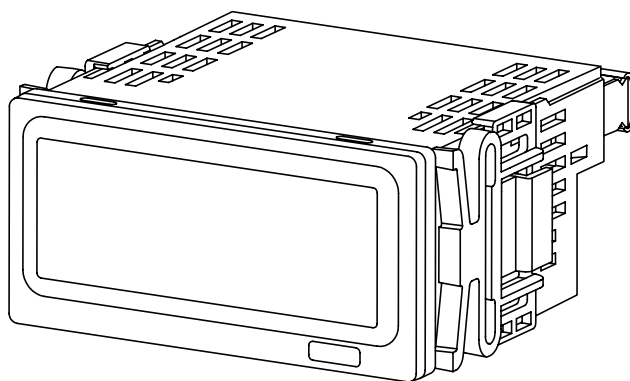


取扱説明書(詳細編)

デジタルパネルメータ 40 シリーズ

4 桁、指示専用、スケーリング機能付、実効値演算形、交流電流入力デジタルパネルメータ
形式

40DCT



- このたびはエム・システム技研製品をお買いあげいただき、まことにありがとうございます。
- 取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にご使用ください。
- ご使用前に 8 ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- お読みになされた後は、いつでもご覧になれるよう、付属の取扱説明書とともに大切に保管してください。また、本書は最終ユーザー様までお届けいたしますようお願いいたします。

もくじ

はじめに

はじめに

こんなことがしたい	4
各部の名前と働き	5
安全上のご注意	8
使用上のおねがい	10
取付ける	12
配線する	14

使ってみる (基本)

使ってみる (基本)

基本設定について	20
設定の基本操作と注意事項	24
スケーリング値を設定する	27
STEP1 表示スケーリング小数点位置を設定する	29
STEP2 入力スケーリング値 A を設定する	31
STEP3 入力スケーリング値 B を設定する	34
STEP4 表示スケーリング値 A を設定する	36
STEP5 表示スケーリング値 B を設定する	39
運転する	41

こまかく設定する (応用)

こまかく設定する (応用)

パラメータの構成	44
入力の平均化処理をおこなう	45
表示の輝度を調整する	47
「0」付近でのふらつきをなくす	50
ゼロリミットを設定する	51
ゼロリミット値を設定する	53

便利な機能

便利な機能

表示を保持する	56
---------------	----

保守

保守

ユーザ校正について	58
点検・清掃	59

困ったときには

困ったときには

故障かな?と思ったら	62
こんな表示がでたら	63
よくあるご質問	64
全設定値を初期化する	65
ファームウェアバージョンを確認する	67

アフターサービス

付録

アフターサービス

アフターサービス	70
保証	71
救済ワイド補償サービス	73

付録

仕様	76
形式	79
パラメーター一覧	80
パラメータマップ	81
表示コード	83

はじめに

使ってみる(基本)

こまかく設定する(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

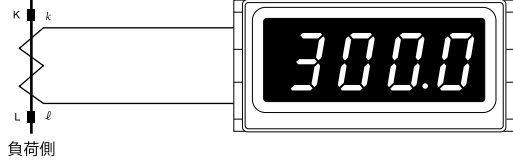
付録

こんなことがしたい

お問合せの多い内容を探しやすくしました。

CT 一次側の電流値を表示させるには？

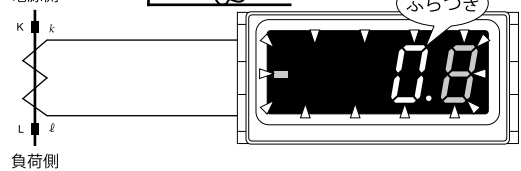
電源側 Pri. 0.0 ~ 300.0A / Sec. 0 ~ 1A



▶ 27 ページ

表示がふらついて困っています

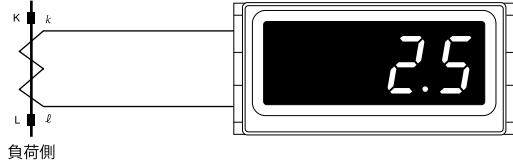
電源側 0.0A ?



▶ 45 ページ

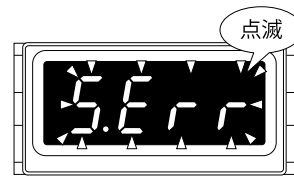
表示がずれて困っています

電源側 10.0A



▶ 58 ページ

S.ERR が表示されています



▶ 63 ページ

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

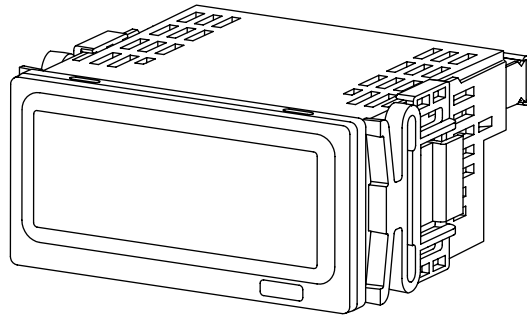
付録

各部の名前と働き

セット内容

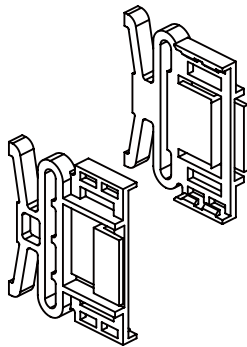
セット内容に不足がないか確認してください。

本体



付属品

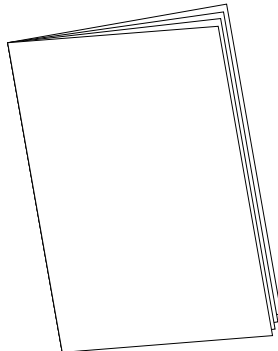
取付具 (2個)



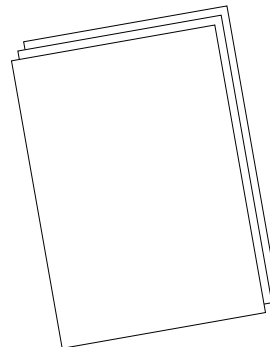
単位シール (1枚)

DC	AC	mV
V	kV	μA
mA	A	kA
mW	W	kW
var	kvar	Mvar
VA	Hz	Ω
kΩ	MΩ	cm
mm	m	m/sec
mm/min	cm/min	m/min
m/h	m/s ²	inch
l	l/s	l/min
l/h	m ³	m ³ /sec
m ³ /min	m ³ /h	Nm ² /h
N·m	N/m ²	g
kg	kg/h	N
kN	Pa	kPa
MPa	t	t/h
°C	°F	%RH
J	kJ	MJ
rpm	SEC	min
PH	%	ppm
NXXXXXX		

取扱説明書



仕様伺書



(オプションコード：/SET のときのみ)

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

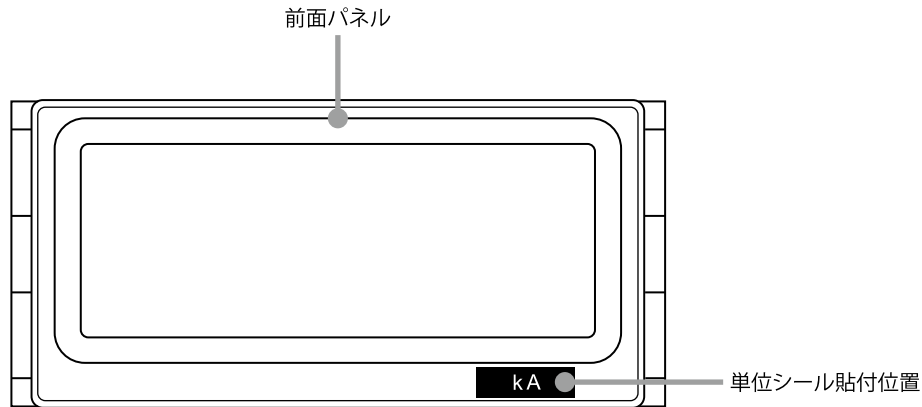
困ったときには

アフターサービス

付録

本体前面

●前面パネルを付けた状態

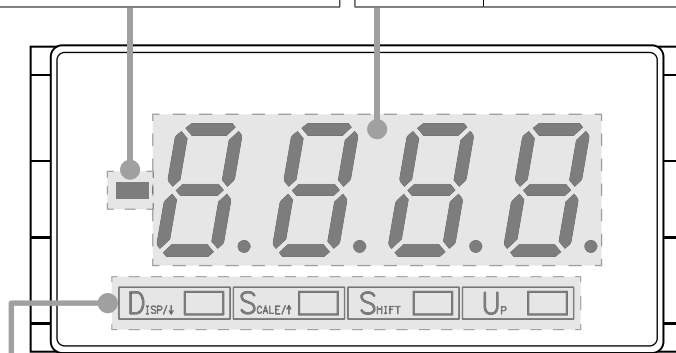


MEMO

- ・弊社推奨の単位シール貼付位置です。
- ・仕様書にて単位シールをご指定いただいた場合に限り、上記位置に単位シールを貼付して出荷します。

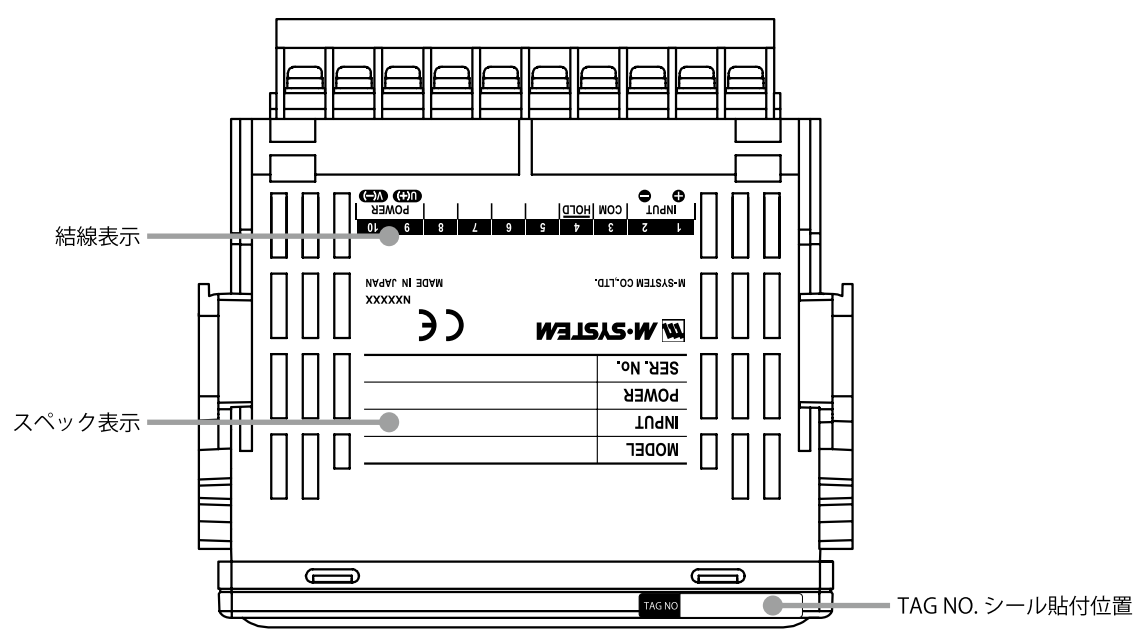
●前面パネルを外した状態

名称	機能	名称	機能
極性表示	表示数値が負の場合に点灯します。	4桁数字表示部	現在値、設定値、スケーリングエラーを表示。数値表示範囲は0～9999です。



ボタン名称	機能
DISP/↓	表示設定モードへの移行、各設定モードで表示するパラメータを切替えるとき、および設定値の桁移動に使用
SCALE/↑	スケーリング設定モードへの移行、各設定モードで表示するパラメータを切替えるとき、および設定値の桁移動に使用
SHIFT	パラメータの設定値を変更するときに使用
UP	設定値が変更可能状態のときは、設定値の変更に使用

本体上面



MEMO

- スペック表示の内容は仕様により異なります。
- 弊社推奨の TAG NO. シール貼付位置です。
- TAG NO. をご指定された場合に限り、上記位置に TAG NO. シールを貼付して出荷します。半角英数字で最大 17 文字までご指定いただけます。詳しくは、エム・システム技研のホットラインへお問合わせください。

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録




安全上のご注意

必ずお守りください

この取扱説明書には、安全にご使用いただくために、いろいろな表示をしています。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。

●表示内容を無視して、誤った使いかたをしたときに生じる危害や損害の程度を、次の表示で区分し、説明しています。

 警告 「死亡や重傷を負うおそれがある内容」を示しています。	 注意 「けがや財産に損害を受ける恐れがある内容」を示しています。
--	---

 中の絵や近くの文で、してはいけないこと（禁止）を示しています。	 中の絵や近くの文で、しなければならないこと（指示）を示しています。	 中の絵や近くの文で、注意を促す内容を示しています。
---	---	---

警告



安全のため配線作業は、電気工事、電気配線などの専門の技術を有する方が行ってください。
・火災・感電・ケガの原因になります。

注意



感電注意

通電中は端子に触れないでください。
・感電の原因になります。



感電注意

前面パネルを取外した場合、操作ボタン以外は触れないでください。
・故障・感電の原因になります。



指示

結線は端子接続図を十分確認のうえ行ってください。
・故障・火災・感電の原因になります。



指示

端子台の締付は、規定トルクで実施してください。
・過度の締付は、端子ねじの破壊の原因に、ねじがゆるむと稀に発火の原因になります。



水ぬれ禁止

本体に水をかけたり、ぬらしたりしないでください。

・火災・感電・ケガの原因になります。



指示

本器の故障や外部要因による異常が発生してもシステム全体が安全に働くように、本器の外部で安全対策を行ってください。



指示

煙・異臭・異音がでたときは、すぐに使用を中止してください。

・そのまま使用すると火災・感電の原因になります。



指示

落下・破損したときは使用を中止してください。
・そのまま使用すると火災・感電の原因になります。



禁止

本器を火中に投棄しないでください。

・電子部品などが破裂する原因となります。

⚠️ 注意



分解禁止

分解や改造は絶対に行わないでください。
・感電・故障・ケガの原因になります。



禁止

電源を入れた状態では施工（接続、取外しなど）しないでください。
・感電・故障・ケガの原因になります。



指示

ねじ加工や配線工事を行うときは、本器に切粉や電線の切れ端などが侵入しないように十分注意してください。
・故障の原因になります。



指示

端子カバーは確実に取付けてください。
・感電の原因になります。



指示

パラメータを設定するとき以外は、前面パネルを取外さないでください。
・異物混入による故障の原因になります。



指示

ボタン操作を行うときは静電気にご注意ください。
・故障の原因になります。



禁止

本器に配線されている電線を引っ張ったりしないでください。
・感電・破損・ケガの原因になります。



禁止

可燃性ガスの雰囲気中では使用しないでください。
・引火・発火・発煙の原因になります。



禁止

本器の通風孔はふさがらないでください。
・故障・発熱の原因になります。



指示

本器を廃棄するときは、地方自治体の条例に従ってください。
・条例の内容については、各地方自治体にお問合わせください。

使用上のおねがい

EC 指令適合品としてご使用の場合

本器は、低電圧指令および EMC 指令に適合した製品です。

電磁両立性指令 (EMC 指令) (2004 / 108 / EC)	EMI EN 61000-6-4 : 2007 / A1 : 2011 EMS EN 61000-6-2 : 2005
低電圧指令 (2006 / 95 / EC)	EN 61010-1 : 2010 測定カテゴリ I (入力) 設置カテゴリ II (電源) 汚染度 2 入力-電源間 強化絶縁 (300V)

- 本器は設置カテゴリ II (AC 電源)、測定カテゴリ I (入力)、汚染度 2 での使用に適しています。また、入力-電源間の絶縁クラスは強化絶縁 (300V) 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かを確認してください。
- 弊社の EC 指令適合品は各種機器、装置、制御盤などに組込まれて使用されることを前提に要求される規格に適合しています。お客様で組込んだ機器、装置、制御盤の構成、配線状態、配置状態などにより EMC 性能が変化しますので、機器、装置、制御盤での最終的な CE マーキングへの適合は、お客様自身で実施していただく必要があります。



注意

本器は EMC 規格 工業環境に適合した製品です。家庭環境で使用すると無線妨害を起こすことがあり、その場合には使用者が適切な対策を講ずることが必要です。

設置について

設置にあたっては、設置仕様の範囲内でご使用ください。

- 屋内でご使用ください。
- 周囲温度が $-10 \sim +55^{\circ}\text{C}$ を超えるような場所、周囲湿度が $30 \sim 90\%RH$ 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避けてください。
- 高度 2000m 以下でご使用ください。
- 放熱を妨げないよう、本器の周囲はふさがらないでください。(放熱スペースを確保してください)
- 板厚 1.6 ~ 8mm のパネルに取付けてください。
- 本器の内部温度上昇を防ぐため、風通しのよい場所に設置してください。
- 複数台設置する場合は、パネルカット寸法をご覧ください。また、他の機器を隣接する場合も、機器間の隙間は十分取ってパネルカット寸法に準じて設置してください。
- 次のような環境での使用は避けてください。
 - 直射日光、風雨が当たる場所 (本器は屋外での使用を想定していません)
 - 急激な温度変化により結露が起こる可能性がある場所
 - 腐食性ガスや可燃性ガスの雰囲気中
 - 塵埃、鉄粉、塩分などが多い場所
 - ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤や、アンモニア、苛性ソーダなどの強アルカリ物質が付着する可能性がある場所、またはそれらの雰囲気中

- 振動や衝撃が伝わるような場所
- 高圧線、高圧機器、動力線、動力機器、あるいはアマチュア無線など送信部のある機器、または大きな開閉サージの発生する機器の周辺

配線について

- 感電の恐れがありますので、配線作業は供給する電源を遮断して、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
- 安全のため作業者がすぐ電源を遮断できるよう、IEC 60947-1 および IEC 60947-3 の該当要求事項に適合したスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。
- 端子台への配線の際は、名称および極性を確認して正しく配線してください。
- 空き端子には何も接続しないでください。
- 感電防止のため、必ず端子カバーを取付けてください。

取扱について

- 電源を入れると同時に動作しますが、全ての性能を満足するには 10 分以上ウォームアップをしてください。
- 電源電圧は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- 表面の汚れは、軽く水を含ませた柔らかい布で拭いてください。ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤を使用しないでください。変形や変色の原因になります。
- 本器から煙がでて、異臭がする、異音がするなどの異常が認められたときは、直ちに電源を遮断して、使用を中止してください。

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

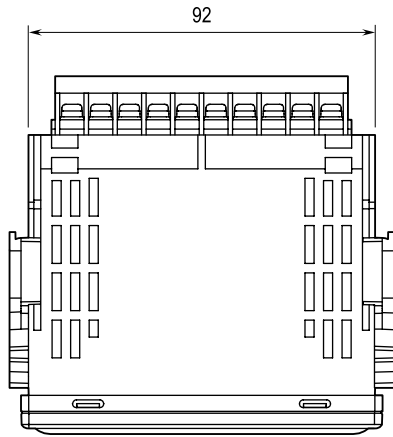
付録

取付ける

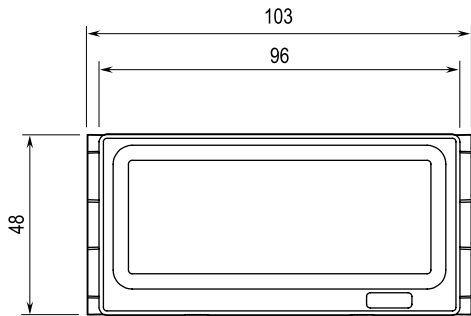
外形寸法図

単位：mm

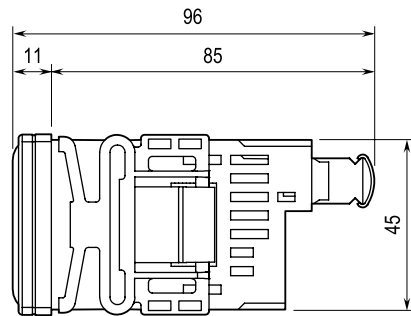
■上面図



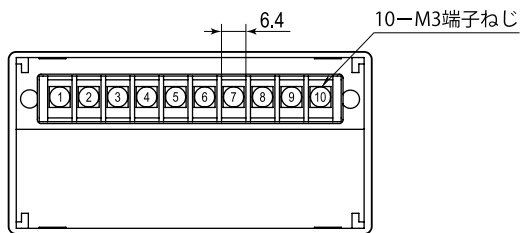
■前面図



■側面図

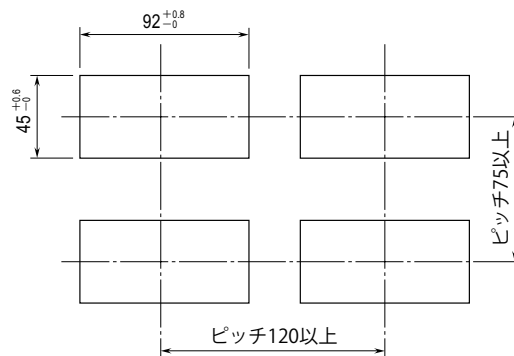


■背面図



パネルカット寸法図

単位：mm

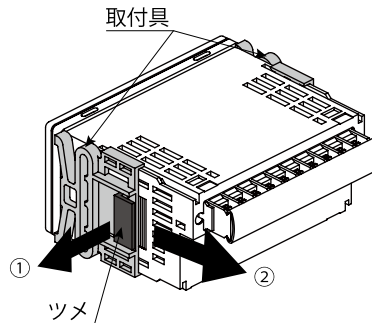


取付板厚：1.6~8.0

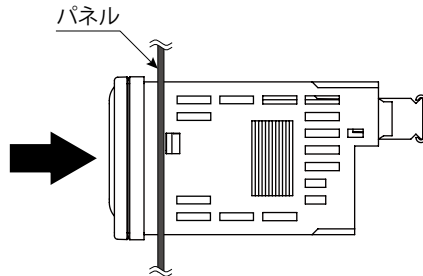
設置方法

1 左右の取付具を外します。

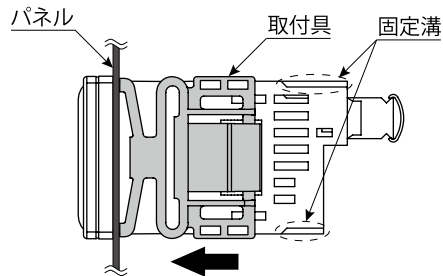
- ①取付具のツメをあげる。
- ②①の状態を取付具を端子台の方へ引くと外れます。



2 本体をパネル取付穴に通します。



3 取付具をケース左右の固定溝にはめ込み、パネルに当たるまで押し込んでください。



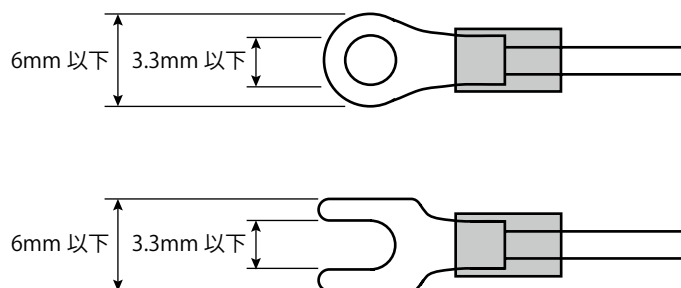
配線する

配線上の注意

- ・配線作業は安全のため電気工事、電気配線などの専門技術を有する方が行ってください。
- ・感電の恐れがありますので、配線作業は供給する電源を遮断して、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
- ・端子台への配線の際は、名称及び極性を確認して正しく配線してください。
- ・空き端子には何も接続しないでください。
- ・外部からの雷サージ侵入の恐れがある場合には、電子機器専用避雷器 M-RESTER シリーズをご用意しています。あわせてご利用ください。

圧着端子推奨品

- ・圧着端子は次の M3 用のものをご使用ください。



適合電線 : 0.25 ~ 1.65mm² (AWG22 ~ 16)

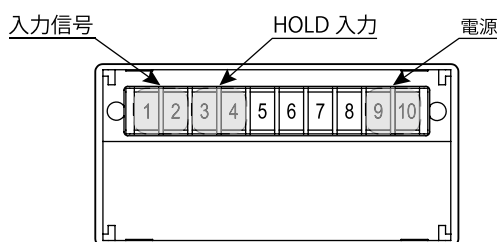
締付トルク : 0.6N·m

推奨メーカー : 日本圧着端子製造製、ニチフ製など

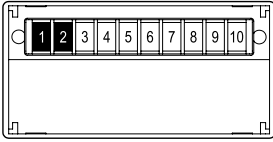
重要!

- ・絶縁被覆付圧着端子の使用をおすすめします。
- ・絶縁被覆のない裸圧着端子を使用する場合は、絶縁マーカ、絶縁チューブなどをかぶせてください。
- ・万一の抜け防止もふまえ、角先開形端子 (Y形) より、丸形端子をおすすめします。

端子配列



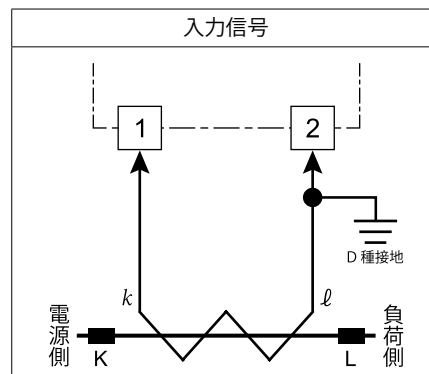
入力信号の配線



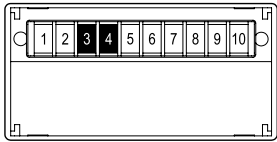
計測する交流電流信号線を接続します。

重要!

- CT (変流器) またはクランプ式電流センサを別途ご用意ください。
- 入力電流が 5A 以下の場合、CT を使用しないで直接入力できます。
- CT を使用しないで直接入力する場合、入力回路は接地しないでください。
- 低圧回路の場合、CT の二次側接地は不要です。
- CT 一次側に電流が流れている状態で CT 二次側を開放すると、二次側に高電圧が発生し、絶縁破壊、焼損事故につながる恐れがあります。CT 二次側は開放しないでください。
- 入力周波数は入力信号コード：A1、A2、A3 は 40 ~ 100Hz、入力信号コード：A4、A5 は 45 ~ 65Hz の範囲でご使用ください。
- 入力波形は第 3 高調波 15% 以下でご使用ください。
- 配線作業は安全のため電気工事、電気配線など専門の技術を有する方が行ってください。
- 感電の恐れがありますので、配線作業は入力信号を遮断して、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
- できるだけ太い線を使用してください。
- 接地は D 種接地 (接地抵抗 100 Ω 以下) で行ってください。
- 空き端子には何も接続しないでください。



HOLD 入力の配線

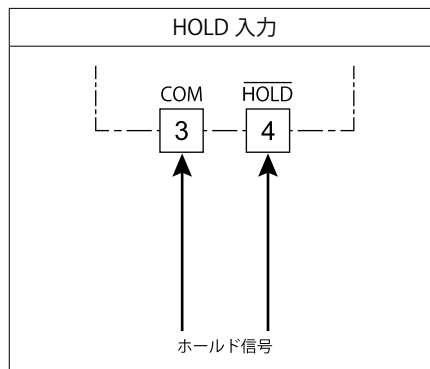


ホールド信号を加えると、表示内容が保持されます。
 接点入力の場合は下図に示すように接点を HOLD - COM 間に接続してください。
 接点が閉じるとホールド状態になります。

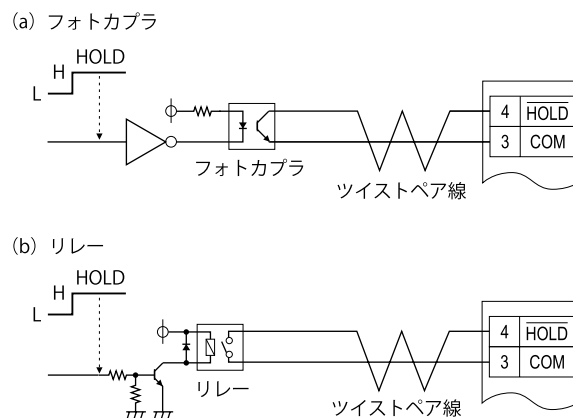
検出電圧	約 5V DC、1mA
検出レベル	1.5V 以下

重要!

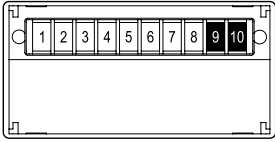
- 入力の極性に注意して接続してください。
- HOLD 入力は、入力信号と絶縁されていないので、フォトカプラ、リレーなどで絶縁してください。



●接続例



電源の配線

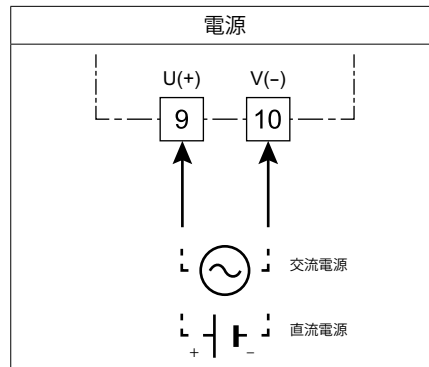


供給電源の形式コードに応じた電源を入力してください。
電源仕様は次の通りです。

形式コード	定格	許容範囲
K3	100 ~ 120V AC	85 ~ 132V AC 47 ~ 66Hz 約 2.7VA
L3	200 ~ 240V AC	170 ~ 264V AC 47 ~ 66Hz 約 3.4VA
R	24V DC	±20% 約 1.0W

重要!

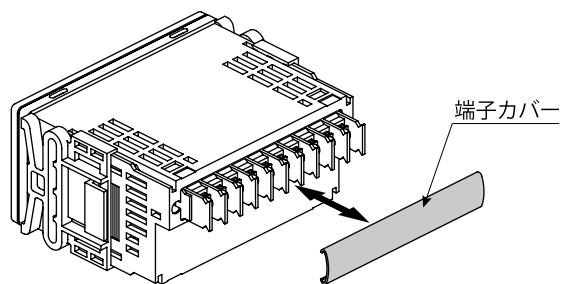
- ・配線作業は安全のため電気工事、電気配線などの専門の技術を有する方が行ってください。
- ・感電の恐れがありますので、配線作業は供給する電源を遮断して、つなぐケーブルが通電されていないことを確認してから行ってください。
- ・できるだけ太い線を使用し、必ず根元からツイストしてください。
- ・直流電源の場合は、極性に注意してください。



端子台の取付・取外し

配線作業終了後は、安全のため端子カバーを取付けてください。

●端子カバー取付・取外し



使ってみる(基本)

基本設定について	20
設定の基本操作と注意事項	24
スケーリング値を設定する	27
STEP1 表示スケーリング小数点位置を設定する	29
STEP2 入力スケーリング値 A を設定する	31
STEP3 入力スケーリング値 B を設定する	34
STEP4 表示スケーリング値 A を設定する	36
STEP5 表示スケーリング値 B を設定する	39
運転する	41

はじめに

使ってみる(基本)

こまかく設定する(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

基本設定について

基本設定の流れと手順を説明します。

ここでは、「入力信号コード：A4」で、CT 二次側（入力値）「0～1A」、CT 一次側（表示値）「0.0～300.0A」に設定する流れと手順を例に説明します。

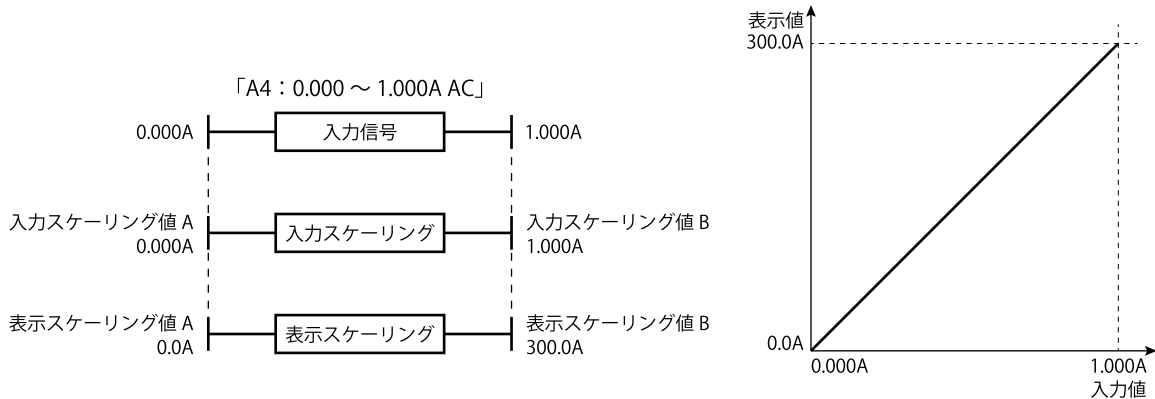
基本設定の流れ

基本設定の流れは次の通りです。



入力スケールリング、表示スケールリングの関係

入力スケールリング、表示スケールリングの関係は次の通りです。



入力スケールリング : 入力値 0% (入力スケールリング値 A) と 100% (入力スケールリング値 B)

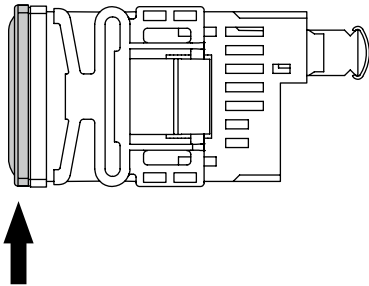
表示スケールリング : 実際に表示させる 0% 値 (表示スケールリング値 A) と 100% 値 (表示スケールリング値 B)

前面パネルの取付・取外し

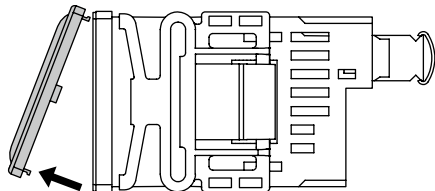
- ・パラメータの設定は、前面パネルの内側にあるボタン操作で行います。設定の際には前面パネルを取外してください。
- ・パラメータの設定終了後は、前面パネルを取付けてください。

●前面パネル取外し

①前面パネルを上を持ち上げます

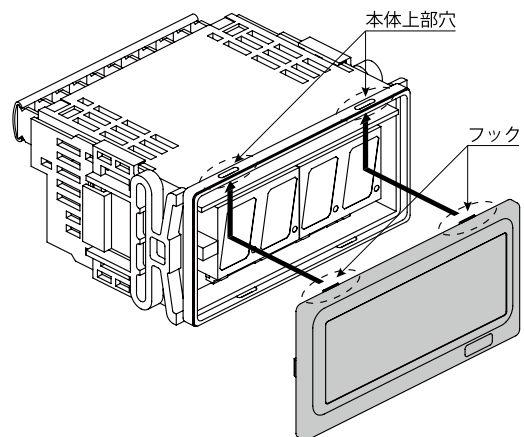


②前面パネルの下部を手前に引いて外します。

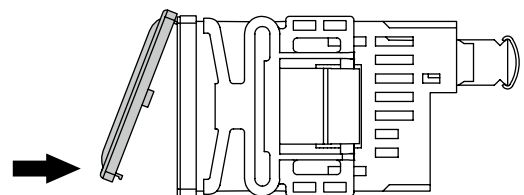


●前面パネル取付

①本体上部穴に前面パネルのフックを引っ掛けます。



②前面パネルの下部を「カチッ」と音がするまで押して本体に固定します。



ご注意

- ・取付時は前面パネルの向きに注意してください。
- ・取付後、本体と前面パネルにずれや隙間がないか確認してください。

基本設定の手順

ここでは、CT 二次側「0 ~ 1A」、CT 一次側「0.0 ~ 300.0A」に設定する手順を例に説明しています。実際にご使用される値に設定してください。詳しくは、「スケーリング値を設定する」をお読みください。

●基本設定パラメーター一覧

基本設定で使用するパラメータは次の通りです。

パラメータ	設定値	設定内容
表示スケーリング小数点位置	[0000]	小数点以下 1 桁 (10^{-1})
入力スケーリング値 A	[0000]	入力値 0% : 0.000A
入力スケーリング値 B	[1000]	入力値 100% : 1.000A
表示スケーリング値 A	[0000]	表示値 0% : 0.0A
表示スケーリング値 B	[3000]	表示値 100% : 300.0A

●基本設定の操作手順

基本設定の操作手順は次の通りです。

1 配線を確認し、電源を投入して、スケーリング設定モードに移行する (計測停止)

- [SCALE/↑] を長押し (3 秒以上)

2 「表示スケーリング小数点位置」を選択する

- [SHIFT] で設定変更可能にし、[Up] で選択する
- [SHIFT] で設定値を登録する

3 「入力スケーリング値 A」を設定する

- [DISP/↓] または [SCALE/↑] でパラメータを移動する
- [SHIFT] で設定値が表示され、[SCALE/↑] で設定変更可能にする
- [DISP/↓] または [SCALE/↑] で桁の移動、[Up] で数値を設定する
- [SHIFT] で設定値を登録する

4 「入力スケーリング値 B」を設定する

- [DISP/↓] または [SCALE/↑] でパラメータを移動する
- [SHIFT] で設定値が表示され、[SCALE/↑] で設定変更可能にする
- [DISP/↓] または [SCALE/↑] で桁の移動、[Up] で数値を設定する
- [SHIFT] で設定値を登録する

5 「表示スケーリング値 A」を設定する

- **DISP/↓** または **SCALE/↑** でパラメータを移動する
- **SHIFT** で設定値が表示され、**SCALE/↑** で設定変更可能にする
- **DISP/↓** または **SCALE/↑** で桁の移動、**UP** で数値を設定する
- **SHIFT** で設定値を登録する

6 「表示スケーリング値 B」を設定する

- **DISP/↓** または **SCALE/↑** でパラメータを移動する
- **SHIFT** で設定値が表示され、**SCALE/↑** で設定変更可能にする
- **DISP/↓** または **SCALE/↑** で桁の移動、**UP** で数値を設定する
- **SHIFT** で設定値を登録する

7 「計測モード」に戻る (計測開始)

- **DISP/↓** または **SCALE/↑** を長押し (1 秒以上)

設定の基本操作と注意事項

設定値を設定するときの基本操作と注意事項について説明します。

設定値の基本操作

パラメータには「設定値選択」「小数点位置選択」「数値設定」の3つの設定タイプがあります。以下に、設定タイプ別にパラメータ設定の基本的な操作を説明します。

(1) 設定値選択タイプ

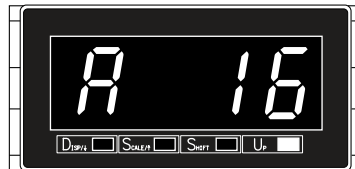
1 **SHIFT** で設定値を表示する

現在の設定値を表示



表示例です。設定により表示内容は変わります。

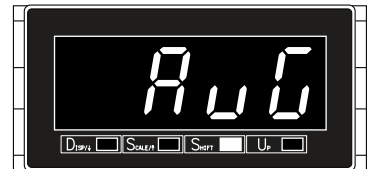
2 **UP** で設定値を設定する



表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 **SHIFT** を押して登録する

設定値が登録され、設定項目名を表示



表示例です。設定により表示内容は変わります。

(2) 小数点位置選択タイプ

1 **SHIFT** で設定値を表示する

現在の設定値を表示



表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 **UP** で設定値を設定する



表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 **SHIFT** を押して登録する

設定値が登録され、設定項目名を表示

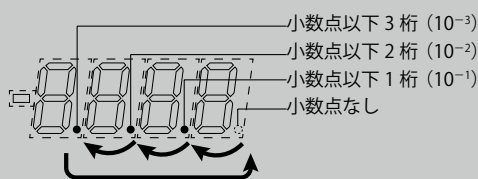


表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

● 小数点位置の移動

UP を押すたびに小数点位置が左へ移動します。



● 小数点位置について

表示スケーリング小数点位置では「なし」から「小数点以下3桁」まで設定できます。

設定値	設定値の意味
[-0000]	小数点なし
[.0000]	小数点以下1桁 (10^{-1})
[.0000]	小数点以下2桁 (10^{-2})
[.0000]	小数点以下3桁 (10^{-3})

(3) 数値設定タイプ

1 **SHIFT** で設定値を表示する



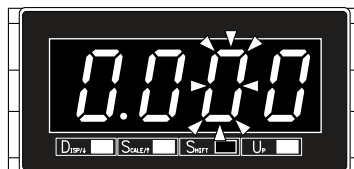
表示例です。設定により表示内容は変わります。

2 **SCALE/↑** で設定変更可能状態にする



表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 **DISP/↓** または **SCALE/↑** および **UP** で設定値を設定する



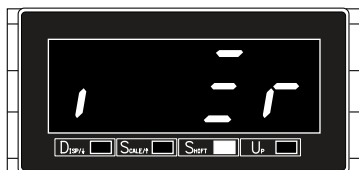
表示例です。設定により表示内容は変わります。

パラメータの最上位桁が点滅

DISP/↓ または **SCALE/↑** で桁を移動
点滅している桁の数値を **UP** で設定

4 **SHIFT** を押して登録する

設定値が登録され、設定項目名を表示

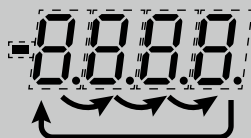


表示例です。設定により表示内容は変わります。

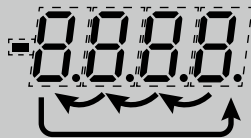
MEMO

●桁の移動

- ・ **SCALE/↑** を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。



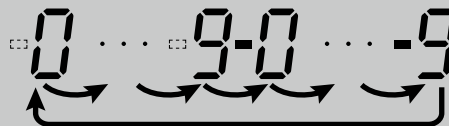
- ・ **DISP/↓** を押すたびに桁の点滅が左へ移動します。



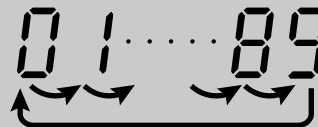
●数値の設定

- ・ **UP** を押すたびに数字が変わります。
- ・ 4桁目はマイナス符号も含めて設定します。
例えば「-4.0」の場合は、~~0000~~に設定します。

4桁目



4桁目以外



基本操作時の注意事項

●無操作時間が長くなったときは・・・

- ・設定変更可能状態のときは約1分で設定項目名の表示に戻り、変更前の設定に戻ります。
- ・数値設定タイプで設定値を表示中のときは約1分で設定項目名の表示に戻ります。
- ・設定項目名表示中のときは約1分で計測モードに戻ります。

●設定を破棄するときは・・・

- ・設定の途中でわからなくなって修復不可能になったときは、設定を初期化してはじめからやり直すこともできます。初期化は65ページの「全設定値を初期化する」をご覧ください。

●パラメータの表示順序について

- ・表示順序の詳細は81ページの「パラメータマップ」をご覧ください。

スケーリング値を設定する

入力スケーリング

入力信号の形式コード毎の設定可能範囲（精度保証範囲）内で任意の入力値を設定することを、入力スケーリングといいます。

入力スケーリング値には A、B の 2 種類があります。

- 入力スケーリング値 A は入力値の最小値（0%）
- 入力スケーリング値 B は入力値の最大値（100%）

例) 入力信号が 0 ~ 1A の場合
入力スケーリング値 A 0.000A
入力スケーリング値 B 1.000A

重要!

- 入力スケーリング値 A < 入力スケーリング値 B になるように設定してください。
- 入力信号の形式コード毎の設定可能範囲を超える設定はできません。

表示スケーリング

実際に表示する値を設定することを表示スケーリングといいます。

表示スケーリング値には A、B の 2 種類があり、任意の位置に小数点を設定できます。

- 表示スケーリング値 A は入力スケーリング値 A に対する表示値
- 表示スケーリング値 B は入力スケーリング値 B に対する表示値
- 表示スケーリング小数点位置は表示スケーリング値 A、B 共通で設定

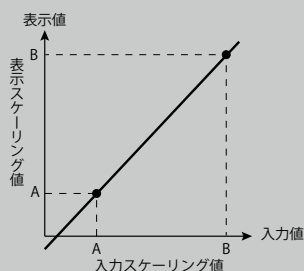
例) 表示値 0.0 ~ 300.0A の場合
表示スケーリング値 A 0.0A
表示スケーリング値 B 300.0A
表示スケーリング小数点位置 888.8 (小数点以下 1 桁)

重要!

正スケーリング（表示スケーリング値 A < 表示スケーリング値 B）と逆スケーリング（表示スケーリング値 A > 表示スケーリング値 B）のどちらも [9999] ~ [9999] の範囲で任意に設定できます。

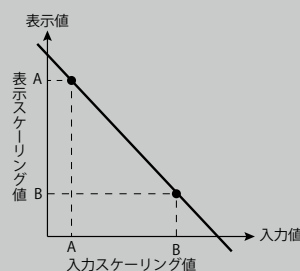
●正スケーリング

入力値の増加に伴い表示値が増加します。



●逆スケーリング

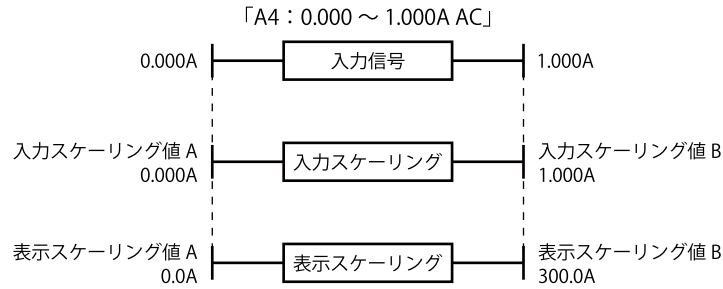
入力値の増加に伴い表示値が減少します。



入力スケールと表示スケールの関係

入力スケールと表示スケールの関係は次の通りです。

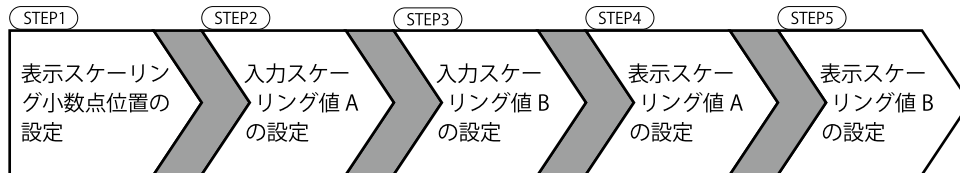
例) CT 二次側の入力を 0 ~ 1A、CT 一次側を 0.0 ~ 300.0A



スケール値の設定手順

●スケール値設定の流れ

スケール値の設定には STEP1 ~ STEP5 の 5 段階の設定が必要です。



●スケール値設定の操作手順

次ページより STEP 毎の操作手順を紹介します。

ここでは、入力スケール「0 ~ 1A」、表示スケール「0.0 ~ 300.0A」に設定する手順を例に説明します。

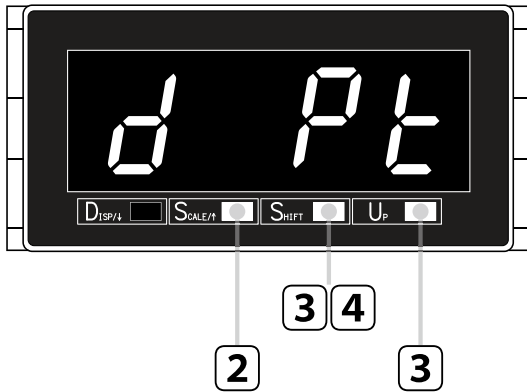
STEP1 表示スケール小数点位置を設定する

表示スケール小数点位置初期値一覧表

入力信号コード毎の表示スケール小数点位置初期値は下表の通りです。

入力信号	初期値
A1 : 0.00 ~ 20.00mA AC	[0.00] 小数点以下 2 桁 (10^{-2})
A2 : 0.0 ~ 200.0mA AC	[0.00] 小数点以下 1 桁 (10^{-1})
A3 : 0.000 ~ 2.000A AC	[0.000] 小数点以下 3 桁 (10^{-3})
A4 : 0.000 ~ 1.000A AC	[0.000] 小数点以下 3 桁 (10^{-3})
A5 : 0.000 ~ 5.000A AC	[0.000] 小数点以下 3 桁 (10^{-3})

操作手順



1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

ご注意
表示が [Err] で点滅することがあります。
入力が範囲外になっているため故障ではありません。

●電源投入直後 (全表示点灯)



●計測モード



表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

2 [SCALE/↑] を長押ししてスケールリング設定モードに移行する (3 秒以上)

表示スケールリング小数点位置の設定項目名が表示されます。



MEMO

初期値でよければ手順 5 に進んでください。

3 [SHIFT] を押して設定値を表示し、
[UP] を押して小数点位置を選択する

[SHIFT] で設定値を表示し、[UP] で小数点以下 1 桁 (10^{-1}) を選択します。



ご注意

図は表示例です。「小数点なし」または「小数点以下 1 桁」～「小数点以下 3 桁」から選択してください。

4 [SHIFT] を押して表示スケールリング小数点位置を登録する

表示スケールリング小数点位置が登録され、設定項目名が表示されます。



5 ■続けて入力スケールリング値 A を設定するときは…
32 ページの「STEP2 入力スケールリング値 A を設定する」の手順 3 から操作する

■終了するときは…

[DISP/↓] または [SCALE/↑] を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

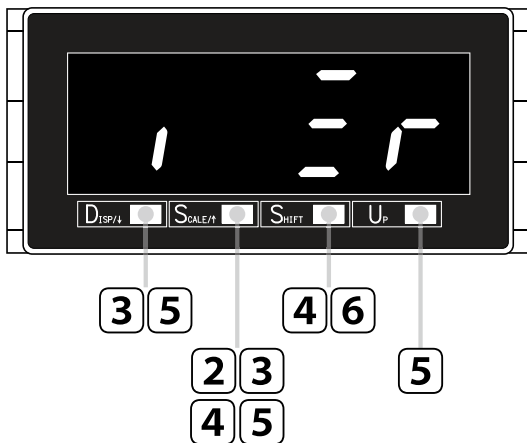
STEP2 入力スケーリング値 A を設定する

入力スケーリング設定可能範囲一覧表

入力信号コード毎の入力スケーリング初期値と設定可能範囲 (精度保証範囲) は下表の通りです。

入力信号	初期値	設定可能範囲
A1 : 0.00 ~ 20.00mA AC	入力スケーリング値 A : 0000 入力スケーリング値 B : 2000	0000 ~ 2000
A2 : 0.0 ~ 200.0mA AC	入力スケーリング値 A : 0000 入力スケーリング値 B : 2000	0000 ~ 2000
A3 : 0.000 ~ 2.000A AC	入力スケーリング値 A : 0000 入力スケーリング値 B : 2000	0000 ~ 2000
A4 : 0.000 ~ 1.000A AC	入力スケーリング値 A : 0000 入力スケーリング値 B : 1000	0000 ~ 1000
A5 : 0.000 ~ 5.000A AC	入力スケーリング値 A : 0000 入力スケーリング値 B : 5000	0000 ~ 5000

操作手順



1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

ご注意
表示が Err で点滅することがあります。
入力が範囲外になっているためで故障ではありません。

●電源投入直後 (全表示点灯)



●計測モード



表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

2 [SCALE/↑] を長押ししてスケール設定モードに移行する (3 秒以上)

表示スケール小数点位置の設定項目名が表示されます。



3 [DISP/↓] または [SCALE/↑] を押して入力スケール値 A に移動する

入力スケール値 A の設定項目名を表示します。



MEMO

初期値でよければ手順 7 に進んでください。

4 [SHIFT] を押して設定値を表示し、
[SCALE/↑] を押して入力スケール値 A を変更可能にする

[SHIFT] で設定値を表示し、[SCALE/↑] で 4 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



5 [DISP/↓] または [SCALE/↑] および [Up] を押して [0.0000] に設定する

[DISP/↓] または [SCALE/↑] で桁を移動、点滅している桁の数値を [Up] で設定します。



ご注意

- [0.0000] は表示例です。設定可能範囲内で任意に設定してください。
- 設定可能範囲を超えたり、入力スケール値 A \geq 入力スケール値 B に設定した場合、計測モードに戻ると [0.0000] が表示点滅します。そのままでは使用できないため、設定をやり直してください。

6 **SHIFT** を押して入力スケール値 A を登録する

入力スケール値 A が登録され、設定項目名が表示されます。



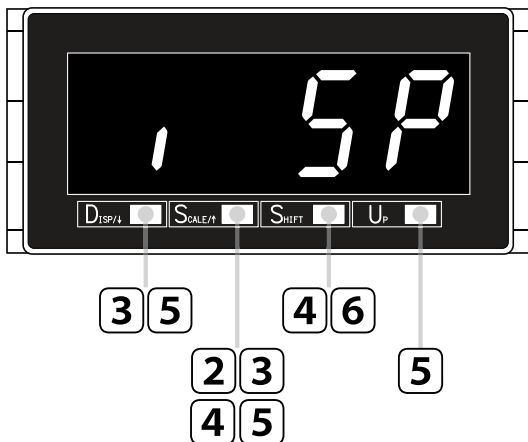
7 ■続けて入力スケール値 B を設定するときは… 34 ページの「STEP3 入力スケール値 B を設定する」の手順 3 から操作する

■終了するときは…

DISP/↓ または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

STEP3 入力スケール値 B を設定する

操作手順



1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

ご注意

表示が [Err] で点滅することがあります。
入力が範囲外になっているためで故障ではありません。

●電源投入直後 (全表示点灯)



●計測モード



表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

2 [SCALE/↑] を長押ししてスケール設定モードに移行する (3 秒以上)

表示スケール小数点位置の設定項目名が表示されます。



3 [DISP/↓] または [SCALE/↑] を押して入力スケール値 B に移動する

入力スケール値 B の設定項目名を表示します。



MEMO

初期値でよければ手順 7 に進んでください。

- 4** **SHIFT** を押して設定値を表示し、
SCALE/↑ を押して入力スケーリング値 B を
変更可能にする



SHIFT で設定値を表示し、**SCALE/↑** で 4 桁目が点滅し
設定変更可能状態になります。

- 5** **DISP/↓** または **SCALE/↑** および **UP** を
押して **1000** に設定する



DISP/↓ または **SCALE/↑** で桁を移動、点滅している
桁の数値を **UP** で設定します。

ご注意

- ・ **1000** は表示例です。設定可能範囲内で任意に設定して
ください。
- ・ 設定可能範囲を超えたり、入力スケーリング値 A \geq 入力ス
ケーリング値 B に設定した場合、計測モードに戻ると **Err**
が表示点滅します。そのままでは使用できないため、設定を
やり直してください。

- 6** **SHIFT** を押して入力スケーリング値 B を
登録する



入力スケーリング値 B が登録され、設定項目名が
表示されます。

- 7** ■続けて表示スケーリング値 A を設定するときは…
37 ページの「STEP4 表示スケーリング値 A を設定する」の手順 3 から
操作する

■終了するときは…

DISP/↓ または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

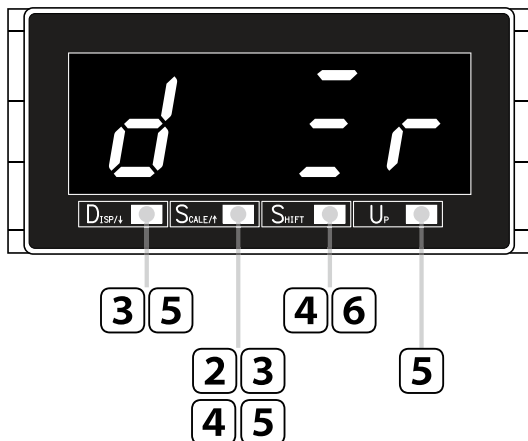
STEP4 表示スケール値 A を設定する

表示スケール設定可能範囲一覧表

入力信号コード毎の表示スケール初期値と設定可能範囲 (表示可能範囲) は下表の通りです。

入力信号	初期値	設定可能範囲
A1 : 0.00 ~ 20.00mA AC	表示スケール値 A : 0000 表示スケール値 B : 2000	9999 ~ 9999
A2 : 0.0 ~ 200.0mA AC	表示スケール値 A : 0000 表示スケール値 B : 2000	
A3 : 0.000 ~ 2.000A AC	表示スケール値 A : 0000 表示スケール値 B : 2000	
A4 : 0.000 ~ 1.000A AC	表示スケール値 A : 0000 表示スケール値 B : 1000	
A5 : 0.000 ~ 5.000A AC	表示スケール値 A : 0000 表示スケール値 B : 5000	

操作手順



1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

ご注意

表示が 5Err で点滅することがあります。
入力が範囲外になっているためで故障ではありません。

●電源投入直後 (全表示点灯)



●計測モード



表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

2 [SCALE/↑] を長押ししてスケール設定モードに移行する (3 秒以上)

表示スケール小数点位置の設定項目名が表示されます。



3 [DISP/↓] または [SCALE/↑] を押して表示スケール値 A に移動する

表示スケール値 A の設定項目名を表示します。



MEMO

初期値でよければ手順 7 に進んでください。

4 [SHIFT] を押して設定値を表示し、
[SCALE/↑] を押して表示スケール値 A を変更可能にする

[SHIFT] で設定値を表示し、[SCALE/↑] で 4 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



5 [DISP/↓] または [SCALE/↑] および [UP] を押して [0000] に設定する

[DISP/↓] または [SCALE/↑] で桁を移動、点滅している桁の数値を [UP] で設定します。



ご注意

- [0000] は表示例です。[9999] ~ [9999] の範囲で任意に設定してください。
- マイナス符号は 4 桁目で設定します。例えば「-4.00」の場合は、[0090] に設定します。

6 を押して表示スケール値 A を登録する

表示スケール値 A が登録され、設定項目名が表示されます。



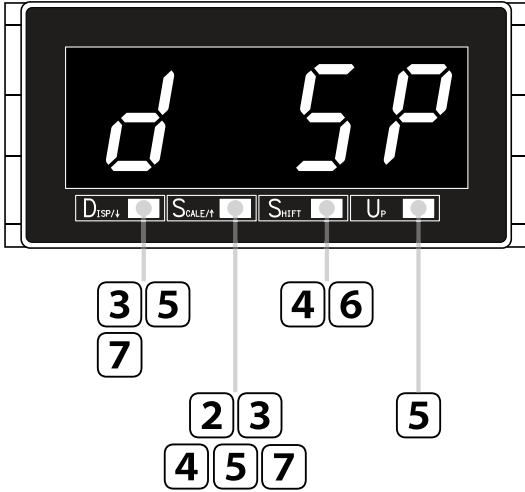
7 ■続けて表示スケール値 B を設定するときは… 40 ページの「STEP5 表示スケール値 B を設定する」の手順 3 から操作する

■終了するときは…

または を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

STEP5 表示スケーリング値 B を設定する

操作手順



1 配線を確認し電源を投入する

約 3 秒間全ての表示が点灯後、計測モードに移ります。

ご注意

表示が [Err] で点滅することがあります。
入力が範囲外になっているためで故障ではありません。

●電源投入直後 (全表示点灯)



●計測モード



表示例です。入力値や設定により表示内容は変わります。

2 [SCALE/↑] を長押ししてスケーリング設定モードに移行する (3 秒以上)

表示スケーリング小数点位置の設定項目名が表示されます。



3 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を押して表示スケール値 B に移動する

表示スケール値 B の設定項目名を表示します。



MEMO

初期値でよければ手順 7 に進んでください。

4 **SHIFT** を押して設定値を表示し、
SCALE/↑ を押して表示スケール値 B を変更可能にする

SHIFT で設定値を表示し、**SCALE/↑** で 4 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



5 **DISP/↓** または **SCALE/↑** および **UP** を押して **3000** に設定する

DISP/↓ または **SCALE/↑** で桁を移動、点滅している桁の数値を **UP** で設定します。



ご注意

- ・ **3000** は表示例です。 **9999** ~ **9999** の範囲で任意に設定してください。
- ・ マイナス符号は 4 桁目で設定します。例えば「-4.00」の場合は、 **9999** に設定します。

6 **SHIFT** を押して表示スケール値 B を登録する

表示スケール値 B が登録され、設定項目名が表示されます。



7 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

運転する

ここでは、入力信号 0 ~ 1A を入力したときに 0.0 ~ 300.0A が正しく表示することを確認します。

重要!

運転する前にもう一度、正しく配線できているか、入力信号、供給電源が仕様の範囲内であることを確認してください。

1 入力信号 0A (0%) を入力したときに表示が「0.0A」になることを確認する

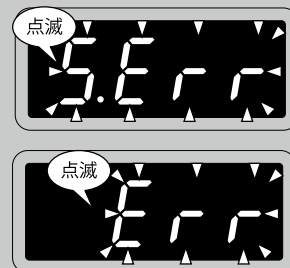


表示例です。設定により表示内容は変わります。

MEMO

● 次のような表示がでたときは …

- ・ [5.Er] が表示された場合は、入力信号が正しく入力されていません。入力配線、入力機器、入力信号を確認してください。
- ・ [E.r] が表示された場合は、入力スケール値 A・B の設定に誤りがあります。正しく設定してください。



2 入力信号 0.5A (50%) を入力したときに表示が「150.0A」になることを確認する



表示例です。設定により表示内容は変わります。

3 入力信号 1A (100%) を入力したときに表示が「300.0A」になることを確認する



表示例です。設定により表示内容は変わります。

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

こまかく設定する(応用)

パラメータの構成	44
入力の平均化処理をおこなう	45
表示の輝度を調整する	47
「0」付近でのふらつきをなくす	50
ゼロリミットを設定する	51
ゼロリミット値を設定する	53

はじめに

使ってみる(基本)

こまかく設定する(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

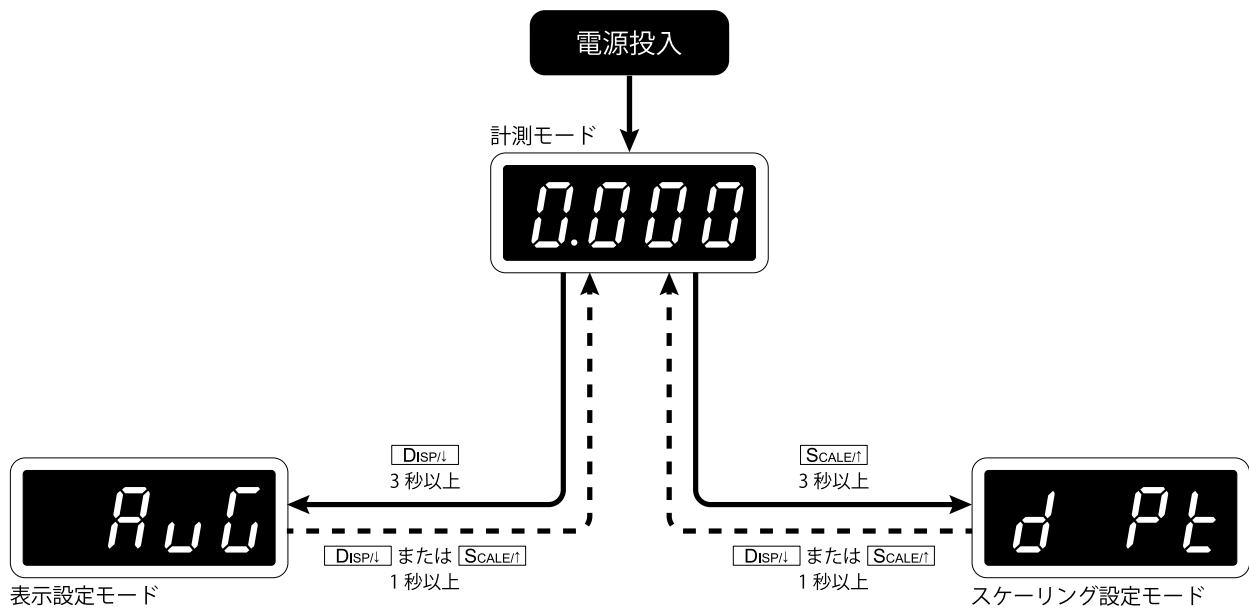
パラメータの構成

モードについて

パラメータをグループ分けしたものを「モード」といいます。
本器では「モード」を次のように分類しています。

モード	機能	計測動作
計測	入力を取込み、表示を行う通常の計測状態です。電源投入直後は計測モードになります。	計測
スケーリング設定	表示スケーリング小数点位置、入力スケーリング値 A・B、表示スケーリング値 A・B の設定やゼロリミット、ゼロリミット値の設定を行います。	停止
表示設定	移動平均回数、輝度調整の設定や、設定値の初期化、ファームウェアバージョンの確認ができます。	停止

モードの移行



●計測モードから各モードへ移行する

スケーリング設定モードへ	計測モードで [SCALE/1] を長押し (3 秒以上) するとスケーリング設定モードに移ります。
表示設定モードへ	計測モードで [DISP/1] を長押し (3 秒以上) すると表示設定モードに移ります。

●各モードから計測モードに戻る

各モードから計測モードに戻るには [DISP/1] または [SCALE/1] を長押し (1 秒以上) します。

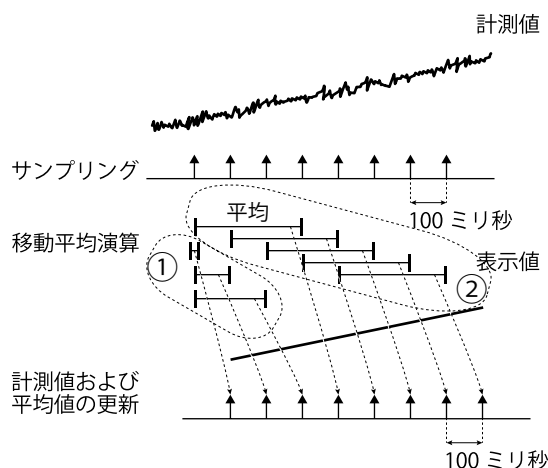
入力の平均化処理をおこなう

計測値に移動平均演算を行うことができます。移動平均演算の移動平均回数は、下表より選択できます。移動平均演算では、移動平均回数分だけサンプリングしたサンプル値の平均値を求めます。次に、最も古いサンプル値を捨てて、そこに新しくサンプリングしたサンプル値を追加して平均値を求めます。この演算を下図のように繰り返し行います。例えば、移動平均回数「4」を選択した場合は、移動平均4回（400ミリ秒間）の平均値の演算を繰り返し行います。移動平均演算を行うことで、入力信号にノイズの周期的なばらつきが含まれている場合、ばらつきを除去し表示のちらつきを抑えて見やすくします。

●移動平均回数の設定値

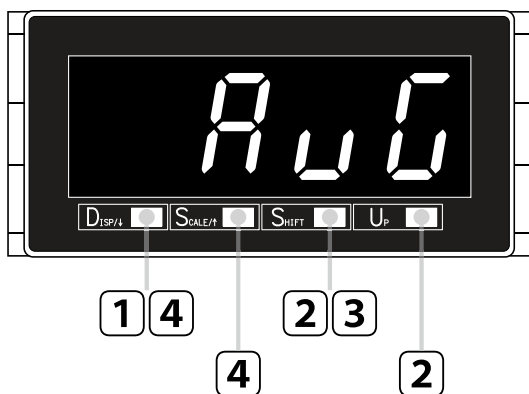
設定値	設定値の意味	初期値
[OFF]	移動平均処理なし	[OFF]
[2]	移動平均2回（200ミリ秒間）	
[4]	移動平均4回（400ミリ秒間）	
[8]	移動平均8回（800ミリ秒間）	
[16]	移動平均16回（1600ミリ秒間）	

●移動平均演算の移動平均4回の動作例



- ①電源投入直後や移動平均回数登録直後から移動平均演算を開始します。移動平均回数が設定値に達するまでは100ミリ秒毎に、全サンプルの平均を演算します。
- ②移動平均回数が設定値に到達後は、最も古いサンプル値を捨てて、そこに新しくサンプリングしたサンプル値を追加して平均値を求めます。この演算を繰り返し行います。

操作手順



1 **DISP/↓** を長押しして表示設定モードに移行する (3 秒以上)

移動平均回数の設定項目名が表示されます。



2 **SHIFT** および **Up** で移動平均回数を選択する

[OFF] [A] [2] [A] [4] [A] [8] [A] [16] より選択できます。



MEMO

[A] [B] の最初の A は Moving Average を意味します。
 図は表示例です。設定により [OFF] [A] [2] [A] [4] [A] [8] [A] [16] のいずれかが表示されます。

3 **SHIFT** を押して移動平均回数を登録する

移動平均回数が登録され、設定項目名が表示されます。



4 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

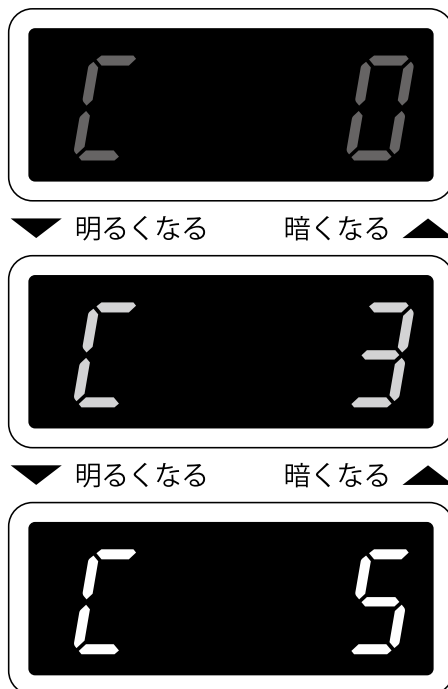
表示の輝度を調整する

表示部の明るさを変えることができます(下図)。表示部の明るさは下表より選択できます。

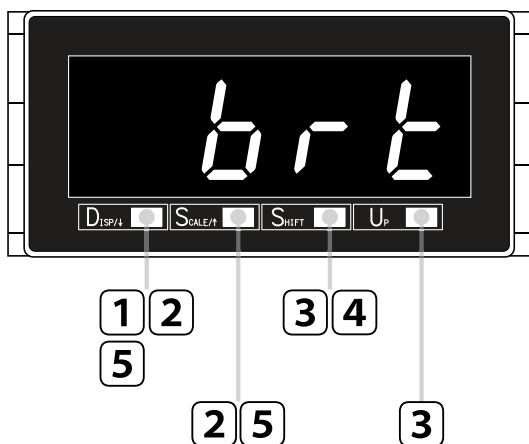
●輝度調整の設定値

設定値	設定値の意味	初期値
[0]	輝度 0 (暗い)	[5]
[1]	輝度 1	
[2]	輝度 2	
[3]	輝度 3	
[4]	輝度 4	
[5]	輝度 5 (明るい)	

●輝度調整の調整イメージ



操作手順



1 **DISP/↓** を長押しして表示設定モードに移行する（3秒以上）

移動平均回数の設定項目名が表示されます。



2 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を押して輝度調整に移動する

輝度調整の設定項目名を表示します。



3 **SHIFT** および **UP** で輝度調整を選択する

[C] [0] [1] [2] [3] [4] [5] より
選択できます。



MEMO

- ・ [C] の最初の C は Contrast を意味します。
- ・ 図は表示例です。設定により [C] [0] [1] [2] [3] [4] [5] のいずれかが表示されます。

4

SHIFT を押して輝度調整を登録する

輝度調整が登録され、設定項目名が表示されます。



5

DISP/↓ または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

「0」付近でのふらつきをなくす

計測値があらかじめ設定したしきい値以下になると、表示値を「0」にすることができます（下図）。このパラメータをゼロリミット、しきい値をゼロリミット値といいます。ゼロリミット値を設定するときは、まずゼロリミットを選択してから、000～999の範囲で設定します。「ゼロリミット ON」と「絶対値ゼロリミット ON」の違いを図1、2で説明します。ゼロリミットにより、「0」付近でのずれをなくしたり、「0」付近での表示のふらつきをなくしたりできます。

●ゼロリミットの設定値

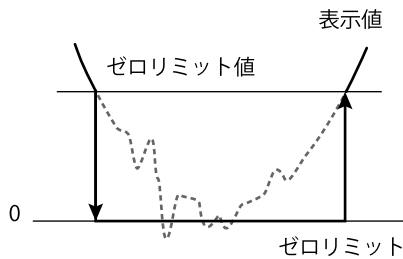
設定値	設定値の意味	初期値
0FF	ゼロリミット OFF	0FF
0n	ゼロリミット ON	
Ab5	絶対値ゼロリミット ON	

●ゼロリミット値の設定範囲

ゼロリミット値は表示スケール値の下3桁を000～999の範囲より設定できます。工場出荷時設定（初期値）は「000」です。

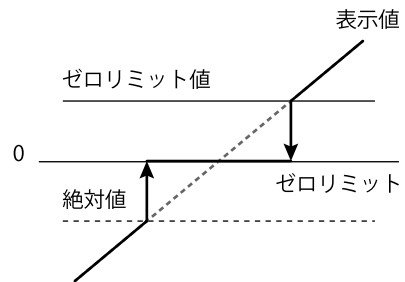
●ゼロリミットの違いについて

図1：ゼロリミット ON の場合



ゼロリミット値以下の表示値を「0」に表示します。

図2：絶対値ゼロリミット ON の場合



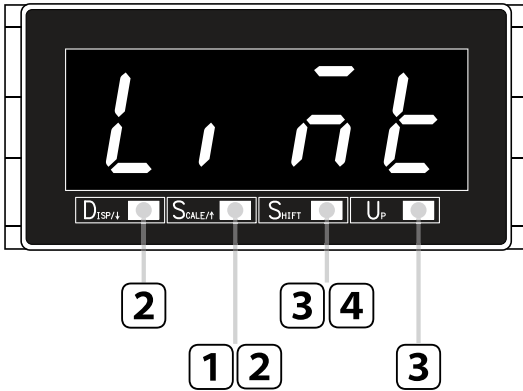
ゼロリミット値の絶対値の範囲を「0」に表示します。

ご注意

- ・「ゼロリミット ON」に設定したときは、「0」から始まる表示スケール値を設定してください。
例えば、ゼロリミット値を「50」に設定して表示スケール値を±1000に設定した場合、-1000～50の範囲の表示は全て「0」になります。
- ・表示スケール値をプラスマイナスで設定したときは、「絶対値ゼロリミット ON」に設定してください。

ゼロリミットを設定する

操作手順



1 **SCALE/↑** を長押ししてスケーリング設定モードに移行する (3秒以上)

表示スケーリング小数点位置の設定項目名が表示されます。



2 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を押してゼロリミットに移動する

ゼロリミットの設定項目名を表示します。



3 **SHIFT** および **UP** でゼロリミットを選択する

OFF **ON** **ABS** より選択できます。



4 **SHIFT** を押してゼロリミットを登録する

ゼロリミットが登録され、設定項目名が表示されます。



はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

5

■続けてゼロリミット値を設定するときは…

53 ページの「ゼロリミット値を設定する」の手順 2 から操作する

■終了するときは…

DISP/↓ または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

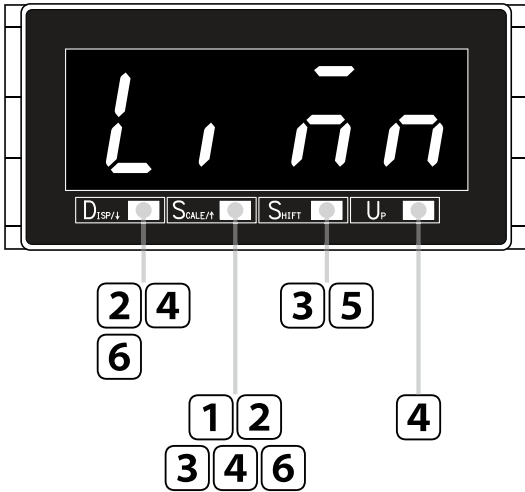
困ったときには

アフターサービス

付録

ゼロリミット値を設定する

操作手順



1 **SCALE/↑** を長押ししてスケーリング設定モードに移行する (3 秒以上)

表示スケーリング小数点位置の設定項目名が表示されます。



2 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を押してゼロリミット値に移動する

ゼロリミット値の設定項目名を表示します。



3 **SHIFT** を押して設定値を表示し、**SCALE/↑** を押してゼロリミット値を変更可能にする

SHIFT で設定値を表示し、**SCALE/↑** で 3 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

- 4** **DISP/↓** または **SCALE/↑** を押して桁を移動、
UP で設定する

000 ~ 999 の範囲で設定できます。



MEMO

表示スケーリング値に対して設定しますが、小数点は表示されません。

- 5** **SHIFT** を押してゼロリミット値を
登録する

ゼロリミット値が登録され、設定項目名が表示されます。



- 6** **DISP/↓** または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る（1秒以上）

便利な機能

表示を保持する	56
---------------	----

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

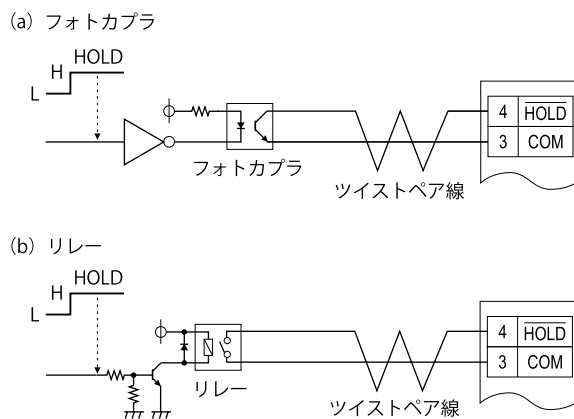
アフターサービス

付録

表示を保持する

ホールド信号を加えると、表示内容が保持されます。接点入力の場合は下図に示すように接点を $\overline{\text{HOLD}}$ - COM 間に接続してください。接点が閉じるとホールド状態になります。

●接続例



MEMO

- ホールド中に測定可能範囲を超えても、ホールド時の表示値を保持します。
- HOLD 入力が ON の状態で電源を投入すると、「0.0」が表示されます。

保守

ユーザ校正について	58
点検・清掃	59

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

ユーザ校正について

本器には入力信号を校正（調整）する機能はありません。設定した表示スケーリング値と実際の表示にずれがある場合は、表示スケーリングで補正します。

補正表示値 0% = 表示スケーリング値 A - 実表示値 0% + 表示スケーリング値 A

補正表示値 100% = 表示スケーリング値 B - 実表示値 100% + 表示スケーリング値 B

補正表示値を使って表示スケーリング値を求め、27 ページの「スケーリング値を設定する」に従って設定してください。

例) 表示スケーリング : 0.0 ~ 100.0A に設定しているが、実際の表示は 0.2 ~ 99.8A になる。

補正表示値 0%・100% を算出します。

補正表示値 0% = $0 - 2 + 0 = -2$

補正表示値 100% = $1000 - 998 + 1000 = 1002$

補正表示値 0%・100% を新たな表示スケーリング値 A・B として設定します。

表示スケーリング値 A = -0002

表示スケーリング値 B = 1002

点検・清掃

本器を正常で最良の状態でご使用いただくために、日常あるいは定期的に点検・清掃を行ってください。

- ・ 前面パネルが汚れたときは、軽く水を含ませた柔らかい布で拭いてください。ベンジン、シンナー、アルコールなどの有機溶剤を使用しないでください。変形や変色の原因になります。
- ・ 煙・異臭・異音などの異常がないか確認してください。そのまま使用すると火災・感電の原因になります。
- ・ 端子ねじがゆるんでいないか定期的に確認してください。安全のため必ず、電源、入力信号への通電を遮断してください。
- ・ 取付具にゆるみがないか定期的に確認してください。ゆるんだまま使用すると落下の原因になります。

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

困ったときには

故障かな？と思ったら	62
こんな表示がでたら	63
よくあるご質問	64
全設定値を初期化する	65
ファームウェアバージョンを確認する	67

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

故障かな？と思ったら

修理のご依頼やお問合せの前に、以下の内容を確認してください。
それでもまだ異常があるときはエム・システム技研のホットラインにご相談ください。

こんなとき	原因	処置	ページ
表示されない	電源電圧は仕様範囲内ですか？	テスタなどで電源電圧を確認してください。	—
	正しく配線されていますか？	配線を確認してください。	14 ページ
	電源はきていますか？	停電、ブレーカなどを確認してください。	—
	電源端子のねじがゆるんでいませんか？	適正なトルクでねじを締付けてください。	14 ページ
表示がずれる	入力信号は正しい値ですか？	テスタ、オシロスコープなどで入力信号を確認してください。 — CT の巻線比を確認する — CT 二次側の仕様を確認する — 入力機器の出力信号を調整する — 入力周波数を確認する — 入力波形のひずみを確認する — 表示スケーリングで表示値を補正する	— — — 76 ページ 76 ページ 58 ページ
	表示スケーリング、入力スケーリングの設定は正しいですか？	表示スケーリング、入力スケーリングを確認してください。	27 ページ
	入力信号は正しい値ですか？	テスタなどで入力信号を確認してください。	—
	正しく配線されていますか？	配線を確認してください。	14 ページ
	表示スケーリング、入力スケーリングの設定は正しいですか？	表示スケーリング、入力スケーリングを確認してください。	27 ページ
入力を入れても表示が変化しない	HOLD 入力が ON になっていませんか？	HOLD 入力を確認してください。	56 ページ

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

こんな表示がでたら

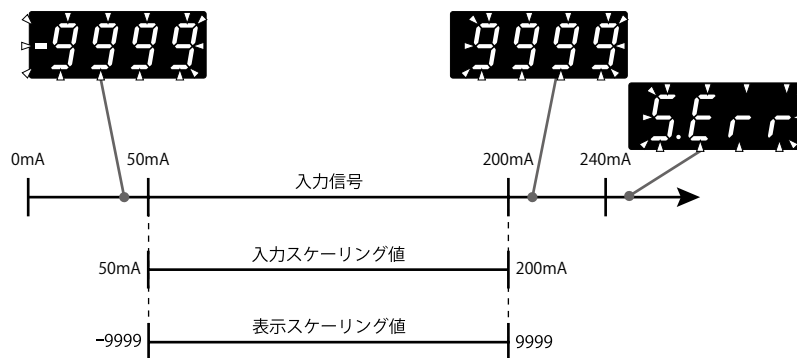
修理のご依頼やお問合せの前に、以下の内容を確認してください。

それでもまだ異常があるときはエム・システム技研のホットラインにご相談ください。

メインディスプレイ	異常内容	処置	ページ
[5Err] (Scaling Error)	入力が入力可能範囲外です。	入力を入力可能範囲内に戻してください。	76 ページ
[Err] (Error)	入力スケールリングの設定が正しくありません。	入力スケールリング値 A・B を正しく設定してください。	27 ページ
[9999] または [9999] 点滅	入力が表示可能範囲外です。	入力を表示可能範囲内に戻してください。	76 ページ
		スケールリング設定モードで表示スケールリングを適切な値に設定してください。	27 ページ

● [5Err] と [9999] または [9999] 点滅の関係について

- 入力信号が入力可能範囲の最小値または最大値内で、表示可能範囲を超えた場合は、[9999] または [9999] が点滅します。
 - 入力信号が入力可能範囲の最大値を超えた場合は、[5Err] が点滅します。
- 下図では例として、入力信号コード：A2、入力スケールリング：50.0～200.0mA、表示スケールリング：-9999～9999 のときの [5Err] と [9999] または [9999] 点滅の関係を示しています。



よくあるご質問

Q 表示スケーリングを設定したのですが、表示値が若干ずれています。微調整はどのようにすればよいのでしょうか？

A 40DCT には表示のずれを微調整する機能はありません。ずれを補正する値で表示スケーリングを設定します。詳しくは、58 ページの「ユーザ校正について」をご覧ください。

Q 40DCT にクランプ式交流電流センサを使用することはできますか？

A 40DCT でご使用いただけるクランプ式交流電流センサは 1A 出力形の「形式：CLSC」と「形式：CLSD」、二次側定格電流が 20mA（一部 1.65mA）の「形式：CLSE」の 3 種類です。「CLSC」と「CLSD」は入力信号コード：A4 0.000 ～ 1.000A（精度保証範囲）を、「CLSE」は入力信号コード：A1 0.00 ～ 20.00mA（精度保証範囲）を使用してください。ただし、一次側定格電流 5A 用の「CLSE-R5」を使用する場合、二次側定格電流が 1.65mA と小さく、フルスケールの 35% 未満になりますので表示精度が悪くなります。このような場合は、5A を直接取込む入力信号コード：A5 0.000 ～ 5.000A（精度保証範囲）でのご使用をおすすめします。

Q 配線図では CT 二次側を接地している図になっていますが、必ず接地しなければいけないのでしょうか？

A 電気設備技術基準 26 条によると、一次側電圧のレベルが 600V を超えるような CT、VT の二次側の片方は必ず接地しなければならないと定められています。一次側電圧のレベルが 600V 以下の低圧回路の場合、必ず接地が必要というわけではありません。一般的に低圧回路で使用する場合は接地不要とされています。

Q 20A 程度の電流を表示したいのですが、推奨の CT はありますか？

A どのメーカーの CT でもご使用いただけます。特に推奨している CT はありません。

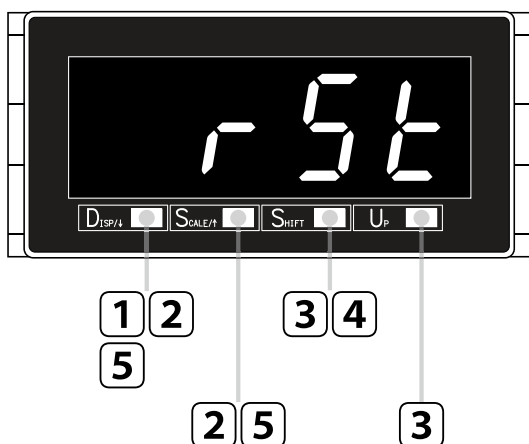
全設定値を初期化する

工場出荷時の状態から再度設定をやり直したい場合に「初期化」を利用できます。工場出荷時の値については付録の「パラメーター一覧」をご覧ください。

重要!

- この操作を実行すると現在設定されているパラメータは全て失われます。操作前にパラメータを記録しておくことをおすすめします。
- オプション仕様の「出荷時設定（コード：/SET）」でご指定のパラメータで設定出荷された場合でも、この操作を実行すると付録の「パラメーター一覧」の初期値に変更されます。出荷時の設定内容には戻りませんのでご注意ください。

操作手順



1 **DISP/↓** を長押しして表示設定モードに移行する（3秒以上）

移動平均回数の設定項目名が表示されます。



2 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を押して設定値の初期化に移動する

設定値の初期化の設定項目名を表示します。



3 **SHIFT** および **Up** で **0n** に変更する



4 **SHIFT** を押して初期化を実行する

設定値が初期化され、設定項目名が表示されます。



5 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

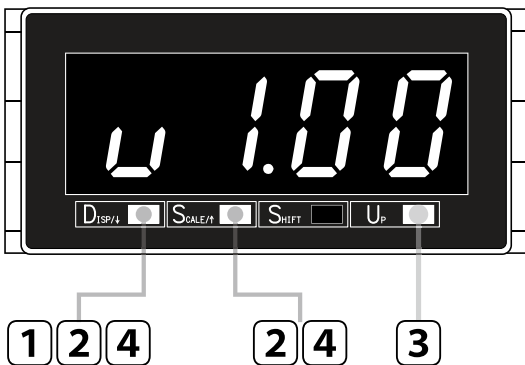
ファームウェアバージョンを確認する

本器のファームウェアバージョンを確認することができます。

次のような場合に利用してください。

- ・表示内容が取扱説明書通りにならない
- ・トラブルで弊社へお問合わせいただくときにファームウェアバージョンを調べる

操作手順



- 1 **DISP/↓** を長押しして表示設定モードに移行する（3秒以上）

移動平均回数の設定項目名が表示されます。



- 2 **DISP/↓** または **SCALE/↑** を押してバージョン表示に移動する

本器のファームウェアバージョンを表示します。



MEMO

- ・「V 1.00」の最初のVはVersionを意味します。
- ・図は表示例です。製品のファームウェアバージョンにより表示内容が変わります。

3

UP を押すと、更に 4 桁のバージョンを表示します



MEMO

- 手順 2 と合わせて、「V1.00.0002」がファームウェアバージョンになります。
- 図は表示例です。製品のファームウェアバージョンにより表示内容が変わります。

4

DISP/↓ または **SCALE/↑** を長押しして計測モードに戻る (1 秒以上)

アフターサービス

アフターサービス	70
保証	71
救済ワイド補償サービス	73

はじめに

使ってみる(基本)

こまかく設定する(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

アフターサービス

はじめに

調子が悪いと思ったときはまずチェックを

「困ったときには」を参考にして故障かどうかをお調べください。

使ってみる
(基本)



それでも具合の悪いときは

エム・システム技研のホットラインまでお問い合わせください。
お問合せの際には次の内容をご連絡ください。

- ・形式 (MODEL)
- ・機番 (SER No)
- ・ファームウェアバージョン
- ・お買い求めの販売店
- ・異常内容 (できるだけ具体的に)
- ・お名前、会社名、事業所名、部署名、住所、電話番号

本体上面スペック表示

MODEL	●	形式 (MODEL)
INPUT		
POWER		
SER. No.	●	機番 (SER No)


 
M-SYSTEM CO.,LTD. NXXXXXX MADE IN JAPAN

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

お問合せ先

お買い求めの販売店またはエム・システム技研のホットラインへお問い合わせください。

- ・電話でのお問合せ  **0120-18-6321**
または 06-6659-8200
- ・FAX でのお問合せ 06-6659-8510
- ・Eメール hotline@m-system.co.jp

保守

製品送付時の注意事項

チェック・修理などで弊社へ製品をお送りいただくときは、次の事項にご注意ください。

- ・輸送中破損しないよう梱包してください。
- ・本体と付属品の取付具、端子カバーも併せてお送りください。
- ・製品送付時には上記「それでも具合の悪いときは」の確認内容をお知らせください。
- ・チェック・修理後お客様へご返却の際は、各パラメータが工場出荷時の状態に戻ります。お送りいただく前に各パラメータを記録しておいてください。

困ったときには

アフターサービス

付録

保証

下記の保証内容、責任の制限、製品ご使用時の注意事項等につき、予めご確認くださいませ
すようお願いいたします。

保証内容

●保証期間

弊社製品の保証期間は、弊社出荷日から 36 か月とさせていただきます。

●保証範囲

前項の保証期間内に、通常の設置環境での正常な使用状態において、ご購入いただいた弊社製品に万一故障が生じた場合は、納入した製品の代替品との交換または修理を無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が以下のいずれかに該当する場合は、この保証の対象から除外させていただきます。

- ・ お客様を含む弊社以外の者（以下「第三者」といいます）による不適当な使用または取り扱いによる場合
- ・ カタログ、取扱説明書、仕様書などに記載された設計仕様、設置条件などを逸脱した使用、取り扱い若しくは保管による場合
- ・ 火災、風水害、地震、落雷その他の天災事変、若しくは公害、塩害、煙害、腐食性ガス、異常電圧などの不可抗力に起因する場合
- ・ 第三者による当該製品への改造または修理に起因する場合
- ・ 指定外の電源使用や他の接続機器の不具合など弊社製品以外の原因により生じた場合
- ・ 法令で義務づけられた保安・保全業務を怠ったことに起因する場合
- ・ 警報装置の動作時などに必要とされる措置を怠ったことに起因する場合
- ・ 弊社の正規販売店以外から購入されたあるいは購入時に既使用の弊社製品の場合
- ・ 部品若しくは消耗品の自然減耗、費消または寿命による場合
- ・ 弊社出荷当時の科学・技術水準では、予見できなかった場合
- ・ その他、弊社の客観的な判断により弊社の責に帰さないと判断される場合

なお、ここでいう保証は弊社製品単体の保証を意味するものであり、弊社製品の故障により誘発されるシステムおよび接続機器などに関する損害につきましては、補償は致しかねます。

●弊社の保証範囲外の故障

- ・ 前項の保証範囲に含まれない弊社製品の故障に関しては、特にご要望の場合、修理など有償にて対応させていただきます。
- ・ 故障の原因調査および報告書作成は原則としてお受けいたしかねます。ただし、特にご要望の場合は、その実施の可否を含めて協議させていただきます。なお、これにより原因調査等を実施する場合は原則として有償とさせていただきます、別途実費を申し受けます。

責任の制限

- ・ 弊社の製品に関する保証は、弊社製品単体の保証に限定されるものとし、代替品との交換または修理による対応に限らせていただきます。
- ・ 弊社製品の故障に起因して誘発される計測・制御システムや接続機器などについての損害に関しては、弊社は責任を負いません。製品のご返品につきましても、当該製品の販売価格を超えた金銭賠償等は致しません。
- ・ 弊社製品の故障に起因して派生的に生じたいかなる損害（逸失利益、特別損害、間接損害、付随的損害を含む）に関しては、弊社は責任を負いません。
- ・ 前項の責任の制限は、弊社に対する損害賠償またはその他の請求がこの保証規定、不法行為（過失責任および製造物責任を含む）、契約上の請求またはそれ以外の請求原因にもとづくものであるか否かに拘わらず適用いたします。ただし、法規上の強行規定により、上記の責任の制限が適用されない場合があります。

製品ご使用時の注意事項

- ・ 弊社の製品を他社の製品と組み合わせて使用される場合、関連する規格・法規または規制、ならびに、使用されるシステム・機械・装置への弊社製品の適合性は、お客様の責任においてご確認ください。
- ・ 弊社製品は一般産業機器として設計、製造されているものであるため、原子力制御設備、放射線関連機器、鉄道・航空・車両設備、航空・宇宙機器、海中設置機器、若しくは生命維持のための医療機器など、極めて高い信頼性と安全性が要求される用途にはご使用にならないでください。
- ・ お客様が、お客様ご自身の責任において弊社製品を人命や財産に重大な危険を及ぼす可能性のある用途に使用される場合には、弊社製品の定格・性能に対し余裕をもった使い方や、システム全体に対する警報機器、安全機器の設置、安全性を確保した設計をおこなうなどの安全対策を講じてください。
- ・ 弊社製品が正しく使用されず不測の損害が生じることがないように、取扱説明書ならびに仕様書を必ずご確認ください。その安全に関する使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解いただいたうえで使用ください。それらの禁止事項および注意事項に反する使用をされた場合、弊社は一切、当該製品の品質・性能・機能および安全性を保証致しません。

仕様の変更

弊社製品の仕様および付属品は、改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更される場合があります。

保証内容の変更

エム・システム技研は、エム・システム技研が適当と判断する方法により、お客様に通知又は周知することにより、本保証内容の一部若しくは全部を変更できるものとし、この場合、変更日以降は変更後の保証内容が適用されるものとします。

救済ワイド補償サービス

破損・故障などの不測のトラブルを3年にわたって救済補償いたします。

「救済ワイド補償サービス」は、製品の「一般保証」の対象外となる破損・故障の場合でもサポートするサービスです。

救済例) 電源誤投入、落下、水没、修理、動作チェック

詳しくはエム・システム技研ホームページをご覧ください。

http://www.m-system.co.jp/info_service/index.html

はじめに

使ってみる(基本)

こまかく設定する(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

付録

仕様	76
形式	79
パラメーター一覧	80
パラメーターマップ	81
表示コード	83

はじめに

使ってみる
(基本)

こまかく設定する
(応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

仕様

機器仕様

構造	パネル埋込形	
接続方式	M3 ねじ端子接続 (締付トルク 0.6N・m)	
端子ねじ材質	鉄にニッケルメッキ	
ハウジング材質	難燃性灰色樹脂	
アイソレーション	入力-電源間	
使用波形条件	実効値演算：第3高調波 15% 以下	
設定	前面ボタンによるプログラム方式	
設定可能項目	スケーリング設定モード	表示スケーリング小数点位置、入力スケーリング値 A・B、表示スケーリング値 A・B、ゼロリミット、ゼロリミット値
	表示設定モード	移動平均回数、輝度調整、設定値の初期化、バージョン表示
サンプリングレート	10 回 / s (100ms)	
平均化処理機能	平均化なし、移動平均	

表示

表示器	4桁、7セグメント赤色 LED、文字高さ 20.3mm
表示可能範囲	-9999 ~ 9999
入力スケーリングに対する表示スケーリング 設定可能範囲	-9999 ~ 9999
小数点位置	10^{-1} ~ 10^{-3} または小数点なし
ゼロ表示	上位桁ゼロサプレス
オーバーフロー表示	スケーリング後の表示値が表示可能範囲を超えた場合「-9999」 または「9999」を表示して点滅 入力可能範囲の最大値を超えた場合「S.ERR」を表示して点滅 入力スケーリングの設定が正しくない場合「ERR」を表示して点滅

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

入力仕様

入力周波数	入力信号： A1 A2 A3 A4 A5	40 ~ 100Hz 40 ~ 100Hz 40 ~ 100Hz 45 ~ 65Hz 45 ~ 65Hz
過大入力強度	定格 5 倍 (3 秒)、定格 2 倍 (10 秒)、定格 1.2 倍 (連続)	
精度保証範囲	入力信号： A1 A2 A3 A4 A5	0.00 ~ 20.00mA AC 0.0 ~ 200.0mA AC 0.000 ~ 2.000A AC 0.000 ~ 1.000A AC 0.000 ~ 5.000A AC
入力可能範囲	入力信号： A1 A2 A3 A4 A5	0 ~ 24mA AC 0 ~ 240mA AC 0 ~ 2.4A AC 0 ~ 1.2A AC 0 ~ 6A AC
入力抵抗	入力信号： A1 A2 A3 A4 A5	5 Ω 0.5 Ω 0.05 Ω インプットトランス インプットトランス
入力損失	入力信号： A1 A2 A3 A4 A5	0.002VA 0.02VA 0.2VA 0.1VA 0.5VA
HOLD 入力	検出電圧	約 5V DC、1mA
	検出レベル	1.5V 以下

設置仕様

消費電力	交流電源	K3 : 100 ~ 120V AC	許容範囲 85 ~ 132V AC、47 ~ 66Hz、 2.7VA 以下
		L3 : 200 ~ 240V AC	許容範囲 170 ~ 264V AC、47 ~ 66Hz、 3.4VA 以下
	直流電源	R : 24V DC	許容範囲 ±20%、リップル含有率 10%p-p 以下、1.0W 以下
使用温度範囲	-10 ~ +55°C		
使用湿度範囲	30 ~ 90%RH (結露しないこと)		
高度	2000m 以下		
取付	パネル埋込形		
質量	約 180g		

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

仕様 (つづき)

性能

入力精度	入力信号： A1 A2 A3 A4 A5	±0.4% of rdg ±1digit* ¹ ±0.4% of rdg ±1digit* ¹ ±0.4% of rdg ±1digit* ¹ ±0.4% FS ±1digit ±0.4% FS ±1digit
温度係数	±0.015% / °C	
電源電圧変動の影響	±0.2% / 許容電圧範囲	
絶縁抵抗	入力-電源間 100M Ω以上 / 500V DC	
耐電圧	入力-電源-大地間 2000V AC 1分間	

*1 フルスケール 35% 未満は±0.4% FS ±1digit

適合規格

適合 EC 指令	電磁両立性指令 (EMC 指令) (2004 / 108 / EC) EMI EN 61000-6-4 : 2007 / A1 : 2011 EMS EN 61000-6-2 : 2005 低電圧指令 (2006 / 95 / EC) EN 61010-1 : 2010 測定カテゴリ I (入力) 設置カテゴリ II (電源) 汚染度 2 入力-電源間 強化絶縁 (300V)
----------	---

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

形式

形式コード：**40DCT** — ① — ② ③

①入力信号

◆電流入力

- A1：0.00～20.00mA AC（受信抵抗 5 Ω）
- A2：0.0～200.0mA AC（受信抵抗 0.5 Ω）
- A3：0.000～2.000A AC（受信抵抗 0.05 Ω）
- A4：0.000～1.000A AC
（インプットトランス入力損失 0.1VA）
- A5：0.000～5.000A AC
（インプットトランス入力損失 0.5VA）

②供給電源

◆交流電源

- K3：100～120V AC
（許容範囲 85～132V AC、47～66Hz）
- L3：200～240V AC
（許容範囲 170～264V AC、47～66Hz）

◆直流電源

- R：24V DC（許容範囲 ±20%、リップル含有率
10%p-p 以下）

●オプション仕様

◆出荷時設定

- ／SET：仕様伺書（図面番号：NSU-9538）通りに設定

③付加コード

◆オプション仕様

- 無記入：なし
- ／Q：あり
（オプション仕様より別途ご指定ください）

はじめに

使ってみる
（基本）

こまかく設定する（応用）

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

パラメーター一覧

設定値欄に設定値を記入してお使いください。

モード	パラメータ名	設定項目名	設定範囲	設定値	初期値	小数点位置	単位	設定値		
計測	現在値	—	—	—	—	表示スケーリング 小数点位置に従う	ユーザ定義			
スケーリング 設定	表示スケーリング 小数点位置	[d.PE]	小数点なし、 または 10 ⁻¹ ~ 10 ⁻³	[0000] [0000] [0000] [0000]	A1 : [0000] A2 : [0000] A3 : [0000] A4 : [0000] A5 : [0000]	—	—			
		入力スケーリング 値 A	[A1]	A1 : 00.00 ~ 20.00	[0000] ~ [2000]	[0000]	入力信号コードに 従う	入力信号 コードに従う		
			[A2]	A2 : 000.0 ~ 200.0	[0000] ~ [2000]	[0000]				
			[A3]	A3 : 0.000 ~ 2.000	[0000] ~ [2000]	[0000]				
			[A4]	A4 : 0.000 ~ 1.000	[0000] ~ [1000]	[0000]				
	[A5]		A5 : 0.000 ~ 5.000	[0000] ~ [5000]	[0000]					
	入力スケーリング 値 B	[B1]	A1 : 00.00 ~ 20.00	[0000] ~ [2000]	[2000]	入力信号コードに 従う	入力信号 コードに従う			
		[B2]	A2 : 000.0 ~ 200.0	[0000] ~ [2000]	[2000]					
		[B3]	A3 : 0.000 ~ 2.000	[0000] ~ [2000]	[2000]					
		[B4]	A4 : 0.000 ~ 1.000	[0000] ~ [1000]	[1000]					
[B5]		A5 : 0.000 ~ 5.000	[0000] ~ [5000]	[5000]						
表示スケーリング 値 A	表示スケーリング 値 A	[d.PE]	-9999 ~ 9999	[9999] ~ [9999]	A1 : [0000] A2 : [0000] A3 : [0000] A4 : [0000] A5 : [0000]	表示スケーリング 小数点位置に従う	ユーザ定義			
		表示スケーリング 値 B	[d.SP]	-9999 ~ 9999	[9999] ~ [9999]	A1 : [2000] A2 : [2000] A3 : [2000] A4 : [1000] A5 : [5000]	表示スケーリング 小数点位置に従う	ユーザ定義		
			[Z.LIM]	OFF、ON、 絶対値 ON	[OFF] [on] [ABS]	[OFF]	—	—		
			[Z.LIM]	000 ~ 999	[000] ~ [999]	[000]	—	—		
			表示設定	移動平均回数	[MA]	なし、2、4、8、16	[OFF] [2] [4] [8] [16]	[OFF]	—	回
	輝度調整			[brk]	0 (暗) ~ 5 (明)	[0] [1] [2] [3] [4] [5]	[5]	—	—	
表示設定	設定値の初期化	[rSE]	OFF、リセット	[OFF] [on]	[OFF]	—	—			
	バージョン表示	—	—	—	—	—	—			

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

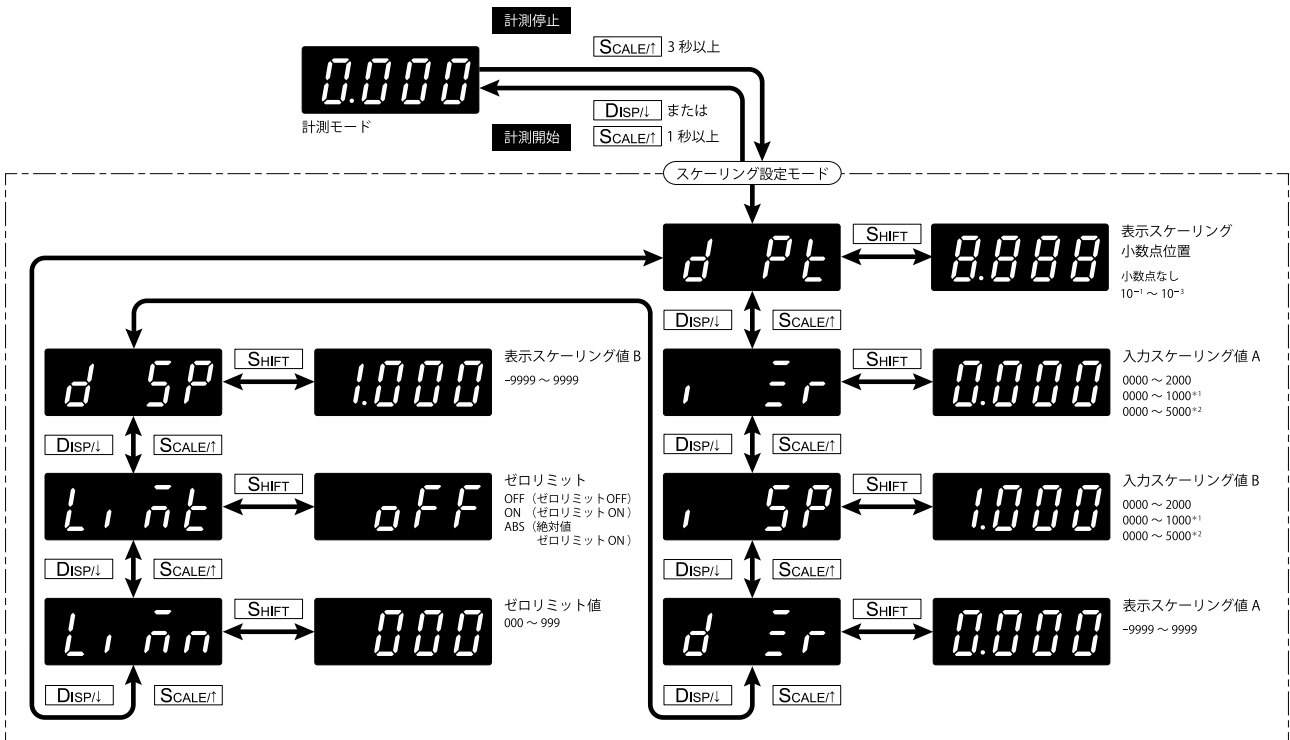
困ったときには

アフターサービス

付録

パラメータマップ

スケーリング設定モード



*1 入力信号コード：A4 の場合
*2 入力信号コード：A5 の場合



入力信号コード、入力値、設定により表示内容は変わります。

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

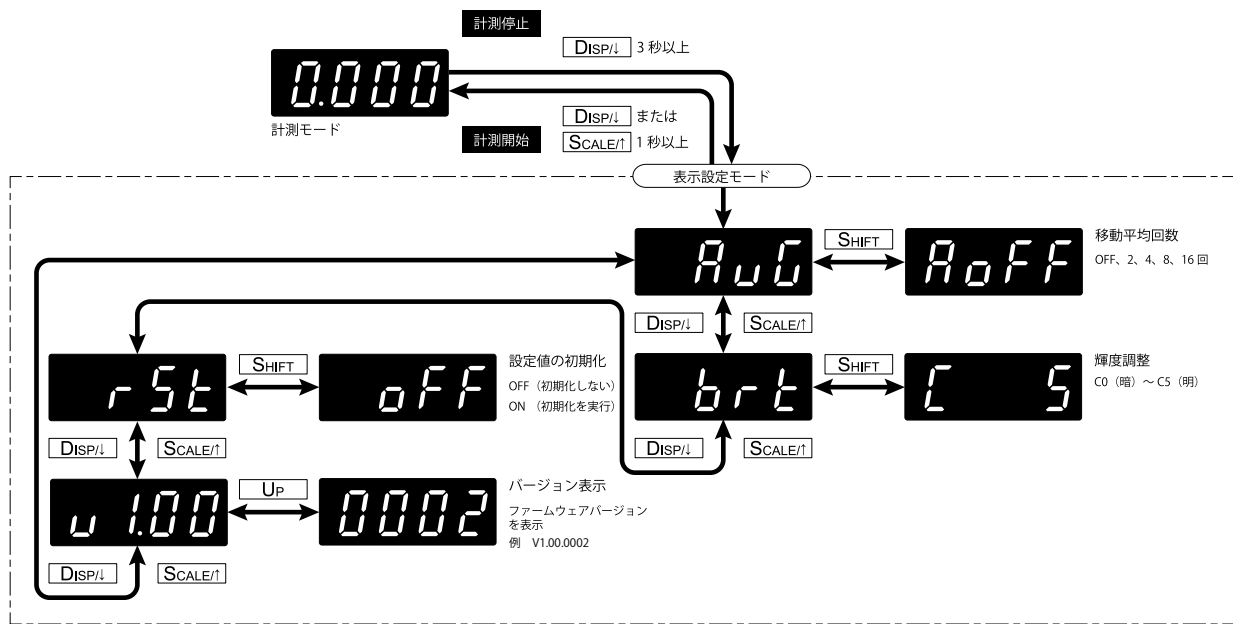
保守

困ったときには

アフターサービス

付録

表示設定モード



MEMO

- 入力値や設定により表示内容は変わります。
- 「バージョン表示」はファームウェアバージョンの表示のみのため、設定はできません。

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

表示コード

数字

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

アルファベット

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
A	b	C	d	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
K	L	m	n	o	P	q	r	S	t
U	V	W	X	Y	Z				
U	v	w	x	y	z				

はじめに

使ってみる (基本)

こまかく設定する (応用)

便利な機能

保守

困ったときには

アフターサービス

付録

販売店

製造販売元

株式会社エム・システム技研

〒 557-0063 大阪府大阪市西成区南津守 5-2-55

TEL : (06)6659-8200

FAX : (06)6659-8510

e-mail : hotline@m-system.co.jp

URL <http://www.m-system.co.jp/>