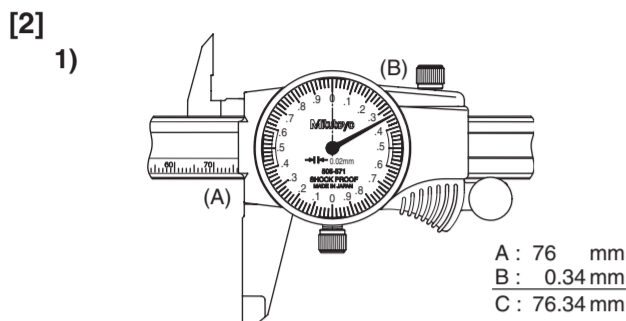
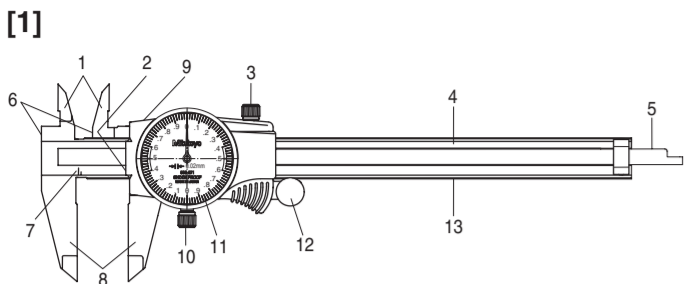
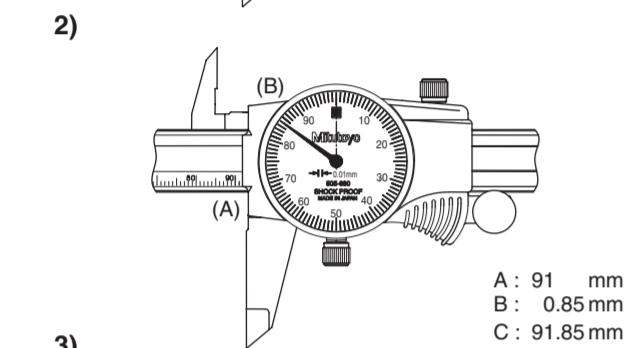


ダイヤルノギス /Uhren-Messschieber/Calibradores de Carátula/Meetklok Schuifmaat/Pied a coulisse a montre

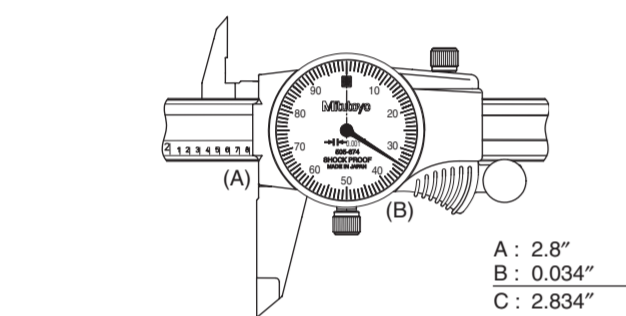
User's Manual
No.99MAC003M4
Series No. 505



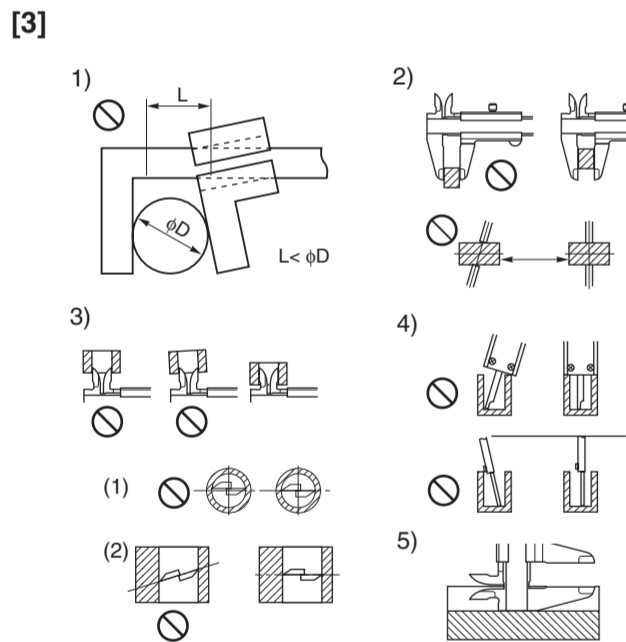
A: 76 mm
B: 0.34 mm
C: 76.34 mm



A: 91 mm
B: 0.85 mm
C: 91.85 mm



A: 2.8"
B: 0.034"
C: 2.834"



安全に関するご注意

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。海外移転する場合は、事前に弊社にご相談ください。



注意

- ノギスの外側用ジョウおよび内側用ジョウは鋭利に尖っています。身体を傷つけないよう、取り扱いには十分気をつけてください。
- 測定物が回転等している時は測定しないでください。機械等に巻き込まれ、けがをする危険があります。

重要

- 本尺、測定面および目盛面をきれいにふいて、切粉やゴミを除いてから使用してください。
- ご使用前に必ず、測定面を合わせ、ダイヤルの指針がゼロを示しているかどうか、ご確認ください。また、その状態で外側用ジョウを光にあてて、測定面の間にスキマがないことを確認してください。

[1] 各部の名称

- | | | |
|--------------|-------------|-----------|
| 1 内側用ジョウ | 2 目盛読取り端面 | 5 デブスパー |
| 3 スライダクランプねじ | 4 本尺 | 8 外側用ジョウ |
| 6 段差測定面 | 7 本尺目盛 | 11 ダイアル目盛 |
| 9 スライダー | 10 外枠クランプねじ | 12 サムローラ |
| 12 サムローラ | 13 基準端面 | |

[2] 読み取り方法

測定値は、本尺目盛とダイヤル目盛の値をたして求めます。本尺目盛の値は、目盛読取り端面で読み取ります。

- A: 本尺目盛の値
B: ダイアル目盛の値
C: 測定値 (= A + B)

[3] 使用上の注意

- 測定力 : 必要以上の測定力をかけないでください。測定力が強すぎるとジョウがかたむき、測定誤差を生じます。
- 外側測定 : 測定物をできるだけ本尺に近い根元のところではさみ、測定面全体を測定物に密着させてください。
- 内側測定 : 内側用ジョウを測定箇所にてできるだけ深く入れ、測定面全体を測定物に密着させてください。
 - 内側測定の場合は、測定値の最大値を求めます。
 - 溝幅測定の場合は、測定値の最小値を求めます。
- 深さ測定 : ノギスを、測定する面に対して直角にセットしてください。
- 段差測定 : 段差測定面を測定物に密着させてください。

[4] 器差

器差は、JIS B7507 に従います。

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

Um die Sicherheit des Anwenders zu gewährleisten, beachten Sie die Anweisungen und Spezifikationen in dieser Bedienungsanleitung.

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.



VORSICHT

- Die äußeren und inneren Messschenkel dieses Messschiebers haben scharfe Kanten. Seien Sie bei der Handhabung vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.
- Nehmen Sie keine Messungen an rotierenden Werkstücken vor. Verletzungsgefahr!

WICHTIG

- Wischen Sie Späne, Staub und Schmutz von den Gleitflächen, den Messflächen und den Skalenflächen ab.
- Vor dem Messen ist zu prüfen, ob der Zeiger bei geschlossenen Messschnäbeln auf "0" steht, und kein Spalt im Schnabel sichtbar ist, wenn er gegen das Licht gehalten wird.

[1] Bezeichnungen

- Schneidenförmige Messflächen für Innenmessung
- Bezugskante
- Feststellschraube
- Schiene
- Tiefenmaßstab
- Oberfläche für Außenmessung
- Skalenteilung der Schiene
- Messschenkel für Außenmessung
- Schieber
- Skalenteilung der Messuhr
- Antriebsrolle
- Referenzfläche

[2] Ablesen der Skala

Das Messergebnis ergibt sich aus der Addition des auf der Messuhr abgelesenen Wertes und des auf der Maßstab-Skala abgelesenen Wertes. Letzterer wird an der Bezugskante abgelesen.

- A: Maßstab-Skala
B: Messuhr
C: Messergebnis (= A + B)

[3] Vorsichtsmaßnahmen

- Messkraft** : Üben Sie keine zu hohe Messkraft auf das Werkstück aus. Zu hohe Messkraft verursacht Messfehler aufgrund der positionalen Abweichung der Messschenkel.
- Außenmessung** : Legen Sie das Werkstück so dicht wie möglich an die Referenzfläche und passen Sie die Messfläche an das Werkstück an.
- Innenmessung** : Führen Sie die Messschnäbel so tief wie möglich ein und passen Sie die Messflächen an das Werkstück an.
 - Lesen Sie den größten Wert ab (I. D.).
 - Lesen Sie den niedrigsten Wert ab (Nut).
- Tiefenmessung** : Setzen Sie den Tiefenmaßstab senkrecht zu den Messflächen.
- Stufenmessung** : Passen Sie die Stufenmessflächen an die Messflächen an.

[4] Instrumentenfehler

Entspricht JIS B7507

PRECAUCIONES

Para la seguridad del operador, use este instrumento siguiendo las instrucciones y especificaciones dadas en este manual del 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 productos.



ADVERTENCIA

- Las puntas para medición de exteriores y las puntas para medición de interiores de este calibrador tienen un borde filoso. Manéjelo con cuidado para evitar ser herido.
- Si está girando la pieza en la máquina herramienta, no la mida. Existe peligro de ser herido siendo atrapado en la máquina.

Importante

- Antes de medir, limpie virutas/polvo/basura de la superficie de la escala principal, de la escala vernier, y de la pieza a medir.
- Antes de comenzar la medición, asegúrese de que la aguja indica "0" cuando las puntas de medición estén erradas y que no se observe ninguna ranura entre las puntas contra la luz.

[1] Descripción de cada parte

- Puntas para medición de interiores
- Borde de referencia
- Tornillo de fijación
- Cuchilla
- Barra de profundidad
- Superficie de peldaño
- Graduación de cuchilla
- Puntas para medición de exteriores
- Cursor
- Tornillo de fijación del bisel
- Graduación de la carátula
- Boton para el pulgar
- Superficie de referencia

[2] Manera de tomar una lectura

Una medida se obtiene agregando la lectura de la graduación de la carátula a la graduación de la cuchilla. Tome la lectura de la cuchilla en el borde de referencia.

- A: Lectura de cuchilla
B: Lectura de carátula
C: Lectura del calibrador (= A + B)

[3] Precauciones

- Fuerza de medición** : No aplique fuerza excesiva a la pieza. Ocasionará error por la desviación de las puntas.
- Medición de exteriores** : Coloque la pieza lo más cerca posible de la superficie de referencia. Mantenga las superficies de medición ajustadas a la pieza.
- Medición de interiores** : Coloque las puntas de interiores lo más profundo posible, y mantenga las superficies de medición ajustadas a la pieza.
 - Tome la lectura máxima. (diámetro interior)
 - Tome la lectura mínima. (ranura)
- Medición de profundidad** : Ajuste la barra de profundidad con las superficies a medir.
- Medición de peldaño** : Mantenga la superficie de medición de peldaño ajustada con la superficie a medir.

[4] Error de instrumento

Conforme a JIS B7507

VEILIGHEIDSMATREGELEN

Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen moet dit instrument gebruikt worden in overeenstemming met de aanwijzingen en specificaties in deze handleiding.

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.



WAARSCHUWING

- De buiten- en binnenmeetbekken van deze schuifmaat hebben scherpe kanten. Gebruik het instrument met beleid om verwonding te voorkomen.
- Meet nooit aan draaiende werkstukken. U kunt gewond raken doordat u door de draaiende machine gegrepen wordt.

BELANGRIJK

- Vóór het meten moet u alle stof, vuil en spaanders van de geleidingen, meetvlakken en maatverdelingen verwijderen.
- Controleer voor het meten of de wijzer "0" aangeeft wanneer de meetbekken gesloten zijn en er geen spleet zichtbaar is wanneer de meetbekken tegen het licht worden gehouden.

[1] Benaming van de onderdelen

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1 Binnenmeetbekken | 2 Referentierand |
| 3 Siede blokkeerschroef | 4 Liniaal |
| 5 Dieptemaat | 6 Hoogtemeetbekken |
| 7 Liniaal-schaalverdeling | 8 Buitenmeetbekken |
| 9 Siede | 10 Meetklokhuis-blokkeerschroef |
| 11 Wijzerplaat-schaalverdeling | 12 Rolknop |
| 13 Referentievlak | |

[2] Een meting uitvoeren

Een meetwaarde wordt verkregen door de aflezing van de wijzerplaat-schaalverdeling op te tellen bij de aflezing van de liniaal-schaalverdeling. De blad-waarde moet bij de referentierand worden afgelezen.

- A: Liniaal-aflezing
B: Wijzerplaat-aflezing
C: Meetwaarde (= A + B)

[3] Voorzorgsmaatregelen

- Meetkracht** : Oefen geen grote kracht op het werkstuk uit. Te veel meetkracht resulteert in een meetfout doordat de meetbek gaat kantelen.
- Buitenmeting** : Breng het werkstuk altijd zo dicht mogelijk bij het referentievlak en laat de meetvlak-ken zo goed mogelijk op het werkstuk aansluiten.
- Binnenmeting** : Breng de binnenmeetbekken zo diep mogelijk in de opening en laat ze goed op het werkstuk aansluiten.
 - Zoek de grootste waarde (boring)
 - Zoek de kleinste waarde (groef)
- Dieptemeting** : De dieptemaat moet loodrecht op het te meten oppervlak staan.
- Hoogtemeting** : Zorg dat de meetvlakken goed op het werkstuk aansluiten.

[4] Nauwkeurigheid

Volgens JIS B7507

Consignes de sécurité

Pour la sécurité des utilisateurs, il est recommandé de respecter les instructions et caractéristiques techniques fournies dans cette notice.

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.



Attention

- Les becs pour mesures intérieures et extérieures de ce modèle possèdent des arêtes acérées. Manipulez-le avec précaution pour éviter tout risque de blessures.
- Ne mesurez pas la pièce lorsque celle-ci est en rotation. Dans le cas contraire, vous risqueriez d'être happé par la machine-outil et être blessé.

Important

- Avant d'effectuer une mesure, nettoyez les surfaces coulissantes, de mesure et graduées pour enlever tout copeau, ainsi que les particules de poussière ou de saleté.
- Avant de mesurer, assurez-vous que l'appareil indique ZERO lorsque les becs sont fermés quand les becs sont fermés et qu'il n'y a pas d'espace entre ceux-ci.

[1] Nomenclature

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 Becs pour mesures intérieures | 2 Bord de référence |
| 3 Vis de blocage du coulisseau | 4 Lame |
| 5 Jauge de profondeur | 7 Graduation de la lame |
| 6 Surface de mesure décalée | 9 Coulisseau |
| 8 Becs pour mesures extérieures | 11 Vis de blocage de la lunette d'encadrement |
| 10 Graduation du cadran | 12 Molette de guidage |
| 13 Surface de référence | |

[2] Comment faire une mesure

Une mesure s'obtient en ajoutant la lecture de la graduation du cadran a celle de la graduation de la lame. Faire la lecture de la lame au bord de référence.

- A: Lecture de la lame
B: Lecture du cadran
C: Lecture totale = A + B

[3] Consignes d'utilisation

- Force de mesure** : N'exercez pas de force excessive sur la pièce. Une force de mesure excessive provoque en effet des erreurs de mesure en raison des écarts de position des becs.
- Mesures extérieures** : Placez la pièce aussi près que possible de la surface de référence. Veillez à ce que les surfaces de mesure correspondent à la forme de la pièce.
- Mesures intérieures** : Insérez les becs de mesure aussi profondément que possible et veillez à ce que les surfaces de mesure correspondent à la forme de la pièce.
 - Relevez la plus grande valeur (diamètre intérieur).
 - Relevez la plus petite valeur (gorge).
- Mesure de profondeur** : Installez la jauge de profondeur perpendiculairement aux surfaces à mesurer.
- Mesure d'épaulement** : Veillez à ce que la surface de mesure décalée soit adaptée aux surfaces à mesurer.

[4] Erreur de justesse

Conforme à la norme JIS B7507.

Mitutoyo WA100

保証書

高品名 _____ コード番号 _____
製造番号 _____ お買い上げ日 _____

(お願) お買い上げの際、上記各欄の必要な項目についてご記入ください。

当社は、品質保証の国際規格 (ISO9000シリーズ) に基づく品質システムにより品質保証をおこなっており、この高品は、ミトヨ検査規格に適合し、使用した検査器具は国家 (国庫) 標準にトレーサビリティを確立しております。取扱い説明書、本体封じラベルなどの主要書類と並って正常な使用状態で保証期間内に故障した場合にも、本書記載内容により無料修理をさせていただきます。

株式会社 ミットヨ
〒113-8201 東京都荒川区西日暮里1-20-1
電話 03-4813-8201 (代表線)

■保証期間内でも次のような場合には有料修理となります。
◆使用上の誤り、過剰な力による故障または損傷
◆お買い上げ後の移動、輸送、落下などによる故障または損傷
◆不適当な保守、保管、保存による故障または損傷
◆異常電圧、指定外の使用電源 (電圧、周波数) による故障または損傷
◆消耗品の消耗による故障または損傷
◆火災、地震、水害、落雷、その他の天災地災、公害、煙害、ガス等 (酸化ガスなど) による故障または損傷
◆本書のご提示がない場合
◆その他当社の責任とみなされない故障または損傷

■修理は、お買い上げの販売店または最寄りの当社営業センターへご連絡ください。
※本保証書はお買い上げいただいた国においてのみ有効です。
※本保証書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

Mitutoyo Corporation
20-1, Sakado 1-chome, Takatsuki-Ku,
Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan
Phone:044/813-8230

ONE YEAR WARRANTY

Product Name _____ Code No. _____

Serial No. _____ Date Purchased _____

Mitutoyo Corporation conducts quality assurance under ISO 9000 quality management system. This product conforms to the MITUTOYO inspection standard and the standard (s) used for the calibration is /are traceable to the national/international standard (s).

In the event that this product should fail within one (1) year from the original date of purchase through normal use conforming to the User's Manual provided with the product and Waring Label(s) on the product, we will repair or replace at our option, free of charge, the product returned to Mitutoyo with this WARRANTY card.

※Purchaser is requested to fill in the blank above and return the warranty card at the time of returning the product to Mitutoyo.

Quality Assurance Department
Yamamoto Manager

This warranty shall not apply if the product and consumables have been subject to fair wear and tear, abuse through misuse or improper use/handling/storage/maintenance/service/repair or through adaptation/modification by the original purchaser or any third party without prior written consent of Mitutoyo or as a result of damage by an actual disaster or circumstances beyond the control of Mitutoyo. To obtain service under this warranty the product must be returned to the store/dealer you purchased from along with the warranty card. Any postage, insurance, or shipping charges incurred in returning the product for service are the responsibility of the purchaser.

※This warranty is not transferable and is only valid within the country of the original purchase.
※You may have additional rights under the laws of country of original purchase that do not allow the exclusion or limitation of the exclusion or limitation of certain damages. If these laws apply, Mitutoyo's limitations and exclusions may not apply to you.

Mitutoyo

