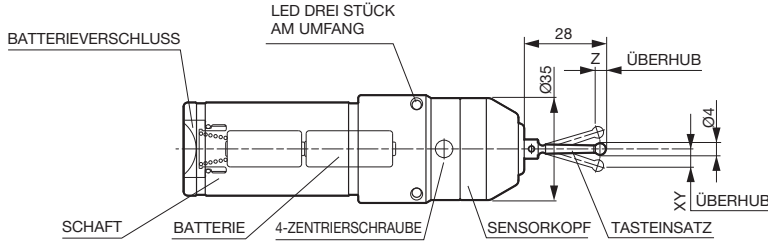


- Lesen Sie bitte diese Anleitung vor der Verwendung und bewahren Sie sie so auf, dass der Bediener bei Bedarf darauf zugreifen kann.
- Wir bescheinigen, dass dieses Produkt unsere strikten Qualitäts- und Genauigkeitsprüfungen bestanden hat.

**BEDIENUNGSANLEITUNG DOWNLOAD-SEITE**  
[https://big-daishowa.com/manual\\_index.php](https://big-daishowa.com/manual_index.php)

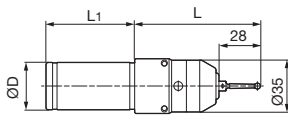


### HAUPTSPECIFIKATIONEN

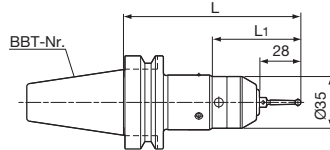


Wiederholbarkeit (Sonde)	±1 µm (2σ)
XY-Hub	±12 mm
Z-Hub	5 mm
Messdruck	XY:0.4N Z:1.5N
Schaft	Ø10, Ø20, Ø32 BBT30, BBT40, BBT50, HSK-A63
Tasteinsatz (Standardzubehör)	ST28-4R

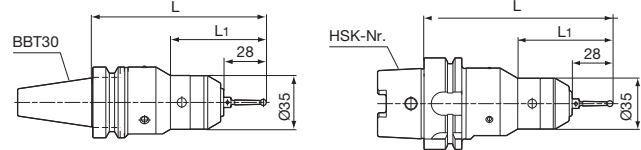
#### ●TYP MIT GERADEM SCHAFT



#### ●TYP MIT BBT-SCHAFT



#### ●TYP MIT HSK-SCHAFT



Modell	ØD h7	L1	L2	Batterie	Batterielebensdauer
<b>PMP-10</b>	10	75	49	BR435×1 SPECIAL (Siehe HINWEIS 2)	180 Stunden (kontinuierliche Nutzung)
<b>PMP-20</b>	20	90	50	LR1×2	500 Stunden (kontinuierliche Nutzung)
<b>PMP-32</b>	32	80	60		

Modell	BBT NR. HSK NR.	L	L1	Batterie	Batterielebensdauer
<b>BBT30-PMP-115</b>	BBT30	115	63	CR2×1	900 Stunden (kontinuierliche Nutzung)
<b>BBT40-PMP-120</b>	BBT40	120	60	LR1×2	500 Stunden (kontinuierliche Nutzung)
<b>BBT50-PMP-150</b>	BBT50	150	60	LR03×2	600 Stunden (kontinuierliche Nutzung)
<b>HSK-A63-PMP-130</b>	HSK-A63	130	65	CR2×1	900 Stunden (kontinuierliche Nutzung)

(HINWEIS) 1. Um die Batterielebensdauer zu erhöhen, haben die PMP-10 nur eine LED. 2. Bitte wenden Sie sich für ERSETZUNGSBATTERIEN an unseren Kundenbetreuer.

### TASTEINSATZ FÜR DEN AUSTAUSCH (Optionales Zubehör)

Der einschraubbare (M3) Tasteinsatz ist austauschbar. Bitte tauschen Sie einen Tasteinsatz entsprechend seiner Abnutzung aus und tun Sie dies auch, wenn eine andere Art von Tasteinsatz benötigt wird.

Die folgenden Tasteinsätze sind optional erhältlich. Es können keine Tasteinsätze außer den folgenden verwendet werden.

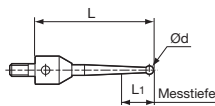


Abb. 1

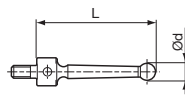


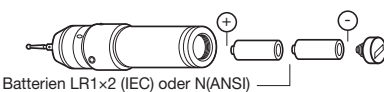
Abb. 2

Modell	Abb.	L	L1	Ød	Gewicht (g)	Material
<b>ST28 -1P</b>	1	28	2	1	2.0	Karbide
<b>ST28 -2P</b>			8	2	2.0	
<b>ST28 -3P</b>			3	2.5		
<b>ST28 -4P</b>	2	28	4	2.9	Rubinrot	
<b>ST28 -4R</b>			4	2.6		

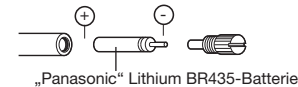
### EINLEGEN DER BATTERIEN

Entfernen Sie den Batterieverschluss am Ende des Schaftes oder an der Seite des Grundkörpers (den Anzugsbolzen beim Schafttyp BBT) und legen Sie die Zubehörbatterien mit dem positiven Ende voran ein. Ziehen Sie dann den Batterieverschluss oder Anzugsbolzen fest.

#### ●PMP-20/PMP-32

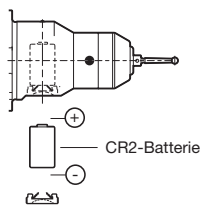


#### ●PMP-10

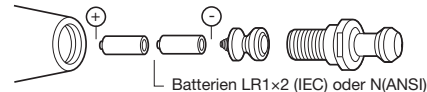


#### ●BBT30-PMP-115

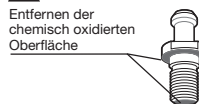
#### ●HSK-A63-PMP-130



#### ●BBT40-PMP-120/BBT50-PMP-150



#### ⚠ VORSICHT



Falls der Anzugsbolzen chemisch oxidiert ist, entfernen Sie bitte die chemisch oxidierte Oberfläche, um die Leitfähigkeit zu erhöhen.

#### ⚠ VORSICHT

- Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung der Elektroden der Batterien. Das Einsetzen in verkehrter Richtung deaktiviert nicht nur die Funktion sondern könnte auch die internen elektrischen Schaltkreise des Sensors beschädigen und zum Ausfall des POINT MASTERS führen.
- Stellen Sie vor der Verwendung sicher, dass die grünen LED-Leuchten aufleuchten, indem Sie den Tasteinsatz mit einem Finger berühren. Tauschen Sie die Batterien aus, falls die LED-Leuchten nicht hell oder überhaupt nicht aufleuchten.
- Wenn die Oberflächen der Batterie oder der Elektroden verunreinigt sind, leuchten die LED-Leuchten möglicherweise nicht auf, selbst wenn die Batterien nicht verbraucht sind. Reinigen Sie die Oberflächen anschließend mit einem weichen Tuch oder Ähnlichem.

## VERWENDUNG

### ●Übliche Verwendung

Klemmen Sie den Point Master Pro mit einem Präzisionsspannfutter wie dem **BIG** NEW BABY CHUCK ein. Sobald der Tasteinsatz im Feinvorschub die Messoberfläche des Werkstücks berührt, leuchten die LED-Leuchte auf. Die Position, an der die LED-Lampen zuerst aufleuchten, befindet sich auf der Hälfte des Abstands des Durchmessers der Tastkugel des Tasteinsatzes von der Spindelmitte.

### ●Wenn eine hochgenaue Messung erforderlich ist

Wenn hochgenaue Messungen erforderlich sind, muss berücksichtigt werden, dass es eine Verzögerung (Totzone) von 5 µm in XY-Richtung und 2 µm in Z-Richtung von der Berührung der Tastkugel des Tasteinsatzes mit der Messoberfläche des Werkstücks bis zur Erkennung der Berührungsposition durch den internen Kontakt gibt. (Der Totgang in X- und Y-Richtung ist nicht konstant).

Bringen Sie den Leerring an der Maschine an. Bestimmen Sie den Koordinatenmittelpunkt mit Hilfe des optionalen Testindikators. Bringen Sie den Point Master Pro an der Maschinenspindel an und stoppen Sie die Spindel an der festgelegten Position. (M19 : Spindelausrichtung)

Nehmen Sie Messungen in der X- und Y-Richtung ab der Mittelposition des Leerrings vor. Notieren Sie den Unterschied zwischen der Mittelposition, die durch den Testindikator bestimmt wird und derjenigen, die von Point Master Pro erhalten wird. Er wird zum Betrieb in der Phase der tatsächlichen Arbeitsmessung verwendet.

Notieren Sie bei einer Messung der Breite den Unterschied zwischen der Abmessung, die auf den Maßblöcken der Ringlehre angegeben wird und der von Point Master Pro gemessenen Abmessung (der Unterschied ist durch den Kugeldurchmesser bedingt).



### VORSICHT

- Ein großer Messfehler wird verursacht, wenn der in das Spannfutter eingesetzte Point Master Pro in einer um 180° abgewinkelten Antriebsphase in der Maschinenspindel befestigt wird.  
Ein unrunder Lauf des Tasteinsatzes, falls vorhanden, macht eine genaue Messung unmöglich. Zentrieren Sie ihn gemäß der in den Warnhinweisen zum Gebrauch angegebenen Methode.
- Anzugsbolzen mit einer Bohrung für Kühlmittel können nicht verwendet werden. Falls jedoch die Kühlmitteldüse der Maschine, die für Kühlmittel durch die Spindel ausgelegt ist, die Verwendung eines Anzugsbolzen ohne die Bohrung nicht zulässt, wenden Sie sich bitte an den **BIG**-Kundenbetreuer, um sich beraten zu lassen.
- Es wird nicht empfohlen, den Point Master Pro durch automatischen Werkzeugwechsel in die Maschinenspindel aufzunehmen bzw. einzuwechseln, um die Genauigkeit zu gewährleisten.

## VORSICHT BEIM GEBRAUCH



### VORSICHT

#### ●Prüfen Sie vor Gebrauch den Rundlauffehler

Bringen Sie den POINT MASTER PRO an einem Spannfutter an und setzen Sie die Baugruppe in die Maschinenspindel. Lösen Sie die Spindelausrichtung (M19) und drehen Sie die Maschinenspindel langsam per Hand.

Falls der Tasteinsatz einen unrunder Lauf aufweist, klemmen Sie die Baugruppe erneut mit dem Spannfutter an der Position ein, an der der Rundlauffehler am geringsten ist. Sofern der Rundlauffehler nicht beseitigt ist, gehen Sie bei der Zentriereinstellung wie folgt vor.

#### ●Zentriereinstellung des Tasteinsatzes

Ein Zentrierbolzen befindet sich unterhalb der (4) Gummidichtungen (Ø6 mm). Gummidichtungen rund um den Kopf des Point Master Pro herum. Diese Zentrierbolzen dienen auch zur Fixierung des Kopfes. Diese Zentrierbolzen dürfen bei normalem Gebrauch nicht berührt werden, da die Zentriereinstellung vor der Auslieferung abgeschlossen wird. Falls eine Einstellung erforderlich wird, setzen Sie eine elektrische Messschraube, deren Messdruck 0.2 N oder weniger betragen sollte, an dem Tasteinsatz an und wiederholen Sie das Lösen und Anziehen (4) der Zentrierbolzen, bis der gemessene Rundlauffehler, während die Spindel von Hand gedreht wird, beseitigt ist.

Wir bieten eine Zentrierungseinstellung als Dienstleistung an. Bitte wenden Sie sich an Ihren **BIG**-Kundenbetreuer.

#### ●Hub des Tasteinsatzes

Der Hub des Tasteinsatzes beträgt ±10° in XY-Richtung und 5 mm in Z-Richtung. Drücken Sie ihn niemals über die Hubgrenze hinaus. Andernfalls werden der Tasteinsatz und das Gehäuse des Grundkörpers beschädigt, so dass eine Messung unmöglich wird.

Setzen Sie den Tasteinsatz niemals Erschütterungen aus, zum Beispiel durch Anschneiden mit dem Finger. Andernfalls verbiegt sich der Tasteinsatz oder der interne Kontakt wird beschädigt, was zu einer geringeren Messgenauigkeit führt.

#### ●Pflege nach dem Gebrauch

- Entfernen Sie die Batterien aus dem Point Master Pro, wenn dieser für einen längeren Zeitraum gelagert werden soll.
- Wischen Sie jeglichen Schmutz mit einem trockenen, weichen Tuch vom Gehäuse des Grundkörpers ab. Das Reinigen mit Benzin, Verdünner oder einem anderen Mittel auf Erdölbasis führt zu Schäden am Gehäuse des Grundkörpers. Waschen Sie es niemals mit Wasser.
- Lagern Sie den Point Master Pro an einem trockenen Ort ohne hohe Temperaturen.

#### ●Überprüfung des Tasteinsatzes

Prüfen Sie den Tasteinsatz auf Lockerheit. Ein lockerer Tasteinsatz verringert die Messgenauigkeit. Ziehen Sie ihn nach Bedarf fest.



### ACHTUNG

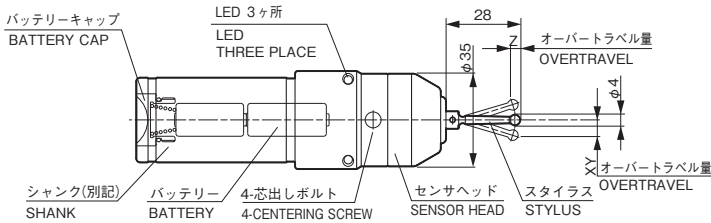
- Wenn sich der Point Master Pro dem Werkstück mit hoher Vorschubgeschwindigkeit nähert, sollte dieser in ausreichendem Sicherheitsabstand vor dem Werkstück angehalten werden, um die endgültige Annäherung mit feinem Vorschub unter Verwendung eines Handgriffs zu ermöglichen. Sollte der Point Master Pro mit hoher Vorschubgeschwindigkeit mit dem Werkstück kollidieren, kann es zu Schäden kommen und Bruchteile könnten Personen in der Umgebung gefährden.
- Bei der Montage oder Demontage des Point Master Pro am bzw. vom Spannfutter ist Vorsicht geboten, um ein Herunterfallen zu verhindern.

- ・ご使用前に必ず本書をお読みいただき、ご使用される方がいつでも見ることができる場所に必ず保管してください。
- ・本商品は、弊社の厳密なる品質および精度検査に合格した事を証明致します。
- ・Please read these instructions before use and keep them where the operator may refer to them whenever necessary.
- ・We certify this product has passed our rigorous inspections of quality and accuracy.

OPERATION MANUAL DOWNLOAD SITE  
http://big-daishowa.com/manual\_index.php

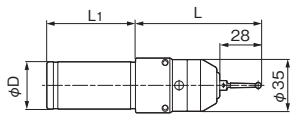


### 主な仕様 MAIN SPECIFICATIONS

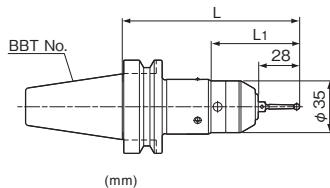


測定子復元精度 Repeatability(Probe)	±1μm(2σ)
XYストローク XY stroke	±12mm
Zストローク Z stroke	5mm
測定圧 Measuring Pressure	XY: 0.4N Z:1.5N
シャンク Shank	φ10, φ20, φ32 BBT30, BBT40, BBT50, HSK-A63
スタイラス(付属品) Stylus(Standard accessory)	ST28-4R

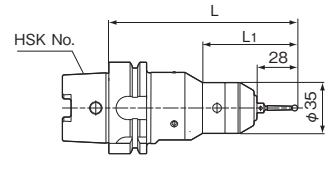
#### ●ストレートシャンクタイプ (STRAIGHT SHANK TYPE)



#### ●BBTシャンクタイプ (BBT SHANK TYPE)



#### ●HSKシャンクタイプ (HSK SHANK TYPE)



型式 Model	φD h7	L1	L2	バッテリー Battery	バッテリー寿命 Battery Life
PMP-10	10	75	49	パナソニックリチウム BR435(1) SPECIAL (See NOTE 2)	連続180時間 180 hours(continuous use)
PMP-20	20	90	50	LR1×2(単5)	連続500時間 500 hours (continuous use)
PMP-32	32	80	60		連続500時間 500 hours (continuous use)

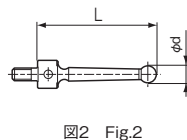
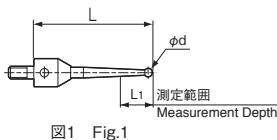
型式 Model	BBT No. HSK No.	L	L1	バッテリー Battery	バッテリー寿命 Battery Life
BBT30-PMP-115	BBT30	115	63	CR2×1	連続900時間 900 hours(continuous use)
BBT40-PMP-120	BBT40	120	60	LR1×2(単5)	連続500時間 500 hours(continuous use)
BBT50-PMP-150	BBT50	150	60	LR03×2(単4)	連続600時間 600 hours(continuous use)
HSK-A63-PMP-130	HSK-A63	130	65	CR2×1	連続900時間 900 hours(continuous use)

(注)1.PMP-10は、バッテリー寿命の関係でLEDランプは1ヶ所のみです。  
(NOTE) 1.To increase the battery life, PMP-10 have one LED only. 2.Please contact our agent for REPLACEMENT BATTERIES.

### 交換用スタイラス(別売品) STYLUS FOR THE EXCHANGE(Optional accessories)

本製品はスタイラス部分が分離できるように、M3のネジ込み式になっています。スタイラスが傷付いた時や、ワークの形状によりスタイラスの交換ができます。特別交換品として下記のスタイラスを用意しております。下記以外のスタイラスは使用できません。

The screw-in(M3) stylus is replaceable. Please change a stylus according to its wear and tear, and also when a different type of stylus is required. The following styli are available as options. A stylus except for the following can't be used.



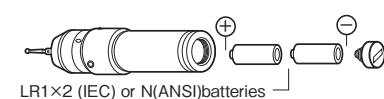
型式 Model	図 Fig.	L	L1	φd	質量 Weight(g)	スタイラス先端 Material
ST28 -1P	1	28	2	1	2.0	超硬 (Carbide)
ST28 -2P			8	2	2.0	
ST28 -3P			3	2.5		
ST28 -4P	2	28	4	2.9	ルビー(Ruby)	
ST28 -4R			4	2.6		

### 電池のセット方法 TO INSERT BATTERY

シャンク底面・本体側面のバッテリーキャップ(BBTタイプはプルボルト)を取り外し付属のバッテリーの⊕側を先に入れてバッテリーキャップを締め込んでください。

Remove the battery cap at the end of the shank or at the side of the body (the pullstud in case of BBT shank type) and insert the accessory batteries with the positive end first. Then tighten the above battery cap or pullstud.

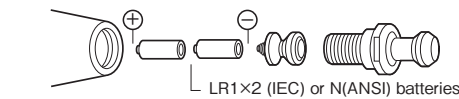
#### ●PMP-20/PMP-32



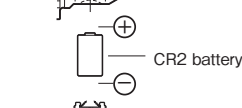
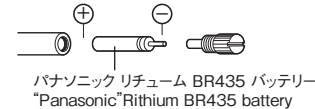
#### ●BBT30-PMP-115 ●HSK-A63-PMP-130



#### ●BBT40-PMP-120/BBT50-PMP-150



#### ●PMP-10



**⚠️ ご注意 CAUTION**

プルボルトのネジ部端面およびクランプ部が黒染めされている場合はサンドペーパー等で磨いて通電性を良くしてください。  
In case the pull stud is chemically oxidized, please remove the chemically oxidized surface to increase the conductivity.

磨く箇所  
remove the  
chemically oxidized

### ⚠️ ご注意 CAUTION

- ・バッテリーの極性は、必ずご確認ください。極性を逆に挿入された場合は、動作しないばかりがセンサー内部電気回路を破損させご使用できなくなる事があります。
- ・ご使用前に必ずスタイラスを手でタッチし、LED(緑)が点灯する事を確認してください。LEDが点灯しない場合や点灯が弱い場合は、バッテリーを新品に交換してください。
- ・電池の表面や電池が接触する電極面に汚れが付着すると、電池の容量が残っていてもLEDが点灯しない場合があります。その場合は、柔らかいウエス等で汚れを取り除いてください。
- ・ Make sure the correct direction of the electrode of the batteries. Inserting them wrong way around not only disables the operation but also may damage internal electric circuit of the sensor and become out of order.
- ・ Before using, ensure that the green LED lamps illuminate by touching the stylus with a finger. Replace the batteries in the case the LED lamps do not illuminate brightly or at all.
- ・ If the battery or electrode surfaces are contaminated, LED lamps may not illuminate even if the batteries are not exhausted. Then, clean the surfaces with soft cloth or similar.

●通常の使用方法

スタイラスをワーク測定面に微細送りで接触させていくとタッチした瞬間にLEDが点灯します。最初に点灯した位置が、主軸中心位置よりスタイラスのボール径の半分を差し引いた位置として検出されます。

ストレートシャンクタイプの場合は、精度が良いチャックに取付けてください。  
(BIG) ニューベビーチャック・メガニューベビーチャック等を推奨します。

●高精度な測定が必要な場合

高精度な測定が必要な場合は、スタイラスのボールがワーク測定面に接触してから内部の接点がタッチ位置を検出するまでに発生するXY方向5 $\mu$ m・Z方向2 $\mu$ m程度の遅れ(不感量)の考慮が必要です。(XY方向の不感量は一定ではありません。)

リングゲージを機械に取付け、別売品のテストインジケータで中心座標を求めます。  
主軸を定位置停止させ(M19:主軸オリエント)機械主軸にポイントマスタープロを取付けます。  
リングゲージの中心位置からX,Y方向を測定します。  
テストインジケータで求めた中心位置とポイントマスタープロで求めた中心位置の差を記録に残し、実際のワーク測定の際に演算します。  
巾計測の場合は、リングゲージ・ブロックゲージに明記された寸法とポイントマスタープロで計測した寸法との差(ボール径による差)を記録に残し、実際のワーク測定の際に演算します。

●Usual usage

Clamp the Point Master Pro by a precision chuck, such as (BIG) NEW BABY CHUCK. As soon as the stylus contacts the measuring surface of the workpiece in fine feed, the LED lamps illuminate. The position where the LED lamps illuminate first is half the distance of the diameter of the stylus ball from the spindle center.

●If highly accurate measurement is required

When highly accurate measurements are needed, it is necessary to take into account that there is a delay (dead zone) of 5 $\mu$ m in XY direction and 2 $\mu$ m in Z direction from contacting of the stylus ball with measuring surface of the work till detection of touch position by the internal contact. (Dead travel in both X and Y directions is nonconstant.)

Attach the ring gauge to the machine. Determine the center of coordinates by means of the optional test indicator. Attach Point Master Pro to the machine spindle and stop the spindle in the specified position. (M19 : spindle orientation)

Take measurements in X and Y directions from the center position of the ring gauge. Record the difference between the center position determined by the test indicator and that obtained by Point Master Pro, which is to be used for operation in the phase of actual work measurement.

In case of width measurement, record the difference between the dimension indicated on the ring gauge-gaugeblocks and that measured by Point Master Pro (difference owing to ball diameter).

⚠ご注意 CAUTION

機械主軸にドライブキー位相を180°間違えて取付けますと大きな測定誤差が発生します。スタイラスに振れがある場合は、精度の良い測定ができませんので、使用上の注意に明記された方法で芯出し調整を実施してください。

・センタースルー用のプルボルト(穴あき)は使用できません。但し、センタースルー仕様の機械の給油ノズルの関係上穴あきプルボルトしか使用できない場合は、最寄りの営業所にご相談ください。

・精度維持のため、本器のATCによる機械主軸への装着は推奨致しません。

・ A large measurement error will be caused if Point Master Pro, set to the chuck, should be attached to the machine spindle in a by 180°deviated drive key phase.

Runout of the stylus, if any, makes accurate measurement impossible. Center it in the method as specified in the Cautions In Use.

・ Pullstud with a hole through for coolant cannot be used. However, in the case coolant nozzle of the machine designed for coolant through the spindle does not allow use of a pullstud without the hole, please contact (BIG) agent for advice.

・ It is not recommended to mount the Point Master Pro into the machine spindle through automatic tool change for maintaining accuracy.

使用上の注意 CAUTIONS IN USE

⚠ご注意 CAUTION

●ご使用前に振れ検査

ポイントマスタープロを、機械主軸に取付けます。主軸オリエント(M19)を解除して、手で機械主軸をゆっくりと回転させます。この時にスタイラスが振れている場合は、チャックで掴みなおして振れが一番少ない位置にセットしてください。それでも振れがある場合は、下記の方法で芯出し調整を実施してください。

●スタイラスの芯出し調整

本体外周にある4カ所の $\phi$ 6ゴムの内側にヘッド取付け兼用芯出しボルトがあります。出荷時に芯出し調整しているため、通常は触らないでください。万一、芯出し調整の必要が生じた時は、スタイラスに電気マイクロメータ(測定圧0.2N以下)を当て、主軸を手で回して振れを測定しながら4カ所のボルトを緩め締めして、振れのゼロ調整を実施してください。スタイラスの芯出し調整は、有償にて弊社で承りますので、ご購入された販売店を通じてご依頼ください。

●スタイラスの稼働範囲

スタイラスは、XY方向に $\pm$ 12mmZ方向に5mmストロークします。ストローク以上に押し付けますと、スタイラスおよび本体が損傷して測定ができなくなりますので絶対にしないでください。また、指等ではじいたり衝撃を加えますとスタイラスが曲がったり内部の接点を痛めることになり、精度がでなくなりますので、絶対にしないでください。

●使用後の手入れ

- ・長期間使用しない場合は、電池を取り外してください。
- ・本体の汚れは、乾いた柔らかい布で拭いてください。
- ・ガンリン、シンナー、石油類での清掃は本体を痛めます。
- ・また、水洗いは絶対にしないでください。
- ・高温にならない乾燥した場所で保管してください。

●スタイラスの点検

スタイラスにゆるみがないか確認してください。もし、ゆるみがある場合は精度がでませんので締め直してください。

●Check for runout before use

Mount the POINT MASTER PRO into a chuck and attach the assembly to the machine spindle. Release the spindle orient (M19) and turn the machine spindle slowly by hand. If the stylus shows a runout, clamp the assembly again by the chuck in position where runout is the smallest. Unless runout is eliminated, proceed with centering adjustment in the following manner.

●Centering adjustment of the stylus

There is a centering bolt beneath (4)  $\phi$ 6mm rubber seals around the head of the Point Master Pro. These centering bolts also function to fix the head. Do not touch these centering screws in normal use, as centering adjustment is completed before delivery. If adjustment becomes necessary, put an electric micrometer, which measuring pressure should be 0.2N or less, to the stylus and repeat loosening and tightening (4) centering bolts until runout measured while the spindle is rotated by hand is eliminated. We offer centering adjustment at your expense. Please contact (BIG) agent.

●Stroke of the stylus

The stylus stroke amounts to  $\pm$ 10°in XY-direction and 5 mm in Z-direction. Never push it beyond the stroke limit. Otherwise, the stylus and the unit body will be damaged to make measurement impossible.

Never give shock to the stylus, for example by flicking with finger. Otherwise, the stylus will be bent or the internal contact will be damaged to lower measurement accuracy.

●Care after use

- ・ Remove batteries from the Point Master Pro to be stored for an extended period.
- ・ Wipe off any dirt from the unit body with a dry soft cloth. Cleaning with gasoline, thinner or any other medium of petroleum basis causes damage to the unit body.
- ・ Never wash it with water.
- ・ Store Point Master Pro in a dry place free from high temperatures.

●Check of the stylus

Check the stylus for any looseness. A loose stylus lowers measurement accuracy. Retighten it as required.

⚠危険 DANGER

・加工物に本器を早送りで近づける場合は、余裕のある位置で止め、残りはゆっくりとハンドルで送ってください。万一、早送りのままでご使用されますと本器や加工物および機械等を破損する恐れがあり、またその結果発生する破片等で人体に危険を及ぼす可能性があります。

・本器をミーリングチャック等に着脱する時は落下などに十分気を付けてください。

・ When the Point Master Pro approaches the workpiece at high feed rate, it should be arrested at sufficiently safe distance to allow the final approach at fine feed by utilizing a handle. Should the Point Master Pro collide with the workpiece at high feed rate then damage may be caused and broken parts could endanger persons in the area.

・ Care should be taken when mounting or dismantling the Point Master Pro to or from the chuck in order to prevent it falling.