



**TSCHORN®**

Mess- und Spannmittel



2016

Bedienungsanleitung  
Operating instructions  
Instrucciones de uso





# Bedienungsanleitung 3D-Taster

## Operating instructions 3D-Tester

### Instrucciones de uso 3D-Taster



Art.nr.

00163B05I 3D-Taster SAVEplus

00163BI12 3D-Taster SAVEplus



- Der 3D-Taster ist ein Messmittel, das ausschließlich für das Vermessen von Werkstücken auf Bearbeitungszentren und Fräsmaschinen verwendet werden soll.
- Die aktuellste Version dieser Bedienungsanleitung finden Sie auf unserer Website unter [www.tschorn-gmbh.de](http://www.tschorn-gmbh.de) oder mithilfe des unten stehenden QR-Codes.



- The 3D-Tester is a measuring instrument which has exclusively be used for the measuring of work pieces in machining centers and milling machines.
- You can find the latest version of this operating instructions on our website [www.tschorn-gmbh.de](http://www.tschorn-gmbh.de) or with the QR-code below.



- El palpador 3D es un dispositivo de medida, destinado exclusivamente a la medición de piezas de centros de mecanizado y fresadoras.
- La última versión de este manual de instrucciones se puede encontrar en nuestro sitio web en [www.tschorn-gmbh.de](http://www.tschorn-gmbh.de) o mediante el siguiente código QR.





**Beschreibung der Einzelteile**  
**Description of component parts**  
**Descripcion de los componentes**





**Vor dem Gebrauch**

**Before use**

**Antes de usar**



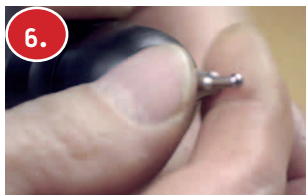
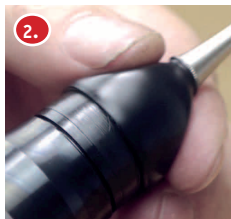
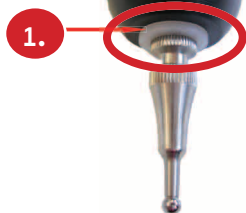
1. Weiße Transportsicherung entfernen
2. Dichtung anbringen
3. Drehen Sie die Skala mit der Null auf 12 Uhr
4. Zeigerstellung kleiner Zeiger prüfen:  
**Soll bei -0,06**
5. Zeigerstellung großer Zeiger prüfen:  
**Soll bei 0 Toleranz +/-1**
6. Prüfen ob der Tasteinsatz sicher befestigt ist.
7. Prüfen des Rundlaufs in der Maschinenspindel.  
(siehe Seite 4)
8. Bezugslänge des 3D-Tasters ermitteln.  
(siehe Seite 6)



1. Remove the white transportation lock
2. Add the seal
3. Turn the zero of the scale to 12 o'clock
4. Check the position of the small indicator:  
**Should be at -0,06**
5. Check the position of the large indicator:  
**Should be at 0 tolerance +/-1**
6. Check if the probe tip is fastened securely.
7. Check the run-out in the spindle of the machine.  
(see page 4)
8. Determine the reference length of the 3D-Tester.  
(see page 6)

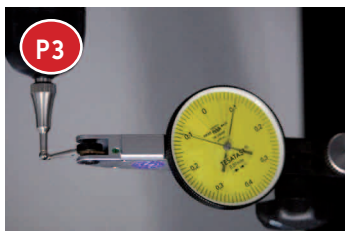
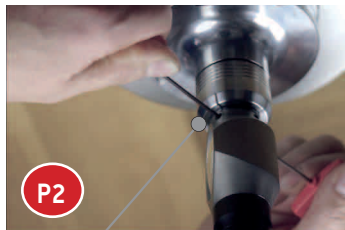


1. Quitar el protector blanco.
2. Colocar la goma en el palpador.
3. Girar el cero de la escala a 12 en punto.
4. Verifique la posición de la aguja pequeña:  
**Debe estar en -0,06**
5. Verifique la posición de la aguja grande:  
**Debe estar en 0 tolerancia +/-1**
6. Compruebe que el palpador está bien sujeto.  
Compruebe la concentricidad en la máquina
7. (ver página 4)
8. Determine la longitud del 3D-tester  
(ver página 6)





## Justieren des Rundlaufs Adjusting the radial runout Puesta a 0



- Stellschrauben (4 Stk.)
- Adjustable screws (4 pcs.)
- Tornillos (4 pcs)



1. Taster in eine Werkzeugaufnahme einspannen.
2. Messuhr an die Tastkugel anstellen. (siehe P1)
3. Den höchsten und den tiefsten Messpunkt finden. (siehe P3)
4. Mit den beiden Stellschrauben in Richtung der Messuhr, auf Mitte, einstellen. (siehe P2)
5. Wiederholen Sie den Vorgang so lange bis die gewünschte Rundlaufgenauigkeit erreicht ist.
6. Achten Sie darauf, dass am Ende alle 4 Stellschrauben mit maximal 2 Nm festgezogen sind.



1. Clamp the 3D-Tester into a tool holder.
2. Move the dial gauge to the probe sphere. (see P1)
3. Find the highest and lowest measuring point. (see P3)
4. Adjust the 3D-Tester with 2 adjustment screws to the centre position. (see P2)
5. Repeat the procedure until the desired run-out is achieved.
6. Make sure that all 4 adjustment screws are tightened with a maximum torque of 2 Newtonmeters.



1. Amarrar el 3D-taster en el portapinzas.
2. Posicionar el reloj comparador junto a la punta del palpador.
3. Buscar el máximo y el mínimo de la medición.
4. Ajustar el 3D-taster en el centro de la posición con los dos tornillos de enfrente.  
Repetir la operación hasta conseguir la concentricidad requerida.
5. Asegurese de no apretar los tornillos mas de 2 Nm torque.



## Antasten radial

### Radial probing

### Ajuste radial



1. Den Taster in die Spindel einsetzen. Kühlmittelzufuhr und Spindel abschalten.
2. Bitte exakt senkrecht zum Werkstück antasten, sonst könnten Messfehler entstehen.
3. Mit dem Taster vorsichtig der Werkstückkante nähern, bis sich der große Zeiger zu bewegen beginnt. Dann so lange weiter tasten bis beide Zeiger (klein und groß) exakt „0“ anzeigen.
4. In dieser Position steht die Spindelachse exakt über der Werkstückkante.

**WICHTIG:** Korrekte Messungen ertasten Sie nur in Tastrichtung vorwärts! (rückwärts = Umkehrfehler)

**Hinweis:** Ein Überfahren der Werkstückkante um bis zu 1,5 mm (kleiner Zeiger im roten Bereich) ist problemlos. Nach 1,5 mm kommen mechanische Endanschläge, welche den Tasteinsatz zum Bruch an der Sollbruchstelle führen, um den 3D-Taster zu schützen.



1. Insert the 3D-Tester into the spindle. Cut-off the coolant supply and turn off the spindle.
2. Please make sure that probing is exactly perpendicular. Otherwise, measurement failures may occur.
3. Move the 3D-Tester carefully to the edge of the work piece until the large indicator starts moving. Continue until both indicators (large and small) show exactly „0“.
4. In this position, the symmetry axis of the spindle is exactly positioned to the work piece edge.

**IMPORTANT:** correct measurements are only possible by probing forwards!  
(backwards = reverse fault)

#### Note:

It is not a problem to overpass the edge of the work piece up to 1.5 mm (small pointer in the red area). After 1.5 mm, there are mechanical limit stops which lead to the probe tip halting at the predetermined breaking point to protect the 3D-Tester.



1. Colocar el 3D-taster en el cabezal. Cerrar el paso de refrigerante.
2. Asegurarse de que el palpador esta exactamente perpendicular para evitar fallos en la medición.
3. Mover con cuidado el 3D-taster hacia la pieza hasta que la aguja mayor comience a moverse, continuar hasta que las dos agujas marquen „0“.

**IMPORTANTE:** Las correcciones solo son posibles probando hacia delante Hacia (atrás = repetir el defecto)

#### Nota:

No hay problema en sobrepasar el eje de la pieza 1,5 mm (pequeño indicador en zona roja). Después de 1,5 mm el aparato tiene topes mecánicos que dirigen al palpador al punto de ruptura para proteger el 3D-tester.



## Antasten axial Axial probing Ajuste axial



1. Die Bezugslänge des 3D-Tasters auf einem Voreinstellgerät ermitteln. Dabei sind 1,5 mm für den Messweg des 3D-Tasters zu subtrahieren.
2. Den Taster in die Spindel einsetzen. Kühlmittelzufuhr und Spindel abschalten.
3. Bitte exakt senkrecht zum Werkstück antasten, sonst könnten Messfehler entstehen.
4. Mit dem Taster vorsichtig der Oberfläche des Werkstücks nähern, bis sich der große Zeiger zu bewegen beginnt. Dann so lange weiter tasten bis beide Zeiger (klein und groß) exakt „0“ anzeigen.
5. Die Spindel steht nun in Höhe der ermittelten Bezugslänge über dem Werkstück.

### Hinweis:

Ein Überfahren der Werkstückkante um bis zu 1,5 mm (kleiner Zeiger im roten Bereich) ist problemlos. Nach 1,5 mm kommen mechanische Endanschläge, welche den Tasteinsatz zum Bruch an der Sollbruchstelle führen um den 3D-Taster zu schützen.



1. Determine the 3D-Tester reference length with a pre-setting device. Please note that 1,5 mm must be subtracted from this length.
2. Insert the 3D-Tester into the spindle. Cut-off the coolant supply and turn off the spindle.
3. Please make sure that the probing is exactly perpendicular. Otherwise, measurement failures may occur.
4. Move the 3D-Tester carefully towards the work piece surface until the large indicator starts moving. Continue until both indicators (large and small) show exactly „0“.
5. Now, the spindle is located at the height of the determined reference length above the work piece.

### Note:

It is not a problem to overrun the edge of the work piece up to 1.5 mm (small pointer in the red area). After 1.5 mm, there are mechanical limit stops which lead to the probe tip halting at the predetermined breaking point in order to protect the 3D-Tester.



1. Determinar la longitud del 3D-taster con un medidor de alturas. Tome nota de que se debe restar 1,5 mm de esta medición.
2. Colocar el 3D-taster en el cabezal. Cerrar el paso del refrigerante.
3. Asegurarse de que el palpador esta exactamente perpendicular para evitar fallos en la medición.
4. Mover con cuidado el 3D-taster hacia la superficie de la pieza hasta que la aguja mayor comience a moverse, continuar hasta que las dos agujas marquen „0“.
5. Ahora, el cabezal esta situado a la altura determinada encima de la pieza a mecanizar.

### Nota:

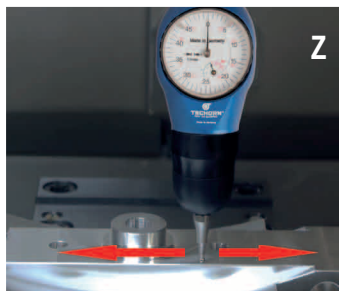
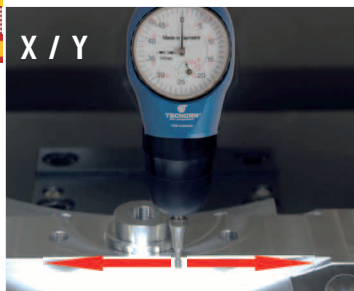
No hay problema en sobrepasar el eje de la pieza 1,5 mm (pequeño indicador en zona roja). Después de 1,5 mm el aparato tiene topes mecanicos que dirigen al palpador al punto de ruptura para proteger el 3D-tester.



**Paralleles Abfahren X/Y/Z**

**Parallel running X/Y/Z**

**Verificar el paralelismo en X/Y/Z**



1. Den Taster in die Spindel einsetzen. Kühlmittelzufuhr und Spindel abschalten.
2. Mit dem Taster vorsichtig der Werkstückkante nähern, bis sich der große Zeiger zu bewegen beginnt. Dann so lange weiter tasten bis die gewünschte Position erreicht ist.
3. Nun können Sie die Parallelität entlang Ihrer Werkstückkante abfahren. Dies ist in allen Achsen X, Y oder Z möglich.

**Hinweis:** Ein Überfahren der Werkstückkante um bis zu 1,5 mm (kleiner Zeiger im roten Bereich) ist problemlos. Nach 1,5 mm kommen mechanische Endanschläge, welche den Tasteinsatz zum Bruch an der Sollbruchstelle führen, um den 3D-Taster zu schützen.



1. Insert the 3D-Tester into the spindle. Cut-off the coolant supply and turn off the spindle.
2. Move the 3D-Tester carefully to the edge of the work piece until the large indicator starts moving. Continue until your requested position is reached.
3. Now you can start moving along the edge of the work piece to check parallelism in all axis X, Y or Z.

**Note:**

It is not a problem to overpass the edge of the work piece up to 1.5 mm (small pointer in the red area). After 1.5 mm, there are mechanical limit stops which lead to the probe tip halting at the predetermined breaking point to protect the 3D-Tester.



1. Colocar el 3D-Tester en la maquina. Cerrar el refrigerante y parar el cabezal.
2. Aproximar el 3D-Tester al eje de la pieza con cuidado. Continuar hasta alcanzar la posición requerida.
3. Ahora puede mover por el eje para comprobar los ejes X,Y y Z.

**Nota:**

No es problema sobrepasar el eje más de 1,5 mm (aguja pequeña). Después de 1,5 mm, hay toques mecánicos para proteger el 3D Tester rompiendo el palpador.





## Nach einem Crash After crash Despues del choque



1. Korrekte Funktion und Beweglichkeit der Tasteinheit überprüfen.
2. Korrekte Funktion und Bewegung der Messuhr überprüfen.
3. Zeigerstellung kleiner Zeiger prüfen:  
**Soll bei -0,06 inch**
4. Zeigerstellung großer Zeiger prüfen:  
**Soll bei 0 Toleranz +/- 1**
5. Prüfen ob der Tasteinsatz sicher befestigt ist.
6. Prüfen und ggf. Justieren des Rundlaufs in der Maschinenspindel (siehe Seite 3).

**ACHTUNG:** Im Falle von Fehlfunktionen bieten wir Ihnen schnellen und unbürokratischen Service.  
Auf Wunsch führen wir auch einen Kurzcheck mit Werkzertifikat für Sie durch.



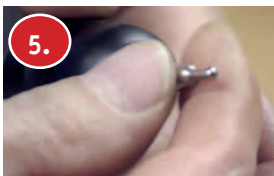
1. Check correct function and movement of the probing unit.
2. Check correct function and movement of the measuring unit.
3. Check the position of the small indicator:  
**Should be at -0,06**
4. Check the position of the large indicator:  
**Should be at 0 tolerance +/- 1**
5. Check if the probe tip is fastened securely.
6. Check and if necessary adjust the run-out in the spindle of the machine (see page 3).

**Attention:** if there is a fault, we offer our quick and non-bureaucratic service.  
If you want to, we can also make a quick-check with test certificate.



1. Comprobar el movimiento del palpador.
2. Comprobar el funcionamiento de la unidad de medición.
3. Comprobar la posición de la aguja pequeña:  
**Debe estar en -0,06**
4. Comprobar la posición de la aguja grande:  
**Debe estar en 0 +/- 1**
5. Comprobar que el palpador esta bien amarrado.
6. Comprobar la concentricidad en la máquina (ver pag. 3).

**Atencion:** Si hay algun defecto, ofrecemos un servicio eficaz. Si lo necesita, podemos hacer un test con certificado.



[www.3DTASTER.eu](http://www.3DTASTER.eu)





## Tasteinsatz / Dichtung auswechseln Replace probe tip / seal Cambio del palpador / goma de proteccion



1. Die Dichtung öffnen und aus der Rille ziehen.
2. Die Dichtung nach oben schieben und abheben.
3. Den Tasteinsatz von Hand herausschrauben (evtl. kann er auch mit Hilfe einer kleinen Zange gelockert werden).
4. Den Tasteinsatz komplett heraus schrauben. Achten Sie dabei darauf, den Gewindestift mit heraus zu schrauben.
5. Neuen Tasteinsatz einschrauben und von Hand gut festdrehen.
6. Die Dichtung über den Tasteinsatz ziehen.
7. Dichtung über die Tasteinheit schieben und in die Rille verschließen.

**ACHTUNG:** Spitze Rundlauf überprüfen!



1. Open the seal and remove out of the groove.
2. Move up the seal and put it off.
3. Unscrew the probe tip manually (if needed, the probe tip can be released with a small plier).
4. Unscrew the probe tip entirely and make sure that the threaded pin is unscrewed as well.
5. Screw in the new probe tip and tighten it manually.
6. Put the seal onto the probe tip.
7. Slip the seal over the probing unit and close it into the groove.


**ATTENTION:** Please check run-out!





1. Soltar la goma y sacarla de la ranura.
2. Retirar la goma de protección.
3. Soltar el palpador a mano o con unas tenazas.
4. Retirar el palpador y comprobar la rosca que este limpia.
5. Roscar el nuevo palpador apretandolo a mano.
6. Colocar la goma en el palpador.
7. Deslizar la goma en el palpador y colocarla en la ranura.

**ATENCIÓN:** Verificar la concentricidad.

 **Hinweise & Service**  
 **Notifications & Service**  
 **Recomendaciones & Servizio**

-  • Schützen Sie Ihren 3D-Taster grundsätzlich vor harten Stößen.  
• Mit dem Öffnen des Geräts verlieren Sie Anspruch auf Garantie.  
• Zur Reinigung bitte nur lösungsfreie Reinigungsmittel verwenden.  
• Ein verlängerter Tasteinsatz ist als Zubehör lieferbar.

-  • Protect your 3D-Tester against strong shocks.  
• Warranty will be lost if you open the 3D-Tester.  
• For cleaning just use solvent-free detergents.  
• A longer probe tip is available as accessory.

-  • Protega su 3D-Tester de golpes fuertes.  
• Se pierde la garantía si se manipula el aparato.  
• Para su limpieza utilizar disolventes sin detergentes.  
• Disponemos de un palpador mayor como accesorio.

 *Bei technischen Schwierigkeiten sind wir schnell und zuverlässig für Sie da.*

 *In case of technical difficulties, we will help you immediately and reliably.*

 *En caso de problemas técnicos les asesoramos inmediatamente.*



[www.3DTASTER.eu](http://www.3DTASTER.eu)



Herausgeber - Editor:

**Tschorn GmbH**

Mess- und Spannmittel

Dieselstraße 8  
73660 Urbach - Germany

Fon +49 7181 606 986 - 0

Fax +49 7181 606 986 - 9

info@tschorn-gmbh.de

www.tschorn-gmbh.de

USt-ID (VAT-No.): DE159254676

Steuer-Nr.: 82001/11068

GLN: 42 6019227 000 1

Amtsgericht Stuttgart HRB282166

Geschäftsführer - General Manager:

Ralf Tschorn

Stellv. Geschäftsführerin - Deputy Manager:

Alexandra Tschorn

Gesellschafter - Participator:

Ralf Tschorn

**Copyright:**

Alle Flaggen: © Pekchar - Fotolia.com

Abbildung S.8, 11: © Fiedels - Fotolia.com