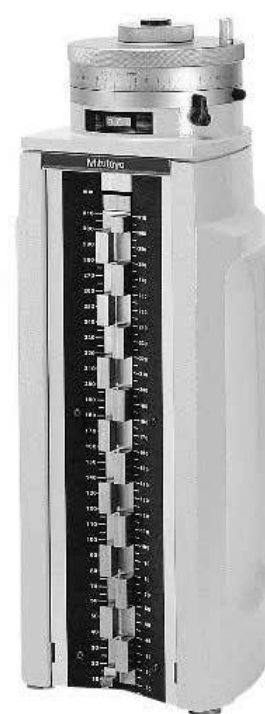


Mitutoyo

高さ測定基準器 ハイトマスタ

HMP2-300



ユーザーズマニュアル — 取扱説明書 —

ご使用前に本書をよくお読みのうえ、
正しくお使いください。お読みになった後は、
いつでも見られる所に必ず保管してください。

● 開梱・設置は、別紙の「開梱・設置マニュアル」を
お読みください。

No. 99MBF602B
2021年11月1日 発行 (1)



■ 本書の対象商品名および型番

商品名	型番
高さ測定基準器 ハイトマスタ	HMP2-300

■ 本書に関するお願いとご注意

- 本書に記載の使用法に依らない使用により損害が発生した場合には、弊社は一切その責任を負いかねます。
- 本商品を貸与または譲渡するときは、本書を本商品に添付してください。
- 本書を紛失または損傷されたときは、すみやかにお求めの販売店、または弊社営業・サービスの窓口へ連絡してください。
- 本商品の操作の前に本書をよく読んでください。特に、「安全上のご注意」(3ページ)、「取り扱い上のご注意」(3ページ)の内容を十分に理解してから本商品をお使いください。
- 本書の内容は2021年11月現在の情報に基づいています。
- 本書の内容の一部または全部を転載・複製することは固くお断りいたします。
- 本書に掲載している図は、説明の都合上、強調や簡略化、または一部を省略していることがあります。また、機能理解と操作に支障を与えない範囲内で、実際の表示と異なることがあります。
- 本文中の会社名、団体名、商品名等は、各社、各団体の商標、または登録商標です。

©2021 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.

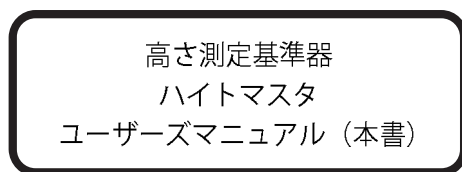
目次

本書について	1	2.1.1 ゼロ点合わせ	9
本書で使用されている表記	1	2.2 操作	12
安全上のご注意	3	2.2.1 測定する	12
取り扱い上のご注意	3	2.2.2 基準寸法を作る	13
輸出および非居住者への技術提供にあたってのご注意	4	2.3 トラブルシューティング	14
欧州諸国などへの輸出に関するご注意	4	2.3.1 ブロック列を上げすぎたときの対処方法	14
日本国内で本商品を廃棄する際のご注意	4	2.3.2 カウンターの調整	14
保証	5	3 保守	16
免責	5	4 仕様	17
1 概要	6	4.1 仕様	17
1.1 特長	6	4.2 標準付属品	17
1.2 各部の名称と機能	7	4.3 オプション	18
2 操作方法	9	4.3.1 ライザブロック (オプション) の設置	19
2.1 準備	9	4.3.2 シリンダーゲージ用補助ブロックセット (オプション) の使い方	21
		営業・サービスの窓口	App-1

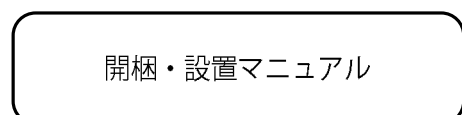
本書について

■ 本書の位置付け、ドキュメントマップ

本書の位置付けと他の分冊との関係などを説明します。

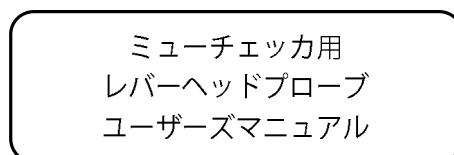
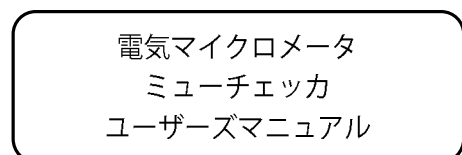


本商品の使用方法や保守について説明しています。



本商品の開梱・設置について説明しています。

● 表示器および検出器関連 (オプション)



■ 本書の対象読者と目的

● 対象読者

測定器の校正について基礎知識がある方を対象にしています。



図面の指示を理解できることを前提とします。

● 目的



本書は、本商品の概要、各部の機能、使用方法、保守内容などをご理解いただくことを目的としています。

本書で使用されている表記


■ 潜在的な危険性に対する注意喚起を示す表記

 注意	取り扱いを誤った場合、「軽傷を負う可能性が想定される」内容を示します。
注記	取り扱いを誤った場合、「物的損害の発生が想定される」内容を示します。
	手や腕を挟まないよう注意 手を挟む危険性があることを示します。



■ 行為の禁止および行為の強制を示す表記

	行為の禁止の具体的な内容を示します。
	行為の強制の具体的な内容を示します。



■ 参考情報や参照先を示す表記

重要	使用上で知っておかなければならない情報を示します。
Tips	本文で説明している操作方法や手順に関連する詳細情報および参考情報を示します。
	本書または外部の取扱説明書に、参照すべき情報がある場合は、参照先を示します。 例：〇〇の詳細は、□□「1.2 各部の名称と機能」(7 ページ) を参照してください。

■ 動画コンテンツを示す表記

	スマートフォンなどの端末で読み取ると動画をご覧いただけます。
	PDF 形式の取扱説明書で使用できるボタンです。クリックすると動画をご覧いただけます。

■ その他の表記

() (丸かっこ)	直前の内容の説明、補足説明を示します。
「 」 (かぎかっこ)	強調する語句を示します。また、参照文で参照先を示します。
 1、2、3…	作業の順番と、その内容を示します。 ( : 親手順、1 : 子手順)
»	操作結果を示します。

安全上のご注意

ご使用前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
ここに示した注意事項は、お使いになる人や、他の人への危害、財産への損害を未然に防ぐための内容を記載していますので、必ずお守りください。

注意

本商品やオプション品を移動する際、取り扱いを誤るとけがをするリスクがあります。



本商品は重量物（23 kg）のため、一人で持ち上げたり、持ち上げて移動したりしないでください。
運搬、設置時には安全靴の使用を推奨します。



- 本商品が落ちたり、倒れたりすると、けがの原因になることがあります。慎重に取り扱ってください。
- 本商品を木箱から取り出す際、本体引き出し用の布輪を両手で持ち、左右均等に持ち上げてください。



本商品を定盤やライザブロック（オプション）に設置する際、本商品との間に手を挟んでけがをしないように注意してください。

取り扱い上のご注意

■ 本商品の用途や取り扱いについて

- 本商品は、高さ測定のための寸法基準器（高さ基準器）です。
本商品を高さ基準器以外の目的で使用しないでください。
- 本商品は精密機器です。
取り扱いには十分注意してください。開梱、設置、使用、保管時に各部に衝撃を加えたり、無理な力をかけたりしないように十分注意してください。本商品に衝撃を与えた場合は、本商品の精度が損なわれるおそれがあります。
- 縦姿勢専用のため、横姿勢では使用できません。

■ 使用環境

以下の場所で本商品をご使用ください。

- 精密定盤上（必須）
本商品は精密定盤の上に設置して使用するよう設計されています。
- 塵や埃の少ない場所
- 振動の少ない場所
- 推奨温度として 20 °C の環境下で温度変化が少ない場所
- 湿度の低い場所（70% 以下）

温度や湿度が急激に変化する以下のような場所での使用や保管はおやめください。
本商品の機能や測定結果に悪影響を与えるとともに、故障の原因になります。

- 切削油や水などの影響を直接受ける場所
- 日光、熱風、冷風（空調の風など）が直接当たる場所

■ 運搬・移動

本商品を輸送する際は、本商品を防錆紙で包み、ビニールカバーで覆ってから木箱に入れ、出荷時の箱で梱包してください。

詳細は、別冊の「開梱・設置マニュアル」を参照してください。

■ 分解・改造

本商品は組立の際、精密に調整されています。

精度や機能に影響を与えるため、本書に記載されている内容以外の調整および分解・改造は絶対に行わないでください。保証の対象外となります。

■ お手入れについて

ご使用後は、無水アルコールなどの溶剤を浸したレンズペーパーまたは繊維の出ない布などで、測定ブロック面と支持脚（3箇所）の汚れを確実に拭き取り、液体防錆油を薄く塗布してください（防錆処理）。洗剤、シンナーやベンジンなどの有機溶剤は使用しないでください。

詳細は、別冊「3 保守」（16 ページ）を参照してください。

輸出および非居住者への技術提供にあたってのご注意

本商品は、「外国為替および外国貿易法の輸出貿易管理令別表第 1 もしくは外国為替令別表に定める 16 の項」によるキャッチオール規制貨物・キャッチオール規制技術（プログラムを含む）です。

本商品の輸出および日本国非居住者への技術提供にあたっては、経済産業省の許可が必要になる場合があります。

また、本商品に機能を追加するためにオプションの追加や改造を行った場合、「外国為替および外国貿易法の輸出貿易管理令別表第 1 もしくは外国為替令別表に定める 1 から 15 の項」によるリスト規制貨物、リスト規制技術（プログラムを含む）に該当となることがあります。その場合の本商品の輸出および日本国非居住者への技術提供にあたっては、経済産業省の許可が必要になります。事前に弊社にご相談ください。

欧州諸国などへの輸出に関するご注意

本商品を輸出される際は、英文の取扱説明書・適合宣言書（場合によっては輸出国公用語）が必要となる場合があります。

詳細につきましては弊社にご相談ください。

日本国内で本商品を廃棄する際のご注意

- 事業者として廃棄する場合は、廃棄物の処理および清掃に関する法律（廃棄物処理法）等の関連法令に従い、適正な廃棄処理をしてください。
- 個人として廃棄する場合は、各自治体の廃棄ルールに従ってください。

保証

本商品は、厳重な品質管理のもとで製造されていますが、お客様の正常な使用状態において、万一お買い上げの日から1年以内に故障した場合には、無償で修理させていただきます。お求めの販売店、または弊社営業・サービスの窓口（☎「営業・サービスの窓口」(App-1 ページ)）へご連絡ください。ただし、本保証は、ミットヨ・ソフトウェア・エンドユーザ・ライセンス契約書の規定に影響を与えないものとします。

次のような場合には、保証期間内でも有償修理となります。

- 使用による通常の損耗によって生じた故障および損傷
- メンテナンス上、修理上または取り扱い上の誤りおよび不当な改造による故障および損傷
- お買い上げ後の移動、落下あるいは輸送による故障および損傷
- 火災、塩害、ガス害、異常電圧、雷サージおよび天災地変などによる故障および損傷
- ミットヨによって指定されまたは許可されているハードウェアまたはソフトウェア以外のハードウェアまたはソフトウェアと組み合わせて使用したことによる故障および損傷
- 高度に危険な活動に使用したことによる故障および損傷

本保証は日本国内において適切に設置され、本書に記載される指示に従って操作されている場合のみ有効です。

本保証に規定される場合を除き、適用される法によって許される最大の範囲で、あらゆる性質の、すべての明示的・黙示的な条件、表明および保証（商品性に関する保証、特定の目的への適合性の保証、非侵害の保証または取引過程、使用または取引実務から生じる保証を含みますが、これらに限定されません）は、排除されます。

お客様は、お客様が意図された結果を実現するために本商品を選択したことによって生ずるすべての結果についての全責任を引き受けるものとします。

免責

ミットヨ、その関連会社およびそのサプライヤーは、いかなる場合においても、収益の損失、利益の損失、もしくはデータの損失、または本商品の使用もしくは使用不能によって生じた特別損害、直接損害、間接損害、派生的損害、付随的損害、または懲罰的損害について、原因および責任理論の如何にかかわらず、たとえミットヨ、その関連会社またはそのサプライヤーが当該損害の可能性について通知を受けていた場合であっても、責任を負いません。

前記にもかかわらず、ミットヨが、お客様による本商品の使用によって生じた損害または損失に対して責任があると判断された場合でも、いかなる場合においても、ミットヨ、その関連会社およびそのサプライヤーのお客様に対する責任は、契約に基づく、（過失を含む）不法行為とを問わず、本商品に対してお客様が支払った金額を超えないものとします。

国、州、または管轄地によっては、派生的損害または付随的損害に対する責任の排除または制限を認めていない場合があります。そのような国、州、または管轄地におけるミットヨの責任は、法に認められる最大の範囲内で排除または制限されるものとします。

1 概要

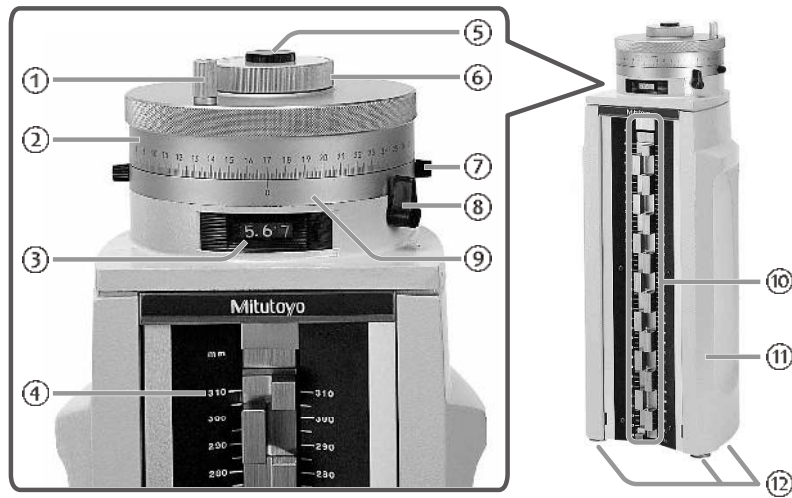
本商品は、高さ基準を高精度かつ効率良く設定できる高さ基準器です。

本体には 20 mm の測定ブロックが縦 2 列に配列されています。


電気マイクロメータなどを使用して、測定ワークの高さを本体の測定ブロックで正確に再現することにより、測定ワークの高さを求めます。(測定の前に、ゼロ点を正確に設定する必要があります。)

測定ブロックを上下に移動させるマイクロメータヘッドには、精密送りねじを使用しているため、0.001 mm 単位で高さを測定できます。





No.	名称	機能
①	ハンドル (マイクロメーターヘッド)	シンブルを回すときに使用するハンドルです。
②	シンブル (マイクロメーターヘッド)	<p>ハンドルでマイクロメーターヘッドのシンブルを回転させ、測定ブロックを上下に移動します。</p> <p>全周に目盛線が付いています。1目盛は0.001 mmです。</p> <p>測定時、シンブルの目盛で測定ブロック位置の0.001 mmの位を読み取ります。</p> <p>重要</p> <ul style="list-style-type: none"> • 本商品のマイクロメーターヘッドには精密送りねじが内蔵されています。戻り誤差を発生させないために、目的の位置に合わせる際には必ず測定ブロックを上げる方向 (時計回り) にシンブルを回してください。 • シンブルを回しすぎると有効ストローク (可動域) の20 mmを超え、測定ブロックとカウンターが動かなくなるので、ご注意ください。動かなくなった場合は、営業・サービスの窓口へご相談ください。(☎「営業・サービスの窓口」(App-1 ページ))
③	カウンター	<p>マイクロメーターヘッドと連動しています。</p> <p>測定時、3桁のカウンターで測定ブロック位置の1 mmの位～0.01 mmの位を読み取ります。</p>
④	スケール	<p>本体に5 mm～310 mmまでの目盛線が2列付いています。</p> <p>測定時、スケールで測定ブロック位置の10 mmと100 mmの位を読み取ります。</p>
⑤	ふたねじ	<p>シンブル固定用ナットを固定します。</p> <p>トラブルシューティングで使用します。(☎「2.3 トラブルシューティング」(14 ページ))</p>
⑥	シンブル固定用ナット	<p>シンブルを固定します。</p> <p>トラブルシューティングで使用します。(☎「2.3 トラブルシューティング」(14 ページ))</p>

No.	名称	機能
⑦	基線リングつまみ (マイクロメーターヘッド)	基線リングを回すときに使用するつまみです。 このつまみを持って、基線リングを回します。
⑧	クランプレバー (マイクロメーターヘッド)	基線リングを固定・解除するためのレバーです。 レバーを上げると基線リングが固定され、レバーを下げると基線リングの固定が解除されます。
⑨	基線リング (マイクロメーターヘッド)	シンプルの目盛を読み取る位置に基線が付いています。
⑩	測定ブロック	<p>長さ 20 mm の測定ブロックが本体に組み込まれています。隣り合った測定ブロックの上面と下面が同じ高さになるように、測定ブロックが縦 2 列に配列されているため、上面と下面の基準を両方用いて測定に使用できます。</p> <p>重要 最上端面にある測定ブロックの上面は、測定面ではありません。使用しないでください。 目印として、赤いシールが貼られています。</p> 
⑪	本体	—
⑫	支持脚	<p>本体を支える 3 点支持のベースです (超硬合金)。</p> <p>重要 本体の基準となるベースのため、脚に傷やカエリが付くと精度に直接影響を及ぼします。取り扱いには十分注意してください。</p>

1 操作方法

重要

- 高精度に測定するために、測定前には必ずゼロ点を確認・設定してください。
- 測定時、戻り誤差を発生させないために、シンブルは必ずブロック列を上げる方向（時計回り）に回してください。
- 手の温度が基準ブロックや測定ブロックの精度に影響することがあるため、精密測定用手袋を着用して作業することを強く推奨します。

Tips

本商品のセットアップについては、別冊の「開梱・設置マニュアル」を参照してください。

本商品を定盤の上に設置後、最初にゼロ点合わせをします。

付属品の基準ブロック（11 mm）、電気マイクロメータと検出器、および検出器用のスタンドをご用意ください。

ここでは、これらを用いて説明します。

1.1.1 ゼロ点合わせ

本商品を使用して基準ブロックの高さが 11 mm であることを確認することを「ゼロ点合わせ」と呼びます。

■ ゼロ点の合わせ方

■ マイクロメーターヘッドのシンブルが滑らかに動くことを確認する

（有効ストローク（可動域）：20 mm）

注記

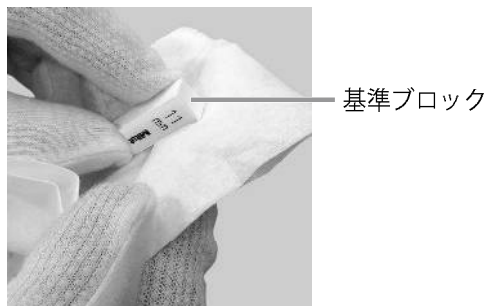
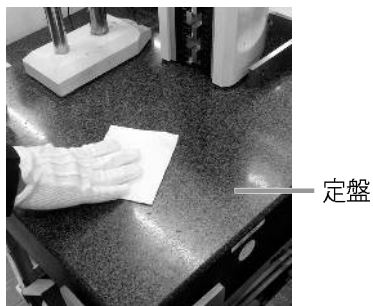
シンブルはゆっくり回してください。速く回すと、ストロークの上下限界付近で、測定ブロックが定盤に衝突するおそれや、内部のねじがかみ込むおそれがあります。

1 操作方法

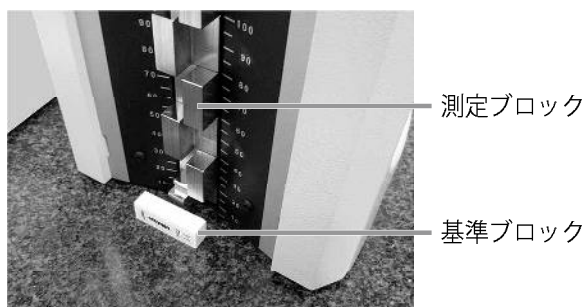
- 無水アルコールを浸したレンズペーパーまたは繊維の出ない布などで、定盤、測定ブロック、および付属品の基準ブロックの汚れや防錆油を確実に拭き取る

重要

錆を発生させないために、本商品を使用したあとは、測定ブロックに必ず防錆油を塗布してください。また、本商品を使用するときは、手順 ■ のように、測定ブロックの防錆油を確実に拭き取ってください。

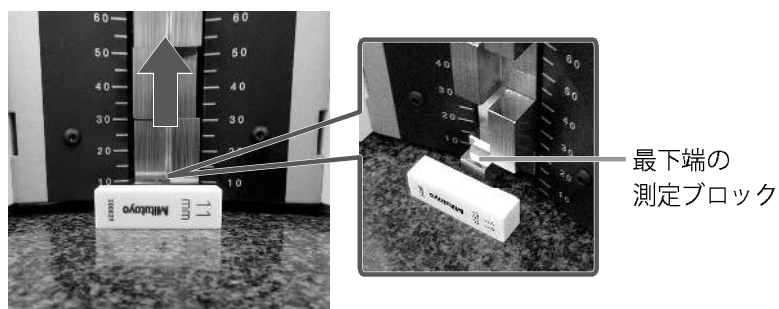


- 基準ブロックを測定ブロックの近くに置く



- 電気マイクロメータの検出器（以降、検出器）をスタンドにセットする

- 最下端の測定ブロックの測定面（上面）が目測で基準ブロックより少し低くなる位置まで下げてから、シンブルを時計回りにゆっくり回してブロック列を上げる



1 操作方法

- 基準ブロックの測定面（上面）に検出器を当て測定し、電気マイクロメータの表示器（以降、表示器）の指針をゼロに合わせる

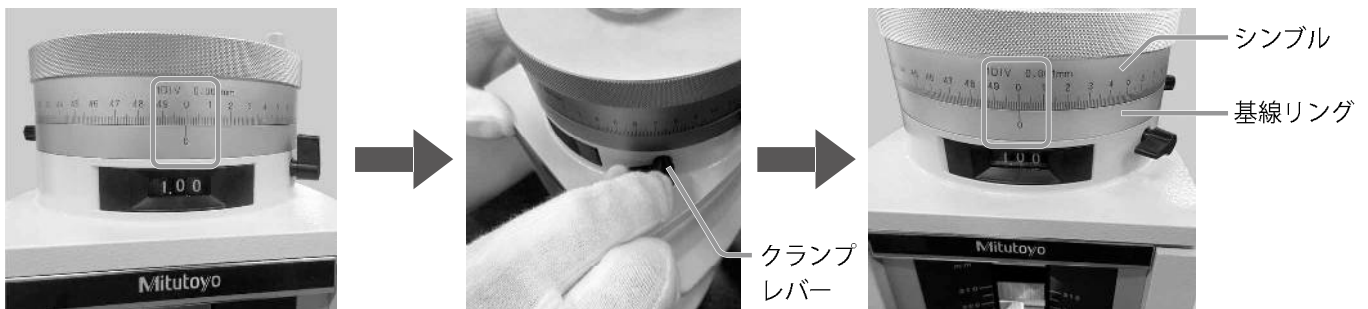
電気マイクロメータ表示器に付属のマニュアル「ミューチェッカのユーザーズマニュアル」で操作詳細を参照してください。



- 測定ブロックの測定面（上面）に検出器を当て、指針がゼロになるまでシンプルを時計回りにゆっくり回してブロック列を上げる



- クランプレバーを緩め、基線リングつまみを持って基線リングを回転させ、基線をシンプルのゼロ目盛に合わせる（基点合わせ）



- クランプレバーを締めて、基線リングを固定する
- 基点合わせを確認し、ズレがある場合は、手順 ■ を再度行う
- カウンターの表示が「1.00」であることを確認する

「1.00」と表示されていない場合は、「2.3.2 カウンターの調整」（14 ページ）を参照して、カウンターを調整してください。

1.2.1 測定する

スタンドに取り付けた電気マイクロメータで測定ワークの高さを測定し、その高さを本商品の測定ブロックで再現することで、測定ワークの高さを求めます。

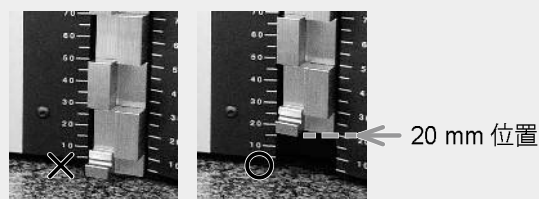
本商品の測定範囲（310 mm）を超える測定ワークを測る場合は、ライザブロック（オプション）を使用して測定してください。最大 910 mm の高さまで測定できます。

ライザブロックの詳細は、[図「■ ライザブロック」](#)（18 ページ）を参照してください。

重要

右図のように、測定ブロック（下端）を定盤に接触させて使用しないでください。

30 mm、50 mm、70 mm…の寸法を測定する場合は、測定ブロック（下端）の測定面（下面）をスケール 20 mm の位置まで上げてから測定してください。



測定ワークの測定面に検出器を慎重に当て、表示器の指針をゼロに合わせる



検出器の位置を保持したままスタンドを移動し、測定ブロックの測定面（上面）に検出器を慎重に当てる



表示器の指針がゼロになるように、シンプルを時計回りにゆっくり回してブロック列を上げる

重要

戻り誤差を発生させないために、検出器を当てる測定ブロックを測定ワークより低い位置に下げた後、シンプルを時計回りに回してブロック列を表示器の指針がゼロになるまでゆっくりと上げてください。

ブロック列の下げ方は、[「2.3.1 ブロック列を上げすぎたときの対処方法」](#) (14 ページ) の動画を参照してください。



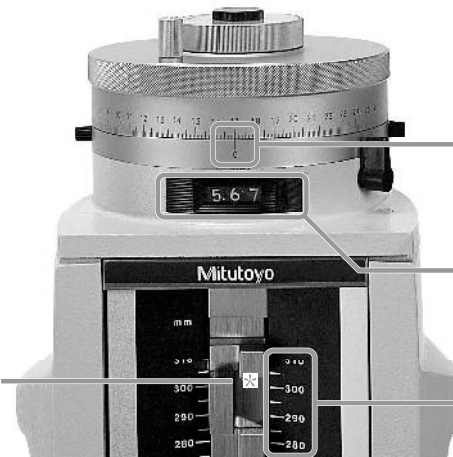
表示器の指針がゼロになった位置で、スケール、カウンター、およびシンプルの目盛を読み取る

- ① ② ③
XXX.XXX
① スケールの読み
② カウンターの読み
③ シンプルの読み

右図の場合、測定ブロックの測定面 (* 位置) の読み取り値 (測定ワークの高さ) は次のとおりです。

①	300	mm
②	5.67	mm
③	0.000	mm
	305.670	mm

読み取り例



- ③ シンプルの読み：
0.000 mm ~ 0.009 mm
- ② カウンターの読み：
0.00 mm ~ 9.99 mm
- ① スケールの読み：
10 mm 単位

Tips

右図のように測定ブロック (下端) の 5 mm 段差を使用する場合は、手順 [□](#) の ①・②・③ の合計に 5 mm を足してください。



測定ブロック (下端)

1.2.2 基準寸法を作る

基準寸法を作ることで、測定ワークを効率よく高精度に比較測定できます。

- シンプルを時計回りに回してブロック列を上げながら、測定ブロックのいずれかの面の高さを基準寸法 (ワーク高さの設計値) に合わせる
- 電気マイクロメータで手順 [□](#) の測定ブロックを測定し、表示器の指針をゼロにする (基準寸法の測定)
- 電気マイクロメータで測定ワークを測定する
 - » 表示器に基準寸法との差 (比較測定結果) が表示される。



1.3.1 ブロック列を上げすぎたときの対処方法

ブロック列を上げすぎて動かなくなってしまった場合は、以下の手順でブロック列を下げてください。

注記

シンブルを無理に回して、ブロック列をさらに上げないでください。故障の原因になります。

重要

ブロック列を下げるときは、シンブルを回さないでください。

- ❶ ふたねじを少し緩める
- ❷ シンプル固定用ナットを強く締める

» ブロック列が下がる。

手順❶～手順❷までを動画（スライドショー）で確認できます。

ブロック列の下げ方の動画が
ご覧いただけます。



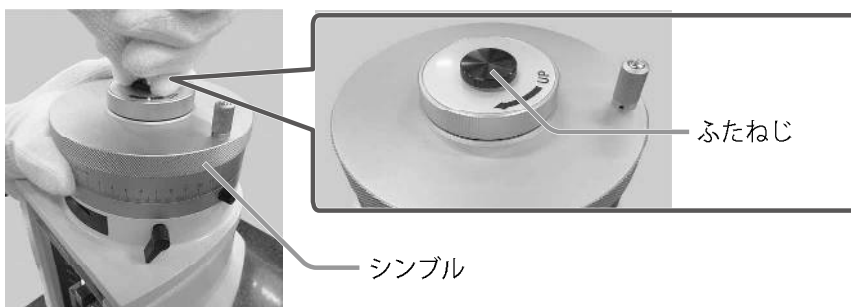
1.3.2 カウンターの調整

ゼロ点合わせを行った際にカウンターの値が「1.00」と表示されない場合は、以下の手順でカウンターの調整を行ってください。

重要

シンブルを取り外すまでは、シンブル位置を動かさないように十分注意してください。シンブルが動く（回転する）と、カウンターの値が変わり正確な調整ができません。

- ❶ 下図のように、シンブルを手で持って固定した状態で、ふたねじを取り外す



1 操作方法

- シンプル固定用ナットを取り外し、シンプルを上方向へ慎重に取り外す



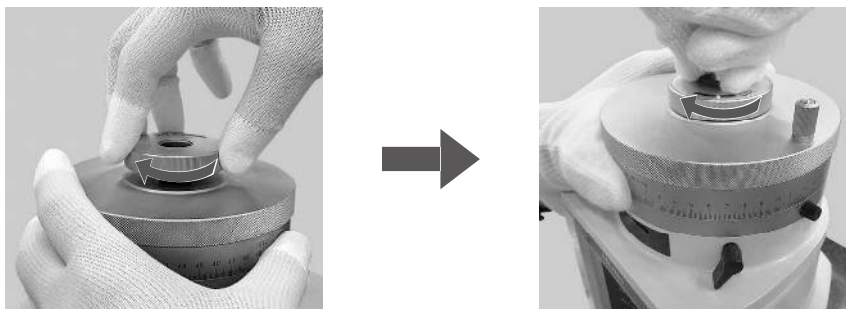
- カウンターが「1.00」と表示されるように、歯車をゆっくり慎重に回して調整する

重要

歯車を回すときは、送りねじを回さないように十分注意してください。



- 送りねじを回さないように気をつけながら、シンプル、シンプル固定用ナット、ふたねじを順番に取り付ける



- 基点合わせを再度行い、基線をゼロに合わせる (図「■ ゼロ点の合わせ方」の手順 ④、手順 ⑤ (11 ページ))



カウンターが「1.00」と表示されていれば、以上で終了です。カウンターが「1.00」と表示されない場合は、ゼロ点合わせを再度行ってください (図「■ ゼロ点の合わせ方」(9 ページ))。

3 保守

本商品の日常の点検、収納・保管について説明します。

本商品の性能を十分に発揮させ、安全に長期間ご使用いただくために、以下の項目に従って保守を実施してください。

⚠ 注意

本商品は重量物（23 kg）のため、落ちたり倒れたりすると、けがをするリスクがあります。



移動する際は、本商品をしっかりと両手で持ち、2人以上で慎重に作業してください。

■ 日常の点検

外観の汚れや傷などを確認してください。

重要

支持脚（3箇所）に汚れや傷があると正確な測定結果を得ることができません。支持脚に汚れや傷がないことを確認してください。

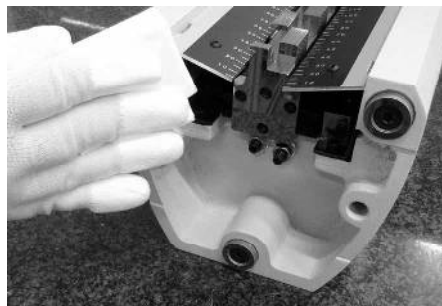
■ 清掃

使用後は、無水アルコールなどの溶剤を浸したレンズペーパーまたは繊維の出ない布などで、測定ブロック面と支持脚（3箇所）の汚れを確実に拭き取り、液体防錆油を薄く塗布してください（防錆処理）。

重要

洗剤、シンナーやベンジンなどの有機溶剤は使用しないでください。

推奨する溶剤：無水アルコール



■ 収納・保管

清掃後に、本商品全体に付属のクリアカバーを掛けて、縦姿勢で保管してください（長期保管の場合も同様）。



クリアカバー

1 仕様

コード No.	515-322		
型番	HMP2-300		
測定範囲 (H)	5 mm < H ≤ 310 mm		
最小読み取り値	0.001 mm		
カウンター最小読み取り値	0.01 mm		
マイクロメータヘッド			
有効ストローク	20 mm	1回転のストローク	0.5 mm
測定ブロック			
寸法許容差 *1	±1.5 μm	寸法許容差幅 *1	1.0 μm
ブロック列送り誤差	±1.0 μm	ブロック列送り戻り誤差	1.0 μm
測定面間距離	20 mm		
基線リング移動量	360°		
スケール最小読み取り値	5 mm		
外観寸法 (W x D x H)	164 mm x 134 mm x 433 mm		
質量	23 kg		
精度保証環境	温度：20 °C ± 1.0 °C 湿度：23 % ~ 70 % (結露なきこと)		

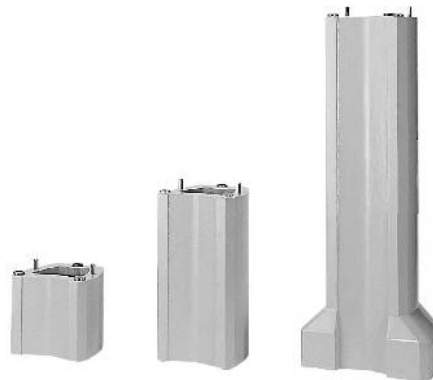
*1 本体設置面を基準としています。

パーツ No.	品名
611621-032	基準ブロック (ゲージブロック 11 mm)
127371	防塵カバー *1
134485	クリアカバー
99MBF602B	ユーザーズマニュアル (本書)
99MBF603B	開梱・設置マニュアル
—	保証書
—	検査成績書

*1 ブロック列の前に付けられている透明のプラスチックカバーです。
詳細は、別冊の「開梱・設置マニュアル」を参照してください。

■ ライザブロック

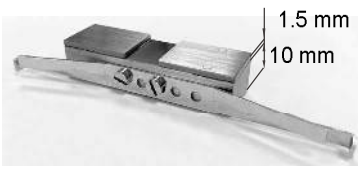

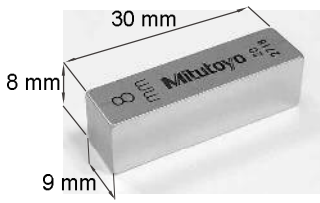

コード No.	515-113	515-114	515-115
高さ	150 mm	300 mm	600 mm
寸法許容差	±0.6 μm	±1.0 μm	±2.0 μm
寸法許容差幅	0.6 μm	0.8 μm	1.0 μm
質量	5.7 kg	9.8 kg	26.8 kg



515-113 515-114 515-115

■ シリンダゲージ用補助ブロックセット

コード No. 515-112

パーツ No.	品名	パーツ No.	品名
900437	基準ブロック *1 	900438	基準ブロック *2 
611618-032	補助ブロック (ゲージブロック 8 mm) 	900881	クランプボックス (六角棒スパナ付き) 



*1 標準シリンダゲージ (コード No. 511-701) 用 (測定範囲 : 18 mm ~ 35 mm)

*2 標準シリンダゲージ (コード No. 511-702) 用 (測定範囲 : 35 mm ~ 60 mm)、
標準シリンダゲージ (コード No. 511-703) 用 (測定範囲 : 50 mm ~ 150 mm)

1.3.1 ライザブロック（オプション）の設置

オプションのライザブロックを定盤と本商品の間に設置することで、本商品の測定位置を高くすることができます。以下の手順で設置してください。

重要

ライザブロックを設置する前に、本商品のゼロ点合わせをしてください。
ゼロ点合わせの詳細は、「ゼロ点の合わせ方」(9 ページ) を参照してください。

⚠ 注意

ライザブロックは重量物のため (515-115 の場合、約 26.8 kg)、落ちたり倒れたりすると、けがをするリスクがあります。



移動する際は、ライザブロックを両手でしっかりと持ち、2人以上で慎重に作業してください。

- 溶剤などを浸したレンズペーパーまたは繊維の出ない布などで、定盤面とライザブロックの支持脚（底面 3 箇所）の汚れや油を確実に拭き取る

Tips

- ゴミ、汚れ、油などの付着は測定誤差の要因となります。
- 推奨する溶剤：無水アルコール

- ライザブロックを定盤の上に設置する

注記

支持脚（上下各 3 箇所）に大きな衝撃を与えると、支持脚が破損するリスクがあります。
支持脚を傷つけないように、十分に注意して静かに置いてください。

- 溶剤などを浸したレンズペーパーまたは繊維の出ない布などで、定盤面とライザブロックの支持脚（上面 3 箇所）の汚れや油を確実に拭き取る

- ライザブロックの上に本商品を移動する

- ライザブロックの上に本商品を設置する

ライザブロック上面にある 2 本の突起を、本商品下面にある取り付け用の穴に入れて設置してください（次ページの図を参照）。

⚠ 注意

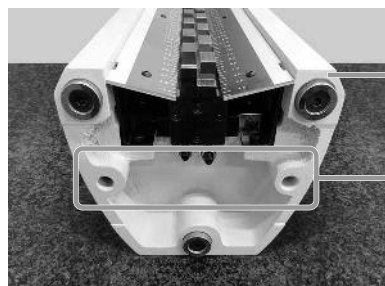
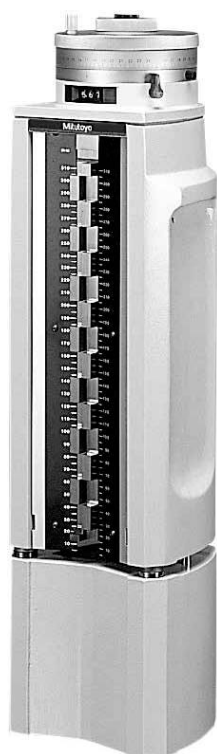
本商品は重量物 (23 kg) のため、落ちたり倒れたりすると、けがをするリスクがあります。



移動する際は、本商品を両手でしっかりと持ち、2人以上で慎重に作業してください。



ライザブロックと本商品との間に手を挟んでけがをしないように注意してください。



ハイトマスタの底面


ライザブロック取り付け用の穴



ライザブロックの上面

ハイトマスタ取り付け用の突起

Tips

- 取り外しは、設置と逆の手順で行ってください。
- ご使用後は、溶剤などを浸したレンズペーパーまたは繊維の出ない布などで、本商品の支持脚（3箇所）とライザブロックの支持脚（上下6箇所）の汚れを確実に拭き取り、液体防錆油を薄く塗布してください（防錆処理）。
詳細は、「3 保守」（16 ページ）を参照してください。
- 推奨する溶剤：無水アルコール

1.3.2 シリンダゲージ用補助ブロックセット (オプション) の使い方

シリンダゲージ用補助ブロックセット (オプション) は、シリンダゲージのゼロ点合わせに使用します。

本商品の測定ブロックに装着した補助ブロックと、定盤上に置いた基準ブロックとの間にシリンダゲージを挿入し測定操作をすることにより、任意の寸法でシリンダゲージのゼロ点合わせができます。

Tips

セットに付属する各パーツの詳細は、[図1](#)「[■ シリンダゲージ用補助ブロックセット](#)」(18 ページ) を参照してください。

重要

シリンダゲージ用補助ブロックセットを取り付ける前に、本商品のゼロ点合わせをしてください。

ゼロ点合わせの詳細は、[図1](#)「[■ ゼロ点の合わせ方](#)」(9 ページ) を参照してください。

- 溶剤などを浸したレンズペーパーまたは繊維の出ない布などで、定盤面と補助ブロックセット各パーツの汚れや油を確実に拭き取る

Tips

- ゴミ、汚れ、油などの付着は測定誤差の要因となります。
- 推奨する溶剤：無水アルコール

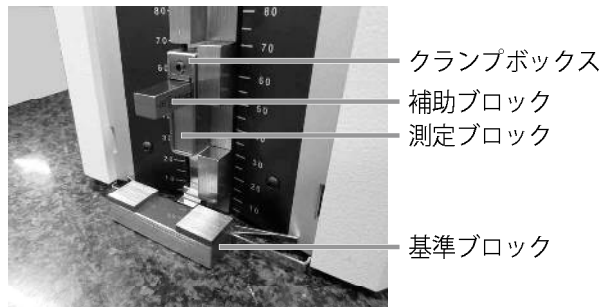


- 基準ブロックを定盤の上に置き、基準ブロックの使用面が補助ブロックの下になるように設置する



クランプボックスと補助ブロックを本商品に取り付ける

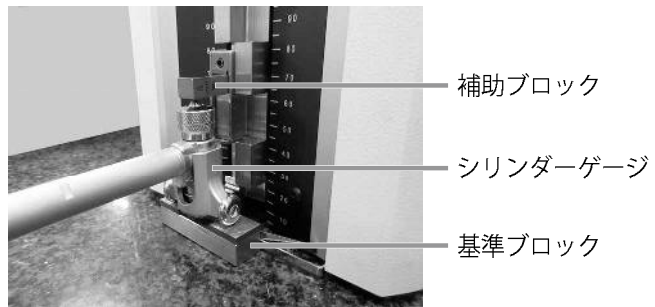
- 1 クランプボックスを任意の測定ブロックにはめる
- 2 補助ブロックを測定ブロックの測定面側に挿入する
- 3 六角棒スパナでクランプボックスの六角穴付きボルトを締め、補助ブロックを固定する



Tips

補助ブロックを取り付ける測定ブロックの列によって、基準ブロックの位置が変わります。補助ブロックと基準ブロックの位置がずれた場合は、基準ブロックの裏側にあるねじを取り外して別の穴に取り付け直してから、基準ブロックの位置を調整してください。

シリンダーゲージを基準ブロックと補助ブロックとの間に入れる



シリンダーゲージで測定操作を行い、シリンダゲージのゼロ点合わせをする



手順 1 ~ 手順 2 までを動画（スライドショー）で確認できます。

シリンダゲージ補助ブロック
セット（オプション）の動画
がご覧いただけます。



営業・サービスの窓口

2021年10月現在

仙台営業所	仙台市若林区卸町東 1-7-30 電話：(022) 231-6881	〒 984-0002 ファクス：(022) 231-6884
郡山営業所	仙台市若林区卸町東 1-7-30 (※) 電話：(024) 931-4331	〒 984-0002 ファクス：(022) 231-6884
宇都宮営業所	宇都宮市平松本町 796-1 電話：(028) 660-6240	〒 321-0932 ファクス：(028) 660-6248
水戸営業所	茨城県水戸市元吉田町 260-3 電話：(029) 303-5371	〒 310-0836 ファクス：(029) 303-5372
新潟営業所	新潟市中央区新和 1-6-10 リファール新和 1階 B 号室 電話：(025) 281-4360	〒 950-0972 ファクス：(025) 281-4367
伊勢崎営業所	伊勢崎市宮子町 3463-13 電話：(0270) 21-5471	〒 372-0801 ファクス：(0270) 21-5613
さいたま営業所	さいたま市北区宮原町 3-429-1 電話：(048) 667-1431	〒 331-0812 ファクス：(048) 667-1434
川崎営業所	川崎市高津区坂戸 1-20-1 電話：(044) 813-1611	〒 213-8533 ファクス：(044) 813-1610
東京営業所	川崎市高津区坂戸 1-20-1 (※) 電話：(03) 3452-0481	〒 213-8533 ファクス：(044) 813-1610
厚木営業所	厚木市岡田 1-7-1 ヴェルドミール SUZUKI 105 号室 電話：(046) 226-1020	〒 243-0021 ファクス：(046) 229-5450
八王子駐在所	電話：(042) 620-5380	
富士駐在所	電話：(0545) 55-1677	
諏訪営業所	諏訪市中洲 582-2 電話：(0266) 53-6414	〒 392-0015 ファクス：(0266) 58-1830
上田駐在所	電話：(0268) 26-4531	
浜松営業所	浜松市東区和田町 587-1 電話：(053) 464-1451	〒 435-0016 ファクス：(053) 464-1683
安城営業所	安城市住吉町 5-19-5 電話：(0566) 98-7070	〒 446-0072 ファクス：(0566) 98-6761
中部オートモーティブ営業所	安城市住吉町 5-19-5 電話：(0566) 98-7070	〒 446-0072 ファクス：(0566) 98-6761
名古屋営業所	名古屋市昭和区鶴舞 4-14-26 電話：(052) 741-0382	〒 466-0064 ファクス：(052) 733-0921
岐阜営業所	名古屋市昭和区鶴舞 4-14-26 電話：(052) 741-0382	〒 466-0064 ファクス：(052) 733-0921

※営業所の業務につきましては記載の住所にて行っております。

金沢営業所	金沢市桜田町 1-26 ドマーニ桜田	〒 920-0057
	電話：(076) 222-1160	ファクス：(076) 222-1161
大阪営業所	大阪市住之江区南港北 1-4-34	〒 559-0034
	電話：(06) 6613-8801	ファクス：(06) 6613-8817
神戸営業所	大阪市住之江区南港北 1-4-34 (※)	〒 559-0034
	電話：(078) 924-4560	ファクス：(06) 6613-8817
京滋営業所	草津市大路 2-13-27 辻第3ビル 1F	〒 525-0032
	電話：(077) 569-4171	ファクス：(077) 569-4172
岡山営業所	岡山市北区田中 134-107	〒 700-0951
	電話：(086) 242-5625	ファクス：(086) 242-5653
広島営業所	東広島市八本松東 2-15-20	〒 739-0142
	電話：(082) 427-1161	ファクス：(082) 427-1163
福岡営業所	福岡市博多区博多駅南 4-16-37	〒 812-0016
	電話：(092) 411-2911	ファクス：(092) 473-1470
センシング営業課	川崎市高津区坂戸 1-20-1	〒 213-8533
	電話：(044) 813-8236	ファクス：(044) 822-8140
地震機器課	川崎市高津区坂戸 1-20-1	〒 213-8533
	電話：(044) 455-5021	ファクス：(044) 455-5019

※営業所の業務につきましては記載の住所にて行っております。

◆商品の故障および操作方法に関してのご相談・お問い合わせ

カスタマーサポートセンタ 電話：(0570) 073214 ファクス：(044) 813-1691

- 受付時間：弊社営業日 8:30～12:00 13:00～17:15
- お願い：測定機器商品（形状測定機、硬さ試験機、座標計測機器、画像測定機、光学機器ほか）に関するお問い合わせの場合は、該当商品のコード番号、シリアル番号をお手元にご用意ください。

改訂履歴

発行年月日	版数	改訂内容
2021年11月1日	初版	発行

株式会社 ミットヨ

神奈川県川崎市高津区坂戸 1-20-1 〒 213-8533

ホームページ : <https://www.mitutoyo.co.jp>

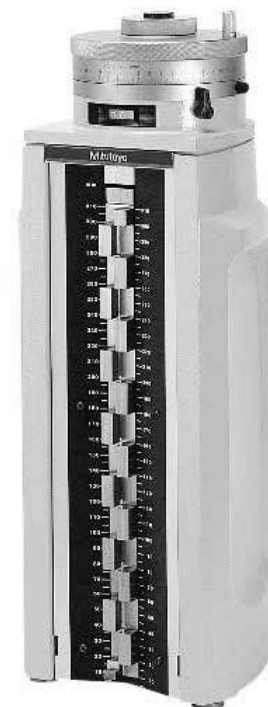
Mitutoyo

Height Measurement Reference Instrument Height Master

HMP2-300

HMP-12

HM-12



User's Manual - Instructions for use -

Read this document thoroughly before operating the product.
After reading, retain it close at hand for future reference.
This English language version of the document contains
the original instructions.

- For unpacking and installation, see the separate "Unpacking and Installation Manual".

No. 99MBF602B

Date of publication: November 1, 2021 (1)



■ Product names and model numbers covered in this document

Product name	Model number
Height measurement reference instrument Height Master	HMP2-300, HMP-12, HM-12

■ Notice regarding this document

- Mitutoyo Corporation assumes no responsibilities for any damage to the product, caused by its use not conforming to the procedure described in this document.
- Upon loan or transfer of this product, be sure to attach this document to the product.
- In the event of loss or damage to this document, immediately contact the agent where you purchased the product or a Mitutoyo sales office.
- Read this document thoroughly before operating the product. In particular, be sure to fully understand "Safety Precautions" on page 3 and "Precautions for Use" on page 3.
- The contents of this document are based on information current as of November, 2021.
- No part or whole of this document may be transmitted or reproduced by any means without prior written permission of Mitutoyo Corporation.
- Some figures in this document may be highlighted, simplified or partially omitted for convenience of explanation. In addition, some of them may differ from actual ones to the extent that no user will misunderstand the functions and operations.
- The corporation, organization and product names that appear in this document are their trademarks or registered trademarks.

©2021 Mitutoyo Corporation. All rights reserved.

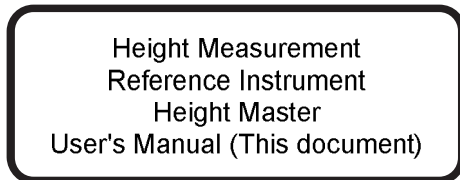
Contents

About This Document	1	2.1.1 Zero Point Setting	9
Conventions Used in This Document..	1	2.2 Operation.....	12
Safety Precautions	3	2.2.1 Performing Measurements	12
Precautions for Use.....	3	2.2.2 Setting the Reference Dimension..	14
Export Control Compliance	4	2.3 Troubleshooting.....	15
Notes on Export to European Countries..	4	2.3.1 What to Do when the Block Column Is Raised Too High	15
Disposal of Products outside the European Countries	4	2.3.2 Adjusting the Counter	15
Warranty	5	3 Maintenance	17
Disclaimer.....	5	4 Specifications	18
1 Overview.....	6	4.1 Specifications	18
1.1 Characteristics.....	6	4.2 Standard Accessories	18
1.2 Part Names and Functions.....	7	4.3 Optional Accessories.....	19
2 How to Use	9	4.3.1 Installing the Riser Block (Optional Accessory)	20
2.1 Preparation.....	9	4.3.2 How to Use the Auxiliary Block Kit for Bore Gage (Optional Accessory)	22
		SERVICE NETWORK	App-1

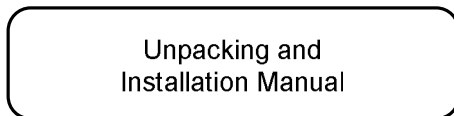
About This Document

■ Positioning of this document, document map

This describes the positioning of this document and its relationship with other installments.

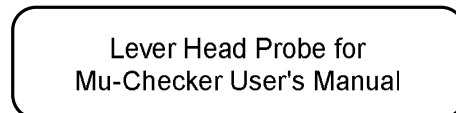
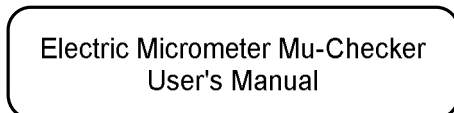


Includes how to use the product and perform maintenance.



Includes how to unpack and install the product.

● For the display unit and the detector (optional accessory)



■ Intended readers and purpose of this document

● Intended readers

This document is intended for people with basic knowledge of calibrating measuring instruments. They are assumed to be able to understand instructions in technical drawings.

● Purpose



The purpose of this document is to help you understand the overview of this product, the functions of each part, how to use this product, and maintenance.

Conventions Used in This Document



■ Safety reminder conventions warning against potential hazards

	CAUTION	Indicates a hazard with a low level of risk which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.
	NOTICE	Indicates a situation which, if not avoided, may result in property damage.
	Crushing of hands	Alerts the user to a specific hazardous situation that means "Caution, risk of hand pinching".



■ Conventions indicating prohibited and mandatory actions

	Indicates concrete information about prohibited actions.
	Indicates concrete information about mandatory actions.



■ Conventions indicating referential information or reference location

IMPORTANT	Indicates information that must be known when using the product.
Tips	Indicates further information and details relevant for the operating methods and procedures that are explained in that section.
	Indicates reference location if there is information that should be referred to in this document or an extraneous User's Manual. Example: For details about XX, see  "1.2 Part Names and Functions" on page 7.

■ Conventions indicating video content

	A QR code that can be read with a smartphone or other device to view a video.
	A button that can perform in PDF format User's Manuals. Click the button to view a video.

■ Other conventions

(): Round brackets	Represent a paraphrase of an immediately preceding phrase or a supplementary explanation.
" ": Double quotation marks	Represent a highlighted phrase. They also indicate an index where information to be referenced is described.
 1, 2, 3...	Indicates the order and the contents of tasks. ( : indicates main tasks, 1: indicates detailed tasks)
»	Indicates the action resulted from some operation(s).

Safety Precautions

Read these "Safety Precautions" thoroughly before operating the product to use it properly. These safety precautions include such information as to prevent injury to the operator and other persons, damage to property and product defects. Be sure to observe these precautions carefully.

CAUTION

Incorrectly handling this product or its optional accessories during relocation may cause injury.



This product is heavy (23 kg). Do not allow it to be lifted or relocated by one person. Safety shoes are recommended for transportation and installation.



- If this product falls down or falls over, it may cause injury. Handle it carefully.
- When taking this product out of the wooden box, grasp the cloth bands with both hands, and then lift the product while keeping the left and right sides balanced.



When installing the product on a surface plate or the Riser Block (optional accessory), be careful to prevent your hands from being pinched and injured.

Precautions for Use

■ Product applications and handling

- This product is a dimensional reference instrument (height reference instrument) for height measurements.

Do not use this product for purposes other than as a height reference instrument.

- The product is a precision instrument.

It must be carefully handled. Be careful not to apply excessive shocks or force to any of the parts during unpacking, installation, use, or storage. If excessive shocks are applied to the product, there is a risk that the accuracy of the product will be impaired.

- This product is only to be used in a standing position. Do not use it in a horizontal position.

■ Operating environment

Use the product in the following places.

- On a precision surface plate (required)
This product is designed to be installed and used on a precision surface plate.
- Areas subject to minimal dirt and dust
- Areas subject to minimal vibration
- Areas with the recommended temperature of 20 °C and minimal temperature variation
- Areas with low humidity (70 % or less)


Do not use or store the product in the following places where the temperature and humidity drastically fluctuate.

The product's functions and measurement results will be adversely affected and it will cause malfunction.

- Areas subject to direct cutting oil or water exposure
- Areas subject to direct sunlight, hot air currents or cold air currents (such as from an air conditioner)

■ Transportation and relocation

When transporting this product, wrap up the product in rust-prevention paper, cover it with a vinyl cover, and then place it in the wooden box. Then pack it in the packaging box from when the product was shipped.

For details, see  the separate "Unpacking and Installation Manual".

■ Disassembly and modification

This product was precisely adjusted during assembly.

Do not make adjustments to the product that are not described in this document and do not disassemble or modify the product because the accuracy and functionality of the product will be affected. Doing so will void the warranty.

■ Maintenance

After use, clearly wipe dirt away from the surfaces of the measuring blocks and the support legs (three places) by using lens paper or a lint-free cloth (each should be dipped in a solvent, such as absolute alcohol), and then lightly apply a liquid rust-prevention oil (rust-prevention treatment). Do not use detergents or organic solvents such as thinner or benzene.

For details, see  "3 Maintenance" on page 17.

Export Control Compliance

This product falls into the Catch-All-Controlled Goods and/or Catch-All-Controlled Technologies (including Programs) under Category 16 of Appended Table 1 of Export Trade Control Order or under Category 16 of Appended Table of Foreign Exchange Control Order, based on Foreign Exchange and Foreign Trade Act of Japan.

If you intend re-export of the product from a country other than Japan, re-sale of the product in a country other than Japan, or re-providing of the technology (including Programs), you shall observe the regulations of your country.

Also, if an option is added or modified to add a function to this product, this product may fall under the category of List-Control Goods, List-Control Technology (including Programs) under Category 1 - 15 of Appended Table 1 of Export Trade Control Order or under Category 1 - 15 of Appended Table of Foreign Exchange Control Order, based on Foreign Exchange and Foreign Trade Act of Japan. In that case, if you intend re-export of the product from a country other than Japan, re-sale of the product in a country other than Japan, or re-providing of the technology (including Programs), you shall observe the regulations of your country. Please contact Mitutoyo in advance.

Notes on Export to European Countries

When you intend exporting of this product to any of the European countries, it may be required to provide User's Manual(s) in English and Declaration of Conformity in English (in some cases, the official language of the country to be exported).

For detailed information, please contact Mitutoyo in advance.

Disposal of Products outside the European Countries

Please follow the official instruction in each community and country.

Warranty

This product has been manufactured under strict quality management, but should it develop problems within one year of the date of purchase in normal use, repair shall be performed free of charge. Please contact the agent where you purchased the product or Mitutoyo sales representative (☎ "SERVICE NETWORK" on page App-1). This warranty, however, shall not affect any provisions of the Mitutoyo Software End User License Agreement.

If this product fails or is damaged for any of the following reasons, it will be subject to a repair charge, even if it is still under warranty.

- Failure or damage owing to fair wear and tear
- Failure or damage owing to inappropriate handling, maintenance or repair, or to unauthorized modification
- Failure or damage owing to transport, dropping, or relocation of the product after purchase
- Failure or damage owing to fire, salt, gas, abnormal voltage, lightning surge, or natural disaster
- Failure or damage owing to use in combination with hardware or software other than those designated or permitted by Mitutoyo
- Failure or damage owing to use in ultra-hazardous activities

This warranty is effective only where the product is properly installed and operated in conformance with the instructions in this document within the original country of the installation.

EXCEPT AS SPECIFIED IN THIS WARRANTY, ALL EXPRESS OR IMPLIED CONDITIONS, REPRESENTATIONS, AND WARRANTIES OF ANY NATURE WHATSOEVER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, NONINFRINGEMENT OR WARRANTY ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE, OR TRADE PRACTICE, ARE HEREBY EXCLUDED TO THE MAXIMUM EXTENT ALLOWED BY APPLICABLE LAW.

You assume responsibility for all results due to the selection of this product to achieve your intended results.

Disclaimer

IN NO EVENT WILL MITUTOYO, ITS AFFILIATED AND RELATED COMPANIES AND SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY LOST REVENUE, PROFIT, OR DATA, OR FOR SPECIAL, DIRECT, INDIRECT, CONSEQUENTIAL, INCIDENTAL, OR PUNITIVE DAMAGES HOWEVER CAUSED AND REGARDLESS OF THE THEORY OF LIABILITY ARISING OUT OF THE USE OF OR INABILITY TO USE THIS PRODUCT EVEN IF MITUTOYO OR ITS AFFILIATED AND RELATED COMPANIES AND/OR SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

If, notwithstanding the foregoing, Mitutoyo is found to be liable to you for any damage or loss which arises out of or is in any way connected with use of this product by you, in no event shall Mitutoyo's and/or its affiliated and related companies' and suppliers' liability to you, whether in contract, tort (including negligence), or otherwise, exceed the price paid by you for the product only.

The foregoing limitations shall apply even if the above-stated warranty fails of its essential purpose. BECAUSE SOME COUNTRIES, STATES OR JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR THE LIMITATION OF LIABILITY FOR CONSEQUENTIAL OR INCIDENTAL DAMAGES, IN SUCH COUNTRIES, STATES OR JURISDICTIONS, MITUTOYO'S LIABILITY SHALL BE LIMITED TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW.

1 Overview

This product is a height reference instrument that can accurately and efficiently set a height reference. On the housing, measuring blocks are arranged in a vertical column. The blocks are staggered in the case of 20 mm or 1 inch blocks and are in a straight line in the case of 0.5 inch blocks.

This product obtains the height of a workpiece by using the measuring blocks on the housing to accurately replicate the height of the workpiece measured by the electric micrometer, etc. (Before measuring, the zero point must be set correctly.)

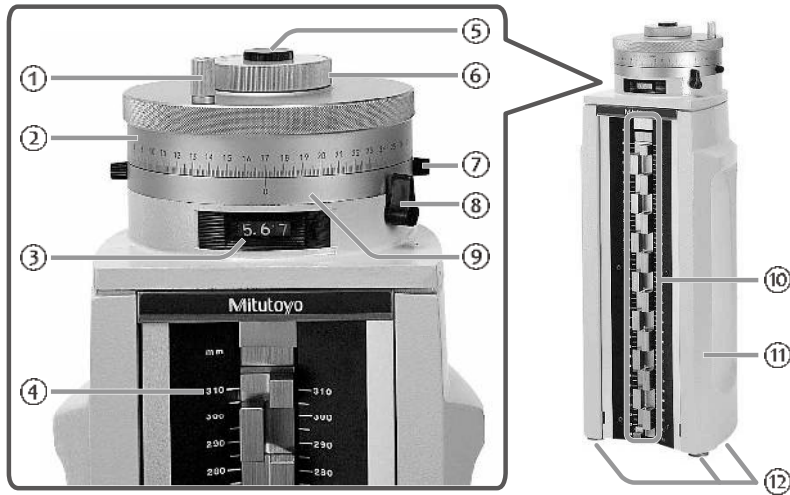
The micrometer head uses a precisely machined feed screw to move the measuring blocks vertically, which enables height measurements in 0.001 mm or 0.00001 inch increments.




Staggered model



Straight model



No.	Name	Function
①	Handle (micrometer head)	Use the handle to rotate the thimble.
②	Thimble (micrometer head)	<p>Move the measuring blocks vertically by using the handle to rotate the thimble of the micrometer head. Graduations are marked along the whole circumference. The minimum graduation value is 0.001 mm or 0.00001 inches (with vernier).</p> <p>During measurement, use the graduations on the thimble to read the "x" digit shown below: Staggered models: 00x.xx (mm), 0.xx (in) Straight model: 0.0xx (in)</p> <p>IMPORTANT</p> <ul style="list-style-type: none"> A precisely machined feed screw is built into the micrometer head of this product. To prevent a retrace error from occurring, the thimble must be rotated in the direction that raises the measuring blocks to align with the target point (clockwise). Note that if you rotate the thimble too much, you will exceed the micrometer adjustment (range of motion) of 20 mm or 1 inch, and the measuring blocks and counter will not move. Contact a Mitutoyo sales/service representative if these parts become unable to move. (☞ "SERVICE NETWORK" on page App-1)
③	Counter	<p>Interlocked with the micrometer head. During measurement, use the three-digit counter to read the "x" digit shown below: Staggered models: 00x.xx (mm), 0.xx (in) Straight model: 0.0xx (in)</p>
④	Scale	<p>On the housing, graduations from 5 mm through 310 mm or from 0.2 inches through 12.2 inches are marked on both sides (staggered models) or one side (straight model) of the column. During measurement, use the scale to read the "o" digit shown below: Staggered models: 00x.xx (mm), 0.xx (in) Straight model: 0.0xx (in)</p>


No.	Name	Function
⑤	Lid screw	Secures the nut for securing the thimble. This part is used for troubleshooting. (☞ "2.3 Troubleshooting" on page 15)
⑥	Nut for securing the thimble	Secures the thimble. This part is used for troubleshooting. (☞ "2.3 Troubleshooting" on page 15)
⑦	Reference line ring-knob (micrometer head)	The knob is used to rotate the reference line ring. Grasp the knob and rotate the reference line ring.
⑧	Clamp lever (micrometer head)	Use this lever to lock and unlock the reference line ring. The reference line ring is locked when the lever is raised and unlocked when the lever is lowered.
⑨	Reference line ring (micrometer head)	The reference line is marked on the point where the graduation on the thimble is read.
⑩	Measuring blocks	<p>20 mm, 1 inch, or 0.5 inch measuring blocks are mounted vertically on the housing. In the case of 20 mm or 1 inch blocks, the blocks are staggered so that the top surface of one block is at the same height as the bottom surface of a block in the other column. In this way, both top and bottom measuring surfaces can be used for the same height measurement.</p> <p>In the case of 0.5 inch blocks, the blocks are arranged in a straight line.</p> <p>IMPORTANT</p> <p>The top surface of the uppermost measuring block in the column is not a measuring surface. Do not use it. A red sticker is affixed as an indicator.</p> 
⑪	Housing	-
⑫	Support legs	<p>This three-point support base (cemented carbide) supports the housing.</p> <p>IMPORTANT</p> <p>The base serves as the foundation of the housing, and therefore any scratches or burrs on the legs directly affect the accuracy. It must be carefully handled.</p>

2 How to Use

IMPORTANT

- To enable high-accuracy measurements, always confirm or set the zero point before measuring.
- To prevent a retrace error from occurring during measurement, the thimble must be rotated in the direction that raises the block column (clockwise).
- The temperature of your hands can affect the accuracy of the reference block or measuring blocks. Wearing gloves for precise measurement is strongly recommended.

Tips

For information about product setup, see  the separate "Unpacking and Installation Manual".

After placing the product on the surface plate, first perform the zero point setting.

Prepare the included reference block (11 mm or 0.3 inches), an electric micrometer and detector, and a detector stand.

These items will be used in the following explanation.

2.1.1 Zero Point Setting

Confirming that the height of the reference block measures 11 mm or 0.3 inches using this product is referred to as "zero point setting".

■ How to set the zero point

I Check that the thimble of the micrometer head moves smoothly.

(Micrometer adjustment (range of motion): 20 mm or 1 inch)

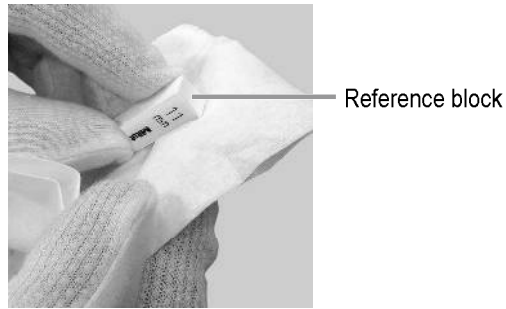
NOTICE

Slowly rotate the thimble. If the thimble is rotated too fast, there is a risk that the measuring block will collide with the surface plate near the lower limit of the stroke. There is also a risk that the inside screw will become jammed near the upper limit of the stroke.

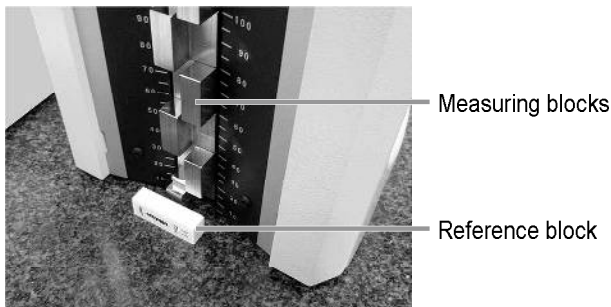
- Use lens paper or lint-free cloth, dipped in absolute alcohol, to thoroughly remove all dirt and rust-prevention oil from the surface plate, the measuring blocks, and the reference block accessory.

IMPORTANT

To prevent rust, always apply rust-prevention oil to the measuring blocks after using this product. Additionally, thoroughly remove all rust-prevention oil from the measuring blocks as instructed in step ■ when using this product.

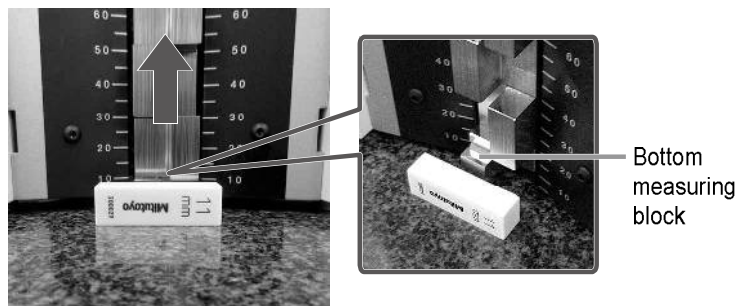


- Place the reference block near the measuring blocks.



- Attach the electric micrometer detector (hereinafter referred to as "detector") to the stand.

- Lower the measuring surface (the top surface) of the bottom measuring block until it is visually slightly lower than the reference block, and then raise the block column by slowly rotating the thimble clockwise.



- 1 Place the detector on the measuring surface (the top surface) of the reference block, perform the measurement, and align the pointer of the electric micrometer display unit (hereinafter referred to as "display unit") with the zero mark.

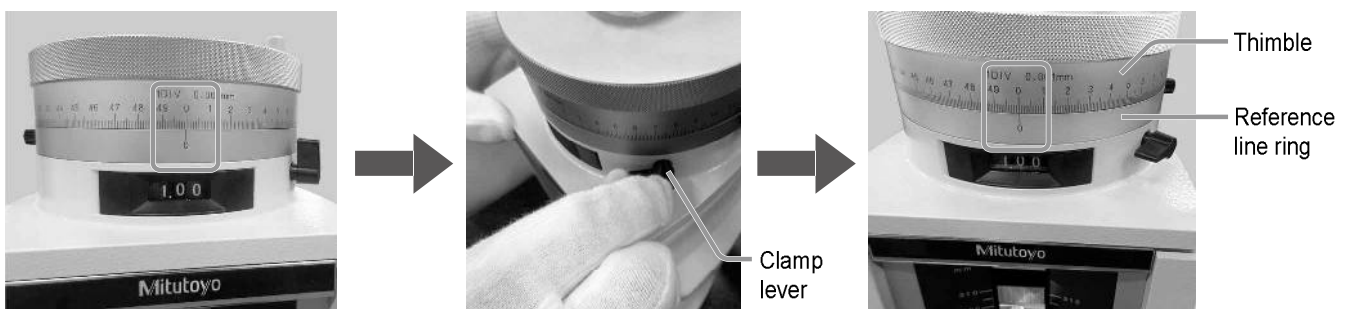
For details about operation, see "Mu-checker User's Manual", supplied with the electric micrometer display unit.



- 2 Place the detector on the measuring surface (the top surface) of the measuring block, and then raise the block column by slowly rotating the thimble clockwise until the pointer is aligned with the zero mark.



- 3 Loosen the clamp lever, hold the reference line ring-knob, and rotate the reference line ring to align the reference line with the zero graduation of the thimble (reference point alignment).



- 4 Tighten the clamp lever to secure the reference line ring.

- 5 Check the result of the reference point alignment. If there is a deviation, perform step 3 again.

- 6 Check that "1.00" (HMP2-300), "100" (HMP-12), or "300" (HM-12) is shown on the counter display.

If "1.00" (HMP2-300), "100" (HMP-12), or "300" (HM-12) is not shown, see "2.3.2 Adjusting the Counter" on page 15 and adjust the counter.



2.2.1 Performing Measurements

Obtain the height of the workpiece with the electric micrometer attached to the stand, and then replicate the height by using the measuring blocks of this product to measure the height of the workpiece.

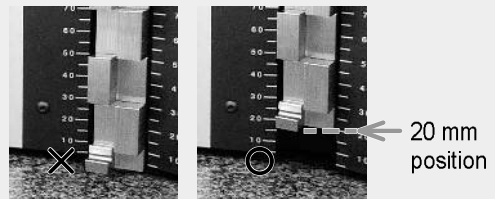
When measuring a workpiece with a height that exceeds the measuring range of this product (310 mm), use the Riser Block (optional accessory) to offset the measuring range. A height of up to 910 mm can be measured.

For details about the Riser Block, see "■ Riser Block" on page 19.

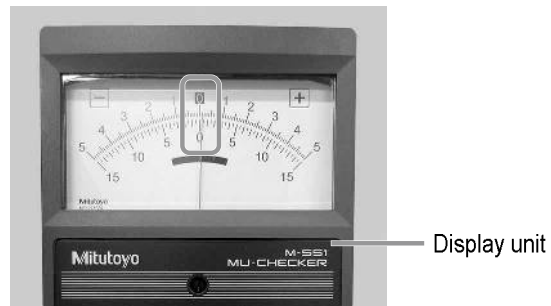
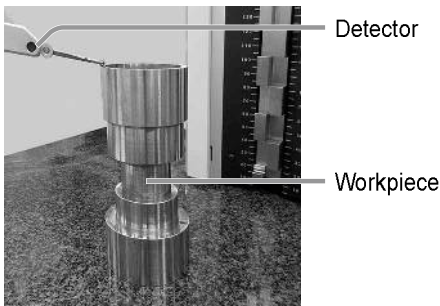
IMPORTANT

As shown in the figure on the right, do not use this product with the measuring block (the bottom block) touching the surface plate.

Therefore, for example when measuring heights of 30 mm, 50 mm, 70 mm, etc., raise the measuring block by 20 mm and measure the height by using the bottom surface of the measuring block, instead of the top surface.



- 1 Carefully place the detector on the measuring surface of the workpiece, and then align the pointer of the display unit with the zero mark.




- 2 Move the stand while maintaining the position of the detector, and carefully place the detector on the measuring surface (the top surface) of the measuring block.



- Raise the block column by slowly rotating the thimble clockwise until the pointer of the display unit is aligned with the zero mark.**

IMPORTANT

To prevent a retrace error from occurring, lower the measuring block on which the detector is placed to a point lower than the workpiece, and then slowly raise the block column by rotating the thimble clockwise until the pointer of the display unit is aligned with the zero mark.

For how to lower the block column, see the video in  "2.3.1 What to Do when the Block Column Is Raised Too High" on page 15.



- Once the pointer of the display unit is aligned with the zero mark, read the graduation on the scale, counter, and thimble.**

In the figure on the right, the reading (the workpiece's height) from the measuring surface (the "*" position) of the measuring block is as follows.

- ① Scale reading
- ② Counter reading
- ③ Thimble reading

Staggered models

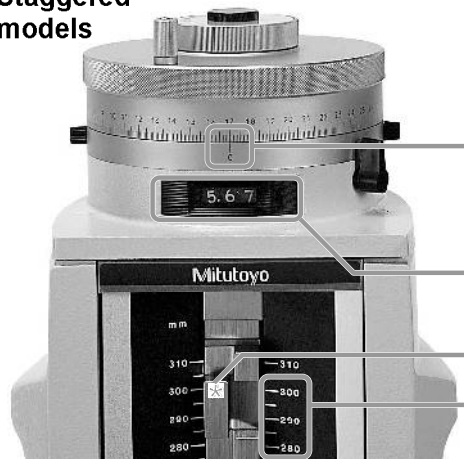
①	300	mm			
②	5.67	mm			
③	0.000	mm			
	305.670	mm			

①	12	in			
②	.034	in			
③	.00025	in			
	12.03425	in			

Straight model

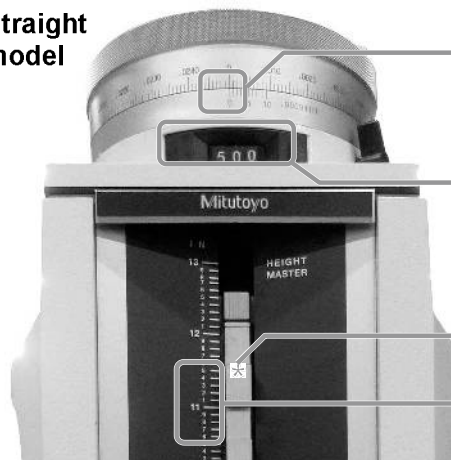
①	11.5	in			
②	.000	in			
③	.00001	in			
	11.50001	in			

Staggered models



- ③ Thimble reading: 0.000 mm to 0.009 mm (0.0000 in to 0.00099 in with vernier)
- ② Counter reading: 0.00 mm to 9.99 mm (0.000 in to 0.999 in) Reading point example
- ① Scale reading: 10 mm increments (1 in increments)

Straight model



- ③ Thimble reading: 0.0000 in to 0.00099 in with vernier
- ② Counter reading: 0.000 in to 0.099 in Reading point example
- ① Scale reading: 0.1 in increments

Tips

When using the 5 mm step of the measuring block (the bottom block) as shown in the figure on the right, add 5 mm to the total of ①, ②, and ③ in step .



Measuring block (bottom)

2.2.2 Setting the Reference Dimension

Setting a reference dimension enables efficient and highly accurate comparison measurements of workpieces.

- 1** While raising the block column by rotating the thimble clockwise, align the height of either surface of a measuring block with the reference dimension (the design value of the workpiece's height).
- 2** Measure the measuring block aligned in step **1** using the electric micrometer, and then align the pointer of the display unit with the zero mark (measuring the reference dimension).
- 3** Measure the workpiece using the electric micrometer.
 - » The difference from the reference dimension (the result of the comparison measurement) is indicated on the display unit.



2.3.1 What to Do when the Block Column Is Raised Too High

If the block column is raised too high and unable to move, lower the block column with the following procedure.

NOTICE

Do not raise the block column even further by forcibly rotating the thimble. This can lead to breakage.



IMPORTANT

Do not rotate the thimble when lowering the block column.

- 1 Slightly loosen the lid screw.
- 2 Tighten the nut for securing the thimble.
 - » The block column will lower.

Step 1 and step 2 can be viewed in a video (slide show).

A video on how to lower the block column is available.



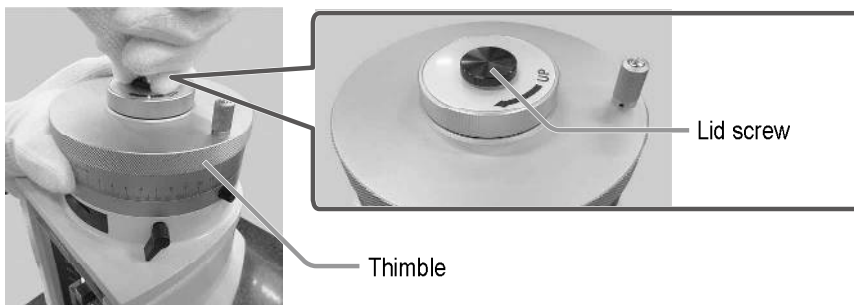
2.3.2 Adjusting the Counter

When a value of "1.00" (HMP2-300), "100" (HMP-12), or "300" (HM-12) is not shown on the counter after the zero point setting has been performed, adjust the counter with the following procedure.

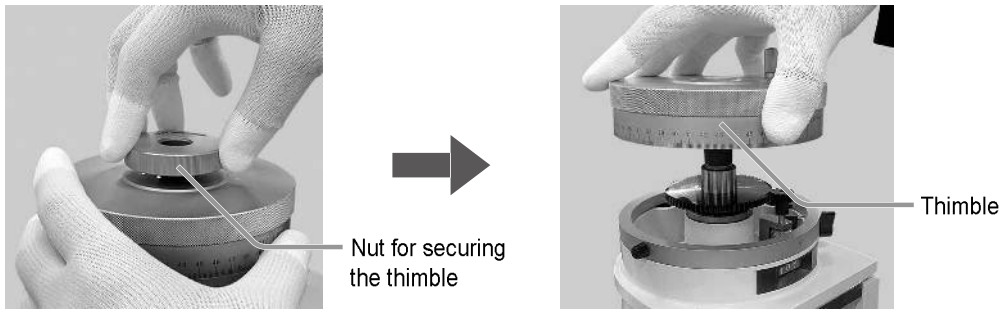
IMPORTANT

Be extra careful not to move the thimble until it is removed. If the thimble is moved (rotated), the value on the counter changes, and the counter cannot be adjusted correctly.

- 1 As shown in the figure below, remove the lid screw while holding the thimble in place with your hand.



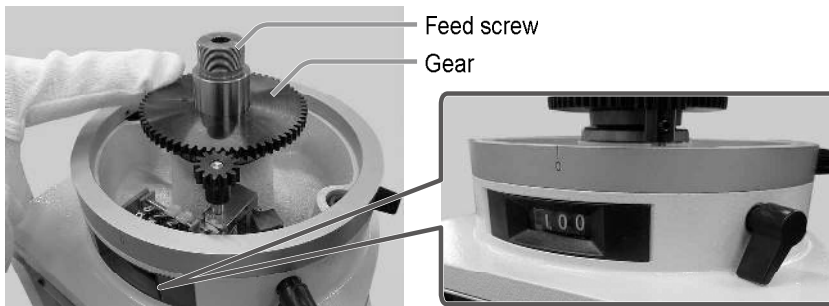
- Remove the nut for securing the thimble, and then carefully pull the thimble upward to remove it.



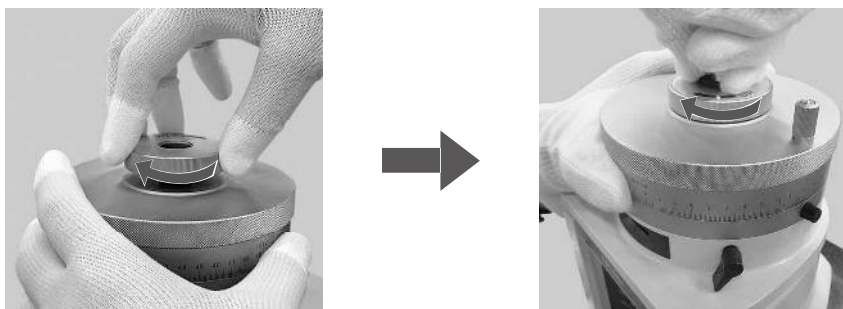
- Slowly and carefully rotate the gear to make adjustments until "1.00" (HMP2-300), "100" (HMP-12), or "300" (HM-12) is shown on the counter.

IMPORTANT

When rotating the gear, be extra careful not to rotate the feed screw.



- While being careful not to rotate the feed screw, attach the thimble, nut for securing the thimble, and lid screw in that order.



- Perform the reference point alignment again to align the reference line with the zero mark (step 1 and step 2 in "How to set the zero point" on page 11).



If "1.00" (HMP2-300), "100" (HMP-12), or "300" (HM-12) is shown on the counter, the adjustment is complete. If "1.00" (HMP2-300), "100" (HMP-12), or "300" (HM-12) is not shown on the counter, perform the zero point setting again ("How to set the zero point" on page 9).

3 Maintenance

This chapter explains the daily inspections and the storage of the product.

To fully realize this product's abilities and safely use it for a long time, perform the maintenance items explained below.

⚠ CAUTION

This product is heavy (23 kg). If it falls down or falls over, it may cause injury.



When moving the product, grab both sides firmly with your hands and move it carefully with two or more people.

■ Daily inspections

Check the exterior for dirt or scratches.

IMPORTANT

Accurate measurement results cannot be obtained if the three support legs are dirty or scratched. Make sure that the support legs are not dirty or scratched.

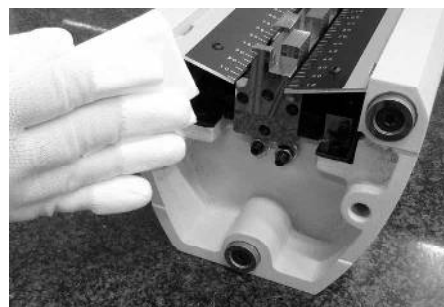
■ Cleaning

After use, thoroughly remove all dirt from the surfaces of the measuring blocks and the three support legs with lens paper or a lint-free cloth, dipped in a solvent such as absolute alcohol, and then lightly apply a liquid rust-prevention oil (rust-prevention treatment).

IMPORTANT

Do not use detergents or organic solvents such as thinner or benzene.

Recommended solvent: absolute alcohol



■ Storage

After cleaning, cover the entire product with the supplied dust cover and store it in a standing position (do the same for prolonged storage).



Dust cover

4 Specifications


Code No.	515-322	515-310	515-311
Model number	HMP2-300	HM-12	HMP-12
Measuring range (H)	5 mm < H ≤ 310 mm	0.2 in < H ≤ 12.2 in	
Graduation	0.001 mm	0.00001 in	
Minimum counter reading	0.01 mm	0.001 in	
Block step	20 mm (staggered)	0.5 in (straight)	1 in (staggered)
Micrometer head			
Micrometer adjustment	20 mm	1 in	
Micrometer feed	0.5 mm	0.025 in	
Measuring blocks			
Block pitch accuracy*1	±1.5 μm	±50 μin	
Parallelism of blocks*1	1.0 μm	40 μin	
Feed error	±1.0 μm	±40 μin	
Retrace error	1.0 μm	40 μin	
Block pitch	20 mm	1 in	
Reference line ring travel	360°		
Minimum scale reading	5 mm	0.1 in	
Dimensions (W x D x H)	164 mm x 134 mm x 433 mm	164 mm x 134 mm x 451mm	
Mass	23 kg		
Accuracy-guaranteed environment	Temperature: 20 °C ± 1.0 °C Humidity: 23 %–70 % (no condensation)		

*1 The surface where the housing is mounted is used as the reference.

Part No.	Part name
611621-032	Reference block (11 mm gauge block)*1
611193-241	Reference block (0.3 inch gauge block)*2
127371	Protective cover*3
134485	Dust cover
99MBF602B	User's Manual (this document)
99MBF603B	Unpacking and Installation Manual
–	Warranty card
–	Certificate of inspection

*1 Included only with the HMP2-300

*2 Included only with the HM-12 and the HMP-12

*3 A transparent plastic cover that is attached in front of the block column.
For details, see  the separate "Unpacking and Installation Manual".



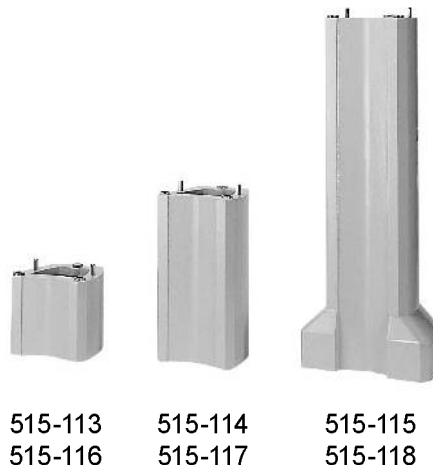
■ Riser Block

Metric




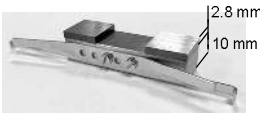
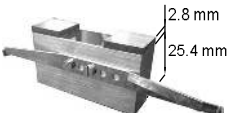
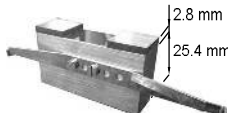
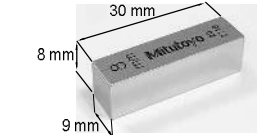





Code No.	515-113	515-114	515-115
Height	150 mm	300 mm	600 mm
Accuracy	±0.6 μm	±1.0 μm	±2.0 μm
Variation in length	0.6 μm	0.8 μm	1.0 μm
Mass	5.7 kg	9.8 kg	26.8 kg

Inch

Code No.	515-116	515-117	515-118
Height	6 in	12 in	24 in
Accuracy	±20 μin	±40 μin	±80 μin
Variation in length	20 μin	30 μin	40 μin
Mass	4.8 kg	11.3 kg	31 kg



■ Auxiliary Block Kit for Bore Gage

	Code No. 515-112	Code No. 515-119	Code No. 515-121
Part name	Part No.	Part No.	Part No.
Reference block	900437*1 	900439*3 	900439*3 
Reference block	900438*2 	900440*4 	900440*4 
Auxiliary block	611618-032 (8 mm gauge block) 	611693-241 (0.3 inch gauge block) 	611693-241 (0.3 inch gauge block) 
Clamp box with Allen wrench	900881 	900385 	900882 
Applicable Height Master	515-322	515-310	515-311

*1 For the bore gage (Code No. 511-701) (measuring range: 18 mm to 35 mm)

*2 For the bore gage (Code No. 511-702, 511-703) (measuring range: 35 mm to 60 mm, 50 mm to 150 mm)

*3 For the bore gage (Code No. 511-731) (measuring range: 0.7 in to 1.4 in)


*4 For the bore gage (Code No. 511-732, 511-733) (measuring range: 1.4 in to 2.5 in, 2.0 in to 6.0 in)

4.3.1 Installing the Riser Block (Optional Accessory)

By installing the Riser Block (optional accessory) between the surface plate and the product, the measurement position can be raised. Use the following procedure for installation.

IMPORTANT

Before installing the Riser Block, perform the zero point setting of this product.

For details about the zero point setting, see  "■ How to set the zero point" on page 9.

CAUTION

The Riser Block is heavy (515-115 weighs about 26.8 kg). If it falls down or falls over, it may cause injury.



When moving the Riser Block, grab both sides firmly with your hands and move it carefully with two or more people.

- 1** Use lens paper or a lint-free cloth, dipped in a solvent, etc., to thoroughly remove dirt and oil from the surface plate and the three support legs on the bottom of the Riser Block.

Tips

- The adhesion of dust, dirt, and oil is a cause of measurement error.
- Recommended solvent: absolute alcohol

- 2** Install the Riser Block on the surface plate.

NOTICE

The support legs (three places on both top and bottom) may break if excessive force is applied. Gently and carefully place the product while avoiding damage to the support legs.

- 3** Use lens paper or a lint-free cloth, dipped in a solvent, etc., to thoroughly remove dirt and oil from the surface plate and the three support legs on the top of the Riser Block.

- 4** Move the product to the top of the Riser Block.

- 5** Install the product on the top of the Riser Block.

Install by inserting the two prongs on the top surface of the Riser Block into the mounting holes on the bottom surface of the product. (See the figure on the next page.)

CAUTION

This product is heavy (23 kg). If it falls down or falls over, it may cause injury.

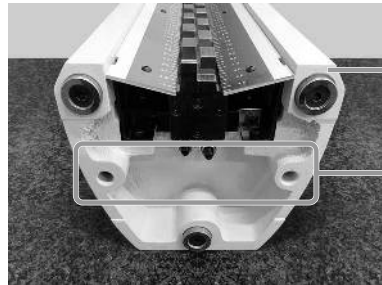
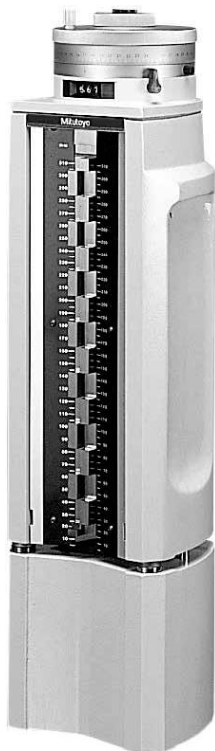


When moving the product, grab both sides firmly with your hands and move it carefully with two or more people.

4 Specifications



Be careful to prevent your hands from being pinched and injured between the Riser Block and the product.



Bottom of Height Master

Holes for installing the Riser Block



Top of the Riser Block

Prongs for installing Height Master

Tips

- Remove by following the installation procedures in the opposite order.
- After use, thoroughly wipe dirt from the three support legs of the product and the six support legs of the Riser Block (three each at the top and bottom) with lens paper or a lint-free cloth, dipped in a solvent, etc., and then lightly apply a liquid rust-prevention oil (rust-prevention treatment). For details, see "3 Maintenance" on page 17.
- Recommended solvent: absolute alcohol

4.3.2 How to Use the Auxiliary Block Kit for Bore Gage (Optional Accessory)


Use the Auxiliary Block Kit for Bore Gage (optional accessory) when performing the zero point setting of bore gages.

The zero point setting for an arbitrary dimension of a bore gage can be obtained by placing the bore gage between an auxiliary block that is mounted on one of the measuring blocks of this product and a reference block that is placed on the surface plate, and then performing measurements.

Tips

For details about the parts included in the kit, see  "■ Auxiliary Block Kit for Bore Gage" on page 19.

IMPORTANT

Before mounting the Auxiliary Block Kit for Bore Gage, perform the zero point setting of this product. For details about the zero point setting, see  "■ How to set the zero point" on page 9.

- Use lens paper or a lint-free cloth, dipped in a solvent, etc., to thoroughly wipe dirt and oil from the surface plate and each part in the Auxiliary Block Kit.

Tips

- The adhesion of dust, dirt, and oil is a cause of measurement error.
- Recommended solvent: absolute alcohol



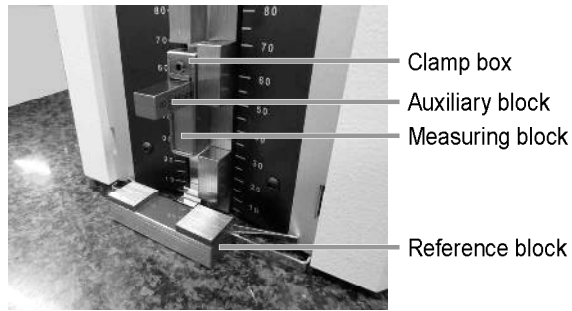
- Place the reference block on the surface plate so that the reference block surface to use will be below the auxiliary block.



4 Specifications

Mount the clamp box and the auxiliary block on this product.

- 1 Fit the clamp box onto any measuring block.
- 2 Insert the auxiliary block into the measuring surface side of the measuring block.
- 3 Tighten the hexagon socket head cap screw of the clamp box with the Allen wrench to secure the auxiliary block.

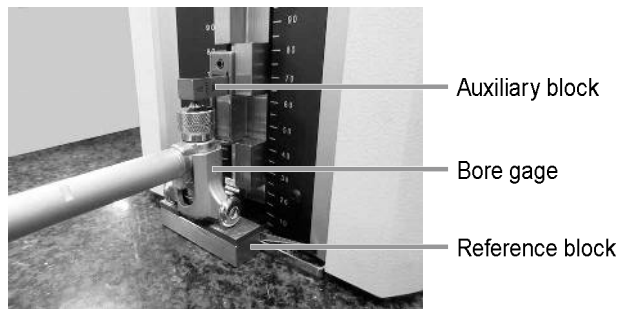


Tips

The position of the reference block differs depending on which measuring block column the auxiliary block is mounted on.

If the positions of the auxiliary block and the reference block are misaligned, remove the screws on the back side of the reference block, insert them into the other holes, and then adjust the position of the reference block.

Place the bore gage between the reference block and the auxiliary block.



Perform measurements with the bore gage to complete the zero point setting of the bore gage.



Step 1 to step 2 can be viewed in a video (slide show).

A video on the Auxiliary Block Kit for Bore Gage (optional accessory) is available.



SERVICE NETWORK

*As of August 2021

Europe

Mitutoyo Europe GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: 49 (0)2137 102-0 FAX: 49 (0)2137 102-351

Mitutoyo CTL Germany GmbH

Von-Gunzert-Strasse 17, 78727 Oberndorf, GERMANY
TEL: 49 (0)7423 8776-0 FAX: 49 (0)7423 8776-99

KOMEG Industrielle Messtechnik GmbH

Zum Wasserwerk 3, 66333 Völklingen, GERMANY
TEL: 49 (0)6898 91110 FAX: 49 (0)6898 911100

Germany

Mitutoyo Deutschland GmbH

Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: 49 (0)2137 102-0 FAX: 49 (0)2137 86 85

M³ Solution Center Hamburg

Tempowerkring 9-im HIT-Technologiepark 21079
Hamburg, GERMANY
TEL: 49 (0)40 791894-0 FAX: 49 (0)40 791894-50

M³ Solution Center Berlin

Ernst-Lau-Straße 6, 12489 Berlin, GERMANY
TEL:49(0)30 2611 267 FAX: 49 30 67988729

M³ Solution Center Eisenach

Neue Wiese 4, 99817 Eisenach,GERMANY
TEL: 49 (0)3691 88909-0 FAX: 49 (0)3691 88909-9

M³ Solution Center Ingolstadt

Marie-Curie-Strasse 1A, 85055 Ingolstadt, GERMANY
TEL: 49 (0)841 954920 FAX: 49 (0)841 9549250

M³ Solution Center Leonberg

Am Längenbühl 3, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL: 49 (0)7152 6080-0 FAX: 49 (0)7152 608060

Mitutoyo-Messgeräte Leonberg GmbH

Heidenheimer Strasse 14, 71229 Leonberg, GERMANY
TEL: 49 (0)7152 9237-0 FAX: 49 (0)7152 9237-29

U.K.

Mitutoyo (UK) Ltd. HQ

Joule Road, West Point Business Park,
Andover, Hampshire SP10 3UX, UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)1264 353123 FAX: 44 (0)1264 354883

Coventry M³ Solution Centre

Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry,
West Midlands CV4 9XA, UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)2476 426300

Halifax M³ Solution Centre

Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland,
West Yorkshire HX5 9HB, UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)1422 375566

East Kilbride M³ Solution Centre

The Baird Building, Rankine Avenue, Scottish
Enterprise Technology Park, East Kilbride G75
0QF, UNITED KINGDOM
TEL: 44 (0)1355 581170

France

Mitutoyo France

Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267
ROISSY EN FRANCE 95957 ROISSY CDG
CEDEX, FRANCE
TEL: 33 (0)149 38 35 00

M³ Solution Center LYON

Parc Mail 523, cours du 3ème millénaire, 69791
Saint-Priest, FRANCE
TEL: 33 (0)149 38 35 70

M³ Solution Center STRASBOURG

Parc de la porte Sud, Rue du pont du péage,
67118 Geispolsheim, FRANCE
TEL: 33 (0)149 38 35 80

M³ Solution Center CLUSES

Espace Scionzier 480 Avenue des Lacs, 74950
Scionzier, FRANCE
TEL: 33 (0)1 49 38 35 90

M³ Solution Center TOULOUSE

Aeroparc Saint Martin Cellule B08 ZAC de Saint
Martin du Touch 12 rue de Caulet 31300
Toulouse, FRANCE
TEL: 33 (0)1 49 38 42 90

M³ Solution Center RENNES

2, rue Claude Chappe, PA le Vallon - ZAC
Mivoie, 35230 Noyal-Châtillon-sur-Seiche,
FRANCE
TEL: 33 (0)1 49 38 42 10

Italy

Mitutoyo Italiana S.r.l.

Corso Europa, 7 - 20045 Lainate (MI), ITALY
TEL: 39 02 935781 FAX: 39 02 93578255

M³ Solution Center BOLOGNA

Via dei Carpini1/A - 40011 Anzola Emilia (BO), ITALY
TEL: 39 02 93578215 FAX: 39 02 93578255

M³ Solution Center CHIETI

Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), ITALY
TEL: 39 02 93578280 FAX: 39 02 93578255

M³ Solution Center PADOVA

Via G. Galilei 21/F - 35035 Mestrino (PD), ITALY
TEL: 39 02 93578268 FAX: 39 02 93578255

Netherlands

Mitutoyo Nederland B.V.

Koningsschot 41, 3905 PR Veenendaal,
THE NETHERLANDS
TEL: 31(0)318-534911

Mitutoyo Nederland B.V. / M³ Solution Center Enschede

Institutenweg 50, 7521 PK Enschede,
THE NETHERLANDS
TEL: 31(0)318-534911

Mitutoyo Nederland B.V. / M³ Solution Center Eindhoven

De Run 1115, 5503 LB Veldhoven,
THE NETHERLANDS
TEL: 31(0)318-534911

Mitutoyo Research Center Europe B.V.

De Rijn 18, 5684 PJ Best, THE NETHERLANDS
TEL:31(0)499-320200 FAX:31(0)499-320299

Belgium

Mitutoyo Belgium N.V. / M³ Solution Center Melsele

Schaarbeekstraat 20, B-9120 Melsele, BELGIUM
TEL: 32 (0)3-2540444

Sweden

Mitutoyo Scandinavia AB

Släntvägen 6, 194 27 Upplands Väsby, SWEDEN
TEL: 46 (0)8 594 109 50 FAX: 46 (0)8 590 924 10

Mitutoyo Scandinavia AB / M³ Solution Center Alingsås

Ängsvaktaregatan 3A, 441 38 Alingsås, SWEDEN
TEL: 46 (0)8 594 109 50 FAX:46 (0)322 63 31 62

Mitutoyo Scandinavia AB / M³ Solution Center Värnamo

Kalkstensvägen 7, 331 44 Värnamo, SWEDEN
TEL: 46 (0)8 594 109 50 FAX: 46 (0)370 463 34

Switzerland

Mitutoyo (Schweiz) AG

Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf, SWITZERLAND
TEL: 41 (0)447361150

Mitutoyo (Suisse) SA

Rue Galilée 4, 1400 Yverdon-les Bains, SWITZERLAND
TEL: 41 (0)244259422 FAX: 41 (0)447361151

Poland

Mitutoyo Polska Sp.z o.o.

Ul.Graniczna 8A, 54-610 Wroclaw, POLAND
TEL: 48 (0)71354 83 50 FAX: 48 (0)71354 83 55

Czech Republic

Mitutoyo Česko s.r.o.

Dubská 1626, 415 01 Teplice, CZECH REPUBLIC
TEL: 420 417-514-011 Email: info@mitutoyo.cz

Mitutoyo Česko s.r.o. M³ Solution Center Ivančice

Ke Karlovu 62/10, 664 91 Ivančice, CZECH REPUBLIC
TEL: 420 417-514-011 Email: info@mitutoyo.cz

Mitutoyo Česko s.r.o. M³ Solution Center Ostrava Mošnov

Mošnov 314, 742 51 Mošnov, CZECH REPUBLIC
TEL: 420 417-514-050 Email: info@mitutoyo.cz

Mitutoyo Česko s.r.o. Slovakia Branch

Hviezdoslavova 124, 017 01 Povážská Bystrica, SLOVAKIA
TEL: 421 948-595-590 Email: info@mitutoyo.sk

Hungary

Mitutoyo Hungária Kft.

Záhony utca 7, D-épület / fsz, 1031 Budapest, HUNGARY
TEL: 36 (0)1 2141447 FAX: 36 (0)1 2141448

Romania

Mitutoyo Romania SRL

1A Drumul Garii Odai Street, showroom, Ground Floor, 075100 OTOPENI-ILFOV, ROMANIA
TEL: 40 (0)311012088 FAX: +40 (0)311012089

Showroom in Brasov

Strada Ionescu Crum Nr.1, Brasov Business Park Turnul 1, Mezanin, 500446 Brasov-Judetul Brasov, ROMANIA
TEL/FAX: 40 (0)371020017

Russian Federation**Mitutoyo RUS LLC**

Sharikopodshipnikovskaya St., 13, bld.5, Moscow, 115088, RUSSIAN FEDERATION

TEL: 7 495 545 43 90

Finland**Mitutoyo Scandinavia AB Finnish Branch**

Vierkiitäjä 2A, 33960, Pirkkala, FINLAND

TEL: 358 (0)40 355 8498

Austria**Mitutoyo Austria GmbH**

Salzburger Straße 260 / 3 A-4600 Wels, AUSTRIA

TEL: 43 (0)7242 219 998

Mitutoyo Austria GmbH Goetzis Regional showroom

Lastenstrasse 48a, 6840 Götzis, AUSTRIA

Singapore**Mitutoyo Asia Pacific Pte. Ltd.****Head office / M³ Solution Center**

24 Kallang Avenue, Mitutoyo Building, SINGAPORE 339415

TEL:(65)62942211 FAX:(65)62996666

Malaysia**Mitutoyo (Malaysia) Sdn. Bhd.****Kuala Lumpur Head Office / M³ Solution Center**

Mah Sing Integrated Industrial Park, 4, Jalan Utarid U5/14, Section U5, 40150 Shah Alam, Selangor, MALAYSIA

TEL:(60)3-78459318 FAX:(60)3-78459346

Penang Branch office / M³ Solution Center

30, Persiaran Mahsuri 1/2, Sunway Tunas, 11900 Bayan Lepas, Penang, MALAYSIA

TEL:(60)4-6411998 FAX:(60)4-6412998

Johor Branch office / M³ Solution Center

70 (Ground Floor), Jalan Molek 1/28, Taman Molek, 81100 Johor Bahru, Johor, MALAYSIA

TEL:(60)7-3521626 FAX:(60)7-3521628

Thailand**Mitutoyo (Thailand) Co., Ltd.****Bangkok Head Office / M³ Solution Center**

76/3-5, Chaengwattana Road, Kwaeng Anusaowaree, Khet Bangkaen, Bangkok 10220, THAILAND

TEL:(66)2080 3500 FAX:(66)2521 6136

Chonburi Branch / M³ Solution Center

7/1, Moo 3, Tambon Bowin, Amphur Sriracha, Chonburi 20230, THAILAND

TEL:(66)2080 3563 FAX:(66)3834 5788

ACC Branch / M³ Solution Center

122/8, 122/9, Moo 6, Tambon Donhuaroh, Amphur Muangchonburi, Chonburi 20000, THAILAND

TEL:(66)2080 3565

Indonesia**PT. Mitutoyo Indonesia****Head Office / M³ Solution Center**

Jalan Sriwijaya No.26 Desa cibatu Kec. Cikarang Selatan Kab. Bekasi 17530, INDONESIA

TEL: (62)21-2962 8600 FAX: (62)21-2962 8604

Vietnam**Mitutoyo Vietnam Co., Ltd****Hanoi Head Office / M³ Solution Center**

1st & 2nd floor, MHDl Building, No. 60 Hoang Quoc Viet Road, Nghia Do Ward, Cau Giay District, Hanoi, VIETNAM

TEL:(84)24-3768-8963 FAX:(84)24-3768-8960

Ho Chi Minh City Branch Office / M³ Solution Center

123 Dien Bien Phu Street, Ward 15, Binh Thanh District, Ho Chi Minh City, VIETNAM

TEL:(84)28-3840-3489 FAX:(84)28-3840-3498

Hai Phong City Branch Office

Room 511, 5th Floor, Thanh Dat 3 Building, No. 4 Le Thanh Tong Street, May To Ward, Ngo Quyen District, Hai Phong City, VIETNAM

TEL:(84)22-5398-9909

Philippines**Mitutoyo Philippines, Inc.****Head Office / M³ Solution Center**

Unit 1B & 2B LTI, Administration Building 1, Annex 1, North Main Avenue, Laguna Technopark, Binan Laguna 4024, PHILIPPINES

TEL/FAX:(63) 49 544 0272

India**Mitutoyo South Asia Pvt. Ltd. Head Office**

C-122, Okhla Industrial Area, Phase-I, New Delhi-110 020, INDIA

TEL:(91) 11-26372090 FAX: (91) 11-26372636

MSA Technical Center

Plot no. 65, Ground Floor, Udyog Vihar, Phase-4 Gurgaon, Haryana - 122016, INDIA

TEL : (91) 124-2340286/287

Mumbai Region Head office

303, Sentinel Hiranandani Business Park Powai, Mumbai-400 076, INDIA

TEL:(91) 22-25700684/837/839 FAX: (91) 22-25700685

Pune Office / M³ Solution Center

G4/G5, Pride Kumar Senate, Off. Senapati Bapat Road, Pune-411 016, INDIA
TEL:(91) 20-25660043/44/45 FAX: (91) 20-66033644

Bengaluru Region Head office / M³ Solution Center

116/117-2, Ground Floor, Sy. No. 93 & 94, 3rd Phase, Peenya Industrial Area, Bengaluru-560 058, INDIA

TEL:(91) 80-25630946/47/48

Chennai Office / M³ Solution Center

No. 624, Anna Salai Teynampet, Chennai-600 018, INDIA

TEL: (91) 44-24328823/24

FAX: (91) 44-24328825

Kolkata Office

Unit No. 1208, Om Tower, 32, J.L. Nehru Road, Kolkata-700 071, INDIA

Tel: 91 33-22267088/40060635 Fax: (91) 33-22266817

Ahmedabad Office/M³ Solution Center (Ahmedabad)

A-104 & A-105, First Floor, Solitaire Corporate Park, Near Divya Bhaskar Press, S.G. Road, Ahmedabad - 380 015, INDIA

TEL: (91) 079 - 29704902/903

Coimbatore Office

Regus, Srivari Srimath, 3rd Floor, Door No:1045, Avinashi Road, Coimbatore - 641 018, INDIA

TEL: (91) 9345005663

Taiwan**Mitutoyo Taiwan Co., Ltd. / M³ Solution Center Taipei**

4F., No.71, Zhouzi St., Neihu Dist., Taipei City 114, TAIWAN (R.O.C.)

TEL:886(2)5573-5900 FAX:886(2)8752-3267

Taichung Branch / M³ Solution Center Taichung

1F., No. 299, Gaotie 1st Rd., Wuri Dist., Taichung City 414, TAIWAN (R.O.C.)

TEL:886(4)2338-6822 FAX:886(4)2338-6722

Kaohsiung Branch / M³ Solution Center Kaohsiung

1F., No.31-1, Haibian Rd., Lingya Dist., Kaohsiung City 802, TAIWAN (R.O.C.)

TEL:886(7)334-6168 FAX:886(7)334-6160

South Korea**Mitutoyo Korea Corporation****Head Office / M³ Solution Center**

(Sanbon-Dong, Geumjeong High View Build.), 6F, 153-8, Ls-Ro, Gunpo-Si, Gyeonggi-Do, 15808 KOREA

TEL:82(31)361-4200 FAX:82(31)361-4201

Busan Office / M³ Solution Center

(3150-3, Daejeo 2-dong) 8, Yutongdanji 1-ro 49beon-gil, Gangseo-gu, Busan, 46721 KOREA
TEL:82(51)324-0103 FAX:82(51)324-0104

Daegu Office / M³ Solution Center

(Galsan-dong, Daegu Business Center), 301-Ho, 217, Seongseogongdan-ro, Dalseo-gu, Daegu 42704 KOREA
TEL:82(53)593-5602 FAX:82(53)593-5603

China**Mitutoyo Measuring Instruments (Shanghai) Co., Ltd.**

8th Floor, Tower 1 Lujiazui Jinkong Square No.1788/1800 Century Ave., Pudong New District, Shanghai 200122, CHINA

TEL:86(21)5836-0718 FAX:86(21)5836-0717

Suzhou Office / M³ Solution Center (Suzhou)

No. 46 Baiyu Road, Suzhou 215021, CHINA

TEL:86(512)6522-1790 FAX:86(512)6251-3420

Wuhan Office / M³ Solution Corner

Room 1701, Wuhan Wanda Center, No. 96, Linjiang Road, Wuchang District, Wuhan Hubei 430060, CHINA

TEL:86(27)8544-8631 FAX:86(27)8544-6227

Chengdu Office

1-701, New Angle Plaza, 668# Jindong Road, Jinjiang District, Chengdu, Sichuan 610066, CHINA

TEL:86(28)8671-8936 FAX:86(28)8671-9086

Hangzhou Office

Room 804, Eastern International Business Center Building 1, No.600 Jinsha Road of

Hangzhou Economic and Technological Development Zone, 310018, CHINA

TEL: 86(571)8288-0319 FAX: 86(571)8288-0320

Tianjin Office / M³ Solution Center China (Tianjin)

Room D 12/F, TEDA Building, No.256 Jie-fang Nan Road Hexi District, Tianjin 300042, CHINA

TEL:86(22)5888-1700 FAX:86(22)5888-1701

Changchun Office

Room 815, 8F, Building A1, Upper East International No.3000 Dongsheng Street, Erdao District, Changchun, Jilin, 130031, CHINA

TEL:86(431)8192-6998 FAX:86(431)8192-6998

Chongqing Office

Room 1312, Building 3, Zhongyu Plaza, No.86, Hongjin Avenue, Longxi Street, Yubei District, Chongqing, 400000, CHINA

TEL:86(23)6595-9950 FAX:86(23)6595-9950

Qingdao Office

Room 638, 6F, No.192 Zhengyang Road, Chengyang District, Qingdao, Shandong, 266109, CHINA
TEL:86(532)8096-1936 FAX:86(532)8096-1937

Xi'an Office

Room 805, Xi'an International Trade Center, No. 196 Xiaozhai East Road, Xi'an, 710061, CHINA
TEL:86(29)8538-1380 FAX:86(29)8538-1381

Dalian Office / M³ Solution Center China (Dalian)

Room A-106 Shuijing SOHO, No.16 Harbin Road, Economic Development Zone, Dalian, 116600 CHINA
TEL:86(411)8718 1212 FAX:86(411)8754-7587

Zhengzhou Office

Room1801,18/F,Unit1,Building No.23, Shangwu Inner Ring Road, Zhengdong New District,Zhengzhou City, Henan 450018, CHINA
TEL:86(371)6097-6436 FAX:86(371)6097-6981

Dongguan Office / M³ Solution Center China (Dongguan)

Room 801, No 65, Chang'an Section Guanchang Road, Chang'an Town, Dongguan City, Guangdong 523841, CHINA
TEL:86(769)8541 7715 FAX:86(769)-8541 7745

Fuzhou Office

Room 2104, City Commercial Centre, No.129 Wu Yi Road N., Fuzhou City, Fujian 350005, CHINA
TEL 86 (591) 8761 8095
FAX 86 (591) 8761 8096

Changsha Office

Room 2207, Building 1, Shiner International Plaza, No. 88, Kaiyuan Middle Road, Changsha City, Hunan 410100, CHINA
TEL 86 (731) 8401 9276
FAX 86 (731) 8401 9376

Mitutoyo Measuring Instruments (Suzhou) Co., Ltd.

No. 46 Baiyu Road, Suzhou 215021, CHINA
TEL:86(512)6252-2660 FAX:86(512)6252-2580

U.S.A.**Mitutoyo America Corporation**

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-(630)820-9666 Toll Free No. 1-888-648-8869
FAX:1-(630)978-3501

Headquarters (Aurora) / M³ Solution Center

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.

Seattle (Renton) Office / M³ Solution Center

1000 SW 34th St. Suite G, Renton, WA 98057 U.S.A.
TEL:1-(888)-648-8869

Houston Office / M³ Solution Center

4560 Kendrick Plaza Drive Suite 120 Houston, TX 77032, U.S.A.
TEL:1-(888)-648-8869 FAX:1-(281)227-0937

Cincinnati (Mason) Office / M³ Solution Center

6220 Hi-Tek Ct., Mason, OH 45040, U.S.A.
TEL:1-(888)-648-8869 FAX:1-(513)754-0718

Detroit (Novi) Office / M³ Solution Center

46850 Magellan Drive, Suite 100 Novi, MI 48377, U.S.A.
TEL:1-(888)-648-8869 FAX: 1-(248)-926-0928

Los Angeles (City of Industry) Office / M³ Solution Center

16925 E. Gale Ave., City of Industry, CA 91745, U.S.A.
TEL:1-(888)-648-8869 FAX:1-(626)369-3352

Charlotte (Huntersville) Office / M³ Solution Center

11515 Vanstory Dr., Suite 140, Huntersville, NC 28078, U.S.A.
TEL:1-(888)-648-8869 FAX:1-(704)875-9273

Boston (Marlborough) Office / M³ Solution Center

753 Forest Street, Suite 110, Marlborough, MA 01752, U.S.A.
TEL:1-(888)648-8869 FAX:1-(508)485-0782

Mitutoyo America Corporation Calibration Lab

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL:1-(888)-648-8869 FAX:1-(630)978-6477

Mitutoyo Research & Development America, Inc.

11533 NE 118th St., Kirkland, WA 98034-7111, U.S.A.
TEL:1-(425)821-3906 FAX:1-(425)821-3228

Mitutoyo Research & Development America, Inc. - California Office

16925 Gale Ave. City of Industry, CA 91745-1806 U.S.A.
TEL: 1-(425)821-3906 FAX: 1-(425)821-3228

Mitutoyo America Corporation CT-Lab Chicago

965 Corporate Blvd., Aurora, IL 60502, U.S.A.
TEL: 1-(888)-648-8869 FAX: 1-(630)-820-3418

Canada

Mitutoyo Canada Inc.

2121 Meadowvale Blvd., Mississauga,
Ont. L5N 5N1., CANADA
TEL:1-(905)821-1261 FAX:1-(905)821-4968

Montreal Office

7075 Place Robert-Joncas Suite 129, Montreal,
Quebec H4M 2Z2, CANADA
TEL:1-(514)337-5994 FAX:1-(514)337-4498

Brazil

Mitutoyo Sul Americana Ltda.

Head office / M³ Solution Center

Rodovia Índio Tibiriçá 1555, CEP 08655-000 -
Vila Sol Nascente - Suzano - SP - BRASIL
TEL:55 (11)5643-0040

Argentina

Mitutoyo Sul Americana Ltda.

Argentina Branch / M³ Solution Center

Av. B. Mitre 891/899 – C.P. (B1603CQI)
Vicente López –Pcia. Buenos Aires – ARGENTINA
TEL:54(11)4730-1433 FAX:54(11)4730-1411

Sucursal Cordoba / M³ Solution Center

Av. Ricchieri 2872 L.4 – Bº Jardin – CP X5014O-
PJ Cordoba, ARGENTINA
TEL:54 (351) 464-4125

Mexico

Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V.

Industria Eléctrica No.15, Parque Industrial, Nau-
calpan de Juárez, Estado de México C.P.53370,
MÉXICO

TEL: 52 (01-55) 5312-5612
FAX: 52 (01-55) 5312-3380

Monterrey Office / M³ Solution Center

Blv. Interamericana No. 103, Parque Industrial
FINSA, C.P. 66636 Apodaca, N.L., MÉXICO
TEL: 52(01-81) 8398-8227/8228/8242/8244
FAX: 52(01-81) 8398-8226

Tijuana Office / M³ Solution Center

Calle José María Velazco 10501-C, Col. Cd. Industrial
Nueva Tijuana, C.P. 22500 Tijuana, B.C., MÉXICO
TEL: 52 (01-664) 647-5024

Querétaro Office / M³ Solution Center

Av. Cerro Blanco No.500-1, Colonia Centro Sur,
Querétaro, Querétaro, C.P. 76090, MÉXICO
TEL: 52 (01-442) 340-8018, 340-8019 and 340-8020
FAX: 52 (01-442) 340-8017

Mitutoyo Mexicana, S.A. de C.V. Querétaro Calibration Laboratory

Av. Cerro Blanco 500 30 Centro Sur,
Querétaro, Querétaro, C.P. 76090, MÉXICO
TEL: 52 (01-442) 340-8018, 340-8019 and 340-8020
FAX: 52 (01-442) 340-8017

Aguascalientes Office / M³ Solution Center

Av. Aguascalientes No. 622, Local 15 Centro Comer-
cial El Cilindro Fracc. Pulgas Pandas Norte, C.P.
20138, Aguascalientes, Ags. MÉXICO
TEL: 52 (01-449) 174-4140 and 174-4143

Irapuato Office / M³ Solution Center

Boulevard a Villas de Irapuato No. 1460 L.1 Col. Ejido
Irapuato C.P. 36643
Irapuato, Gto., MÉXICO
TEL: 52 (01-462) 144-1200 and 144-1400

Revision Record

Date of publication	Revision status	Details of revision
November 1, 2021	First edition	Publication

Mitutoyo Corporation

20-1, Sakado 1-Chome, Takatsu-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 213-8533, Japan
Tel: +81 (0)44 813-8230 Fax: +81 (0)44 813-8231
Home page: <https://www.mitutoyo.co.jp/global.html>

For the EU Directive, Authorized representative and importer in the EU:
Mitutoyo Europe GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, Germany

For the UK Regulation, Authorized representative and importer in the UK:
Mitutoyo (UK) Ltd.
Joule Road, West Point Business Park, Andover, Hampshire SP10 3UX, UNITED KINGDOM

Printed in Japan

No. 99MBF602B