

Graphic Multi Meter

G 1 0 0 0シリーズ簡易取扱説明書

(ストレンゲージ/プロセス入力)

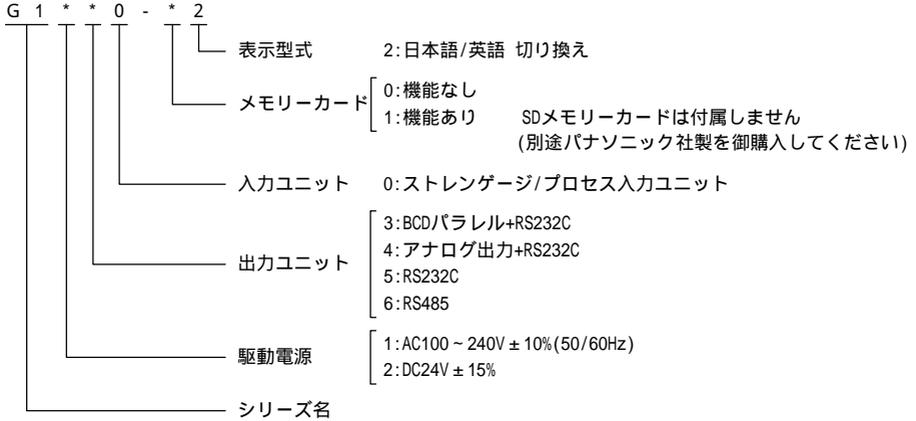


目次

1. 型式構成	3
2. 画面構成	3
2-1. 表示画面の名称と機能	3
2-2. 画面切り換え	5
3. 設定	6
3-1. 設定画面の遷移	6
3-2. 設定値入力画面	7
4. 基本機能設定	8
5. 入力設定	11
5-1. スtrenゲージ入力設定 (Ach)	12
5-2. プロセス入力設定 (Bch)	15
6. 比較設定	17
7. ホールド設定	20
8. 波形比較 / 波形&変位比較設定	23
9. グラフ表示設定	27
10. リニアライズ設定	30
11. 基本機能設定 2	31
12. 出力設定	34
12-1. アナログ出力設定	34
12-2. BCD 出力設定	35
13. エラーメッセージについて	36
14. 付属品	37

1. 型式構成

G1000 シリーズの型式構成は下図のようになっています。ご注文時に選択された製品とお手元の製品の型式および仕様に違いがないことをご確認ください。



比較出力(オープンコレクタ出力)は、標準装備されています。

2. 画面構成

2-1. 表示画面の名称と機能

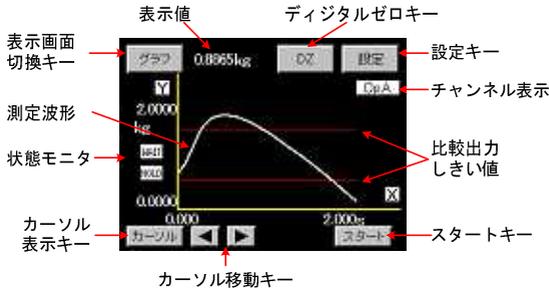
1) シングル表示画面(Ach, Bch メータ)



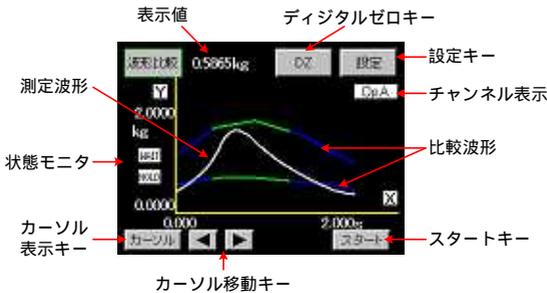
2) マルチ表示画面(2ch メータ)



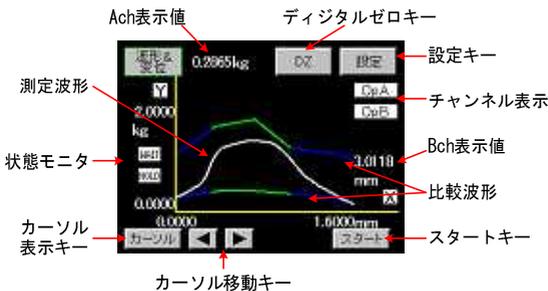
3) グラフ表示画面



4) 波形比較表示画面(Ach, Bch)



5) 波形&変位比較表示画面



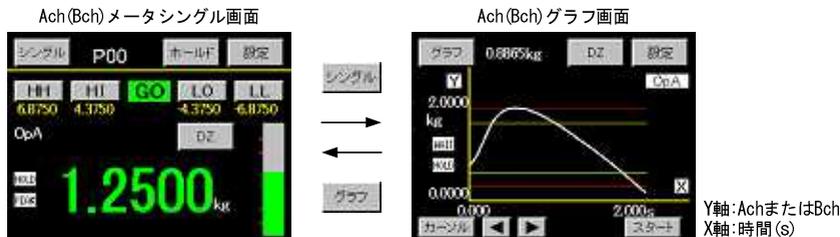
- ・各種データ設定を行う時は「設定」キーを押します。
各種設定は、測定動作を中止し各出力を OFF から実行します。各種設定は RS 通信でも変更が可能です。
- ・比較出力モニタ: "HH"、"HI"、"GO"、"LO"、"LL"
比較出力 ON/OFF の状態を表示し、シングル表示画面の場合は、比較設定値も表示されます。
マルチ表示画面(2ch メータ)の場合は、Ach, Bch 別の表示になります。
"HH", "HI", "LO", "LL" は設定キーにもなっています。
- ・その他
本製品の制御は画面キーおよび、外部制御(外部制御コネクタ)で行います。
外部制御では、Ach, Bch のデジタルゼロ、ホールドを独立して制御が可能です。
設定パターンの変更は外部制御(P0～P3)と RS 通信から切り換えが可能です。

2-2. 画面切り換え

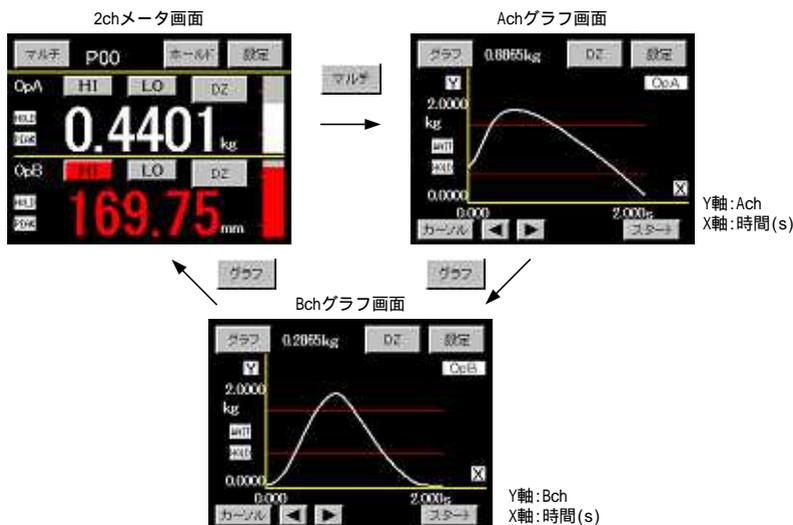
画面での操作および設定はタッチパネルで行います。この時、同時に2点以上を押ししたり、連続して早押しをしたりすると、押したポイントを誤検出することがありますので、必ず1点のみ間隔をあけて押してください。

「4. 基本機能設定 1)メータ設定」でAchメータ、Bchメータ、2chメータを選択した場合、表示画面切換キーを押すことによりメータ画面とグラフ画面を切り換えることができます。

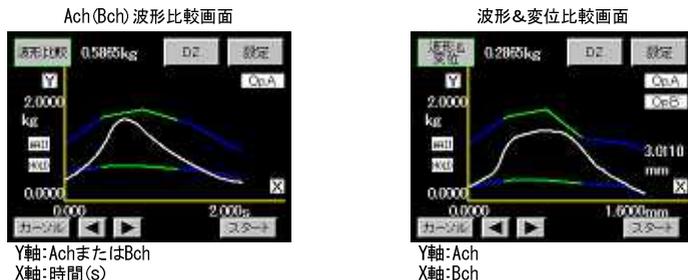
1) メータ設定で「Achメータ」、「Bchメータ」が選択された時の表示画面の切り換えは下図のようになります。



2) メータ設定で「2chメータ」が選択された時の表示画面の切り換えは下図のようになります。



3) メータ設定で「波形比較 Ach」、「波形比較 Bch」、「波形&変位比較」が選択された時は画面が切り換わりません。



3. 設定

3-1. 設定画面の遷移

比較波形設定の場合(例)

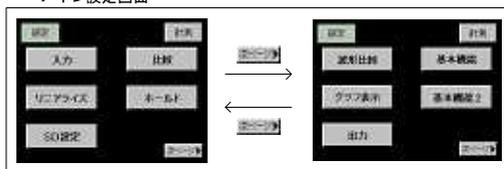
通常表示画面



設定開始注意画面



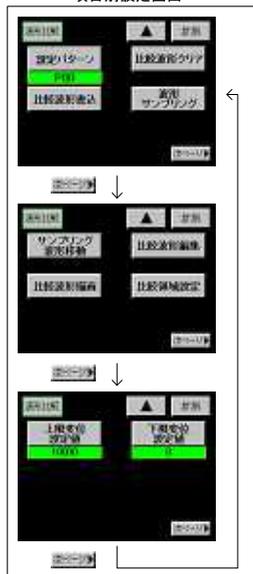
メイン設定画面



注) メモリーカード機能なしの場合
「S/D設定」ボタンは表示されません

▲ ▼ 渡り比較

項目別設定画面



計測

各設定キー

比較波数クリア

高級サンプリング

サンプリング変換機能

比較波数編集

比較波数編成

比較波数設定

設定値入力画面



上下限波形設定値クリア

基本波形サンプリング

波形の移動



波形設定値の作成

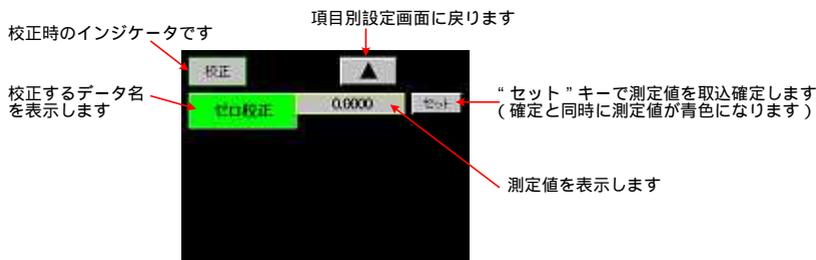
波形設定値の修正

比較領域の設定

上下限波形設定値

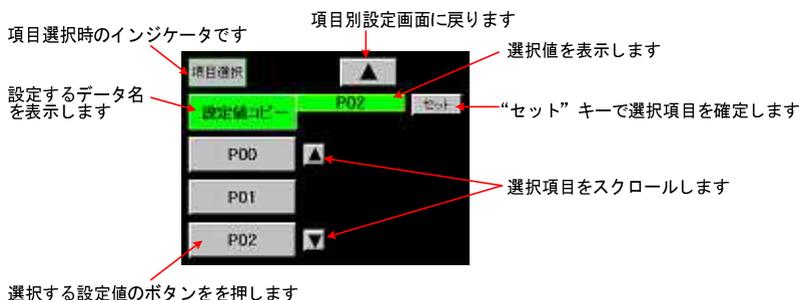
3-2. 設定値入力画面

1) 測定値取り込み画面

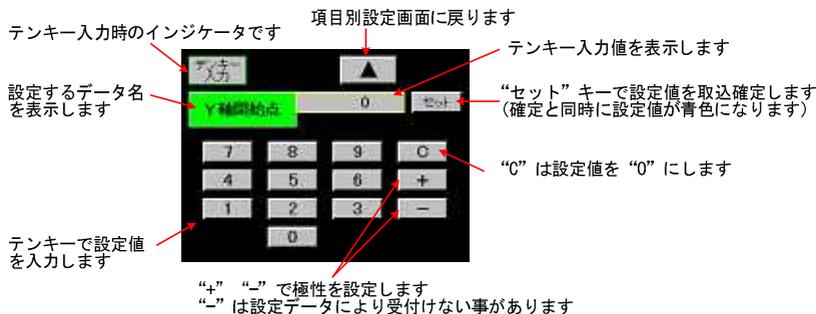


「4.基本機能設定 4) モーションディテクト」機能が有効の場合アナログ入力が不安定状態の時に測定値が赤色になります。不安定状態でも設定は可能です。

2) 設定値選択画面



3) テンキー入力画面



4. 基本機能設定

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「次ページ」キー 「基本機能」キー

基本機能

設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
メータ設定	Ach メータ	Ach メータ, Bch メータ, 2ch メータ, 波形比較 Ach, 波形比較 Bch, 波形&変位比較
表示更新周期	2.5 回/秒	12.5, 6.25, 2.5, 1.0, 0.5 回/秒
サンプリング速度	500 回/秒	4000, 2000, 1000, 500, 200, 100, 50, 20, 10 回/秒
モーションディテクト(MD 時間)	0.0	0.0~9.9 (秒)
モーションディテクト(MD 比較幅)	1	01~99 (digit)
ゼロトラッキング (ZT 補正周期)	0.0	0.0~9.9 (秒)
ゼロトラッキング (ZT 補正幅)	0	0~99 (digit)
入力オンディレイ	0.000	0.000~4.999 (秒)
出力オフディレイ	0.000	0.000~4.999 (秒)
パワーオンディレイ	0	0~30 (秒)
バックライト点灯時間	0	0~99 (秒)
明るさ調整	---	0~255
ちらつき調整	33	0~63
DZ 値バックアップ	OFF	OFF, ON
Language	日本語	日本語, English
通信速度	9600bps	38400, 19200, 9600, 4800, 2400 (bps)
データ長	7	7, 8
パリティ	偶数	偶数, 奇数, なし
ストップビット	2	2, 1
デリミタ	CR+LF	CR+LF, CR, LF
アドレス (RS485-ID)	0	00~99

出力ユニット(オプション)が実装されていない時には設定できません。

基本機能設定画面



1) メータ設定

メータの動作を選択します。

2) 表示更新周期

表示値を更新する周期を設定します。

3) サンプリング速度

入力信号を読み取る速度を設定します。

4) MD 時間、MD 比較幅 (MD = モーションディテクト)

入力の安定・不安定状態を検出する機能です。

- ・安定状態：直前(1/サンプリング速度)の測定値と現在の測定値の差が MD 比較幅以内で、その状態が MD 時間以上継続した時に安定と仮定し、移動平均が内部で自動的にスタートします。移動平均後の値と現在の測定値が MD 比較幅以内で 32 回継続された時に安定状態とします。
- ・不安定状態：移動平均後の値に対して現在の測定値が比較幅より大きくなった場合、移動平均を解除して不安定状態とします。

MD 時間=0.0 の場合はモーションディテクトを実行しません。

5) ZT 補正周期、ZT 補正幅 (ZT = ゼロトラッキング)

使用環境の変化等によるゆっくりしたゼロ点の変化を自動的に補正する機能です。

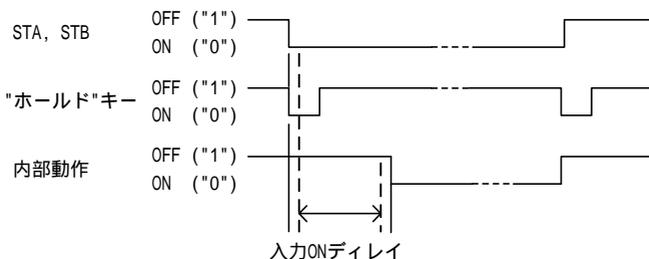
- ・Ach、Bch 共通で動作します。
- ・ZT 補正周期 = 0.0 の場合は連続で補正を行い補正幅以内の場合は、表示値は"0"になります。
- ・表示値が補正幅以下の時に表示値は"0"になり内部の補正は、補正周期ごとに行います。

ZT 補正幅=0.0 の場合はゼロトラッキングを実行しません。

6) 入力オンディレイ

外部抑制入力(STA、STB)または「ホールド」キーが実行されてから、実際に動作を開始するまでのタイミングを調節する機能です。

- ・設定時間は、Ach/Bch 共用です。

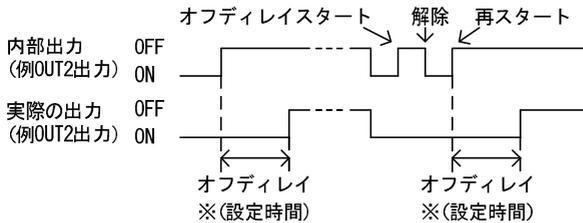


- ・入力オンディレイは、上記の外部抑制入力(STA、STB)、「ホールド」キーに同期します。
- ・外部抑制端子の STA(Ach)、STB(Bch)は、チャンネル(ch) 別に使用可能です。
- ・「ホールド」キーの場合は Ach, Bch 同時タイミングで動作します。

7) 出力オフディレイ

比較出力および同期信号が OFF になってから実際に OFF になるまでの時間を設定します。

- ・比較出力(OUT1 ~ OUT5)および同期信号出力(SYNC)に同期します。
- ・出力オフディレイ時間を実行中に比較出力が ON、OFF になった場合は、設定時間の最初から動作を繰り返します。



設定時間は $T_d (=1/\text{サンプリング速度})$ を優先し T_d 以下の設定は同一とみなします。例えば、サンプリング 10 回/秒の場合 $T_d = 100\text{ms}$ となり、設定時間 = 0.001 ~ 0.100 の時は 0.100 として、設定時間 = 0.501 ~ 0.600 の時は 0.600 として動作します。

8) パワーオンディレイ

パワーオン直後から設定時間の間、各出力を変化させない機能です。

- ・パワーオン直後の各出力の状態は下記の通りです。

比較出力 : OUT1 ~ OUT5 = OFF

BCD 出力 (オプション) : オープンコレクタ出力 = OFF

アナログ出力 (オプション) : 電圧出力 = 0V、電流出力 = 0mA

パワーオンディレイ = 0 の場合は機能しません。

9) バックライト点灯時間

設定した時間(分)の間、タッチパネルに触れなかった時に LCD のバックライトを消灯する機能です。

- ・消灯時にタッチパネルに触れると点灯を再開します。

バックライト点灯時間 = 0 の場合は連続点灯になります。

10) 明るさ調整

画面の明るさを調整します。

- ・調整画面の「+」キーを押すごとに明るく、「-」キーを押すごとに暗くなります。

11) ちらつき調整

表示画面がちらつく場合に調整します。

- ・調整画面の「+」「-」キーで調整を行います。

12) デジタルゼロ値バックアップ (DZ 値バックアップ)

「DZ 値バックアップ」キー押して ON/OFF を切り換えます。

- ・バックアップ ON の場合は内蔵電池が有効の間、電源を OFF/ON しても DZ 値が保持されます。

13) 表示形式の切換 (Language)

各キーおよび画面で表示する言語を切り換えます。

14) 通信速度、データ長、パリティ、ストップビット、デリミタ

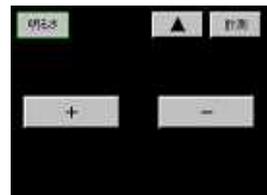
RS 通信条件を設定します。 変更後、通常動作に復帰した時点から設定が反映されます。

15) RS-485 ID (RS-485 出力ユニット(オプション)が実装されている時に設定画面が表示されます)

RS-485 のアドレス番号を設定します。

注意：回線占有中にアドレスが変更された場合、回線開放時に変更されたアドレスを採用します。

明るさ調整画面



5. 入力設定

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「入力」キー

- ・入力信号の校正・設定をおこないます。
- ・入力チャンネル別に設定ができます。Ach(ストレンゲージ入力)またはBch(プロセス入力)を選択します。

校正する前に

入力の校正を実行する場合、下記設定内容を使用します。校正前に必ず確認願います。

入力設定プロテクト

「基本機能2」内にあります。OFF にして下さい。

「入力設定プロテクト」キーを長押し(約3秒間)し、プロテクトをOFF にします。

センサ電源(Achのみ)

「入力」 「Ach」内にあります。

ご使用されるセンサの定格電圧を確認の上、センサ電圧を設定して下さい。

安全のため、本器の電源を一旦OFFの状態にして、センサを接続後、再起動します。

等価校正と実負荷校正について

ゼロ校正

「等価校正」「実負荷校正」共通で使用します。センサに負荷を加えない状態の表示値のゼロ点を設定します。

等価校正

「等価校正」はセンサの定格出力時の表示値を設定します。

センサの定格値(SPIN値)とその時の表示値(スパン設定値)を設定して下さい。

実負荷校正

「実負荷校正」は接続されたセンサに実負荷を加え、その時の、表示値(スパン設定値)を設定します。誤差が少なく正確な校正が可能です。

プロテクト設定 ON

設定終了後、「基本機能設定2」内の「入力設定プロテクト」キーを長押ししてプロテクトをONにします。プロテクトをONにしますと、「入力」キーが網掛けされ「入力」設定が出来ない状態になります。

その他

「小数点」の設定がされている場合、上記校正時の「スパン設定値」、および「デジタルシフト」、「デジタルリミット」を設定する際に小数点が表示されます。

5-1. ストレンゲージ入力設定 (Ach)

校正時に設定する全項目を示します。「ゼロ校正、等価校正、実負荷校正」以外の項目は校正実行前に設定、または確認しておく必要があります。

入力

Ach 設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00 ~ 15
設定値コピー	---	P00 ~ 15
センサ電源	2.5V	2.5V, 5V, 10V
ゼロ校正	0	-4.0mV/V ~ 3.0mV/V
等価校正	2.0000	SPIN 値(定格出力値) (0.1 ~ 3.000mV/V)
実負荷校正	10000	スパン設定値 (100 ~ 99999 digit)
小数点	0	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000
デジタルシフト	0	± 99999 (digit)
単位	None	79 種類から選択
移動平均	OFF	OFF, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024(回)
アナログフィルタ	600	10, 30, 300, 600 (Hz)
デジタルリミッタ HI	99999	-99998 ~ 99999 (digit)
デジタルリミッタ LO	-99999	-99999 ~ 99998 (digit)
ステップ幅	1	1, 2, 5, 10 (digit)

入力設定(Ach)設定画面



1) 設定パターン

設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 設定値コピー

現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。

3) センサ電源

使用するストレングージセンサに印加する電圧を設定します。

注意：ストレングージセンサを接続する前に設定してください。

4) ゼロ校正

ストレングージセンサが無負荷状態で、表示値を"0"とする点をゼロ値として取り込みます。

- ・ゼロ校正値は、等価校正・実負荷校正共通で使用します。
- ・無負荷状態の入力を印加し「セット」キーでゼロ値を確定します。(確定と同時に値が青色になります)
- ・取り込んだゼロ値が設定範囲外の場合はError になりますので、範囲内になるようなゼロ値を入力して、再度ゼロ校正を行ってください。



「4.基本機能設定の 4)モーションディテクト」機能が有効の場合、ストレングージ入力が不安定状態の時に測定値が赤色になります。不安定状態でも設定は可能です。

5) 等価校正

ストレングージセンサの定格出力値 (SPIN 値: mV/V 値) とその時の表示値を設定します。

- ・SPIN 値、スパン設定値を選択します。



(a) SPIN 値

ストレングージセンサの定格出力値 (SPIN 値) をテンキーで設定します

- ・設定範囲外の SPIN 値を設定した場合は Error になりますので、範囲内になるように設定値を入力してください。

(b) スパン設定値

SPIN 値 (定格出力値) が入力された時の表示値をテンキーで設定します。

- ・確定したスパン設定値 (表示値) が本器内部の分解能の上回った場合、Error5 を表示します。
(Ach 入力の分解能は 1.0000 mV/V 値の時 10000 です)
- ・Error 5 でも問題ない場合はスパン設定値をそのまま使用することができます。
問題がある場合は「C」キーを押して設定値を"0"にしてから分解能を上回らない設定値を再度入力してください。それでも Error 5 になる場合は、「」キーを 2 回押して 5) のゼロ校正から再設定する必要があります。
注意：本器は 4 線式センサを使用するようになっていきますので、ケーブルを長くすると配線の抵抗により等価校正に誤差が生じる場合があります。

6) 実負荷校正

ストレングージセンサに実負荷を加えた入力値を取り込み、その時のスパン設定値 (表示値) を設定します。

「4.基本機能設定の 4)モーションディテクト」機能が有効の場合、ストレングージ入力不安定状態の時に測定値が赤色になります。不安定状態でも設定は可能です。

- ・実負荷を印加し「セット」キーで実負荷の入力値、スパン設定値を同時に取り込み、確定します。
(確定と同時に値が青色になります)
- ・取り込んだ実負荷の入力値が設定範囲外の場合は Error になりますので、範囲内になるように実負荷の状態を確認して、再度「セット」キーを押してください。



- ・ 確定したスパン設定値(表示値)が本器内部の分解能の上回った場合、Error5 を表示します。
(Ach 入力の分解能は 1.0000 mV/V 値の時 10000 です)
- ・ Error 5 でも問題ない場合はスパン設定値をそのまま使用することができます。
問題がある場合は「C」キーを押して設定値を 0 にしてから、分解能を上回らない設定値を再度入力してください。それでも Error 5 になる場合は、「」キーを 2 回押して 5) のゼロ校正から再設定する必要があります。

7) 小数点

表示する小数点位置を設定します。

8) デジタルシフト

表示値を単純にシフトさせる機能です。

- ・ 表示値 = (内部表示値) + (± デジタルシフト値) になります。

9) 単位

表示値に対応する単位を選択します。

10) 移動平均

数値変換後のデータを移動平均して表示値のフラツキを軽減する機能です。

- ・ 回数を多くするほど表示値は安定しますが応答は遅くなります。

11) アナログフィルタ

入力信号から不要なノイズ成分を除去するためのローパスフィルタです。

- ・ カットオフ周波数を大きくするほど応答は速くなりますが、ノイズ成分が含まれる事があります。

12) デジタルリミッタ HI、デジタルリミッタ LO

表示値の表示範囲を指定し表示範囲外の場合は、デジタルリミッタ値を表示します。

「デジタルリミッタ HI > デジタルリミッタ LO」になるように設定してください。

13) ステップ幅

表示値の最小更新幅を設定します。

**注意**

ストレンゲージセンサの印加電圧は、2.5V, 5V, 10V です。

センサは定格以上の電圧が印加されると、発熱または破損する恐れがあります。

センサを接続する前に必ずセンサ電源の電圧を設定し、本器の電源を切ってから接続を行ってください。

センサの外被(シールド線)は、フレームグランド(FG)に接続してください。

5-2. プロセス入力設定 (Bch)

入力

Bch 設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00 ~ 15
設定値コピー	---	P00 ~ 15
入力レンジ	±0-10V	±0-10V, ±0-20mA, 4-20mA
フルスケール	10000	0 ~ 99999 (digit)
オフセット	0	0 ~ 99999 (digit)
フルスケール入力値	10.000	-10.000 ~ 10.000 (V), -20.000 ~ 20.000 (mA)
オフセット入力値	0	-10.000 ~ 10.000 (V), -20.000 ~ 20.000 (mA)
小数点	0	0, 0.0, 0.00, 0.000, 0.0000
デジタルシフト	0	±99999(digit)
単位	None	79 種類から選択
移動平均	OFF	OFF, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024 (回)
アナログフィルタ	600	10, 30, 300, 600 (Hz)
デジタルリミッタ HI	99999	-99999 ~ 99999 (digit)
デジタルリミッタ LO	-99999	-99999 ~ 99998 (digit)
ステップ幅	1	1, 2, 5, 10 (digit)

入力設定(Bch)設定画面



1) 設定パターン

設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 設定値コピー

現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。

3) 入力レンジ

プロセス信号の入力レンジ(電圧入力: ±0-10V、電流入力: ±0-20mA、4-20mA)を設定します。

4) フルスケール、フルスケール入力値、オフセット、オフセット入力値

スケーリングの設定をします。フルスケールはフルスケール入力値が入力されたときの表示値、オフセットはオフセット入力値が入力されたときの表示値を設定します。

	電圧入力	電流入力
フルスケール	0 ~ 99999 (digit)	
オフセット	0 ~ 99999 (digit)	
フルスケール入力値	± 10.000 (V)	± 20.000 (mA)
オフセット入力値	± 10.000 (V)	± 20.000 (mA)

設定条件は「フルスケール > オフセット」となります。

・フルスケール入力値・オフセット入力値の設定は、テンキー入力画面で設定する方法と、測定値を使用する方法があります。

(a) 「ダイレクト設定」キーが押された場合、テンキー入力画面で設定値を入力します。

(b) 測定値設定"キーが押された場合、Bch に印加された入力をフルスケールまたはオフセット入力値として取り込みます。測定値取り込み画面で行います。

・"セット"キーで測定値を取り込み確定します(確定と同時に測定値が青色になります)。

「4.基本機能設定の 4) モーションディテクト」機能が有効の場合、入力が不安定状態の時に測定値が赤色になります。不安定状態でも設定は可能です。



5) 小数点

表示する小数点位置を設定します。

6) デジタルシフト

表示値を単純にシフトさせる機能です。

・表示値 = (内部表示値) + (± デジタルシフト値) になります。

7) 単位

表示値に対応する単位を選択します。

8) 移動平均

数値変換後のデータを移動平均して表示値のフラツキを軽減する機能です。

・回数を多くするほど表示値は安定しますが応答は遅くなります。

9) デジタルリミッタ HI、デジタルリミッタ LO

表示値の表示範囲を指定し表示範囲外の場合は、デジタルリミッタ値を表示します。

「デジタルリミッタ HI > デジタルリミッタ LO」になるように設定してください。

10) ステップ幅

表示値の最小更新幅を設定します。

6. 比較設定

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「比較」キー

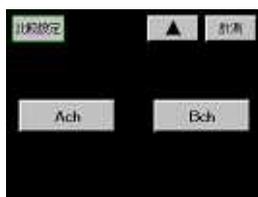
- ・入力チャンネル別に設定ができます。Ach(ストレンゲージ入力)またはBch(プロセス入力)を選択します。
- ・比較設定は、「4. 基本機能設定 1)メータ設定」がAchメータ, Bchメータ, 2chメータの時に使用します。波形比較, 波形&変位比較の場合は「8. 波形比較」を設定してください。

比較

設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00 ~ 15
設定値コピー	---	P00 ~ 15
上限設定値 (HH 比較設定)	1000	-99999 ~ 99999 (digit)
上限設定値 (HI 比較設定)	500	-99999 ~ 99999 (digit)
下限設定値 (LO 比較設定)	100	-99999 ~ 99999 (digit)
下限設定値 (LL 比較設定)	50	-99999 ~ 99999 (digit)
上限ヒステリシス設定値 (HH ヒステリシス設定)	1	-9999 ~ 9999 (digit)
上限ヒステリシス設定値 (HI ヒステリシス設定)	1	-9999 ~ 9999 (digit)
下限ヒステリシス設定値 (LO ヒステリシス設定)	-1	-9999 ~ 9999 (digit)
下限ヒステリシス設定値 (LL ヒステリシス設定)	-1	-9999 ~ 9999 (digit)
比較出力タイプ	通常動作	通常動作, エリア, ランク
ゼロ幅設定	0	0 ~ 99999 (digit)
比較出力開始条件	常時	常時, ゼロ幅, 安定, ゼロ幅 + 安定

比較設定画面



1) 設定パターン

設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 設定値コピー

現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。

3) HH 比較設定、HI 比較設定、LO 比較設定、LL 比較設定

上上限(HH)、上限(HI)、下限(LO)、下下限(LL)の比較値を設定します。

- ・ 2ch メータの場合は、上限 (HI)、下限 (LO)の比較値のみを使用します。
- ・ 比較出力タイプが「エリア」または「ランク」の場合は設定条件があります。設定条件を満たしていない場合は設定できません。詳しくは「5) 比較出力タイプ」を参照してください。

4) HH ヒステリシス設定、HI ヒステリシス設定、LO ヒステリシス設定、LL ヒステリシス設定

上上限(HH)、上限(HI)、下限(LO)、下下限(LL)のヒステリシスを設定します。

- ・ 2ch メータの場合は、上限(HI)、下限 (LO)のヒステリシス設定値のみを使用します。
- ・ 比較出力タイプが「ランク」の場合は設定条件があります。設定条件を満たしていない場合は設定できません。詳しくは「5) 比較出力タイプ」を参照してください。

5) 比較出力タイプ

比較出力のタイプを選択します。

- ・ 動作内容については次ページの「比較出力タイプ別の動作」を参照してください。
- ・ エリアまたはランクを選択した場合、比較設定値およびヒステリシス設定値に制限があります。

(a) エリアタイプの場合

- ・ 設定条件：上上限[HH]設定値 > 上限[HI]設定値 > 下限[LO]設定値 > 下下限[LL]設定値

(b) ランクタイプの場合

- ・ 各ヒステリシス設定値：設定範囲 +0~9999 (digit)
(ヒステリシスの極性は自動的にプラスになります)
- ・ 設定条件：各設定値、各ヒステリシス設定値
(上上限[HH]設定値) - (+ 上上限[HH]ヒステリシス設定値) 上限[HI]設定値
(上限[HI]設定値) - (+ 上限[HI]ヒステリシス設定値) 下限[LO]設定値
(下限[LO]設定値) - (+ 下限[LO]ヒステリシス設定値) 下下限[LL]設定値

注意：比較出力タイプの設定が「通常動作」の時、比較設定値、ヒステリシス設定値の条件を満たさずに「エリア」または「ランク」に変更した場合、比較設定値のテンキー入力値が反映されません。このような時は比較出力タイプを一度「通常動作」に戻し、比較設定値、ヒステリシス設定値の条件を満足する設定値を入力してから比較出力タイプを変更してください。

6) ゼロ幅設定

ゼロバンド設定値を設定します。設定値は8)の比較出力開始条件で使用します。

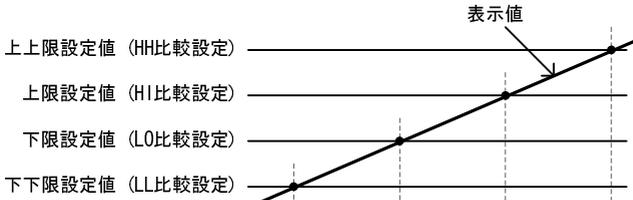
- ・ | 表示値 | > ゼロバンド設定値の時ゼロバンド範囲外とします。

7) 比較出力開始条件

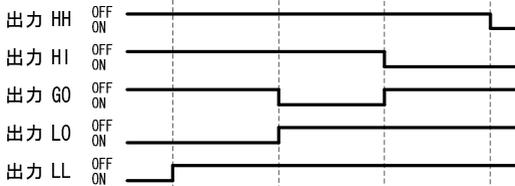
比較結果を出力する出力開始条件を設定します。

常時	常時出力します
ゼロ幅	ゼロバンド範囲外の時に出力します
安定	モーションディテクト設定で表示が安定している時に出力します
ゼロ幅 + 安定	ゼロバンド範囲外で表示値が安定している時に出力します

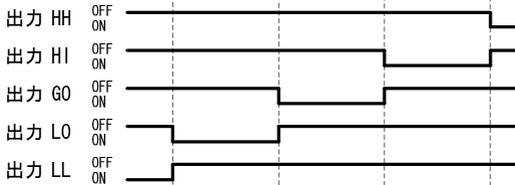
参考：比較出力タイプ別の動作



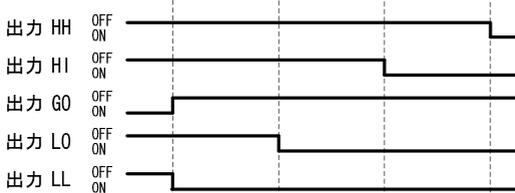
(1) 通常動作タイプの場合



(2) エリアタイプの場合



(3) ランクタイプの場合



7. ホールド設定

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「ホールド」キー

- ・各種サンプル、ピーク、バレー、ピーク・バレー、極大・極小値、変曲点のある一点を検出して表示値をホールドし、同時に上下限比較を行い、結果を出力する機能です。

外部制御入力(STA/Achのホールド)/STB(Bchのホールド)がONになり、入力オンディレイ中にSTA/STB信号がOFFになった場合は、入力オンディレイ動作を中止します。(「ホールド」キーも同様です)

画面の「ホールド」キーは、「4. 基本機能設定」で設定されるAchメータ、Bchメータ、2chメータで有効で、2chメータの時はAch、Bch同時に制御されます。

外部制御入力(STA/STB)と「ホールド」キーによるホールドの制御は、外部制御入力の方が優先されます。

ホールド

設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00 ~ 15
設定値コピー	---	P00 ~ 15
ホールドタイプ	通常動作	通常動作、サンプルホールド、ピークホールド、バレーホールド、ピーク・バレーホールド、期間指定P、期間指定V、期間指定P-V、時間指定P、時間指定V、時間指定P-V、LV+時間P、LV+時間V、LV+時間P-V、LV+期間極大値、LV+期間極小値、LV+期間変曲点 P：ピークホールド、V：バレーホールド P-V：ピーク・バレーホールド、LV：波形開始レベル
波形開始レベル	100	±99999 (digit)
波形開始条件	通過	通過、立ち上がり、立ち下がり、大きい、小さい
検出時間	1000	1 ~ 9999 (digit)
検出最小値	50	1 ~ 9999 (digit)
検出レベル値	×1/2	×1/4、×1/2、×3/4、×1、×1.25、×1.5、×2、×3、×4
検出回数	1	1 ~ 9 (回)
変曲点検出値	30	1 ~ 99999 (digit)
検出時間A	20	1 ~ 999
検出時間B	20	1 ~ 999

ホールド設定画面



1) 設定パターン

設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 設定値コピー

現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。

3) ホールドタイプ

17種類からホールドタイプを設定します。

- ・通常動作が選択された場合は、外部制御入力 of STA, STB 信号または「ホールド」キーは無効です。
- ・シングルまたはマルチ表示画面の場合は表示値をホールドして各出力を行います。
- ・グラフ表示画面の場合は、表示値をホールドし、波形にはホールド点"・"を表示して各出力を行います。

4) 波形開始レベル

ホールドタイプの「LV+時間指定(P,V,P-V)」、**「LV+期間極大値」**、**「LV+期間極小値」**、**「LV+期間変曲点」**の検出レベルとして使用します。

グラフ表示、波形比較、波形&変位比較の場合、グラフ描画を開始するトリガレベルとしても使用します。

波形&変位比較の場合の注意

- 設定値が-99999以外の時は、GSTART(STARTキー)実行後、X軸のBch表示値を内部で自動的にデジタルゼロを実行し、X軸のゼロ点から波形の取り込みを開始します
- 設定値を-99999に設定した場合、X軸のBch表示値が「0」以上の点から波形の取り込みを開始します。

5) 波形開始条件

波形開始レベルに対するトリガ条件を設定します。

- ・「波形開始レベル」+「波形開始条件」を満たした時、入力データが取り込まれます。

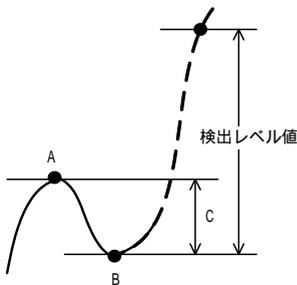
6) 検出時間

ホールドタイプで、「時間指定(P,V,P-V)」、**「LV+時間指定(P,V,P-V)」**を選択した場合の検出期間の時間を設定します。

- ・検出時間 = (1/サンプリング速度) × 検出時間設定値となります。

7) 検出最小値、値検出レベル値、検出回数

上記の設定項目は、ホールドタイプで**「LV+期間極大値」**、**「LV+期間極小値」**、**「LV+期間変曲点」**を選択した場合に使用します。

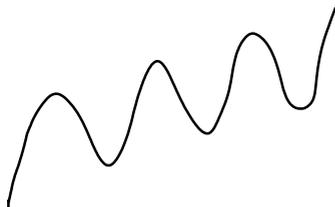


・極大値、極小値の検出

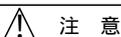
A値 - B値 = C値が「検出最小値」以上の場合に、A値を極大値、B値を極小値とします。(C値 検出最小値)

・極大値、極小値のホールド

最大値、最小値を検出後、C値 × 「検出レベル値」を超えた時点で、極大値ホールドの場合はA値を表示してホールドします。極小値ホールドの場合はB値を表示してホールドします。



- ・極大値、極小値が図のように繰り返すような波形の場合は、「検出回数」で設定した回数番目の極大値、極小値をホールドします。
- 例えば、検出回数を3(回)と設定した場合は、 を極大値、 を極小値としてホールドします。



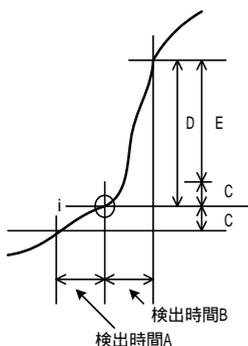
注意

入力信号にノイズ成分が含まれる場合、ノイズ成分の最大値と最小値を検出してしまふことがあります。表示値を画面で確認し、適当な検出最小値を設定してください。

8) 変曲点検出値、検出時間A、検出時間B

ホールドタイプで「LV+期間変曲点」を選択した場合に使用します。

- ・検出時間 = (1/サンプリング速度) × 検出時間(A または B) となります。



- ・変曲点のホールド

「検出時間A」期間での表示変動値Cを「検出時間B」期間での表示変動値Dから引いた値をEとして、変動値Eが「変曲点検出値」を超えた時i点を変曲点としてホールドします。(通常は検出時間A=Bとします)

8. 波形比較 / 波形&変位比較設定

操作手順: 「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「次ページ」キー 「波形比較」キー

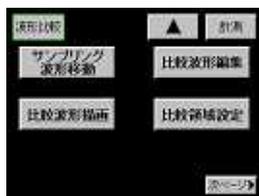
・波形比較 / 波形&変位比較の比較対象となる波形を作成します。

波形比較

設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00~07
比較波形書込	---	P00~07
比較波形クリア	---	
波形サンプリング	---	
サンプリング波形移動	---	
比較波形描画	---	
比較波形編集	---	
比較領域設定(始点 / 終点)	---	
上限変位設定値	10000	0~99999 (digit)
下限変位設定値	0	0~99999 (digit)

波形比較設定画面



1) 設定パターン

内部メモリに記憶されているパターンから波形を呼び出します。
(呼び出した波形は、比較波形編集、比較領域設定で使用します)
・設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 比較波形書込

比較波形を書き込むパターンを選択します。波形編集が完了した上下限比較波形設定値を保存します。

設定した上下限波形設定値の書き込みを行わずに、メイン設定画面または通常表示画面に戻る時、注意画面が表示されます。

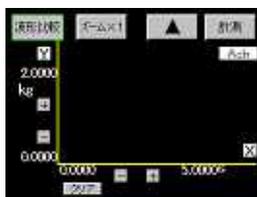
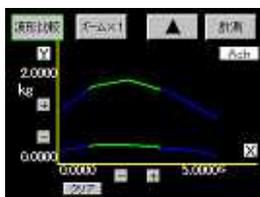


- ・「YES」キー: 保存せずに比較波形の編集を終了します。編集中の波形は消去されます。
- ・「NO」キー: 項目別設定画面 1/3 に戻ります。編集中の波形は保持されます。

3) 比較波形クリア

バッファ内の上下限比較波形とサンプリング波形を消去します。

- ・「クリア」キーで消去します。



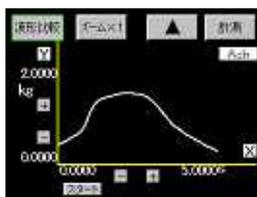
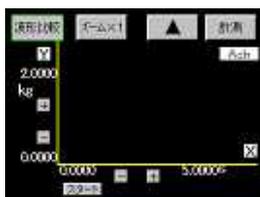
次のキーは3)～8)項で共通で使用します。

計測	通常表示画面に戻ります。
▲	項目別設定画面を表示します。
ズーム×1	画面を拡大します。
— +	画面を移動します。

4) 波形サンプリング

比較波形の作成時において、基準となる波形を取り込みます。

- ・「スタート」キーを押した後、外部階御入力 of GSTART 信号=ON で取り込みを開始します。
- ・「波形開始レベル+波形開始条件」を満足した時から、波形の取り込みを開始します。

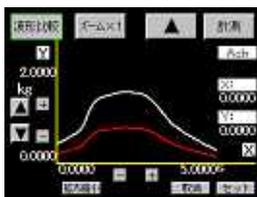
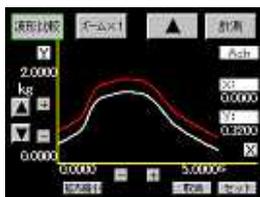


- ・取り込んだ波形を確認します。この波形は下記の5)サンプリング波形移動で使用します。また6)比較波形描画でガイド用の波形として表示します。

5) サンプリング波形移動

波形サンプリングで取り込んだ波形に対し、移動・拡大縮小を行って比較波形を作成します。

注意：作成は上限比較波形、下限比較波形の順で行います。



▲▼ キーで波形を上下に移動します。

「拡大縮小」キーで波形を縦方向に拡大または縮小をします。拡大縮小率を1～250%の範囲で入力します。「取消」キーで拡大縮小前の波形に戻す事ができます。

作成が完了したら「セット」キーを押して上限比較波形をバッファ内に仮保存します。(作成した波形が緑色に変わります)

同様の手順で下限比較波形を作成します。

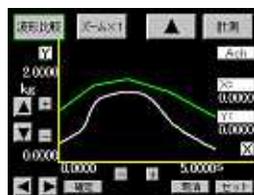
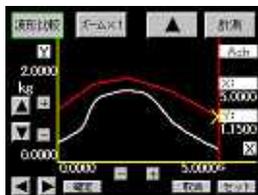
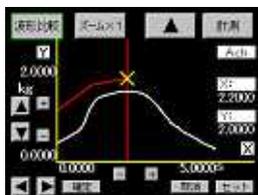
作成が完了したら「セット」キーを押して下限比較波形をバッファ内に仮保存します。

「 」キーで項目別設定画面に戻り「比較波形書込」キーを押して作成した波形を選択したパターンに保存します。

6) 比較波形描画

画面上でカーソルを移動させてポイントを決め、ポイント間を直線で結ぶことにより比較波形を作成します。

注意：作成は上限比較波形、下限比較波形の順で行います。



▲▼▲▼▲▼キーでカーソルを移動させ描画開始点を決定し「確定」キーを押して設定します。

設定後、「取消」キーを押すと描画開始点を再設定することができます。

さらにカーソルを移動させて次の描画点を決定し「確定」キーを押すと、前回決定したポイントの間を直線で結びます。

設定後「取消」キーを押すと決定したポイントを再設定することができます。

上記の手順を繰り返して波形を描画します。

上限比較波形の描画を終了し「セット」キーを押すと、作成した波形が緑色に変わり、カーソルが左下に移動して下限比較波形の作成に移ります。

下限比較波形の作成が完了したら「セット」キーを押して比較波形をバッファ内に仮保存します。(作成した波形が緑色に変わります)

「」キーで項目別設定画面に戻り「比較波形書込」キーを押して作成した波形を選択したパターンに保存します。

7) 比較波形編集

作成済みの比較波形を修正します。



上下カーソルキーで編集の対象となる波形(上限波形または下限波形)を選択します。

カーソルを移動させて編集開始点を決定し「確定」キーを押して設定します。この時カーソルは波形の線上を移動します。設定後「取消」キーで編集開始点を再設定することができます。

開始点と同様にカーソルを移動させて編集終点を決定し「確定」キーを押します。設定後「取消」キーで編集終点を再設定することができます。

カーソルを移動させて編集通過点を決定し「確定」キーを押して設定します。この時カーソルは編集始点と終点間の任意場所を移動します。

編集始点・通過点・編集終点を結び直線が作成されます。「取消」キーで通過点を再設定することができます。

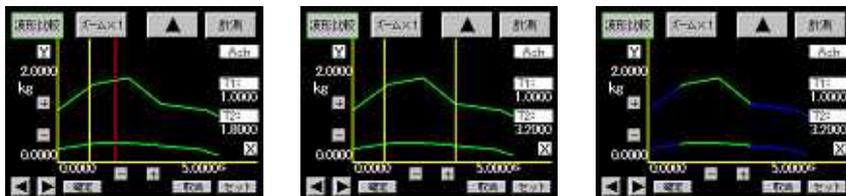
編集が完了したら「セット」キーを押して比較波形をバッファ内に仮保存します。

「」キーで項目別設定画面に戻り「比較波形書込」キーを押して作成した波形を選択したパターンに保存し

ます。

8) 比較領域設定

比較範囲の始点 / 終点を決めて、波形のどの部分を比較の対象にするかを設定します。



◀▶ キーでカーソルを移動し、比較範囲の始点を決めて「確定」キーを押して設定します。(カーソルが黄色に変わります)

設定後「取消」キーで比較範囲始点を再設定する事ができます。

さらにカーソルを移動して比較領域の終点を決定します。

「確定」キーで比較領域の終点を設定します。

設定「取消」キーで比較領域の終点を再設定する事ができます。

作成が完了したら「セット」キーを押して比較領域をバッファ内に仮保存します。

「 」キーで項目別設定画面に戻り「比較波形書込」キーを押して作成した波形を選択したパターンに保存します。

9) 上限変位設定値・下限変位設定値

「5.基本機能設定 1)メータ設定」が波形&変位比較の時、変位が下限変位設定値以下の場合は比較信号の外部制御出力のOUT5を、上限変位設定値以上の場合はOUT4をONします。

・設定が完了したら「 」キーで項目別設定画面に戻り「比較波形書込」キーを押して設定値を選択したパターンに保存します。

9. グラフ表示設定

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「次ページ」キー 「グラフ表示」キー

・波形表示に必要な機能の設定を行います。

グラフ表示

設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00～15
設定値コピー	---	P00～15
Y軸開始点	0	-99999～99999 (digit)
Y軸倍率	1/100	1/1, 1/2, 1/5, 1/10, 1/20, 1/50, 1/100, 1/200, 1/500, 1/1000, 1/2000
X軸開始点	0	0～99999 (digit)
X軸倍率	1/5	1/1, 1/2, 1/5, 1/10
インターバル時間	1.0	0.0～99.9 (秒)
スタートタイプ	外部信号入力	フリーラン, 外部信号入力, 波形開始レベル, 外部信号入力+波形開始レベル
波形読取	---	
範囲外波形読取	ON	直前の波形, 2つ前の波形, 3つ前の波形, 4つ前の波形, 範囲外波形メモリ(ON / OFF)
範囲外波形クリア	---	

グラフ表示設定画面



1) 設定パターン

設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 設定値コピー

現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。

3) Y軸開始点

グラフ画面のY軸始点を設定します。

4) Y軸倍率

入力波形が画面の表示範囲に表示される倍率を選択します。変更するとグラフ画面のY軸最大値が変わります。

5) X 軸開始点

グラフ画面の X 軸始点を設定します。

設定範囲は、サンプリング速度、Bch フルスケール値により決定されます。

波形 & 変位比較以外	
サンプリング速度	範囲 (ms)
4000回/秒	0 ~ 500
2000	0 ~ 1000
1000	0 ~ 2000
500	0 ~ 4000
200	0 ~ 10000
100	0 ~ 20000
50	0 ~ 40000
20	0 ~ 100000
10	0 ~ 200000

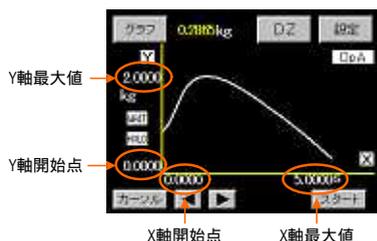
波形 & 変位比較の時	
Bchフルスケール値	範囲 (各単位)
1 ~ 2047	0 ~ 2000
2048 ~ 4095	0 ~ 4000
4096 ~ 8191	0 ~ 8000
8192 ~ 16384	0 ~ 16000
16385 ~ 32768	0 ~ 32000
32769 ~ 65536	0 ~ 65000
65537 ~ 99999	0 ~ 130000

サンプリング速度、Bch フルスケール値を変更した時、X 軸開始点の再設定が必要になる場合があります。

6) X 軸倍率

入力波形が画面の表示範囲に表示される倍率を選択します。変更するとグラフ画面の X 軸最大値が変わります。

グラフ画面の Y 軸開始点、Y 軸最大値、X 軸開始点、X 軸最大値は下図のようになります。



7) インターバル時間

外部制御入力での GSTART 信号/ON(またはスタート・キー)でグラフ描画を開始し、終了するとインターバル時間の間、描画面を保持します。次項 8)フリーランが選択されたときのみ有効になります。

8) スタートタイプ

グラフ描画を開始するトリガのタイプを選択します。

フリーランは波形比較(Ach、Bch)および、波形 & 変位比較モードでは使用できません

外部信号入力は、外部制御入力での GSTART=ON または「スタート」キーの押下になります。

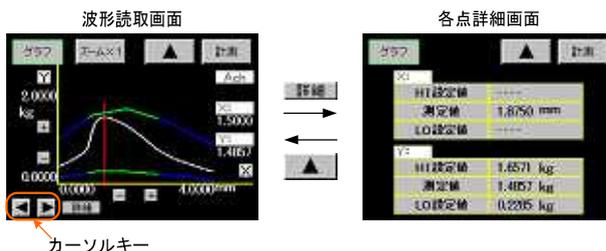
波形開始レベルは「7. ホールド設定」で設定する「波形開始レベル」+「波形開始条件」になります。

外部信号入力 + 波形開始レベルは「外部信号入力」と「波形開始レベル」の両方の条件を満足したとき、描画が開始されます。

9) 波形読取

取り込みが完了している波形の各ポイント値を読み取ります。

- ・カーソルキーを使用して読み取りする点に移動し、「詳細」キーを押すと下図のような画面になり、X軸とY軸の上下限設定値、表示値を表示します。
- ・Ach(Bch)グラフ、Ach(Bch)波形比較の時は、X軸の変位設定値はありません。



10) 範囲外波形読取

入力波形が上下限設定値または上下限波形設定値の範囲外になった波形を読み出します。最大4波形まで自動更新で保存できます(バックアップはしません)。



- ・「直前の波形」キーが押された場合は、直前の範囲外の波形が表示されます。
- ・カーソル点上の読み取りを行う場合は、上記「9) 波形読取」と同じ手順で読み取り可能です。
- ・「範囲外波形メモリ」キーを押すごとに「ON/OFF」が切り替わります。通常「ON」にし自動更新をします。自動更新の途中で残して置きたい波形がある場合にOFFにします。

「5.基本機能設定 1)メータ設定」が変更された場合、または外部制御入力のパ0～P3(パターンセレクト端子)やRS-232C,RS-485にてパターンが変更された場合は、保存されている範囲外波形は全てクリアされます。

11) 範囲外波形クリア

「範囲外波形クリア」キーを押すごとに、古い範囲外波形から順番にクリアします。

10. リニアライズ設定

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「リニアライズ」キー
 入力チャンネル別に設定ができます。Ach(ストレンゲージ入力)またはBch(プロセス入力)を選択します。
 ・入力信号の歪み(曲がり)を補正する機能です。折れ点の数はチャンネルごとにそれぞれ最大で32点となります。

リニアライズ 設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00～15
設定値コピー	---	P00～15
データ数	2	2～32
動作設定 (リニアライズ)	クリア	ON, OFF, クリア(ゼロクリア)
入力データ 1 = 0～31	0	-99999～99999 (digit)
出力データ 0 = 0～31	0	-99999～99999 (digit)

リニアライズ設定画面



- 1) 設定パターン
 設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。
- 2) 設定値コピー
 現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。
- 3) 設定値コピー
 コピー先のパターンを選択します。
- 4) データ数
 リニアライズの折れ点数を設定します。
- 5) リニアライズ
 動作を選択します。
 - ・ON：リニアライズを実行します。
 - ・OFF：リニアライズを実行しません。
 - ・クリア：折れ点の設定データを全てゼロ値でクリアし、リニアライズをOFFにします。
- 6) データ設定
 入力値と出力値の設定を行います。
 入力データおよび、出力データにはそれぞれ下記条件があります。
 「データ 0」<「データ 1」<・・・<「データ 31」
 ・この条件を満たさない場合、注意画面が表示されます。



11. 基本機能設定 2

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「次ページ」キー 「基本機能設定 2」キー

・各キーのプロテクト、初期化、機能チェックを行います。

基本機能 2 設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
DZ キープロテクト	OFF	ON, OFF
入力設定プロテクト	OFF	ON, OFF
各設定値プロテクト	OFF	ON, OFF 比較, ホールド, リニアライズ, 波形比較, グラフ表示, 基本機能, 出力 1
入力設定初期化	---	P00 ~ 15 を選択し初期化 (Ach/Bch 別)
比較設定初期化	---	P00 ~ 15 を選択し初期化 (Ach/Bch 別)
リニアライズ設定初期化	---	P00 ~ 15 を選択し初期化 (Ach/Bch 別)
グラフ表示設定初期化	---	P00 ~ 15 を選択し初期化
ホールド設定初期化	---	P00 ~ 15 を選択し初期化
波形比較設定初期化	---	P00 ~ 07 を選択し初期化
出力設定初期化 1	---	P00 ~ 15 を選択し初期化
基本機能設定初期化	---	
全設定初期化	---	
表示チェック	---	カラー, バックライト, ライン
タッチパネルチェック	---	
制御端子チェック	---	
センサセルフチェック	---	
出力チェック 1	---	アナログまたはBCD (オプション)

1 出力ユニット(オプション)が実装されていない時には設定できません。

基本機能 2 設定画面



1) プロテクト (DZ キープロテクト、入力設定プロテクト、各種設定プロテクト)

キーをプロテクトする事により、そのキー操作を出来ない状態にします。
各プロテクトキーを長押し(約3秒間)する事により、ON/OFF を切り換えます。
プロテクトがON されると、キーが網掛けになります。

- ・「DZ キープロテクト」: 画面上の「DZ」キーを無効にします。
- ・「入力設定プロテクト」: 「入力」の設定をプロテクトします。
- ・「各設定値プロテクト」: 「入力」「基本機能2」以外の各種設定をプロテクトします。

2) 初期化

各種設定値を初期化します。

- ・「SD 設定初期化」「基本機能設定初期化」「全設定初期化」以外は初期化するチャンネル、パターンの指定が必要です。
- ・「出力設定初期化」「SD 設定初期化」はオプションユニットが実装されている場合のみ実行可能です。

注意:「全設定初期化」を実行した場合、完了に必要な時間は約2分です。**注意画面が表示されている間は絶対に電源を切断しないでください。**初期化中に電源を切断しますと、次に電源を投入した時に正常に動作しなくなるおそれがあります。

3) 機能チェック

各機能の基本的な動作が、正常に働いているかをチェックします。

表示チェック

表示チェックには下記3通りがあります。

- カラー: 色が正常に表示されている事を確認します。画面をタッチするごとに表示色が変わります。
- バックライト: バックライトのON/OFF 制御が正常であることをチェックします。
- ライン: 画面上で各線がとぎれていない事を確認します。

タッチパネルチェック

青色の部分にタッチし、検出ポイントが正常であることをチェックします。

制御端子チェック

外部制御入出力の配線が正常であることをチェックします。

- ・制御入力: ON=黄色、OFF=青色の状態を示します。
- ・制御出力: キーを押すごとに、制御出力がON/OFF します。

センサセルフチェック

「スタート」キーを押すと下記のチェックを開始します。診断結果は青色の部分に表示されます。

- ・+EXC: 本機器のセンサ電源の出力レベルを数値で表示します。
- ・A/D: 本機器内のA/D が正常かどうかを診断します。
- ・+SIG: +SIG の接続状態を診断します。
- ・-SIG: -SIG の接続状態を診断します。
- ・SENSOR: 接続されているセンサの故障を診断します。

出力チェック

- ・出力ユニット(オプション)のチェックを行います。出力ユニット(アナログまたはBCD)が実装されているときのみ有効です。

(a) アナログ出力

「0%」、「50%」、「100%」キーを押すと下表の出力が選択されている仕様の端子から出力されます。

出力設定がデフォルト時の場合

キー	±10V 仕様	4~20mA 仕様
0%	-10V	4mA
50%	0V	12mA
100%	10V	20mA

(b) BCD 出力

数値キーで出力する数値を入力し「セット」キーを押すことにより、設定された数値データ(BCD コード)がBCD 出力端子に出力されます。

- ・設定できる数値は5桁までです。設定されていない桁は「0」が出力されます。
- ・99999 または-99999 を設定するとオーバー信号が出力されます。

12. 出力設定

操作手順：「設定」キー 設定開始注意画面 メイン設定画面 「次ページ」キー 「出力」キー

12-1. アナログ出力設定

アナログ出力ユニット(オプション)が実装されていない時には設定できません。

出力

アナログ出力設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00 ~ 15
設定値コピー	---	P00 ~ 15
出力チャンネル	Ach メータ	Ach メータ, Bch メータ
出力タイプ	±10V	±10V, 4~20mA
アナログ出力 HI	10000	-99999 ~ 99999 (digit)
アナログ出力 LO	0	-99999 ~ 99999 (digit)

アナログ出力設定画面



1) 設定パターン

設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 設定値コピー

現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。

3) 出力チャンネル

どちらの入力チャンネルを出力するかを選択します。

4) 出力タイプ

電圧出力 ±10V または電流出力 4 ~ 20mA を選択します。

5) アナログ出力 HI

アナログ出力が 10V または 20mA になる時の表示値を設定します。

6) アナログ出力 LO

アナログ出力が 0V または 4mA になる時の表示値を設定します。

設定条件は「アナログ出力 HI > 設定条件はアナログ出力 LO」となります。

12-2. BCD 出力設定

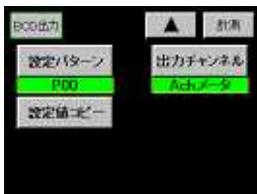
BCD 出力ユニット(オプション)が実装されていない時には設定できません。

出力

BCD 出力設定項目一覧

設定項目	デフォルト値	設定範囲
設定パターン	---	P00 ~ 15
設定値コピー	---	P00 ~ 15
出力チャンネル	Ach メータ	Ach メータ, Bch メータ

BCD 出力設定画面



1) 設定パターン

設定または変更するパターンを選択します。設定値を変更する前に設定パターンを選択してください。

2) 設定値コピー

現在選択されているパターンを他のパターンにコピーします。コピー先のパターンを選択します。

3) 出力チャンネル

どちらの入力チャンネルを出力するかを選択します。

13. エラーメッセージについて

- 1) 電源 ON 時、各設定値の変更、使用パターンを変更した時に各設定値のチェックを行い、設定時点の内容と読み込んだときの内容が異なっている場合に次のような表示を行います。

表示例 ストレンゲージ入力設定(Ach) "P00"(パターン0)が違っている場合

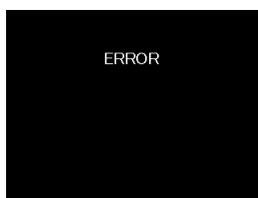
Error 画面



Error が発生した設定項目
Error が発生したチャンネル
Error が発生した設定パターン

- 2) Error 画面を表示し、各出力は OFF になります。
Error 項目の設定値はデフォルト値で初期化されますので、電源を再投入してから必ず Error 項目の再設定をしてください。全ての Error が解除された後に通常動作を行います。
- 3) RS-232C の場合コマンドが実行された時点で Error があった時に応答します。
Error 項目の設定値はデフォルト値で初期化されますので、電源を再投入してから必ず Error 項目の再設定をしてください。全ての Error が解除された後に通常動作を行います。
- 4) RS-485 の場合は 回線確立後にコマンドが実行された時点で Error があった時に応答します。
以後の動作は RS-232C と同じになります。
- 5) 画面に"ERROR"のみを表示、または RS-232C, RS-485 で"DATA LOST MEMORY"が応答された場合は、メモリ素子自体に問題が発生している可能性がありますので取扱店または直接弊社へご連絡(送付)してください。

DATA LOST MEMORY 発生時の画面



14. 付属品

- ・簡易取扱説明書(本書)
- ・ハードセットアップマニュアル
- ・SDメモリ機能取扱説明書 (オプション：SDメモリ機能の場合)
- ・ユーティリティCD
- ・カードエッジコネクタ (オプション：BCD出力の場合)

MEMO

MEMO

watanabe
渡辺電機工業株式会社

〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-16-19
TEL 03-3400-6141
FAX 03-3409-3156

Homepage <http://www.watanabe-electric.co.jp/>

本書に記載された仕様、デザイン、そのほかの内容につきましては、改良の為、予告なしに変更する場合があります。