロサプレス設定



(▲)・(▼)でゼロサプレス有り・無しを選択し、(SET)で設定します。(SET)を押すと次の項目に移行します)

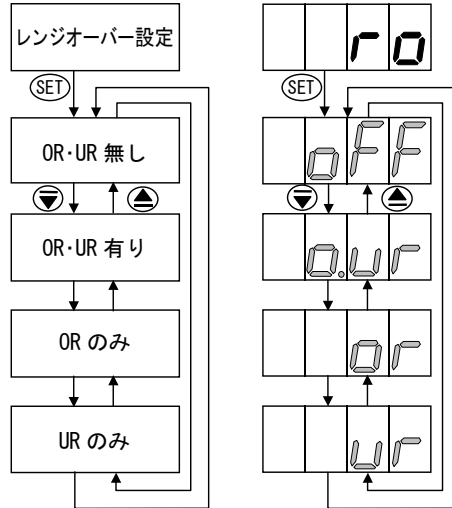
⑥ 表示更新時間設定



表示更新時間を 0.0 秒と設定できないようになっていますので注意してください。(10<sup>0</sup>桁が 0 の場合、10<sup>-1</sup>桁は 1~9 までしか設定できません。又、10<sup>-1</sup>桁が 0 の場合、10<sup>0</sup>桁は 1~9 までしか設定できません)

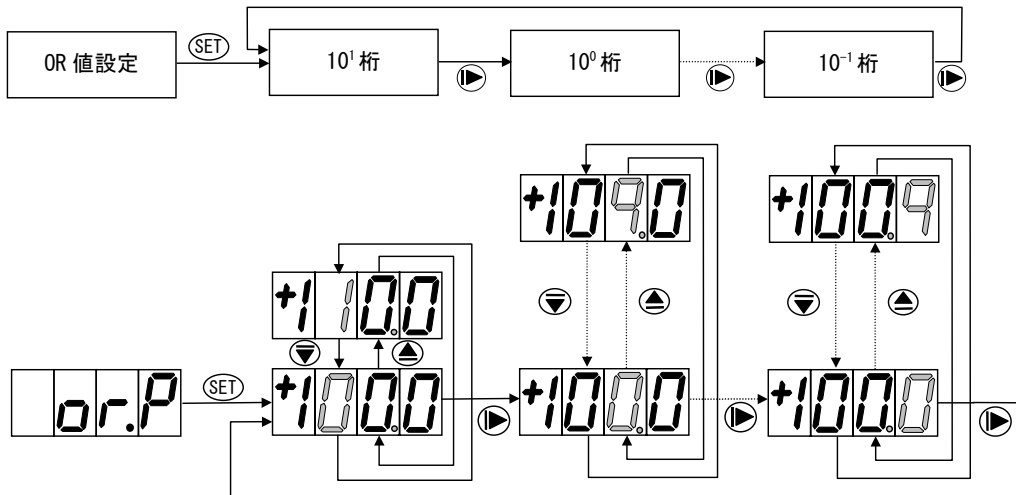
(▲)・(▼)で設定したい表示速度を選択し、(SET)で設定します。(SET)を押すと次の項目に移行します)

⑦ レンジオーバー設定



▲・▼でOR・UR等を選択し、(SET)で設定します。(SET)を押すと次の項目に移行します)

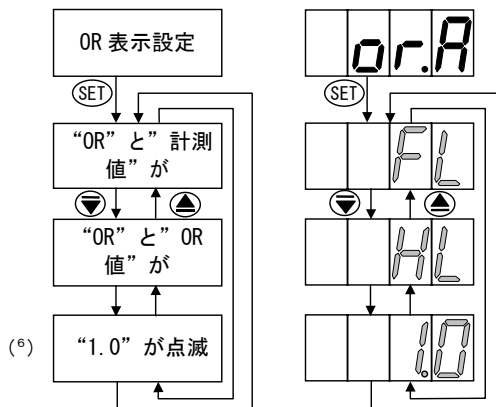
⑧ OR値設定



OR値は+110.0%を超えて設定できないようになっていますのでご注意ください。(10<sup>0</sup>、10<sup>-1</sup>桁が0.0以外の場合は10<sup>1</sup>桁が0固定となります。又、10<sup>2</sup>桁が1の場合は10<sup>0</sup>、10<sup>-1</sup>桁が0.0固定となります)

▲・▼でOR値を選択し、(SET)で設定します。(SET)を押すと次の項目に移行します)

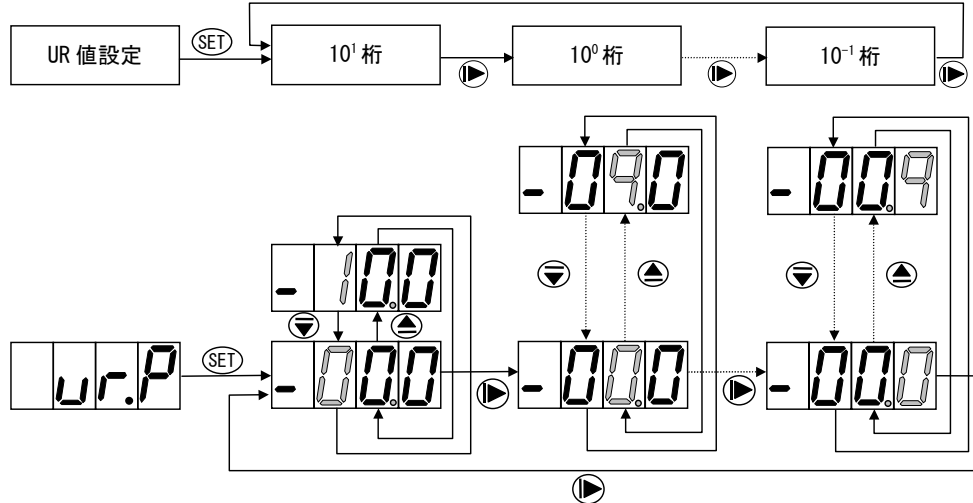
⑨ OR表示設定



注<sup>(6)</sup> この表示は力率設定した時に表示されます。

▲・▼でOR表示を選択し、(SET)で設定します。(SET)を押すと次の項目に移行します)

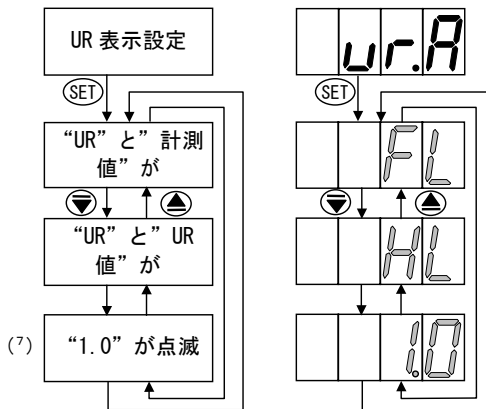
⑩ UR 値設定



UR 値を-10.0%未満に設定できないようになっているので注意してください。(10<sup>0</sup>, 10<sup>-1</sup> 桁が 0.0 以下の場合 10<sup>1</sup> 桁が 0 固定となります。又、10<sup>2</sup> 桁が 1 の場合は 10<sup>0</sup>, 10<sup>-1</sup> 桁が 0.0 固定となります)

▲・▼で UR 値を選択し、SET で設定します。(SET を押すと次の項目に移行します)

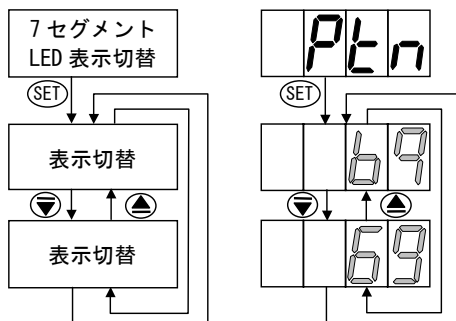
⑪ UR 表示設定



注(7) この表示は力率設定した時に表示されます。

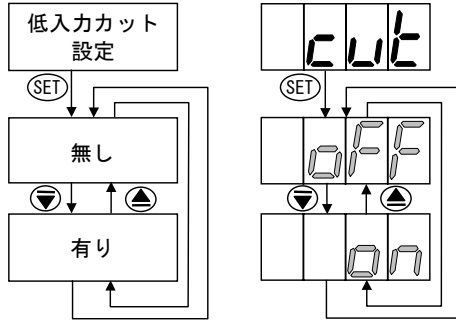
▲・▼で UR 表示を選択し、SET で設定します。(SET を押すと次の項目に移行します)

⑫ 7セグメントLED表示切替

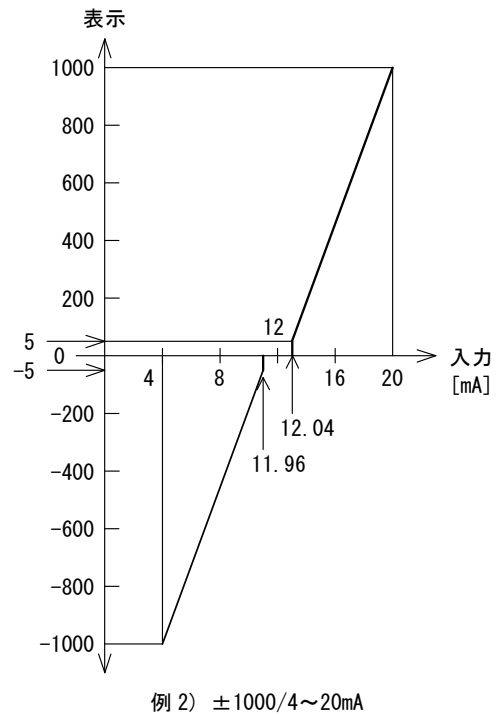
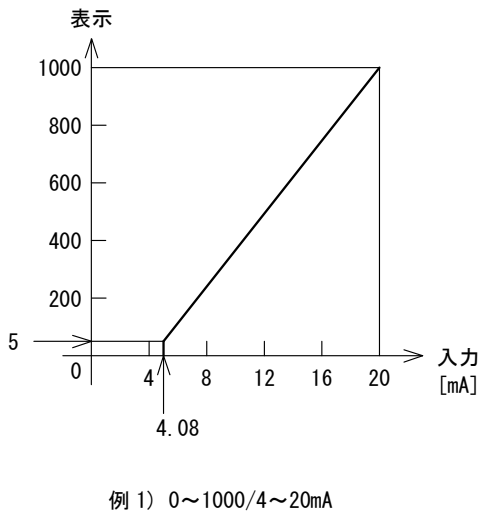


▲・▼で 7セグメントLED 表示を選択し、SET で設定します。(SET を押すと次の項目に移行します)

⑬ 低入力カット設定



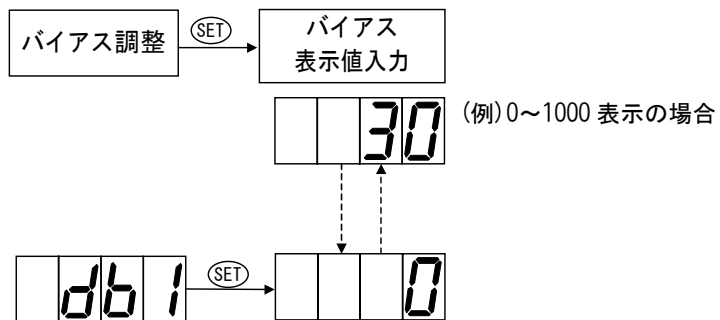
▲・▼で低入力カットの有り・無しを選択し、SETで設定します。(SETを押すと次の項目に移行します)  
 低入力カット有りに設定すると、最小・最大表示設定が“0~N”、“N~0”の場合、表示フルスケールの±0.5%以下を“0”表示固定します。最小・最大表示設定が“±N”の場合は、表示フルスケールの±0.25%以下にて表示を“0”固定します。



(3) 調整

SETと▼を1秒押すと計測モードより調整へ移り、⑬バイアス調整のモードになります。それ以降は各設定へ移る際(例えば⑭から⑮へ移る時など)、▲・▼を押して移行します。なお、各設定の途中でもDISPLAYを押すと計測モードへ移ります。

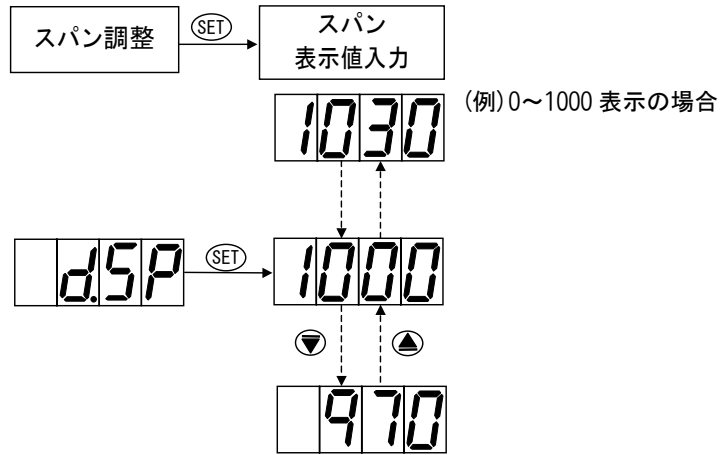
⑭ バイアス調整



▲・▼でバイアス値を選択し、SETで設定します。(SETを押すと次の項目に移行します)

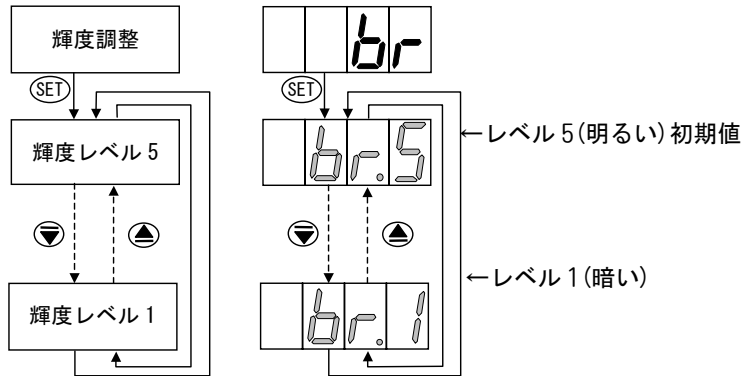


⑮ スパン調整



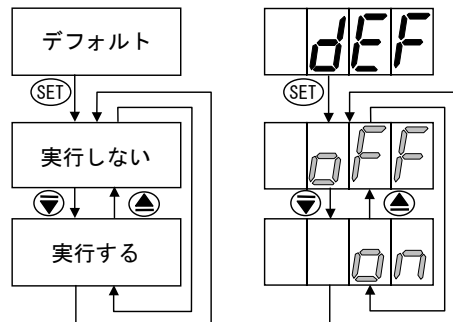
▲・▼でスパン値を選択し、SETで設定します。(SETを押すと次の項目に移行します)

⑯ 輝度調整



▲・▼で輝度レベルを選択し、SETで設定します。(SETを押すと次の項目に移行します)

⑰ デフォルト



▲・▼で実行する・実行しないを選択し、SETで設定します。(SETを押すと次の項目に移行します)

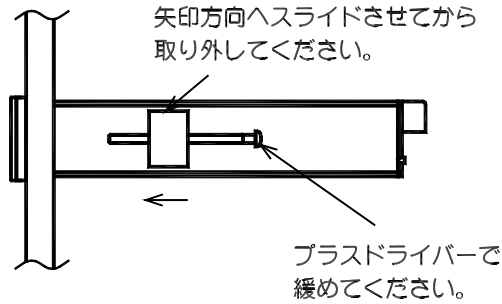
4.5 取扱上の注意事項

- (1) 本器の補助電源はDC24V(±10%)ですのでこの範囲内の電圧にてご使用ください。
- (2) 本器は電源投入時から15分間以上のウォーミングアップを行ってください。
- (3) 塵埃や金属粉等の多い所で使用される場合には、なるべく取り付ける筐体を防塵設計してください。
- (4) ノイズ発生源が近くにある場合には、フィルター等のノイズ軽減策を行ってください。

4.6 取り外し方法

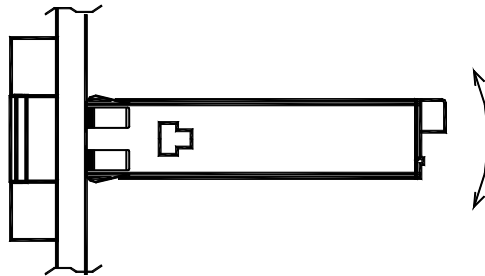
(1) ねじ締め付け

十分ねじを緩めてからLPDSA 取付具を前面方向へスライドさせて取り外してください。



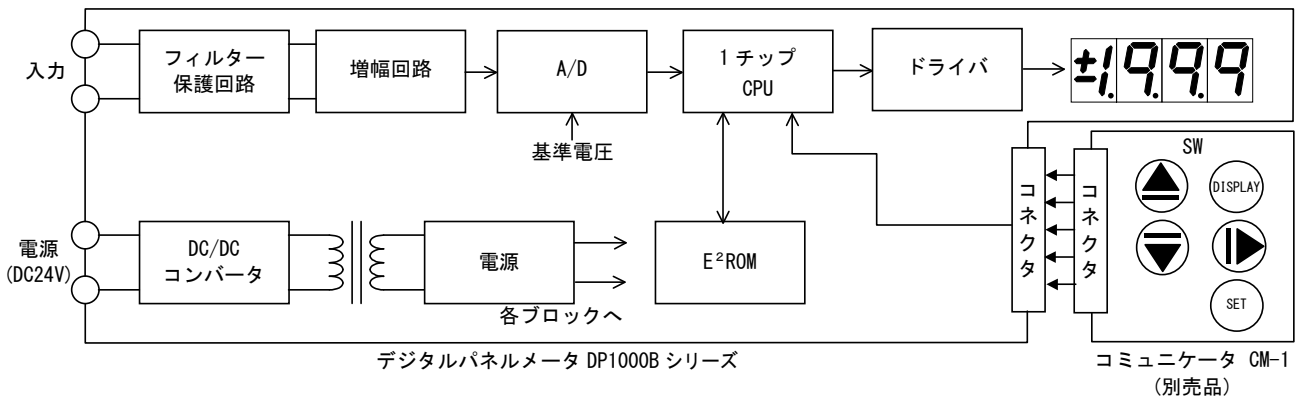
(2) ワンタッチ取付 (モザイクパネル)

DP1000B 本体後部を上下に揺らしながら前面方向へ押し外してください。



5. 動作原理

5.1 回路構成 (ブロックダイアグラム)



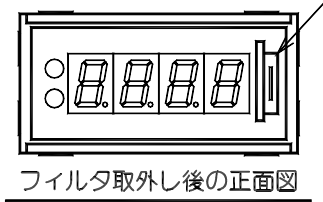
5.2 動作原理

- ① 入力された電圧(電流)はフィルタ・保護回路を通り、一定電圧以下の直流電圧となります。この電圧が増幅回路に入ります。
- ② 増幅回路では、入力を適切な電圧範囲に変換します。この電圧がA/Dコンバータの入力となります。
- ③ A/Dコンバータでデジタルに変換されたデータは、CPUに送られます。このデータを設定されたスケーリング範囲に基づきCPU内で計算し、適切なスケーリングデータに変換します。
- ④ スケーリングされたデータより、ダイナミックドライブ方式で7セグメントLEDを点灯させます。
- ⑤ 各種設定変更は、コミュニケータ(形名:CM-1 別売品)で行います。このユニットのSWデータはCPUに取り込まれます。この際、CPUでは適切な設定を行える様に表示等を制御します。
- ⑥ ユニットで設定された情報はE²ROMに貯えられます。

### 5.3 保守

本器はコミュニケーター(形名:CM-1 別売品)を使用し、前面より調整可能な構造となっております。前面のフィルタを取り外し下記の手順で調整を行ないます。(調整方法については4.4項の説明をよく読み、調整してください。)  
フィルタカバーは下側にあるくぼみに、マイナスドライバー等の先が平らな物を差し込み手前に引くと外れます。

CM-1(コミュニケーター)接続用コネクタ



フィルタ取外し後の正面図

#### 5.3.1 スケーリング仕様の調整

- (1) 電源投入時から15分以上のウォーミングアップを行った後に調整してください。
- (2) バイアス調整  
表示が最小表示値となる様に調整してください。DC1~5V, DC4~20mA等では定格入力の最低値に相当する入力を印加して表示が最小表示値になる様に調整してください。  
例)入力4mAのとき表示を0に調整します。
- (3) スパン調整  
入力端子に定格入力を印加し、ご指定の最大表示値となる様に調整してください。  
例)入力20mAのとき表示を1500に調整します。

### 6. 故障時の対策

原則として現品を引取り修理することになります。故障と判断されたときは、当社または販売代理店へ連絡、修理を依頼してください。(修理以外の仕様変更も、当社または販売代理店へ連絡してください。)  
尚、当社責任以外の故障(製造上の責任が認められない場合、製品の分解・改造した場合、お客様の誤用等)につきましては、当社の保証対象外となります。



本 社 住 所：〒121-8639 東京都足立区一ツ家一丁目11番13号  
(東京営業所) 電 話：03(3885)2411(代表)  
F A X：03(3858)3966

京都営業所 住 所：〒610-0114 京都府城陽市市辺西川原1-19  
電 話：0774(55)1391(代表)  
F A X：0774(54)1353

作成 2019/03/08 Rev. B