### 取扱説明書(操作用)

デジタルパネルメータ 47NL シリーズ 4 ½ 桁、LED 表示タイプ、端子台付、直流入力デジタルパネルメータ 形式

47NLVT



- ●このたびは弊社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9ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。
- ●お読みになった後は、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、本書は最終ユーザ様までお届けいただきますようおねがいします。

## もくじ

## 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		9
使用上のおねがい	•••••	11
取付ける	•••••	14
配線する	•••••	19



保 守

便利な機能	<ul> <li>警報設定値を確認する</li> <li>現在の表示値を基準「0」にする</li> <li>最大値・最小値を保持する</li> <li>ボタン操作を制限する</li> <li>ボタン操作を制限する</li> <li>プロテクト移行時間の設定</li> </ul>	94 95 96 98 99 101
保守	ユーザ校正について	104 105 109
困ったときには	故障かな?と思ったら こんな表示がでたら よくあるご質問 設定値を初期化する ファームウェアバージョンを確認する	112 113 114 115 117
アフターサービス	アフターサービス	120 121 123
付録	仕様 形式 パラメーター覧 パラメータマップ 表示コード	126 129 130 133 138

はじめに

#### お問合せの多い内容を探しやすくしました。



## 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

B.S.S.S.S.S.S. COLSOLOR COLORING

付属品



#### 本体前面



ボタン名称	機能
Max/Min	現在値・最大値・最小値の表示切替と、最大値・最小値リセットに使用 設定中のパラメータを設定前に戻すときに使用
Alarm/	警報設定値の確認、各モードへの移行、および各設定モードで表示するパラメータ を切替えるときに使用
Scale/↑	各モードへの移行、および各設定モードで表示するパラメータを切替えるときに使 用
Shift	パラメータの設定値を変更するときに使用 設定値が変更可能状態のときは、設定値の桁移動に使用
Up	設定値が変更可能状態のときは、設定値の変更に使用 計測モードのときは、強制ゼロの実行・解除に使用

#### MEMO

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



本体上面



#### MEMO

- ・弊社推奨の TAG NO. ラベル貼付位置です。
- TAG NO. をご指定された場合にかぎり、本体上面と端子台前面の2か所にTAG NO. ラベ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、弊社のホットラインへお問合わせください。

## 本体下面

はじめに





端子台前面



結線表示

#### MEMO

弊社推奨の TAG NO. ラベル貼付位置です。



## 安全上のご注意

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。





指示

指示

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。

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。

端子ねじの締付は、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。

本器の故障や外部要因による異常が発生しても 指示 指示

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。 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。

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。



指示

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

はじめに



はじめに

## 使用上のおねがい

#### EU 指令適合品としてご使用の場合

・弊社の EU 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。

A 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~+55℃を超えるような場所、周囲湿度が10~90%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。
- ・放熱を妨げないよう、本器の周囲はふさがないでください。(放熱スペースを確保してください)
- ・板厚 1.0 ~ 3.2mm 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、多連取付の場合をご覧ください。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多連取付の場合の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

- ・感電のおそれがありますので、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、すべ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。
- ・電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- ・モード移行時はモード移行直前の出力を保持しますので、これを考慮した制御をしてください。
- ・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。
- ・本器から煙がでている、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。
- ・本体に配線されているハーネスを取り外さないでください。

万一ハーネスを取り外した場合は、下記ピン番号のとおり元に戻してください。なお、本体側は スプリング式端子台を使用していますので、スプリングの開閉には刃先:0.4mm、刃幅:2mmの マイナスドライバーが必要です。

<b>Z</b>	如	k側	J

ピン番号	名称	電線色
1	入力信号+	白
2	入力信号-	黒
3	入力信号	黒
4	H警報出力	黒
5	L警報出力	黒
6	COM	黒
7	供給電源+	黒
8	供給電源-	黒

■ハーネス側

名称	電線色
供給電源-	黒
供給電源+	黒
_	_
COM	黒
L警報出力	黒
H警報出力	黒
_	_
-	_
入力信号	黒
入力信号-	黒
入力信号+	白
	名称 供給電源- 供給電源+ - COM L警報出力 H警報出力 - - - 入力信号 入力信号- 入力信号+



#### 「防塵・防水に対応するには(保護等級 IP66)

前面パネルを防塵・防水に対応するには以下の条件に従ってください。

- ・弊社指定の寸法でパネルカットしてください。
- ・パネルに取付けるときは、本器との間に必ず防水パッキンを挿入してください。
- ・本器を M4 ねじにて 4 か所を固定します。(トルク 0.6 ~ 0.9N·m)
- ・取付後、以下のような異常がないか確認してください。
  - 防水パッキンがねじれていないか
  - 前面パネルとパネルの間に隙間がないか
  - 防水パッキンがはみ出していないか
  - 防水パッキンが切れていないか
  - 異物が挟まっていないか

・防水パッキンの交換を希望される場合は、弊社ホットラインまでお問い合わせください。

## 取付ける

#### 外形寸法図

単位:mm

はじめに



●背面図



4-M4ねじ(深さ 8.0)

5

■端子台 ●前面図



●背面図



#### 「パネルカット寸法図】

#### ■単体取付の場合





#### 取付けについて

#### ■取付方法

パネルへの取付は次の手順で行ってください。なお、手順③と④は入れ替わっても問題ありません。

①防水パッキンを本体に取付けます。このとき防水パッキン凹部を本体凸部にはめ込んでください。



## 重要

はじめに

②本体の下側2か所を短い方の本体固定ねじ(M4×10)でパネルに仮止めする。



③本体のハーネスと端子台のコネクタを接続する。



重要
 ・ハーネスが外れないよう、しっかり奥まで押し込んでください。
 ・ハーネスの電線をよじらないでください。

④端子台の背面に絶縁シートを取付ける。絶縁シートの穴に端子台のスペーサを通す。





⑤端子台、パネルおよび本体を長い方の本体固定ねじ(M4 × 20)で固定する。 また、②で仮止めしていた短い方の本体固定ねじも増締めする。ねじ締付トルク:0.6 ~ 0.9N·m



重要 保護等級 IP66 に対応するためには、取付後、防水パッキンがねじれたり、切れたり、大きくはみ出していないか確認 してください。

#### ■取外し方法

本器を取り外す場合、取付方法とは逆の手順で作業してください。 なお、ハーネスを取り外す場合は、電線部分を引っ張らないでください。断線のおそれがありますので、必 ずハウジング部を持って取り外してください。

はじめに

はじめに

## 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。
- ・感電のおそれがありますので、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。
- ・外部からの雷サージ侵入のおそれがある場合には、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。



推奨メーカ :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、絶縁キャップ、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

#### 計測する直流電圧・電流信号線を接続します。



## 重要

- ・入力の極性に注意して接続してください。誤って接続すると、本器の故障の原因になります。
- ・感電のおそれがありますので、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。
- ・入力信号にはシールド付より対線を使用するなど、ノイズ混入を極力小さくしてください。ノイズによるトラブル防止のため、入力信号線のシールドは周辺の最も安定したアースに接地してください。
- ・空き端子には何も接続しないでください。

はじめに

#### 警報出力の配線

#### 2点の警報接点が出力されます。



#### 重要

- ・負荷は仕様範囲内のものを接続してください。
- ・外付のリレーやモータなどの誘導負荷(インダクタンス)の場合、接点保護とノイズ消去のため、CR 回路、ダイオー ドまたはバリスタを並列に挿入してください。



電源の配線

#### 直流電源を接続してください。直流電源仕様は次のとおりです。

形式コード	定格	許容範囲
R	24V DC	±10% 0.7W以下



## 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。
- ・感電のおそれがありますので、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。
- ・極性に注意してください。

#### 端子カバーの取付・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	24
設定の基本操作と注意事項 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	27
スケーリング値を設定する	30
STEP1 入力スケーリング値 ZERO を設定する	32
STEP2 表示スケーリング値 ZERO を設定する	36
STEP3 入力スケーリング値 SPAN を設定する	40
STEP4 表示スケーリング値 SPAN を設定する	43
STEP5 表示スケーリング小数点位置を設定する	46
運転する	50

## 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:4 で、入力「0 ~ 7V DC」、表示「0.00 ~ 70.00m/s」に設定する流れと手順を 例に説明します。



#### 基本設定の流れは次のとおりです。



#### 入力スケーリング、表示スケーリングの関係

入力スケーリング、表示スケーリングの関係は次のとおりです。



入力スケーリング : 入力値 0% (入力スケーリング値 ZERO) と入力値 100% (入力スケーリング値 SPAN)

表示スケーリング : 実際に表示させる 0% 値(表示スケーリング値 ZERO)と 100% 値(表示スケー リング値 SPAN)

使ってみる(基本)

#### 基本設定の手順

ここでは、入力信号コード:4 で、入力「0 ~ 7V DC」、表示「0.00 ~ 70.00m/s」に設定する手順を例に説 明しています。実際にご使用になる機器の信号に合った値を設定してください。設定方法の詳細は「スケー リング値を設定する」以降をお読みください。

#### ■基本設定パラメーター覧

基本設定で使用するパラメータは次のとおりです。

パラメータ	設定値	機能設定ステータス	設定内容
入力スケーリング値 ZERO	0000	Zro Tch	入力值 0% : 0.000V
表示スケーリング値 ZERO	[ <b>0000</b> ]*1	Zro D/P	表示值 0% : 0.00m/s
入力スケーリング値 SPAN	7000	[Spn] [Tch]	入力值 100% : 7.000V
表示スケーリング値 SPAN	<b>7000</b> ]*1	[Spn] [D/P]	表示值 100% : 70.00m/s
表示スケーリング小数点位置	0000	D/P	小数点以下 2 桁(10 <sup>-2</sup> )

\*1 表示スケーリング小数点位置の設定により小数点位置は変わります。

#### ■基本設定の操作手順

基本設定の操作手順は次のとおりです。

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**「入力スケーリング値 ZERO」を設定する
  - Shift ) で設定変更可能にする
  - Shift ) で桁の移動、
     Up ) で数値を設定する
- 3 「表示スケーリング値 ZERO」を設定する ・ [Alarm/4] または [Scale/1] でパラメータを移動する (前パラメータの登録を兼ねる)
  - Shift で設定変更可能にする
  - Shift で桁の移動、
     Op で数値を設定する

# 4 「入力スケーリング値 SPAN」を設定する

- ・(Alarm/4) または Scale / でパラメータを移動する(前パラメータの登録を兼ねる)
- Shift )で設定変更可能にする
- ・ Shift ) で桁の移動、 Up ) で数値を設定する

#### **入「表示スケーリング値 SPAN」を設定する**

- [Alarm/4] または [Scale/\*] でパラメータを移動する(前パラメータの登録を兼ねる)
- Shift で設定変更可能にする
- Shift ) で桁の移動、
   Up ) で数値を設定する

## 6 「表示スケーリング小数点位置」を選択する

- [Alarm/4] または [Scale/\*] でパラメータを移動する(前パラメータの登録を兼ねる)
- Shift )で設定変更可能にし、
   Up )で選択する



・ (Alarm/↓) または (Scale/↑) を長押し(3 秒以上)(前パラメータの登録を兼ねる)

パラメータ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「数値設定」「設定値選択」「小数点位置選択」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) 数値設定タイプ



MEMO

「shift」を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。



■桁の移動

#### ■数値の設定

- ・
  し
  ゆ
  し
  を
  押
  す
  た
  び
  に
  数
  字
  が
  変
  わ
  り
  ま
  す
  。
  た
  だ
  し
  、
  警
  報
  設
  定
  値
  の
  場
  合
  、
  「
  9」の
  次
  は
  「
  -」
  に
  な
  り
  ま
  す
  。
- ・マイナス符号は5桁目で設定します。たとえば 「-4.00」の場合は、「<u>1900</u>」に設定します。



現在の設定値が点滅

(2) 設定値選択タイプ

(3) 小数点位置選択タイプ

する





設定値が登録され、次の パラメータに移動





設定値が登録され、次の パラメータに移動





<u>shift</u> で変更可能状態に







現在の設定値が点滅







■小数点位置の移動
□p 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「小数点なし」か ら「小数点以下4桁」まで選択できます。

設定値	設定値の意味
0000	小数点なし
0000	小数点以下 1 桁(10 <sup>-1</sup> )
0000	小数点以下 2 桁(10 <sup>-2</sup> )
0.000	小数点以下 3 桁(10 <sup>-3</sup> )
.0000	小数点以下 4 桁(10 <sup>-4</sup> )

#### 基本操作<u>時の注意事項</u>

#### ■無効な設定値の場合は ・・・

- ・「Mm] Max ステータスランプが点滅します。その状態では登録できないため、有効な設定範囲で設定してください。
  - -入力スケーリング値では設定可能範囲を超える設定、または「入力スケーリング値 ZERO ≧入力 スケーリング値 SPAN」に設定した場合
  - -表示スケーリング値では「表示スケーリング値 ZERO =表示スケーリング値 SPAN」に設定した 場合
  - -警報設定値では設定値の途中に「-」を設定した場合

#### ■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設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻り、変更前の 設定に戻ります。
- ・上記以外の操作中のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻ります。
- ・設定タイムアウト時間は86ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

#### ■設定を破棄するときは ・・・

- ・設定変更可能状態で (Max/Min) を長押し (3 秒以上) すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- ・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115ページの「設定値を初期化する」をご覧ください。

#### ■計測モードから各モードへ移行するときは・・・

・警報出力は各モードに移行直前の値を保持します。

- ■パラメータの表示順序について
  - ・表示順序の詳細は 52 ページの「パラメータの構成」をご覧ください。

使ってみる(基本)

## スケーリング値を設定する

#### 入力スケーリング

入力信号コードごとの設定可能範囲(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 ZERO・SPAN の2種類があります。

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

例)入力信号が0~7VDCの場合

入力スケーリング値 ZERO 0\
-------------------

入力スケーリング値 SPAN 7V

重要

- ・入力スケーリング値 ZERO <入力スケーリング値 SPAN になるように設定してください。
- ・設定可能範囲を超える設定はできません。
- ・実入力を使ってスケーリング値を設定することもできます。詳しくは、105ページの「ティーチ校正の方法」をご覧 ください。

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 ZERO・SPAN 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 ZERO は入力スケーリング値 ZERO に対する表示値
- ・表示スケーリング値 SPAN は入力スケーリング値 SPAN 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 ZERO・SPAN 共通で設定

例)表示値 0.00 ~ 70.00m/s の場合

表示スケーリング値 ZERO	0.00m/s
表示スケーリング値 SPAN	70.00m/s
表示スケーリング小数点位置	oo.oo(小数点以下 2 桁)

使ってみる(基本)



入力スケーリングと表示スケーリングの関係

入力スケーリングと表示スケーリングの関係は次のとおりです。 例)入力信号コード:4で0~7VDCの入力を0.00~70.00m/sと表示



スケーリング値の設定手順

#### ■スケーリング値設定の流れ

スケーリング値の設定には STEP1 ~ STEP5 の 5 段階の設定が必要です。



#### ■スケーリング値設定の操作手順

次ページより STEP ごとの操作手順を紹介します。 ここでは、入力信号コード:4 で、入力スケーリング「0 ~ 7V DC」、表示スケーリング「0.00 ~ 70.00m/s」 に設定する手順を例に説明します。

## STEP1 入力スケーリング値 ZERO を設定する

#### 入力スケーリング値一覧表

入力信号コードごとの入力スケーリング初期値と設定可能範囲は下表のとおりです。

#### ■電流入力

入力信号	初期値	設定可能範囲
A: 4 ~ 20mA DC	入力スケーリング値 ZERO: <u>0400</u> 入力スケーリング値 SPAN: <u>2000</u>	4.00 $\sim$ 20.00mA
D:0~20mA DC	入力スケーリング値 ZERO:	0.00 ~ 20.00mA

#### ■電圧入力

入力信号	初期値	設定可能範囲
4:0~10V DC	入力スケーリング値 ZERO: <u>00000</u> 入力スケーリング値 SPAN: <u>100000</u>	$0.000 \sim 10.000 V$
5:0~5V DC	入力スケーリング値 ZERO: <u>00000</u> 入力スケーリング値 SPAN: <b>5000</b>	$0.000 \sim 5.000 V$
6:1~5V DC	入力スケーリング値 ZERO: [1000] 入力スケーリング値 SPAN: <b>5000</b> ]	$1.000 \sim 5.000 \mathrm{V}$
4W∶−10 ~ +10V DC	入力スケーリング値 ZERO: <u>そののの</u> 入力スケーリング値 SPAN: ( <b>ののの</b> )	-10.000 ∼ +10.000V
5W∶−5 ~ +5V DC	入力スケーリング値 ZERO: <u>- 5000</u> 入力スケーリング値 SPAN: <u>5000</u>	$-5.000 \sim +5.000V$

#### 操作手順

ご注意

MEMO



配線を確認し電源を投入する

表示が「58・・」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。

約5秒間すべての表示が点灯後、計測モードに移ります。



MEMO

図は表示例(入力信号コード:4 の初期値)です。仕様や設定な どにより表示内容は変わります。 詳しくは、32ページの「入力 スケーリング値一覧表」をご覧 ください。



※1 仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。



入力スケーリング値 ZERO が表示されます。 [Zro] [Toh] ステータスランプが点灯します。

初期値でよければ手順6に進んでください。



使ってみる(基本)





してください。 ・マイナス符号は5桁目で設定します。たとえば「-4.00」の 場合は、「04000」に設定します。





 ●桁の移動
 ●数値の設定

 Shift
 を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。

 ●数値の設定
 □p

 を押すたびに数字が変わります。
 □

**5** <sup>Alarm/↓</sup> または Scale/↑ を押して入力スケーリング値 ZERO を登録する

入力スケーリング値 ZERO が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO	
	・ Alarm/4)を押したときは、表示スケーリング値 ZERO が表示さ
	れます。設定により <u> {9999</u>  ~ <u>  (9999</u> )の範囲で表示されます。
	• (Scale/h)を押したときは、表示スケーリング小数点位置が表示 されます。

▶ ■続けて表示スケーリング値 ZERO を設定するときは ・・・

#### J 38 ページの「STEP2 表示スケーリング値 ZERO を設定する」の手順 3 から操作 する する

■終了するときは・・・

6

Alarm/シまたは Scale/か を長押しして計測モードに戻る(3秒以上)

# ▲入力スケーリングの設定について 「入力スケーリング値 ZERO ≧入力スケーリング値 SPAN」となる設定はできません。 ■無操作時間が長くなったときは・・・ 設定変更可能状態(手順3、4 で表示が点滅状態)のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。 上記以外の操作中のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻ります。 設定タイムアウト時間は86ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。 ■設定を破棄するときは・・・ 設定変更可能状態(手順3、4で表示が点滅状態)で(Max/Min)を長押し(3秒以上)すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。 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115ページの「設定値を初期化する」をご覧ください。

保守

使ってみる(基本)

## STEP2 表示スケーリング値 ZERO を設定する

#### 表示スケーリング値一覧表

入力信号コードごとの表示スケーリング初期値と設定可能範囲は下表のとおりです。

#### ■電流入力

入力信号	初期値	設定可能範囲
A:4~20mA DC	表示スケーリング値 ZERO: 0400 表示スケーリング値 SPAN: 2000	(10000) (10000)
D:0~20mA DC	表示スケーリング値 ZERO: 00000 表示スケーリング値 SPAN: 2000	

#### ■電圧入力

入力信号	初期値	設定可能範囲
4:0~10V DC	表示スケーリング値 ZERO: <u>00000</u> 表示スケーリング値 SPAN: <u>100000</u>	
5:0~5V DC	表示スケーリング値 ZERO: <u>00000</u> 表示スケーリング値 SPAN: <u>50000</u>	
6:1~5V DC	表示スケーリング値 ZERO: [1000] 表示スケーリング値 SPAN: <b>5000</b> ]	[19999]~[19999]
4W : -10 $\sim$ +10V DC	表示スケーリング値 ZERO: <u>そののの</u> 表示スケーリング値 SPAN: (10000)	
5W∶−5 ~ +5V DC	表示スケーリング値 ZERO: <u>- \$0000</u> 表示スケーリング値 SPAN: <u>\$0000</u>	
#### 操作手順



# MEMO

図は表示例(入力信号コード:4 の初期値)です。仕様や設定な どにより表示内容は変わります。 詳しくは、36ページの「表示 スケーリング値一覧表」をご覧 ください。

配線を確認し電源を投入する

約5秒間すべての表示が点灯後、計測モードに移ります。

「ご注意」

2

1

表示が<u>
ない</u>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。

<sup>[Scale/↑]</sup>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)



■電源投入直後(全表示点灯)

※1 仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。

使ってみる(基本)











- ・表示スケーリング小数点位置の設定により小数点位置は変わります。小数点を無視した表示桁数で設定してください。
- ・表示スケーリング値 SPAN と同じ値を設定した場合は、[Mn] [Max] ステータスランプが点滅します。その状態では登録でき ないため、設定可能範囲内で設定してください。
- ・マイナス符号は5桁目で設定します。たとえば「-4.00」の場合は、「-0.00」に設定します。

Shift を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。

#### ■数値の設定 \_\_\_\_\_ を押すたびに数字が変わります。



MEMO

■桁の移動

<sup>Alarm</sup>/↓ または <sup>Scale</sup>/↑ を押して表示スケーリング値 ZERO を登録する

表示スケーリング値 ZERO が登録され、次のパラメータが表示されます。





## 

■終了するときは・・・

(Alarm/4) または (Scale/か)を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

#### MEMO

6

- ■無操作時間が長くなったときは・・・
  - ・設定変更可能状態(手順4、5で表示が点滅状態)のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
  - ・上記以外の操作中のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻ります。
  - ・設定タイムアウト時間は86ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。
- ■設定を破棄するときは・・・
  - ・設定変更可能状態(手順4、5で表示が点滅状態)で(Max/Min)を長押し(3秒以上)すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
  - ・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 115 ページの「設定値を初期化する」をご覧ください。

# STEP3 入力スケーリング値 SPAN を設定する

#### 操作手順





#### | 配線を確認し電源を投入する

約5秒間すべての表示が点灯後、計測モードに移ります。



表示が<u>
ない</u>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。





※1 仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。



入力スケーリング値 ZERO が表示されます。 *[20] [16]* ステータスランプが点灯します。



※5 桁目







6

<sup>[Alarm</sup>/↓] または <sup>[Scale</sup>/↑] を押して入力スケーリング値 SPAN を登録する

入力スケーリング値 SPAN が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO	
	・ Alarm/→)を押したときは、表示スケーリング値 SPAN が表示さ
	れます。設定により <u>19999</u> ~ <u>19999</u> の範囲で表示されま
	す。
	・ Scale/か を押したときは、表示スケーリング値 ZERO が表示さ
	れます。設定により[79999]~[79999]の範囲で表示されま
	す。

■続けて表示スケーリング値 SPAN を設定するときは・・・ 44 ページの「STEP4 表示スケーリング値 SPAN を設定する」の手順 3 から操作 する ■終了するときは・・・ (Alarm/4) または (Scale/\*)を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

#### MEMO

- ■入力スケーリングの設定について
  - ・「入力スケーリング値 ZERO ≧入力スケーリング値 SPAN」となる設定はできません。
- ■無操作時間が長くなったときは・・・
  - ・設定変更可能状態(手順4、5で表示が点滅状態)のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モー ドに戻り、変更前の設定に戻ります。
  - ・上記以外の操作中のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻ります。
  - ・設定タイムアウト時間は86ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。
- ■設定を破棄するときは・・・
  - ・設定変更可能状態(手順4、5で表示が点滅状態)で (Max/Min) を長押し(3秒以上) すると計測モードに戻り、変 更前の設定に戻ります。
  - ・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115ページの「設定値を初期化する」をご覧ください。

# STEP4 表示スケーリング値 SPAN を設定する

#### 操作手順





図は表示例(入力信号コード:4 の初期値)です。仕様や設定な どにより表示内容は変わります。 詳しくは、36ページの「表示 スケーリング値一覧表」をご覧 ください。

#### ) 配線を確認し電源を投入する

約5秒間すべての表示が点灯後、計測モードに移ります。

ご注意

2

表示が<u>
ない</u>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。







※1 仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。



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)

入力スケーリング値 ZERO が表示されます。 <sup>[20]</sup> <sup>[Ten]</sup> ステータスランプが点灯します。







#### MEMO 初期値でよければ手順7に進んでください。

Δ



5 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。

Up

Shift )および

5

# 設定する

「shift )で桁を移動、点滅している桁の数値を Up )で 設定します。

〕を押して「2000に

#### ご注意 • 10000 は表示例です。 19999 ~ 19999 の範囲で任意に設 定してください。

- ・表示スケーリング小数点位置の設定により小数点位置は変わ ります。小数点を無視した表示桁数で設定してください。
- ・表示スケーリング値 ZERO と同じ値を設定した場合は、Min Max ステータスランプが点滅します。その状態では登録でき ないため、設定可能範囲内で設定してください。
- ・マイナス符号は5桁目で設定します。たとえば「-4.00」の 場合は、・0.000に設定します。

Shift を押すたびに桁の点滅が右へ移動します。

#### ■数値の設定 □ ゆ 〕を押すたびに数字が変わります。



MEMO



■桁の移動

<sup>Alarm</sup>/↓ または <sup>Scale</sup>/↑ を押して表示スケーリング値 SPAN を登録する

表示スケーリング値 SPAN が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO		
	<ul> <li>Alarm/4)を押したときは、</li> <li>されます。</li> </ul>	表示スケーリング小数点位置が表示
	<ul> <li>Scale/↑)を押したときは、</li> <li>れます。</li> </ul>	入力スケーリング値 SPAN が表示さ

■続けて表示スケーリング小数点位置を設定するときは・・・

#### 」 48 ページの「STEP5 表示スケーリング小数点位置を設定する」の手順 3 から 操作する

■終了するときは・・・

(Alarm/4) または (Scale/か)を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

#### MEMO

6

■無操作時間が長くなったときは・・・

- ・設定変更可能状態(手順4、5で表示が点滅状態)のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- ・上記以外の操作中のときは設定タイムアウト時間(初期値:60秒)で計測モードに戻ります。
- ・設定タイムアウト時間は86ページの「通常表示に自動復帰させる」で変更できます。

■設定を破棄するときは・・・

- ・設定変更可能状態(手順4、5で表示が点滅状態)で(Max/Min)を長押し(3秒以上)すると計測モードに戻り、変更前の設定に戻ります。
- ・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 115 ページの「設定値を初期化する」をご覧ください。

# STEP5 表示スケーリング小数点位置を設定する

を示スケーリング小数点位置一覧表

入力信号コードごとの表示スケーリング小数点位置初期値は下表のとおりです。

■電流入力

入力信号	初期値
A: 4 $\sim$ 20mA DC	[]小数点以下 2 桁(10 <sup>-2</sup> )
D:0~20mADC	小数点以下 2 桁(10 <sup>-2</sup> )

#### ■電圧入力

入力信号	初期値
4:0~10V DC	[]小数点以下 3 桁(10 <sup>-3</sup> )
5:0 $\sim$ 5V DC	[]小数点以下 3 桁(10 <sup>-3</sup> )
6:1~5V DC	[]小数点以下 3 桁(10 <sup>-3</sup> )
4W∶−10 ~ +10V DC	[]小数点以下 3 桁(10 <sup>-3</sup> )
5W∶−5 ~ +5V DC	[]小数点以下 3 桁(10 <sup>-3</sup> )

使ってみる(基本)

ご注意

Ζ

使ってみる(基本)

#### NM-9562-B 改9 47



# 操作手順



配線を確認し電源を投入する

表示が「こう」で点滅することがあります。

モードに移行する(3秒以上)

入力スケーリング値 ZERO が表示されます。 [Zno] [Tch] ステータスランプが点灯します。

入力が範囲外になっているためで故障ではありません。

約5秒間すべての表示が点灯後、計測モードに移ります。



図は表示例です。仕様や設定な

どにより表示内容は変わります。 詳しくは、46ページの「表示

スケーリング小数点位置一覧表」

をご覧ください。



※1 仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。



MEMO





使ってみる(基本)



-小数点以下1桁(10<sup>-1</sup>) 小数点なし

ら「小釵只以下4桁」よで迭択でざよ9。		
設定値	設定値の意味	
0000	小数点なし	
0000	小数点以下 1 桁(10 <sup>-1</sup> )	
0000	小数点以下 2 桁(10 <sup>-2</sup> )	
0000	小数点以下 3 桁(10 <sup>-3</sup> )	
.0000	小数点以下 4 桁(10 <sup>-4</sup> )	

#### <sup>Alarm</sup>/↓ または <sup>Scale</sup>/↑ を押して表示スケーリング小数点位置を登録する

表示スケーリング小数点位置が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO	
	・ Alarm/4)を押したときは、入力スケーリング値 ZERO が表示さ
	れます。
	・ Scale/↑ を押したときは、表示スケーリング値 SPAN が表示さ
	れます。設定により[19999]~[19999]の範囲で表示されま
	す。



6

Alarm/シまたは Scale/か を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)



ます。初期化は115ページの「設定値を初期化する」をご覧ください。

はじめに

# 運転する

ここでは、入力信号 0 ~ 7V DC を入力したときに 0.00 ~ 70.00m/s が正しく表示するこ とを確認します。



3

入力信号 7V(100%)を入力したときに表示 が「70.00m/s」になることを確認する



#### MEMO

表示がずれていて、機能設定ステータスが点灯していない場合は、ティーチ校正を行ってください。 🕨 105 ページ

# こまかく設定する(応用)

パラメータの構成	52
警報出力を設定する	57
警報出力数を変更する・・・・・・	60
警報設定値を設定する	62
警報動作(下限・上限)を変更する	65
警報出力のヒステリシスを設定する	67
警報出力の動作ディレーを設定する	69
警報出力の論理(励磁・非励磁)を変更する	71
警報動作時の表示点滅周期を変更する	73
入力の平均化処理をおこなう	75
「0」付近でのふらつきをなくす	78
ゼロリミットを設定する	79
ゼロリミット値を設定する	81
表示の輝度を調整する	83
通常表示に自動復帰させる	86
表示の更新周期を変える	89

# パラメータの構成



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、警報動作を行う通常の計測状態です。計測モー ドでは現在値の表示のほか、最大値・最小値の表示、警報設 定値の確認、強制ゼロ実行・解除ができます。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	入力スケーリング、表示スケーリングなどの基本設定や、 ティーチ校正を行います。	
警報値設定	警報設定値、動作、ヒステリシス、動作ディレー、励磁方向 などの設定を行います。	
詳細設定	移動平均回数、ゼロリミット、輝度調整などの設定や、ファー ムウェアバージョンの確認ができます。	停止
プロテクト設定	不用意なボタン操作を防止するための設定を行います。プロ テクトの内容により、モードの移行や設定値の変更を禁止し ます。	



#### ■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/↑ 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。
警報値設定モードへ	計測モードで (Alarm/4) を長押し(3 秒以上)すると警報値設定モードに移ります。
詳細設定モードへ	計測モードで (Alarm/4) + (Scale/↑)を同時に長押し(3秒以上)すると詳細設定モードに移ります。
プロテクト設定モードへ	計測モードで(Max/Min)+(Alarm/4)を同時に長押し(任意設定時間以上)するとプロテクト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 (Alarm/↓) または (Scale/↑) を長押し(3 秒以上)します。

使ってみる(基本) こまかく設定する(応用)

「パラメータの移動」

#### (1) スケーリング設定モード内の移動

スケーリング設定モードに移行後、(Alarm/4)で時計回り、(Scale/\*)で反時計回りにパラメータ間を移動します。



#### MEMO

- ・仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。図は入力信号コード:Aの初期値の場合です。
- ・各パラメータから計測モードに戻るには(Alarm/4)または(Scale/1)を長押し(3秒以上)します。



#### MEMO

- ・仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。図は入力信号コード:Aの初期値の場合です。
- ・「警報出力数」で「警報なし」を選択したときは、「警報出力数」以外は表示されません。
- ・各パラメータから計測モードに戻るには(Alarm/A)または(Scale/h)を長押し(3 秒以上)します。

こまかく設定する(応用)

#### (3) 詳細設定モード内の移動

詳細設定モードに移行後、(Alarm/4)で時計回り、(Scale/\*)で反時計回りにパラメータ間を移動します。



MEMO

- ・仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。図は初期値の場合です。 ・各パラメータから計測モードに戻るには(Alarm/4)または(Scale/\*)を長押し(3秒以上)します。
- (4) プロテクト設定モード内の移動

プロテクト設定モードに移行後、(Alarm/4)で時計回り、(Scale/\*)で反時計回りにパラメータ間を移動します。



#### MEMO

・仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。図は初期値の場合です。 ・各パラメータから計測モードに戻るには(Alarm/4)または(Scale/\*)を長押し(3秒以上)します。

こまかく設定する(応用)

# 警報出力を設定する

あらかじめ設定された警報設定値と表示値を比較した結果により、警報出力(フォト MOS リレー)ができます。警報出力条件として、各種パラメータ(表 1、2)を設定でき ます。また、それぞれのパラメータを使った警報動作例を図 1 ~ 5 で説明しています。

パラメータ	パラメータの意味
警報出力数	2 点警報、警報なしより選択できます。
警報設定値	表示値に対して警報動作のしきい値を - 19999 ~ 19999の範囲で設定できます。
動作	<ul> <li>・警報動作を下限警報、上限警報より選択できます。</li> <li>・L動作を下限警報、H動作を上限警報に設定したり(図1)、L、H動作すべてを下限警報または上限 警報に設定することもできます(図2)。</li> <li>・L、H警報の、いずれも動作していない場合は、P ステータスランプが点灯します。</li> </ul>
ヒステリシス	<ul> <li>・警報出力から解除までに一定の幅を設け、いったん警報出力すると一定の幅以上表示値の変化がなければ解除されないようにできます。これにより、表示値が警報動作のしきい値付近でふらついても、</li> <li>警報出力のチャタリングを防ぎます。(図 3)。</li> <li>・ヒステリシスは、警報動作が下限警報の場合は表示値が増加する方向に働き、上限警報の場合は表示値が減少する方向に働きます。</li> </ul>
動作ディレー	表示値が、警報動作のしきい値に達してから設定した時間その状態を継続すると警報出力します。 外乱や起動電流などの突変で警報出力しないようにできます(図4)。
励磁方向	警報出力の論理を正転論理の励磁と反転論理の非励磁より選択できます(図 5)。
警報動作時の表示	警報動作時のメインディスプレイの表示点滅周期を5段階(表2)より選択できます。

#### ■表1:警報出力のパラメータ

#### ■表2:パラメータの設定値

パラメータ	設定値	設定値の意味	初期値
敬把山力粉	RLAZ	2 点警報	81.52
言報面刀釵	RLAD	警報なし	
警報設定値	[19999]~[19999]	-19999 ~ 19999	警報設定值一覧表参照*1
<b>乱</b> 化	Lila	下限警報	L動作 : <u>Lila</u>
	LAX	上限警報	日動作:[ <u>しんお</u> ]
ヒステリシス		0000 ~ 9999	
動作ディレー	[[]][]~[]]99]	0~99秒	
<b>厨磁士白</b>	r YEn	励磁 (正転論理)	
ניין כ <i>י</i> צצעונעו	r Ydn	非励磁(反転論理)	
	[ <b>b</b> ]]	表示点滅なし	
	<b>b</b>	表示点滅 約1.0秒周期	
警報動作時の表示	<u>b</u> []	表示点滅 約 0.5 秒周期	<b>b D</b>
	<u>b</u> 3	表示点滅 約 0.2 秒周期	]
	<u>b</u> Y	表示点滅 約 0.1 秒周期	

\*1 詳しくは、62ページの「警報設定値一覧表」ご覧ください。

#### 図1:警報出力の動作例



図2:警報出力すべて上限警報の動作例



各警報出力に対し下限警報または上限警報を自由に設定できま すが、警報判定ステータスランプは各警報出力に対して L、H 固 定となっています。そのため、たとえば、L 警報出力の動作を 上限警報に設定した場合でも警報時は L ステータスランプが点 灯します。

#### 図4:動作ディレーの動作例



 ①表示値がいったん警報範囲に入っても動作ディレー設定値に 達する前に範囲外に出たため、警報出力しません。
 ②表示値が警報範囲に入って動作ディレー設定値以上の時間継続しているため、警報出力します。

#### 図3:ヒステリシスの動作例



図5: 励磁方向の動作例



たとえば、しきい値に達した場合に運転を停止(OFF)したいときは、出力論理を反転させる「非励磁」に設定します。

重要
 ・ <u>Strei</u>と <u>Man</u> ステータスランプ点滅の場合はすべての下限警報が出力し、<u>Strei</u>と <u>Max</u> ステータスランプ点滅の場合はすべての上限警報が出力します。
 ・ <u>199999</u> 点滅の場合はすべての下限警報が出力し、<u>199999</u> 点滅の場合はすべての上限警報が出力します。

|こまかく設定する(応用)

## 警報出力数を変更する

警報出力の出力点数を「警報なし<u>RLAD」</u>または「2 点警報 RLAZ」より選択できます。

#### 操作手順



MEMO	・ここでは、[ <u>RLn0</u> ]から[ <u>RLn2</u> ] に変更する手順を例に説明しま す。
	<ul> <li>         ・「れれ」から「れれ」に変更する場合は、読み替えて操作してください。     </li> </ul>



警報出力数が表示されます。 P 「me」 ステータスランプが点灯します。





田 正 ステータスランプ点灯に切替わります。



# Alarm/→ または Scale/↑ を押して警報出力数を登録する

警報出力数が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO	
	・ Alarm/4)を押したときは、L 警報設定値が表示されます。設定
	により[ <u>19999</u> ]~[ <u>19999</u> ]の範囲で表示されます。
	・ Scale/ を押したときは、警報動作時の表示が表示されます。
	設定により & 0 & 1 & 2 & 3 & 9 のいずれ

かが表示されます。 ・「警報なし」を選択したときは、他のパラメータに移動でき ません。



■次のパラメータを設定するときは ・・・
 63 ページの「警報設定値を設定する」の手順 2 から操作する
 ■終了するときは ・・・
 (Alarm/4) または (Scale/↑) を長押しして計測モードに戻る (3 秒以上)

|こまかく設定する(応用)

# 警報設定値を設定する

警報設定値は、-19999 ~ 19999 の範囲で任意に設定できます。ただし、入力信号コードの測定可能範囲を超えた計測値に設定した場合は、警報動作できません。測定可能範囲内で警報設定値を設定してください。

#### 警報設定值一覧表

入力信号コードごとの警報設定値の初期値は下表のとおりです。

#### ■電流入力

入力信号	初期値
A:4~20mA DC	L 警報設定値: <u>05.60</u> H 警報設定値: <u>78.40</u>
D:0~20mA DC	L 警報設定値: (0200) H 警報設定値: (800)

#### ■電圧入力

入力信号	初期値
4:0~10V DC	L 警報設定値: (000) H 警報設定値: <b>2000</b>
5:0~5V DC	L 警報設定値: <u>0500</u> H 警報設定値: <u>4500</u>
6:1~5V DC	L 警報設定値: <u>(400)</u> H 警報設定値: <u>4600</u>
4W∶−10 ~ +10V DC	L 警報設定値: <u>80000</u> H 警報設定値: <u>80000</u>
5W∶-5 ~ +5V DC	L 警報設定値: <u>- 40000</u> H 警報設定値: <u>40000</u>



警報出力を設定する(つづき)



移行する(3秒以上)



操作手順で使用している図は表 示例です。設定により表示内容

は変わります。

MEMO

警報出力数が表示されます。 田 □ m ステータスランプが点灯します。

<sup>(Alarm/↓)</sup>を長押しして警報値設定モードに

#### (Alarm/↓) または (Scale/↑) を押してL(H) 警報 2 設定値に移動する

L(H)警報設定値を表示します。 □(田)ステータスランプが点滅し、「mel ステータスラ ンプが点灯します。

MEMO

設定により[**19999**]~[**19999**]の範囲で表示されます。



5桁目が点滅し設定変更可能状態になります。









表示スケーリング小数点位置で設定した小数点位置で設定し ます。



(Alarm/↓) または (Scale/↑) を押してL(H) 警報設定値を登録する

L(H)警報設定値が登録され、次のパラメータが表示されます。





■続けて他の警報設定値を設定するときは・・・

#### 手順2から繰り返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

65 ページの「警報動作(下限・上限)を変更する」の手順 2 から操作する ■終了するときは ・・・

Alarm/シまたは Scale/か を長押しして計測モードに戻る(3秒以上)

## 警報動作(下限・上限)を変更する

警報出力の警報動作を「下限警報 」 および「上限警報 」 より選択できます。 L動作を下限警報、H動作を上限警報に設定したり、L、H動作すべてを下限警報または上 限警報に設定することもできます。工場出荷時設定(初期値)は、L動作が「下限警報」、 H動作が「上限警報」です。

#### 操作手順



#### MEMO

- ·ここでは、 しんしから しんどい に変更する手順を例に説明しま す。
  - しかいからしたしのに変更す る場合は、読み替えて操作して ください。



警報出力数が表示されます。 田 □ Fm ステータスランプが点灯します。

移行する(3秒以上)



しんのを表示します。 □(用)ステータスランプが点滅し、Fm ステータスラ ンプが点灯します。





■続けて他の動作を設定するときは・・・

#### ↓ 手順 2 から繰り返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

67 ページの「警報出力のヒステリシスを設定する」の手順2から操作する ■終了するときは・・・

点滅

(Alarm/4) または (Scale/か)を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

# 警報出力のヒステリシスを設定する

警報出力から解除までに一定の幅を設け、いったん警報出力すると一定の幅以上表示値の 変化がなければ解除されないようにできます。これにより、表示値が警報動作のしきい値 付近でふらついても警報出力のチャタリングを防ぎます。この一定の幅をヒステリシスと いい、0000 ~ 9999 の範囲で設定できます。工場出荷時設定(初期値)は「0001」です。

#### 操作手順



MEMO	操作手順で使用している図は表 示例です。設定により表示内容 は変わります。

H P L

#### **1** (Alarm/4) を長押しして警報値設定モードに 移行する(3秒以上)

警報出力数が表示されます。
 ① [1] [m] ステータスランプが点灯します。



L (H) ヒステリシスを表示します。 □ (囲) P ステータスランプが点滅し、 Fmc ステータ スランプが点灯します。

#### MEMO

設定により[0000]~ 9999 の範囲で表示されます。











0000~9999の範囲で設定できます。

MEMO

|こまかく設定する(応用)|

警報設定値に対して設定しますが、小数点は表示されません。



### Alarm/↓) または [Scale/↑] を押してL (H) ヒステリシスを登録する

69ページの「警報出力の動作ディレーを設定する」の手順2から操作する

[Alarm/4] または [Scale/か]を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

L(H)ヒステリシスが登録され、次のパラメータが表示されます。

#### MEMO

6

- [Alarm/4]を押したときは、L(H)動作ディレーが表示されます。
- 設定により 20 ~ 99 の範囲で表示されます。
- [scale/↑]を押したときは、L(H)動作が表示されます。 設定 により「しん」または「しんど」が表示されます。

■続けて他のヒステリシスを設定するときは・・・

手順2から繰り返し操作する ■次のパラメータを設定するときは・・・

■終了するときは・・・

# 警報出力の動作ディレーを設定する

表示値が、警報動作のしきい値に達してから設定した時間その状態を継続すると警報出力 します。外乱や起動電流などの突変で警報出力しないようにできます。この時間を動作ディ レーといい、0~99秒の範囲で設定できます。工場出荷時設定(初期値)は「0秒」です。

#### 操作手順



MEMO	
	操作手順で使用している図は表
	示例です。設定により表示内容
	は変わります。

P



警報出力数が表示されます。 田 □ Fm ステータスランプが点灯します。



□(用)ステータスランプが点滅し、「DPP Fnc]ステータ スランプが点灯します。

MEMO

設定により 00 ~ 99 の範囲で表示されます。





こまかく設定する(応用)



L(H)動作ディレーが登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- (Alarm/4) を押したときは、L(H) 励磁方向が表示されます。
   設定により
   アメEn または
   アメEn または
- Scale/↑ を押したときは、L(H) ヒステリシスが表示されます。
   設定により 0000 ~ 9999 の範囲で表示されます。



# **6** 手順2から繰り返し操作する

■次のパラメータを設定するときは・・・

71 ページの「警報出力の論理(励磁・非励磁)を変更する」の手順2から操作 する

■終了するときは・・・

(Alarm/4) または (Scale/\*)を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

## 警報出力の論理(励磁・非励磁)を変更する

警報出力の出力論理を選択できます。このパラメータを励磁方向といい、「励磁 <u>- 火</u>」 または「非励磁 <u>- 火</u>」」より選択できます。非励磁を選択した場合、警報出力の論理を 反転します。工場出荷時設定(初期値)は「励磁」です。

#### 操作手順





- ここでは、「<u>rykn</u>から」<u>ryan</u> に変更する手順を例に説明しま す。
- 「yan から」, yan に変更す る場合は、読み替えて操作して ください。









# 使ってみる(基本)こまか



5 ■続けて他の励磁

■続けて他の励磁方向を設定するときは・・・

手順2から繰り返し操作する
 ■次のパラメータを設定するときは ···
 74ページの「警報動作時の表示点滅周期を変更する」の手順2から操作する
 ■終了するときは ···
 (Alarm/4) または (Scale/↑)を長押しして計測モードに戻る(3秒以上)

「点滅
# 警報動作時の表示点滅周期を変更する

警報動作時のメインディスプレイの表示点滅周期を変えることができます。このパラメータを警報動作時の表示といい、下表より選択できます。

#### ■警報動作時の表示の設定値

設定値	設定値の意味	初期値
<b>b D</b>	表示点滅なし	
<b>b</b> []	表示点滅 約 1.0 秒周期	
<u>b</u> 2	表示点滅 約 0.5 秒周期	<b>b D</b>
<u>b</u> 3	表示点滅 約 0.2 秒周期	
<u>b 4</u>	表示点滅 約 0.1 秒周期	

### 操作手順



MEMO	
	操作手順で使用している図は表
	示例です。設定により表示内容
	は変わります。

# ▲larm/↓ を長押しして警報値設定モードに 移行する(3秒以上)

#### 警報出力数が表示されます。 囲 [II] 「Frec] ステータスランプが点灯します。





### (Alarm/↓) または (Scale/↑) を押して警報動作時の 表示に移動する

警報動作時の表示を表示します。 *[ħc*] ステータスランプが点灯します。

#### MEMO ・ <u> し</u>の最初の B は <u>B</u>rinking を意味します。

・設定により
 ・設定により
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・
 ・



# 4

警報動作時の表示が登録され、次のパラメータが表示されます。



(Alarm/4)を押したときは、警報出力数の
 R n2
 が表示されます。

 ・ (Scale/↑)を押したときは、H励磁方向が表示されます。設定により
 ・
 どのまたは
 ・
 どんのが表示されます。



Alarm/↓ または Scale/↑ を長押しして計測モードに戻る(3秒以上)

# 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。たと えば、移動平均回数 2000 を選択した場合は、移動平均4回(100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
RoFF	移動平均処理なし	
8 2	移動平均2回(50ミリ秒間)	
<u> </u>	移動平均4回(100ミリ秒間)	
<b>R B</b>	移動平均8回(200ミリ秒間)	[ <b> </b> <i>R</i>   <b>  Y</b> ]
R (6)	移動平均 16 回(400 ミリ秒間)	
8 32	移動平均 32 回(800 ミリ秒間)	
<u>854</u>	移動平均 64 回(1.6 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 25 ミリ秒ごとに、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



	_	
М	FM	
141	L 1V1	<b>U</b>
	-	

操作手順で使用している図は表 示例です。設定により表示内容 は変わります。



移動平均回数が表示されます。 <u>
Fmc</u>] ステータスランプが点灯します。



MEMO	

設定により<u>Roff R 2 R 4 R 8 R (6 R 32</u> <u>R 6 </u>のいずれかが表示されます。



[RoFF] R 2] R 4] R 8] R (5] R 32] R 54] より選択できます。

## MEMO

76

[<u>R\_69]</u>の最初の A は Moving <u>A</u>verage を意味します。



# 3 Alarm/↓ または Scale/↑ 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、次のパラメータが表示されます。

### MEMO

- ・ Alarm/+)を押したときは、ゼロリミットが表示されます。設定
  - により<u>:aff</u>または<u>:</u> an が表示されます。
- Scale/↑)を押したときは、バージョン表示が表示されます。



Alarm/→ または Scale/↑ を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

# 「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未満になると、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有効にしてから(下表)、000 ~ 999の範囲で設定します。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
<i>Eaff</i>	ゼロリミット無効	
: 01	ゼロリミット有効	

#### ■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リング値の下 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。

#### ■ゼロリミットを有効にした表示例



「0」付近でのふらつきや、マイナス表示を「0」に表示することができます。

#### で注意

ゼロリミットの設定をするときは、「0」から始まる表示スケーリング値を設定してください。たとえば、ゼロリミット値を「50」に設定して表示スケーリング値を±1000に設定した場合、-1000~49の範囲の表示はすべて「0」になります。

# ゼロリミットを設定する

### 操作手順

MEMO

ここでは <u>seff</u>から <u>sen</u>
 に変更する手順を例に説明します。

<u>i an</u> から<u>i aFF</u> に変更す
 る場合は、読み替えて操作して
 ください。



移動平均回数が表示されます。 *「ħic*] ステータスランプが点灯します。

# MEMO

1

設定により<u>Roff R 2 R 4 R 8 R 15 R 32</u> <u>R 81</u>のいずれかが表示されます。

### ) (Alarm/↓) または (Scale/↑) を押してゼロリミット に移動する

<u>seff</u>を表示します。 <u>Fnc</u>ステータスランプが点灯します。

### MEMO

Ζ

[\_\_\_\_\_]の最初の Z は Zero Limit を意味します。





こまかく設定する(応用)





5

こまかく設定する(応用)

便利な

■続けてゼロリミット値を設定するときは・・・ 81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・・・

[Alarm/4] または [Scale/1]を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

」「点滅

# ゼロリミット値を設定する

# 操作手順



#### MEMO

操作手順で使用している図は表 示例です。設定により表示内容 は変わります。



Alarm/→ と Scale/↑ を同時に長押しして詳細 設定モードに移行する(3 秒以上)

移動平均回数が表示されます。 *Fm* ステータスランプが点灯します。



設定により<u>RoFF R 2 R 4 R 8 R 16 R 32</u> <u>R 54</u>のいずれかが表示されます。



ゼロリミット値を表示します。 [Zio] [Fine] ステータスランプが点灯します。



設定により 2000~ 2999 の範囲で表示されます。









4 Shift および Up でゼロリミット値を設定する

[: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。



Alarm/↓ または Scale/↑ 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、次のパラメータが表示されます。





↑ Alarm/↓ または Scale/↑ を長押しして計測モードに戻る(3 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
	輝度1(暗い)	
	輝度 2	
<b>[[</b> ]	輝度3(中間)	<b>[[</b> ]
<u> </u>	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



	_	
		-
8.4	E N A	$\mathbf{n}$
IVI		
	- 171	~
-	_	_
_	~	_

操作手順で使用している図は表 示例です。設定により表示内容 は変わります。

۴ F

# Alarm/↓ と Scale/↑ を同時に長押しして詳細 設定モードに移行する(3 秒以上)

移動平均回数が表示されます。 <u>Fmc</u>ステータスランプが点灯します。

[869]のいずれかが表示されます。





MEMO



設定により RoFF R 2 R 4 R 8 R 16 R 32

輝度調整を表示します。 [DP] 「mc] ステータスランプが点灯します。

### MEMO

- ・ [1]の最初の C は <u>C</u>ontrast を意味します。
- ・設定により

   「

   「

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【

   【</li







輝度調整が登録され、次のパラメータが表示されます。

# • Alarm/

(Alarm/4)を押したときは、設定タイムアウトが表示されます。
 設定により、000~、990の範囲で表示されます。
 (Scale/4)を押したときは、ゼロリミット値が表示されます。設定により、0000~、9990の範囲で表示されます。「ゼロリミット」で「ゼロリミット無効」を選択したときは、ゼロリ

ミットの \_\_\_\_\_ が表示されます。



Alarm/+) または (Scale/\*)を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

# 通常表示に自動復帰させる

各設定モードで、あらかじめ設定された待ち時間の間ボタン操作を行わなかった場合、自動的に計測モードに戻ります。この待ち時間を設定タイムアウトといい、1~99秒の範囲で設定できます(表1)。自動で計測モードに戻らないようにするには「00」に設定します。また、モードによっては自動で計測モードに戻らない場合もあります(表2)。

#### ■表1:設定タイムアウトの設定値

設定値	設定値の意味	初期値
r 00	設定タイムアウト無効	50
<u>, [] []</u> ~[, <u>]]</u>	1~99秒	<u>. r qu</u> ;

#### ■表2:各モードでの設定タイムアウトの対応

モード	計測モードの状態	設定タイムアウトの対応
	警報設定値の確認中	する
計測	最大値・最小値の表示中	しない
	強制ゼロの実行中	しない
スケーリング設定		する
警報値設定		する
詳細設定		する
プロテクト設定		する

### 操作手順





Fnc

操作手順で使用している図は表

示例です。設定により表示内容

は変わります。

MEMO

MEMO

設定により RoFF R 2 R 4 R 8 R 16 R 32 [869]のいずれかが表示されます。

(Alarm/↓)と (Scale/↑)を同時に長押しして詳細

設定モードに移行する(3 秒以上)

移動平均回数が表示されます。

「mc」ステータスランプが点灯します。

[Alarm/↓] または Scale/↑] を押して設定タイム アウトに移動する

設定タイムアウトを表示します。 [DP] [Fnc] ステータスランプが点灯します。

#### MEMO

- 60 の最初の R は Automatic <u>R</u>eturn Time を意味します。
- ・設定により <u>- 00</u>~ <u>- 99</u>の範囲で表示されます。



|こまかく設定する(応用)









[ **, 00**]~[ **, 99**]の範囲で設定できます。



Alarm/↓ または Scale/↑ を押して設定タイムアウトを登録する

設定タイムアウトが登録され、次のパラメータが表示されます。



- ・ (Alarm/4)を押したときは、プロテクト移行時間が表示されます。 設定により (アの)~ ア 55 の範囲で表示されます。
- Scale/↑ を押したときは、輝度調整が表示されます。設定により
   リ [ 2 ] [ 3 ] [ 9 ] [ 5 ] のいずれかが表示されます。



Alarm/↓ または Scale/↑ を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

# 表示の更新周期を変える

表示更新周期は、0.1 ~ 99.9 秒の範囲で設定できます。「00.0」に設定した場合、50 ミリ 秒になります(下表)。表示更新周期を遅くすることで、入力信号が高速で変化する場合、 表示のちらつきを抑えて見やすくします。

#### ■表示更新周期の設定値

設定値	設定値の意味	初期値
( <i>F000</i> )	50 ミリ秒	(Trann)
F001~F999	0.1~99.9秒	

#### ■表示更新周期のイメージ

表示更新周期 0.2 秒の場合



### 操作手順



	_	
		~
ΓЛ	ь M	<b>()</b>
1 1 1		U I
	_	_
	~	

操作手順で使用している図は表 示例です。設定により表示内容 は変わります。

# 86

# Alarm/↓ と Scale/↑ を同時に長押しして詳細 設定モードに移行する(3秒以上)

移動平均回数が表示されます。 <u>Fmc</u>ステータスランプが点灯します。

[869]のいずれかが表示されます。





MEMO

Alarm/↓ または Scale/↑ を押して表示更新周期 に移動する

設定により RoFF R 2 R 4 R 8 R 16 R 32

表示更新周期を表示します。 *โଲ* ステータスランプが点灯します。

### MEMO

- ・ FOOD の最初の F は Display Refreshing を意味します。
- ・設定により「<u>F0000</u>~<u>F999</u>の範囲で表示されます。







3桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



[F000]~[F999]の範囲で設定できます。



Alarm/

または Scale/

を押して表示更新周期を登録する

表示更新周期が登録され、次のパラメータが表示されます。

MEMO

- ・ Alarm/4)を押したときは、バージョン表示が表示されます。
- Scale/↑)を押したときは、プロテクト移行時間が表示されます。
- 設定により **P 00**~ **P 99**の範囲で表示されます。



Alarm/→ または Scale/↑ を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

Blank Page

# 便利な機能

警報設定値を確認する	94
現在の表示値を基準「0」にする	95
最大値・最小値を保持する	96
ボタン操作を制限する	98
ボタン操作を制限する	99
プロテクト移行時間の設定	101

# 警報設定値を確認する

計測モード中に、警報値設定モードで設定した警報設定値を確認することができます。 計測モードで (Alarm/→) を押すたびに、L→Hの順番に警報設定値を表示し、最後に元の表 示状態に戻ります。

#### ■警報設定値の確認手順

計測モードで (Alarm/4)を押すたびに、現在値→L警報設定値→H警報設定値→現在値の順に切替わります。



#### ご注意

- 「警報出力数」で「警報なし」を選択したときは、警報設定値の確認はできません。
- ・最大値・最小値の表示中も警報設定値の確認ができます。確認後は、確認操作を開始した時点の最大値または最小値 表示に戻ります。
- ・強制ゼロの実行中も警報設定値の確認ができます。確認後は、強制ゼロ実行中の表示に戻ります。

# 現在の表示値を基準「0」にする

計測モード中に、表示値を強制的に0にすることができます。計測モードで ・ を押 すと、表示値が0にセットされ、それ以降の表示値の変化に対応して表示値が増減します。 この操作を強制ゼロといいます。

この機能はたとえば、容器の内容物の重さなどを計測する際に、容器が空の状態で容器の 重さを差し引いてから中身の重さを表示したり、一つの容器に次々と材料を追加していく ときにそれぞれの重さを表示したりするために使われます。

#### ■強制ゼロを実行・解除した場合の表示値の変化

計測中に強制ゼロを実行・解除した場合の表示値の変化は次のとおりです。



#### ■強制ゼロ実行・解除の操作手順

- ・計測モードで
   <sup>Up</sup> を押すと強制ゼロが実行されます。
- □ ゆ を長押し(1秒以上)すると解除されます。



※1 仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。



- ・最大値・最小値の表示中は強制ゼロを実行・解除できません。
- ・電源を遮断しても強制ゼロは内部メモリに記憶されるため、電源を再投入しても強制ゼロを保持します。

# 最大値・最小値を保持する

計測モード中に、過去の最大値・最小値を確認することができます。計測モードで (Max/Min) を押すたびに、最大値→最小値の順番に表示し、最後に元の表示状態に戻ります。

#### ■最大値・最小値について

計測中は最大値・最小値を常に更新しています。



①電源投入(ON)後約5秒間、内部メモリがリセットされ、その後、最大値・最小値の計測を開始します。 ② Max/Min 長押し(1秒以上)で、最大値・最小値がリセットされ、その時点から新たに最大値・最小値の計測を開始します。 ③電源を OFF し再び ON すると、約5秒間内部メモリがリセットされ、その後、最大値・最小値の計測を開始します。

#### ■最大値・最小値の表示切替の操作手順

- ・計測モードで Max/Min) を押すたびに、現在値→最大値→最小値→現在値の順に切替わります。
- ・ (Max/Min) を長押し(1秒以上)すると、保持していた最大値・最小値がリセットされ、そこから最大値・ 最小値が更新表示されます。また、電源を切ると最大値・最小値はリセットされます。



#### ご注意

- ・強制ゼロを実行・解除しても、最大値・最小値はリセットされません。
- ・警報設定値の確認中に最大値・最小値の表示操作を実施すると、最大値・最小値表示に切替わります。
- ・ 長 表示中は最大値・最小値の表示はできません。入力を測定可能範囲内に戻してから操作してください。

# ボタン操作を制限する

計測モードから各設定モードへの移行を制限することができます。この設定をすると、モー ドを移行するためのボタン長押しが無効になります。プロテクト設定モードで、設定モー ドごとに選択できます。

また、プロテクト設定モードに移行するためのボタン長押し時間を0~99秒の範囲より 設定できます。

#### ■ボタン操作制限の種類

ボタン操作制限は次の4種類です。

パラメータ	ステータスランプ	設定値	設定値の音味	初期値
	~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~	成定道	成だ値の急病	们从口
警報プロテクト		Roff	警報設定ができる	0.00
( <u>A</u> larm Setting Lockout)		R on	警報設定ができない	<u>norr</u> i
スケーリングプロテクト		5077	スケーリング設定ができる	( <b></b>
( <u>S</u> caling Setting Lockout)		5 on	スケーリング設定ができない	<u>. 2077</u> ;
詳細設定プロテクト	[ <u>D/P</u> ][ <u>Fnc</u> ]	doFF	詳細設定ができる	
(A <u>d</u> vanced Setting Lockout)		d an	詳細設定ができない	<u>aarri</u>
強制ゼロプロテクト (Forced <u>Z</u> ero Lockout)		:0FF	強制ゼロ操作ができる	[ <del>-</del> ]
		: on	強制ゼロ操作ができない	<u></u>

#### ■プロテクト移行時間の設定内容

プロテクト設定モードに移行するためのボタン長押し時間を0~99秒の範囲より設定できます。 工場出荷時設定(初期値)は「5秒」です。

# ボタン操作を制限する

## 操作手順

H P L 0  $(\mathbf{Q})$ 9 Max/Min Alarm/↓ Scale/↑ Shift Up 3 5 Δ 1 2] 4 3 5

#### MEMO ・操作手順として詳細設定プロテ クトを例に説明しています。他 のボタン操作制限も操作手順は 同じです。 doff d on を 読み替えて操作してください。 ・制限を解除するときの操作手順 は、「ON」と「OFF」を読み替 えて操作してください。

Max/Min と Alarm / しを同時に長押しして 1 プロテクト設定モードに移行する (任意設定時間以上)

> 警報プロテクトが表示されます。 [DP] [Fnc] ステータスランプが点灯します。

### MEMO

設定により Roff または R on が表示されます。

「DIP] 「FIIC] ステータスランプが点灯します。

doff を表示します。

Alarm/シ) または Scale/か) を押して詳細設定 2 プロテクトに移動する



便利な機能







保守

便利な機能

Alarm/シまたは (Scale/か)を長押しして計測モードに戻る (3 秒以上)

# プロテクト移行時間の設定

### 操作手順

Fnc D/P 9 **P** Max/Min Alarm/↓ Scale/↑ Shift Up (3)(4) 6 5 4 2 1 6 5

### MEMO

操作手順で使用している図は表 示例です。設定により表示内容 は変わります。

移動平均回数が表示されます。 「「 ステータスランプが点灯します。

設定モードに移行する(3 秒以上)

## MEMO

1

設定により RoFF R 2 R Y R B R 16 R 32 [ 8 89]のいずれかが表示されます。

Alarm/4)と Scale/1 を同時に長押しして詳細

移行時間に移動する

プロテクト移行時間を表示します。 [DP] [Fnc] ステータスランプが点灯します。

### MEMO

Z

• **P** 05 の最初の P は Protect を意味します。

・設定により <u>**P**00</u>~ <u>**P**99</u>の範囲で表示されます。









便利な機能





2 桁目が点滅し設定変更可能状態になります。



[**P 00**]~[**P 39**]の範囲で設定できます。



## Alarm/↓) または (Scale/↑) を押してプロテクト移行時間を登録する

Alarm/シまたは Scale/か を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)

プロテクト移行時間が登録され、次のパラメータが表示されます。



6

- ・ (Alarm/4)を押したときは、表示更新周期が表示されます。設定 により「「000~「「999」の範囲で表示されます。
- ・ [scale/+]を押したときは、設定タイムアウトが表示されます。 設定により、
  の
  ~
  ・
  9
  9
  の
  範囲で表示されます。



|便利な機能

# 保守

ユーザ校正について	104
ティーチ校正の方法	105
点検・清掃	109

# ユーザ校正について

ユーザ校正には、お客様の計測器・基準器などを使用して行う「校正」があります。 入力信号の校正(調整)は、「ティーチ校正」を使って行います。 なお、本器の工場出荷時には正しく校正されており、通常はお客様での校正は必要ありま せん。

### ティーチ校正

お客様で校正が必要な場合には、ティーチ校正機能を使って入力信号の校正を行います。 入力スケーリング値を実入力を使って設定することができます。 ただし、お客様での校正(調整)の結果については、弊社では保証しかねますのでご了承ください。 また、本器内部の校正データは、校正のたびに最新データに上書きされ、電源を切っても保存されます。設 定データを初期化すると、校正データは破棄され、工場出荷時の状態に戻りますのでご注意ください。 校正のための計測器などの設備はお客様でご用意ください。また、それぞれの機器の取扱いについては機器 付属の取扱説明書をご覧ください。

# ティーチ校正の方法



入力信号のティーチ校正(調整)は次のような流れで行います。



### 重要

- ・校正(調整)で使用する計測器・設備・現場機器などは、それぞれ付属の取扱説明書に記載された時間以上ウォーム アップを行い、安定した状態で本器の操作をしてください。
- ・実入力を使って入力スケーリング値を設定する場合、入力信号コードごとの測定可能範囲内でティーチ校正を行って ください。また、「入力スケーリング値 ZERO <入力スケーリング値 SPAN」になるようにティーチ校正してください。

# 操作手順





操作手順で使用している図は表 示例です。仕様や設定などによ り表示内容は変わります。



以上行ってください。

入力スケーリング値 ZERO が表示されます。 *Im* ステータスランプが点灯します。

ティーチ校正を実施するときは本器のウォームアップを10分

ティーチ校正(ゼロ)が不要な場合は、手順4へ進んでください。



保 守

ご注意

MEMO

現在の入力値が表示されます。 [Toh] ステータスランプが点滅します。











入力スケーリング値 SPAN を表示します。 [sm] Ttm] ステータスランプが点灯します。



ティーチ校正(スパン)が不要の場合は、手順 7 へ進んでく ださい。



現在の入力値が表示されます。 <u>
「
耐</u> ステータスランプが点滅します。



ティーチ校正(スパン)が登録されます。 <u>
</u>
「
ふ
ステータスランプが点灯に変わります。







保 守



Alarm/↓ または Scale/↑ を長押しして計測モードに戻る(3 秒以上)
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。

- ・表示部やボタン部が汚れたときは、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、警 報出力への通電を遮断してください。
- ・コネクタが抜けかけて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、警報出力への通電を遮断してください。
- ・本体固定ねじ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。

Blank Page

# はじめに

# 困ったときには

故障かな?と思ったら	112
こんな表示がでたら	113
よくあるご質問	114
設定値を初期化する	115
ファームウェアバージョンを確認する	117

# 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弊社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
	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。	-
表示されない	正しく配線されていますか?	配線を確認してください。	19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。	-
	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。	
		ー入力機器の出力信号を調整する	-
		ーティーチ校正で微調整する	105 ページ
	表示スケーリング、入力スケーリング	表示スケーリング、入力スケーリングを確認してくだ	30 ページ
まテがずわる	の設定は正しいですか?	さい。	
12/11/19/11/20	機能設定ステータスの [Zro] [Fnc] ステー	強制ゼロが実行されています。強制ゼロを解除してく	95 ページ
	タスランプが点灯していませんか?	ださい。	
	機能設定ステータスの Min または Max	最大値・最小値が表示されています。解除してくださ	96ページ
	ステータスランプが点灯していません	い。 -	
	か?		
	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。	19 ページ
入力を入わても実示	表示スケーリング、入力スケーリング	表示スケーリング、入力スケーリングを確認してくだ	30 ページ
が変化したい	の設定は正しいですか?	さい。	
	機能設定ステータスの Min または Max	最大値・最小値が表示されています。解除してくださ	96ページ
	ステータスランプが点灯していません	い。	
	か?		
「」や」を押しても	強制ゼロ実行中に強制ゼロプロテクト	強制ゼロプロテクトを「強制ゼロ操作ができる」に	98ページ
強制ゼロが解除でき	を設定していませんか?	変更してください。	
ない			
計測値が正常範囲に	ヒステリシスの設定値が大きな値に	ヒステリシス設定値を適切な値にしてください。	67 ページ
戻っても警報出力が	なっていませんか?		
オフしない			

はじめに

MG CO., LTD. www.mgco.jp

困ったときには

# 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弊社のホットラインにご相談ください。

異常内容	処置	ページ
入力が測定可能範囲外です。 ※入力端子に何も接続せずに電源を投入する と、この状態になることがあります。入力 が測定可能範囲外になっているためで故障	入力を測定可能範囲内に戻してください。	126ページ
ではありません。		
メモリ読込み異常です。	プロテクト設定モードで設定値を初期化してくだ	115 ページ
	さい。	
メモリ書込み異常です。	プロテクト設定モードで設定値を初期化してくだ	115 ページ
	さい。	
内部データが異常です。	電源を入れなおしてください。	_
表示が設定可能範囲外です。	スケーリング設定モードで表示スケーリング値を 適切な値に設定してください。	30 ページ
	異常内容 入力が測定可能範囲外です。 ※ 入力端子に何も接続せずに電源を投入する と、この状態になることがあります。入力 が測定可能範囲外になっているためで故障 ではありません。 メモリ読込み異常です。 本モリ書込み異常です。 内部データが異常です。 表示が設定可能範囲外です。	異常内容処置入力が測定可能範囲外です。入力を測定可能範囲内に戻してください。※ 入力端子に何も接続せずに電源を投入する と、この状態になることがあります。入力 が測定可能範囲外になっているためで故障 ではありません。プロテクト設定モードで設定値を初期化してくだ さい。×モリ読込み異常です。プロテクト設定モードで設定値を初期化してくだ さい。メモリ書込み異常です。プロテクト設定モードで設定値を初期化してくだ さい。本市が設定可能範囲外です。スケーリング設定モードで表示スケーリング値を 適切な値に設定してください。



■ 5.6.7 と 19999 または 19999 点滅の関係について

- ・入力信号が測定可能範囲内でそのときの表示値が表示可能範囲を超えた場合は、「2000」または「2000」が点滅 します。
- ・入力信号が測定可能範囲を超えた場合は、 See が表示されます。下図では例として、入力信号コード:A(4 ~ 20mA DC)の場合の 5277 と 19999 または 19999 点滅の関係を示しています。



■ \_ \_ \_ についての補足

[<u>
【
ない</u>]表示と同時に [Mn] または [Max] ステータスランプが点滅します。 [Mn] ステータスランプ点滅の場合は入力 信号が過小、Max ステータスランプ点滅の場合は入力信号が過大です。

## よくあるご質問



47NLVT の表示が 4½ 桁となっていますが、½ 桁とはどういうことですか?

4½ 桁とは全 5 桁のなかで、下 4 桁は 0 ~ 9 までの数字を表示することができますが、最上位の 5 桁目は「1」または「-1」のみの表示しかできないことを意味します。つまり表示は「-19999 ~ 19999」になります。



4 ~ 20mA DC の入力信号に対し「0.00 ~ 0.30」でスケーリングを設定しています。20mA を入力 したときに「0.29」になります。もう少し精度良く表示できないでしょうか?

ティーチ校正を実施して調整する方法もありますが、表示桁数が2桁なので表示誤差が大きく なっている可能性があります。基準精度は±0.1% ±1digit です。0.3 に対する±0.1% は 0.2997 ~0.3003 です。それに±1digit を加算しますので、「0.30」で表示する場合は「0.29 ~ 0.31」が 表示精度になります。表示桁を増やした「0.3000」に変更すると「0.2996 ~ 0.3004」に表示精度 が向上します。このように表示桁数を大きくすることで表示精度が向上しますので、差し支えな ければ、表示桁数を増やすことをおすすめします。



差圧伝送器のループに表示器を入れたいのですが 2 線式なので 24V の電圧がかかっています。 47NLVT を使って表示できるのでしょうか?

47NLVT の入力信号コード:A (4 ~ 20mA DC)を、直列に接続すれば使用できます。 注意点としては、47NLVT を挿入した場合、そのループの負荷抵抗の合計が差圧伝送器の許容負荷 抵抗範囲内であることを確認してください。なお、47NLVT の 4 ~ 20mA DC の入力抵抗は約 10 Ωです。



センサを更新したら入力信号が0~10VDC(入力信号コード:4)から4~20mADC(入力信号コード:A)に変わりました。設定などで入力信号コードを変更できるのでしょうか?

Α

お客様で入力信号コードの変更はできません。 新たにご購入いただくか、弊社へご返送いただけば有償にて対応させていただきます。 詳しくは、弊社のホットラインまでお問合わせください。

# 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すべて失われます。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





警報プロテクトが表示されます。 「DPP 「FTC ステータスランプが点灯します。

## MEMO

設定により Roff または Ron が表示されます。





## Alarm/↓ または Scale/↑ を押して設定値の 初期化に移動する

*roff* を表示します。
 *IPP Fm* ステータスランプが点灯します。

Up

## MEMO

[<u>raff</u>]の最初の R は <u>R</u>eset を意味します。







## Alarm/↓ または Scale/↑ を押して初期化を実行する

〕で「・5と」に変更する

約3秒後、計測モードに戻り、初期化が終了します。

# 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どおりにならない
- ・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





移動平均回数が表示されます。 <u>Fmc</u>] ステータスランプが点灯します。



設定により <u>RoFF R 2 R Y R 8 R IS R 32</u> <u>R 5</u>Y]のいずれかが表示されます。





3



本器のファームウェアバージョンを表示します。 <u>Fmc</u>ステータスランプが点灯します。









・製品のファームウェアバージョンにより表示内容は変わります。



へ Alarm/↓ または Scale/↑ を長押しして計測モードに戻る (3 秒以上)

# <u>アフターサー</u>ビス

アフターサービス	 120
保証	 121
救済ワイド補償サービス	 123

本体下面スペック表示

形式

機番

MADE IN JAPAN

CE

NXXXXX

MODEL

INPUT POWER

SER No

## 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。

## それでも調子の悪いときは、

弊社のホットライン(0120-18-6321 または 06-7525-8800)までお問合わせください。 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

## 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。
- ・本体と付属品の防水パッキン、端子台および絶縁シートも併せてお送りください。
- ・製品送付時には上記「それでも調子の悪いときは」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。

当社製品のご注文・ご使用にあたり、お客様の購入先にかかわらず、カタログ、仕様書、 取扱説明書などに特記事項のない場合には、下記の保証内容、責任の制限、製品ご使用時 の注意事項等を適用いたします。

#### 1. 保証内容

(1) 保証期間

当社製品の保証期間は、当社出荷日から 36 か月とさせていただきます。

ただし、「取扱説明書、カタログ等」に別途記載があるものは除きます。

(2) 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、ご購入いただいた当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。

- a)お客様を含む当社以外の者(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
- b) 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
- c) 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
- d) 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
- e) 指定外の電源使用や他の接続機器の不具合など当社製品以外の原因により生じた場合
- f)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
- g) 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
- h)当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当社製品の場合
- i) 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
- j)当社出荷当時の科学・技術水準では、予見できなかった場合
- k) その他、当社の客観的な判断により当社の責に帰さないと判断される場合

なお、ここでいう保証は当社製品単体の保証を意味するものであり、当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、補償はいたしかねます。

- (3) 当社の保証範囲外の故障
  - a) 前項の保証範囲に含まれない当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。
  - b) 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、 その実施の諾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、別途実費を申し受けます。

#### 2. 責任の制限

- (1) 当社の製品に関する保証は、当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。
- (2) 当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、 当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 いたしません。
- (3) 当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、当社は責任を負いません。
- (4) 前3項の責任の制限は、当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

アフターサービス

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。

#### 3. 製品ご使用時の注意事項

- (1) 当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使用しないでください。
- (2) 使用されるシステムにおいて、お客様ご自身が、当社製品の定格・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行うなどの安全対策を講 じてください。
- (3) 当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・装置への当社製品の適合性は、お客様の責任においてご確認ください。 適合性に関する保証は一切いたしかねます。
- (4) 当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、取扱説明書ならびに仕様書を必ず ご確認いただき、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 ご使用ください。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、当社は一切、当該製 品の品質・性能・機能および安全性を保証いたしません。

#### 4. 仕様の変更

当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。

#### 5. 保証内容の変更

当社が適当と判断する方法により、お客様に通知また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。

#### 6. サービスの範囲

当社製品の価格には、技術員派遣などのサービス費用は含まれておりません。技術員の派遣などは、ご要望 により別途ご相談させていただきます。

なお、原子力管理区域(放射線管理区域)および被爆放射能が原子力管理区域レベル相当の場所においての 技術員派遣の対応はいたしません。

#### 7.適用範囲

以上の保証規定は、当社製品の日本国内での使用にかぎり適用されます。日本国外でのご使用につきまして は、当社カスタマセンターまでお問合せください。

2014年11月5日改定

# 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

詳しくは弊社ホームページをご覧ください。

Blank Page



仕様	126
形式	129
パラメーター覧	130
パラメータマップ	133
表示コード	138

## 機器仕様

構造		パネル取付形
保護等級		IP66(本器をパネルに取付けたときの、パネル前面に関する保護構造
		です)
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-警報出力-電源間
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	入力スケーリング値、表示スケーリング値、表示スケーリング小数点
		位置
	警報値設定モード	警報出力数、警報設定値、動作、ヒステリシス、動作ディレー、励磁方向、
		警報動作時の表示
	詳細設定モード	移動平均回数、ゼロリミット、ゼロリミット値、輝度調整、設定タイ
		ムアウト、プロテクト移行時間、表示更新周期、バージョン表示
	プロテクト設定モード	警報プロテクト、スケーリングプロテクト、詳細設定プロテクト、強
		制ゼロプロテクト、設定値の初期化
平均化処理機能		平均化なし、移動平均
プロテクト機能		ボタン操作を禁止して誤操作を防止

仕様

## 表示

表示器		4½桁、7 セグメント LED、文字高さ 16mm
表示可能範囲		-19999 ~ 19999
小数点位置		10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-4</sup> 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「-19999」また
		は「19999」を表示して点滅
		測定可能範囲を超えた場合「S.ERR」と、機能設定ステータス「Min」
		または「Max」を表示して点滅
警報判定	警報判定ステータスL	L 警報時   緑色点灯
ステータス表示	警報判定ステータスH	H 警報時 赤色点灯
	警報判定ステータス P	上記すべての警報判定条件に該当しない場合に橙色点灯
		(警報出力数で警報なしに設定した場合、Pのみ点灯します)
機能設定ステータ	ス表示	Zro、Spn、D/P、Tch、Fnc、Min、Max
		各機能設定における、モード状態や動作状態を表示。橙色点灯または
		点滅

## 入力仕様

電流入力	入力信号コード:A	精度保証範囲	4.00 ~ 20.00mA DC
		測定可能範囲	2.40 ~ 21.60mA DC
		入力抵抗	10 Ω
	入力信号コード:D	精度保証範囲	0.00 ~ 20.00mA DC
		測定可能範囲	-2.00 ~ +22.00mA DC
		入力抵抗	10 Ω
電圧入力	入力信号コード:4	精度保証範囲	$0.000 \sim 10.000 V DC$
		測定可能範囲	$-1.000 \sim +11.000 V DC$
		入力抵抗	1M Ω以上
	入力信号コード:5	精度保証範囲	$0.000 \sim 5.000 V DC$
入力信号コ		測定可能範囲	-0.500 $\sim$ +5.500V DC
		入力抵抗	1M Ω以上
	入力信号コード:6	精度保証範囲	$1.000 \sim 5.000 V DC$
		測定可能範囲	$0.600 \sim 5.400 \mathrm{V}\mathrm{DC}$
		入力抵抗	1M Ω以上
	入力信号コード:4W	精度保証範囲	$-10.000 \sim +10.000 V DC$
		測定可能範囲	-12.000 ~ +12.000V DC
		入力抵抗	1M Ω以上
	入力信号コード:5W	精度保証範囲	$-5.000 \sim +5.000 V DC$
		測定可能範囲	$-6.000 \sim +6.000 V DC$
		入力抵抗	1M Ω以上

## 出力仕様

警報出力	出力	フォト MOS リレー
	接点定格	26.4V DC 100mA(抵抗負荷)
	オン抵抗	5 Ω以下

## 設置仕様

消費電力	直流電源	24V DC	許容範囲 ±10%、リップル含有率 10%p-p
			以下、0.7W 以下
使用温度範囲		-10 ~ +55℃	
使用湿度範囲		10~90%RH(結露しな	いこと)
取付		ねじ取付	
質量		約 120g	

## 性能(最大スパンに対する % で表示)

基準精度	±0.1% ±1digit
温度係数	±0.015% ∕°C
警報応答時間	0.5s 以下(警報出力 90% 設定時の 0 → 100% 入力)
電源電圧変動の影響	±0.1% /許容電圧範囲
絶縁抵抗	入力-警報出力-電源間
	100M Ω以上/ 500V DC
耐電圧	入力-警報出力-電源-大地間
	1500V AC 1 分間

## 適合規格

適合 EU 指令	電磁両立性指令(EMC 指令)
	EMI EN 61000-6-4
	EMS EN 61000-6-2
	RoHS 指令

## 形式

## 形式コード:47NLVT - 12-R3

## ①入力信号 -

### ◆電流入力

A:4~20mA DC(入力抵抗約10Ω)
D:0~20mA DC(入力抵抗約10Ω)
◆電圧入力
4:0~10V DC(入力抵抗1MΩ以上)

5:0~5V DC(入力抵抗 1M Ω以上)
6:1~5V DC(入力抵抗 1M Ω以上)
4W:-10~+10V DC(入力抵抗 1M Ω以上)
5W:-5~+5V DC(入力抵抗 1M Ω以上)

## ③付加コードー

## ◆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)

#### ②表示色 -

- R :赤色
- YR:橙色
- G :緑色
- B :青色
- W:白色

### 供給電源

#### ◆直流電源

R:24VDC(許容範囲±10%、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-9562) どおりに設定

## パラメーター覧

#### 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(モニタ)範囲	ステータス	設定値	初期値	小数点位置	単位	設定値
計測	現在値	-19999 ~ 19999	HPL	_	-	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	最大値	-19999 ~ 19999	[Max]	_	-	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	最小値	-19999 ~ 19999	[Min]	_	_	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	強制ゼロ	-19999 ~ 19999	[Zro] [Fnc]	_	_	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	L警報設定値	-19999 ~ 19999	[[]	-	-	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	H警報設定値	-19999 ~ 19999	[Ū]	_	_	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	入力スケーリ ング値 ZERO	A: 4.00 ~ 20.00 D: 0.00 ~ 20.00	Zro Tch	0400 ~  2000    0000 ~  2000	() ()	_	mA DC	
		4: 0.000 ~ 10.000			0000		V DC	
		5∶ 0.000 ~ 5.000		0000]~[ 5000]	0000			
		6∶ 1.000 ~ 5.000		(000)~[5000]	(000)			
		4W∶-10.000 ~ 10.000		[10000]~[10000]	[{0000]			
		5W∶ -5.000 ~ 5.000		[•5000]~[_5000]	-5000			
	表示スケーリ ング値 ZERO	-19999 ~ 19999	[Zo] [DiP]	[19999]~[19999]	A : 0400 D : 0000 4 : 0000 5 : 0000 6 : 0000 4W : 1000 5W : 5000	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	入力スケーリ ング値 SPAN	A: 4.00 ~ 20.00 D: 0.00 ~ 20.00	[Spn] [Tch]	0400 ~[ 2000]   0000]~[ 2000]	2000] [2000]	_	mA DC	
		4 : 0.000 ∼ 10.000		[[0000]~[10000]	[10000]		V DC	
		5: 0.000 ~ 5.000		[_0000]~[_5000]	[ <b>[\$000</b> ]			
		6∶ 1.000 ~ 5.000		[[[000]~[[5000]	[ 5000]			
		4W∶-10.000 ~ 10.000		[10000]~[10000]	[(0000]			
-		5W: −5.000 ~ 5.000			5000			
	表示スケーリ ング値 SPAN	-19999 ~ 19999	Spn] [D/P]	[ <b>79999</b> ]~[ <b>79999</b> ]	A : 2000 D : 2000 4 : 10000 5 : 5000 6 : 5000	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
					5W : [ 5000]			

注1) 計測モードの「現在値」の「ステータス」は、警報出力の動作により点灯するステータスが変わります。 注2) ステータス欄の図で囲いが「実線」は「点灯」、「点線」は「点滅」を表しています。

注 3) スケーリング設定モードおよび警報値設定モードの「設定(モニタ)範囲」「初期値」の A、D、4、5、6、4W、5W は入力信号コードです。

### (パラメーター覧(つづき)

モード	パラメータ名	設定(モニタ)範囲	ステータス	設定値	初期値	小数点位置	単位	設定値
スケーリング 設定	表示スケーリ ング小数点位 置	小数点なし、または 10 <sup>-1</sup> ~ 10 <sup>-4</sup>	[D/P]	0000 0000 0000 0000 0000	A : <u>aaaa</u> D : <u>aaaa</u>	-	-	
					5: <u>aaaa</u> 6: <u>aaaa</u>			
					4W : <u>aaaa</u> 5W : <u>aaaa</u>			
	ティーチ校正 (ゼロ)	_	Zro [Tch]	-	-	-	-	
	ティーチ校正 (スパン)	-	[Spn] [Tch]	-	_	_	-	
警報値設定	警報出力数	2 点警報 警報なし	[H] [L] [Fnc]	RLAZ RLAZ	[]RLAZ]	_	-	
	L 警報設定値	-19999 ~ 19999	[ ] [ Fnc ]	[ <u>199999</u> ]~[ <u>199999</u> ]	A : 0580 D : 0200 4 : 0000 5 : 0500 6 : 1400 4w : -8000 5w : -4000	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	L動作	上限警報、下限警報	[ [ ] [ Fnc ]	LAX, LALO	[ Lilo]	_	-	
	L ヒステリシ ス	0000 ~ 9999	[Ē][[][ <b>F</b> nc]	[[0000]~[[9999]	[ 000 7]	-	ユーザ 定義	
	L 動作 ディレー	00~99	[ <u>[</u> ] [D/P] [Fnc]	[ <b>00</b> ]~[ <b>99</b> ]	[00]	_	秒	
	L励磁方向	励磁、非励磁	[ [ ] [ Fnc ]	[ cYEn][ cYdn]	C YEn	-	-	
	H 警報設定値	-19999 ~ 19999	[Ĥ] [Fnc]	(19999)~(79999)	A : 1840 D : 1800 4 : 2000 5 : 4500 6 : 4500 4W : 8000 5W : 4000	表示スケーリ ング小数点位 置に従う	ユーザ 定義	
	H動作	上限警報、下限警報	[ <u>H</u> ] [Fnc]	LAX. LALO	LAX	-	-	
	Hヒステリシ ス	0000 ~ 9999	[H][P] [Fnc]	0000]~[ 9999]	[ 000 ]]	-	ユーザ 定義	
	H 動作 ディレー	00 ~ 99	[ <u>H</u> ][D/P][Fnc]	[	[00]	-	秒	
	H 励磁方向	励磁、非励磁	[ <u>H</u> ][ <i>Fnc</i> ]	CYEN CYdn	CYEN	_	-	
	警報動作時の 表示	点滅なし、約 1.0、約 0.5、 約 0.2、約 0.1	[Fnc]	b 0 b 1 b 2 b 3 b 4	<u>b</u> ]	-	秒	

注 2)ステータス欄の図で囲いが「実線」は「点灯」、「点線」は「点滅」を表しています。 注 3)スケーリング設定モードおよび警報値設定モードの「設定(モニタ)範囲」「初期値」の A、D、4、5、6、4W、5W は入力信号コードです。

## パラメーター覧(つづき)

モード	パラメータタ	設定(モニタ)範囲	ステータス	設定値	初期値	小数占位置	単位	設定値
 詳細設定	移動平均回数	なし、2、4、8、16、32、 64	[Fnc]	BXX_IIE           RoFF         R           R         Y           R         Y           R         K           R         K           R         K           R         K           R         K           R         S		-		W.L.E
	ゼロリミット	OFF、ON	[Fnc]	[ iaff] : an]	[] [off]	-	-	
	ゼロリミット 値	000 ~ 999	Zro Fnc	[[]][]~[]][][]][]]	[][000]	-	ユーザ 定義	
	輝度調整	1(暗)~5(明)	[D/P] [Fnc]		[[[]]]	_	-	
	設定タイム アウト	00(設定タイムアウト 無効) 01 ~ 99	[D/P] [Fnc]	[ c 00]~[ c 99]	[ <u>~ 50</u> ]	_	秒	
	プロテクト 移行時間	00~99	[D/P] [Fnc]	[ <b>P</b> 00]~[ <b>P</b> 99]	<u>P 05</u>	-	秒	
	表示更新周期	00.0 ~ 99.9	[Fnc]	F000 ~  F999	F000	-	秒	
	バージョン 表示	-	[Fnc]	-	-	-	-	
プロテクト 設定	警報 プロテクト	OFF、ON	[D/P] [Fnc]	Roff R on	Roff	-	-	
	スケーリング プロテクト	OFF、ON	[D/P] [Fnc]	[ <u>50</u> FF] <u>5</u> on]	5075	-	-	
	詳細設定 プロテクト	OFF、ON	[D/P] [Fnc]	[ doff] d on	doff	-	-	
	強制ゼロ プロテクト	OFF、ON	[D/P] [Fnc]	ioff i on	[] an]	-	-	
	設定値の 初期化	OFF、リセット	D/P Fnc	[ roff  r5k ]	[ roff]	_	-	

注2)ステータス欄の図で囲いが「実線」は「点灯」、「点線」は「点滅」を表しています。

# パラメータマップ





#### MEMO

- ・仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。
- ・「警報出力数」で「警報なし」を選択したときは、警報設定値の確認はできません。
- 「強制ゼロプロテクト」で「強制ゼロ操作ができない」を選択したときは、強制ゼロの実行・解除はできません。



#### 仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。



- ・仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。
- 「警報出力数」で「警報なし」を選択したときは、「警報出力数」以外のパラメータには移動できません。

付録



- ・仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。
- ・「ゼロリミット値」は「ゼロリミット」で「ゼロリミット無効」を選択したときは表示されません。
- ・「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。



仕様、設定、入力などにより表示内容は変わります。

# 表示コード

## 数字およびマイナス符号





Α	В	C	D	Ε	F	G	Η		J
	2							J	
Κ	L	Μ	N	0	P	Q	R	S	Τ
<b>, , ,</b>		<b>,</b>	<b>F</b> I			Ţ	<b>,</b> -	5	
U	V	W	X	Y	Z				
	<u>_</u>								

付録