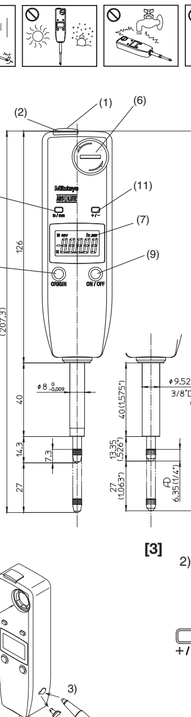
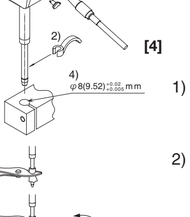
ABSOLUTE ID-U1025 デジマチックインジケータ

[1]



[2]



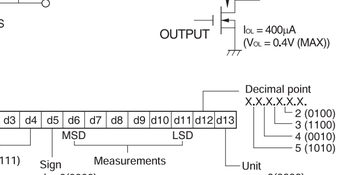
[3]

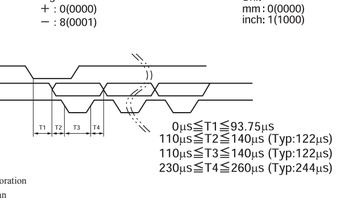
[4]

[5]

Data Output

Pin No.	Signal	I/O
1	GND	—
2	DATA	O
3	CK	O
4	N.C	—
5	REQ	I





Mitutoyo Corporation
Kawasaki, Japan
http://www.mitutoyo.co.jp

安全に関する注意 (J)

商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用ください。
それ以外でご使用になりますと安全性を損なう恐れがあります。

海外移転に関する注意

本製品は「外国為替及び外国貿易法」の規制対象品です。本製品やその技術を海外移転する場合は、事前に弊社にご相談ください。

電池に関する注意

警告

間違った電池の使い方は、電池の内容物が漏れたり、発熱、破裂の原因となり、思わぬ事故、怪我を下ることがあります。また、本製品の故障の原因となることもあります。
次のことを必ずお守りください。
- 分解、改造。
- 電池の極性（+と－の向き）に注意して、正しくセットしてください。
- 本製品で指定されている電池以外は使用しないでください。
- 長期間（3ヶ月以上）ご使用になられない場合は、本体から電池を取り出し、別々に保管してください。
- 電池の破棄、又は保存の際には、絶縁テープで電池の＋－極を包むなどの処理をし、電池が他の金属や、電池と接触しないようにしてください。また、破棄する際は各地方自治体の条例や規制等に従ってください。
- 直射日光、高温、多湿の場所を避けて、子供の手の届かないところへ保管してください。
- 取り出した電池は、誤って飲み込むことがないようにしてください。万一、飲み込んでしまった場合は、直ちに医師に相談してください。
- 万一、内容物が目や口に入ったり、皮膚に付着した場合は直ちに水で洗い流し、ただちに医師に相談してください。衣服に付着した場合は水で洗い流してください。

廃棄に関する注意

警告

- 本製品には液晶及び酸化銀電池が使用されています。それぞれの廃棄にあたっては、各地方自治体の条例または規制などに従ってください。
- 液晶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ください。口に入った場合は、直ちに口内を洗浄して大量の水を与えて吐き出させた後、医師に相談してください。

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付けください。

重要
- 落下などの急激なショックを与えたり、過度のカを加えないでください。
- 分解、改造しないでください。
- 電気ペンで重将力と金具入することは避けてください。故障の原因となります。
- お手入れの際は、乾いた柔らかい布・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利用ください。有機溶剤（シンナー・ベンジン）を使用すると変形や故障の原因となります。
- スピンドルの外周部分に油分が付着しないようにご注意ください。油分が付着したり、ほこりなどが付着したりすると、スピンドルの動作不良の原因となります。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、ご使用ください。

[1] 各部名称と寸法

1. キャップ
2. 出力コネクタ
3. ステム
4. スピンドル
5. 測定子
6. 電池キャップ
7. 表示部（LCD）
8. レリーズ取付けバ
9. ON/OFF キー
10. ORIGIN キー
11. +/－キー
12. 輪出モデル（575-122, 575-123）のみ

[2] セットアップ

1) 電池の交換
(1) 電池キャップの溝に硬貨などを当て、矢印方向に回してキャップを外し、古い電池を取り出します。
(2) 新しい電池を＋面を上に向けてセットし、逆の手順で電池キャップを取り付けます。

重要
- 本製品は電池をセットしない状態で出荷されております。電池をセットしてからお使いください。
- 電池キャップが正しく取り付けられていないと、異常表示や故障の原因となります。
- 上記操作をしても異常が発生されない場合は、電池をセットし直してください。
- 電池をセットし直後には、無意味な表示や値が出て「E」表示が出ますが、異常ではありません。そのまま ORIGIN（原点）の設定を行なってください。[3]1) を参照してください。
- 3ヶ月以上本製品をご使用にならない場合、電池の液漏れによる機器の破損の恐れがありますので、電池を取り外し、別々に保管してください。

注記
- 標準付属の電池は、機能や性能を確認するためのものです。所定の寿命を満たさない場合がございますのでご了承ください。
- 電池を外すと、ORIGIN（原点）が消去されます。電池をセット後に、基準となる原点位置で ORIGIN（原点）を再設定してください。

2) リフティングレバー（標準付属 /No.137693）の取付け
過度の力がスピンドルにかからないように反対側からスピンドルを押さえながら、リフティングレバーに差し込みます。

3) レリーズ（別売 / No. 540774）の取付け
レリーズ（別売）がご利用頂けます。
- レリーズ取付けバのゴムキャップを取り外し、レリーズを穴の奥までしっかりねじ込みます。

重要
- 取り外したゴムキャップは紛失しないように保管してください。
- ゴムキャップを取り付ける際にはねじ込むように取り付けます。
- レリーズを取り付けない場合は、必ずゴムキャップを取り付けてください。
- レリーズ以外のものを差し込んだり、過剰にカがかかると故障する恐れがあります。
- レリーズが縦ん状態でスピンドルを上下させると、内部部品を損傷させる恐れがあります。

4) スタンド、治具等への取付け
本製品をスタンドや治具に取り付ける場合は、ステムや耳金をご使用ください。ステムを使用する際は、φ8 G7 (+0.005 ～ +0.02) 穴を持つり別付のホルダをご使用ください。

重要
- 止めねじなどでステムを直接締め付けて固定する方法は出来るだけ避けてください。
- 150 cN·m 以上の締め付けトルクでねじを締め付けると、スピンドルが動かなくなることがあります。

5) 測定子の交換
図のように2本のプライヤ（1本はスピンドル固定用）とウエスを使って測定子の取り外し、取り付けを行ってください。

重要
- 測定子の交換の時に、スピンドルを固定して測定子を回してください。本器が破損する恐れがあります。
- 測定子の変更に伴い、外観寸法・測定力の変化、測定方向の制限が生じる場合があります。また測定精度に測定子の路差（フラット測定子の直角度、ローラ測定子の芯振れなど）が影響します。

[3] 機能及び操作方法

1) ORIGIN（原点）設定
スピンドルを原点とする位置に移動させ、ORIGIN キーを 1 秒以上押し続けます。表示値が "0.00" を示し、ORIGIN（原点）が設定されます。

参考
電池をセットした直後には、無意味な数字や "E" が表示されることがありますが異常ではありません。そのまま ORIGIN（原点）設定を行ってください。
- 本製品は、工死点から 0.2mm の範囲の線返し安定性を保証しております。ORIGIN 設定は、スピンドル移動ご下死点から 0.2mm 以上持ち上げた位置で行ってください。
- 本製品は、スピンドル衝撃緩和のために、ゴムダンパが取り付けられています。ダンパの弾性により下死点において指示値が安定しないことがありますが、使用上問題ありません。

2) カウント方向の設定
+ / － キーを押すと、表示値のカウント方向が切り換わります。スピンドルを押し込み方向にマイナスにカウントするように設定すると、表示の左上に "REV" のサインが表示されます。[図 [3] 2] 参照)

[4] エラー表示と対策

各エラーの表示状態は図 [4] をご覧ください。
"B" : 電池が消耗しています。新しい電池に交換してください。
"Err C" : 急激な温度変化で検出部に水滴が生じたか、または他の原因で検出部が汚れています。2 時間ほど温度ならしをした後も "Err C" 表示が出る場合は、修理が必要です。当社営業課までご連絡ください。
"E" : ABS データ合成のエラーです。スピンドルの高速動作中に発生することがありますが、通常の測定には影響ありませんので、そのままお使いください。
* 静止状態で発生する場合はセンサの故障が考えられます。弊社営業課または代理店へご相談ください。

[5] データ出力

1) M-SPC 出力ケーブル（別売 / No. 905338 (1m) / No. 905409 (2m)）の接続
出力コネクタのキャップを取り外し、接続ケーブルでデータ処理装置と接続してください。
ケーブルは無までしっかり差し込んでください。

重要
- 取り外したキャップは、紛失しないように保管してください。
- 接続ケーブルを使用しない場合は必ずキャップを取付けてください。

2) 出力コネクタ：図 [5] 2) をご覧ください。
3) 出力データフォーマット：図 [5] 3) をご覧ください。
4) タイミングチャート：図 [5] 4) をご覧ください。

[6] 仕様

商品	ID-U1025
コード No.	575-121
測定範囲	25.4 mm
最小表示値	0.01 mm
指示精度 *1	0.02 mm 以下
ステム径	φ8 mm
測定子	超硬 (M2.5x0.45)
測定力	1.8 N 以下
測定方向	全方向
保護等級 *2	IP42 (当社試験値)
CE マーキング	EN61326-1 (Immunity test requirements: Clause 6.2 Table 2 / Emission limit: Class B)
電源	酸化銀電池 SR44 x 1 個 (パーツ No. 938882)
電池寿命 *3	連続使用 約 20,000 時間
位置検出方法	静電容量式アブソリュートエンコーダ
応答速度	無制限（但し、做い測定には適応不可）
温度範囲	使用温度範囲：0℃～ 40℃、保存温度範囲：-10℃～ 60℃
本体質量	約 140 g
標準付属品	SR44(1 個)、取扱説明書、保証書、WEEE/EU 電池指令説明書、リフティングレバー

*1：20℃、通常測定時、量子化誤差（±1 カウント）を含み未せん。
*2：保護等級（IP:International Protection）表示は IEC 60529 / JIS C 0920 に基づきます。
*3：電池寿命は、使用回数や使い方により異なります。上記数値は目安としてお考えください。

[7] オプション

540774：レリーズ
905338：SPC 接続ケーブル 1m
905409：SPC 接続ケーブル 2m

Digimatic Meßuhr

Sicherheitsvorkehrungen (D)

Aus Sicherheitsgründen bei Benutzung dieses Geräts die in der Bedienungsanleitung gegebenen Anleitungen befolgen und die technischen Daten beachten.

Hinweise zu Exportbestimmungen

Sie verpflichten sich, keine Handlungen auszuführen, die, direkt oder indirekt, gegen irgendein Gesetz der USA, Japans oder Ihres Landes oder gegen sonstige internationale Verträge in Bezug auf Export oder Re-Export von Wirtschaftsgütern verstoßen.

Warnhinweis - Batterie

WARNUNG

Bei fehlerhaftem Gebrauch bzw. Missbrauch kann die Batterie auslaufen und in extremen Fällen zu Explosionen und/oder Ausbruch von Feuer führen. Beachten Sie bitte stets die folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften, um Ausfälle und Störungen des Gerätes zu vermeiden.
- Die Batterie darf nicht zerlegt, verbogen, kurzgeschlossen, geladen, auf über 100°C erwärmt werden oder mit offener Flamme in Berührung kommen.
- Bei Einlegen der Batterie ist auf die richtige Polarität zu achten; entsprechende Markierungen (+ / -) befinden sich an Batterie und Messgerät.
- Es dürfen ausschließlich die empfohlenen Batterien verwendet werden.
- Wird das Messgerät länger als drei Monate nicht benutzt, muss die Batterie entfernt und getrennt gelagert werden.
- Bei Entsorgung und Lagerung der Batterie müssen Plus- und Minuskleme（+ / –）mit Isolierband umwickelt werden, um den Kontakt mit anderen Metallen zu verhindern. Bei Entsorgung der Batterie sind die im Land des Betreibers geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu beachten.
- Die Batterie darf keiner direkten Sonneneinstrahlung, hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt und muss außerhalb der Reichweite von Kindern betrieben und aufbewahrt werden.
- Batterien dürfen nicht verschluckt werden. Gegebenenfalls ist unverzüglich ein Arzt aufzusuchen.
- Gelangt Batterieflüssigkeit in Kontakt mit Augen, Mund oder Haut, ist die betreffende Stelle sofort mit reichlich Wasser zu spülen und anschließend ein Arzt aufzusuchen. Gelangt Batterieflüssigkeit auf die Kleidung, muss die betroffene Stelle mit Wasser ausgewaschen werden.

Warnhinweise - Entsorgung

WARNUNG

- Bei diesem Produkt werden eine Flüssigkristallanzeige und eine Silberoxidbatterie eingesetzt. Bei Entsorgung des Messgerätes sind die im Land des Betreibers geltenden gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zu beachten.
- Die Flüssigkristallanzeige enthält eine hautreizende Substanz.
Bei Augen- oder Hautkontakt mit der Flüssigkeit muss die betroffene Stelle sofort mit reichlich fließendem Wasser gespült werden. Bei verseherntlichem Verschlucken der Flüssigkeit muss der Mund sorgfältig gespült, reichlich Wasser getrunken, Erbrechen herbeigeführt und dann sofort ein Arzt aufgesucht werden.

Vorsichtsmaßnahmen während des Betriebs

Beachten Sie bitte stets die folgenden Vorsichtsmaßnahmen und Sicherheitsvorschriften, um Ausfälle und Störungen des Gerätes zu vermeiden.

WICHTIG
- Setzen Sie die Messuhr keinen Stößen aus. Lassen Sie sie nicht fallen und üben Sie keine übermäßige Kraft auf die Messuhr aus.
- Die Messuhr darf nicht auseinandergenommen oder verändert werden.
- Messuhr nicht mit einem Gravurstift oder Gravierwerkzeug beschriften.
- Verwenden Sie zum Reinigen ein weiches, trockenes oder mit einem neutralen Reiniger getränktes Tuch. Keine organischen Lösungsmittel wie Verdünner oder Benzin verwenden! Dadurch könnte die Messuhr deformiert werden und Störungen auftreten.
- Wenn der Messbolzen verunreinigt ist, können Fehlfunktionen auftreten. Mit einem in Alkohol getränkten Tuch abwischen.

[1] Abmessungen und Bezeichnungen

1. Schutzkappe
2. Datenausgang 3. Schaft
4. Spindel
5. Tastspitze
6. Batterie-Abdeckung
7. Anzeigee (LCD)
8. Anschluß für Drahtabheber
9. ON/OFF Taste 10. ORIGIN Taste
11. +/- Umschaltung
12. Inch/mm Umschalttaste (nur bei 575-122 und 575-123)

[2] Einstellung

1) Batteriewechsel
(1) Entfernen Sie die Batterie-Abdeckung, indem Sie eine Münze in den Schlitz setzen und sie entgegen dem Uhrzeigersinn (in Pfeilrichtung) drehen.
(2) Setzen Sie eine neue Batterie mit dem positiven Pol nach oben ein und befestigen Sie die Batterie-Abdeckung, in dem Sie sie im Uhrzeigersinn drehen.

WICHTIG
- Die Batterie wird separat mitgeliefert. Setzen Sie sie vor der ersten Benutzung in die Messuhr ein.
- Wird der Batterie-Abdeckung nicht korrekt eingesetzt, zeigt das Messgerät möglicherweise falsch an oder es kommt zu Störungen.
- Wird nach Einsetzen der Batterie nicht der Messmodus angezeigt, muss die Batterie noch einmal eingesetzt werden.
- Nach dem Einsetzen der Batterie kann es sein, dass willkürliche Zahlen oder ein „E" angezeigt werden, was aber keine Fehlfunktion bedeutet. Stellen Sie den Nullpunkt (Ausgangspunkt) ein und führen Sie die Messung durch.
- Wird das Messgerät länger als drei Monate nicht benutzt, muss die Batterie entfernt und getrennt gelagert werden, um eine Beschädigung durch Auslaufen der Batterie zu verhindern.

HINWEISE
- Zum Ausbau des Batteriehalters darf kein spitzes Werkzeug verwendet werden; auch das Herausbehelen des Halters ist verboten, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Wird die Batterie entfernt, so wird der eingestellte Nullpunkt gelöscht. Stellen Sie nach dem Einsetzen der Batterie den Nullpunkt an der gewünschten Position neu ein.

2) Anbringen des Anlifthebels (Best.-Nr. 137693)
Setzen Sie die Spindel in die Nut des Anlifthebels ein und und halten Sie dabei die andere Seite der Spindel fest, damit sie sich nicht verbiegt.

3) Montage des Drahtabhebers (Option/Best.-Nr. 540774)
Ein Drahtabheber steht als Option zur Verfügung.
- Gummistopfen aus der Montagebohrung des Drahtabhebers entfernen und Abheber so weit wie möglich in die Bohrung einschrauben.

WICHTIG
- Der zuvor entfernte Gummistopfen muss verlustsicher aufbewahrt werden.
- Die Wiederanbringen wird der Gummistopfen in die Bohrung geschraubt.
- Wird der Gummistopfen nicht eingesetzt, muss die Bohrung in jedem Fall mit dem Gummistopfen verschlossen werden.
- Bei Einsatz eines anderen Gegenstandes als Gummistopfen kann der zu hoher Krafteinwirkung in der Bohrung kann es zu Gerätestörungen kommen.
- Das Auf- und Abbewegen des Messbolzens mit losem Drahtabheber kann die inneren Geräteteile beschädigen.

4) Montage der Messuhr an eine Halterung oder einen Messständer
Befestigen Sie die Messuhr entweder am Schaft oder mit Hilfe der Öse an einem Messständer oder einer Halterung. Wenn Sie die Messuhr am Schaft befestigen, verwenden Sie einen Halter mit einer Bohrung von 8 mm, bzw. 9.52 mm Durchmesser (+0.005 mm bis +0.02 mm).

WICHTIG
- Der Schaft darf nicht direkt mit einer Klemmschraube befestigt werden.
- Bei Befestigung mit einem Drehmoment von 150 N·cm oder mehr bewegt sich der Messbolzen nicht mehr einwandfrei.

5) Auswechseln des Messeinsatzes
Den Messeinsatz wie gezeigt mit zwei Zangen (von denen eine zum Arretieren des Messbolzens verwendet wird) und einen Lappen entfernen und durch den gewünschten Messeinsatz ersetzen.

WICHTIG
- Beim Anbringen und Abnehmen des Messeinsatzes muss der Messbolzen gut festgehalten und der Messeinsatz gedreht werden, damit die Messuhr nicht beschädigt wird.
- Durch Auswechseln des Messeinsatzes können sich die Einbaumaße der Messuhr, Messkraft und Begrenzung der Messrichtung ändern. Die fehlerhafte Montage des Messeinsatzes wie mangelnde Rechtwinkligkeit eines flachen Messeinsatzes zur Referenzfläche oder Rundlaufabweichung einer Rolle als Messeinsatz erhöhen die Messabweichung.

[3] Funktion und Betriebsablauf

1) Einstellen des Ursprungs (Nullpunkts)
Stellen Sie den Messbolzen an die Position, an der der Nullpunkt eingestellt werden soll und drücken Sie die ORIGIN-Taste länger als eine Sekunde. Damit ist der Nullpunkt eingestellt und im Display erscheint "0.00mm" oder "0.0000in".

TIPP
- Nach dem Einsetzen der Batterie kann es sein, dass willkürliche Zahlen oder ein „E" angezeigt werden, was aber keine Fehlfunktion bedeutet. Stellen Sie den Nullpunkt (Ausgangspunkt) ein und führen Sie die Messung durch.
- Die Wiederholgenauigkeit wird erst ab einer Spindelverschiebungsspannung von 0.2 mm (.0080") garantiert. Bei der Nullpunkteinstellung muss die Spindel immer mindestens 0.2 mm (.0080") Spindelvorspannung vom unteren Spindelende aus gesehen erhalten.
- An diesem Messgerät ist als Stoßdämpfer ein Gummipuffer an der Spindel angebracht. Die Elastizität des Puffers führt dazu, dass der Anzeigewert sich am unteren Spindelende nicht stabilisieren kann. Dies wirkt sich aber in keiner Weise nachteilig auf den Betrieb aus.

2) Einstellen der Zählrichtung
Durch Drücken der +/– Taste wird umgeschaltet zwischen dem Normal-Modus, bei dem die Anzeige aufwärts zählt, und dem Umkehrmodus, bei dem die Anzeige rückwärts zählt. Wenn die Anzeige bei zurückgezogenem Messbolzen abwärts zählt (Umkehrmodus), erscheint oben links in der Anzeige das Zeichen "REV". (Siehe Abb. [3] 2.)

[4] Fehlermeldungen und Abhilfen

Fehlermeldungen siehe Abb. [4].
" B" : Die Batterie ist leer. Batterie auswechseln.
" Err C" : Diese Anzeige erscheint, wenn sich am Sensor aufgrund von Temperaturschwankungen Kondensationstropfen oder andere Verschmutzungen abgesetzt haben. Lassen Sie sie zur Temperaturstabilisierung für mindestens 2 Stunden abgeschaltet. Sollte sie danach immer noch nicht funktionieren, wenden Sie sich zur Reparatur an den Mitutoyo-Kundendienst.
" E" : Während der Bolzen schnell bewegt wird ist ein ABS-Daten-Kompositionsfehler aufgetreten. Die Anzeige kann weiter verwendet werden, da dieser Fehler keinen Einfluss auf die Messwerte hat.
* Erscheint dieser Fehler bei gestopptem Messbolzen, liegt möglicherweise ein Sensordefekt vor. Wenden Sie sich in diesem Fall bitte an Ihren Händler oder an die nächste Mitutoyo-Niederlassung.

[5] Datenausgang

1) Signalleitungsanschluss (Option/Best.-Nr. 905338 (1m) / Nr. 905409 (2m))
Abdeckkappe des Datenausgangs entfernen, um die Messuhr mittels Signalleitung an den PC anzuschließen. Stecker fest einstecken.

WICHTIG
- Abdeckkappe für späteren Gebrauch aufbewahren.
- Bei Nichtbenutzung der Signalleitung Abdeckkappe wieder aufsetzen.

2) Datenausgangsanschluss: Siehe Abb. [5] 2).
3) Ausgangsdatenformat: Siehe Abb. [5] 3).
4) Zeitdiagramm: Siehe Abb. [5] 4).

[6] Technische Daten

Modellbezeichnung	ID-U1025	ID-U1025M	ID-U1025E
Best.-Nr.	575-121	575-122	575-123
Messbereich	25,4 mm	25,4 mm/1"	
Ziffernschrittwert	0,01 mm	0,01 mm/.0005"	
Abweichungsgrenze fe*1	0,02 mm	0,02 mm/±.001"	
Schaftdurchmesser	ø8 mm		3/8" Durchmesser
Messeinsatz	Hartmetall (M2.5x0.45)		Hartmetall (No.4-48UNF)
Messkraft	≤1,8 N		
Einbaulagen	Einsetzbar in allen Einbaulagen		
Schutzgrad *2	IP42 (nach Lieferung ab Werk)		
CE-Zeichen	EN61326-1 (Störfestigkeitsprüfung: Kap.6.2 Tab.2/ Grenzwert der Störaussendung: Klasse B)		
Spannungsversorgung	SR44 Silberoxidbatterie (1 Stck., Nr. 938882)		
Spannungsversorgung*3	ca. 20.000 Stunden bei normaler Belastung		
Maßstab	Elektrostatischer kapazitiver Absolutwertgeber		
Bolzenverfahrgeschwindigkeit	unbegrenzt (dynamische Messung nicht möglich)		
Temperaturbereich	Betrieb: 0 bis 40°C, Lagerung: –10 bis 60°C		
Gewicht	ca. 140 g		
Standardzubehör	SR44 Batterie (1 Stck.), Bedienungsanleitung, Garantie, WEEE-Batterie-Richtlinie der EG, Anlifthebels		

*1: Während der normalen Messung bei 20°C, ausschließlich Quantisierungsfehler (±1 Zähler).
*2: Der Schutzgrad (IP: International Protection) ist gemäß den Normen IEC 60529 und JIS C 0920 angegeben.
*3: Die Batterielebensdauer ist abhängig vom Einsatz der Messuhr, die oben genannten Werte sind nur Richtwerte.

[7] Sonderzubehör

540774 : Drahtabheber
905338 : Signalleitung 1m (40")
905409 : Signalleitung 2m (80")

Indicador Digimatic

Precauciones de seguridad (E)

Para garantizar la seguridad del operador, utilice el instrumento de acuerdo con las directrices y especificaciones proporcionadas en este Manual de Usuario.

Nota sobre ley de exportación

Usted debe de aceptar no cometer acto que, directa o indirectamente, viole cualquier ley o regulación de Japón o su país, o cualquier otro tratado internacional, relacionado con exportación o re-exportación de cualquier producto.

Advertencias relativas a la pila

ADVERTENCIA

Si se hace un mal uso de la pila, pueden producirse fugas o, en casos extremos, explosión y/o fuego. Tenga en cuenta las siguientes precauciones para evitar fallos o averías del instrumento.
- No desmonte, deforme, cortocircuite, cargue o caliente la pila a 100°C o más ni tire la pila al fuego.
- Introduzca siempre la pila de forma correcta según las polaridades (+ y -) marcadas en la pila y el instrumento.
- Use siempre la pila recomendada.
- Si el instrumento no se utilizará durante más de tres meses, retire la pila y guárdela aparte.
- Al desechar o guardar la pila, cubra los terminales positivo (+) y negativo (-) con cinta aislante para evitar el contacto con otros metales. Al desecharla, siga las ordenanzas o regulaciones del gobierno local.
- Mantenga la pila lejos de la luz directa del sol, temperaturas altas, humedad elevada y fuera del alcance de los niños.
- No ingiera la pila. Si ingiere la pila, solicite inmediatamente ayuda médica.
- Si el contenido entra en contacto con un ojo o la piel, o entra en la boca, enjuague inmediatamente con agua y solicite ayuda médica. Si se adhiere a la ropa, lave la ropa con agua.

Advertencias sobre el desecho

ADVERTENCIA

- En este producto se usa una pantalla de cristal líquido y una pila de óxido de plata. Al desechar el instrumento, siga las ordenanzas o regulaciones del gobierno local.
- La pantalla de cristal líquido contiene una sustancia irritante.
Si el contenido líquido entra en contacto con un ojo o la piel, enjuague con abundante agua limpia. Si la sustancia entra en la boca, enjuague inmediatamente la boca, beba abundante agua, provóquese vómitos y luego solicite ayuda médica.

Precauciones en el uso

Tenga en cuenta las siguientes precauciones para evitar fallos o averías del instrumento.

IMPORTANTE
- No golpee el instrumento ni permita que sea golpeado. No lo deje caer ni aplique una fuerza excesiva sobre el mismo.
- No desensamble ni modifique este indicador.
- No utilice plumas eléctricas ni dispositivos similares para escribir los números etc. en el instrumento.
- Para limpiar el indicador, use una tela suave y mojada con detergente neutron diluido. No use ningún solvente orgánico (thinner o bencina) que puede deformar y/o dañar el indicador.
- Si el husillo está sucio, es probable que indique una función errónea. Limpielo con un paño empapado en alcohol.

[1] Dimensiones y Nomenclatura

1. Capuchón
2. Conector de salida
3. Vástago
4. Husillo
5. Punta de contacto
6. Tapa de batería
7. Pantalla de cristal líquido (LCD)
8. Orificio para el disparador
9. Botón de ON/OFF
10. Botón de ORIGIN
11. Botón de +/–
12. Botón de cambio pulgada/mm (solo para 575-122 y 575-123)

[2] Instalación

1) Reemplazo de la batería
(1) Remueva la tapa de la batería girándola en sentido contrario de las manecillas del reloj (dirección de la flecha) con una moneda puesta en la ranura. Luego remueva la batería.
(2) Ponga la batería nueva con la cara + hacia arriba y fije la tapa girándola en sentido de las manecillas del reloj.

IMPORTANTE
- La batería no esta instalada en el indicador para el fijado inicial. Coloque la batería antes de usar el indicador.
- Si el tapa de batería no se ajusta correctamente, el instrumento podría no indicar el valor correcto o podría causar un mal funcionamiento.
- Si no se activa el modo de medición tras ejecutar los procedimientos de arriba, coloque de nuevo la pila.
- Cuando la batería es instalada, números sin sentido o una "E" puede ser mostrada en la pantalla. Esto no es un malfuncionamiento. Fije el punto de origen (punto de origen), entonces realice la medición. Referirse a [3] 1).
- Si el instrumento no se utilizará durante más de tres meses, retire la pila y guárdela aparte para evitar daños por fugas de la misma.

NOTAS
- La pila suministrada se usa solo para comprobar las funciones y el rendimiento del instrumento, por lo que puede que no se cumpla la especificación de vida útil de la pila.
- Si la batería es removida, el origen (punto de origen) es cancelado. Después de colocar la batería, reestablezca el origen (punto de origen) en la posición de referencia del origen.

2) Instalación del Dispositivo para Elevación del Husillo (N° piezas 137693)
Fije el husillo adentro de la ranura del dispositivo, sujetando el otro lado del husillo para que no se doble.

3) Montaje del disparador (Opcional/N° piezas 540774)
Un disparador (opcional) está disponible.
- Retire la tapa de goma del orificio de montaje del disparador e introduzca el disparador cuanto sea posible en el orificio.

IMPORTANTE
- Guarde la tapa de goma desmontada para evitar que se pierda.
- Al montar la tapa de goma, atornillela en el orificio.
- Cuando el disparador no este montado, asegúrese de mantener montada la tapa de goma.
- Si se introduce un objeto distinto al disparador o se aplica una fuerza excesiva en el orificio podría causar fallos de funcionamiento del instrumento.
- Mover el husillo hacia arriba y abajo con el disparador flojo podría causar daños en las piezas internas.

4) Monte este indicador en un soporte o base.
Para montar este indicador sobre dispositivo o base, use el vástago o el saliente para montaje, para fijar el indicador. Para fijarlo por el vástago, use abrazadera con ranura, que tiene agujero de 8 ó 9.52 de diámetro, cuya tolerancia sea +0.005 a +0.02.

IMPORTANTE
- No fije el vástago directamente con un tornillo de fijación.
- Si excede la aprieta con un torque igual o más de 150 N • cm, se estorbará el movimiento del husillo.

5) Reemplazo de punta de contacto
Como se muestra en la ilustración, retire la punta de contacto con dos pinzas (una es para sujetar el husillo) y un paño, y cámbiela por otra punta de contacto.

IMPORTANTE
- Cuando reemplace la punta de contacto, gire la punta sujetando el husillo. De lo contrario, el indicador puede ser dañado.
- Al cambiar la punta de contacto podrían cambiarse también las dimensiones externas, la fuerza de medición y la limitación de la dirección de medición. Errores en la punta de contacto, como la no perpendicularidad de una punta de contacto plana y el cabezeo de la punta con rodillo, se suman al error de medición.

[3] Función y proceso operativo

1) Configuración del origen (punto cero)
Desplace el husillo hasta la posición donde el punto de origen será especificado.Luego, oprima la tecla de ORIGIN y manténgala oprimida más de un segundo. El punto de origen será establecido, y se indica "0.00mm" o "0.0000in" en la pantalla.

TIP
- Justo después de que la batería es colocada, números sin sentido o una "E" puede ser mostrada en la pantalla, esto no es malfuncionamiento. Fije el origen (punto de origen, entonces realice la medición.
- La repetibilidad en el marco de 0.2 mm (.0080") desde la parte inferior de la carrera no está garantizada para este indicador. Cuando se ajusta el origen, asegúrese de levantar el husillo al menos 0.2 mm (.0080") desde la parte inferior de la carrera.
- Se ha colocado un amortiguador de goma al husillo en este indicador como amortiguador de golpes. La elasticidad del amortiguador puede causar que no se establezca el valor indicado a la parte inferior de la carrera, pero esto no causará problemas operacionales.

2) Establecimiento de la dirección de conteo
La tecla de +/– se utiliza para cambiar la dirección de conteo del valor que se presenta en la pantalla con respecto a la dirección del husillo. Si está determinado que el indicador cuenta reduciendo el valor cuando el husillo se retracta, el signo "REV" se presenta en la parte superior izquierda de la pantalla LCD. (Consulte la figura [3] 2)

3) Conmutación del sistema de unidades (in/mm)
Oprima la tecla in/mm en el modo de medición. De este modo se conmuta el sistema de unidades entre in (pulgadas) y mm (milímetros).

[4] Mensaje de error y probables soluciones

Para los mensajes de error, consulte la figura [4].
"B" : La pila está descargada. Cambie la pila.
"Err C" : Es probable que se hayan formado gotas de agua en la unidad de detector por cambio drástico de la temperatura. O bien la unidad de detector está sucia por otra causa. En tal caso, deje estabilizar la temperatura. Dos horas después, si todavía el mensaje está presentado, el indicador necesita repararse. Comuníquese con la oficina de Mitutoyo más cercana de usted.
"E" : Se ha producido un error de composición de datos de ABS mientras el husillo se movía a gran velocidad. Siga utilizando el indicador, ya que este error no afecta los valores de medición.
* Si este error se produce mientras el husillo está parado, el sensor podría deberse a un fallo del sensor. En ese caso, póngase en contacto con nuestra red de servicios Mitutoyo más cercana.

[5] Salida de datos

1) Conexión con el cable de salida SPC (Opcional/N° piezas 905338 (1m) / No. 905409 (2m))
Desmonte la tapa del conector de salida y conecte el instrumento a la unidad de procesamiento de datos con un cable de conexión. Introduzca el cable firmemente hasta el extremo.

IMPORTANTE
- Guarde la tapa desmontada para evitar que se pierda.
- Asegúrese de colocar la tapa en el cable de conexión cuando no se use.

2) Especificación del conector de salida: Consulte la figura [5] 2).
3) Formato de dato de salida: Consulte la figura [5] 3).
4) Esquema de sincronización: Consulte la figura [5] 4).

[6] Especificaciones

Nombre del modelo	ID-U1025	ID-U1025M	ID-U1025E
N° código	575-121	575-122	575-123
Intervalo de medición	25.4 mm	25.4 mm/1"	
Resolución	0.01 mm	0.01 mm/.0005"	
General *1	máx. 0.02 mm	máx. 0.02 mm/±.001"	
Diámetro del vástago	ø8 mm		3/8" Diámetro
Punto de contacto	Carburo (M2.5x0.45)		Carburo (No.4-48UNF)
Fuerza de medición	≤1.8 N		
Dirección del husillo	Util en todas las direcciones		
Nivel de protección *2	IP42 (Aplicable solo a condiciones de la fabrica)		
Marca CE	EN61326-1 (Requisitos para la prueba de inmunidad: Cláusula 6.2 Tabla 2 / Límite de emisiones:Categoría B)		
Alimentación	Pila de óxido de plata SR44 (una pieza., N° 938882)		
Vida útil de la pila *3	aproximadamente 20000 horas por uso continuo		
Escala	Codificador absoluto de capacitancia electroestática		
Velocidad de respuesta	Infinita (medición mediante escaneo no puede ser realizada)		
Intervalo de temperatura:	Operación: 0 a 40°C, almacenamiento: -10 a 60°C		
Masa	140 g aproximadamente		
Accesorios estándar

ABSOLUTE ID-U1025 Digimatic Indicator

Safety Precautions

(GB)

To ensure operator safety, use this instrument in conformance with the directions and specifications given in this User's Manual.

Export Control Compliance

The goods, technologies or software described herein may be subject to National or International, or Japanese Export Controls. To export directly or indirectly such matter without due approval from the appropriate authorities may therefore be a breach of export control regulations and the law.

Battery-related Warnings

Warning

If the battery is misused or abused, leakage or, in extreme causes, explosion and/or fire can result. Observe the following precautions to avoid internal failure or malfunction.

- Do not disassemble, deform, short-circuit, charge, or heat the battery to 100°C or over, or throw the battery into a fire.
- Always insert the battery correctly with regard to the polarities (+ and –) marked on the battery and the instrument.
- Always use the recommended battery.
- If the instrument will not be used for more than three months, remove the battery and store it separately.
- When discarding or storing the battery, cover the positive (+) and negative (–) terminals with insulating tape to prevent contact with other metals. When disposing of it, follow the ordinances or regulations of the local government.
- Keep the battery away from direct sunlight, high temperature, high humidity and out of the reach of children.
- Do not swallow the battery. If swallowed, consult a physician immediately.
- Should the content contact an eye or skin, or enter the mouth, rinse with water immediately and consult a physician. Should it adhere to clothing, wash the clothing with water.

Disposal Warnings

Warning

- A liquid crystal display and a silver oxide battery are used in this product. When disposing of the instrument, follow the ordinances or regulations of the local government.
- The liquid crystal display contains an irritating substance.
  Should the liquid content contact an eye or skin, ush with clean, owing water. If the substance enters the mouth, immediately rinse the mouth, drink plenty of water, induce vomiting, and then consult a physician.

Cautions on use

Observe the following precautions to avoid instrument failure or malfunction.

IMPORTANT

- Do not strike the instrument or allow it to be shock. Do not drop it or apply excessive force to it.
- Do not disassemble and modify this indicator.
- Do not use an electric marking pen or other such devices on the micrometer. It may damage the instrument.
- To clean the indicator, use a soft cloth soaked in a diluted neutral detergent. Do not use any organic solvent (thinner or benzene). It may deform or damage the indicator.
- The contaminated spindle may cause malfunction. Wipe them off with a cloth damped with alcohol.

[1] Dimensions and Nomenclature

1. Cap
2. Output connector
3. Stem
4. Spindle
5. Contact point
6. Battery cap
7. Display (LCD)
8. Release hole
9. ON/OFF key
10. ORIGIN key
11. +/– key
12. in/mm conversion key (only for 575-122 and 575-123)

[2] Setup

1) Battery Replacement

(1) Remove the battery cap by turning it counterclockwise (arrow direction) with a coin set in the groove. Then remove the battery.
(2) Set a new battery with + side facing up and secure the battery cap by turning it clockwise.

IMPORTANT

- Battery is not set in this indicator for the default setting. Set the battery before use the indicator.
- If the battery cap is not set properly, the instrument may not display the correct value or a malfunction may result.
- If the Measurement mode is not entered after executing the above procedure, set the battery again.
- When the battery is set, nonsensical numbers or an "E" may be displayed in the readout. This is not a malfunction. Set the origin, then perform measurement. Refer to [3] 1).
- If the instrument will not be used for more than three months, remove the battery and store it separately to prevent damage by battery leakage.

NOTES

- The supplied battery is used only to check the functions and performance of the instrument, so it may not meet the battery life specication.
- If the battery is removed, origin is canceled. After setting the battery, reset the origin at the reference position of origin.

2) Mounting the Lifting Lever (Parts No. 137693)

Fit the spindle into the groove on the lifting lever, holding the spindle's the other side so that it does not bend.

3) Mounting of Release (Optional/Parts No. 540774)

A release (optional) is available.
- Remove the rubber cap from the release mounting hole, and then insert the release as far as possible into the hole.

IMPORTANT

- Store the removed rubber cap, taking care to prevent loss.
- When attaching the rubber cap, screw it into the hole.
- When the release is not mounted, be sure to keep the rubber cap inserted.
- Inserting any object other than the release or applying an excess force to the hole may cause instrument malfunction.
- Moving the spindle up or down while the release is loose may damage the internal parts.

4) Mounting this indicator on a fixture or a stand

If mounting this indicator on a fixture or a stand use the stem or lug to clamp the indicator. To clamp it using the stem, use the slotted holder having a ø8 mm or ø9.52 mm hole with G7 (+0.005 mm to +0.02 mm.)

IMPORTANT

- Avoid using a lock screw to fix the stem directly.
- If the screw is tightened with a torque of 150 cN•m or more, the spindle may not move.

5) Replacing the contact point

As illustrated, remove the contact point using two pairs of pliers (one is for holding the spindle) and a waste cloth, then replace it with a desired contact point.

IMPORTANT

- When replacing the contact point hold the spindle and turn the contact point. Otherwise, the indicator may be damaged.
- Changing the contact point also may change the external dimensions, measuring force, and limitation of the measuring direction. Contact point errors such as the non-perpendicularity of a flat contact point and run-out of the roller point add to the measurement error.

[3] Function and Operation Procedure

1) ORIGIN Setting

Displace the spindle to the position at which the origin is specified, then press and hold the ORIGIN key for more than one second. The origin will be set up, indicating "0.00mm" or "0.0000in" on the display.

TIP

- Right after the battery is set, nonsensical numbers or an "E" may be displayed in the readout, this is not a malfunction. Set the origin, then perform measurement.
- Repeatability in the range of 0.2 mm (.0080") from the bottom of the stroke is not guaranteed for this indicator. When setting the origin, be sure to lift the spindle at least 0.2 mm (.0080") from the bottom of the stroke.
- A rubber damper has been attached to the spindle in this indicator as a shock absorber. The elasticity of the damper may cause the indicated value to not stabilize at the bottom of the stroke, but this will not cause any operational problems.

2) Setting the count direction

The +/– key switches the count direction of display values with respect to the spindle direction. The "REV" sign appears in the upper left of the LCD, if the indicator is set so that it counts down when the spindle is retracted. (Refer to figure [3] 2))

[4] Error Messages and Remedies

For each error message, refer to figure [4].

"**B**" : The battery has depleted. Replace the battery.
"**Err C**" : Water drops may be condensed on the detector unit due to sudden thermal change or the detector unit may be contaminated due to other causes. If this message still appears after two hours of thermal stabilization, the indicator needs to be repaired. Contact the nearest Mitutoyo service network.
"**E**" : An ABS data composition error occurred while the spindle was moving at high speed. Keep on using the indicator since this error does not affect measured values.
* If this error occurs while the spindle is stopped, it could be due to sensor failure. In this case, contact the nearest Mitutoyo service network.

[5] Data Output

1) Connecting the SPC output cable (Optional/Parts No. 905338 (1m), 905409 (2m))

Remove the output connector cap, and then connect the instrument to the data processing unit by using a connecting cable. Insert the cable securely to the end.

IMPORTANT

- Store the removed cap, taking care to prevent loss.
- Be sure to attach a cap to the connecting cable when not in use.

2) Output connector specification: Refer to figure [5] 2).
3) Output data format: Refer to figure [5] 3).
4) Timing chart: Refer to figure [5] 4).

[6] Specifications

Model name	ID-U1025	ID-U1025M	ID-U1025E
Order No.	575-121	575-122	575-123
Measuring range	25.4 mm	25.4 mm/1"	
Resolution	0.01 mm	0.01 mm/.0005"	
Accuracy *1	Within 0.02 mm	Within 0.02 mm/±.001"	
Stem diameter	ø8 mm		3/8"DIA
Contact point	Carbide (M2.5x0.45)		Carbide (No.4-48UNF)
Measuring force	≤1.8 N		
Measuring direction	Useful in all directions		
Protection level *2	IP42 (in factory shipment state)		
CE marking	EN61326-1 (Immunity test requirements: Clause 6.2 Table 2 / Emission limit: Class B)		
Power supply	SR44 silver oxide cell 1 pc. (No.938882)		
Battery life *3	About 20,000 hours in continuous service		
Scale	Electrostatic capacitance absolute encoder		
Response speed	Infinite (measurement by scanning can not be performed)		
Temperature range	Operating: 0 to 40°C, storage: -10 to 60°C		
Weight	Approx. 140 g		
Standard accessories	SR44 battery (1 pc.), User's manual, warranty, WEEE/EU Directive of batteries guide, Lifting lever		

*1: During normal measurement at 20°C, and do not include a ±1 count allowance quantization error.
*2: The protection level (IP: International Protection) is indicated according to IEC 60529 and JIS C 0920 standards.
*3: Battery life depends on use of the indicator. Use the above value as a guide.

[7] Option

540774 : Release
905338 : SPC cable 1m (40")
905409 : SPC cable 2m (80")

Comparatore Digimatic

(I)

Precauzioni relative alla sicurezza

Per garantire la sicurezza dell'operatore, utilizzare questo strumento in conformità alle direttive e alle specifiche fornite nel manuale d'uso.

Note sulle Norme di Esportazione

Rimane implicito che vi impegnerete e siete d'accordo a non compiere alcuna azione che, diretta o indiretta, violi leggi o norme del Giappone o del vs. Paese, o qualsiasi altro trattato internazionale relativo all'esportazione o riesportazione di qualsiasi prodotto.

Avvertenze relative alla batteria

Attenzione

Un utilizzo non corretto della batteria o la presenza di perdite può causare, in caso estremi, esplosioni e/o incendi. Osservare le seguenti precauzioni onde evitare il malfunzionamento o anomalie dello strumento.

- Non smontare, deformare, cortocircuitare, caricare o riscaldare la batteria a 100°C o più, né gettare la batteria nel fuoco.
- Inserire sempre la batteria correttamente tenendo presenti le polarità (+ e -) indicate sulla batteria e sullo strumento.
- Usare sempre la batteria raccomandata.
- Se lo strumento non deve essere usato per più di tre mesi, rimuovere la batteria e conservarla separatamente.
- Quando si smaltisce o si conserva la batteria, coprire i poli positivo (+) e negativo (-) con del nastro isolante per impedire il contatto con altri metalli. Quando lo si smaltisce, seguire le normative o i regolamenti delle autorità locali.
- Tenere la batteria lontana dalla luce solare diretta, al riparo da alte temperature e alta umidità e fuori dalla portata di bambini.
- Non ingoiare la batteria. Se ingoiata,, consultare immediatamente un medico.
- Se il contenuto entra in contatto con gli occhi o la pelle o viene ingerito, sciacquare immediatamente con acqua e consultare un medico. Se finisce sugli abiti, lavare gli indumenti con acqua.

Avvertenze relative al smaltimento

Attenzione

- In questo prodotto sono usati un display a cristalli liquidi e una batteria all'ossido di argento. Quando si smaltisce lo strumento, seguire le normative o i regolamenti delle autorità locali.
- Il display a cristalli liquidi contiene una sostanza irritante.
  Se il liquido entra in contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare con abbondante acqua pulita. Se la sostanza entra in contatto con la bocca, sciacquare immediatamente la bocca, bere molta acqua, provocare il vomito e consultare poi un medico.

Avvertenze d'uso

Osservare le seguenti precauzioni onde evitare il malfunzionamento o anomalie dello strumento.

IMPORTANTE

- Non colpire lo strumento né farlo urtare. Non farlo cadere né applicarvi eccessiva forza.
- Non smontare o modificare il comparatore.
- Non utilizzare dispositivi come una penna per tracciare elettrica o altro sul micrometro.
- Per pulire il comparatore, utilizzare un panno imbevuto di detergente neutro diluito. Non utilizzare solventi organici (diluente o benzene); potrebbero deformare o danneggiare il comparatore.
- Se il gambo è sporco può causare malfunzionamenti. Pulire con con un panno inumidito con alcool.

[1] Dimensioni a Nomenclatura

1. Capuccio
2. Connettore uscita dati
3. Attacco
4. Stelo
5. Punto di contatto
6. Coperchio batteria
7. Display (LCD)
8. Attacco cavo di sollevamento
9. Pulsante ON/OFF
10. Pulsante ORIGIN
11. Pulsante +/–
12. Tasto commutazione inch/mm (solo per 575-122 e 575-123)

[2] Impostazioni

1) Sostituzione batteria

(1) Rimuovere il coperchio della batteria ruotandolo in senso antiorario (direzione freccia) utilizzare una moneta nell'apposita scanalatura. Quindi rimuovere la batteria.
(2) Inserire una nuova batteria con il lato positivo + rivolto verso l'alto, quindi inserire il coperchio della batteria ruotandolo in senso orario.

IMPORTANTE

- La batteria non è inserita in questo comparatore al momento della consegna. Inserire la batteria prima dell'uso del comparatore.
- Se il coperchio batteria non è inserito correttamente lo strumento potrebbe non essere in grado di visualizzare il valore corretto oppure potrebbe causare un malfunzionamento.
- Se il modo di misurazione non ha inizio dopo l'esecuzione della procedura indicata sopra, inserire di nuovo la batteria.
- Quando la batteria è inserita, sul display potrebbero comparire numeri insignificanti o una "E". Ciò non rappresenta un malfunzionamento. Impostare l'origine (punto di origine); poi eseguire la misura. Fare riferimento al punto [3] 1).
- Se lo strumento non deve essere usato per più di tre mesi, rimuovere la batteria e conservarla separatamente per prevenire danni causati da perdite della batteria.

NOTE

- La batteria fornita è usata solo per controllare le funzioni e le prestazioni dello strumento, perciò è possibile che la sua durata non sia quella indicata nelle specifiche.
- Se la batteria viene rimossa, l'origine (punto di origine) viene cancellata. Dopo l'inserimento della batteria, reimpostare l'origine (punto di impostazione) nella posizione di riferimento di origine.

2) Montaggio della leva di sollevamento (Cod. pz. 137693)

Inserire lo stelo nella cava della leva di sollevamento, bloccare lo stelo dall'altra in modo da non piegarlo.

3) Montaggio di un dispositivo di agancio (Optional/Cod. pz. 540774)

È disponibile un dispositivo di sgancio (optional).
- Rimuovere il tappo in gomma dal foro di montaggio del dispositivo di sgancio e inserire poi il dispositivo di sgancio il più possibile in fondo al foro.

IMPORTANTE

- Tenere da parte il tappo di gomma rimosso, facendo attenzione a non perderlo.
- Quando si installa di nuovo il tappo di gomma, avvitarlo nel foro.
- Se non si installa il dispositivo di sgancio, assicurarsi che il tappo di gomma rimanga inserito.
- L'inserimento di un qualsiasi altro oggetto diverso dal dispositivo di sgancio oppure l'applicazione di una forza eccessiva al foro potrebbero causare il malfunzionamento dello strumento.
- Abbassare o sollevare lo stelo con il dispositivo di sgancio allentato può danneggiare le parti interne.

4) Montare questo comparatore su un piano di fissaggio o su un supporto.

Se si monta il comparatore su un'attrezzatura di fissaggio o su un basamento, utilizzare lo stelo o l'attacco per fissarlo. Se per il fissaggio si usa lo stelo, utilizzare il supporto scanalato (diametro 8 o 9.52) con una tolleranza compresa tra + 0.005 e + 0.02.

IMPORTANTE

- Evitare l'uso di una vite di bloccaggio per fissare direttamente il gambo.
- Se la vite viene serrata con una coppia di 150 cN•m o superiore, il gambo potrebbe rimanere bloccato.

5) Sostituzione del punto di contatto

Come illustrato, per cambiare il punto contatto usare due pinze (una serve per tenere lo stelo) e un panno, e montare il contatto desiderato.

IMPORTANTE

- Per sostituire il punto di contatto, farlo ruotare tenendo fermo il gambo. Diversamente il comparatore verrà danneggiato.
- Il cambiamento del punto di contatto potrebbe portare alla variazione delle dimensioni esterne, della forza di misurazione e della limitazione della direzione di misurazione. Gli errori per il punto di contatto, come, per es., la non perpendicularità di un punto di contatto piatto e la scentratura nel caso di un punto su un cilindro, vanno aggiunti all'errore di misurazione.

[3] Funzione e procedura operativa

1) Impostazione dell' origine (punto zero)

Portare il gambo sulla posizione d'origine, quindi tenere premuto il tasto ORIGIN per oltre un secondo. L'origine viene impostata e il display indica "0.00mm" o "0.0000in".

SUGGERIMENTI

- Dopo aver inserito la batteria, sul display potrebbero comparire numeri insignificanti o una "E". Ciò non rappresenta un malfunzionamento. Impostare l'origine (punto di origine), poi eseguire la misura.
- La ripetibilità non può essere garantita per questo indicatore nell'area di 0.2 mm (.0080") al punto inferiore della corsa. Durante l'impostazione dell'origine assicurarsi di sollevare l'asta di misurazione di almeno 0.2 mm (.0080") dal punto inferiore della corsa.
- In questo indicatore un cuscinetto antivibrazioni è fissato sull'asta di misurazione per assorbire gli shock. L'elasticità del cuscinetto antivibrazioni potrebbe impedire la stabilizzazione del valore indicato al punto inferiore della corsa ma questo non causerà dei problemi di funzionamento.

2) Impostazione della direzione di conteggio

Il tasto +/– cambia la direzione di conteggio dei valori del display rispetto alla direzione del gambo. Se, quando viene tolto il gambo, il comparatore è impostato per un conteggio alla rovescia, in alto a sinistra sul display compare l'indicazione "REV". (Vedere la figura [3] 2).

[4] Messaggi di errore e rimedi

Per i singoli messaggi di errore, vedere la figura [4].

"**B**" : La batteria è scarica. Sostituire la batteria.
"**ErrC**" : può essersi creata condensa nel rilevatore a causa di uno sbalzo termico improvviso o il rilevatore può essere sporco per altri motivi. Se questo messaggio compare ancora dopo due ore di stabilizzazione termica, occorre riparare il comparatore. Contattare il centro di assistenza Mitutoyo di zona.
"**E**" : Lo spostamento dello stelo, ad alta velocità, potrebbe provocare un errore di lettura. Questo errore non influirà sul valore di lettura visualizzato.
* Se questo errore si verifica mentre lo stelo è fermo, potrebbe essere causato da un guasto del sensore. In questo caso, contattare il centro di assistenza Mitutoyo.

[5] Uscita dati

1) Collegamento del cavo di uscita SPC (Optional/Cod. pezzo N. 905338 (1m), 905409 (2m))

Rimuovere il tappo del connettore di output e collegare lo strumento all'unità di elaborazione dati usando un cavo di collegamento. Inserire il cavo in modo fisso all'estremità.

IMPORTANTE

- Tenere da parte il tappo rimosso, facendo attenzione a non perderlo.
- Assicurarsi di installare il tappo sul cavo di collegamento quando non è utilizzato.

2) Specifiche del connettore di uscita: Vedere la figura [5] 2).
3) Formato dei dati di uscita: Vedere la figura [5] 3).
4) Schema di sincronizzazione: Vedere la figura [5] 4).

[6] Specifiche

Modello	ID-U1025	ID-U1025M	ID-U1025E
Codice.	575-121	575-122	575-123
Campo di misura	25.4 mm	25.4 mm/1"	
Risoluzione	0.01 mm	0.01 mm/.0005"	
Complessivo *1	Entro 0.02 mm	Entro 0.02 mm/±.001"	
Diametro gambo	ø8 mm		3/8" Diametro
Punta di contatto	Carburo (M2.5x0.45)		Carburo (No.4-48UNF)
Forza di misurazione	≤1.8 N		
Direzione stantuffo	Livello protezione *2		
Livello protezione *2	IP42 (Applicabile solo in fabbrica)		
Marchio CE	EN61326-1 (Requisiti del test di immunità: Punto 6.2 tabella 2 / Limite di emissione: Classe B)		
Alimentazione elettrica	SR44 a ossido d'argento 1 pezzo (No.938882)		
Durata batteria *3	ca. 20,000 ore di utilizzo continuo		
Scala	Encoder assoluto capacitanza elettrostatica		
Velocità di risposta	Infinita (la misura con scansione non può essere eseguita)		
Intervallo di temperatura	Funzionamento: 0 - 40°C, immagazzinamento: -10 - 60°C		
Massa	Circa 140 g		
Accessori standard	SR44 a cella (1 pezzo), Manuale utente, garanzia, Direttiva CE - RAEE/batterie, leva di sollevamento		

*1: Durante la misurazione normale a 20°C, escludendo l'errore di quantizzazione (±1 conteggio). Ingrandimento complessivo e linearità.
*2: Il livello di protezione (IP: Protezione internazionale) è indicato in modo conforme alle norme IEC 60529 e JIS C 0920.
*3: La durata della batteria dipende dall'uso del comparatore. Utilizzare il valore sopramenzionato come riferimento.

[7] Opzione

540774 : Comando a filo
905338 : Cavo SPC 1m (40")
905409 : Cavo SPC 2m (80")

Digimatic Mätur

(S)

Säkerhetsföreskrifter

Använd instrumentet i enligheт med anvisningarna och specifikationerna i denna bruksanvisning så att användarens säkerhet tryggas.

Export-kontrollregler

Om det är tillåtet att exportera varor, tekniska data eller programvara som beskrivs i denna handbok som det är med hänsyn till gällande nationella eller internationella exportkontrollregler som det kan vara nödvändigt med en exportlicens eller annan myndighetsgodkännande för att kunna genomföra en sådan export.

Batterirelaterade varningar

Varning

Om batteriet används fel eller oversamt kan detta leda till läckor samt i extrema fall explosioner och/eller brand. Vidtag följande försiktighetsåtgärder för att undvika felvisning eller skador på instrumentet.

- Batteriet får inte tas isär, deformeras, kortslutas, laddas, värmas till temperaturer på 100 °C eller mer eller kastas i öppen eld.
- Se till att alltid sätta i batteriet korrekt och observera polariteten (+ och –) som markerats på batteriet och instrumentet.
- Använd alltid det rekommenderade batteriet.
- Om instrumentet inte kommer att användas på mer än tre månader ska man ta ut batteriet och förvara det separat.
- När batteriet ska kasseras eller läggas i förvar ska man täcka över den positiva (+) och negativa (–) polen med isolerande tejp för att förhindra kontakt med andra metaller. När batteriet ska kasseras, följ lagstiftning och föreskrifter från de lokala myndigheterna.
- Håll batteriet borta från direkt solsken, höga temperaturer, hög luftfuktighet och förvara det oåtkomligt för barn.
- Svälj inte batteriet. Om du sväljer det ska du söka läkarhjälp omedelbart.
- Om innehållet kommer i kontakt med ögon eller hud, eller om du får det i munnen, spola omedelbart med vatten och sök läkarhjälp. Om det fastnar på kläder, skölj kläderna med vatten.

Varningar gällande kassering

Varning

- En LCD-skärm och ett silveroxidbatteri används i den här produkten. När instrumentet ska kasseras, följ lagstiftning och föreskrifter från de lokala myndigheterna.
- LCD-skärmen innehåller ett irriterande ämne.
  Om det flytande innehållet kommer i kontakt med ögon eller hud, spola med rent, rinnande vatten. Om du får ämnet i munnen ska du omedelbart skölja munnen, dricka mycket vatten, aktivera kräkning och därefter söka läkarhjälp.

Försiktighetsåtgärder vid användning

Vidtag följande försiktighetsåtgärder för att undvika felvisning eller skador på instrumentet.

VIKTIGT

- Slå inte till instrumentet och låt det inte stöta emot någonting annat. Tappa inte instrumentet och utsätt det inte för allt för stark kraft.
- Försök inte att demontera eller bygga om mäturet.
- Använd inte elektriska märkningspenner eller liknande apparater på mikrometern.
- För att göra rent mäturet, använd en mjuk trasa fuktad med sprit. Ej bensin eller thinner, det kan skada mäturet.
- En smutsig spindel kan orsaka fel. Torka av den med en trasa som fuktats med rengöringsvätska.

[1] Dimensioner och namn

1. Kåpa
2. Datautgång
3. Inspänningsskaft
4. Spindel
5. Mätspets
6. Batterilock
7. Display (LCD)
8. Snäppnål
9. ON/OFF knapp
10. ORIGIN knapp
11. +/– knapp
12. Omställning tum/mm (endast för 575-122 och 575-123)

[2] Förberedelser för mätning

1) Byte av batteri

(1) Använd en skruvmejsel eller något liknande för att ta bort batteriförlängaren.
(2) Ta först bort det uråldade batteriet innan du sätter in ett nytt batteri.
(3) Sätt in ett nytt batteri i batteriförlängaren med den positiva (+) sidan pekande framåt.
(4) Sätt batteriförlängaren i det ursprungliga läget.

VIKTIGT

- Batteriet är inte monterat i denna indikator som standard. Montera batteriet innan du använder indikatorn.
- Om batterilock inte sitäts in korrekt kan det hända att instrumentet inte visar rätt värden eller att ett fel uppstår.
- Om mätläge inte aktiveras efter att ovan nämnda procedur har utförs, ställ in batteriet på nytt.
- När batteriet är monterat, kan nonsens siffror eller ett "E" visas i displayen. Detta är inte ett fel. Ställ nollpunkten (origin), utför sedan mätningen Se [3] 1).
- Om instrumentet inte kommer att användas på mer än tre månader ska man ta ut batteriet och förvara det separat för att förhindra skador p.g.a. batteriläckage.

INFORMATION

- För att förhindra att batteriförlängaren skadas ska man inte använda vassa föremål för att ta bort den och aldrig heller bända loss den.
- Om batteriet tas bort, raderas nollpunkten (origin). Efter installning av batteriet återställ nollpunkten (origin) vid referenspositionen.

2) Montering av lyftarm (Artikelnr 137693)

Placera spindeln mot spåret på lyftarmen, hållt på spindelns andra sida så att den inte böjs.

3) Montering av frikoppling (Tillval/Artikelnr 540774)

En frikoppling (tillval) finns att tillgå.
- Ta bort gummiproppen ur frikopplingens monteringshål och stick sedan in frikopplingen så långt det går i hålet.

VIKTIGT

- Spara den demonterade gummiproppen och se till att den inte tappas bort.
- När gummiproppen monteras ska den skruvas in i hålet.
- När frikopplingen inte är monterad, se till att gummiproppen är instucken.
- Sticks ett annat föremål än frikopplingen in, eller om hålet utsätts för höga krafter kan det orsaka skador på instrumentet.
- Flyttas spindeln upp eller ner när frikopplingen är lös kan det skada de invändiga delarna.

4) Montering av indikator på en fixtur eller i ett stativ

Använd inspänningsskaftet eller fästtrat om mäturet monteras i en fixtur eller stativ. Vid montering i inspänningsskaftet skall en slitsad hållare med hål ø8 mm eller ø9.52 mm och toleras +0.005 till +0.02 användas.

VIKTIGT

- Använd inte en låsskruv för att låsa direkt i inspänningsskaftet. Om skruven dras åt med en kraft av 150 cN•m eller mer, finns det risk för att spindel fastnar.

5) Byte av mätspets

Avlägsna mätspetsen genom att använda två plattänger (hållt i spindeln med den ena) och en mjuk trasa, såsom visas på bilden. Ersätt den sedan med önskad mätspets.

VIKTIGT

- Det är viktigt att spindeln hålls stilla och att det är mätspetsen som vrids, annars kan mäturet skadas.
- Att ändra mätspetsen kan också förändra de yttre dimensionerna, mätkraften och mätriktningens begränsning. Kontaktpunktsfel såsom ett en plan kontaktpunkt ej är vinkelrät och att rullspetsen har tagit slut ökar mättfelet.

[3] Funktion och driftprocedur

1) Inställning av referenspunkt (nollpunkt)

Flytta spindeln till den position där nollpunkten skall vara och tryck in ORIGIN-knappen i mer än en sekund. Displayen visar "0.00mm" eller "0.0000in" när, ORIGIN (nollpunktjänstillningen är gjord.

TIPS

- Direkt efter att batteriet är monterat, kan nonsens siffror eller ett "E" visas i displayen, detta är inte ett fel. Ställ nollpunkten (origin), utför sedan mätningen.
- Repeterbarhet inom ett område på 0.2 mm (.0080") från mätområdets botten kan inte garanteras för denna indikator. Vid inställning av utgångspunkt, se till att lyfta spindeln minst 0.2 mm (.0080") från mätområdets botten.
- En gummidämpare har fästs vid spindeln i denna indikator i stötdämpande syfte. Dämparens elasticitet kan göra att det indikerade värdet inte stabiliseras vid mätområdets botten, men detta kommer inte att orsaka några driftproblem.

2) Val av mätriktning

Ett tryck på [+/–] knappen ändrar mätriktningen, mellan NORMAL (positivt när spindeln trycks inåt) och REVERSE (positivt när spindeln rörs utåt). "REV" visas i övre vänstra hörnet när REVERSE mode är valt. (Se bild [3] 2))

[4] Felmeddelanden och åtgärder.

För felmeddelande, se bild [4].

"**B**" : Batteriet är slut. Byt batteri.
"**ErrC**" : Mäturet kan ej läsa p.g.a. kondens inne vid detektorn orsakad av temperaturförändringar, eller någon annan förorening. Låt det ligga i stabil rumstemperatur i ca 2 tim. Kvarstår problemet, kontakta Mitutoyo.
"**E**" : Ett ABS datakompositionsfel inträffade medan spindeln rörde sig med hög hastighet. Fortsätt att använda indikatorn. Detta fel påverkar inte mätvärdena.
* Om detta fel inträffar medan spindeln står stilla kan det bero på ett sensorfel. I ett sådant fall ska man kontakta Mitutoyo serviceavdelning.

[5] Dataformat

1) Anslutning av SPC datakabel (Tillval/Artikelnr 905338 (1m), 905409 (2m))

Ta av skyddet från utdataporten och anslut instrumentet till processorenheten med en anslutningskabel. Se till att kabeländarna sitter ordentligt.

IMPORTANT

- Förvara skyddet på ett säkert ställe och se till att den inte kommer bort.
- Skydda anslutningskabeln med ett skydd när den inte används.

2) Specifikation på datautgången: Se bild[5] 2).
3) Dataformat: Se bild [5] 3).
4) Tidsschema: Se bild [5] 4).

[6] Tekniska data

Modellnamn	ID-U1025	ID-U1025M	ID-U1025E
Artikelnr	575-121	575-122	575-123
Mätområde	25.4 mm	25.4 mm/1"	
Upplösning	0.01 mm	0.01 mm/ 0005"	
Noggrannhet *1	Inom 0.02 mm	Inom 0.02 mm/.001"	
Skaftdiameter	ø8 mm		3/8" Diameter
Mätspets	Hårdmetall (M2.5x0.45)		Hårdmetall (No.4-48UNF)
Mätkraft	≤1.8 N		
Spindelriktning	Användbar i alla riktningar		
Skyddsklass *2	IP42 (väller endast fabriksinställningar)		
CE-märkning	EN61326-1 (Immunitetstestkrav: Paragraf 6.2 Tabell 2/Emissionsgräns: klass B)		
Strömförsörning	SR44 silveroxidcell (1 st., nr938882)		
Batteriförslängd*3	ca. 20000 timmar vid kontinuerligt användande		
Skala	Elektrostatisk kapacitiv absolut pulsgivare		
Svarshastighet	Ändlig (mätning genom scanning kan inte utföras)		
Temperaturområde	Drift: 0 till 40°C, förvaring:-10 till 60°C		
Massa	Circa 140 g		
Standardtillbehör	SR44 (1 st.), Användarmanual, garanti, WEEE/EU vägledande batteridirektiv, lyftarm		

*1: Vid normal mätning vid 20°C, undantaget kvantiseringsfel (±1 siffra). Total noggrannhet och linearitet.
*2: Skyddsklass (IP: International Protection) anges enligt IEC 60529 JIS C 0920 standarder.
*3: Normal användning antas vara 5 timmar per dag.

[7] Extrattillbehör

540774 : Comando a filo
905338 : Cavo SPC 1m (40")
905409 : Cavo SPC 2m (80")

디지매틱 인디게터

(한)

안전에 관한 주의 사항

제품 사용에 있어서 기재된 사양, 성능, 사용상의 주의 사항에 따라서 사용하여 주십시오.
기타의 방법으로 사용하면 안전을 해칠 가능성이 있습니다.

수출규제에 관한 주의사항

직/간접적으로 사용자의 본국 법률 및 모든 상응의 수출 제수출에 관한 기타 국제협정에 위반하는 행위를 하지 않겠다는 확약에 고객님이 합의하시는 것으로 간주합니다.

전지에 관한 주의 사항

경고

전지를 잘못 사용하면 전지 내용물이 누출, 발열, 파열의 원인이 되어 예기치 못한 사고, 부상의 가능성이 있습니다. 또한, 고장의 원인이 될 수 있으므로 다음 사항을 반드시 지켜주십시오.

- 분해, 개조, 단락, 충전, 100℃ 이상의 가열, 불속에 버리지 마십시오.
- 전지 극성 (+과 – 의 방향) 의 국성에 주의하여 올바르게 넣습니다.
- 본 제품에 지정된 전지 이외에는 사용하지 마십시오.
- 장시간 (3 개월 이상) 사용하지 않는 경우에는 전지를 본체에서 분리하여 따로 보관하십시오.
- 전지를 파기 또는 보관의 경우 절연 테이프로 전지의 + – 극을 표장하여 다른 금속 또는 전지와 접촉하지 않도록 하십시오. 폐기는 각 지자체의 조례 및 규정에 따릅니다.
- 직사광선 및 고온 다습한 장소를 피하고, 아이의 손이 닿지 않는 곳에 보관하십시오.
- 분리된 전지는 삼키지 않도록 하십시오.
  만약 삼킨 경우에는 즉시 의사와 상담하여 주십시오.
- 만약 내용물이 눈이나 입에 들어가거나 피부에 묻었을 경우에는 즉시 물로 씻어낸 후 의사와 상담하여 주십시오. 의복에 묻은 경우에는 깨끗한 물로 씻어 주십시오.

폐기에 관한 주의 사항

경고

- 본 제품에는 액정과 사화은전지가 사용 되었습니다. 처리 방법에 대하여 보다 자세한 내용은 구입하신 기기또 소매점이나 대리점에 문의해 주십시오.
- 액정의 내부는 자극성 물질을 포함 되어 있습니다. 만약 액상 내용물이 눈에 들어가거나 피부에 묻은 경우에는 즉시 깨끗한 물로 충분히 씻어 주십시오. 입에 들어간 경우에는 즉시 대량의 깨끗한 물로 양치질하고 의사와 상담하여 주십시오.

사용상의 주의 사항

이러한 행위 및 상황은 본 제품의 고장 · 오동작의 원인이 되므로 조심해 주십시오.

중요

- 너무 등의 금격한 충격을 주거나 과도한 힘을 가하지 마십시오.
- 분해, 개조등을 하지 마십시오.
- 전기 펜 등으로 본 기기에 변조 등을 기입하는 행위는 피하여 주십시오.
- 보수를 하는 경우에는 부드러운 먼동으로 중성세제를 묻혀서 사용하여 주십시오. 유기 용제 (신나 , 벤젠) 을 사용하면 변형이나 고장의 원인이 됩니다.
- 스핀들이 더러워지면 작동 불량의 원인이 됩니다. 알콜을 적신 헝겊등으로 깨끗하게 닦아 내고 , 점성이 낮은 기름을 소량 도포한 후 사용하여 주십시오.

[1] 각부 명칭과 치수

1. 캡
2. 출력 단자
3. 스템
4. 스핀들
5. 측정자
6. 전지 커버
7. 표시부 (LCD)
8. 스냅 핀
9. ON/OFF 키
10. ORIGIN 키
11. +/– 키
12. 수중 모델 (575-122, 575-123) 만 .

[2] 셋업

1) 건전지 교환.

(1) 건전지 커버의 홈에 동전을 넣어 화살표 방향으로 돌려 커버를 벗겨내고 , 낡은 건전지를 빼냅다.
(2) 새 건전지의 " + " 면을 위 으로 하여 세트하고 , 건전지 커버를 빼낸 때의 반대로 돌려 고정한다 .

중요

- 본 제품은 전지를 장착하지 않은 상태로 출고됩니다. 전지를 장착하여 사용하십시오 .
- 건전지 커버가 제대로 설치되어 있지 않으면 표시물량 및 오작동의 원인이 됩니다 .
- 상기의 조작을 실시해도 수치가 표시되지 않는 경우 , 전지를 다시 장착하게 가져 넣습니다 .
- 전지를 넣은 직후 , 무의미한 숫자 또는 "E" 가 표시되는 경우가 있습니다 . 이상이 있는 것은 아닙니다 . ORIGIN (영점) 을 설정 후 , 그림 [3] 1) 을 참조하여 주십시오 .
- 3 개월 이상 본 제품을 사용하지 않을 경우에는 전지액이 누출되어 기기의 파손 위험이 있으므로 , 전지를 분리해 따로 보관하십시오 .

주의

- 전지는 기능과 성능을 확인하는 표준 부속품입니다. 소정의 수명을 충족시키지 못할 경우도 있으니 양해 바랍니다.
- 전지를 다시 끼우면 ORIGIN (영점) 이 취소됩니다. 영점으로 정한 위치에서 ORIGIN(영점) 을 다시 설정하여 주십시오.

2) 리프팅 레버 (No. 137693) 부착

까도한 힘이 스핀들에 걸리지 않도록 반대측에서 스핀들을 누르면서 리프팅 레버를 부착한다.

3) 릴리즈 (선택사양 / No. 540774) 의 조립

릴리즈 (선택사양) 을 이용할 수 있습니다 .
•릴리즈 부착 구멍의 고무 캡을