

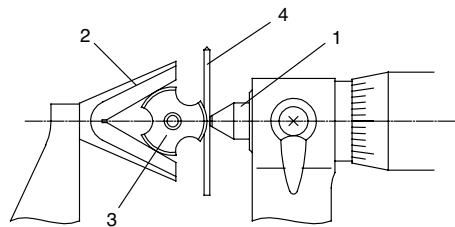
# V 溝マイクロメータ (VM) / V-Amboss-Messschraube (VM)

## Micrómetro de tope en V (VM) / Buitenschroefmaat met V aambeeld

### Micromètre à touche fixe prismatique

User's Manual  
No.99MAA026M  
Series No.114,314

[1]



#### 安全に関する注意

商品のご使用に当たっては、記載の仕様・機能・使用上の注意に従ってご使用下さい。

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。

#### 重要

測定面以外の部分は測定の基準にはなりませんので、測定時は測定ワークを測定面よくなじませて測定を行って下さい。

以下の文章は左のイラストとあわせてお読み下さい。

#### [1] 各部の名称

1. スピンドル
2. アンビル
3. タップ
4. 針
5. ねじ山

#### [2] タップ有効径測定方法

このマイクロメータは、一針を用いて三溝など奇数溝タップの有効径測定ができます。また、小径タップの有効径測定を可能にする為アンビルに溝があるタイプもあります。

- (1) 針の直径は、ねじ有効径三針測定法と同じくそれぞれのピッチにおいて最適針径又はそれに近似した寸法のものを用いてください。最適針径は、次の式から求められます。

メートルまたはユニファイねじ (60°) : 針の最適サイズ = 0.577P

ウィットウォースねじ (55°) : 針の最適サイズ = 0.564P

- (2) ねじ有効径三針測定法と同じ要領で一針をタップのねじ山とスピンドル測定面との間に挟んで測定し、測定値 "M" を読み取ります。次に針を挟まないでタップの外径を測定し、測定値 "D" を読み取り、値を下式へ代入して M を求めます。

・タップ溝が三溝の時  $M=3M1-2D$

・タップ溝が五溝の時  $M=2.2360M1-1.23606D$

次に、この M を下式 (<1> 又は <2>) に代入して有効径 E を計算します。

・ねじ山の角度 60° の時 :  $E=M-3d+0.866025P$  <1>

・ねじ山の角度 55° の時 :  $E=M-3.16568d+0.960491P$  <2>

$E$  = ねじの有効径  $d$  = 針の直径  $P$  = ねじのピッチ (ユニファイねじの場合、インチをミリに換算)

※ タップの各々のねじ山を次々スピンドルに当て、一針測定法を繰り返し平均値を求めると、測定誤差を少なくすることができます。

#### Precauciones de seguridad

Para garantizar la seguridad del operador, use el instrumento siguiendo las instrucciones y las especificaciones expuestas en este Manual del usuario.

#### IMPORTANTE

Ya que no existe superficie de referencia distinta de la superficie de medición, asegúrese de poner la pieza en contacto completo con la superficie de medición girando el husillo antes de realizar la medición.

Consulte las ilustraciones del reverso mientras lea este manual.  
Consulte las ilustraciones de la izquierda mientras lea este manual.

#### [1] Nombre de las piezas

1. Husillo
2. Tope
3. Machuelo
4. Cable
5. Parte roscada

#### [2] Procedimiento de medición del diámetro de paso del macho de machuelo

Este micrómetro permite medir el diámetro de paso del machuelo con número impar de filos aplicando el método de un solo alambre. También hay modelos con un tope ranurado en V para medir el diámetro de paso de machuelos de pequeño diámetro.

- (1) Aplique el diámetro óptimo del alambre para cada paso de la rosca o equivalente, igual que en el caso del método de medición del diámetro de paso con tres alambres. El diámetro óptimo del alambre se determina mediante la fórmula de abajo:

・Rosca métrica o rosca unificada (60°): Tamaño óptimo del cable = 0,577P

・Rosca Whitworth (55°): Tamaño óptimo del cable = 0,564P

- (2) Coloque un alambre entre la rosca del machuelo y la superficie de medición del husillo y observe la lectura del micrómetro "M1", igual que en el caso del método de medición del diámetro de paso con tres alambres. En segundo lugar, retire el alambre y observe la lectura "D" del diámetro exterior de la rosca. "M" se determina sustituyendo el valor "D" en la fórmula de abajo:

・Para el machuelo de 3 filos:  $M=3M1-2D$

・Para el macho de 5 filos:  $M=2.2360M1-1.23606D$

Calcule el diámetro de paso "E" sustituyendo "M" en la fórmula (<1> o <2>) de abajo:

・Para un macho con rosca de 60°:  $E=M-3d+0.866025P$  <1>

・Para un macho con rosca de 55°:  $E=M-3.16568d+0.960491P$  <2>

Donde E = diámetro de paso de la rosca  $d$  = diámetro del alambre

P = Paso de la rosca (para roscas unificadas, convertir de pulgadas a milímetros)

\* Para reducir el error de medición, observe la lectura en cada parte de la rosca para obtener una lectura promedio.

#### Veiligheidsmaatregelen

Voor de veiligheid van de gebruiker moet u dit apparaat gebruiken conform de aanwijzingen en specificaties van deze gebruiksaanwijzing.

#### BELANGRIJK

Omdat er geen ander referentievlak dan het meetvlak is, moet het werkstuk vóór het meten volledig in contact zijn met het meetvlak terwijl de spil draait.

Raadpleeg de illustraties aan de ommezijde tijdens het lezen van deze handleiding.  
Raadpleeg de afbeeldingen aan de linkerkant terwijl u deze handleiding doorneemt.

#### [1] Naam van Elk Onderdeel

1. Spil
2. Aambeeld
3. Tap
4. Draad
5. Schroefdraaddeel

#### [2] Meetprocedure voor flankdiameter van tap

Met deze schroefmaat is de flankdiameter van een tap met een oneven aantal groeven met behulp van de eendraadsmethode mogelijk. Modellen met een ingesneden V-aambeeld voor het meten van de flankdiameter van een tap met kleine diameter zijn ook beschikbaar.

- (1) Pas de optimale draaddiameter toe voor elke spoed van de schroefdraad of equivalent, evenzo voor flankdiameter bij de driedraadsmeetmethode. De optimale draaddiameter wordt bepaald met onderstaande formule:

・Metrische schroefdraad of unified schroefdraad (60°): Optimale draadafmeting = 0,577P

・Whitworth schroefdraad (55°): Optimale draadafmeting = 0,564P

- (2) Span een draad tussen de schroefdraad van de tap en meetvlak van de spil en noteer de uitlezing M1 op de micrometer, doe dit ook voor flankdiameter met driedraadsmeetmethode. Verwijder vervolgens de draad en noteer de uitlezing D van de buitendiameter van de tap. M wordt bepaald door de waarde D in onderstaande formule in te vullen:

・Voor tap met 3 groeven :  $M=3M1-2D$

・Voor tap met 5 groeven :  $M=2.2360M1-1.23606D$

Bereken vervolgens de flankdiameter E door deze M in onderstaande formule (<1> of <2>) in te vullen:

・Voor tap van 60° schroefdraad :  $E=M-3d+0.866025P$  <1>

・Voor tap van 55° schroefdraad :  $E=M-3.16568d+0.960491P$  <2>

Waarbij: E = flankdiameter van de schroefdraad  $d$  = diameter van de draad

P = spoed van de schroefdraad (voor unified schroefdraad, zet inch om in millimeter.)

\* Noteer uitlezing van elk schroefdraaddeel en reken het gemiddelde uit ter vermindering van meetfouten.

#### Sicherheitsmaßnahmen

Zur Gewährleistung der Bediensicherheit verwenden Sie das Gerät bitte ausschließlich in Übereinstimmung mit den in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen und Spezifikationen.

#### WICHTIG

Da es außer der Messfläche keine Bezugsfläche gibt, ist sicherzustellen, dass das Werkstück bei der Drehung der Spindel vor dem Messvorgang vollen Kontakt mit der Messfläche hat.

Die folgenden Beschreibungen beziehen sich auf die Abbildungen auf der linken Seite.

#### [1] Teilebezeichnungen

1. Spindel
2. Amboss
3. Gewindebohrer
4. Draht
5. Gewindeschneide

#### [2] Messverfahren für den Gewindebohrer-Flankendurchmesser

Mit dieser Messschraube können Flankendurchmesser von Gewindebohrern mit ungerader Schneidenzahl unter Verwendung eines einzelnen Drahts gemessen werden. Ausführungen mit einem geschlitzten V-Amboss zum Messen von Flankendurchmessern von Gewindebohrern mit kleinem Durchmesser sind ebenfalls verfügbar.

- (1) Einen Draht mit optimal an die jeweilige Flanke des Gewindes angepasstem und geeignetem Durchmesser verwenden. Der optimale Drahtdurchmesser wird anhand der folgenden Formel errechnet:

・Metrisches Gewinde (60°): optimaler Drahtdurchmesser = 0,577P

・Whitworthgewinde (55°): optimaler Drahtdurchmesser = 0,564P

- (2) Einen Draht zwischen dem Gewinde des Gewindebohrers und der Spindelmessfläche einlegen und an der Messschraube den Wert "M1" ablesen. Im zweiten Schritt den Draht entfernen und das Maß "D" für den Außendurchmesser des Gewindebohrers messen. Danach "M" durch Einsetzen des Werts "D" in der folgenden Formel ermitteln:

・Für Gewindebohrer mit 3 Schneiden :  $M=3M1-2D$

・Für Gewindebohrer mit 5 Schneiden :  $M=2.2360M1-1.23606D$

Danach den Flankendurchmesser "E" durch Einsetzen des Werts "M" in der Formel (<1> oder <2>) errechnen:

・Für Gewindebohrer mit 60°-Gewinde:  $E=M-3d+0.866025P$  <1>

・Für Gewindebohrer mit 55°-Gewinde:  $E=M-3.16568d+0.960491P$  <2>

Hierbei ist E = Flankendurchmesser des Gewindes,  $d$  = Drahtdurchmesser

P = Gewindesteigung (bei Zoll-Gewinden in Millimeter umrechnen)

\* Zur Verringerung des Messfehlers mehrere Gewindgänge messen und den Mittelwert errechnen.

#### Consignes de sécurité

Pour garantir la sécurité de l'opérateur, utilisez cet instrument conformément aux directives et aux spécifications contenues dans ce manuel de l'utilisateur.

#### IMPORTANT

Puisqu'il n'y a pas de surface de référence autre que la face de mesure, assurez-vous de mettre la pièce en contact avec la face de mesure lors de la rotation de la broche avant la mesure.

Reportez-vous aux illustrations en haut et à gauche lorsque vous lisez ce manuel.

#### [1] Nom de chaque pièce

1. Vis micrométrique
2. Touche
3. Taraud
4. Pige
5. Partie fileté

#### [2] Procédure de mesure pour le diamètre sur flancs du taraud

Ce micromètre permet de mesurer le diamètre sur flancs du taraud à cannelures impaires en utilisant la méthode unifilaire. Les modèles présentant une touche en V avec une rainure pour la mesure du diamètre sur flancs du taraud de petit diamètre sont également disponibles.

- (1) Appliquez le diamètre optimum de pige pour chaque pas du filet ou d'un élément équivalent, cela est identique à la méthode de mesure des trois piges du diamètre sur flancs. Le diamètre de pige optimum est déterminé par la formule ci-dessous :

・Filet métrique ou filet unifié (60°) : taille optimale de la pige = 0,577 P

・Filet Whitworth (55°) : taille optimale de la pige = 0,564 P

- (2) Placez une pige entre le filet du taraud et la face de mesure de la vis micrométrique et procédez à la lecture du micromètre "M1", c'est identique à la méthode de mesure de trois piges du diamètre sur flancs. Ensuite, retirez la pige et procédez à la lecture "D" du diamètre extérieur du taraud. "M" est ensuite déterminé en substituant la valeur "D" dans la formule ci-dessous :

・Pour le taraud à 3 cannelures :  $M=3M1-2D$

・Pour le taraud à 5 cannelures :  $M=2.2360M1-1.23606D$

Calculez ensuite le diamètre sur flancs "E" en substituant ce "M" dans la formule (<1> ou <2>) ci-dessous :

・Pour le taraud de filet 60° :  $E=M-3d+0.866025P$  <1>

・Pour le taraud de filet 55° :  $E=M-3.16568d+0.960491P$  <2>

Où, E = diamètre sur flancs du filet  $d$  = diamètre de la pige

P = pas du filet (pour le filet unifié, effectuez la conversion des pouces en millimètres.)

\* Pour réduire l'erreur de mesure, procédez à la lecture sur chaque partie fileté et obtenez une indication de lecture moyenne.

# V-Anvil Micrometer (VM) / Micrometro con incudine a V (VM)

## Mikrometer med V-format anslag (VM) / V 앤빌 마이크로미터 (VM)

## V 型测砧千分尺 (VM) / V 型測砧測微計 (VM)

### Safety Precautions

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

### IMPORTANT

Since there is no reference surface other than the measuring face, make sure to bring the workpiece into full contact with the measuring face while rotating the spindle before measurement.

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

### [1] Name of Each Part

- Spindle
- Anvil
- Tap
- Wire
- Thread part

### [2] Measuring procedure for pitch diameter of tap

This micrometer allows pitch diameter of odd fluted tap by using single wire method. Models with a slit V-anvil for measuring pitch diameter of small-diameter tap are also provided.

- Apply the optimum diameter of the wire for each pitch of the thread or equivalent, same as the case for pitch diameter three-wire measurement method. The optimum wire diameter is determined by the formula below:
  - Metric thread or unified thread (60°) : Optimum size of wire = 0.577P
  - Whitworth thread (55°) : Optimum size of wire = 0.564P

- Set a wire between the thread of the tap and the spindle measuring face and take the microm-eter reading “M1”, same as the case for pitch diameter three-wire measurement method. Secondly, remove the wire and take the reading “D” of the outside diameter of the tap. Then, “M” is determined by substituting the value “D” into the formula below:

- For 3-fluted tap: M = 3M1-2D
- For 5-fluted tap: M = 2.2360M1-1.23606D

Then calculate the pitch diameter “E” by substituting this “M” into the formula (<1> or <2>) below:

- For tap of 60° thread: E = M-3d+0.866025P <1>
- For tap of 55° thread: E = M-3.16568d+0.960491P <2>

Where, E = pitch diameter of the thread
d = Diameter of the wire
P = Pitch of the thread
(For unified thread, convert from inch to millimeters.)

- In order to reduce measurement error, take reading at each thread part and obtain average reading.

### 안전에 관한 주의사항

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

### 중요

측정면 이외의 부분은 측정의 기준이되지 않기 때문에 측정할때 측정 워크를 측정 표면에 잘 맞추어 측정하여 주십시오 .

아래의 문장은 왼쪽 그림과 같이 참조하여 읽어 주십시오 .

### [1] 각 부의 명칭

- 스핀들
- 앤빌
- 탭
- 침
- 나사산

### [2] 탭 유효지름의 측정방법

이 마이크로미터는 일침을 사용하여 3 개 홈 등 홀수 홈 탭의 유효지름 측정할 수 있습니다 . 또한, 소경 탭의 유효지름을 측정할수록 앤빌에 홈이있는 타입도 있습니다 .

- 침의 직경은 나사 유효 직경 세침 측정법과 마찬가지로 각각의 피치에서 최적 침직 경 또는 가까운 치수의 값을 사용하여 주십시오 .
  - 최적 침 직경은 다음의 공식에서 구할 수 있습니다 .
  - 미터 또는 유니파이 나사 (60°) : 침의 최적 사이즈 = 0.577P
  - 위트위스 나사 (55°) : 침의 최적 사이즈 = 0.564P
- 나사 유효지름 세침 측정법과 같은 방법으로 일침을 탭 나사산와 스펀들 측정면 사이에 끼워 측정하고 측정치“ M1 ”를 읽습니다 . 다음에 침을 끼우지 않고 탭의 외경을 측정하고 측정치“ D ”를 읽어 값을 아래의 공식에 대입하면 M 을 구할 수 있습니다 .
  - 탭 앤빌이 3 개 홈일 때 M = 3M1-2D
  - 탭 앤빌이 5 개 홈일 때 M = 2.2360M1-1.23606D
다음에 이 M 을 아래의 공식 (<1> 또는 <2>) 에 대입하여 유효경 E 를 계산 합니다 .
  - 나사산의 각도 60° 일때 : E = M-3d+0.866025P <1>
  - 나사산의 각도 55° 일때 : E = M-3.16568d+0.960491P <2>
E = 나사의 유효경
d =침의 직경
P = 나사의 피치 ( 위트위스 나사의 경우 인치를 밀리미터로 변환 )

- 탭의 각 나사산을 차례로 스펀들에 맞추어 일침 측정법을 반복해서 평균치를 구하면 측정 오차를 줄일 수 있습니다 .

### Precauzioni di sicurezza

Per garantire la sicurezza dell’operatore, utilizzare gli strumenti in base alle direttive e alle specifiche indicate nel manuale dell’utente.

### IMPORTANTE

Poiché non c’è un’altra superficie di riferimento oltre alla superficie di misurazione, assicurarsi di portare il pezzo completamente a contatto della superficie di misurazione mentre si ruota l’asta di misurazione prima della misura.

Consultare le illustrazioni sul retro quando si legge questo manuale.

Consultare le illustrazioni a sinistra quando si legge questo manuale.

### [1] Descrizione dei singoli componenti

- Asta di misurazione
- Incudine
- Maschio
- Filo
- Parte filettata

### [2] Procedura di misurazione per il diametro primitivo del maschio

Con questo micrometro è possibile misurare il diametro primitivo di maschio a gole dispari usando il metodo con filo singolo. Sono anche disponibili dei modelli con un incudine a V stretta per la misurazione del diametro primitivo di maschi di piccolo diametro.

- Applicare il diametro ottimale del filo per ciascun passo della filettatura o equivalente, come nel caso del metodo di misurazione con tre fili del diametro primitivo. Il diametro ottimale del filo è determinato con la formula sottostante:
  - Filettatura metrica o filettatura unificata (60°) : Dimensione ottimale del filo = 0.577P
  - Filettatura Whitworth (55°) : Dimensione ottimale del filo = 0.564P

- Inserire un filo fra la fileattura del maschio e la superficie di misurazione dell’asta di misurazione e leggere sul micrometro “M1”, come nel caso del metodo di misurazione con tre fili del diametro primitivo. Poi, rimuovere il filo e leggere sul micrometro “D” del diametro esterno del maschio. Di seguito si determina “M” sostituendo il valore “D” nella formula sottostante:

- Per maschi a 3 gole : M=3M1-2D
- Per maschi a 5 gole : M=2.2360M1-1.23606D

Calcolare poi il diametro primitivo “E” sostituendo questo valore “M” nella formula (<1> o <2>) sottostante:

- Per maschi per filettature a 60° : E=M-3d+0.866025P <1>
- Per maschi per filettature a 55° : E=M-3.16568d+0.960491P <2>

Dove, E = diametro primitivo della filettatura
d = diametro del filo

P = passo della filettatura (per la filettatura unificata, convertire da pollici a millimetri.)

- Al fine di ridurre l'errore di misurazione, effettuare la lettura su ciascuna parte filettata e ricavare un valore medio.

### 安全注意事項

为确保使用者的安全，使用此仪器时，请遵守本说明书中特定的用法和规格。

### 重要

由于测量面以外的部分不能作为基准面，因此测量前，应使测量工件完全接触好测量面之后再旋转心轴。

请对照背面的插图阅读下文。

### [1] 各个零件的名称

- 测微螺杆
- 测砧
- 丝锥
- 针
- 螺纹

### [2] 丝锥中径的测量方法

此千分尺可使用单针测量法测量奇数沟丝锥的中径。并且， 还备有测砧上带沟机型的千分尺，以便测量出小直径丝锥的中径。

- 与使用三针测量法测量螺 纹的中径时相同，应针对各种螺距，使用最佳的针直径或者与其相近尺寸 的针直径。
  - 最佳的针直径可用以下公式计算出。
  - 公制或者美制螺 纹 (60°) : 针的最佳尺寸 = 0.577P
  - 惠氏螺 纹 (55°) : 针的最佳尺寸 = 0.564P
- 与使用三针测量法测量螺 纹的中径时相同，将单针夹在丝锥的螺 纹和测微螺 杆的测量面之间进行测量，读取测量值 “M1”。然后，不夹着针来测量丝 锥的外径，读取测量值 “D”，将 D 值放入以下公式中计算出 M。
  - 丝锥沟为三沟时
M = 3M1-2D
  - 丝锥沟为五沟时
M = 2.2360M1-1.23606D
将 M 值放入以下公式 (<1> 或者 <2>) 中计算出中径 E。
  - 螺 纹的角度为 60° 时 : E = M-3d+0.866025P . . . <1>
  - 螺 纹的角度为 55° 时 : E = M-3.16568d+0.960491P . . . <2>
E = 螺 纹的中径
d = 针的直径
P = 螺 距 (美制螺 纹时将英寸换算为毫米 )

- 将丝锥的各个螺 纹连续对准测微螺 杆，反复使用单针测量法计算出平均值，就可以减少测量误差。

### Säkerhetsåtgärder

För att garantera användarens säkerhet ska instrumentet användas i enlighet med anvisningarna och specifikationen i denna användarinstruktion.

### VIKTIGT

Eftersom det inte finns någon referensyta utöver mätytan ska man före mätning se till att mätdetaljen har fullständig kontakt med mätytan samtidigt som man roterar spindeln.

Observera illustrationerna på motsatta sidan medan du läser den här instruktionen.

Observera illustrationerna till vänster medan du läser den här instruktionen.

### [1] Delarnas benämning

- Spindel
- Anslag
- Gängtapp
- Tråd
- Gängbom

### [2] Tillvägagångssätt vid mätning av stigningsdiametern på en gängtapp

Denna mikrometer kan användas för mätning av stigningsdiametern på udda gängtappar med enkelpunktsförfarande. Modeller med slitat V-anslag finns också, för mätning av gängtappar med liten diameter.

- Använd optimal tråddiameter för varje stigning av gänga eller motsvarighet, precis som vid mätning av stigningsdiameter med trepunktsförfarande. Optimal tråddiameter avgörs med hjälp av följande formel:
  - M-gänga eller UTS-gänga (60°) : Optimal trådstorlek = 0.577P
  - W-gänga (55°) : Optimal trådstorlek = 0.564P

- Placera en tråd mellan gängtappens gänga och spindelns mätyta. Använd mikrometerav-läsning “M1”, precis som vid mätning av stigningsdiameter med trepunktsförfarande. Ta sedan bort tråden och gör en avläsning “D” av gängtappens ytterdiameter. “M” avgörs sedan genom att man för in värdet “D” i följande formel:

- For 3-skårig gängtapp : M=3M1-2D
- For 5-skårig gängtapp : M=2.2360M1-1.23606D

Beräkna sedan stigningsdiametern “E” genom att föra in detta “M” i formeln (<1> eller <2>) nedan:

- För gängtapp med 60° gänga : E=M-3d+0.866025P <1>
- För gängtapp med 55° gänga : E=M-3.16568d+0.960491P <2>

Där E = gängans stigningsdiameter, d = trådens diameter

P = gängans stigningsdiameter (vid UTS-gångor ska man konvertera från tum till millimeter).

- För att minimera felmarginalen ska man göra en avläsning på varje gängvarv för att få fram ett medelvärde.

### 安全方面的注意事項

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

### 重要事項

由於測量面以外的部分不能作為測量標準，因此進行測量時，應使測量工件完全接觸到測量面之後再進行測量。

請參考背面插圖，閱讀下文。

### [1] 各個零件的名稱

- 測桿
- 測砧
- 螺絲攻
- 針
- 螺紋

### [2] 絲錐有效直徑的測量方法

本測微計可使用單針測量法量測三溝等奇數溝螺絲攻之有效直徑。並且，另備有測砧上帶溝機型的測微計，以便測量出小直徑螺絲攻之有效直徑。

- 與使用三針測量法量測螺絲之有效直徑時相同，應針對各種螺距，使用最佳的針直徑或者與其相近尺寸的針直徑。
  - 最佳的針直徑可用以下公式計算出。
  - 公制或者美制螺 絲 (60°) : 針的最佳尺寸 = 0.577P
  - 惠氏螺 絲 (55°) : 針的最佳尺寸 = 0.564P
- 與使用三針測量法量測螺絲之有效直徑時相同，將單針夾在螺絲攻的螺紋和測桿的測量面之間進行量測，讀取量測值 “M1”。然後，不夾着針來測量螺絲攻的外徑，讀取量測值 “D”，將 D 值導入以下公式中计算出 M。
  - 螺絲攻溝槽為三溝槽時
M = 3M1-2D
  - 螺絲攻溝槽為五溝槽時
M = 2.2360M1-1.23606D
將 M 值導入以下公式 (<1> 或者 <2>) 中計算出有效直徑 E。
  - 螺 紋的角度為 60° 時 : E = M-3d+0.866025P . . . <1>
  - 螺 紋的角度為 55° 時 : E = M-3.16568d+0.960491P . . . <2>
E = 螺絲的有效直徑
d = 針的直徑
P = 螺距 (美制螺絲時將英寸換算為毫米 )

- 將螺絲攻的各個螺紋連續對準測桿，反覆使用單針測量法計算出平均值，既可減少量測誤差。