

ベベルプロトラクター (BP-301)
マイクロプロトラクター (MP-101)

J

安全に関するご注意

商品のご使用に当っては、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恐れがあります。



注意

【**】 身体を傷つけないよう、取扱いには十分気を付けてください。

重要

- 測定面および目盛面をきれいに拭いて、切粉やゴミを除いてから使用してください。
- 使用後は防錆処理を行なってください。錆は故障の原因となります。

1. 標準使用例 (図 1 参照)

2. 応用使用例 (図 2 参照)

- a (鋭角アタッチメント) 利用の場合
- b (ハイトゲージ用ホルダー) 利用の場合
- c (スタンド) 利用の場合

3. 使用上の注意 (図 3 参照)

測定面をワークに均等に押し付けてください。

— ベベルプロトラクター (BP-301) —

4. 各部の名称 (図 4 参照)

- 1. ブレード 2. ブレードクランプ 3. 回転クランプ
- 4. 微調整つまみ 5. 拡大レンズ 6. 測定面 7. 本尺目盛
- 8. パーニヤ目盛

5. 測定値の求め方 (図 5 参照)

測定値は、本尺目盛とパーニヤ目盛の値を足して求めます。パーニヤ目盛の値は、本尺目盛と一致した目盛の値です。

- A: 本尺目盛の値
- B: パーニヤ目盛の値
- C: 測定値 (=A+B)

目盛を読むときは目盛の正面から読むようにして下さい。

— マイクロプロトラクター (MP-101) —

6. 各部の名称 (図 6 参照)

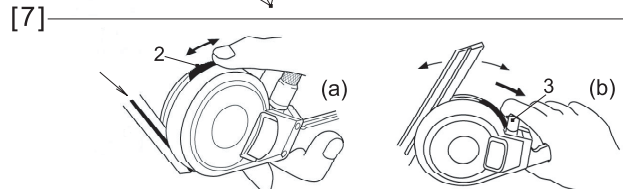
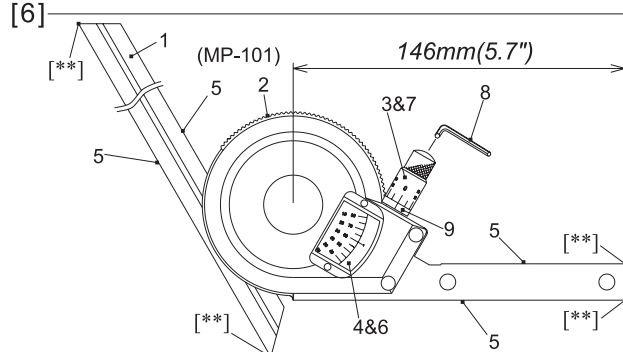
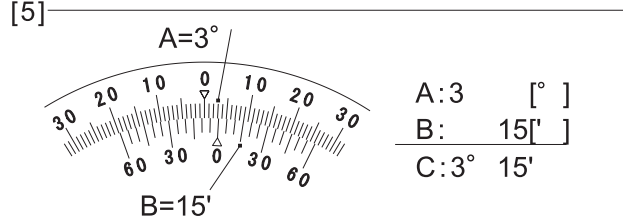
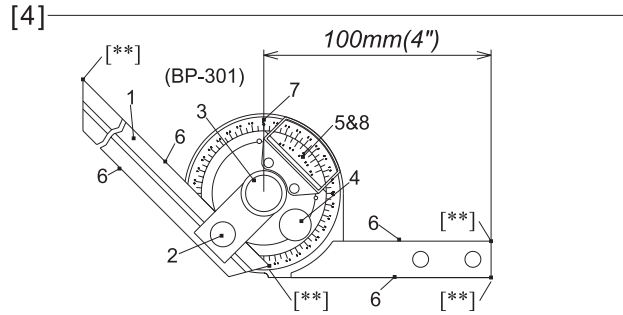
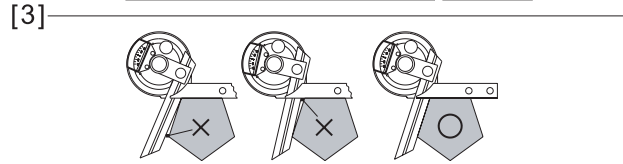
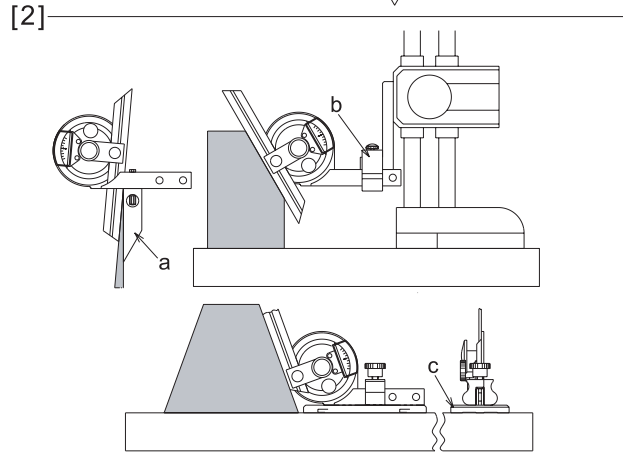
- 1. ブレード 2. ブレードクランプ 3. シンプル 4. 拡大レンズ
- 5. 測定面 6. 本尺目盛 7. シンプル目盛 8. 六角レンチ 9. 基線

7. 使用手順 (図 7 参照)

- ブレードの取付け (a)
ブレードクランプ (2) を回してブレード (1) を差込みます。
- 早送りの操作 (b): ウォームホイール方式
シンプル (3) を引くとブレード (1) は自由に回転します。希望する角度の近くでシンプルを元に戻します。
- 微動送り
シンプルを摘まんで回転させます。
1 回転で 1 度進みます。シンプルには 60 等分の目盛があります。
1 目盛は 1 分です。
- 0 点調整
基準スコヤを測定します。ズレが有るときは、六角レンチ (8) でシンプルの止ネジを緩めシンプルを空回りさせて目盛 (7) を基線 (9) に正しく合わせた後に、再び止ネジで固定してください。
- その他
本体目盛とシンプル目盛には黒と赤の数字があります。同色の数字を読取ってください。

8. 仕様

器種	BP-301	MP-101
測定範囲	360°	
最小読取値	5'	1'
器差	±5'	±2'
その他	SUS Hrc45	



UNIVERSAL SCHRÄGWINKELMESSER (BP-301)
MIKRO-WINKELMESSER (MP-101)

D

SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

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



VORSICHT

【**】 Seien Sie bei der Handhabung vorsichtig, um Verletzungen zu vermeiden.

WICHTIG

- Wischen Sie Späne, Staub und Schmutz von den Gleitflächen, den Messflächen und den Skalenflächen ab.
- Führen Sie nach der Benutzung Rostschutzmaßnahmen durch. Rost beeinträchtigt die Funktion des Gerätes.

1. Standardanwendungen (Abb. [1])

2. Spezialanwendungen mit dem optionalen Zubehör (Abb. [2])

- a. Mit dem Aufsatz für spitze Winkel
- b. Mit der Höhenreißer Halterung
- c. Mit dem Untersatz

3. Vorsichtsmaßnahmen (Abb. [3])

Schieben Sie das Werkstück gleichmäßig in die Messflächen, ohne dass Lücken dazwischen freibleiben.

— SCHRÄGWINKELMESSER (BP-301) —

4. Bezeichnung der einzelnen Teile (Abb. [4])

- 1. Messschiene 2. Klemmeinrichtung 3. Drehknopf
- 4. Feineinstellknopf 5. Vergrößerungsglas 6. Messfläche
- 7. Hauptskala 8. Noniusskala

5. Ablesen der Messergebnisse (Abb. [5])

Ein Messergebnis wird erzielt, indem man den Wert der Noniusskala zu dem auf der Hauptskala addiert. Lesen Sie die Noniusskala an der Stelle ab, die mit der auf der Hauptskala übereinstimmt.

- A: Messergebnis auf der Hauptskala
- B: Messergebnis auf der Noniusskala
- C: Messergebnis (=A+B)

Lesen Sie die Nonius- und die Hauptskala in senkrechter Blickrichtung zu dem gemessenen Punkt auf den Skalen ab.

— MIKRO-WINKELMESSER (MP-101) —

6. Bezeichnung der einzelnen Teile (Abb. [6])

- 1. Messschiene 2. Klemmeinrichtung 3. Fingerhut
- 4. Vergrößerungsglas 5. Messfläche 6. Hauptskala
- 7. Skala auf dem Fingerhut 8. Sechskantschlüssel 9. Messbasis

7. Bedienung (Abb. [7])

- Einrichten der Messschiene (a)
Führen Sie die Messschiene (Teil Nr. 1) ein, indem Sie die Klemmeinrichtung (Teil Nr. 2) drehen.
- Eilgang (b)
Ziehen Sie am Fingerhut (Teil Nr. 3), so dass die Messschiene (Teil Nr. 1) frei gedreht werden kann.
Lassen Sie den Fingerhut am gewünschten Winkel los, die Messschiene ist nun fixiert.
- Feineinstellung
Drehen Sie die Skala auf dem Fingerhut mit einem Dreh, und eine Minute vergeht. Die Skala ist gleichmäßig in 60 eingeteilt, d.h. eine Skala ist eine Minute.
- Nullpunkteinstellung
Messen Sie den Anschlagwinkel. Falls die Skala nicht auf dem Nullpunkt steht, stellen Sie sie folgendermaßen auf den Nullpunkt ein:
Lösen Sie die Sechskantschraube auf dem Fingerhut mit dem Sechskantschlüssel (Teil Nr. 8), so dass sie frei drehbar ist. Richten Sie die Null auf der Skala (Teil Nr. 7) auf die Messbasis (Teil Nr. 9), stellen Sie sie anschließend mit der Sechskantschraube fest.
- Hinweis
Auf den Skalen auf dem Hauptteil und dem Fingerhut stehen rote und schwarze Zahlen zur Verfügung, was sich zum Lesen der gleichfarbigen Zahlen eignet.

8. Technische Einzelheiten

Modell	BP-301	MP-101
Messbereich	360°	
Ziffernschrittwert	5'	1'
Fehlergrenzen	±5'	±2'
Hinweis	Edelstahl Hrc45	

ESCUADRA -TRANSPORTADOR UNIVERSAL (BP-301)
MICRO TRANSPORTADOR (MP-101)

E

PRECAUCIONES

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



ADVERTENCIA

【**】 Manéjelo con cuidado para evitar daños.

IMPORTANTE

- Antes de medir, limpie virutas/polvo/suciedad de la superficie de la escala principal, caras de medición y de la pieza a medir.
- Después de utilizar este instrumento tome medidas preventivas contra la corrosión para evitar problemas.

1. Aplicaciones estándar (Fig. [1])

2. Aplicaciones especiales con los accesorios opcionales (Fig. [2])

- a. Con el acoplamiento para ángulo agudo
- b. Con el soporte de indicador de altura
- c. Con el soporte

3. Precauciones (Fig. [3])

Empuje la pieza para medir superficies de manera igualitaria sin que haya ningún espacio entre ellas.

— ESCUADRA -TRANSPORTADOR (BP-301) —

4. Nombre de cada parte (Fig. [4])

- 1. Regla 2. Freno de regla 3. Tornillo de rotación
- 4. Dispositivo de avance fino 5. Lente amplificadora
- 6. Cara de medición 7. Escala principal 8. Escala vernier

5. Cómo leer valor medido (Fig. [5])

El valor medido se obtiene agregando la lectura de la escala vernier a la misma de la escala principal. Tome la lectura de la escala vernier, con su graduación la cual coincide con la línea de la escala principal.

- A: Lectura de la escala principal
- B: Lectura de la escala vernier
- C: Lectura del calibrador (=A+B)

Tome la lectura de las escalas principal, vernier en una dirección perpendicular de la vista para el punto medido en estas escalas.

— MICRO TRANSPORTADOR (MP-101) —

6. Nombre de cada parte (Fig. [6])

- 1. Regla 2. Freno de regla 3. Casquillo 4. Lente ampliadora
- 5. Cara de medición 6. Escala principal 7. Escala del casquillo
- 8. Llave de cabeza hexagonal 9. Línea de base

7. Procedimiento de operacion (Fig. [7])

- Equipamiento de la regla (a)
Girando los frenos de regla (Pieza N° 2), inserte la regla (Pieza N° 1)
- Desplazamiento rápido (b)
Estire del casquillo (Pieza N° 3), para que la regla (Pieza N° 1) pueda girarse libremente.
Coloque el casquillo en el ángulo deseado y la regla queda fijada.
- Ajuste preciso
Gire la escala del casquillo de uno a uno y uno cada minuto. La escala se divide en 60 partes iguales, de manera que una escala es un minuto.
- Ajuste cero
Mida la escala. En el caso de que la escala no esté en el punto "cero", ajústelo a este punto de la siguiente manera:
Afloje el tornillo hexagonal con la llave de cabeza hexagonal (Pieza N° 8) para que pueda girar libremente.
Apunte al cero con la escala (Pieza N° 7) en la línea de base (Pieza N° 9). A continuación, fija girando la llave de cabeza hexagonal.
- Nota
En las escalas del cuerpo y del casquillo, se pueden ver cifras en rojo y negro, lo que facilita la lectura de las cifras del mismo color.

8. Especificaciones

Modelo	BP-301	MP-101
Rango de medición	360°	
Resolución	5'	1'
Error instrumental	±5'	±2'
Nota	Acero inoxidable Hrc45	