

Starrett®

IU 3753B

TRUST IS IN THE NAME

User Manual

READ THIS MANUAL BEFORE
USING THE INSTRUMENT

LEA ESTE MANUAL ANTES DE
UTILIZAR EL INSTRUMENTO

LIRE CE MODE D'EMPLOI AVANT
D'UTILISER L'INSTRUMENT

LEGGERE IL PRESENTE MANUALE
PRIMA DI UTILIZZARE LO STRUMENTO

DIESES HANDBUCH IST VOR DEM
VERWENDEN DES GERÄTS ZU LESEN

使用此仪器前请阅读操作手册

ANTES DE UTILIZAR O INSTRUMENTO,
LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL

Starrett®

**Electronic Depth
Gage 3753B Series**

**Calibre de profundidad
electrónico Serie 3753B**

**Calibre de profondeur
électronique Série 3753B**

**Calibro di profondità
elettronico Serie 3753B**

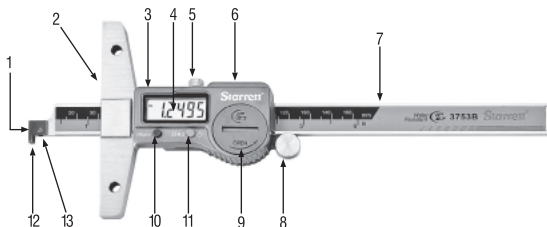
**Elektronische Tiefenlehre
Reihe 3753B**

数显深度尺3753B系列

**Paquímetro Digital de
Profundidade IP67 Série 3753B**

**Instruction Manual
Manual de Instrucciones
Mode d'emploi
Manuale di istruzioni
Anweisungshandbuch
操作手册
Manual de Instruções**





- | | |
|--|---|
| <p>1 - Depth measuring face</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cara de medición de profundidad - Face de mesure de la profondeur - Superficie di misurazione della profondità - Tiefenmessfläche - 深度测量面 - Face para medição de profundidade <p>2 - Base reference</p> <ul style="list-style-type: none"> - Referencia de la base - Pont de mesure - Base di riferimento - Referenzfläche - 尺框基准面 - Base de referência <p>3 - Slide</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corredera - Coulisseau - Corsoio - Schieber - 显示器 - Cursor <p>4 - LCD display</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantalla LCD - Affichage ACL - Display LCD - LCD-Anzeige - 显示面板 - Mostrador de cristal líquido | <p>5 - Slide locking screw</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tornillo de fijación de la corredera - Vis de blocage du coulisseau - Vite di bloccaggio corsoio - Schraube zur Schieberverriegelung - 紧固螺钉 - Parafuso de fixação do cursor <p>6 - Output connector</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conector de salida - Connecteur de sortie - Uscita dati - Datenausgabeport - 数据输出接口 - Saída de dados <p>7 - Graduated bar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barra graduada - Barre graduée - Asta graduata - Messskala - 主尺 - Escala graduada <p>8 - Fine adjustment thumb roll</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rueda de ajuste preciso - Molette de réglage fin - Rotella per l'accostamento fine - Rad zur Feinregulierung - 滚轮 - Roldana para ajuste fino |
|--|---|

- 9 - Battery cover
 - Tapa de la batería
 - Couvercle de la pile
 - Coperchio batteria
 - Batterieabdeckung
 - 电池盖
 - Tampa da bateria
- 10 - "IN/mm" button
 - Botón "IN/mm"
 - Touche "pouce/mm"
 - Pulsante "IN/mm"
 - Taste für Zoll/mm
 - “公/英制” 转换键
 - Botão "IN/mm"
- 11 - "Zero" set button / Power "ON/OFF" button
 - Botón de puesta a cero "zero" / Botón de encendido "ON/OFF"
 - Touche de mise à zéro / bouton M/A
 - Pulsante "Zero - ON/OFF"
 - Taste für Rücksetzen - Ein/Aus
 - “开/关 和 置零” 键
 - Botão de zeragem e liga/desliga "ZERO - on/off"
- 12 - Hook
 - Gancho
 - Ergot
 - Gancio
 - Haken
 - 卡钩
 - Gancho
- 13 - Hook locking screw
 - Tornillo de fijación del gancho
 - Vis de blocage de l'ergot
 - Vite di bloccaggio gancio
 - Schraube zur Hakenverriegelung
 - 卡钩紧固螺钉
 - Parafuso de fixação do gancho

NOTE: The pictures shown are illustrative; the components may vary according to the model.

NOTA: Las imágenes son ilustrativas; los componentes pueden variar según el modelo.

REMARQUE: Les illustrations sont fournies à titre indicatif. Les composants peuvent varier selon le modèle.

NOTA: Le figure sono solo a scopo illustrativo; i componenti possono variare a seconda del modello.

HINWEIS: Die Bilder dienen nur zur Veranschaulichung, die einzelnen Komponenten können je nach Modell hiervon abweichen.

注意: 图片仅供参考, 根据型号不同可能有所差异。

Obs.: As figuras aqui apresentadas são ilustrativas, os componentes podem variar conforme o modelo do instrumento.

Electronic Depth Gage 3753B Series Characteristics

	Millimeter	Inch	Range mm
Resolution (1)	0,01	0,0005	Up to 300 (12")
Accuracy (2)	$\pm 0,03$	$\pm 0,001$	Up to 150 (6")
	$\pm 0,04$	$\pm 0,0015$	> 150 (6") up to 300 (12")

(1) Resolution: Smallest difference between indications of a displaying device that can be meaningfully distinguished. For a digital displaying device, this is the change in indication when the latest significant digit changes by one step (VIM).

(2) Accuracy: Closeness of the agreement between the result of a measurement and a true value of the measurand (VIM).

PS.: VIM - International Metrology Vocabulary

- IP67 protection level against water, soluble oil, dirt and dust.
- Automatic shut off of display after 30 minutes of non-use.
- Inch/millimeter conversion.
- Zero at any position of the slide.
- One battery Lithium coin cell 3V No. CR2032 or equivalent.
- Output to DataSure® Data Collection System or other devices that have USB port.

* THIS IS AN UNCONTROLLED COPY SO THAT THE PRODUCT MAY BE MODIFIED AT ANY TIME WITHOUT PRIOR NOTICE.

Precautions when using the Depth Gage

- Do not measure a rotating part; it is dangerous and causes the faces to wear.
- Do not expose the gage to direct sunlight or extreme temperatures.
- Do not use an electric marking pen on any part of the gage. Any external voltage may damage the circuitry of the gage.
- Do not disassemble the gage.
- If a battery symbol lights on the display, the battery is getting weak and should be changed. (See Installation / Replacement of Battery).
- For care and maintenance it is important to wipe the gage with a lint-free cloth after exposure to moisture. Apply a very light coat of lubricant on all the mechanical parts. Do not use aggressive solvents to clean the plastic components.
- Keep the gage clean and dry.

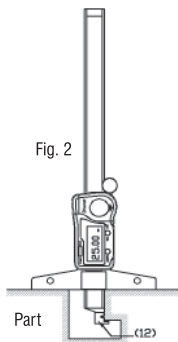
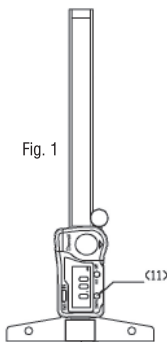
Operating instructions

Initial adjustments:

- Install the battery that comes with the instrument. (See Installation / Replacement of Battery).
- To turn the gage on, press the buttons “zero - on/off” (11) or “in/mm” (10); a five-second push of the “zero - on/off” button will shut the display off.
- To select the measure unit needed, inch or millimeter, press the button “in/mm” (10).
- To move the slide (3) loosen the slide locking screw (5).
- Check to see if the buttons “zero - on/off” (11) and “in/mm” (10) respond well. Digital display must be stable and displays at any place within the whole range.
- Clean the measuring faces with lint-free cloth or chamois.

Measurement of wall thickness:

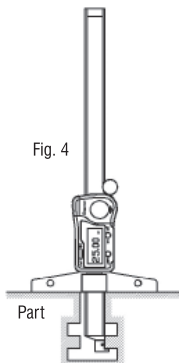
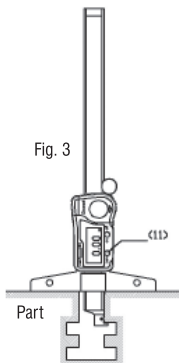
- With a smooth movement, seat the hook (12) to the base reference (2) and press the “ZERO” button (11) (fig. 1). Put the hook into the recess and support the reference base on the part. Next, seat the hook against the internal face of the recess and take the measurement (fig. 2).



Operating instructions

Cam Measurement:

- Place the base reference (2) on the part. Position the hook (12) into the first internal recess. Seat the hook against the surface to be referenced and press the “ZERO” button (11) to reset the display (4) to zero (fig. 3). Carefully position the hook into the next recess and seat the hook against the surface to be measured. The resulting measurement is the relative distance between one recess and the other (fig. 4).



Operating instructions

Depth measurement:

- Remove the hook (12) from the graduated bar (7) by using an appropriate screwdriver (fig. 5).
- Zero the tool by positioning the depth measurement face (1) against a reference surface and pressing the “ZERO” button (11) (fig. 6). Put the gage with the base reference (2) on the part to be measured in a way that the depth measuring face (1) is free to move. Carefully move the graduated bar (7) until the depth measurement face (1) touches the surface to be measured being careful not to apply excessive pressure (fig. 7).

Note: the base reference (2) must be supported when taking the measurement.

Fig. 5

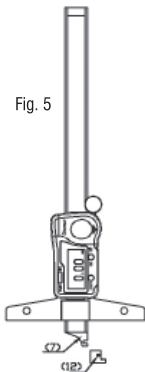


Fig. 6

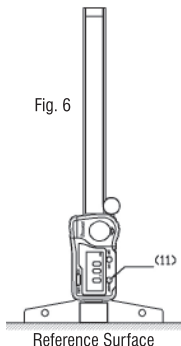
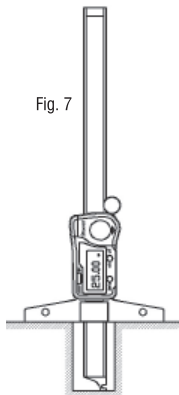


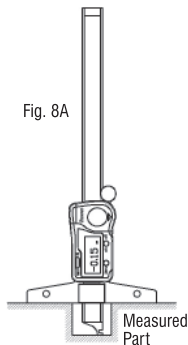
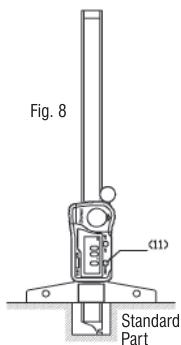
Fig. 7



Operating instructions

Measurement for comparison:

- Zero the tool by positioning the depth measurement face (1) against a known standard (fig. 8) and pressing the “ZERO” button (11). Next, position the gage to the recess to be measured (fig. 8A) and take the measurement. The variation will be shown on the display. Dimensions smaller than standard will be indicated with a negative sign (fig. 8A).



Installation / Replacement of battery

- Refer to the illustration to follow. First, unscrew and remove the battery cover (1) by turning it to the left 1/4 turn. Remove the old battery (2).
- Next, position the rubber “O” ring (3) correctly in the bottom of the battery compartment before inserting the new battery (2) negative side (-) down. Then, re-install the battery cover (1) and lock it into position by giving it a 1/4 turn to the right.



Note: If the display shows “Err0” after reinstalling the battery, press the “zero-on/off” (11) button to return the tool to its normal operation.

Data Output

- The 3753B series calipers come with an output port (6) that allows data transmission to Starrett DataSure® Wireless Systems through End Node No. 1500-3A-5N, and Nos. 7612 and 7613 Starrett 4 Port Gage Multiplexer using 798SCKB or 798SCM Smart Cables.
- Serial Data Setup: Baud Rate: 9600, Parity: None, Data Bits: 8, Stop Bits: 1.
- The print command is controlled by the “in/mm” button when a cable is connected to the tool through the output port.

Calibre electrónico de profundidad

Serie 3753B

Características

	Milímetros	Pulgadas	Rango de medición mm
Resolución (1)	0,01	0,0005	Hasta 300 (12")
Precisión (2)	$\pm 0,03$	$\pm 0,001$	Hasta 150 (6")
	$\pm 0,04$	$\pm 0,0015$	> 150 (6") hasta 300 (12")

(1) Resolución: Diferencia mínima entre las indicaciones de un dispositivo de visualización que pueda distinguirse de manera significativa. En el caso de un dispositivo con pantalla digital, se trata del cambio de indicación cuando el dígito menos significativo cambia en una unidad (VIM).

(2) Precisión: La proximidad de concordancia entre el resultado de una medición y un valor verdadero del elemento medido (VIM).

P.D.: VIM - Vocabulario internacional de metrología

- Protección IP67 contra agua, aceite soluble, suciedad y polvo.
- Apagado automático de la pantalla tras 30 minutos de inactividad.
- Conversión pulgadas/milímetros.
- Puesta a cero en cualquier posición de la corredera.
- Una batería de litio tipo botón de 3 V n° CR2032 o equivalente.
- Salida al sistema de recogida de datos DataSure® o a otros dispositivos con puerto USB.

* ÉSTA ES UNA COPIA NO CONTROLADA, POR LO QUE EL PRODUCTO PUEDE MODIFICARSE EN CUALQUIER MOMENTO SIN PREVIO AVISO.

Precauciones para utilizar el Calibre de Profundidad

- No mida piezas giratorias; además de ser peligroso, se desgastarán las caras de contacto.
- No exponga el calibre a la luz solar directa ni a temperaturas extremas.
- No utilice un lápiz marcador eléctrico en ninguna parte del calibre. Cualquier tensión externa puede dañar los circuitos del calibre.
- No desmonte el calibre.
- La aparición de un símbolo de batería en la pantalla indica que la carga de la batería se está agotando y que debe cambiarse (consulte Instalación y sustitución de la batería).
- Cuando el calibre haya estado expuesto a humedad, es importante limpiarlo con un paño que no desprenda pelusa. Aplique una capa muy ligera de lubricante en todas las piezas metálicas. No utilice disolventes agresivos para limpiar los componentes de plástico.
- Mantenga el calibre limpio y seco.

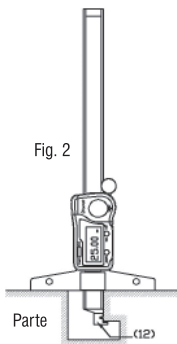
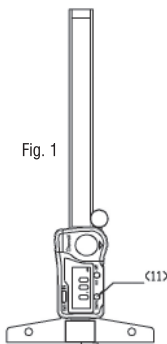
Instrucciones de operación

Ajustes iniciales:

- Instale la batería suministrada con el instrumento (consulte Instalación y sustitución de la batería).
- Para encender el calibre, pulse el botón “zero - on/off” (11) o “in/mm” (10). Si mantiene pulsado durante cinco segundos el botón “zero - on/off”, la pantalla se apagará.
- Para seleccionar la unidad de medida deseada (pulgadas o milímetros), pulse el botón “in/mm” (10).
- Para mover la corredera (3), afloje el tornillo de fijación de la corredera (5).
- Compruebe el buen funcionamiento de los botones “zero - on/off” (11) y “in/mm” (10). La pantalla digital debe permanecer estable e indicar en todo momento un valor dentro del rango.
- Limpie las caras de medición con una gamuza o un paño que no desprenda pelusa.

Medición de grosor de paredes:

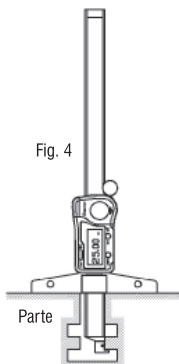
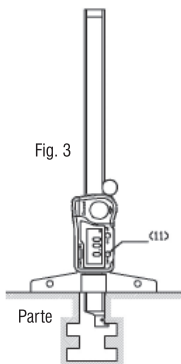
- Con un movimiento suave, asiente el gancho (12) a la referencia de la base (2) y pulse el botón “ZERO” (11) (Fig. 1). Coloque el gancho en el hueco y apoye la base de referencia en la pieza. A continuación, apoye el gancho en la cara interna del hueco y realice la medición (Fig. 2).



Instrucciones de operación

Medición de levas:

- Coloque la referencia de la base (2) sobre la pieza. Coloque el gancho (12) en el primer hueco interno. Apoye el gancho en la superficie de referencia y pulse el botón “ZERO” (11) para poner a cero la pantalla (4) (Fig. 3). Coloque con cuidado el gancho en el siguiente hueco y apoye el gancho en la superficie medida. La medición resultante indica la distancia relativa entre un hueco y el otro (Fig. 4).

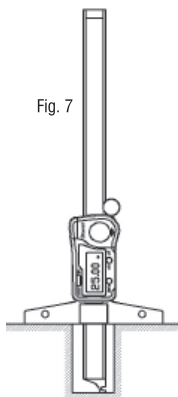
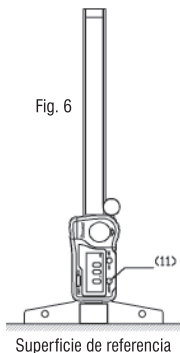
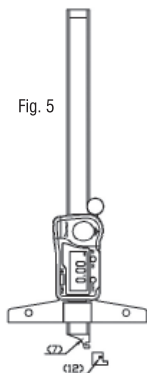


Instrucciones de operación

Medición de profundidad:

- Retire el gancho (12) de la barra graduada (7) con un destornillador adecuado (Fig. 5).
- Ponga a cero la herramienta colocando la cara de medición de profundidad (1) contra una superficie de referencia y pulsando el botón "ZERO" (11) (Fig. 6). Coloque el calibre con la referencia de la base (2) en la pieza medida de forma que la cara de medición de profundidad (1) pueda moverse libremente. Mueva con cuidado la barra graduada (7) hasta que la cara de medición de profundidad (1) toque la superficie medida con cuidado de no ejercer una presión excesiva (Fig. 7).

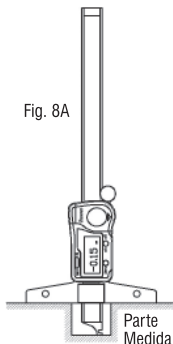
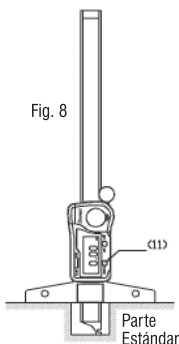
Nota: la referencia de la base (2) debe estar apoyada al realizar la medición.



Instrucciones de operación

Medición comparativa:

- Ponga a cero la herramienta colocando la cara de medición de profundidad (1) contra un estándar conocido (Fig. 8) y pulsando el botón "ZERO" (11). A continuación, coloque el calibre en el hueco que se va a medir (Fig. 8A) y realice la medición. La variación se mostrará en la pantalla. Las dimensiones inferiores al estándar se indicarán con un signo negativo (Fig. 8A).



Instalación y sustitución de la batería

- Consulte la ilustración siguiente. En primer lugar, desenrosque y quite la tapa de la batería (1) girándola un cuarto de vuelta hacia la izquierda. Quite la batería usada (2).
- Coloque correctamente la junta tórica de goma (3) en el fondo del compartimento de la batería antes de insertar la nueva batería (2) con el lado negativo (-) hacia abajo. Vuelva a colocar la tapa de la batería (1) y fíjela en su posición girándola un cuarto de vuelta hacia la derecha.



Nota: Si la pantalla muestra “Err0” después de instalar la batería, pulse el botón “zero - on/off” (11) para restablecer el modo de funcionamiento normal del instrumentos.

Salida de Datos

- Los calibres de la serie 3753B incluyen un puerto de salida (6) que permite transmitir datos a sistemas inalámbricos Starrett DataSure® a través del nodo terminal nº 1500-3A-5N y a multiplexores de calibre de puerto Starrett 4 nº 7612 y 7613 a través de cables inteligentes 798SCKB o 798SCM.
- Configuración de datos serie: Velocidad en baudios: 9600, Paridad: Ninguna, Bits de datos: 8, Bits de parada: 1.
- El comando de volcado se controla con el botón “in/mm” cuando hay un cable conectado al puerto de salida del instrumento.

Calibre de profondeur électronique

Série 3753B

Caractéristiques

	Millimètre	Pouce	Plage de mesure mm
Résolution (1)	0,01	0,0005	Jusqu'à 300 (12")
Exactitude (2)	± 0,03	± 0,001	Jusqu'à 150 (6")
	± 0,04	± 0,0015	> 150 (6") jusqu'à 300 (12")

(1) Résolution: La plus petite différence entre les indications affichées qui peut être perçue de manière significative. Dans le cas d'un instrument à affichage numérique, c'est le changement de mesure correspondant à la variation d'un incrément du chiffre le moins significatif (VIM).

(2) Exactitude : Étroitesse de l'accord entre une valeur mesurée et une valeur vraie du mesurande (VIM).

P.S.: VIM - Vocabulaire international de métrologie

- Protection IP67 contre l'eau, les huiles solubles, la saleté et la poussière.
- Extinction automatique de l'affichage après 30 minutes d'inactivité.
- Conversion pouce/millimètre.
- Zéro dans n'importe quelle position du coulisseau.
- Une pile plate au lithium de 3 V n° CR2032 ou équivalente.
- Sortie vers le système de collecte de données DataSure® ou autre dispositif muni d'un port USB.

* CECI EST UN DOCUMENT NON-CONTROLE, SI BIEN QUE LE PRODUIT EST SUJET A MODIFICATION SANS PREAVIS.

Précautions d'utilisation du calibre de profondeur

- Ne pas mesurer de pièces tournantes; cela est dangereux et entraîne une usure des faces.
- Ne pas exposer le pied à coulisse à la lumière du soleil ou à des températures extrêmes.
- N'utiliser de graveur électrique en aucun point du calibre. Une tension électrique externe risque d'endommager les circuits du calibre.
- Ne pas démonter le calibre.
- L'affichage du symbole de pile indique que la pile est épuisée et doit être remplacée (voir Installation /remplacement de la pile).
- Pour l'entretien et la maintenance, il est important d'essuyer le calibre avec un chiffon non pelucheux s'il a été exposé à l'humidité. Appliquer une fine couche de lubrifiant sur toutes les parties mécaniques. Ne pas utiliser de solvants agressifs pour nettoyer les parties en plastique.
- Maintenir le calibre propre et sec.

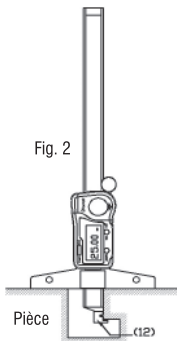
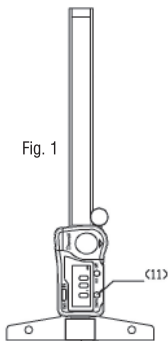
Mode d'emploi

Réglages initiaux:

- Installer la pile livrée avec l'instrument (voir Installation /remplacement de la pile).
- Pour allumer le calibre, appuyer sur les touches "zéro - M/A" (11) ou "po/mm" (10); une pression de cinq secondes sur la touche "zéro - M/A" éteint l'afficheur.
- Pour choisir l'unité de mesure désirée, pouce ou millimètre, appuyer sur la touche "po/mm" (10).
- Pour déplacer le coulisseau (3), desserrer la vis de blocage (5).
- Vérifier que les touches "zéro - M/A" (11) et "po/mm" (10) répondent correctement. L'affichage numérique doit avoir lieu de manière stable en tout point de la plage de mesure.
- Nettoyer les faces de mesures avec un chiffon non pelucheux ou une peau de chamois.

Mesure d'épaisseur de paroi:

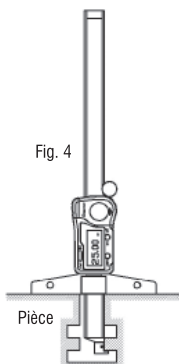
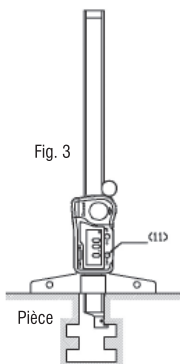
- D'un mouvement sans à-coups, déplacer l'ergot (12) contre le pont de mesure (2) et appuyer sur la touche "ZÉRO" (11) (fig. 1). Placer l'ergot dans le renforcement et positionner le pont de mesure contre la pièce. Déplacer ensuite l'ergot contre la face interne du renforcement et faire la mesure (fig.2).



Mode d'emploi

Mesure de came:

- Placer le pont de mesure (2) contre la pièce. Introduire l'ergot (12) dans le premier renforcement interne. Mettre l'ergot en appui contre la surface à prendre comme référence et appuyer sur la touche "ZÉRO" (11) pour mettre l'affichage (4) à zéro (fig. 3). Avec soin, introduire l'ergot dans le renforcement suivant et le mettre en appui contre la surface à mesurer. La mesure obtenue est la distance relative entre les deux renforcements (fig. 4).

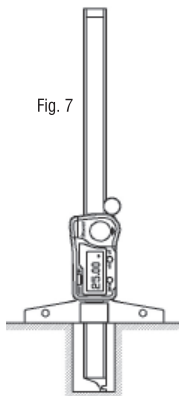
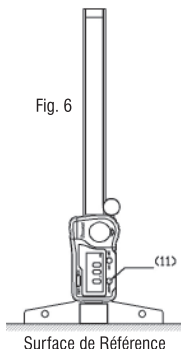
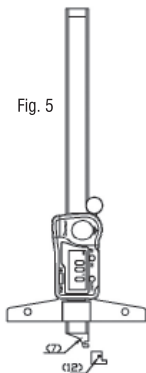


Mode d'emploi

Mesure de profondeur:

- Retirer l'ergot (12) de la barre graduée (7) à l'aide d'un tournevis adéquat (fig. 5).
- Mettre l'instrument à zéro en déplaçant la face de mesure de profondeur (1) contre une surface de référence et en appuyant sur la touche "ZÉRO" (11) (fig. 6). Placer le pont de mesure (2) du calibre sur la pièce à mesurer de sorte que la face de mesure de profondeur (1) soit libre de se déplacer. Avec soin, déplacer la barre graduée (7) jusqu'à ce que la face de mesure de profondeur (1) touche la surface à mesurer, en veillant à ne pas appliquer une pression excessive (fig. 7).

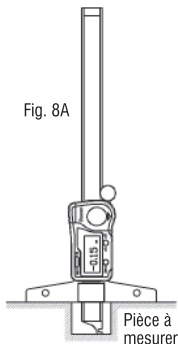
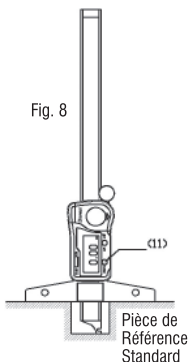
Remarque: le pont de mesure (2) doit être bien en contact avec la pièce lors de la mesure.



Mode d'emploi

Mesure de comparaison:

- Mettre l'instrument à zéro en déplaçant la face de mesure de profondeur (1) contre un étalon connu (fig. 8) et en appuyant sur la touche "ZÉRO" (11). Placer ensuite le calibre dans le renfoncement à mesurer (fig. 8A) et faire la mesure. La variation sera affichée. Les dimensions inférieures à celles de l'étalon seront indiquées par un signe négatif (fig. 8A).



Installation / remplacement de la pile

- Se référer à l'illustration suivre. Commencer par dévisser et retirer le couvercle de la pile (1) en le tournant vers la gauche d'un quart de tour. Retirer la pile usagée (2).
- Positionner ensuite correctement le joint torique en caoutchouc (3) au fond du logement de la pile avant d'introduire la nouvelle pile (2), face négative (-) vers le bas. Replacer ensuite le couvercle de la pile (1) et le verrouiller en le tournant d'un quart de tour vers la droite.



Remarque : Si l'affichage indique "Err0" après réinstallation de la pile, appuyer sur la touche "zéro-M/A" (11) pour remettre l'instrument en fonctionnement normal.

Sortie données

- Les pieds à coulisse série 3753B sont équipés d'un port de sortie (6) qui permet de transmettre des données aux systèmes sans fil Starrett DataSure® par le Nœud terminal n° 1500-3A-5N et aux Multiplexeurs d'instruments de mesure à 4 ports Starrett n° 7612 et 7613 en utilisant les câbles intelligents 798SCKB ou 798SCM.
- Configuration des données série: Débit de transmission: 9600, parité: aucune, bits de données: 8, bits d'arrêt: 1.
- L'impression est commandée par la touche "po/mm" lorsqu'un câble est connecté au port de sortie de l'instrument.

Calibro di profondità elettronico

Serie 3753B

Caratteristiche

	Millimetri	Pollici	Gamma mm
Risoluzione (1)	0,01	0,0005	Fino a 300 (12")
Precisione (2)	$\pm 0,03$	$\pm 0,001$	Fino a 150 (6")
	$\pm 0,04$	$\pm 0,0015$	> 150 (6") fino a 300 (12")

(1) Risoluzione: la più piccola differenza tra indicazioni di un dispositivo di visualizzazione visibile in modo chiaro. Nel caso di un dispositivo digitale, è il cambio di indicazione quando l'ultima cifra significativa cambia di un passo (VIM).

(2) Precisione: il grado di corrispondenza tra il risultato di una misurazione e il valore reale del misurando (VIM).
P.S.: VIM - Vocabolario Internazionale di Metrologia

- IP67 livello di protezione contro acqua, olio solubile, sporcizia e polvere.
- Spegnimento automatico del display dopo 30 minuti di mancato uso.
- Conversione pollici/millimetri.
- Azzeramento in qualsiasi posizione del corsoio.
- Una batteria al litio a bottone a 3 V n. CR2032 o equivalente.
- Uscita dati sul Sistema di raccolta dati DataSure® o altri dispositivi dotati di una porta USB.

* LA PRESENTE COPIA NON È STATA VERIFICATA, PERTANTO IL PRODOTTO PUÒ ESSERE MODIFICATO SENZA PREAVVISO.

Precauzioni durante l'utilizzo del calibro di altezza

- Non misurare una parte rotante, in quanto si tratta di un'operazione pericolosa che può usurare le superfici.
- Non esporre il calibro alla luce diretta del sole o a temperature estreme.
- Non utilizzare un pennarello elettronico sul calibro. Qualsiasi tensione esterna può danneggiare la circuiteria del calibro.
- Non smontare il calibro.
- Quando viene visualizzato il simbolo di una batteria sul display, significa che la batteria sta per scaricarsi e dovrebbe essere sostituita (vedere Montaggio/Sostituzione della batteria).
- Se il calibro è stato esposto a umidità, è importante pulirlo con un panno privo di pelucchi. Applicare un sottile strato di lubrificante su tutte le parti meccaniche. Non pulire i componenti in plastica con solventi corrosivi.
- Mantenere il calibro pulito e asciutto.

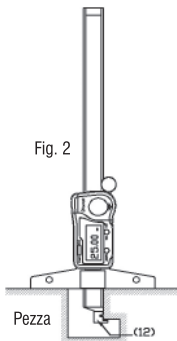
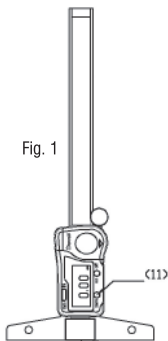
Istruzioni di utilizzo

Regolazioni iniziali:

- Installare la batteria in dotazione con lo strumento (vedere Montaggio/Sostituzione della batteria).
- Per accendere il calibro, premere i pulsanti “zero - on/off” (11) o “in/mm” (10); per spegnere il display, premere il pulsante “zero - on/off” per cinque secondi.
- Per selezionare l'unità di misura, pollici o millimetri, premere il pulsante “in/mm” (10).
- Per spostare il corsoio (3) allentare la vite di bloccaggio del corsoio (5).
- Controllare se i pulsanti “zero - on/off” (11) e “in/mm” (10) funzionano correttamente. Il display digitale deve essere stabile e visualizzare valori in qualsiasi posizione nell'intera gamma.
- Pulire le superfici di misurazione con un panno senza pelucchi o pelle di camoscio.

Misurazione dello spessore di una parete:

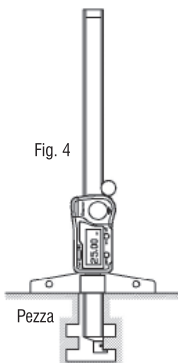
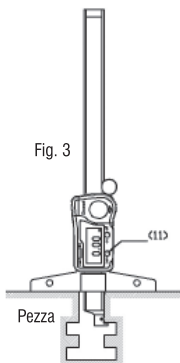
- Con un movimento uniforme, collocare il gancio (12) alla base di riferimento (2) e premere il pulsante “ZERO” (11) (fig. 1). Inserire il gancio nella fessura e sostenere la base di riferimento sulla parte. Successivamente, collocare il gancio sulla superficie interna della fessura e prendere la misurazione (fig. 2).



Istruzioni di utilizzo

Misurazione del passo:

- Posizionare la base di riferimento (2) sulla parte. Posizionare il gancio (12) nella prima fessura interna. Collocare il gancio contro la superficie da utilizzare come riferimento e premere il pulsante “ZERO” (11) per azzerare il display (4) (fig. 3). Posizionare accuratamente il gancio nella fessura successiva e collocare il gancio sulla superficie da misurare. La misurazione ottenuta è la relativa distanza tra una fessura e l'altra (fig. 4).



Istruzioni di utilizzo

Misurazione della profondità:

- Rimuovere il gancio (12) dall'asta graduata (7) utilizzando un cacciavite appropriato (fig. 5).
- Azzerare lo strumento posizionando la superficie di misurazione della profondità (1) contro una superficie di riferimento e premendo il pulsante "ZERO" (11) (fig. 6). Collocare il calibro con la base di riferimento (2) sulla parte da misurare in modo che la superficie di misurazione della profondità (1) si possa muovere liberamente. Spostare accuratamente l'asta graduata (7) finché la superficie di misurazione della profondità (1) non tocca la superficie da misurare, facendo attenzione a non applicare una pressione eccessiva (fig. 7).

Nota: prendere la misurazione sostenendo la base di riferimento (2).

Fig. 5

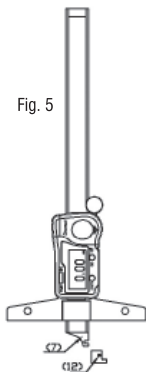


Fig. 6

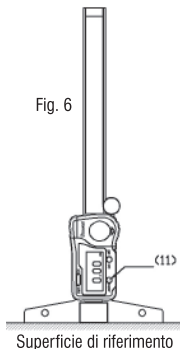
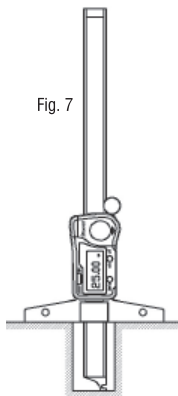


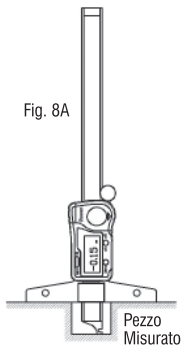
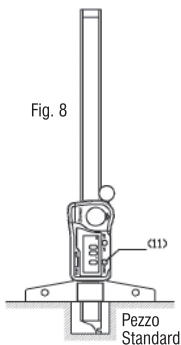
Fig. 7



Istruzioni di utilizzo

Misurazione per confronti:

- Azzerare lo strumento posizionando la superficie di misurazione della profondità (1) su uno standard noto (fig. 8) e premendo il pulsante "ZERO" (11). Posizionare il calibro nella fessura da misurare (fig. 8A) e prendere la misurazione. La variazione viene visualizzata sul display. Le dimensioni inferiori all'asta di riscontro vengono indicate con un segno negativo (fig. 8A).



Montaggio/Sostituzione della batteria

- Fare riferimento all'immagine riportata di seguito. Innanzitutto svitare e rimuovere il coperchio della batteria (1) ruotandolo verso sinistra di 1/4 di giro. Rimuovere la vecchia batteria (2).
- Posizionare correttamente l'O-ring in gomma (3) sul fondo dell'alloggiamento batteria prima di inserire la nuova batteria (2) con il lato negativo (-) rivolto verso il basso. Quindi montare nuovamente il coperchio della batteria (1) e bloccarlo in posizione ruotandolo verso destra di 1/4 di giro.



Nota: Se sul display viene visualizzato “Err0” dopo aver reinserito la batteria, premere il pulsante “zero - on/off” (11) per ripristinare lo strumento nella normale modalità di funzionamento.

Uscita dati

- I calibri serie 3753B sono dotati di una porta di uscita dati (6) che consente la trasmissione di dati ai sistemi di raccolta dati wireless Starrett DataSure® tramite il nodo finale n. 1500-3A-5N e i multiplexer a 4 ingressi Starrett n. 7612 e 7613 con cavi Smart 798SCKB o 798SCM.
- Installazione di serie di dati: Velocità di trasmissione: 9600, Parità: Nessuna, Bit di dati: 8, Bit di stop: 1.
- Il comando di stampa viene eseguito tramite il pulsante “in/mm” quando un cavo è collegato allo strumento tramite la porta di uscita dati.

Elektronische Tiefenlehre

Reihe 3753B

Merkmale

	Millimeter	Zoll	
Auflösung (1)	0,01	0,0005	
Präzision (2)	$\pm 0,03$	$\pm 0,001$	
	$\pm 0,04$	$\pm 0,0015$	

(1) Auflösung: Kleinste Unterscheidung zwischen Angaben auf einem Anzeigergerät, die korrekt vorgenommen werden kann. Bei einem digitalen Anzeigergerät ist dies die Änderung der Anzeige, wenn sich die letzte signifikante Ziffer um eine Stufe verändert (VIM).

(2) Präzision: Nähe der Übereinstimmung zwischen einem Messergebnis und dem tatsächlichen Wert der Messgröße (VIM).

Hinweis: VIM - Internationales Vokabular der Messtechnik

- Schutzart IP67 gegen Wasser, lösliches Öl, Schmutz und Staub.
- Automatische Abschaltung der Anzeige nach 30 Minuten ohne Benutzung.
- Umrechnung Zoll/mm.
- Rücksetzen auf null an jeder beliebigen Schieberposition.
- Eine 3-V-Lithium-Knopfzelle Nr. CR2032 oder gleichwertig.
- Ausgabe an DataSure® Datensammlersystem oder andere Geräte mit USB-Port.

* DIESES DOKUMENT WIRD NICHT FORTLAUFEND VERWALTET, UND DAS PRODUKT KANN JEDERZEIT OHNE VORANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN.

Vorkehrungen zur Verwendung der Tiefenlehre

- Rotierende Teile dürfen nicht gemessen werden. Dies ist gefährlich und führt zum Verschleiß der Kontaktflächen.
- Den Messschieber weder direktem Sonnenlicht noch extremen Temperaturen aussetzen.
- Keinen elektrischen Markierungsstift an Komponenten des Messschiebers verwenden. Externe Spannungen können die Schaltkreise des Messschiebers beschädigen.
- Den Messschieber nicht zerlegen.
- Wenn ein Batteriesymbol in der Anzeige aufleuchtet, wird die Batterie schwach und sollte sie ausgetauscht werden. (Siehe Einsetzen/Austauschen der Batterie).
- Bei der Pflege und Wartung ist es wichtig, den Messschieber nach Exposition an Feuchtigkeit mit einem fusselfreien Tuch abzuwischen. Eine sehr leichte Schicht Schmierstoff auf alle mechanischen Teile auftragen. Zur Reinigung der Kunststoffteile keine aggressiven Lösungsmittel benutzen.
- Den Messschieber sauber und trocken halten.

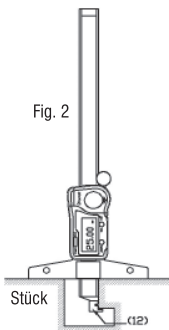
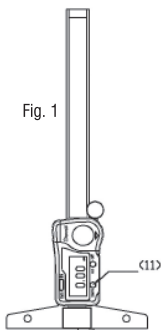
Bedienungsanweisungen

Erstmalige Einstellungen:

- Die mit dem Gerät mitgelieferte Batterie einsetzen (Siehe Einsetzen/Austauschen der Batterie).
- Zum Einschalten des Messschiebers die Taste für Rücksetzen - Ein/Aus (11) oder Zoll/mm (10) drücken; durch fünf Sekunden langes Drücken der Taste für Rücksetzen - Ein/Aus wird die Anzeige abgeschaltet.
- Zur Auswahl der erforderlichen Maßeinheit auf die Taste für Zoll/mm (10) drücken.
- Zum Bewegen des Schiebers (3) die Schraube zur Schieberverriegelung (5) lösen.
- Überprüfen, dass die Tasten für Rücksetzen - Ein/Aus (11) und Zoll/mm (10) ordnungsgemäß funktionieren. Die digitale Anzeige muss stabil sein und an jeder Position des gesamten Bereichs einen Wert anzeigen.
- Die Messflächen mit einem fusselfreien Tuch oder Polierleder reinigen.

Messen von Wandstärken:

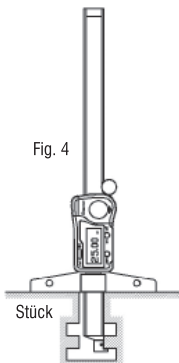
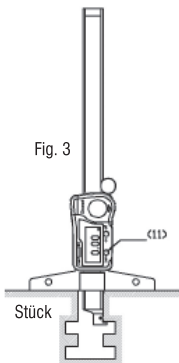
- Mit einer ruhigen Bewegung den Haken (12) an der Referenzfläche (2) befestigen und die Taste für das Rücksetzen (11) drücken (Abb. 1). Haken in die Vertiefung schieben und Referenzfläche auf das Teil stellen. Anschließend den Haken an die Innenfläche der Vertiefung bewegen und Messung vornehmen (Abb. 2).



Bedienungsanweisungen

Messen von Nocken:

- Referenzfläche (2) auf das Teil stellen. Haken (12) in erste interne Vertiefung führen. Haken gegen die zu referenzierende Fläche bewegen und Taste für das Rücksetzen (11) drücken, um die Anzeige (4) auf Null zurückzusetzen (Abb. 3). Haken vorsichtig in die nächste Vertiefung führen und gegen die zu messende Fläche bewegen. Der so erzielte Messwert entspricht dem relativen Abstand zwischen den beiden Vertiefungen (Abb. 4).

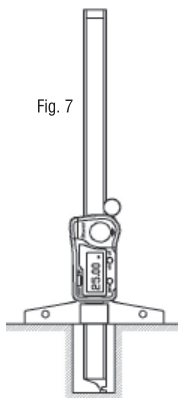
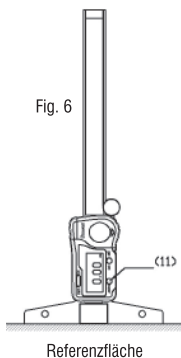
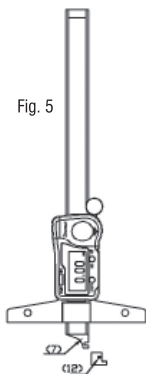


Bedienungsanweisungen

Messen von Tiefen:

- Haken (12) mit einem geeigneten Schraubenzieher von der Messskala (7) entfernen (Abb. 5).
- Werkzeug auf Null zurücksetzen. Dazu die Tiefenmessfläche (1) gegen eine Referenzfläche führen und Taste für das Rücksetzen (11) drücken (Abb. 6). Tiefenlehre mit der Referenzfläche (2) so an das zu messende Teil führen, dass die Tiefenmessfläche (1) frei beweglich ist. Messskala (7) vorsichtig bewegen, bis die Tiefenmessfläche (1) die zu messende Fläche berührt, ohne dabei zu starken Druck auszuüben (Abb. 7).

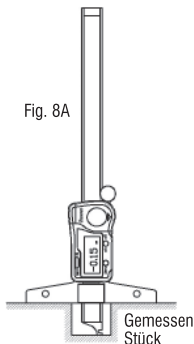
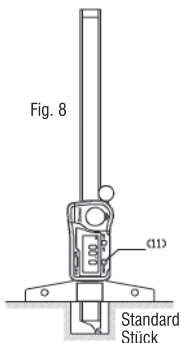
Hinweis: Die Referenzfläche (2) muss beim Messvorgang gehalten werden.



Bedienungsanweisungen

Messen zu Vergleichszwecken:

- Werkzeug auf Null zurücksetzen. Dazu die Tiefenmessfläche (1) gegen einen bekannten Standard führen (Abb. 8) und Taste für das Rücksetzen (11) drücken. Anschließend die Tiefenlehre an die zu messende Vertiefung führen (Abb. 8A) und Messung vornehmen. Die Abweichung wird auf der Anzeige angezeigt. Abmessungen unterhalb des Standards werden durch ein Minuszeichen gekennzeichnet (Abb. 8A).



Einsetzen/Austauschen der Batterie

- Siehe nachstehende Abbildung. Zuerst die Batterieabdeckung (1) losschrauben und abnehmen, indem sie 1/4 Drehung nach links gedreht wird. Die alte Batterie (2) herausnehmen.
- Als nächstes den "O"-Ring aus Gummi (3) richtig unten im Batteriefach positionieren, bevor die neue Batterie (2) mit der Minusseite (-) nach unten eingesetzt wird. Anschließend die Batterieabdeckung (1) wieder anbringen und durch 1/4 Drehung nach rechts in Position verriegeln.



Hinweis: Wenn, nach Wiedereinlegen der Batterie, "Err0" in der Anzeige erscheint, die Taste für Rücksetzen - Ein/Aus drücken (11) um das Gerät wieder auf Normalbetrieb zu stellen.

Datenausgabe

- Die Messschieber der Reihe 3753B kommen mit einem Ausgabeport (6), der die Datenübertragung an Starrett DataSure® Wireless-Systeme durch End Node Nr. 1500-3A-5N sowie Starrett 4 Port Gage Multiplexer Nr. 7612 und 7613 mithilfe von Smart-Kabel 798SCKB oder 798SCM ermöglicht.
- Serial Data Setup: Baud Rate: 9600, Parität: Keine, Datenbits: 8, Stop Bits: 1.
- Der Druckbefehl wird durch die Taste für Zoll/mm gesteuert, wenn ein Kabel durch den Ausgabeport an das Gerät angeschlossen ist.

数显深度尺 3753B系列

特 性

	毫米	英寸	范围 毫米
分辨率 (1)	0,01	0,0005	最大为 300 (12")
精度 (2)	$\pm 0,03$	$\pm 0,001$	最大为 150 (6")
	$\pm 0,04$	$\pm 0,0015$	> 150 (6") 最大为 300 (12")

(1) 分辨率：系统能识别的最小单位。对于数显系统来讲为移动显示的最小读数变化 (VIM)。

(2) 精度：测量值和真实值之间的误差(VIM)。

PS.: VIM - 国际计量术语

- IP67防护水滴、可溶性油、脏污和灰尘。
- 30分钟不使用则自动关闭。
- 英寸/毫米 任意切换。
- 任意位置置零。
- 1块3V锂电池CR2032。
- 数据输出DataSure®数据采集系统或其它USB接口设备。

* 此份为非受控文件，在任何时候修改时不用预先通知。

使用注意事项

- 不要测量旋转中的工件，这样比较危险而且容易导致测量面的磨损。
- 不要将尺暴露在阳光直射或高温环境下。
- 不要用电笔在深度尺的任何部位做测量，任何外部电压都可能损坏深度尺的电路。
- 请不要拆解深度尺。
- 电池电量不足时，显示屏上会有电池符号提示，请更换电池。（见安装/更换电池）
- 为了较好的维护与保养，在深度尺暴露在潮湿的空气后应用无纺布擦拭深度尺表面，在所有的机械部分涂抹上一层很薄的防锈油，不要使用有强腐蚀性的溶剂清洁深度尺的塑料部分。
- 保持尺身清洁干爽。

操作规程

初始调整

安装随机电池（见“安装/更换电池”）。

按“开/关-置零”键或“英寸/毫米”键打开深度尺，按住“开/关-置零”键5秒钟将关闭。

按“英寸/毫米”键(10)选择测量所需制式，英寸或毫米。

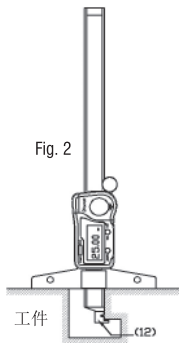
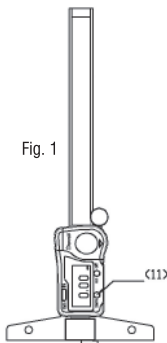
松开紧固螺钉(5)以便移动显示器(3)。

检查“开关键”(11)和“公/英制”转换键(10)是否反映良好。在全量程范围内数字显示必须稳定。

使用前可用无纺布或皮革清洁测量面。

壁厚测量

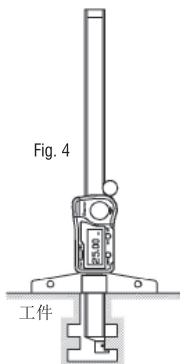
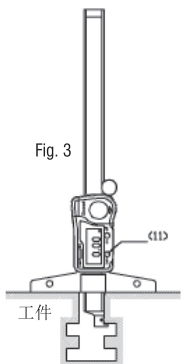
平稳地移动显示器，使卡钩(12)紧靠在尺框基准面(2)上，然后按“置零”键(11) (fig. 1)。将深度尺尺框基准面靠着测量工件然后将卡钩放入凹槽。下一步，将卡钩紧靠测量工件凹槽内壁读取读数 (fig. 2)。



操作规程

凸轮测量

- 将尺框基准面(2)放在工件上。将卡钩(12)放入一个凹槽内，使得卡钩紧靠在第一个凹槽的参考面上，然后按“置零”键(11)系统显示为零 (fig. 3)。接下来将卡钩仔细地移到下一个凹槽并仅靠在测量面上，显示读数为测量面与第一个参考面的相对距离(fig. 4)。

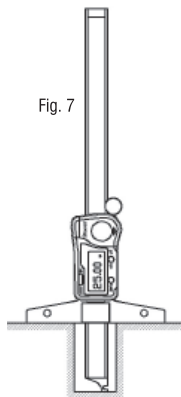
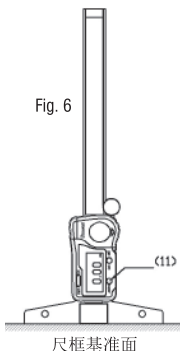
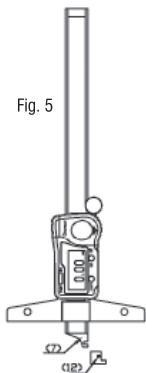


操作规程

深度测量

- 用螺丝刀将卡钩(12)从主尺(7)上拆下，如下图(fig. 5)。
- 将深度测量面(1)紧靠在参考面上，然后按“置零”键(11)使系统显示归零。把深度尺的尺框基准面放在待测工件上面，调整相应位置以确保深度测量面(1)可以自由移动。接下来将主尺(7)仔细地移至深度测量面(1)到待测工件表面上，测量时不能施加太大的压力，如下图 (fig. 7)。

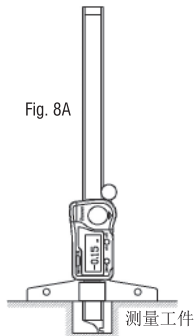
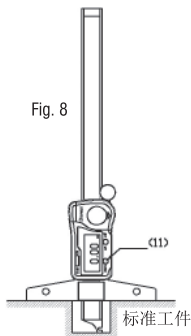
注意在测量时尺框基准面(2)必须紧靠在工件上面。



操作规程

对比测量:

- 将深度测量面(1)放到一个已知的标准测量面上然后按“置零”键 (11) 使系统显示归零。接着将深度尺放入测量工件的凹槽中，系统显示的读数就是这个工件与标准件的差异值，如图(fig. 8A)。如果尺寸比标准件上，系统会显示负数。



安装/更换电池

- 参看下图，首先，向左旋转1/4圈松开电池盖(1)，去除旧电池(2)。
- 接着，将“O”型圈(3)正确放入电池型腔的底部，装入新电池 (2)，注意电池负极向下。然后，装回电池盖 (1)并向右旋转1/4圈至锁紧。



- 注意：如果在重新安装电池后显示“Err0”，按“置零-开/关”键即可返回正常操作模式。

数据输出

- 3753B系列卡尺带有输出端口(6)，允许通过终端 No. 1500-3A-5N, Nos. 7612和7613 Starrett 4接口收集系统将数据输出到Starrett DataSure®无线数据采集系统，需用798SCKB 或 798 SCM连接线。
- 数据设置：波特率：9600，奇偶校验位：无，数据位：8，停止位：1
- 当连接线通过输出接口连接到工具上后，由“英寸/毫米”键控制数据输出打印命令。

Paquímetro Digital de Profundidade IP67

Série 3753B

Características

	Milímetro	Polegada	Faixa de Medição mm
Resolução (1)	0,01	0,0005	até 300 (12")
Exatidão (2)	$\pm 0,03$	$\pm 0,001$	até 150 (6")
	$\pm 0,04$	$\pm 0,0015$	> 150 (6") até 300 (12")

(1) Resolução: Menor diferença entre indicações de um dispositivo mostrador que pode ser significativamente percebida. Para dispositivo mostrador digital, é a variação na indicação quando o dígito menos significativo varia de uma unidade (VIM).

(2) Exatidão: Aptidão de um instrumento de medição para dar respostas próximas a um valor verdadeiro

OBS. : VIM - Vocabulário Internacional de Metrologia

- Nível de proteção IP67, contra água, óleo solúvel, sujeira e poeira.
- Desligamento automático do mostrador após 30 minutos sem uso.
- Botão de conversão polegada/milímetro.
- Zero em qualquer posição do cursor.
- Uma bateria de 3V CR2032 ou equivalente.
- Saída para sistema de coleta de dados DataSure® ou outros dispositivos que possuam porta USB.

* ESTE EXEMPLAR É UMA CÓPIA NÃO CONTROLADA, PODENDO O PRODUTO SER ALTERADO A QUALQUER MOMENTO, SEM PRÉVIO AVISO.

Cuidados ao utilizar o Paquímetro

- Não medir peças em movimento; isto é perigoso e provoca desgaste nas superfícies de contato.
- Não expor o paquímetro à luz solar direta ou a grandes variações de temperatura.
- Evitar contato do paquímetro com qualquer fonte de eletricidade. Qualquer descarga elétrica poderá queimar ou danificar o circuito interno.
- Não desmontar o paquímetro.
- Se o símbolo de bateria aparecer no mostrador, é sinal que a bateria está com pouca carga e deverá ser substituída. (Ver item “Instalação / Substituição da bateria”).
- Para limpeza geral do paquímetro utilizar tecido macio. Aplicar uma fina camada de lubrificante em todas as partes mecânicas. Não utilize solventes para limpar as partes plásticas.
- Manter o paquímetro sempre limpo e seco.

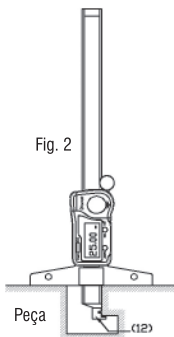
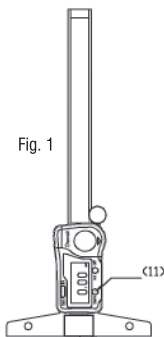
Instruções de utilização

Ajustes iniciais:

- Instale a bateria que acompanha o instrumento. Ver item “Instalação/ Substituição da bateria”.
- Ligue o paquímetro pressionando o botão “zero - on/off” (11) ou “in/mm” (10); para desligá-lo pressione e mantenha pressionado o botão “zero - on/off” por aproximadamente 5 segundos.
- Para selecionar a unidade de medida desejada, polegada ou milímetro, pressione o botão “in/mm” (10).
- Para mover o cursor (3) solte o parafuso de fixação (5).
- Verifique o funcionamento dos botões “zero - on/off” (11) e de conversão “in/ mm” (10). A indicação do mostrador deve ser estável e contínua em qualquer posição do cursor.
- Limpe as faces de medição com tecido macio ou camurça.

Medição de espessura de paredes em canais:

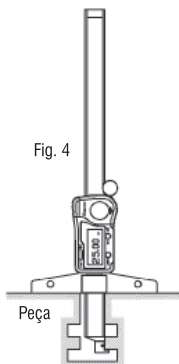
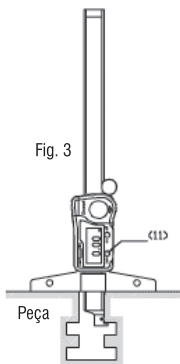
- Com deslocamento suave aproxime o gancho (12) até encostar na base de referência (2) e pressione o botão “ZERO” (11) (fig. 1). Posicione o gancho dentro do canal, apoie a base de referência na peça aproximando o gancho na face interna do canal e efetue a medição (fig. 2).



Instruções de utilização

Medição relativa de ressalto:

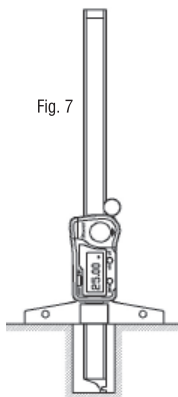
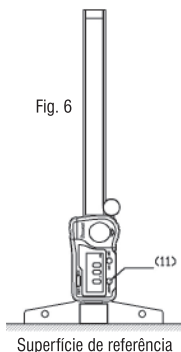
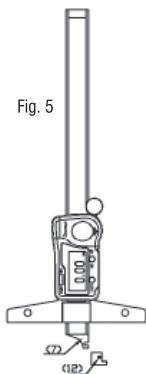
- Posicione o paquímetro com a base de referência (2) apoiada na peça, encoste o gancho (12) no primeiro ressalto e zere o mostrador (4) pressionando o botão “ZERO” (11) (fig. 3). Avance cuidadosamente o gancho até o próximo ressalto obtendo desta forma o resultado da medição relativa de um ressalto até o outro (fig. 4).



Instruções de utilização

Medição de profundidade:

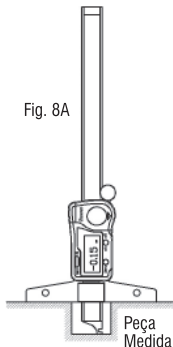
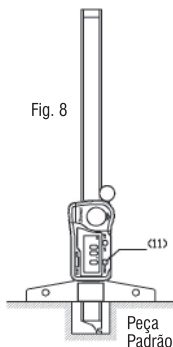
- Retire o gancho (12) da escala (7) utilizando uma chave de fenda apropriada (fig. 5).
- Deslize a escala, apoiando a base (2) em uma superfície plana de referência e com um movimento suave aproxime a face para medição de profundidade (1) nesta superfície de referência; zere o mostrador (4) pressionando o botão “ZERO” (11) (fig. 6). Posicione o paquímetro com a base na peça a ser medida, de modo que a face de medição de profundidade fique livre para os deslocamentos. Cuidado para não aplicar pressão excessiva ao medir (fig. 7); a base de referência deve ficar bem apoiada.



Instruções de utilização

Medição por comparação:

- Zere o instrumento posicionando a face para medição (1) contra um padrão conhecido (fig. 8) e pressione o botão “ZERO” (11). Em seguida, posicione o paquímetro na peça a ser medida (fig. 8A) e efetue medições; a variação é apresentada no mostrador. As dimensões menores que o padrão são indicadas com sinal negativo (fig. 8A).



Instalação / Substituição da bateria

- Veja ilustração a seguir. Primeiro remova a tampa (1) girando-a 1/4 de volta para a esquerda (isto pode ser feito, por exemplo, com uma moeda). Retire a bateria usada (2).
- Em seguida, posicione o anel de vedação (3) corretamente no fundo do compartimento e instale a nova bateria (2) com o polo negativo voltado para baixo. Então, recoloque a tampa e trave-a na posição girando-a 1/4 de volta para a direita.



Obs.: Se aparecer “Err0” no mostrador após reinstalar a bateria, pressione o botão “zero - on/off” (11) para retornar ao modo normal de operação.

Conector para saída de dados

- Os paquímetros da série 3753B possuem uma porta de saída (6) que permite a transmissão de dados para o Sistema Starrett DataSure® através do transmissor No. 1500-3A-5N e para Multiplexadores séries 7612 e 7613 através dos cabos 798SCKB ou 798SCM.
- Parâmetros de comunicação: 9600 BAUD, 8 bits de dados, 1 Stop Bit, sem paridade.
- A transferência dos dados é feita pelo botão “in/mm” quando um cabo é conectado ao instrumento através da saída de dados.

NORTH AMERICA
WWW.STARRETT.COM
ATHOL, MA, USA, 01331-1915

EUROPE & ASIA
WWW.STARRETT.CO.UK
JEDBURGH, SCOTLAND, TD8 6LR

SOUTH & CENTRAL AMERICA
WWW.STARRETT.COM.BR
13306-900, ITU, SP, BRASIL
CNPJ 56.994.700/0001-01

CHINA
WWW.STARRETT.COM.CN

USER MANUALS AVAILABLE ONLINE
AT STARRETT.COM

Starrett.com