

DIGITAL S-LINE INDICATOR

Instruction Manual

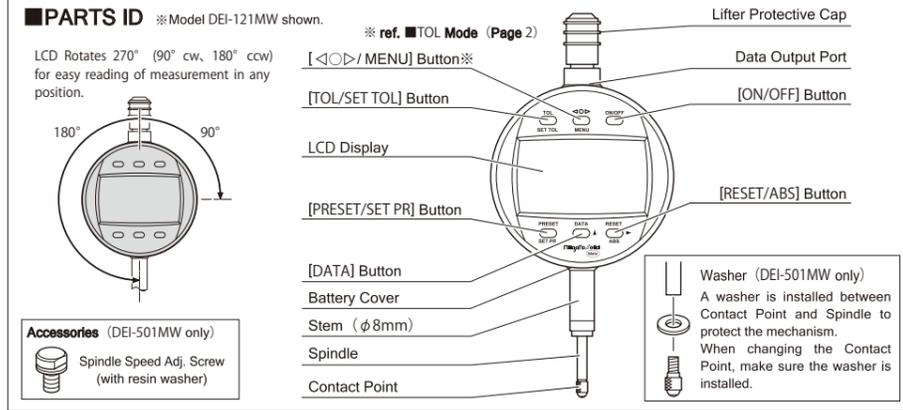
Model No.	DEI-121MH DEI-121MW DEI-251MW DEI-501MW
-----------	--

Thank you for purchasing the Niigata Seiki DIGITAL S-LINE INDICATOR. This product measures dimension changes or the height of a surface compared to a reference surface.

- For safe and proper use, please read this instruction manual before use and follow the procedures described.
- Please keep manual where it is accessible to user for future reference.
- Keep this manual with the instrument if transferred or leased to a third party.
- For inquiries about this product, please contact the dealer where purchased, or Niigata Seiki.

SAFETY NOTICES

- RISK OF PERSONAL INJURY OR PROPERTY DAMAGE if not followed.
- PROHIBITED action.
- REQUIRED step or necessary condition.



SAFETY NOTICES

Please Observe

To prevent harm to yourself or others, and to prevent damage to property, always follow the procedures marked by the following symbols.

- Denotes a prohibition - You **MUST NOT** do.
- Denotes a requirement - You **MUST** do.

WARNING: Indicates risk of **personal injury** or **property damage** if not followed.

- Read the manual and follow the directions.**
 - Use of product other than as described in this manual may cause accident.
- Use only for measuring.**
 - Use for any purpose other than measuring may damage or wear the instrument. Improper use may also cause accident.
- Handle with Care.**
 - Do not drop or subject instrument to excessive shock. Do not place under heavy objects. Improper handling may cause damage or poor accuracy.
 - Do not scratch instrument surfaces.

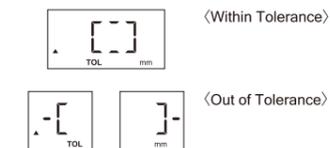
Use and store only in environment meeting the following conditions:

- Dry and protected from rain, water, and oils.**
- Protected from direct sunlight.**
- Location that is not excessively hot.**
- Not subject strong electric or magnetic fields.**
- Protected from children and unauthorized users.**
- Use in places contrary to the above may cause damage to the product or affect accuracy resulting in accident or injury.
- Remove Battery from gauge when it will not be used for an extended period.**
 - Battery may leak if unused for a long time.
- After use, apply rust inhibitor and store in dry location protected from direct sunlight.**
 - Always apply rust preventative treatment when not in use.
- Secure Indicator using a magnetic base and indicator stand (sold separately) during use.**
- Keep away from strong electric or magnetic fields.**
 - Product may be damaged.
- Do not disassemble or modify.**
 - Disassembly may damage product or cause accident. For repair, please contact distributor or place of purchase.
- Do not clean main body with organic solvents.**
 - It may damage product and affect accuracy.

TOL Mode Display Options

In TOL Mode, the display can be switched to show only the GO/No GO icons, or both the icons and the measurement value.

Press the [◀▶]/MENU Button to switch between the two displays.



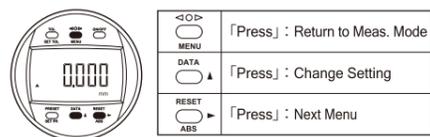
With the Display set to show icons only, the Buttons listed below will not operate:
[PRESET/SET PR] [RESET/ABS]

SETTING FUNCTIONS

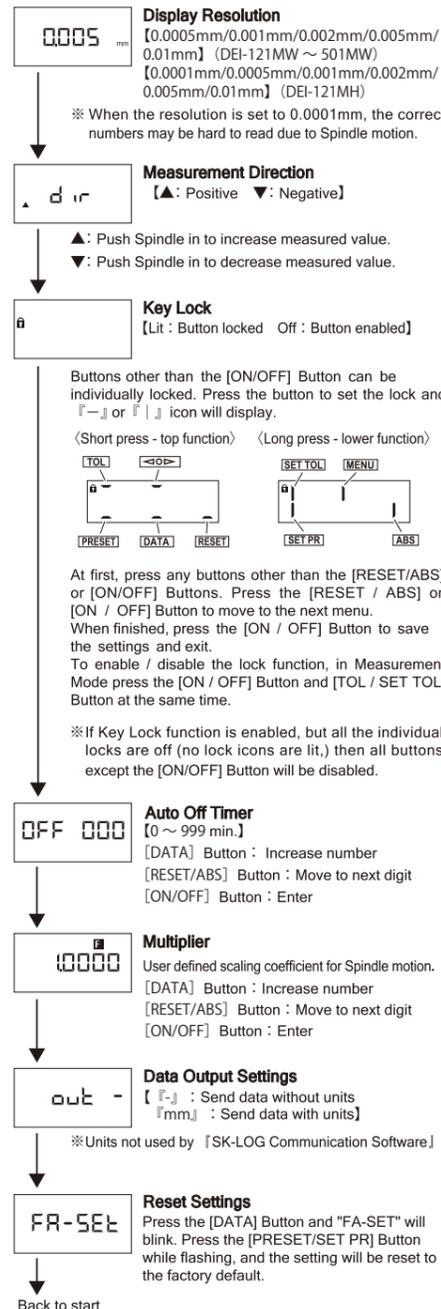
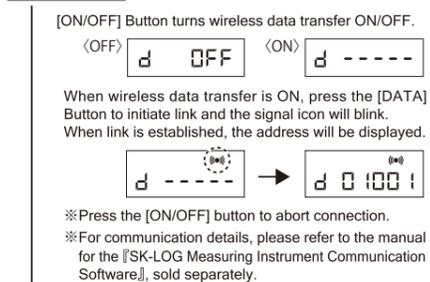
Setup Menu

Press and hold the [MENU] Button to switch to the Setup Menu.

Basic Operation

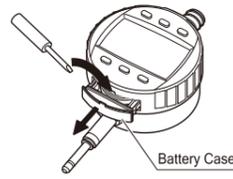


Wireless Communication • Data Transfer [ON • OFF] (Excluding DEI-121MH)



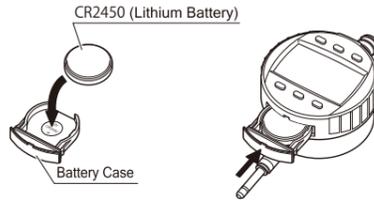
BATTERY INSTALLATION

① Using a small screwdriver, pull the Battery Case out.



② Place the CR2450 Lithium Battery into the Battery Case, and insert into the slot.

Insert the Battery with the (+) side facing down.



- Use only CR2450 type battery.
- Unit is shipped with an insulating sheet on the battery; please remove before use.

HOW TO USE

Press ... Press and release (< 1 sec.)
Long Press ... Press and hold (> 1 sec.)

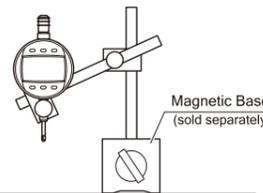
Power ON/OFF

Press the [ON/OFF] Button or move the Spindle to turn power ON. When ON, press the [ON/OFF] Button to turn power OFF. If the Auto-Off time is set, power will turn OFF automatically if there is no activity for the set period.
Move the Spindle or press the [ON/OFF] Button to turn unit back ON.

When Battery level is low, the [] icon will be displayed; please replace the Battery.

Preparing to Use

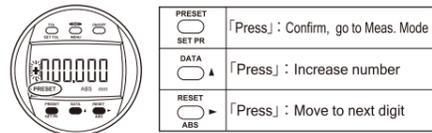
① Mount the gauge on a Magnetic Base (sold separately) with the Spindle perpendicular to the surface being measured.



② Press the [ON/OFF] Button or move the Spindle to turn power ON.

Preset Function

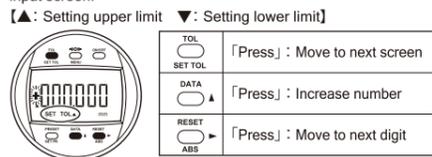
A Preset Value can be set and then recalled to the measurement screen in Preset Mode.
Press and hold the [PRESET/SET PR] Button to enter the value input screen.



In the measurement screen, Press the [PRESET/SET PR] Button to recall the Preset Value to the display.

Tolerance Setting

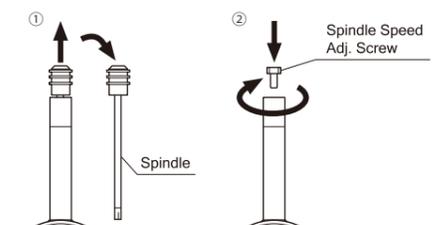
Set the tolerance limits used in TOL Mode.
Press and hold the [TOL/SET TOL] Button to enter the value input screen.



Spindle Speed Adj. Installation (DEI-501MW only)

The Spindle speed can be reduced by installing the Spindle Speed Adj. Screw.

- Firmly pull up the Lifter Cap. The Internal Spindle will come out.
 - Insert the Spindle Speed Adj. Screw and turn clockwise to install. With the Screw installed, the Spindle motion will be slowed down.
- ※ To remove the Adj. Screw, turn counter clockwise and replace the Lifter and Internal Spindle by pushing it straight in until you hear a click.



When removing the Lifter Cap, hold the main body firmly and do not apply lateral force.

TROUBLESHOOTING

Error Condition	Corrective Action
LCD does not display	Cycle power by removing and replacing battery.
Displayed value is unstable	Replace battery with new one.
Display is not clear	

Comparative Measurements

- Position the Contact Point onto the Master Part or reference surface.
- Press the [RESET/ABS] Button. The Gauge will be set to comparative measurement mode, and the reading will be reset to 0.
- Without changing the position of the body of the gauge, move the part or surface under the Contact Point and take a measurement. The change in height relative to the Reference will be displayed.

Absolute Measurements (ABS)

※ Please prepare a Setting Standard, such as a Block Gauge for setting the origin.

- Set the dimension of the Setting Standard into the Preset Value on the gauge. (refer to Page 4 ■ Preset Function)
 - Position the Contact Point onto the Setting Standard.
 - Press and hold the [PRESET/SET PR] Button to switch to ABS Mode; the Preset Value will be displayed and the origin is set.
 - Without changing the position of the body of the gauge, move the part to be measured under the Contact Point and take a measurement. The dimension of the part will be displayed.
- ※ To switch from absolute measurements to comparative, press the [RESET/ABS] Button.

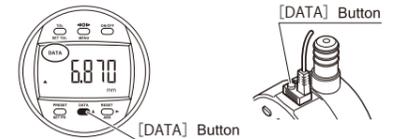
※ The origin set in step ③ will be stored in internal memory even when switched to Comparative Mode.

To return to ABS Mode from Comparative Mode without resetting the origin from step ③, press and hold the [RESET/ABS] Button. The unit will switch to ABS Mode and "ABS" will be displayed on the LCD.

Sending Data

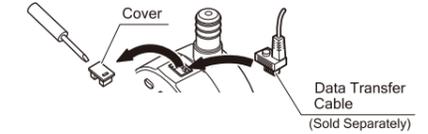
To output data remotely, the optional wireless receiver (WI-1M) or Data Transfer Cable (DTC-M1) is required.

With the Data Transfer Cable attached, or the wireless connection (excluding DEI-121MH), Press the [DATA] Button.

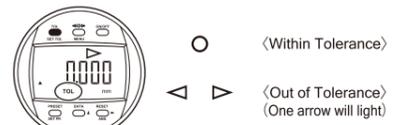


Connecting the Data Transfer Cable

Using a small screwdriver, remove the Cover and attach the cable.



Can be set for immediate indication if part is within / out of tolerance. Press the [TOL/SET TOL] Button to turn TOL Mode ON/OFF.



SPECIFICATIONS

Model No.	DEI-121MH	DEI-121MW	DEI-251MW	DEI-501MW
Meas. Range	12.5mm	12.5mm	25mm	50mm
Resolution	0.0001mm	0.0005mm		
Display Resolution Settings	0.0001/0.0005/0.001/0.002/0.005/0.01mm	0.0005/0.001/0.002/0.005/0.01mm		
Wireless Data Transmit	No	Yes		
Wired Data Transmit	Yes			
Error of Indication over a range of Measuring range	1.8 μm	4 μm	4 μm	7 μm
Hysteresis Error	0.6 μm	2 μm	2 μm	3 μm
Repeatability	0.5 μm	1 μm	1 μm	1 μm
Measuring Force	< 1.5N	< 1.5N	< 1.5N	< 3N
Stem Diam.	φ 8mm			
Op. Temp. Range	10~40°C			
Mass	130g	130g	140g	190g
Power	CR2450 (Lithium Battery)			
Accessories	<ul style="list-style-type: none"> Instruction Manual CR2450 (Lithium Battery) ※ For Test Spindle Speed Adj. Screw (DEI-501MW only) Washer (DEI-501MW only) 			

※ Remote data transmission requires optional Wireless Receiver (WI-1M) or Data Transfer Cable (DTC-M1).

FEATURES

- Digital Indicator displays the displacement of the Contact Point, showing the change.
- Use to measure flatness, parallelism, and runout.
- For precision centering and positioning for lathe and milling work.
- Digital display for error free reading.
- Tolerance Go/No Go function.
- Measurement direction (+/-) function.
- Auto Power Off feature (0~999 min.)
- Scaling function.
- LCD Display rotates 270°
- Preset function.

SERVICE

- If Instrument is not working properly, or if you have any questions, please contact distributor or place of purchase.
- Please note, manufacturer is unable to respond to inquiries or provide service directly. Please contact distributor or place of purchase.

To maintain instrument accuracy, periodic calibration is recommended. Calibration interval necessary to maintain accuracy will vary depending on frequency and conditions of use. Please follow your company's guidelines and calibrate regularly.

Outside Japan, Please contact distributor or place of purchase to inquire about calibration services.

デジタルSラインインジケータ

この度は「デジタルSラインインジケータ」をお買い上げ頂きありがとうございます。この製品は、ある一定の基準値と比較してその値や差を読み取る比較測定器です。

- 正しく安全にお使いいただくため、ご使用前に本取扱説明書を必ず読み、記載の手順に従ってご使用ください。お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見ることが出来る場所に、大切に保管してください。
- 第三者に譲渡・貸与される場合も、この説明書を必ず添付してください。
- 本製品に関するお問い合わせは、お買い求めの販売店もしくは当社にご連絡ください。

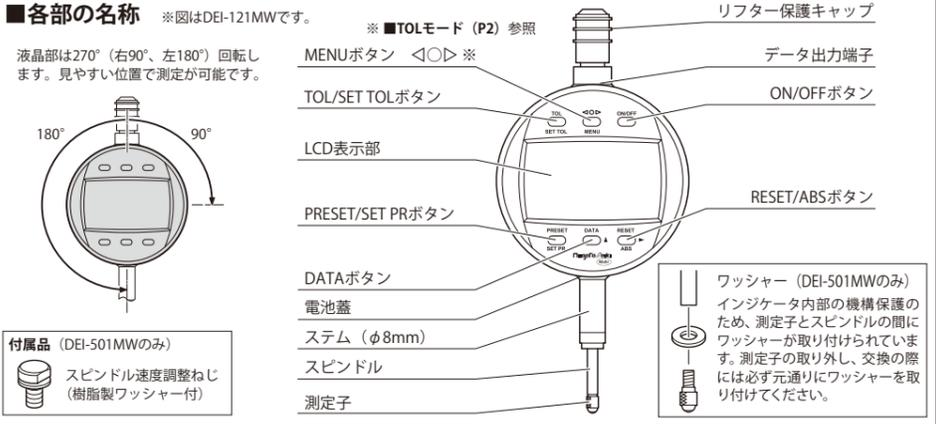
取扱説明書

品番	DEI-121MH DEI-121MW DEI-251MW DEI-501MW
----	--

安全上のお知らせ

この説明書には拡大損害が予想される事項には△、禁止事項には⊘、必ずお守りいただきたい強制事項には◎マークを付けて表示しています。

■各部の名称



安全上のご注意

お使いになる人や他の人への危害、財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただくことを下記のように説明しています。

- ⊘ してはけない内容「禁止事項」です。
- ◎ 必ず実行していただく内容「強制事項」です。

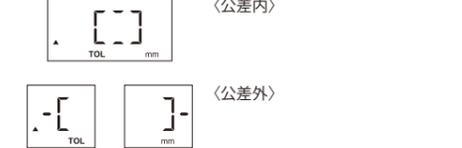
注意 お守りいただかないと『傷害を負う、または物的損害が発生するおそれがある内容』です。

- ◎ 取扱説明書をよく読み、指示に従う。
・取扱説明書に記載された内容以外での使用は、事故の原因となります。
- ◎ 測定作業にのみ使用する。
・指定用途以外へのご使用は、製品の破損や磨耗、予測できない事故の原因となります。
- ◎ 大切に扱う。
・ぶつつける、落とすなどの衝撃を与えたり、重量物を上に乗せたりしないでください。精度不良や破損の原因となります。
・製品に傷をつけないでください。

TOLモードの表示の切替

TOLモードでは測定値を表示させず規格内 / 規格外のアイコンのみの表示ができます。

[MENU] <○> ボタンを押すとアイコンのみの表示と測定値の表示が切り替わります。



アイコンのみの表示に切り替えた場合、以下のボタンは操作できません。
[PRESET/SET PR] [RESET/ABS]

機能設定

■設定メニュー

[MENU] ボタンを長押しすると、設定メニュー画面に切り替わり、各種設定を行うことができます。

基本操作



無線データ転送・無線通信接続設定
[ON・OFF]
(DEI-121MHを除く)

[ON/OFF] ボタンで無線データ転送 ON/OFF 切替
(OFF) [ON] [OFF] (ON) [-----]

無線データ転送 ON の状態で [DATA] ボタンを押すと、通信マークが点滅して接続を開始します。アドレスが表示されると接続完了です。

※アドレス取得を途中で中断したい場合は [ON/OFF] ボタンを押してください。
※通信については別売の『測定器通信統合ソフト SK-LOG』の取扱説明書を参照してください。

無線データ転送のチャンネル設定
[CH 01・CH 02・CH 03]
(DEI-121MHを除く)

※工場出荷時は CH01 に設定されています。他の機器とチャンネルが干渉している場合はチャンネルを変更してください。

エコモード
[OFF・ON]
(DEI-121MHを除く)

※エコモードは無線データ転送機能使用時にバッテリーを節約できますが、通信速度が低速になります。

- ◎ 下記の条件を満たす環境で使用・保管する。
●雨や水、油などがつかからない、乾燥した場所
●直射日光の当たらない場所
●高温にならない場所
●強い磁気や高電圧のない場所
●子どもや、使用者以外が近づかない場所
・上記に反する場所での使用は、精度不良や製品の破損、事故やけがの原因となります。
- ◎ 長期間使用しない時は、電池を本体から取り出す。
・長時間使用しないで放置すると、電池の液漏れの原因となります。
- ◎ 使用後は防錆処理を行い、直射日光の当たらない乾燥した場所で保管する。
・使用後は必ず防錆処理を行ってください。
- ◎ 使用する際は、別売のマグネットベースやコンパレータスタンドなどで確実に保持する。
- ⊘ 強い磁気や高電圧に近づけない。
・故障の恐れがあります。
- ⊘ 分解・改造を行わない。
・製品の破損や事故の原因となります。修理はお買い上げの販売店、または発売元までご連絡ください。
- ⊘ 本体のお手入れに有機溶剤は使用しない。
・製品の精度不良や破損の原因となります。

最小読取値（分解能）の変更
[0.0005mm/0.001mm/0.002mm/0.005mm/0.01mm] (DEI-121MH ~ 501MW)
[0.001mm/0.0005mm/0.001mm/0.002mm/0.005mm/0.01mm] (DEI-121MH)

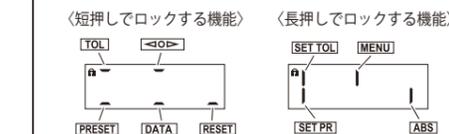
※0.0001mm を選択した場合、スピンドルの移動速度によっては正しく数値が表示されない場合があります。

測定方向の変更
[▲: プラス ▼: マイナス]

▲: スピンドルを押し込むと測定値が増加します。
▼: スピンドルを押し込むと測定値が減少します。

個別キーロック
[点灯: ボタン操作有効 消灯: ボタン操作有効]

[ON/OFF] ボタン以外のボタン操作を個別にロックできます。ロックを設定するボタンを押すと『-』または『|』マークが点灯します。



最初に [RESET/ABS] [ON/OFF] 以外のボタンを押してください。[RESET/ABS] [ON/OFF] ボタンを押すと次の設定メニューへ移動します。
設定を保存して終了するには、[ON/OFF] ボタンを押してください。

ロック機能を有効 / 無効にするには、測定モードに戻り [ON/OFF] ボタンと [TOL/SET TOL] ボタンを同時に押しってください。
※個別キーロックの設定をせずに全て消灯している場合、ロック機能を有効にすると、[ON/OFF] ボタン以外全てのボタン操作が無効になります。

オートオフの時間設定
[0 ~ 999 分]
[DATA] ボタン: 数字の増加
[RESET/ABS] ボタン: 次の桁に移動
[ON/OFF] ボタン: 決定

係数の設定
スピンドルの移動量に任意の係数をかけます。
[DATA] ボタン: 数字の増加
[RESET/ABS] ボタン: 次の桁に移動
[ON/OFF] ボタン: 決定

データ出力の設定
[- 表示: 測定単位無しで送信 mm 表示: 測定単位ありで送信]
※「測定器通信統合ソフト SK-LOG」では使用しません。

設定のリセット
[DATA] ボタンを押すと FA-SET の文字が点滅します。点滅中に [PRESET/SET PR] ボタンを押すと工場出荷時の設定にリセットされます。

最初に戻る

電池のセット・交換

① マイナスドライバなどで電池ケースを手前に引き出します。



② CR2450 (リチウム電池) を電池ケースにセットし、本体に挿入します。
電池は必ず (+) 側を下にしてセットしてください。



◎ 電池は必ず CR2450 をお使いください。
・付属のテスト用電池は絶縁シートが貼られているので、剥がしてからご使用ください。

使用方法

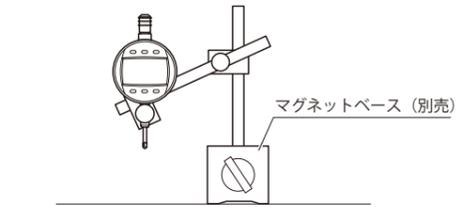
押す...押してすぐはなす (1秒以内)
長押し...押して保持する (1秒以上)

■電源のON/OFF

[ON/OFF] ボタンを押す、またはスピンドルを動かすと電源が ON になります。再度 [ON/OFF] ボタンを押すと電源が OFF になります。
オートオフの時間を設定することで、設定した時間無操作状態が続くと、自動的に電源が OFF になります。
[ON/OFF] ボタンを押す、またはスピンドルを動かすと再び電源が ON になります。
電池残量が残りわずかになると『⊘』マークが表示されます。電池を交換してください。

■測定前の準備

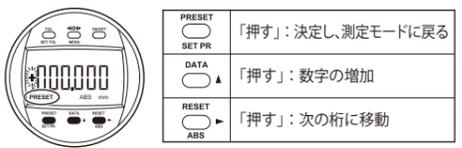
① 測定基準面に対してスピンドルが垂直になるよう、別売のマグネットベースなどを使用して設置してください。



② [ON/OFF] ボタンを押すか、スピンドルを動かして電源を入れてください。

■プリセット設定

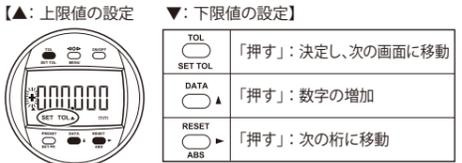
プリセットモード (ABS) の測定画面で呼び出すことができる任意の数値を設定します。
[PRESET/SET PR] ボタンを長押しすると数値入力画面に切り替わります。



設定したプリセット値は、測定画面で [PRESET/SET PR] ボタンを押すことで呼び出すことができます。

■公差の設定

TOLモードで使用する公差の上限値 / 下限値を設定します。
[TOL/SET TOL] ボタンを長押しすると数値入力画面に切り替わります。

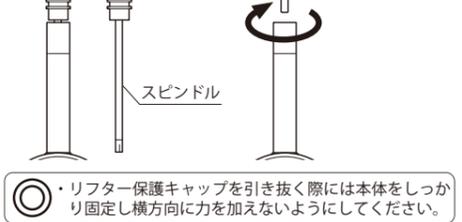


■スピンドル速度調整ねじ取付方法 (DEI-501MWのみ)

スピンドル速度調整ねじを取り付けると、スピンドルが動く速度を遅くすることができます。

- ① リフター保護キャップを強く引っ張ってください。内部のスピンドルが外れます。
- ② リフター保護キャップとスピンドルが外れたら、スピンドル速度調整ねじを時計方向に回し取り付けてください。この状態で使用すると、スピンドルが動く速度が遅くなります。

※スピンドル速度調整ねじを取り外す際は反時計方向にねじを回して取り外し、リフター保護キャップとスピンドルを真っ直ぐ「パチン」と音がするまで押し込んでください。



◎ リフター保護キャップを引き抜く際には本体をしっかりと固定し横方向に力を加えないようにしてください。

トラブルと対応

トラブルの内容	対応策
・LCD表示部にも表示されない	・電池を入れ直してください。
・表示が安定しない	・新しい電池と交換してください。
・表示が不明確	

■比較測定

- ① 基準とするマスタゲージやワークの基準面に、測定子を当ててください。
- ② [RESET/ABS] ボタンを押してください。
比較測定モードとなり、LCD表示部がゼロリセットされます。
- ③ 本体の位置を固定したまま、測定子を被測定物に当て測定してください。
基準面に対しての比較測定値が LCD 表示部に表示されます。

■絶対測定 (ABS)

※原点設定用にブロックゲージ等のマスタゲージをご用意ください。

- ① ■プリセット設定 (P4) を使用し、マスタゲージの寸法をプリセット設定してください。
- ② 基準とするマスタゲージの基準面に、測定子を当ててください。
- ③ [PRESET/SET PR] ボタンを押してください。ABSモードとなり、LCD表示部にプリセット値が表示されて原点が設定されます。
- ④ 本体の位置を固定したまま、測定子を被測定物に当て測定してください。被測定物の寸法が LCD 表示部に表示されます。

※絶対測定から比較測定への切り替えは [RESET/ABS] ボタンを押します。
※③で設定した原点は、比較測定モードへ切り替えても内部で記憶されています。
④で設定した原点を変更せずに、比較測定モードから ABSモードへ戻る場合は、[RESET/ABS] ボタンを長押ししてください。LCD表示部に『ABS』が表示され、ABSモードへ切り替わります。

■データの送信

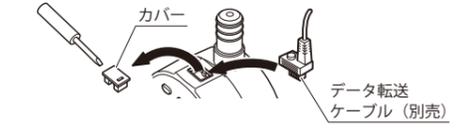
・データの送信は、別売のワイヤレス受信機 (WI-1M) またはデータ転送ケーブル (DTC-M1) が必須です。

ワイヤレス接続 (DEI-121MH を除く) またはデータ転送ケーブルを接続した状態で [DATA] ボタンを押してください。



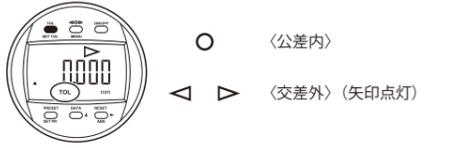
データ転送ケーブル接続方法

マイナスドライバなどでデータ出力端子のカバーを外し、データ転送ケーブルを接続します。



■TOLモード (公差設定機能) ■公差の設定 (P4) 参照

公差に対する規格内 / 規格外の判定を即時に行うことができます。
[TOL/SET TOL] ボタンを押すと TOLモードの ON/OFF が切り替わります。



仕様

品番	DEI-121MH	DEI-121MW	DEI-251MW	DEI-501MW
測定範囲	12.5mm	12.5mm	25mm	50mm
最小読取値	0.0001mm		0.0005mm	
最小表示値 (切替可能)	0.0001/0.0005/0.001/0.002/0.005/0.01mm			
無線データ送信機能	無		有	
有線データ送信機能			有	
全測定範囲行き指示誤差	1.8μm	4μm	4μm	7μm
戻り誤差	0.6μm	2μm	2μm	3μm
繰返し精密度	0.5μm	1μm	1μm	1μm
測定力	1.5N以下	1.5N以下	1.5N以下	3N以下
ステム径	φ8mm			
使用温度範囲	10~40°C			
質量	130g	130g	140g	190g
電源	CR2450 (リチウム電池)			
付属品	<ul style="list-style-type: none"> 取扱説明書 CR2450 (リチウム電池) ※テスト用 スピンドル速度調整ねじ (DEI-501MWのみ) ワッシャー (DEI-501MWのみ) 			

※データの送信は、別売のワイヤレス受信機 (WI-1M) またはデータ転送ケーブル (DTC-M1) が必要です。

特長

- デジタルインジケータは、ある一定の基準値と比較してその値や差を読み取る比較測定器です。
- 平行度、平面度、偏心度などの測定に。
- 旋盤作業やフライス盤作業の正確な芯出しに。
- 読み取り間違いのないデジタル表示
- 公差判定設定機能付
- 演算機能付
- 測定方向 (+) の切替機能付
- 液晶部270°回転
- オートオフ機能付 (0~999分)
- プリセット設定機能付

修理の際は

- 正常に作動しない場合や、不明な点がございましたらお買い上げの販売店、または発売元までご連絡ください。
- お問い合わせや、ご連絡が無いまま直接発売元に修理品などを送付されても処理、対応ができない場合がありますのでご了承ください。

測定精度を保つため、定期校正を実施することをおすすめします
性能の劣化は、使用の頻度・環境によって大きく異なります。
お客様の社内規格に準じた周期で、定期点検を行うことをおすすめ致します。
当社にて校正を受け付けております。
全国にある当社代理店、取扱店を經由してお申し込みください。