

取扱説明書

デジタルパネルメータ

MODEL : 3125

1. はじめに

- この取扱説明書は、本製品をお使いになる担当者のお手元に確実に届くようお取り計らいください。
- 次のものがそろっていることを確認してください。
(1) 3125本体とコネクタ (2) 取扱説明書
- 使用上の注意**
安全にご使用いただくために、次の注意事項をお守りください。

注意

- 3125には、電源スイッチが付いていませんので、電源に接続すると、直ちに動作状態になります。
- ただし、規格データは予熱時間15分以上で規定しています。
- 3125をシステム・キャビネットに内装される場合は、キャビネット内の温度が50℃以上にならないよう、放熱にご留意ください。
- 次のような場所では使用しないでください。故障、誤動作等のトラブルの原因になります。
 - ・屋外、日光が直接当たる場所。
 - ・高温・多湿や、ほこり・腐食性ガスの発生する場所。
 - ・外来ノイズ、電波、静電気の発生が多い場所。
 - ・振動、衝撃が常時加わったり、又は大きい場所。

2. 標準仕様

■形名 3125-□-□-□
1 2 3

1 測定入力

形名	測定範囲	入力抵抗	精度*1	過負荷*3
3125-22	99.99 mVrms	1MΩ	±(0.2% of rdg +10digit)	AC 10 V
3125-23	999.9 mVrms	1MΩ	±(0.2% of rdg +10digit)	AC100 V
3125-24	9.999 Vrms	1MΩ	±(0.2% of rdg +10digit)	AC350 V
3125-25	99.99 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg +10digit)	AC350 V
3125-26	300.0 Vrms	10MΩ	±(0.2% of rdg +10digit)	AC350 V
3125-32	99.99 μArms	1kΩ	±(0.3% of rdg +10digit)	AC 20mA
3125-33	999.9 μArms	100 Ω	±(0.3% of rdg +10digit)	AC 50mA
3125-34	9.999 mArms	10 Ω	±(0.3% of rdg +10digit)	AC150mA
3125-35	99.99 mArms	1 Ω	±(0.3% of rdg +10digit)	AC500mA
3125-36	999.9 mArms	0.1 Ω*2	±(0.5% of rdg +10digit)	AC2.1 A
3125-37	2.000 Arms	0.1 Ω*2	±(0.5% of rdg +10digit)	AC2.1 A

- *1 精度：23℃±5℃、45～75% RHの状態にて規定
入力周波数40Hz～1kHzの正弦波入力に対して規定
入力最大値の10%以下は±0.2% of FS
- *2 入力抵抗：0.1Ωシャント抵抗外付
温度係数：±300ppm/℃、使用温度範囲0～50℃の範囲で規定
クレストファクタ：4(-26はpeak500Vまで、-36と-37はpeak3Aまで)
- *3 過負荷：入力に過負荷の範囲を超える電圧や電流を加えると、機器の破損につながります。

2 表示色

記号	内容
ブランク	赤色LED
G	緑色LED

3 オプション

記号	機能
ブランク	なし
A02	10°桁0固定

■ 一般仕様

表示：0～9999赤色又は緑色LED（文字高さ10mm）ゼロプラス機能付
小数点表示 前面スイッチ操作にて選択設定
オーバ表示 130%表示で点滅
ただし9999を超えると0000で点滅表示

スケリング機能：フルスケール表示 0～9999 フルスケール表示設定機能付
オフセット表示 0～9999 オフセット表示設定機能付
設定値はEEPROMに記憶

分解能：1/10000
サンプリング周期：1回/秒
表示周期：1s
入力形式：シングルエンド
A/D変換部：Δ-Σ変換方式
整流方式：実効値演算
ホールド機能：測定データを保持

耐電圧：入力端子 - 外箱間 AC500V 1分間
電源端子 - 外箱間 AC500V 1分間
電源端子 - 入力端子間 AC500V 1分間

絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上
供給電源：DC12～24V
電源電圧許容範囲：DC 9～32V
消費電力：DC12V入力時 約60mA
DC24V入力時 約45mA
動作周囲温度：0～50℃
保存温度：-20～70℃
質量：約60g

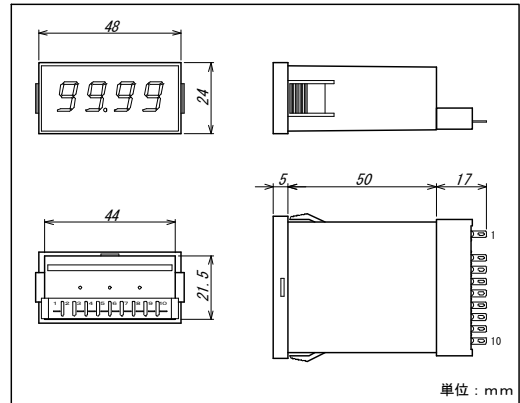
■ 標準機能

小数点制御：小数点表示を前面スイッチより選択できます。
ホールド機能：測定データを保持します。
ホールド入力がアクティブになった時点のデータを保持します。
(入力とアイソレーション有り、供給電源とアイソレーション無し)
カットオフ機能：定格入力の0.1%以下の入力を0とします。
表示の微調整：スイッチ操作により、表示の微調整をすることができます。
移動平均機能：表示データを移動平均する機能。
平均回数は4回固定です。

■ オプション仕様

10°桁0固定：表示の最下位桁を強制的に0にする機能
前面スイッチ操作にて機能の有無を設定、設定はEEPROMに記憶します。

■ 外形図



■ 取付方法

本体裏面にあるコネクタを外し、パネル前面より挿入して取付けてください。

パネルカット寸法：45^{+0.5} × 22.2^{+0.3} mm
取付可能パネル厚：1～5mm

■ コネクタ配列と説明

コネクタ名	INHi	NC	INLo	NC	NC	NC	HOLD	COM	-	+
機能	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	入	力					ホールド	コモン	電	源

●測定入力 (IN Hi, IN Lo)

測定入力の電位の高い方をHiに接続してください。
なお、入力ラインと電源ラインは必ず独立した配線を行ってください。
入力ラインと電源ラインが平行に配線されますと指示不安定の原因になります。

●ホールド (HOLD)

HOLD端子とCOM端子を短絡すると、測定データを保持します。
Active “L”
“L” = 0～3.8V “H” = 9.6～12V (DC12V電源の時)
“L” = 0～7.7V “H” = 20.3～24V (DC24V電源の時)

●コモン (COM)

ホールドのコモンです。
HOLD、COMピンは測定入力と絶縁しています。なお、供給電源とは絶縁していません。

●NC

NCは空きピンですが、中継用に使用しないでください。

●供給電源 (+, -)

DC9～32Vの範囲内でご使用ください。

注意

・範囲外の電圧で使用しないでください。機器破損の原因となります。

■ 保守

規定の保存温度 (-20～70℃) 範囲内で保存してください。
フロントパネルやケースを清掃されるときは、柔らかい布を中性洗剤で薄めた水に浸し、よく絞ってからふいてください。
ベンジン・シンナー等の有機溶剤でふくと、ケースが変形、変色することがありますので、ご使用にならないでください。

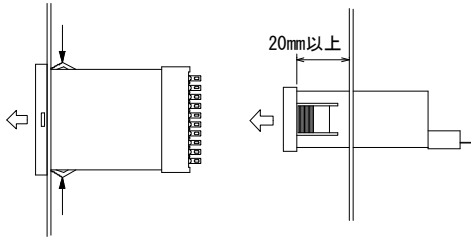
■ 校正

長期的精度保持のため約1年毎に校正してください。校正は調整機能の項をご覧ください。
校正は23℃±5℃、75%RH以下の周囲条件で行ってください。

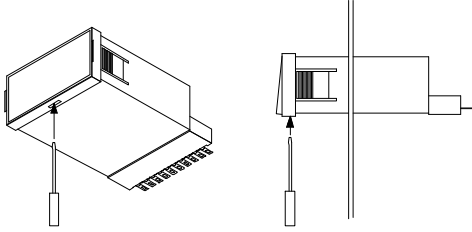
■ 前面パネルの外し方

前面パネルは下記手順に従って外してください。

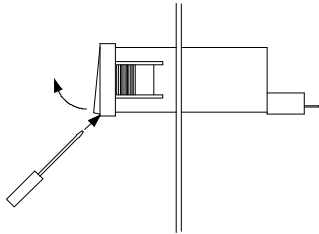
- 1) 電源を切ってください。
- 2) ケースストッパー部をケース内に押し込んで本体を盤面側へ取り出してください。取り出す長さは20mm以上が目安です。



- 3) 小型のマイナスドライバー（先端の幅3.0mm以下）をケース下の角穴に差し、前面パネルを前に押し出してください。



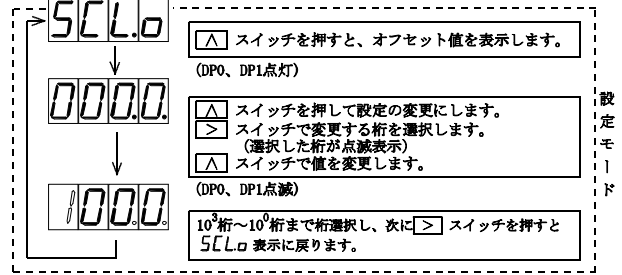
- 4) 押し出した前パネルとケース間にドライバーを差し込み、前面パネルを外してください。



●設定モード

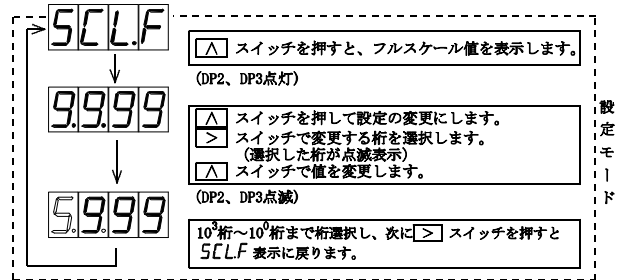
○オフセット

- ・オフセット表示を任意に設定できます。
オフセット表示設定範囲：0～9999



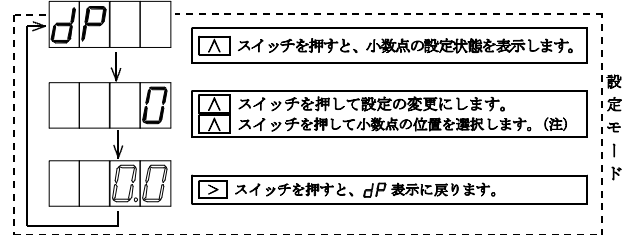
○フルスケール

- ・フルスケール表示を任意に設定できます。
フルスケール表示設定範囲：0～9999



○小数点

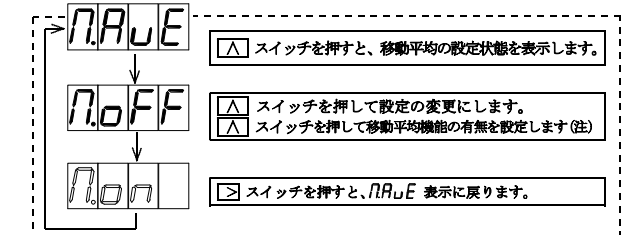
- ・小数点を任意の位置に点灯できます。



(注) 0 なし
0.0 dP1
0.00 dP2
0.000 dP3
△スイッチ：なし → dP1 → dP2 → dP3 → なし の順で設定変更

○移動平均

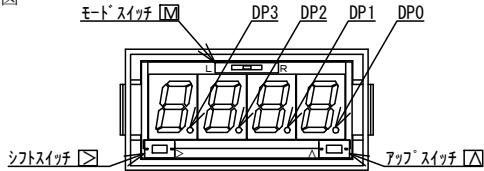
- ・移動平均を行います。



(注) Non 移動平均機能あり
NoFF 移動平均機能なし
△スイッチ：あり → なし → あり の順で設定変更

■ 設定方法

●前パネル内図



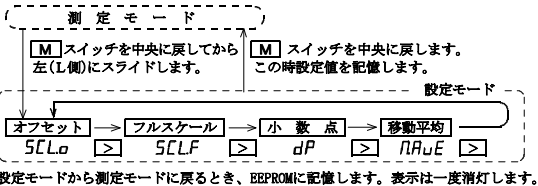
●各スイッチの機能

- モードスイッチ **M** : 測定モードと設定モードの切替及び記憶
- シフトスイッチ **>** : 各機能の設定値の設定変更及び切替
- アップスイッチ **△** : 各機能の設定値の設定変更

●表示説明



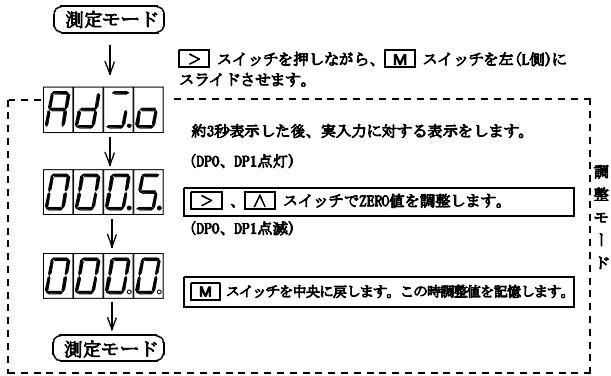
●流れ



●調整機能

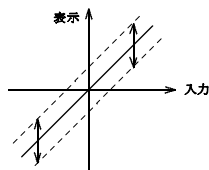
○ZEROの調整

・実入力で校正データのZERO値表示を微調整できます。



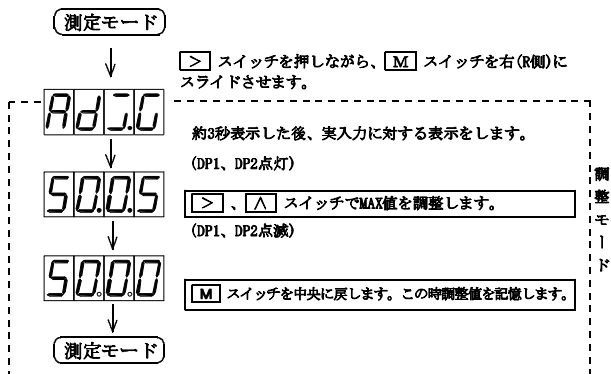
- > スイッチでダウンカウントします。
- Δ スイッチでアップカウントします。
- ・設定モードから測定モードに戻るとき、EEPROMに記憶します。表示は一度消灯します。
- ・スケール幅が狭い場合、アップカウント、ダウンカウントを始めるのに少し時間がかかります。しばらく押し続けてください。
- ・10⁰桁0固定機能、カットオフ機能は機能しません。(交流入力もマイナス表示します)

表示直線が平行移動します。



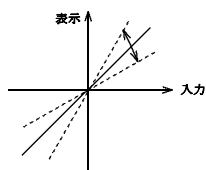
○MAXの調整

・実入力で校正データのMAX値表示を微調整できます。
この場合定格入力の最大値に近い入力で調整してください。
MAX調整は、実表示で調整します。



- > スイッチでダウンカウントします。
- Δ スイッチでアップカウントします。
- ・設定モードから測定モードに戻るとき、EEPROMに記憶します。表示は一度消灯します。
- ・スケール幅が狭い場合、アップカウント、ダウンカウントを始めるのに少し時間がかかります。しばらく押し続けてください。
- ・10⁰桁0固定機能、カットオフ機能は機能しません。

表示直線の傾きが変わります。



保証について

1) 保証期間

製品のご購入後又はご指定の場所に納入後1年間と致します。

2) 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責任と明らかに認められる原因により当社製品に故障を生じた場合は、代替品の無償提供又は当社工場において無償修理を行います。

ただし、次項に該当する場合は保証の範囲外と致します。

①カタログ、取扱説明書、クイックマニュアル、仕様書などに記載されている環境条件の範囲外での使用による場合

②故障の原因が当社製品以外による場合

③当社以外による改造・修理による場合

④製品本来の使い方以外の使用による場合

⑤天災・災害など当社側の責任ではない原因による場合

なお、ここでいう保証は、当社製品単体の保証を意味し、当社製品の故障により誘発された損害についてはご容赦いただきます。

3) 製品の適用範囲

当社製品は一般工業向けの汎用品として設計・製造されておりますので、原子力発電、航空、鉄道、医療機器などの人命や財産に多大な影響が予想される用途に使用される場合は、冗長設計による必要な安全性の確保や当社製品に万一故障があっても危険を回避する安全対策を講じてください。

4) サービスの範囲

製品価格には、技術派遣などのサービス費用は含まれておりません。

5) 仕様の変更

製品の仕様・外観は改善又はその他の事由により必要に応じて、お断りなく変更する事があります。

以上の内容は、日本国内においてのみ有効です。

●この取扱説明書の仕様は、2018年9月現在のものです。

TSURUGA 鶴賀電機株式会社

本社営業部 〒558-0041 大阪市住吉区南住吉1丁目3番23号 TEL 06(6692)6700(代) FAX 06(6609)8115
 横浜営業部 〒222-0033 横浜市港北区新横浜1丁目29番15号 TEL 045(473)1561(代) FAX 045(473)1557
 東京営業所 〒141-0022 東京都品川区東五反田5丁目25番16号 TEL 03(5789)6910(代) FAX 03(5789)6920
 名古屋営業所 〒460-0015 名古屋市中区大井町5番19号ツルガ・カ東別院ビル2F TEL 052(332)5456(代) FAX 052(331)6477

当製品の技術的なご質問、ご相談は下記まで問い合わせください。

技術サポートセンター 0120-784646

受付時間:土日祝日除く 9:00~12:00/13:00~17:00

ホームページ URL <http://www.tsuruga.co.jp/>