

No. 99MAA003M5

棒形内側マイクロメータ(単体形)
つぎたしロッド形内側マイクロメータ
つぎたしパイプ形内側マイクロメータ

ユーザーズマニュアル

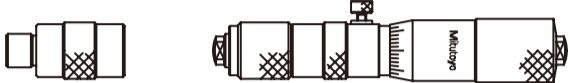
Model
IM



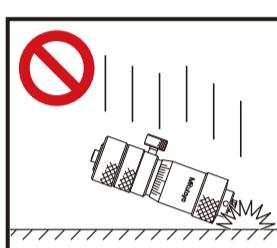
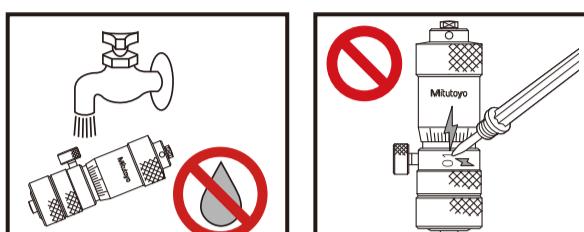
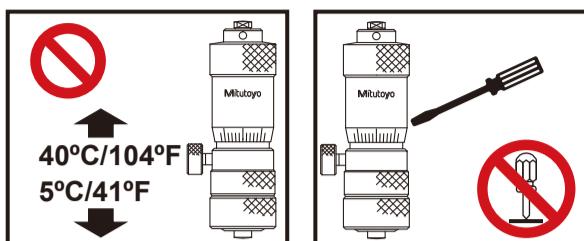
Model
IMZ



Model
IMJ



Model
IMJ



棒形内側マイクロメータ(単体形)
つぎたしロッド形内側マイクロメータ
つぎたしパイプ形内側マイクロメータ

ja

▶ 安全に関するご注意

商品のご使用に当たっては、記載されている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

本商品は「外国為替及び外国貿易法」の規制対象品です。本商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 軽度の障害を招く可能性のあるリスクを示します。

本商品の測定部分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。

▶ 使用上の注意

- ・ 使用前に下記記事に注意して必ず基点を確認してください。
- 激しい温度変化は避け、部屋の温度に十分なじませてください。
- 測定面及び基点調整用基準器の面を鹿皮、ガーゼ等で油・ゴミを取り除いてください。
- 使用する姿勢で基点を合わせてください。
- 定期的に校正を受けること基準器を使用してください。
- 使用後は清掃し、防錆処理を行ってください。錆は故障の原因となります。

いつでも見られるように本書を大切に保管ください。

詳しい説明は、<https://manual.mitutoyo.co.jp>をご覧ください。

Tubular Inside Micrometers (Single Rod Type)
Tubular Inside Micrometers (Extention Rod Type)
Tubular Inside Micrometers (Extention Pipe Type)

en

▶ Safety Precautions

To ensure operator safety, use this product according to the Precautions for Use given in this User's Manual. Non-compliance to the instructions may compromise safety.

▶ Notes on Export Regulations

Do not commit an act which could, directly or indirectly, violate any law or regulation of Japan, your country, or any other international treaty, relating to the export or re-export of any commodities.

CAUTION Shows risks that could result in minor or moderate injury.

Always handle the sharp measuring faces of this product with care to avoid injury.

▶ Precautions for Use

- ・ Be sure to perform reference point adjustment by following points to notice below.
- Do not perform the adjustment at sites where the temperature will change abruptly. Thermally stabilize the instrument sufficiently at room temperature.
- Wipe oil and dust off the both measuring faces and master gage using a gauze or chamois skin.
- Perform reference point setting and measurement in the same posture of the product.
- Use a master gage like a setting standard which is periodically calibrated.
- After use, clean the device and apply anti-rust treatment. Rust may cause malfunction.

KEEP THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.

For more information, refer to <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

2-Punkt Innenmessschrauben (Ausführung mit einzelnen Stab) (IM)

de

2-Punkt Innenmessschrauben (Ausführung mit Verlängerungsstange) (IMZ)

2-Punkt Innenmessschraube (Ausführung mit Verlängerungsrohr) (IMJ)

▶ Sicherheitshinweise

Um die Sicherheit des Anwenders zu gewährleisten, das Gerät unter Befolgung der in vorliegender Bedienungsanleitung aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen für den Betrieb bedienen. Nichteinhaltung der Anweisungen kann die Sicherheit beeinträchtigen.

▶ Hinweise zur Exportkontrolle

Begeben Sie keine Handlungen, die bezüglich der Ausfuhr oder Wiederausfuhr von Waren direkt oder indirekt gegen die Gesetze oder Vorschriften Japans, Ihres Landes oder eines anderen internationalen Vertrages verstößen könnten.

ACHTUNG Weist auf Risiken hin, die zu leichten oder mittelschweren Verletzungen führen können.
Handhaben Sie die scharfen Messflächen dieses Produkts stets mit Vorsicht, um Verletzungen zu vermeiden.

▶ Vorsichtsmaßnahmen beim Gebrauch

- ・ Gehen Sie beim Einstellen des Referenzpunkts unbedingt wie folgt vor.
- Führen Sie die Einstellung nicht an Orten durch, die abrupte Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
- Geben Sie dem Messgerät ausreichend Zeit, sich an die Raumtemperatur anzugeleichen.
- Wischen Sie Öl und Staub sowohl von den Messflächen als auch vom Referenznormal mit einem weichen Tuch oder einem Waschleder ab.
- Achten Sie darauf, das Messgerät beim Einstellen des Referenzpunkts und beim Messen in gleicher Position zu halten.
- Verwenden Sie ein Referenznormal (z. B. Einstellnormal), das regelmäßig kalibriert wird.
- Reinigen Sie das Gerät nach dem Gebrauch und behandeln Sie es mit Rostschutzmittel. Rost kann zu Fehlfunktionen führen.

BEWAHREN SIE DIESES ANLEITUNG ZUM SPÄTEREN NACHSCHLAGEN AUF.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.manual.mitutoyo.co.jp>.

Micromètres d'intérieur tubulaires (à une seule touche)

fr

Micromètres d'intérieur tubulaires (à rallonges)

Micromètres d'intérieur tubulaires (à rallonges avec isolant)

▶ Consignes de sécurité

Pour une utilisation de ce produit en toute sécurité, veuillez respecter les précautions indiquées dans le présent manuel d'utilisation. Dans le cas contraire, la sécurité peut être compromise.

▶ Remarques à la législation en matière d'exportation

Abstenez-vous de toute action pouvant constituer, directement ou indirectement, une infraction aux lois et réglementations du Japon ou de tout autre pays, ou à n'importe quel autre traité international, en lien avec l'exportation ou la réexportation de toute marchandise.

ATTENTION Signale des risques de blessures légères ou modérées.

Manipulez toujours les surfaces de mesure coupantes de l'instrument avec précaution pour éviter toute blessure.

▶ Précautions d'utilisation

- ・ Pour régler le point zéro, suivez les indications ci-dessous.
- Le réglage doit être effectué dans un endroit non soumis à des variations brutes de température.
- Patientez suffisamment pour que la température de l'instrument se stabilise à la température de la pièce.
- Essayez les éventuelles traces d'huile ou la poussière sur les deux surfaces de mesure et sur l'étoile avec un chiffon ou une peau de chamois.
- La position de l'instrument pendant la mesure doit être la même que lors du réglage du point zéro.
- Utilisez une pièce de référence, comme un étalon de réglage par exemple, régulièrement calibré.
- Après utilisation, nettoyez l'appareil et appliquez un traitement antirouille. La rouille peut provoquer un dysfonctionnement.

CONSERVEZ CE DOCUMENT AFIN DE POUVOIR LE CONSULTER ULTRÉIUREMENT.

Pour plus d'informations, consultez le site <https://www.manual.mitutoyo.co.jp>

Micrometri tubolari per interni (tipo ad asta singola)

it

Micrometri tubolari per interni (tipo con asta di prolunga)

Micrometri tubolari per interni (tipo con tubo di prolunga)

▶ Precauzioni di sicurezza

Per garantire la sicurezza dell'operatore, utilizzare questo prodotto secondo le Precauzioni per l'impiego fornite in questo Manuale dell'utente. La mancata osservanza delle istruzioni può compromettere la sicurezza.

▶ Note sui regolamenti in materia di esportazione

Non commettere un atto che possa, direttamente o indirettamente, violare qualsiasi legge o regolamento del Giappone, del paese di residenza o di qualsiasi altro trattato internazionale relativo all'esportazione o alla rimportazione di merci.

ATTENZIONE Indica rischi che potrebbero causare lesioni lievi o moderate.

Trattare con cura tutte le superfici di misura del prodotto in modo da evitare lesioni.

▶ Precauzioni per l'uso

- ・ Assicurarsi di eseguire la regolazione del punto di riferimento seguendo i punti indicati di seguito.
- Non effettuare la regolazione in luoghi in cui la temperatura cambia bruscamente. Stabilizzare termicamente lo strumento a temperatura ambiente
- Rimuovere l'olio e la polvere dalle due superfici di misura e dal punto di riferimento utilizzando una garza o una pelle di camoscio.
- Eseguire l'impostazione del punto di riferimento e la misurazione nella stessa posizione del prodotto.
- Utilizzare un misuratore master come uno standard di impostazione soggetto a calibrazione periodica.
- Pulire lo strumento dopo l'uso e applicarvi antrifungine. La ruggine è causa di malfunzionamento.

CONSERVARE QUESTO MANUALE PER CONSULTAZIONI FUTURE.

Per ulteriori informazioni, fare riferimento a <https://www.manual.mitutoyo.co.jp>.



► <https://manual.mitutoyo.co.jp>

Micrómetros de interiores tubulares (modelo con una varilla)
Micrómetros de interiores tubulares (modelo con varilla de extensión)
Micrómetros de interiores tubulares (modelo con tubo de extensión)



► Precauciones de seguridad

Para garantizar la seguridad del operario, utilice el instrumento de conformidad con las precauciones para el uso que constan en este Manual de usuario. El incumplimiento de las instrucciones puede poner en riesgo la seguridad.

► Notas sobre los reglamentos de exportación

No cometa ningún acto que pueda, directa o indirectamente, infringir alguna ley o normativa de Japón, su país o de cualquier otro tratado internacional relativo a la exportación o reexportación de cualquier producto.

PRECAUCIÓN Presenta riesgos que podrían provocar lesiones leves o moderadas.

Manipule siempre las caras de medición afiladas de este producto con cuidado para evitar lesiones.

Precauciones para el uso

- Asegúrese de ajustar el punto de referencia observando los siguientes puntos:
 - No realice el ajuste en lugares en los que la temperatura puede cambiar bruscamente. Estabilice térmicamente el instrumento a temperatura ambiente de forma adecuada.
 - Utilice una gasa o gamuza para limpiar el polvo y aceite de las dos caras de medición y el calibre maestro.
 - Tanto el ajuste como la medición del punto de referencia se debe realizar con el producto en la misma posición.
 - Utilice un calibre maestro como norma de ajuste que se calibra periódicamente.
 - Después del uso, limpie el aparato y aplicar tratamiento anti-oxidación. El óxido puede ocasionar mal funcionamiento.

CONSERVE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS.

Para obtener más información, consulte <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

Micrómetros internos tubulares (tipo haste única)

Micrómetros internos tubulares (tipo haste de extensión)

Micrómetros internos tubulares (tipo tubo de extensión)



► Precauções de segurança

Para garantir a segurança do operador, use este produto de acordo com as Precauções de utilização fornecidas neste Manual do utilizador. A não conformidade com as instruções pode comprometer a segurança.

► Notas sobre regulamentos de exportações

Não cometa qualquer ato que possa, diretamente ou indiretamente, violar qualquer lei ou regulamento do Japão, do seu país, ou qualquer outro tratado internacional, relacionado com a exportação ou reexportação de produtos.

CUIDADO Mostra riscos que podem resultar em ferimentos leves ou moderados.

Sempre manuseie as afiadas arestas de medição deste produto com cuidado para evitar ferimentos.

Precauções de utilização

- Confirme-se de realizar o ajuste do ponto de referência seguindo os seguintes cuidados abaixo.
 - Não fazer o ajuste a locais onde a temperatura mude abruptamente. Estabilize térmicamente o instrumento suficientemente à temperatura ambiente.
 - Limpe o óleo e poeiras das faces de medição e do padrão principal usando gaze ou pele de camurça.
 - Efete a configuração do ponto de referência e a medição na mesma posição do produto.
 - Use um padrão calibrado periodicamente como um padrão de configuração.
 - Após o uso, limpe e aplique tratamento anti-oxidação. O óxido pode causar mau funcionamento.

GUARDE ESTE MANUAL PARA FUTURAS CONSULTAS.

Para mais informações, consulte <https://manual.mitutoyo.co.jp>

Trubkové vnitřní odpichy (typ s jedním nástavcem)

Trubkové vnitřní odpichy (typ s prodlužovacím nástavcem)

Trubkové vnitřní odpichy (typ s prodlužovací trubkou)



► Bezpečnostní pokyny

Pro zajištění bezpečnosti obsluhy používejte tento výrobek v souladu s bezpečnostními opatřeními uvedenými v této uživatelské příručce. Nedodržení těchto pokynů může ohrozit bezpečnost.

► Poznámka k významním předpisům

Nepřipusťte jednání, které by mohlo přímo nebo nepřímo porušovat jakýkoli zákon nebo nařízení Japonska, vaší země nebo jiné mezinárodní smlouvy týkající se vývozu nebo následného vývozu jakýchkoli komodit.

UPOZORNĚNÍ Označuje rizika, která mohou mít za následek lehké nebo středně těžké zranění. S možnými ostrými měřicími plochami tohoto výrobku vždy zacházejte opatrně, aby nedošlo k poranění.

Pokyny před použitím

- Nastavujte referenční bodu provádějte podle níže uvedených pokynů.
 - Neprovádějte nastavení v místech, kde dochází k náhlé změně teploty. Přístroj dostatečně tepelně stabilizuje při pokojové teplotě.
 - Pomocí gázy nebo jelenice setřete z obou měřicích ploch a kalibrujte olej a prach.
 - Nastavujte referenční bodu a měření provádějte ve stejně pozici výrobku.
 - Use um padrão calibrado periodicamente como um padrão de configuração.
 - Após o uso, limpe e aplique tratamento anti-oxidação. O óxido pode causar mau funcionamento.

ULOŽTE TENTO NÁVOD PRO BUDOUCI POUŽITÍ.

Další informace naleznete na adrese <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

单杆内径千分尺 (单杆型)

接杆式内径千分尺

接管式内径千分尺



► 安全须知

为了确保操作员的安全,请遵照本用户手册中的“使用注意事项”。

► 出口管制条例

应同意并遵守不得直接或者间接违反日本或客户方国家的法律,以及任何有关此商品出口、再出口的其它国际协议的行为约定。

当心 表示有导致轻微或中度人身伤害的风险。

使用时要小心处置本产品锋利的测量面,避免受伤。

使用注意事项

- 请务必按以下注意事项进行参考点调整。
 - 不要在温度发生突然变化的地方进行调整。
 - 在室温下使仪器充分热稳定。
 - 使用纱布或麂皮擦拭两个测量面和基准规上的油和灰尘。
 - 以产品的相同姿势执行参考点设置和测量。
 - 使用经过定期校准的设定标准等的基本规则。
 - 使用后,应清洁并进行防锈处理。生锈可能导致故障。

妥善保存本手册以备后用。

更多信息,请参阅 <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

管型内徑測微器(單桿式)

管型内徑測微器(接桿式)

管型内徑測微器(接管式)



► 安全注意事項

為確保操作人員的安全,請遵守本操作手冊中記載的使用注意事項來使用本產品。不按規定使用將不能確保安全。

► 有關出口管制的注意事項

應同意並遵守不得直接或者間接違反日本或客戶方國家的法律,以及任何有關此商品出口、再出口的其他國際協定的行為約定。

注意 此處顯示之危險可能導致輕度或中度傷害。

使用時要小心本產品鋒利的測量面,避免受傷。

使用注意事項

- 請務必依照以下注意事項進行參考點調整。
 - 不要在溫度變異大的地方進行調整。
 - 在室溫下使儀器充分進行恆溫。
 - 使用紗布或麂皮擦拭兩個測量面和主軸上的油和灰塵。
 - 以相同姿勢執行測器的原點設置和測量。
 - 使用經過定期校準的設定標準等的主要工具。
 - 使用完畢後,請清潔並採取防鏽措施。生鏽會導致故障。

妥善保存本手冊以備後用。

更多資訊,請參閱 <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

Buisvormige binnenschroefmaten (type met enkele stang)
Buisvormige binnenschroefmaten (type met verlengstang)
Buisvormige binnenschroefmaten (type met verlengbus)



► Veiligheidsmaatregelen

Om de veiligheid van de gebruiker te garanderen, dient u dit product te gebruiken in overeenstemming met de voorzorgsmaatregelen voor gebruik in deze gebruikershandleiding. Het niet naleven van de instructies kan de veiligheid in gevaar brengen.

► Opmerkingen aangaande Export Regulering

Doen geen handeling die direct of indirect in strijd is met wet of regelgeving van Japan, uw land of enig ander internationaal verdrag met betrekking tot de export of doorlevering van goederen.

VOORZICHTIG Toont risico's die kunnen leiden tot licht of matig letsel.

Hanteer de scherpe meetvlakken van dit product altijd voorzichtig om letsel te vermijden.

Voorzorgsmaatregelen voor gebruik

- Zorg ervoor dat u de referentiepunt instelling uitvoert door onderstaande punten te volgen.
 - Voer de instelling niet uit op plaatsen waar de temperatuur abrupt verandert. Stabiliseer het instrument voldoende bij kamertemperatuur.
 - Veeg olie en stof van de beide meetvlakken en de instelstaaf met een gaas of zeemdoek.
 - Voer de referentiepunt instelling en de metingen uit in dezelfde producthouder.
 - Gebruik een ikmaat zoals een eindmaat periodiek wordt gekalibreerd.
 - Na gebruik, het instrument schoonmaken en behandelen met anti-roest. Roest kan defecten veroorzaken.

BEWAAR DEZE HANDLEIDING TER REFERENTIE.

Voor meer informatie, zie <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

Ruwe mikrometry wewnętrzne (typ z pojedynczym pretem)



Ruwe mikrometry wewnętrzne (typ z przedłużaczem pretem)

Ruwe mikrometry wewnętrzne (typ z przedłużaczem rurowym)

► Środki ostrożności

Aby zapewnić bezpieczeństwo operatora, przyrząd należy użytkować zgodnie z informacjami podanymi w punkcie „Środki ostrożności podczas użytkowania” w niniejszej instrukcji obsługi. Nieprzestrzeganie instrukcji może zagrozić bezpieczeństwu.

► UWAGA dotycząca przepisów eksportowych

Nie należy naruszać, w sposób bezpośredni lub pośredni, przepisów prawnych obowiązujących w Japonii, kraju użytkownika oraz wszelkich innych umów międzynarodowych dotyczących wywozu lub reeksportu towarów.

PRZESTROGA Wskazuje ryzyko niewielkich lub średnich obrażeń.

Aby uniknąć obrażeń, należy ostrożnie postępować z ostrymi powierzchniami pomiarowymi produktu.

Instrukcje bezpiecznego użytkowania

- Ustawienie punktu zerowego należy przeprowadzić zgodnie z poniższymi zaleceniami.
 - Nie przeprowadzać regulacji w miejscach, w których gwałtownie zmienia się temperatura. Ustabilizować termicznie przyrząd w temperaturze pokojowej.
 - Wytrąć gaz z lub irach olej z kurz z obu powierzchni pomiarowych i wzorca.
 - Przy ustawianiu punktu zerowego oraz podczas pomiaru przyrząd powinien znajdować się w tej samej pozycji.
 - Wzorzec powinien być określony kalibracyjny.
 - Po zakończonym użyciu, należy wyjąć urządzenie i nalożyć środek zabezpieczający (np. wazelina techniczną). Rdza może spowodować awarię urządzenia.

ZACHOWAĆ INSTRUKCJĘ NA PRZYSZŁOŚĆ.

Więcej informacji można znaleźć na stronie <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

Нутромеры микрометрические (одностержневые)



Нутромеры микрометрические (с удлинительными стержнями)

Нутромеры микрометрические (с удлинительными трубками)

► Правила техники безопасности

Используйте этот прибор в соответствии с мерами предосторожности, приведенными в данном руководстве пользователя, для обеспечения безопасности оператора. Небольшое несоблюдение данных указаний может привести к угрозе безопасности.

► Примечания к правилам экспортации

Не совершаите действий, которые могли бы прямо или косвенно нарушать какие-либо законы или нормативные акты Японии, вашей страны или какие-либо другие международные договоры, касающиеся экспорта или экспортного погрузки товаров.

ВНИМАНИЕ О рисках, которые могут привести к травмам легкой или средней тяжести.

Во избежание порезов, обращайтесь осторожно с острыми измерительными поверхностями инструмента.

Меры предосторожности при использовании

- Выполните настройку точки отсчета, следуя приведенным ниже инструкциям.
 - Не выполняйте настройку в местах со значительными температурными колебаниями. Перед использованием выдержите прибором при комнатной температуре для его стабилизации.
 - Очистите с помощью мягкой кисти остатки масла и пыли с измерительных поверхностей микрометра и установочной меры.
 - Настройте точку отсчета и измерение должны производиться без изменения расположения микрометра.
 - Используйте периодически поверхности конусовых мер длины или установочные меры для установки точки отсчета.
 - После использования, очистите прибор и нанесите антикоррозионное средство. Ржавчина может привести к неисправности прибора.

СОХРАНЯЙТЕ ЭТО РУКОВОДСТВО ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.

Для получения дополнительной информации см. <https://manual.mitutoyo.co.jp>.

ไม่สามารถดูแลรักษาตัวเอง