

ID-H 0530/0560

デジマチックインジケータ

ユーザーズマニュアル

ご使用前にこの「ユーザーズマニュアル」をよくお読みの上、
正しくお使いください。お読みになった後は、
いつでも見られる所に必ず保管してください。

Mitutoyo



はじめに

ご使用になる前に本マニュアルをよくお読み頂き、正しくお取り扱い下さい。また、本書はお読みになった後も大切に保管して下さい。

本マニュアルに記載の使用法に依らない使用により損害が発生した場合には、弊社は一切その責任を負いかねます。

本書の記載内容については予告なく変更することがあります。

© 2014-2022 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.

注意事項

電源に関する注意



警告

以下の事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

- 本製品は外部より AC アダプタを経由して交流電源から電力を供給いたします。必ず弊社指定の AC アダプタ(標準付属品)をご使用下さい。
- 高電圧・高周波または、大電流を必要とする機械の近くで本製品を使用する場合、AC アダプタの電源は必ずそれらの機械とは別の系統から確保して下さい。
- 交流電源は、必ず AC アダプタに記載されている電圧・周波数に適合するものをご使用下さい。許容値を越えて使用した場合、爆発・発火の恐れがあります。
- 本製品を長時間ご使用にならない場合は、火災などの防止のため、必ず AC アダプタを電源から取り外しておいて下さい。

廃棄に関する注意



警告

以下の事項を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

- 本製品には液晶が使用されています。廃棄にあたっては、各地方自治体の条例や規制などに従って下さい。
- 液晶の内部には刺激性物質が含まれています。万一液状の内容物が誤って目や皮膚などに付着した場合、清浄な流水で洗浄して下さい。口に入った場合は、直ちに口内を洗浄し大量の水を飲んで吐き出した後医師に相談して下さい。

ご使用上の注意

以下の行為、状況は本製品の故障・誤動作の原因となりますのでお気をつけ下さい。

- 重要**
- 落下などの急激なショックを与えたり、過度の力を加えたりしないで下さい。
 - 分解、改造をしないで下さい。
 - 尖ったもの(ドライバー・ボールペンの先など)で、キー操作をしないで下さい。
 - 直射日光の当たる場所、極端に暑い所・寒い所でのご使用・保管は避けて下さい。
 - 空気の希薄な場所や、高圧の場所では、材料の劣化などによる故障の恐れがあります。
 - 湿気やほこりの多い場所での保管、水や油が直接かかるような場所でのご使用は避けて

下さい。

- 電気ペン等の高電圧機器を使用した場合、電子部品が破壊される場合があります。また、電氣的ノイズの大きい場所でのご使用は誤作動の恐れがあります。
 - コンパレータスタンドなどに確実に固定し、振動のない場所でご使用下さい。
 - スピンドルに対し直角な方向の荷重や、ねじれがかかるようなご使用は避けて下さい。
 - お手入れの際は、乾いたやわらかい布・綿棒などをそのまま、もしくは希釈した中性洗剤に浸してご使用下さい。有機溶剤(シンナー・ベンジンなど)をご使用すると故障の原因となります。
 - スピンドル、シリンダ内の汚れは作動不良の原因となります。
スピンドルが汚れた際は、アルコールを含ませた布などできれいに汚れを拭き取り、ご使用下さい。
シリンダ内は、定期的に清掃して下さい。シリンダを回して取り外し、はけ、またはブロブ
ラシ等を使い、ピストンやピストン周り、シリンダ内についている汚れ、埃を払うようにして
取り除いて下さい。
 - 本製品が万一故障した場合の損害防止処置(安全対策)を十分に行って下さい。
-

以下の事項は正しい測定結果を得るために重要な点です。ご注意ください。

- 重要**
- 本製品及び測定の対象は、十分温度に慣らしてから測定を開始し、できるかぎり温度変動の少ないところでご使用下さい。
 - 安定した測定を行うには、通電後 20 分程度お待ち下さい。基点が $0.5\mu\text{m}$ 程度のドリフトする可能性があります。
 - ストローク両端を基点として、ご使用しないで下さい。
 - 仕様に示された条件以外で使用された場合、機能及び性能の保証が出来ませんのでご注意ください。
-

保証

本製品は、厳重な品質管理のもとで製造されていますが、お客様の正常な使用状態において、万一お買い上げの日から 1 年以内に故障した場合には、無償で修理させていただきます。お求めの代理店、あるいは弊社営業所へご連絡下さい。

次のような場合には、保証期間内でも有償修理となります。

- 1 取り扱い上の誤りおよび不当な改造や修理による故障および損傷。
- 2 お買い上げ後の移動、落下あるいは輸送による故障および損傷。
- 3 火災、塩害、ガス害、異常電圧および天災地変などによる故障および損傷。

本保証は日本国内、またはお買い上げになられた地域内においてのみ有効です。

輸出する場合のご注意

本製品を輸出する場合は、弊社営業所にご相談ください。

目次

はじめに.....	i
注意事項.....	i
保証.....	ii
輸出する場合のご注意.....	ii
1 各部名称.....	1-1
1.1 本体各部.....	1-1
1.2 液晶表示部詳細.....	1-2
2 設置.....	2-1
2.1 クランプフィルタの取付け.....	2-1
2.2 スタンド、治具への取付け.....	2-1
2.3 リフティングレバーの取付け.....	2-1
2.4 レリーズの取付け.....	2-2
2.5 耳金・特殊裏蓋の取付け.....	2-2
2.6 測定子の交換.....	2-3
3 操作方法.....	3-1
3.1 本製品の起動 / 停止.....	3-1
3.1.1 電源への接続.....	3-1
3.1.2 起動 / 停止.....	3-1
3.2 パラメータ設定モード.....	3-1
3.2.1 単位系 (inch⇔mm) の切り換え “unit” (輸出仕様のみ).....	3-2
3.2.2 デジタル最小表示量の切り換え “res.”.....	3-2
3.2.3 アナログレンジ (アナログ目量) の切り換え “range”.....	3-3
3.2.4 カウント方向の切り換え “dir”.....	3-3
3.2.5 入出力フォーマット (SPC (デジマチック) ⇔ RS-232) の切り換え “output”.....	3-3
3.2.5.1 RS-232 の設定.....	3-3
3.2.6 RS-232 通信、リモコン用の ID No. を設定 “id”.....	3-4
3.2.7 起動時の測長系を切り換え “start”.....	3-4
3.2.8 全パラメータを初期設定 (工場出荷時設定) に戻す “reset”.....	3-4
3.3 計測モード.....	3-5
3.3.1 測定系の切り換えと基点設定.....	3-5
3.3.1.1 INC 系 (ゼロセット).....	3-5
3.3.1.2 プリセット系 (プリセット値の設定).....	3-5
3.3.2 計測モードの切り換え.....	3-6
3.3.2.1 公差判定 (上下限値の設定・確認).....	3-6
3.3.2.2 振幅ピークホールド “TIR”.....	3-7
3.3.2.3 最大値ピークホールド “Max”.....	3-7
3.3.2.4 最小値ピークホールド “Min”.....	3-7
3.3.3 データ出力 / データホールド.....	3-8

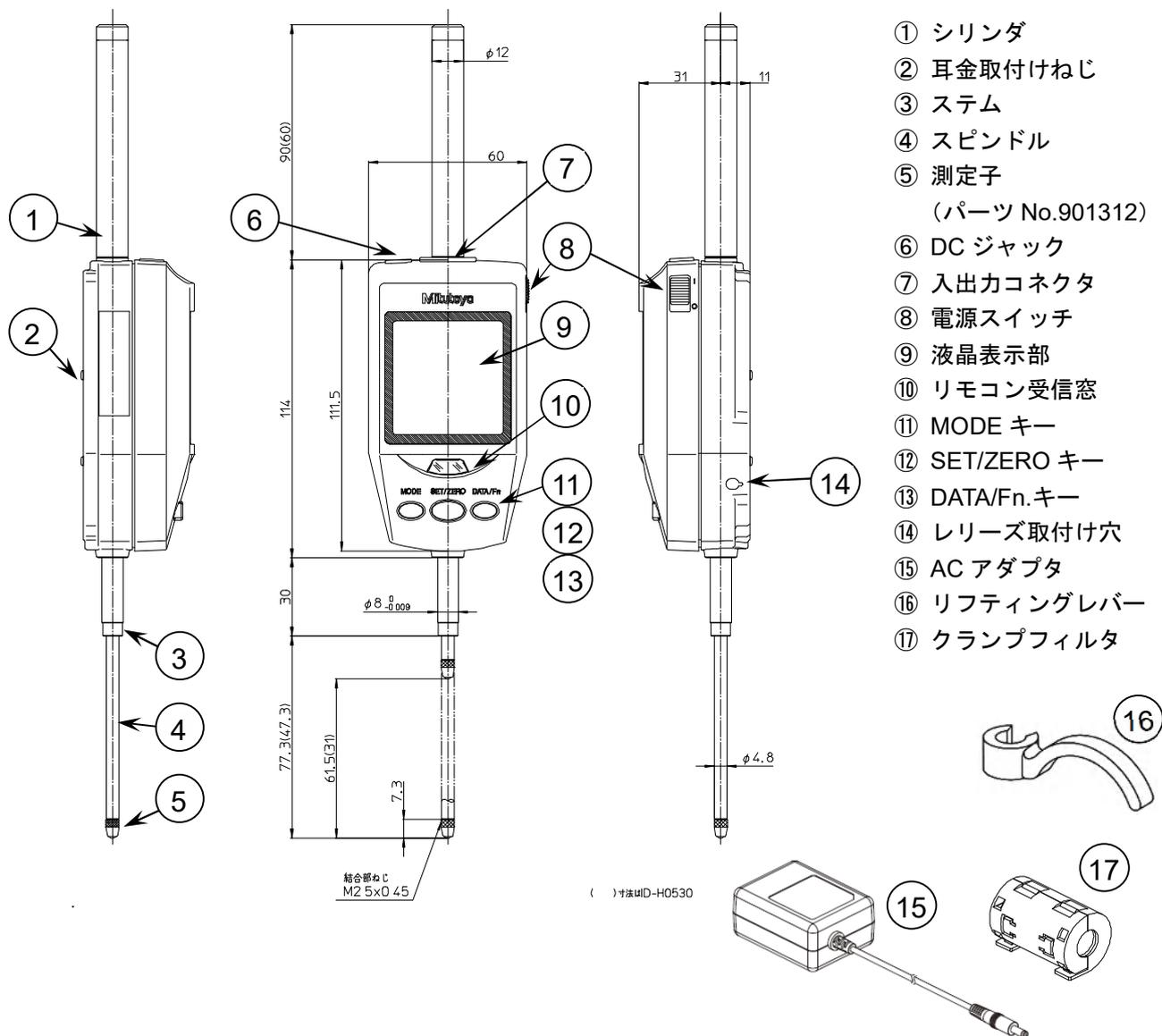
3.3.4	ファンクションロック	3-8
3.3.5	指針のセンタリング	3-9
3.4	リモコン(別売)による操作	3-9
4	データ入出力	4-1
4.1	SPC (デジマチック) 入出力	4-1
4.1.1	接続	4-1
4.1.2	入出力コネクタ	4-1
4.1.3	出力データフォーマット (DATA1)	4-2
4.1.4	タイミングチャート	4-2
4.2	RS-232 入出力	4-3
4.2.1	接続	4-3
4.2.2	入出力コネクタ	4-3
4.2.3	通信仕様	4-3
4.2.4	通信コマンド (入出力フォーマット)	4-4
5	エラー表示と対策	5-1
6	仕様	6-1
6.1	本機仕様	6-1
6.2	標準付属品	6-1
6.3	オプション	6-2

1

各部名称

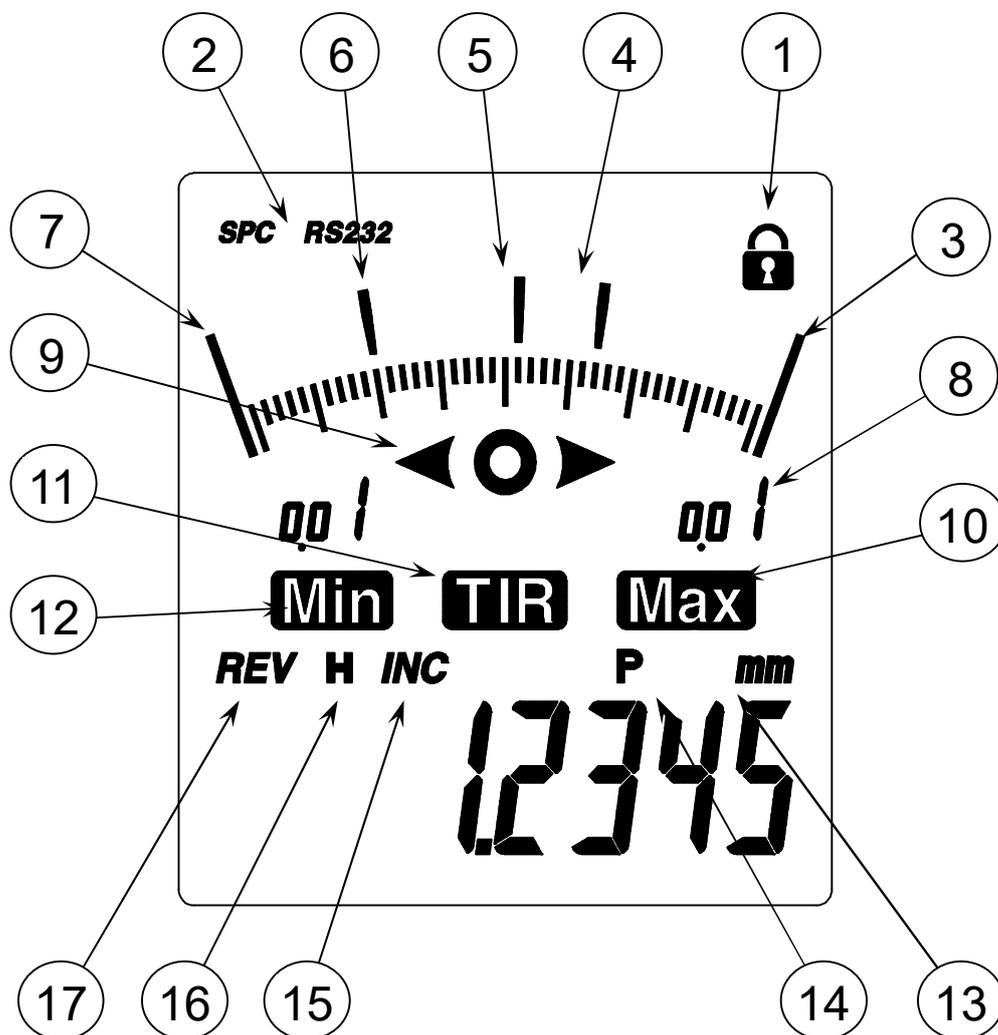
各部の名称、LCD 表示内容について説明します。

1.1 本体各部



注記 クランプフィルタ（フェライトコア）は必ず AC アダプタへ取付けてお使い下さい。
取付け方法は「2.1 クランプフィルタの取付け」を参照下さい。

1.2 液晶表示部詳細



- | | | |
|--------------|--------------|-------------|
| ① ファンクションロック | ② 出力フォーマット表示 | ③ 上オーバーレンジ |
| ④ 上針 | ⑤ 指針 | ⑥ 下針 |
| ⑦ 下オーバーレンジ | ⑧ アナログレンジ | ⑨ 公差判定 |
| ⑩ 最大値ホールド測定 | ⑪ 振れ幅ホールド測定 | ⑫ 最小値ホールド測定 |
| ⑬ 表示単位 | ⑭ プリセット設定 | ⑮ 比較測定 |
| ⑯ データホールド | ⑰ 逆方向測定 | |

- 注記**
- 公差判定測定時、④上針⑥下針は遅い点滅で上限値下限値を示します。
 - 振れ幅、最大値、最小値ホールド測定時、④上針⑥下針は点滅で最大値、最小値を示します。
 - ⑤指針が④上針⑥下針に重なった場合、点滅が早いタイミングに変わります。

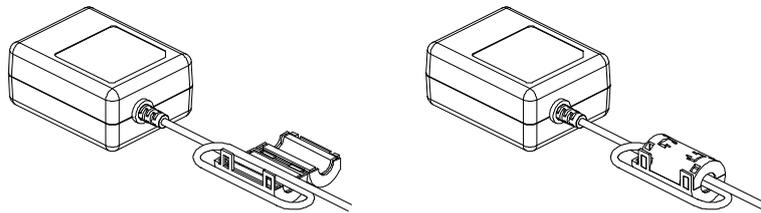
2

設置

スタンド・治具などへの取付け方法、付属品の取り付け・交換方法を説明します。

2.1 クランプフィルタの取付け

- 1 図のように、クランプフィルタ（フェライトコア）にACアダプタのコードを密着させるように巻き付けてお使い下さい。



2.2 スタンド、治具への取付け

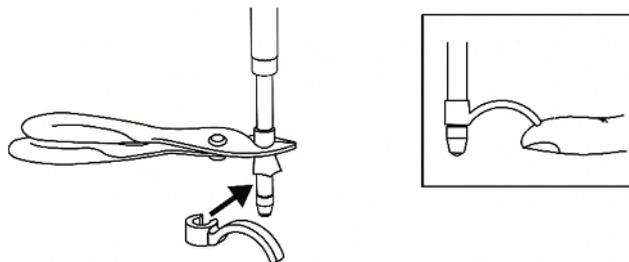
本製品は、ステムをコンパレータスタンド（別売）などに固定してご使用下さい。

- 重要**
- 止めネジなどでステムを直接締め付けて固定する方法はできるだけ避けて下さい。
150cN・m以上の締め付けトルクで固定した場合、作動不良が生じる恐れがあります。

- 注記**
- スピンドルが基準面と被測定面に対して垂直になるように固定して下さい。軸線（スピンドル）が基準面（測定面）に垂直でない場合、測定値に誤差が加算されます。
例えば、基準面から軸線の傾斜角度 ψ の時の測定長 30mm あたりの誤差 δ は
 $\psi=1^\circ: \delta=0.0045\text{mm}$, $\psi=2^\circ: \delta=0.0185\text{mm}$, $\psi=3^\circ: \delta=0.0410\text{mm}$ となります。
 - 治具などに取付ける際は、 $\phi 8\text{G}7+0.02/+0.005\text{mm}$ 程度の嵌合部を持つすり割り付きのホルダーにてステムを固定する方法を推奨します。

2.3 リフティングレバーの取付け

- 1 スピンドルが回らないように、ウエスなどを介してプライヤーなどで固定する
- 2 リフティングレバー（#21EAA426 / 標準付属）をスピンドルに差し込む
- 3 リフティングレバーを回して、向きを調整する



2.4 レリーズの取付け

- 1 レリーズ取付け穴のゴムキャップを外し、レリーズ(#21JZA295/別売)をねじ込みます。

- 重要**
- レリーズを強く引っ張ったり、叩いたりするとねじ山が欠落する事があります
 - レリーズ以外のものを差し込んだり、過剰な力がかかると故障する恐れがあります。

- 注記**
- レリーズを用いた時のリフト量は下死点から約 30mm です。

2.5 耳金・特殊裏蓋の取付け

弊社標準形ダイヤルゲージ用の耳金裏蓋(#101040:JIS,ISO タイプ/別売)または、各種特殊裏蓋がご使用頂けます。

- 1 背面のネジ 4 本をはずし、そのネジで耳金を取付けます。

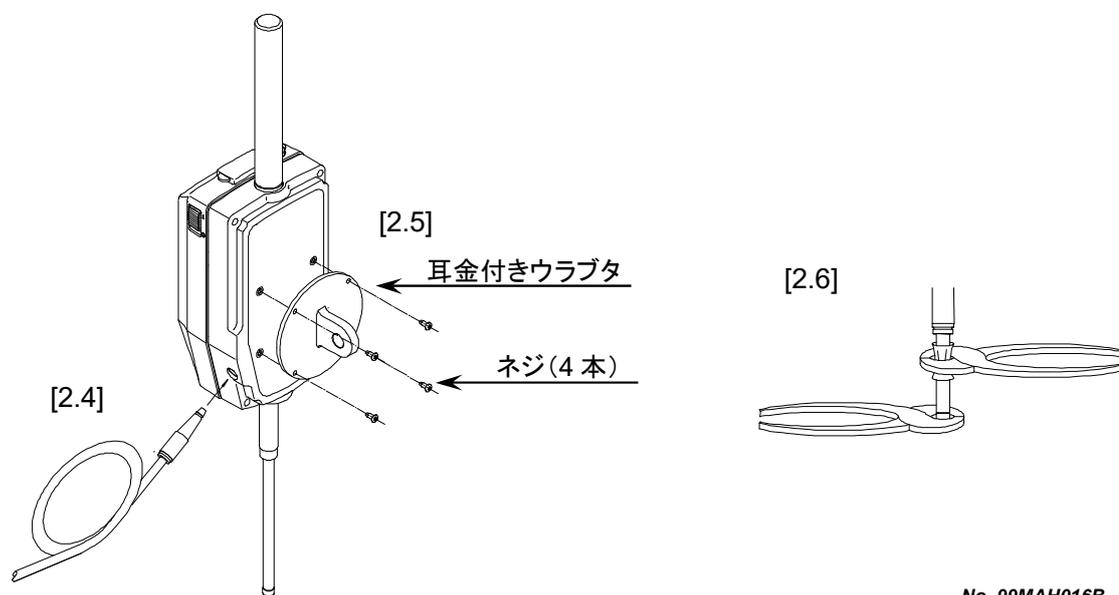
- 注記**
- 特殊裏蓋、替測定子、継足ロッドの品揃えについては、弊社総合カタログ、測定工具総合カタログ、またはダイヤルゲージのカタログをご覧ください。

2.6 測定子の交換

弊社ダイヤルゲージ用オプションの各種替測定子・継足ロッドがご利用いただけます。

- 1 スピンドルが回らない様に、ウェスなどを介してスピンドルをプライヤで固定し、別のプライヤで測定子を挟んで回して、測定子の取り外し・取付けを行って下さい。

- 重要**
- 上記作業の際スピンドルの固定を行わないと、故障が発生する恐れがあります。スピンドルを傷つけてしまうと作動不良になる恐れがあります。
 - 測定子の変更に伴い、外觀寸法・測定力の変化、測定方向の制限などが生じる場合があります。
 - 標準測定子以外の測定子をご使用される場合、測定子の形状により誤差が蓄積されます。(フラット測定子の場合、測定子の直角度、基準面との平行度、ローラ測定子の振れ等)



3

操作方法

本製品の操作方法について説明します。

3.1 本製品の起動 / 停止

3.1.1 電源への接続

- 1 ID-H 上部にある、DC ジャックのカバーを取り外し、本製品に標準付属されている AC アダプタの DC プラグを奥までしっかりと差し込んで下さい。
- 2 AC アダプタのもう一端にある AC プラグを、電源またはその延長上の差込口にしっかりと差し込んで下さい。

重要 • 本製品を電源へ接続する時、または電源を遮断する時は、必ず本体横の[ON/OFF]スイッチを操作して、本製品を停止して下さい。本製品が動作中に電源の供給、遮断を行うと、本製品内部に故障が発生する恐れがあります。

3.1.2 起動 / 停止

- 1 本体横にある、[ON/OFF]スイッチを上下にスライドする事で、本製品の起動(測定再開) / 停止(測定終了)を行います。
- 2 起動は、[ON/OFF]スイッチを上にもスライドさせます。
- 3 停止は、[ON/OFF]スイッチを下にもスライドさせます。

3.2 パラメータ設定モード

パラメータ設定モードで、「デジタル最小表示量」や「カウント方向」などの切り換えを行います。本製品をパラメータ設定モードにするには、以下の手順で操作を行って下さい。

- 1 計測モード中に、[MODE]キーを長く押す(2 秒以上)とパラメータ設定モードへ切り換え、「res.»表示が点滅した状態になります。
- 2 [MODE]キーを短く押す(2 秒未満)と、設定項目が切替ります。
- 3 設定したい項目が表示されたら、[SET/ZERO]キーを短く押して設定内容を変更します。
- 4 設定したい項目の切り換えが終わったら、[MODE]キーを長く押して、計測モードへ戻ります。

注記 • 設定した内容は電源を OFF にしても保持されます。

パラメータ設定一覧

参照	表示	本マニュアル中の表記	設定内容	初期設定 (工場出荷時設定)
3.2.1	unit	"unit"	単位系 (inch⇔mm) の切り換え (輸出仕様のみ)	—
3.2.2	res	"res."	デジタル最小表示量の切り換え	"0.0005"
3.2.3	range	"range"	アナログレンジの切り換え	"0.01"
3.2.4	dir	"dir"	カウント方向の切り換え	" " (表示無し=+方向)
3.2.5	outPut	"output"	入出力フォーマット (SPC⇔RS232) の切り換え	"SPC" (デジマチック)
3.2.6	id-00	"id"	RS-232 通信、リモコン用の ID No. を設定	"00"
3.2.7	start	"start"	起動時の測長系 (INC 系⇔停止時 設定) を切り換え	"INC "
3.2.8	reset	"reset"	パラメータを初期設定に戻す	

3.2.1 単位系 (inch⇔mm) の切り換え "unit" (輸出仕様のみ)

3.2.2 デジタル最小表示量の切り換え "res."

- 1 本製品をパラメータ設定モードにし、[MODE]キーを短く押して、"res."と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、現在設定されているデジタル最小表示量が点滅表示されます。
- 3 [MODE]キーを短く押し、希望の最小表示量に切り換えます。

単位系	設定できる最小表示量	
mm	0.0005mm	0.001mm

- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、次の"range"設定へ切り換ります。

重要 • 単位系、デジタル最小表示量を切り換えに連動して、プリセット値、公差設定値が自動換算されます。切り換え後は必ず換算値を確認して下さい。

3.2.3 アナログレンジ(アナログ目量)の切り換え “range”

- 1 本製品をパラメータ設定モードにし、[MODE]キーを短く押して、“range”と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“range”表示が点灯に変わり、現在設定されているアナログレンジが点滅表示されます。
- 3 [MODE]キーを短く押し、希望のアナログレンジに切り換えます。

デジタル 最小表示量	設定できるアナログレンジ						
0.0005mm	±0.01	±0.02	±0.05	±0.1	±0.2	±40	±80
0.001mm	±0.02	±0.04	±0.1	±0.2	±0.4	±40	±80
RS-232 コマンド*	A01	A02	A05	A10	A20	AFS	AFL

*RS-232 コマンドについての詳細は、4.2.4 章を参照下さい。

- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、次の“dir”設定へ切り換ります。

3.2.4 カウント方向の切り換え “dir”

- 1 本製品をパラメータ設定モードにし、[MODE]キーを短く押して、“dir”と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“dir”表示が点灯に変わり、現在設定されているディレクションが+方向の場合“dir”のみ、一方向の場合“dir”の左上に“REV”が点滅表示されます。
- 3 [MODE]キーを短く押し、希望のディレクション(+/-)に切り換えます。
- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、次の“output”設定へ切り換ります。

注記 • カウント方向が切り換わると同時に、表示値の符号(±)も換わります。プリセット値の呼び出しなどの前に、カウント方向の設定を行って下さい。

3.2.5 入出力フォーマット(SPC(デジマチック)⇔RS-232)の切り換え “output”

- 1 本製品をパラメータ設定モードにし、[MODE]キーを短く押して、“output”と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“output”表示が点灯に変わり、現在設定されている入出力フォーマットが点滅表示されます。
- 3 [MODE]キーを短く押し、希望の入出力フォーマット(SPC(デジマチック)/RS-232)に切り換えます。
- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、SPC(デジマチック)の場合は、次の“id”設定(3.2.6章)へ切り換ります。RS-232の場合は、続けてRS-232の設定(3.2.5.1章)へ切り換ります。

3.2.5.1 RS-232 の設定

- 1 RS-232 の設定へ切り換わると、“bps”と点滅表示されます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、現在設定されている通信速度が点滅表示されます
- 3 [MODE]キーを短く押し、希望の通信速度(4800/9600)に切り換えます。
- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと通信速度が決定され、次の“p-bit.”設定へ切り換ります。
- 5 次の表を参考に2~4の手順で、パリティビット、データビットを設定します。

設定項目	表示	設定内容		
通信速度 (ビットレート)	bPS	4800bps	9600bps	
パリティビット	P-bit	0(無)	1(奇数)	2(偶数)
データビット	d-bit	7bit	8bit	

6 データビット設定を決定すると、次の“id”設定へ切り換ります。

注記 • RS-232 の初期設定値(工場出荷時設定)は、ビットレート:9600bps、パリティビット:偶数、データビット:7bit です。

3.2.6 RS-232 通信、リモコン用の ID No.を設定 “id”

- 1 本製品をパラメータ設定モードにし、[MODE]キーを短く押して、“id”と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“id”表示が点灯に変わり、現在設定されている ID No.の 10 の位が点滅表示されます。
- 3 [MODE]キーを短く押し、希望の 10 の桁(0~9)に切り換えます。
- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、1 の桁が点滅表示されます。
- 5 [MODE]キーを短く押し、希望の 1 の桁(0~9)に切り換えます。
- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、次の“start”設定へ切り換ります。

注記 • ID No.を設定すると、同じ ID No.のリモコン、および RS-232 通信からの信号のみ受信します。但し、リモコン側、RS-232 通信側の ID No.を“00”に設定すると、本製品の ID No.に関係なく信号を受信します。

- リモコン(別売)の ID No.は、“00”~“07”、“09”~“15”の設定が可能です。
- RS-232 通信の ID No.は、“00”~“99”の設定が可能です。

3.2.7 起動時の測長系を切り換え “start”

- 1 本製品をパラメータ設定モードにし、[MODE]キーを短く押して、“start”と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“start”表示が点灯に変わり、現在設定されている測長系が点滅表示されます。
- 3 [MODE]キーを短く押し、希望の起動時の測長系に切り換えます。

表示	設定内容
“INC”	常に INC 系で起動します。
“ (表示無し) ”	前回停止時の測長系で起動します。

- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、次の“reset”設定へ切り換ります。

3.2.8 全パラメータを初期設定(工場出荷時設定)に戻す “reset”

- 1 本製品をパラメータ設定モードにし、[MODE]キーを短く押して、“reset”と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“no”が点滅表示されます。
- 3 初期設定に戻す場合は、[MODE]キーを短く押し、“yes”に切り換えます。

-
- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、次の"res."(インチ仕様は"unit")設定へ切り換ります。
-

- 重要**
- リセットすると、プリセット値、公差上下限値もクリアされますので再設定して下さい。
 - RS-232 通信中にリセットは行わないで下さい。「入出力フォーマット」と「ID No.」が変更されるため、RS-232 通信を行うことができなくなります。
-

3.3 計測モード

3.3.1 測定系の切り換えと基点設定

本製品は、INC(比較)系とプリセット系の2つの測定系を持っています。

通常モード、公差判定モード中に[SET/ZERO]キーを長く押すと、INC系とプリセット系を切り換えることができます。

- 注記**
- INC系の時は"INC"表示が点灯し、プリセット系の時は"INC"表示が消えます。
 - 基点の設定は、本製品をしっかりと固定し、必ずスピンドルを少し押し込んだ状態で行って下さい。
-

3.3.1.1 INC系(ゼロセット)

INC系では、ゼロセットした位置からの距離を測定します。

- 通常モード、または公差判定モード中に[SET/ZERO]キーを短く押すと現在位置にてゼロセットされます。

3.3.1.2 プリセット系(プリセット値の設定)

プリセット系では、任意の数値を基点に設定して測定します。

- 通常モード、または公差判定モード中に[SET/ZERO]キーを短く押すと、前回プリセットした数値が表示され、"P"表示が点滅します。(プリセット値の呼び出し)
- [SET/ZERO]キーを短く押すと、現在のスピンドル位置がプリセット値となり測定が可能な状態になります。

プリセット値を変更する場合、[SET/ZERO]キーを長く押すと、"+"または"-"が点滅表示され、プリセット値が設定できる状態になります。次の(1)～(4)の手順で置数して下さい。

- [MODE]キーを短く押し、希望の符号(+/-)に切り換えます。
 - [SET/ZERO]キーを短く押すと設定が決定され、次の桁へ切り換わります。
 - (1)(2)の手順で全て桁の数値を置数します。最小桁の数値を決定すると、"P"表示が点滅します。
 - [SET/ZERO]キーを短く押すと、現在のスピンドル位置がプリセット値となり測定が可能な状態になります。
-

- 注記**
- 設定した内容は電源をOFFにしても保持されます。
 - プリセット設定中に[MODE]キーを長く押すと、設定前の状態に戻ります。
 - [DATA/Fn]キーを押したまま[SET/ZERO]キーを押すと、桁を逆順に切り換える事ができます。
 - [DATA/Fn]キーを押したまま[MODE]キーを押すと、数値を逆順に切り換える事ができます。
 - 起動後、初めてプリセット系への切り換え時ではプリセット値の呼び出しを行います。2回目以降はプリセット値の呼び出しは行いません。
-

3.3.2 計測モードの切り換え

本製品は、通常計測の他に、下記に示す計測モードがあります。

[MODE]キーを短く押すと、各計測モードに切り換えることができます。

参照	計測モード	表示例	設定内容
---	通常		通常の測定をおこないます
3.3.2.1	公差判定 “<O>”		公差判定測定を行います 振れ幅、最大値、最小値ホールドモードでは、各ホールド値の公差判定をおこないます
3.3.2.2	振れ幅ピークホールド “TIR”		振れ幅ピークホールド測定を行います
3.3.2.3	最大値ピークホールド “Max”		最大値ピークホールド測定を行います
3.3.2.4	最小値ピークホールド “Min”		最小値ピークホールド測定を行います

3.3.2.1 公差判定(上下限値の設定・確認)

通常モードでは現在値に対して、各ピークホールドモードでは各ピークホールド値に対して、公差判定を行います。

上／下限値は、INC系とプリセット系それぞれ別に設定する事ができます。

各計測モードに対して別々の上／下限値を設定する事はできません。

公差判定結果は、表示(<O>)と、バックライト(OK時緑色点灯、NG時赤色点灯)で表示します。

- 1 [MODE]キーを短く押し、”<O>”と点滅表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、”off”または”on”が点滅表示されます。
- 3 [MODE]キーを短く押し、”on”に切り換えます。
- 4 [SET/ZERO]キーを短く押すと、前回設定した上限値が表示され、”>”表示が点滅します。
- 5 再度[SET/ZERO]キーを短く押すと、上限値設定が決定され、次の下限値設定へ切り換ります。

上限値を変更する場合、[SET/ZERO]キーを長く押すと、”+”または”-”が点滅表示され、上限値が設定できる状態になります。3.3.1.2章(プリセット値の設定)と同様の手順で[MODE]キーで置数、[SET/ZERO]キーで決定して上限値を設定して下さい。

- 6 上限値設定が決定されると、前回設定した下限値が表示され、”<”表示が点滅します。

- 7 再度[SET/ZERO]キーを短く押すと、下限値設定が決定され、公差判定が可能な状態になります。
下限値を変更する場合、[SET/ZERO]キーを長く押すと、“+”または“-”が点滅表示され、下限値が設定できる状態になります。3.3.1.2 章(プリセット値の設定)と同様の手順で[MODE]キーで置数、[SET/ZERO]キーで決定して上限値を設定して下さい。
- 8 公差判定を解除するには、“off”または“on”が点滅表示されているときに、“off”に切り換え、[SET/ZERO]キーを短く押して下さい。

-
- 注記**
- 上限値 < 下限値となるように設定してしまった場合、“Error90”を表示します。[SET/ZERO]キーを短く押してエラー解除後、上限値 > 下限値になるように設定して下さい。
 - 公差設定中に[MODE]キーを長く押すと、設定前の状態に戻ります。
-

3.3.2.2 振れ幅ピークホールド “TIR”

変動する測定値の振れ幅を保持します。

公差判定設定時には、振れ幅の公差判定結果を表示します。

- 1 [MODE]キーを短く押して、“TIR”と表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“TIR”表示が点滅、ホールドが解除され、新たな振れ幅ホールド測定を開始します。
- 3 スピンドルが移動すると、“TIR”表示が点灯になり、振れ幅を保持します。

-
- 注記**
- 振れ幅ホールドモードにおける公差判定は、設定された上/下限値の幅(上限値 - 下限値)とTIR測定値を比較して判定します。
 - 振れ幅、最大値、最小値ホールド測定時は、測定の対象に測定子をのせた状態で測定を開始して下さい。本製品の最大応答速度は 1m/sec なので、振動や衝撃などによる変位も検出します。ご注意ください。
 - 振れ幅、最大値、最小値がホールドされている状態で[MODE]キーを短く押し、“TIR”、“Max”、“Min”を切り換えると、それぞれのピーク値を確認する事が出来ます。
-

3.3.2.3 最大値ピークホールド “Max”

変動する測定値の最大値を保持します。

公差判定設定時には、最大値の公差判定結果を表示します。

- 1 [MODE] キーを短く押して、“Max”と表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“Max”表示が点滅、ホールドが解除され、新たな最大値ホールド測定を開始します。
- 3 スピンドルが移動すると、“Max”表示が点灯になり、最大値を保持します。

-
- 注記**
- プリセット系で測定時、[SET/ZERO]キーを長く押すと“INC”が点灯し、ホールドしている位置をゼロセットします。最大値を基準とした測定を行う事ができます。(ピークゼロセット)
-

3.3.2.4 最小値ピークホールド “Min”

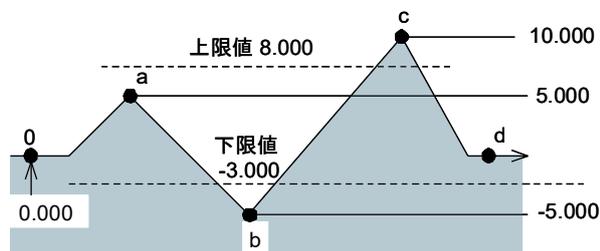
変動する測定値の最小値を保持します。

公差判定設定時には、最小値の公差判定結果を表示します。

- 1 [MODE] キーを短く押して、“Min”と表示されるまで切り換えます。
- 2 [SET/ZERO]キーを短く押すと、“Min”表示が点滅、ホールドが解除され、新たな最小値ホールド測定を開始します。
- 3 スピンドルが移動すると、“Min”表示が点灯になり、最小値を保持します。

注記 • プリセット系で測定時、[SET/ZERO]キーを長く押すと"INC"が点灯し、ホールドしている位置をゼロセットします。最小値を基準とした測定を行う事ができます。(ピークゼロセット)

参考 • 各計測モードでの、表示値、公差判定表示例を示します。



TIR, Max., Min., モードの表示例

	0	→	a	→	b	→	c	→	d
通常	0.00	↗	5.00	↘	-5.00	↗	10.00	↘	0.00
TIR	0.00	↗	5.00	↗	10.00	↗	15.00		
Max.	0.00	↗	5.00			↗	10.00		
Min.	0.00			↘	-5.00				

各モードの公差判定表示例 (上限値 8.00、下限値-3.00 の場合)

	0	a	b	c	d
通常	○		◀	▶	○
TIR		○	▶		
Max.		○	▶		
Min.	○	▶			◀

3.3.3 データ出力 / データホールド

データを外部機器へ出力、またはホールドします。

- 1 [DATA/Fn]キーを短く押すと、接続ケーブルで外部機器へ接続している場合は、データの出力を行います。
- 2 接続していない場合は、表示値をホールドします。

参考 • データの入出力についての詳細は、4章を参照下さい。
• データホールド(表示値のホールド)は、SPC(デジマチック)設定時のみ、有効です。

3.3.4 ファンクションロック

キーの誤操作を防ぐために、ピークホールド解除、データ出力、データホールド、ホールドの解除以外のキー入力を受け付けなくすることができます。

- 1 各計測モードにて、[DATA/Fn]キーを長く押すと"ロック表示"が点灯し、ファンクションロック状態となります。
- 2 解除するには、再度[DATA/Fn]キーを長く押して下さい。"ロック表示"が消え、ファンクションロックが解除されます。

注記 • ファンクションロックは、一度本製品を停止させると自動的に解除されます。

3.3.5 指針のセンタリング

指針がアナログ表示の範囲外になっている時などに、指針の表示位置を目盛中央に移動します。ダイヤルゲージで外枠を任意の目盛にずらす事と同じ意味です。

- 1 各計測モードにて、[DATA/Fn]キーを押したまま[SET/ZERO]キーを短く押すと、指針が目盛り中央に移動します。

- 注記**
- 通常計測時は、現在の測定位置を目盛中央にします。
 - 振れ幅ホールドモード時は、振れ幅の中心位置を目盛中央にします。
 - 最大値ピークホールド時は、最大値を目盛中央にします。
 - 最小値ピークホールド時は、最小値を目盛中央にします。

3.4 リモコン(別売)による操作

本製品は、リモコン(別売)を用いて操作を行う事が出来ます。

リモコン スイッチ名称	機能
SET	INC系(通常計測時) : ゼロセット プリセット系(通常計測時) : プリセットリコール(プリセット値の呼び出し) 各ピークホールドモード : ピークホールドの解除(測定開始)
DATA	外部機器接続時 : データ出力 外部機器未接続時 : データホールド
MODE	計測モードの切り換え

- 注記**
- ID No.の設定により、14台までの本製品とリモコンの組み合わせを識別して操作できます。本製品のID No.の設定方法は、3.2.6章を参照下さい。
 - データホールドは、SPC(デジマチック出力)設定時のみ有効です。
 - ファンクションロック時、ゼロセット、プリセット、計測モードの切り換えは受け付けません。

MEMO

4

データ入出力

データの入出力方法について説明します。

本製品は、デジマチック出力と、RS-232 入出力が可能です。どちらか一方を選択してご使用下さい。

- 重要**
- 出力ケーブルは、弊社指定品をご使用下さい。不適切なケーブルや、劣化したケーブルをご使用になりますとデータ出力できない場合があります。
 - データ出力の際は、データ処理装置の取扱説明書をよくお読みになって正しくご使用下さい。

4.1 デジマチック (SPC) 出力

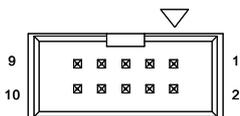
接続ケーブル(別売)を用いて、デジマチックミニプロセッサ DP-1VA LOGGER 等のデータ処理装置に本製品を接続する事により、測定値の転送や集計、記録等の処理を行なう事が可能です。

4.1.1 接続

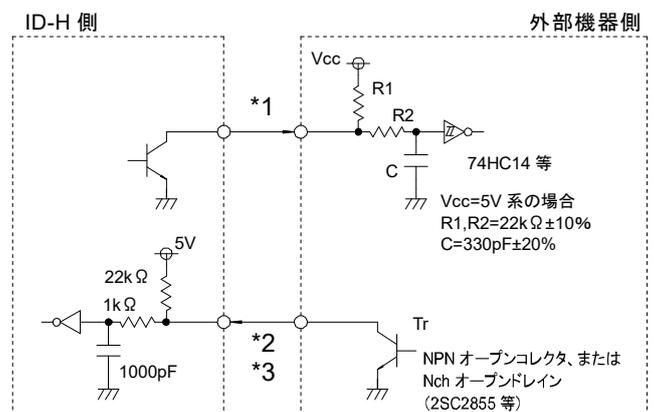
- パラメータ設定モードで入出力フォーマットをデジマチック(SPC)に切り換えます。
- 入出力コネクタのキャップを取り外し、ケーブルを奥までしっかりと差し込んで下さい。(外したキャップは小袋などに包み、紛失しないよう保管して下さい。)

- 参考**
- 入出力フォーマットの切り替え方法は、「3.2 パラメータ設定モード」を参照下さい。

4.1.2 出力コネクタ

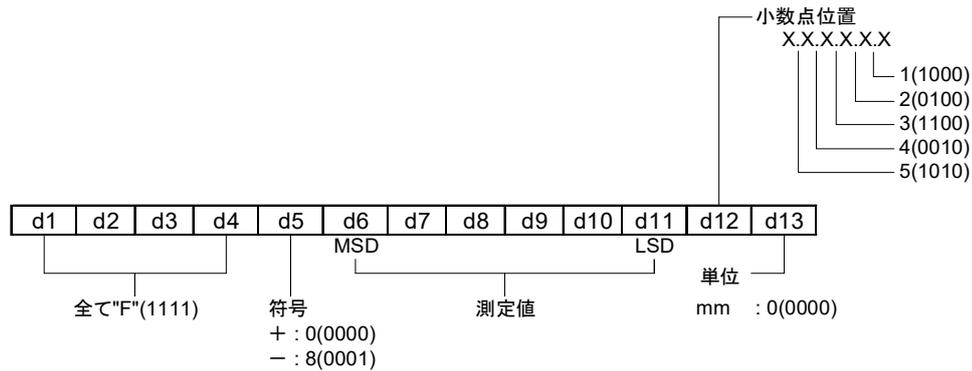


Pin#	Signal	I/O
1	GND	-
2 (*1)	DATA1	O
3 (*1)	$\overline{\text{CK}}$	O
4 (*1)	$\overline{\text{RD}}$	O
5 (*2)	REQ	I
6	(N.C)	-
7	(N.C)	-
8	VDD(5V)	O
9	(N.C)	-
10	GND	-



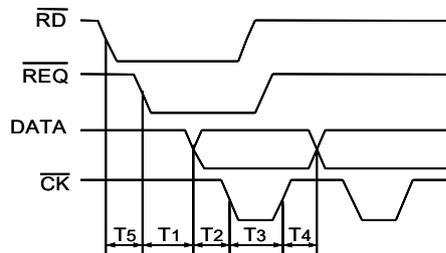
- 重要**
- 本製品と外部機器側では電源電圧が異なるため、外部機器側のオープンコレクタ出力、またはオープンドレイン出力の使用を厳守して下さい。CMOS 出力等は使用しないで下さい。
 - Pin8 は、RS-232 通信専用端子です。外部機器からの電源供給、外部機器への電源供給はできません。

4.1.3 出力データフォーマット (DATA1)



注記 • デジマチック出力では 6 桁までしか出力できません。例えば、7 桁の表示値 "123.4565mm" を出力した場合、"23.4565mm" と出力されます。

4.1.4 タイミングチャート



0.7 ms < T1 < 1.2 ms
100 μs < T2 < 200 μs
200 μs < T3 < 300 μs
100 μs < T4 < 200 μs
T5: 接続するデータ処理機の
性能で決まります。

重要 • スピンドル作動中に出力要求(REQ)を受けた場合やインターバルが短い連続した出力要求(REQ)を受けた場合、データ出力できないことがあります。

注記 • REQ は CK が出力されるまで Low を保持して下さい。また、最終の CK(52bit 目)が出力される前に High に戻して下さい。

4.2 RS-232 入出力

RS-232 接続ケーブル(別売)を用いて、PC などの外部機器に本製品を接続し、通信コマンドを用いての初期設定、計測モードの切り換え等の制御、また測定値の転送等の処理を行う事が可能です。本製品の ID No.の設定を利用して、外部機器の 1 つのポートから、複数台の制御が可能です。

4.2.1 接続

- 1 パラメータ設定モードで入出力フォーマットを RS-232 に切り換え、お使いの外部機器に合わせて通信速度、パリティ、データビットを設定して下さい。
- 2 入出力コネクタのキャップを取り外し、ケーブルを奥までしっかりと差し込んで下さい。(はずしたキャップは小袋などに包み、紛失しないよう保管して下さい。)

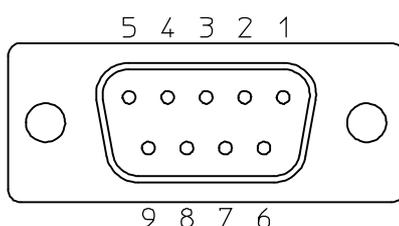
注記

- ケーブルの接続、または取り外しの際は、必ず本製品の電源を OFF にして下さい。
- 入出力が出来ない場合、通信設定の異常が考えられます。本製品および接続機器の設定を確認して下さい。

参考 • 入出力フォーマットの切り替え方法は、「3.2 パラメータ設定モード」を参照下さい。

4.2.2 入出力コネクタ

コネクタ仕様: D-sub 9Pin メス(レセプタクル) / インチネジ仕様



Pin#	Signal	I/O	内容
1	(N.C)	-	-
2	TxD	O	送信データ
3	RxD	I	受信データ
4	DSR	I	データセットレディ
5	S.G	-	グラウンド
6	DTR	O	データ端末レディ
7	CTS	I	送信可
8	RTS	O	送信要求
9	(N.C)	-	-

注記 • ピンサインは、専用ケーブルのコネクタのものです。

4.2.3 通信仕様

項目	仕様
ホームポジション	DCE(モデム定義)、専用ケーブル使用の事
準拠規格	EIA/TIA-232F (RS-232)
通信方式	半二重
通信速度(ビットレート)	4800, 9600bps
データ長	7, 8bit / ASCII / 大文字
パリティ制御	無, 偶数, 奇数
ストップビット	2bit
制御信号	CTS, DSR 制御無

参考 • 通信速度、データ長、パリティ制御の切換方法は、3.2.5 章を参照下さい。

4.2.4 通信コマンド（入出力フォーマット）

1 計測コマンド

動作内容		入力 (外部機器→本製品)	出力 (本製品→外部機器)
測定系	ゼロセット (INC系へ切換え)	CR**CRLF	CH**CRLF
	プリセット系へ切換え	DS**, PCRLF	DH**, PRESETCRLF (注記参照)
	プリセット値の設定	CP**, +0016. 2345CRLF	CH**CRLF
	プリセット値の出力	DP**, OUTCRLF	DH**, +0016. 2345CRLF
計測モード の切換え	通常	CN**CRLF	CH**CRLF
	最大値	CX**CRLF	
	最小値	CM**CRLF	
	振れ幅	CW**CRLF	
データ出力	通常	GA**CRLF	GN**, +0016. 2345CRLF
	最大値		GX**, +0016. 2345CRLF
	最小値		GM**, -0016. 2345CRLF
	振れ幅		GW**, +0016. 2345CRLF
ピークホールド	ホールド解除 (測定開始)	CL**CRLF	CH**CRLF
	ピークゼロセット	DS**, XM-ZEROCRLF	DH**CRLF
公差判定	判定 ON	DJ**, ONGCRLF	DH**CRLF
	判定 OFF	DJ**, OFFCRLF	
	上限値入力	CG**, +0016. 2345CRLF	CH**CRLF
	下限値入力	CD**, -0016. 2345CRLF	
	上限値出力	DJ**, GOUTCRLF	DG**, +0016. 2345CRLF
	下限値出力	DJ**, DOUTCRLF	DD**, -0016. 2345CRLF
	判定出力(OK)	DJ**, OUTCRLF	DH**, OKCRLF
	判定出力(+NG)		DH**, +NGCRLF
	判定出力(-NG)		DH**, -NGCRLF
判定出力(判定 OFF)	DH**, JOFFCRLF		
アナログ表示	指針のセンタリング	DA**CRLF	DH**CRLF
ファンクション ロック	ロック	DF**, LOCKCRLF	DH**CRLF
	解除	DF**, FREECRLF	
	状態出力(ロック中)	DF**, OUTCRLF	DH**, F-LOCKCRLF
	状態出力(解除中)		DH**, F-FREECRLF

- 注記**
- 動作内容の各項目の意味については、3章を参照下さい。
 - 「CRLF」は、「CR(キャリッジリターン)」、「LF(ラインフィード)」を示します。
 - 「**」は、ID No.を示します。本製品の ID No.の設定方法は、3.2章を参照下さい。
 - ID No.は、「00」～「99」の間で設定して下さい。
 - ID No.「01」～「99」では、指定した ID No.を持つ本製品のみ、コマンドを受信・実行します。

- ID No."00"では、本製品の ID No.の設定に関係なく、コマンドを受信・実行します。
- 電源投入後初めてプリセット系へ移行時、プリセット値が確定されていない為、本製品は「DH**,PRESETCRLF」とコマンドを返します。続けてプリセット値の入力を行って下さい。
- INC 系で、プリセット値の設定を行うと、プリセット系へ強制移行します。
- INC 系からプリセット系へ移行時、各ピークホールドモードは解除されます。
- プリセット、公差値設定は、符号、小数点を含め、10 桁の数値で指定して下さい。但し、符号の次の数値は「0」固定となります。また、表示値、設定値の出力も同じ数値で出力されます。
- プリセット、公差値設定は、最小表示量に合わせて、数値、小数点位置を入力してください。
- 新規に設定する公差値は、現在設定されている公差値と比較して「Error_L90」判定を行います
- コマンドに対する応答出力を受け取った後、次のコマンドを送って下さい。コマンドに対する応答がない場合、通信バッファをクリアし、1 秒以上経過後再度コマンドを送って下さい。
- 本製品は、キー操作を最優先に実行します。キー操作中は、RS-232 通信機能は一時ストップし、計数可能状態に戻ると、コマンド、およびデータ出力を実行します。

2 パラメータ設定コマンド

動作内容		入力 (外部機器→本製品)	出力 (本製品→外部機器)
最小表示量の切換え	0.0005mm	DR**, DO. 000500CRLF	DH**CRLF
	0.001mm	DR**, DO. 001000CRLF	
	状態出力	DR**, DOUTCRLF	DH**, DO. 000500CRLF
アナログレンジの切換え	レンジ設定	DR**, A##CRLF	
	状態出力	DR**, AOUTCRLF	DH**, A##CRLF
カウント方向の切換え	+方向	DD**, NORMCRLF	DH**CRLF
	-方向	DD**, REVCRLF	
	状態出力(+)	DD**, OUTCRLF	DH**, NORMCRLF
	状態出力(-)		DH**, REVCRLF
起動時の測長系	常に INC 系	DS**, SINCRLF	DH**CRLF
	停止時の測長系	DS**, SFREECRLF	
現在の測長系 / 起動時の測長系	INC 系/INC 起動	DS**, OUTCRLF	DH**, INC-SINCRLF
	INC 系/停止時起動		DH**, INC-SFREECRLF
	P 系/INC 起動		DH**, P-SINCRLF
	P 系/停止時起動		DH**, P-SFREECRLF
初期設定に戻す		DE**, RESETCRLF	DH**CRLF

重要 • RS-232 入力による「初期設定」では、「入出力フォーマット」と、「ID No.」の設定は保持されます。

注記 • 動作内容の各項目の意味については、3 章を参照下さい。
 • 「A##」はアナログレンジの設定コマンドを示します。アナログレンジとコマンドの対応表は、「3.2.3 アナログレンジ(アナログ目量)の切り換え “range”」を参照下さい。

3 エラーコマンド

動作内容		入力 (外部機器→本製品)	出力 (本製品→外部機器)
	オーバースピード		
	オーバーフロー		CH**, Error␣30CRLF
	通信コマンド異常		CH**, Error␣52CRLF
	公差設定エラー		CH**, Error␣90CRLF
	プリセット値異常		CH**, Error␣95PCRLF
	上限値異常		CH**, Error␣95GCRLF
	下限値異常		CH**, Error␣95DCRLF
	解除	CS**CRLF	CH**CRLF

- 注記**
- 「␣」は、スペースを示します。
 - エラーの詳細は、「5 エラー表示と対策」を参照下さい。

5

エラー表示と対策

エラー表示と、その対策について説明します。

本製品に何らかの異常が生じたときに、エラーを表示します。(RS-232 通信時は出力も行います。SPC ではエラー出力は行いません。)

対策の後、正常状態へ復帰しない場合は、弊社営業所、又は代理店までお問い合わせ下さい。

1. 通常使用時に発生する可能性のあるエラー

表示	RS-232出力	内容	対策
Error20	Error20	オーバースピード <ul style="list-style-type: none"> スピンドルの動作スピードが、本製品の応答速度を超えました。 	<ul style="list-style-type: none"> [SET/ZERO]キーを短く押して下さい。 スピンドルの動作スピードが、応答速度以内になるスピードでご使用下さい。
Error30	Error30	表示オーバーフロー <ul style="list-style-type: none"> 表示値が表示可能桁数を超えました。 	<ul style="list-style-type: none"> 表示値が表示可能桁数に戻ると自然解除します。 [SET/ZERO]キーを、短押し、または長押しして下さい。(※1) [MODE]キーにて設定モードへ入り、表示分解能を下げして下さい。(※2)
(通常計数)	Error52	RS-232コマンド入力異常 <ul style="list-style-type: none"> コマンド入力が誤っています。 	<ul style="list-style-type: none"> 正しいコマンドを入力し直して下さい。
Error90	Error90	公差設定エラー <ul style="list-style-type: none"> 上限値<下限値と設定されています。 	<ul style="list-style-type: none"> [SET/ZERO]キーを短く押し、上限値>下限値となるように設定し直して下さい。
Error95^P	Error95P	プリセット値設定エラー <ul style="list-style-type: none"> プリセット値がオーバーフローしています。 	<ul style="list-style-type: none"> プリセット値を設定しなおして下さい。(※3) 分解能を下げして下さい。(※3)
Error95[▷]	Error95G	上限値設定エラー <ul style="list-style-type: none"> 上限値がオーバーフローしています。 	<ul style="list-style-type: none"> 上限値を設定しなおして下さい。(※4) 分解能を下げして下さい。(※3)
Error95[◁]	Error95D	下限値設定エラー <ul style="list-style-type: none"> 下限値がオーバーフローしています。 	<ul style="list-style-type: none"> 下限値を設定しなおして下さい。(※4) 分解能を下げして下さい。(※3)

-
- ※ 1 [SET/ZERO]キー短押し(2 秒以下):プリセット設定モードへ
[SET/ZERO]キー長押し(2 秒以上):INC 測定系でゼロセット
 - ※ 2 [MODE]キー長押し:パラメータ設定モードへ
 - ※ 3 [MODE]キー短押し:「Error 30」表示、※1、※2 の方法で解除
 - ※ 4 [MODE]キー長押し:「<O>」点滅、公差設定へ
[SET/ZERO]キー長押し:表示可能最大値を表示し、公差値設定へ
-

- 注記**
- 入出力が出来ない場合、通信設定の異常が考えられます。本製品および接続機器の設定を確認して下さい。
 - RS-232 出力コマンドの詳細は、4.2 章を参照下さい。
 - ファンクションロック中に上記エラーが発生した場合は、[DATA/Fn] キーを2 秒以上押し、ファンクションロックを解除した後に、エラー解除処理を行なって下さい。
-

6

仕様

6.1 本機仕様

符号	ID-H0530	ID-H0560
コード No.	543-561	543-563
最小表示量	0.0005 mm / 0.001 mm (切替え可能)	
測定範囲	30.48 mm	60.96 mm
全測定範囲行き指示誤差 MPE _E (20°C)	0.0015 mm	0.0025 mm
戻り誤差 MPE _H (20°C)	0.0015 mm	0.0025 mm
繰返し精密度 MPE _R (20°C)	0.001 mm	
ステム径	φ8 mm	
測定子	超硬φ3 (結合部ねじ M2.5x0.45)	
測定力 MPL	2.0 N 以下	2.5 N 以下
最大応答速度	1000 mm/s	
保護等級	IP-30 相当 (工場出荷時において) IEC60529/JIS D0207,C0920 に基づく	
測定方向	水平より下向き	
電源	AC アダプタ (5.9 V, 2 A)	
消費電流	200 mA 以下	
使用温度範囲	0 °C~40 °C	
保存温度範囲	-10 °C~60 °C	
本体重量	290 g	305 g

6.2 標準付属品

# 99MAH016B	取扱説明書
# 99MAH018B	簡易マニュアル
# 21EAA426	リフティングレバー（ユビカケ）
# 21EAA150	フェライトコア（クランプフィルター）
# 06AGZ369JA	ACアダプタ（100V：日本、他） 検査成績書

6.3 オプション

#21EZA099	リモコン
#21JZA295	レリーズ
#21EZA101	リフティングノブ
#936937	接続ケーブル 1m
#965014	接続ケーブル 2m
#21EAA131	RS-232 接続ケーブル 2m
#101040	耳金付き裏蓋（ISO/JIS）

営業・サービスの窓口

2022年6月現在

仙台営業所	仙台市若林区卸町東 1-7-30 電話：(022) 231-6881	〒 984-0002 ファクス：(022) 231-6884
郡山営業所	仙台市若林区卸町東 1-7-30 (※) 電話：(024) 931-4331	〒 984-0002 ファクス：(022) 231-6884
宇都宮営業所	宇都宮市平松本町 796-1 電話：(028) 660-6240	〒 321-0932 ファクス：(028) 660-6248
水戸営業所	茨城県水戸市元吉田町 260-3 電話：(029) 303-5371	〒 310-0836 ファクス：(029) 303-5372
新潟営業所	新潟市中央区新和 1-6-10 リファーレ新和 1階 B号室 電話：(025) 281-4360	〒 950-0972 ファクス：(025) 281-4367
伊勢崎営業所	伊勢崎市宮子町 3463-13 電話：(0270) 21-5471	〒 372-0801 ファクス：(0270) 21-5613
さいたま営業所	さいたま市北区宮原町 3-429-1 電話：(048) 667-1431	〒 331-0812 ファクス：(048) 667-1434
川崎営業所	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 813-1611	〒 213-8533 ファクス：(044) 813-1610
東京営業所	川崎市高津区坂戸 1-20-1 (※) 電話：(03) 3452-0481	〒 213-8533 ファクス：(044) 813-1610
厚木営業所	厚木市岡田 1-7-1 ヴェルドミール SUZUKI 105号室 電話：(046) 226-1020	〒 243-0021 ファクス：(046) 229-5450
富士駐在所 諏訪営業所	電話：(0545) 55-1677 諏訪市中洲 582-2 電話：(0266) 53-6414	〒 392-0015 ファクス：(0266) 58-1830
上田駐在所 浜松営業所	電話：(0268) 26-4531 浜松市東区和田町 587-1 電話：(053) 464-1451	〒 435-0016 ファクス：(053) 464-1683
安城営業所	安城市住吉町 5-19-5 電話：(0566) 98-7070	〒 446-0072 ファクス：(0566) 98-6761
中部オートモーティブ営業所	安城市住吉町 5-19-5 電話：(0566) 98-7070	〒 446-0072 ファクス：(0566) 98-6761
名古屋営業所	名古屋市昭和区鶴舞 4-14-26 電話：(052) 741-0382	〒 466-0064 ファクス：(052) 733-0921
金沢営業所	金沢市桜田町 1-26 ドマーニ桜田 電話：(076) 222-1160	〒 920-0057 ファクス：(076) 222-1161
大阪営業所	大阪市住之江区南港北 1-4-34 電話：(06) 6613-8801	〒 559-0034 ファクス：(06) 6613-8817

※営業所の業務につきましては記載の住所にて行っております。

神戸営業所	兵庫県神戸市西区丸塚 1-25-15 電話：(078) 924-4560	〒 651-2143 ファクス：(078) 924-4562
京滋営業所	草津市大路 2-13-27 辻第3ビル 1F 電話：(077) 569-4171	〒 525-0032 ファクス：(077) 569-4172
岡山営業所	岡山市北区田中 134-107 電話：(086) 242-5625	〒 700-0951 ファクス：(086) 242-5653
広島営業所	東広島市八本松東 2-15-20 電話：(082) 427-1161	〒 739-0142 ファクス：(082) 427-1163
福岡営業所	福岡市博多区博多駅南 4-16-37 電話：(092) 411-2911	〒 812-0016 ファクス：(092) 473-1470
センシング営業課	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 813-8236	〒 213-8533 ファクス：(044) 822-8140
地震機器課	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 455-5021	〒 213-8533 ファクス：(044) 455-5019

◆ 商品の故障および操作方法に関してのご相談・お問い合わせ

カスタマーサポートセンター 電話：(0570) 073214 ファクス：(044) 813-1691

- 受付時間：弊社営業日 8:30～12:00 13:00～17:15 (16:45*) * 月末最終営業日
- お願い： 測定機器商品（形状測定機、硬さ試験機、座標計測機器、画像測定機、光学機器ほか）に関するお問い合わせの場合は、該当商品のコード番号、シリアル番号をお手元にご用意ください。

株式会社 ミットヨ

神奈川県川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒213-8533

ホームページ: <https://www.mitutoyo.co.jp>

Printed in Japan
No. 99MAH016B