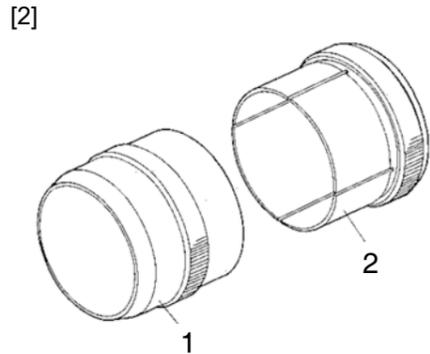
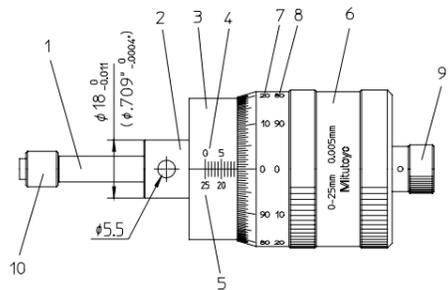
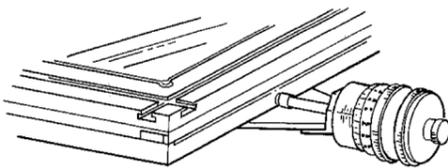


マイクロメータヘッド

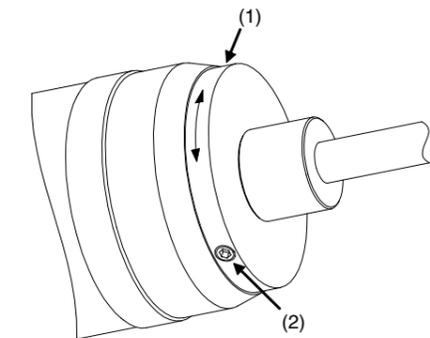
[1]
152-390 MHG1-25X2



[3]
1



2



安全に関する注意

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おそれがあります。

海外移転に関するご注意

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。

注意 本器は測定面など鋭利に尖っている部分があります。身体を傷つけないよう、取り扱いには十分気を付けてください。

重要

- 分解、改造をしないで下さい。故障の原因となります。
- 急激な温度変化のある場所での使用、保管は避けてください。また、ご使用の際は室温に十分なじませてください。
- 湿気やほこりの多い場所での保管は避けてください。
- 落下などの急激なショックを与えたり、過度の力を加えないでください。
- 使用前後にはゴミ、切り粉などを取り除いてください。
- シンプルを回転させる際、シンプル目盛部を持って回転させるとゼロ点が変わる場合があります。粗調整時にはスピーダを、微調整時にはシンプルキャップ部のローレットを持って操作してください。

以下の文章は左のイラストと合わせてお読みください。

[1] 各部の名称

- スピンドル
- ステム
- 外筒
- 外筒目盛数字 (黒色)
- 外筒目盛数字 (赤色)
- シンプル
- シンプル目盛数字 (黒色)
- シンプル目盛数字 (赤色)
- スピーダ
- 回転防止装置

[2] シンプル目盛調整

- シンプル目盛部
 - シンプルキャップ部
- シンプル部は図に示すように二重構造になっていますので、シンプルキャップ部を手で固定し、シンプル目盛部を回すことにより、任意の位置に目盛がセットできます。
 - シンプル目盛部を回す際、手で固定したシンプルキャップ部が動かないようにご注意ください。(スピンドルのクランプ装置がある場合は併用してください)。
 - ステム部にはφ 5.5mmの穴があり、クランプネジによりスピンドルのクランプができるようになっています。(クランプネジは付属されません)。

[3] 基線の調整

- 本体を載物台に取付ける際、図のように外筒の基線を測定者が見やすいように取付けることができます。
 - 基線裏側にある止めねじを緩めると、外筒が自由に動かせるようになり、任意の基線調整ができます。調整後は必ず止めねじをしっかりと締めて下さい。
- (1) 基線 (2) 止めねじ

[4] 仕様

コードNo.	152-389	152-390
符号	MHG1-25Y2	MHG1-25X2
測定範囲	0-25mm	
目量	0.005mm	
最大許容誤差 J_{MPE} ※	± 2μm	
目盛仕様	縦軸用	横軸用
使用温度	5 °C~40 °C	
保存温度	-10 °C~60 °C	

※：全測定面接触による指示値の最大許容誤差 J_{MPE} (20°C)

Einbaumessschraube

Sicherheitsmaßnahmen

Aus Sicherheitsgründen bei Benutzung dieses Geräts die in der Bedienungsanleitung angegebenen 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.

Warnung Die Messflächen dieser Einbaumessschraube sind scharfkantig. Vorsichtig handhaben um Verletzungen zu vermeiden.

WICHTIG

- Gerät nicht zerlegen. Keine Modifikationen vornehmen. Hierdurch könnte das Gerät beschädigt werden.
- Einbaumessschraube nicht an Orten benutzen oder lagern, wo es zu abrupten Temperaturänderungen kommen kann. Vor der Benutzung das Gerät Raumtemperatur annehmen lassen.
- Einbaumessschraube nicht in feuchter oder staubiger Umgebung lagern.
- Einbaumessschraube nicht plötzlichen Stößen oder übergroßer Krafteinwirkung aussetzen und nicht fallen lassen.
- Nach Benutzung des Geräts Staub, Fremdkörper und Feuchtigkeit abwischen.
- Zum Drehen der Skalentrommel nicht die mit Skale versehene bewegliche Skalentrommel festhalten. Andernfalls kann es zu Abweichungen der Nullstellung der beweglichen Skalentrommel kommen. Für groben Spindelvorschub die Skalentrommel mit Hilfe der Schnellverstellung drehen. Für Feinvorschub der Spindel die Skalentrommel am gerändelten Teil der Skalentrommelkappe drehen.

Beim Lesen dieses Textes auf die Abbildungen links Bezug nehmen.

[1] BEZEICHNUNG DER BAUTEILE

- Spindel
- Schaft
- Hülse
- Skalenteilung der Hülse (schwarz)
- Skalenteilung der Hülse (rot)
- Trommel
- Skalenteilung der Skalentrommel (schwarz)
- Skalenteilung der Skalentrommel (rot)
- Schnellverstellung
- Nicht-drehende Spindel

[2] Einstellung der Skalenteilung der Skalentrommel

- Bewegliche Skalentrommel
 - Skalentrommelkappe
- Diese Einbaumessschraube verfügt über einen Doppelskalentrommel-Mechanismus, bei dem die bewegliche Skalentrommel unabhängig von der Spindelbewegung um volle 360 Grad gedreht werden kann.
 - Beim Drehen der beweglichen Skalentrommel darf die Skalentrommelkappe nicht mit der Hand festgehalten werden. (Falls die Spindel mit einer Feststellschraube ausgestattet ist, die Spindel mit der Schraube feststellen.)
 - Der Schaft hat eine Bohrung mit Durchmesser 5,5 mm, so dass gegebenenfalls eine Spindel-Feststellschraube eingesetzt werden kann. (Die Feststellschraube wird nicht mitgeliefert.)

[3] Einstellung der Bezugslinie

- Diese Einbaumessschraube kann zum bequemen Ablesen auf einem Messtisch aufgesetzt werden. Die Bezugslinie der Hülse wird wie in der Abbildung gezeigt ausgerichtet.
 - Die Stellschraube an der der Bezugslinie gegenüberliegenden Seite lösen. Die Einbaumessschraube kann dann in die gewünschte Stellung gedreht werden. Nach der gewünschten Einstellung die Stellschraube festziehen.
- (1) Bezugslinie (2) Stellschraube

[4] TECHNISCHE DATEN

Art.-Nr.	152-389/152-391	152-390/152-392
Modell	MHG1-25Y2/MHG1-1*Y2	MHG1-25X2/MHG1-2*X2
Messbereich	0-25mm/0-1 in	
Skalenteilung	0,005mm/0,0001 in	
Maximal zulässiger Fehler J_{MPE} *	± 2μm/± 0,0001 in	
Skalenteilung	Y-Achse	X-Achse
Einsatztemperatur	5 °C bis 40 °C	
Lagertemperatur	-10 °C bis 60 °C	

*: Maximal zulässiger Fehler für den angezeigten Wert bei Kontakt mit der gesamten Messfläche J_{MPE} (20 °C).

Cabeza micrométrica

Precauciones de seguridad

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.

Advertencia La punta de este micrómetro es filosa. Manipúlelo con precaución para que no se lastime.

IMPORTANTE

- No desmonte ni modifique este instrumento, ya que eso podría dañar el instrumento.
- No utilice ni guarde el micrómetro en lugares donde se produzcan cambios bruscos de temperatura. Antes de usar el micrómetro estabilicelo térmicamente a la temperatura ambiente.
- No guarde el micrómetro en un ambiente con humedad o polvo.
- No exponga el micrómetro a sacudidas repentinas; no lo deje caer ni aplique una fuerza excesiva sobre él.
- Elimine el polvo, las rebabas y humedad del instrumento después de su uso.
- No gire el tambor sujetando el tambor flotante graduado. Podría causar la desviación de la posición cero del tambor flotante. Para un avance rápido del husillo, gire el tambor con el tornillo del tambor. Para un avance fino del husillo, gire el tambor con la parte moleteada de la tapa del tambor.

Referiase a la ilustración de la izquierda mientras se lee este manual.

[1] NOMBRE DE CADA PARTE

- Tornillo
- Vástago
- Cilindro
- Graduación del cilindro (negro)
- Graduación del cilindro (rojo)
- Trinquete
- Graduación del tambor (negro)
- Graduación del tambor (rojo)
- Velocímetro
- Dispositivo no giratorio

[2] Ajuste de la graduación del tambor

- Tambor flotante
 - Tapa del tambor
- Esta cabeza micrométrica está equipado con un mecanismo de tambor doble, en el que el tambor flotante puede girarse completamente 360 grados independientemente del movimiento del husillo.
 - Al hacer girar el tambor flotante, no mueva la tapa del tambor sujetándola con la mano. (Si se dispone de tornillo de sujeción del husillo, apriete el husillo con el tornillo.)
 - El vástago tiene un orificio de 5,5 mm de diámetro que permite equipar un tornillo de sujeción del husillo en caso necesario. (El tornillo de sujeción no es proporcionado.)

[3] Ajuste de la línea de referencia

- Esta cabeza micrométrica puede colocarse en una base de micrómetro en una posición de fácil visibilidad girando la línea de referencia del manguito como se indica en la figura.
 - Aloje el tornillo ranurado en el lado opuesto de la línea de referencia y el cabezal podrá girarse a cualquier posición angular deseada. Tras ajustarlo a la posición deseada, apriete el tornillo de ajuste.
- (1) Línea de referencia (2) Tornillo de cabeza ranurada

[4] ESPECIFICACIONES

Número de Código	152-389/152-391	152-390/152-392
Modelo	MHG1-25Y2/MHG1-1*Y2	MHG1-25X2/MHG1-2*X2
Intervalo de medición	0-25mm/0-1 plug.	
Graduación	0,005mm/0,0001 plug.	
Error máximo permitido J_{MPE} *	± 2μm/± 0,0001 plug.	
Graduación Especificaciones	Y axis	X axis
Intervalo de temperatura de operación	De 5 °C a 40 °C grados	
Margen de temperatura de almacenamiento	-10 °C a 60 °C grados	

*: Error máximo permitido para el valor indicado mediante el contacto con toda la superficie de medición J_{MPE} (20 °C).

Analoge inbouwschroefmaat

Veiligheidsmaatregelen

Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen, dient dit instrument te worden gebruikt in overeenstemming met de instructies en specificaties in deze gebruikershandleiding.

Naleving van exportregels

U dient de nationale, Japanse en internationale wetten, regels en verdragen ten aanzien van de export en doorlevering van goederen en technologie strikt na te leven en te voorkomen dat deze door uw handelen, direct of indirect, overtreden worden.

Waarschuwi De punt van het meetvlak op deze buitenschroefmaat is scherp. Ga er voorzichtig mee om, zodat u er zich niet aan bezeert of verwondt.

BELANGRIJK

- Haal het instrument niet uit elkaar. Breng geen wijzigingen aan bij de buitenschroefmaat. Dat zou het instrument kunnen beschadigen.
- Gebruik en bewaar de buitenschroefmaat niet op plekken, waar abrupte temperatuurwisselingen kunnen optreden. Laat vóór gebruik de buitenschroefmaat zoveel mogelijk op kamertemperatuur komen.
- Bewaar de buitenschroefmaat niet in een vochtige of stoffige omgeving.
- Stel de buitenschroefmaat niet bloot aan schokken (o.a. vallen) en oefen er geen excessieve kracht op uit.
- Veeg na het gebruik stof, freesspaanders en vocht van het instrument af.
- De stelbus niet verdraaien door de zwevende stelbus met indeling vast te houden. Dit kan een afwijking van de nulstand van de zwevende stelbus veroorzaken. Voor grove instelling van de spil moet u de stelbus aan de spoed verdraaien. Voor fijnafstelling van de spil moet u de stelbus verdraaien met het gekatelde deel van de stelbusdop.

Zie ook de afbeeldingen aan de linker zijde, wanneer u deze handleiding leest.

[1] NAAM VAN ELK ONDERDEEL

- Spindle
- Steel
- Huls
- Hulsindeling (zwart)
- Hulsindeling (rood)
- Trommel
- Stelbusindeling (zwart)
- Stelbusindeling (rood)
- Snelverplaatsingsknop
- Niet roterend apparaat

[2] Afstelling van stelbusindeling

- Zwevende stelbus
 - Stelbusdop
- Deze micrometerkop is uitgevoerd met een dubbel stelbusmechanisme waarvan de zwevende stelbus de volle 360 graden kan draaien, ongeacht de beweging van de spil.
 - Als u de zwevende stelbus verdraait, moet u niet de dop van de stelbus met de hand verstellen. (Als de klembout van de spil is meegeleverd, moet u de spil vastzetten met de bout.)
 - De steel bezit een opening van 5,5 mm diameter, waardoor u een spijklembout kunt instellen indien gewenst. (Vastklemschoef is niet bijgesloten.)

[3] Afstelling referentielijn

- Deze schroefmaatkop kan worden ingesteld op een schroefmaatbank in een goed zichtbare stand, door de referentielijn van de huls te verdraaien als afgebeeld.
 - Maak de bout met sleufkop los tegenover de referentielijn en de kop kan worden verdraaid in elke gewenste hoekstand. Draai de instelbout vast nadat deze op de gewenste positie is ingesteld.
- (1) Referentielijn (2) Sleufkopbout

[4] SPECIFICATIES

Code Nr.	152-389/152-391	152-390/152-392
Model	MHG1-25Y2/MHG1-1*Y2	MHG1-25X2/MHG1-2*X2
Meetbereik	0-25mm/0-1 in	
Nauwkeurigheid	0,005mm/0,0001 in	
Maximaal toelaatbare fout J_{MPE} *	± 2μm/± 0,0001 in	
Nauwkeurigheid Specificaties	Y axis	X axis
Temperatuurbereik bediening	5 °C tot 40 °C	
Bereik opslagtemperatuur	-10 °C tot 60 °C	

*: maximaal toelaatbare fout voor de aangegeven waarde door contact met het gehele meetoppervlak J_{MPE} (20 °C).

Butée micrométrique

Précautions de sécurité

Pour garantir la sécurité de l'opérateur, utilisez cet instrument en respectant les instructions et spécifications indiquées dans le présent Manuel de l'utilisateur.

Notes sur les règles d'export

Vous devez accepter de ne pas commettre d'action qui directement ou indirectement, violerait les lois et règlements du Japon ou de votre pays, ou de tout autre traité international, relatif aux exports ou re-export de n'importe quel produit.

Avertissement Le bout de la touche est pointu. Veillez à le manipuler avec prudence pour éviter de vous blesser.

IMPORTANT

- Ne démontez pas l'appareil. Ne modifiez pas cet instrument. Vous risqueriez de l'endommager.
- Veillez à ne pas utiliser ni ranger le micromètre dans des sites où la température est susceptible de changer brusquement. Avant de l'utiliser, maintenez le micromètre à une température proche de la température ambiante.
- Ne rangez pas le micromètre dans un environnement humide ou poussiéreux.
- Évitez les chocs, n'appliquez pas de force excessive sur le micromètre et veillez à ne pas le faire tomber.
- Après l'emploi, essayez la poussière, les copeaux et les traces d'humidité de l'instrument.
- Ne tournez pas le tambour en maintenant le tambour flottant gradué. Cela peut provoquer l'écart de la position zéro du tambour flottant. Pour l'avance grossière de la broche, faites tourner le tambour avec le compteur de vitesse. Pour l'avance précise de la broche, tournez le tambour avec la pièce moulée du capuchon de tambour.

Reportez-vous aux illustrations à gauche lors de la lecture de ce manuel.

[1] NOMENCLATURE

- Vis micrométrique
- Attachement
- Douille
- Graduation de la douille (noire)
- Graduation de la douille (rouge)
- Tambour
- Graduation du tambour (noire)
- Graduation du tambour (rouge)
- Avance rapide
- Embout non rotatif

[2] Réglage de la graduation du tambour

- Tambour flottant
 - Capuchon de tambour
- Cette butée micrométrique est dotée d'un mécanisme de tambour double où le tambour flottant peut être tourné de 360 degrés quel que soit le mouvement de la broche.
 - Lors de la rotation du tambour flottant, ne déplacez pas le capuchon de tambour maintenu par une main. (Si une vis de serrage de la broche est fournie, serrez la broche à l'aide de la vis.)
 - L'attachement a un trou de 5,5 mm de diamètre, ce qui permet de placer une vis de serrage de broche si nécessaire. (La vis de serrage n'est pas fournie.)

[3] Réglage de la ligne de référence

- Le vernier de la butée micrométrique peut être positionné pour avoir une vue directe sur la graduation comme indiqué sur la figure.
 - Desserrez la vis à fente sur le côté opposé à la ligne de référence et la tête peut être tournée vers une position angulaire souhaitée. Après l'avoir réglée à une position souhaitée, serrez la vis de blocage.
- (1) Ligne de référence (2) Vis

[4] CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Référence	152-389/152-391	152-390/152-392
Modèle	MHG1-25Y2/MHG1-1*Y2	MHG1-25X2/MHG1-2*X2
Plage de mesure	0-25mm/0-1 po	
Graduation	0,005mm/0,0001 po	
Erreur maximum permissible J_{MPE} *	± 2μm/± 0,0001 po	
Graduation Spécifications	Y axis	X axis
Plage de température de fonctionnement	5 °C à 40 °C	
Plage de température de stockage	-10 °C à 60 °C	

*: erreur maximale admissible pour la valeur indiquée pour un contact avec toute la surface de mesure J_{MPE} (20 °C).

測微計測頭

安全方面的注意事項

使用本產品時，請嚴格遵守說明書上記載的規格、功能和使用注意事項；除此之外超出使用規範的用法會影響本產品的安全性能。

有關出口管制的注意事項

本商品之客戶，應同意并遵守客戶不得直接或間接違反日本或客戶方國家的法律，以及任何有關商品出口、再出口的其他國際協定的行為約定。

警告
本測微計接觸點頂端異常鋒利。操作時請務必小心，以免劃傷自己。

重要事項

・請勿分解、改造，以免造成故障。
・不要在溫度變化劇烈的環境中使用和存放測微計。請將測微計放在室溫下，另外，先要讓本儀器習慣室溫後再使用。
・不要將測微計存放在潮濕或多灰塵的環境中。
・不要使測微計受到突然的震動，包括掉落或承受過度的外力。
・儀器使用完畢後，請擦拭其上的灰塵、切削碎屑及水漬。
・轉動微分筒時，若手持微分筒刻度部使其轉動，則有可能導致零點發生變化。進行粗略調整時，請使用變速器進行操作。進行細微調整時，請手持微分筒護蓋部的滾輪進行操作。

閱讀以下文章時請參考反面插图。

[1] 零件名稱

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 測桿 | 2. 閘桿 |
| 3. 固定套管 | 4. 固定套管刻度數字（黑色） |
| 5. 固定套管刻度數字（紅色） | 6. 微分筒 |
| 7. 微分筒刻度數字（黑色） | 8. 微分筒刻度數字（紅色） |
| 9. 變速器 | 10. 防止轉動裝置 |

[2] 調整固定套管外筒刻度

- 微分筒刻度部
- 微分筒護蓋部
- 如圖所示，由於微分筒部為雙重構造，因此可用手固定微分筒護蓋部，然後轉動微分筒刻度部來將刻度設定到任意的位置。
- 在轉動微分筒刻度部的時候，請注意用手固定的微分筒護蓋部使其不要移動。（備有測桿的固定裝置時，請一併使用。）*
- 閘桿部備有φ5.5mm的孔，可用固定螺絲將測桿固定。（不附加外筒螺絲。）

[3] 調整基準線

- 將本測微計安裝到載物台上時，如圖所示，應將其安裝在量測人員容易看到固定套管外筒的基準線的位置。
- 若鬆開基準線內側的止動螺絲，則固定套管即可自由移動，來調整任意的基準線。調整後請務必鎖緊止動螺絲。
 - 基準線
 - 止動螺絲

[4] 規格

商品編號	152-389/152-391	152-390/152-392
型號	MHG1-25Y2MHG1-1*Y2	MHG1-25X2MHG1-2*X2
測量範圍	0-25mm	
刻度	0.005mm	
最大許容誤差 <i>J</i> _{MPE} *	± 2μm	
刻度規格	Y軸用	X軸用
操作溫度	5 °C~40 °C	
存放溫度	−10 °C~60 °C	

*: 通過接觸整個測量面，指示值的最大允許誤差 *J*_{MPE} (20 °C)。

*: 與整個測定面接觸的指示值之最大容許誤差 *J*_{MPE} (20 °C)。

微分头

安全注意事項

为确保使用者的安全，使用此仪器时，请遵守本说明书中特定的用法和规格。

有关出口管制的注意事项

本产品属于〔外汇以及外国贸易法〕的限制对象产品，在向海外转移本产品或者技术时，请事先与本社商量。

警告
本千分尺工作面边缘异常锋利。操作时请务必小心，以免划伤自己。

重要

- 请勿分解、改造，以免造成故障。
- 请不要在温度变化剧烈的环境中使用和存放千分尺。请将千分尺与室温充分热平衡后，再进行使用。
- 请不要将千分尺存放在潮湿或多灰尘的环境中。
- 不要使千分尺受到突然的震动，例如掉落或施加过度的外力。
- 仪器使用完毕后，请擦掉其上面的灰尘、碎屑及水渍。
- 转动微分筒时，若手持微分筒刻度部分使其转动，则零点有可能会发生变化。进行粗调时，请使用调速器进行操作。进行微调时，请手持微分筒护盖部分的滚轮进行操作。

阅读以下文章时请参考反面插图。

[1] 各个零件的名称

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 測微螺桿 | 2. 閘桿 |
| 3. 固定套管 | 4. 固定套管刻度數字（黑色） |
| 5. 固定套管刻度數字（紅色） | 6. 微分筒 |
| 7. 微分筒刻度數字（黑色） | 8. 微分筒刻度數字（紅色） |
| 9. 調速器 | 10. 轉動防止裝置 |

[2] 調整固定套管刻度

- 微分筒刻度部分
- 微分筒护盖部分
- 如图所示，由于微分筒部分为双重构造，因此可用手固定微分筒护盖部分，通过转动微分筒刻度部分，将刻度设置到任意的位置。
- 转动微分筒刻度部分时，请注意用手固定的微分筒护盖部分不要发生移动。（备有测微螺杆的固定装置时，请一起使用。）*
- 闸杆部分备有φ5.5mm的孔，可用固定螺钉将测微螺杆固定。（不附带外筒螺钉。）

[3] 调整基准线

- 将微分头安装到作业台上时，如图所示，应将其安装在测量人员容易看到固定套管的基准线的位置。
- 如果松开基准线内侧的止动螺钉，则固定套管即可自由移动，可以调整任意的基准线。调整后请务必将止动螺钉拧紧。
 - 基准线
 - 止动螺钉

[4] 规格

Code No.	152-389/152-391	152-390/152-392
符号	MHG1-25Y2MHG1-1*Y2	MHG1-25X2MHG1-2*X2
測量范围	0-25mm	
刻度	0.005mm	
最大允许误差 <i>J</i> _{MPE} *	± 2μm	
刻度规格	Y軸用	X軸用
操作溫度	5 °C~40 °C	
存放溫度	−10 °C~60 °C	

*: 通过接触整个测量面，指示值的最大允许误差 *J*_{MPE} (20 °C)。

마이크로미터 헤드

안전에 관한 주의사항

상품의 사용에 있어서 기재된 사양, 성능, 사용상의 주의 사항에 따라서 사용하여 주십시오. 그 이외의 방법으로 사용하면 안전을 해칠 가능성이 있습니다.

수출규제에 관한 주의사항

고객님이 직간접적으로 일본 또는 고객님 본국의 법률 및 모든 상품의 수출재수출에 관한 기타 국제협정에 위반하는 행위를 하지 않는다는 확약에 고객님께서 합의하시는 것으로 합니다.

경고
본 기기의 측정부는 매우 예리하게 가공되어 있습니다. 몸에 상처 나지 않도록 취급에 주의하여 주시기 바랍니다.

중요

- 분해나, 개조하지 마십시오. 고장의 원인이 됩니다.
- 급격한 온도 변화가 있는 장소에서의 사용, 보관은 가급적 피하여 주시기 바랍니다. 기온이 불안정한 환경에서는 이 계기를 사용하거나 보관하지 마십시오. 사용하기 전에는 실온에 충분히 적응되도록 하여 주십시오.
- 습기나 먼지가 많은 장소에서는 보관하지 마십시오.
- 떨어뜨리거나 급격히 충격을 주거나, 과도한 힘을 가하지 마십시오.
- 사용한 후에는 먼지, 부스러기 또는 습기를 제거하십시오.
- 심블을 회전시킬 때, 심블 눈금 부분을 잡고 회전시키면 영점이 변화하는 경우가 있습니다. 대략적인 조정을 할 때는 스피더로, 미세 조정을 할 시에는 심블 캡부의 너얼링 부를 잡고 조작하여 주십시오.

아래의 내용을 배면 그림과 같이 참조하여 주십시오.

[1] 각 부의 명칭

- | | | |
|------------------|------------------|--------|
| 1. 스펀들 | 2. 스템 | 3. 슬리브 |
| 4. 슬리브 눈금숫자 (흑색) | 5. 슬리브 눈금숫자 (적색) | 6. 심블 |
| 7. 심블 눈금숫자 (흑색) | 8. 심블 눈금숫자 (적색) | 9. 스피더 |
| 10. 회전 방지 장치 | | |

[2] 심블 눈금조정

- 심블 눈금부
- 심블 캡부
- 심블부는 그림과 같이 이중구조로 되어 있기 때문에, 심블 캡부 부분을 손으로 고정하고 심블 눈금 부분을 회전시키는 것으로, 임의의 위치에 눈금을 맞출 수 있습니다.
- 심블 눈금 부분을 회전할 때 손으로 고정한 심블 캡부 부분이 움직이지 않도록 주의하여 주십시오. (스펀들의 고정 장치가 설치되어 있는 경우 함께 사용 하십시오.)*
- 스템 부분은φ 5.5mm 의 구멍이 있으며, 클램프 나사로 스펀들을 고정시킬 수 있습니다. (클램프 나사는 부속되어지지 않습니다.)

[3] 기준선 조정

- 본체를 재물대에 설치할 때는 그림과 같이 슬리브의 기준선을 측정자가 쉽게 볼 수 있도록 설치할 수 있습니다.
- 기준선 안쪽에 있는 고정나사를 풀면, 슬리브가 자유롭게 움직일 수 있게 되어, 임의의 기준선으로 조정 할 수 있습니다. 조정 후 반드시 고정 나사를 단단히 조여 주십시오.
 - 기준선
 - 고정나사

[4] 사양

코드 넘버	152-389/152-391	152-390/152-392
모델	MHG1-25Y2MHG1-1*Y2	MHG1-25X2MHG1-2*X2
측정 범위	0-25mm	
눈금	0.005mm	
최대 허용 오차 <i>J</i> _{MPE} *	± 2μm	
눈금사양	Y축용	X축용
사용 온도	5 °C~40 °C	
보존 온도	−10 °C~60 °C	

*: 전체 측정면 접촉에 의한 최대 허용 오차 *J*_{MPE} (20 °C) 지시값입니다.

Mkometer huvud

Säkerhetsföreskrifter

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

Ang. exportrestriktioner

Ni skall samtycka till att inte begå någon handling som på något sätt, direkt eller indirekt, strider mot japanska, eller lokala, lagar och bestämmelser såväl som andra internationella överenskommelser gällande export eller vidareexport av Mitutoyos produkter.

VARNING
Spetsen på mikrometerns kontaktpunkt är vass. Hantera den varsamt så att du inte river dig.

VIKTIGT

- Montera inte isär. Modifiera inte instrumentet. Det kan skada instrumentet.
- Använd eller förvara inte mikrometern på platser där temperaturen ändras drastiskt. Före användning ska mikrometern termiskt stabiliseras vid rumstemperatur.
- Förvara inte mikrometern i en fuktig eller dammig miljö.
- Utsätt inte mikrometern för plötsliga stötar inklusive fall eller stora krafter.
- Torka av damm, skärspån och fukt från instrumentet efter användning.
- Vrid inte mättrumman genom att hålla i den graderade rörliga mättrumman. Det kan orsaka en rubbning av den rörliga mättrummans nolläge. För grovmatning av spindeln, rotera mättrumman med snabbmatningsknoppen. För finmatning av spindeln, vrid mättrumman med den räfflade delen av mättrummans låshylsa.

Se illustrationerna på andra sidan när du läser den här bruksanvisningen.

[1] NAMN PÅ ALLA DELAR

- | | | |
|------------------------------|--------------------------------|----------|
| 1. Spindel | 2. Inspänningsskaft | 3. Hylsa |
| 4. Gradering hylsa (svart) | 5. Gradering hylsa (röd) | |
| 6. Mättrumma | 7. Gradering mättrumma (svart) | |
| 8. Gradering mättrumma (röd) | 9. Snabbmatningsknopp | |
| 10. Icke-roterande föremål | | |

[2] Justering av mättrummans gradering

- Rörlig mättrumma
- Mättrummans låshylsa
- Detta mikrometerhuvud har en dubbel mättrumsmekanism, vilket innebär att den rörliga mättrumman kan roteras hela 360 grader oberoende av spindelns rörelser.
- När man vrider på den rörliga mättrumman ska man inte röra på mättrummans låshylsa med handen. (Om spindeln har en spännskruv ska man dra åt spindeln med denna skruv.)
- Inspänningsskaftet har ett 5,5 mm hål, vilket gör det möjligt att sätta dit en spännskruv för spindeln vid behov. (Inte utrustad med låsskruv.)

[3] Justering av referenslinjen

- Detta mikrometerhuvud kan smidigt sättas på ett mikrometerhus genom att man vrider på hylsans referenslinje såsom visas på bilden.
- Lossa skruven på referenslinjens motsatta sida. Huvudet kan nu vridas till vilken vinkel man vill. Efter att det har ställts i önskad position, dra åt inställningsskruven.
 - Referenslinje
 - Skruv med slitsat huvud

[4] SPECIFIKATIONER

Art.nr	152-389/152-391	152-390/152-392
Modell	MHG1-25Y2MHG1-1*Y2	MHG1-25X2MHG1-2*X2
Mätområde	0-25mm/0-1 tum	
Skaldelning	0,005mm/0,0001 tum	
Maximalt tillåtet fel <i>J</i> _{MPE} *	± 2μm± 0,0001 tum	
Skaldelning Specifikationer	Y axis	X axis
Drifttemperaturintervall	5 °C till 40 °C	
Lagringstemperaturintervall	−10 °C till 60 °C	

*: Maximalt tillåtet fel för angivet värde via kontakt med hela mätytan *J*_{MPE} (20 °C).

Testina micrometrica

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 sarete d'accordo a non compiere alcuna azione che, diretta o indiretta, violi leggi o norme del Giappone o del vostro Paese, o qualsiasi altro trattato internazionale relativo all'esportazione o riesportazione di qualsiasi prodotto.

ATTENZIONE
Le incudini di questo micrometro sono affilate. Maneggiare con cura in modo da non graffiarsi.

IMPORTANTE

- Non smontare. Non modificare lo strumento. Ciò potrebbe danneggiare lo strumento.
- Non utilizzare e conservare il micrometro in luoghi in cui la temperatura varia bruscamente. Prima dell'utilizzo stabilizzare termicamente il micrometro alla temperatura ambiente.
- Non conservare il micrometro in ambienti umidi o polverosi.
- Non sottoporre il micrometro a colpi improvvisi come una caduta o una forza eccessiva.
- Per pulire lo strumento, utilizzare un panno morbido imbevuto di detergente neutro diluito. Non utilizzare solventi organici (diluente, ecc.). Ciò potrebbe deformare o danneggiare lo strumento.
- Non ruotare il tamburo tenendo il tamburo oscillante graduato. Potrebbe causare la deviazione della posizione zero del tamburo oscillante. Per un avanzamento poco preciso dell'asta di misurazione, ruotare il tamburo con il nottolino. Per un avanzamento preciso dell'asta di misurazione, ruotare il tamburo con la parte zigrinata del cappuccio del tamburo.

Durante la lettura del manuale, fare riferimento alle immagini riportate sul manuale stesso.

[1] DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI

- | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| 1. Vite micrometrica | 2. Gambo | 3. canotto |
| 4. Graduazione della bussola (nera) | 5. Graduazione della bussola (rossa) | 6. tamburo |
| 7. Graduazione del tamburo (nera) | 8. Graduazione del tamburo (rossa) | 9. Nottolino |
| 10. Dispositivo anti-rotazione | | |

[2] Regolazione della graduazione del tamburo

- Tamburo oscillante
- Cappuccio del tamburo
- Questa testina micrometrica è caratterizzata da un meccanismo a tamburo doppio dove il tamburo oscillante può essere ruotato completamente di 360 gradi, indipendentemente dal movimento dell'asta di misurazione.
- Quando si ruota il tamburo oscillante, non spostare il cappuccio del tamburo tenuto con la mano. (Se è disponibile la vite di serraggio dell'asta di misurazione, serrare l'asta di misurazione usando la vite.)
- Il gambo ha un foro del diametro di 5,5 mm che permette, se necessario, di installare la vite di serraggio dell'asta di misurazione. (La vite di serraggio non è fornita.)

[3] Regolazione della linea di riferimento

- Questa testina micrometrica può essere installata su una base per micrometri in una posizione facilmente visibile girando la linea di riferimento della bussola come indicato in figura.
- Allentare la vite scanalata sul lato opposto alla linea di riferimento e ruotare la testina in qualsiasi posizione angolare si desidera. Dopo averla collocata nella posizione desiderata, stringere la vite di fissaggio.
 - Linea di riferimento
 - Vite a testa scanalata

[4] SPECIFICHE TECNICHE

N. codice	152-389/152-391	152-390/152-392
Modello	MHG1-25Y2MHG1-1*Y2	MHG1-25X2MHG1-2*X2
Campo di misura	0-25mm/0-1 pollici	
Risoluzione	0,005mm/0,0001 pollici	
Errore massimo ammesso <i>J</i> _{MPE} *	± 2μm± 0,0001 pollici	
Caratteristiche speciali	Asse Y	Asse X
Temperatura di esercizio	da 5 °C a 40 °C	
Temperatura di stoccaggio	da −10 °C a 60 °C	

*: Errore massimo consentito per il valore indicato tramite contatto con l'intera superficie di misurazione *J*_{MPE} (20 °C).

Micrometer Head

Safety Precautions

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.

CAUTION
The tip of the contact point on this micrometer is sharp. Handle it with care so as not to scratch yourself.

IMPORTANT

- Do not disassemble. Do not modify this instrument. It may damage the instrument.
- Do not use and store the micrometer at sites where the temperature will change abruptly. Prior to use thermally stabilize the micrometer sufficiently at room temperature.
- Do not store the micrometer in a humid or dusty environment.
- Do not apply sudden shocks including a drop or excessive force to the micrometer.
- Wipe off dust, cutting chips, and moisture from the instrument after use.
- Do not turn the thimble by holding the graduated floating thimble. It may cause the deviation of zero position of the floating thimble. For coarse feeding of the spindle, rotate the thimble by the speeder. For fine feeding of the spindle, turn the thimble by knurled part of the thimble cap.

Refer to the illustrations on the reverse side while reading this manual.

[1] Name of Each Part

- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|------------|
| 1. Spindle | 2. Stem | 3. Sleeve |
| 4. Sleeve graduation (black) | 5. Sleeve graduation (red) | 6. Thimble |
| 7. Thimble graduation (black) | 8. Thimble graduation (red) | 9. Speeder |
| 10. Non-rotating device | | |

[2] Thimble graduation Adjustment

- Floating thimble
- Thimble cap
- This micrometer head is featured with double thimble mechanism where the floating thimble can be rotated full 360 degrees irrespective of spindle movement.
- When rotating the floating thimble, do not move the thimble cap held by a hand. (If a clamping screw of the spindle is provided, tighten the spindle by using the screw.)
- The stem has a hole of 5.5 mm diameter, which allows equipping a spindle clamping screw if necessary. (Clamping screw is not provided.)

[3] Reference line adjustment

- This micrometer head can be set on a micrometer stage in an easy-to-see posture by turning the reference line of the sleeve as shown in the figure.
- Loosen the slotted screw on the opposite side to the reference line and the head can be rotated to any desired angular position. After setting it to a desired position, tighten the setscrew.
 - Reference line
 - Slotted head screw

[4] Specifications

Code No.	152-389/152-391	152-390/152-392
Model	MHG1-25Y2MHG1-1*Y2	MHG1-25X2MHG1-2*X2
Measuring range	0-25mm/0-1 in	
Graduation	0.005mm/0.0001 in	
Maximum permissible error <i>J</i> _{MPE} *	± 2μm± 0.0001 in	
Graduation spec.	For Y axis	For X axis
Operation Temperature	5 °C to 40 °C	
Storage Temperature	−10 °C to 60 °C	

*: Maximum permissible error for indicated value via contact with full measuring face *J*_{MPE} (20 °C).