



IU 3732 - JUL/09 - EDIÇÃO OCT/12

Starrett®

**Electronic Digital Micrometer
Without Output 3732 Series**

**Micrómetro Digital Electrónico
sin Salida Serie 3732**

**Micromètre Électronique Numérique
Sans Sortie de Mesure Série 3732**

**Micrometro Digitale Elettronico
Senza Uscita Dati Serie 3732**

**Elektronische Digitale Messschraube
Ohne Ausgabe Reihe 3732**

**数显千分尺
3732 无输出系列**

**Micrômetro Eletrônico Digital
(sem saída) Série 3732**



Instruction Manual - Manual de Instrucciones
Manuel d'instructions - Manuale di istruzioni
Bedienungsanleitung - 操作手册 - Manual de Instruções

Starrett®

North America
www.starrett.com
Athol, MA, USA, 01331-1915

Europe & Asia
www.starrett.co.uk
Jedburgh, Scotland, TD8 6LR

China
www.starrett.com.cn
Suzhou, Jiangsu Province, P.R. China

South & Central America
www.starrett.com.br
13306-900, Itu, SP, Brasil
CNPJ 56.994.700/0001-01



READ THIS MANUAL BEFORE USING
THE INSTRUMENT

ANTES DE UTILIZAR EL INSTRUMENTO,
LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL

LIRE CE MANUEL AVANT D'UTILISER
L' INSTRUMENT

LEGGERE IL PRESENTE MANUALE PRIMA
DI UTILIZZARE LO STRUMENTO

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG BEVOR SIE
DEN MESSSCHIEBER BENUTZEN

工具使用之前请阅读该说明书

ANTES DE UTILIZAR O INSTRUMENTO,
LEIA ATENTAMENTE ESTE MANUAL

* THIS IS AN UNCONTROLLED COPY SO THAT THE
PRODUCT MAY BE MODIFIED AT ANY TIME WITH-
OUT PRIOR NOTICE.

* ESTE EJEMPLAR ES UNA COPIA NO CONTROLA-
DA Y EL PRODUCTO PUEDE SER ALTERADO A
CUALQUIER MOMENTO, SIN PREVIO AVISO.

* CETTE COPIE EST NON CONTRÔLÉE ET LE PRO-
DUIT PEUT ÊTRE MODIFIÉ EN TOUT TEMPS ET
SANS PRÉAVIS.

* LA PRESENTE COPIA NON È STATA VERIFICATA,
PERTANTO IL PRODOTTO PUÒ ESSERE MODIFI-
CATO SENZA PRAEAVISO.

* DIE AUSFÜHRUNG DES PRODUKTS KANN OHNE
VORHERIGE ANKÜNDIGUNG GEÄNDERT WERDEN.

* 此份为非受控文件,如有更改恕不通知.

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

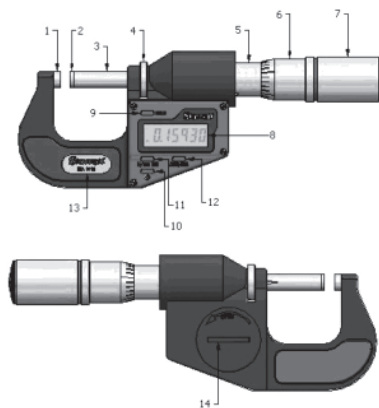


SET" (11) para posicionar sinal de medição "+" ou "-"; esta posição estará piscando. Pressione brevemente este botão para alterar o sinal de "+" para "-" e vice-versa.

- Pressione e mantenha pressionado o botão "IN/mm/SET" (11) para posicionar o primeiro dígito; esta posição estará piscando. Pressione brevemente este botão para alterar o número. A cada pressão no botão há o incremento de um dígito partindo do 0 até o 9.
- Proceda como no item anterior para alterar os dígitos nas demais posições.
- Após o último dígito da sequência numérica ter sido estabelecido, pressione e mantenha pressionado o botão "IN/mm/SET" (11) e a palavra "SET" aparecerá piscando novamente no mostrador.
- Finalmente, verifique se o valor está correto e se o fuso não mudou de posição; então pressione e mantenha pressionado o botão "IN/mm/SET" (11) para registrar o valor na memória. A palavra "SET" desaparecerá do mostrador. A palavra "ABS" e a leitura se manterão no mostrador.

Instalação / Substituição da Bateria

- Remova a tampa da bateria (14) (isto pode ser feito, por exemplo, com uma moeda) localizada na parte traseira do instrumento girando-a no sentido anti-horário 1/3 de volta. Instale ou substitua a bateria observando que o pólo negativo fique voltado para baixo, conforme indicado na parte interna do compartimento.



- 1 - Measuring face (stationary)
 - Cara de medição (fija)
 - Face de mesure (stationnaire)
 - Superficie di misurazione (fissa)
 - Messfläche (stationär)
 - 測砧量面 (固定)
 - Superfícies de medição (fixa)
- 2 - Measuring face (movable)
 - Cara de medição (móvil)
 - Face de mesure (mobile)
 - Superficie di misurazione (mobile)
 - Messfläche (beweglich)
 - 螺砧量面 (移动)
 - Superfícies de medição (móvel)
- 3 - Spindle
 - Eje
 - Palpeur
 - Albero principale
 - Spindel
 - 测微螺杆
 - Fuso micrométrico



- 4 - Lock nut
 - Contratuerca
 - Ecrou de blocage
 - Anello di bloccaggio
 - Sicherungsmutter
 - 锁紧螺母
 - Trava
- 5 - Graduated sleeve
 - Forro graduado
 - Manchon gradué
 - Bussola graduata
 - Skalenhülse
 - 固定套筒
 - Cilindro graduado
- 6 - Graduated thimble
 - Corona graduada
 - Tambour gradué
 - Tamburo graduato
 - Skalentrommel
 - 微分筒
 - Tambor graduado
- 7 - Friction thimble
 - Corona de fricción
 - Molette à friction
 - Tamburo con frizione
 - Reibtrommel
 - 摩擦套管
 - Fricção
- 8 - LCD display
 - Pantalla LCD
 - Affichage à cristaux liquides
 - Display LCD
 - LCD-Anzeige
 - 显示屏
 - Mostrador de cristal líquido
- 9 - HOLD button
 - Botón HOLD (Mantener)
 - Touche de maintien
 - Pulsante HOLD
 - Taste HALTEN
 - 测量“保持”键
 - Botão para retenção da medição no mostrador (HOLD)

- Afaste as superfícies de medição numa medida ligeiramente maior que a peça a ser medida, aproxime-as da peça e execute a medição.
- Um toque no botão HOLD (9) congelará a medida apresentada no mostrador (8) e a palavra “HOLD” aparecerá. Um segundo toque neste botão retornará o valor atual do ponto de medição do instrumento.
- Um toque rápido no botão ZERO/ABS (12) zera a medida no mostrador (8) em qualquer ponto de parada do micrômetro (Modo Incremental). Faça a medição e então pressione o botão ZERO/ABS para zerar o mostrador. Em seguida, faça outra medição que terá relação direta com a última medição tomada.
- Um toque prolongado no botão ZERO/ABS (12) mudará o valor apresentado para a leitura de origem, ou melhor, o valor estipulado manualmente, o valor absoluto de referência. Enquanto isso, neste modo de medição, a palavra “ABS” aparece no mostrador (8).


Para estabelecer valores no mostrador em qualquer posição do fuso:

NOTA: Esta função é comumente usada para estabelecer o ponto zero de micrômetros com a faixa de medição superior a 25mm ou 1”.

- Primeiro, posicione a barra padrão que acompanha o micrômetro ou um bloco-padrão com o comprimento igual ao ponto inicial da faixa de medição do instrumento e proceda da mesma maneira como se estivesse medindo.
- Pressione e mantenha pressionado o botão “IN/mm/SET” (11) para entrar no modo ajuste. O mostrador (8) mostrará a palavra “SET” piscando e um valor qualquer previamente estipulado (por exemplo: 1,245mm). Depois de instalada uma nova bateria, o mostrador apresentará o valor igual a zero para os micrômetros com faixa de medição até 100mm/4”. Em outros casos, mostrará 100mm/4”.
- Pressione e mantenha pressionado o botão “IN/mm/



Cuidados ao utilizar o Micrômetro

- Não medir peças em movimento. Isto é perigoso e provoca desgaste nas pontas de contato.
- Não expor o micrômetro à luz solar direta ou a grandes variações de temperatura.
- Evitar contato do micrômetro com qualquer fonte de eletricidade. Qualquer descarga elétrica poderá queimar ou danificar o circuito interno.
- Não desmontar o micrômetro. Em caso de reparo, envie-o a uma de nossas assistências técnicas credenciadas.
- O símbolo  (bateria) no mostrador de cristal líquido é sinal de bateria fraca. Para substituí-la, veja o item "Instalação / Substituição da Bateria" no final deste manual.
- Não lavar ou mergulhar o micrômetro em líquidos.
- Para limpeza geral do instrumento, utilizar tecido seco ou camurça.

Instruções de Utilização

- Instale a bateria que acompanha o instrumento. Ver item "Instalação / Substituição da Bateria" no final deste manual.
- Solte a trava (4) e movimente o fuso micrométrico (3) até que seja possível a limpeza das superfícies de medição (1 e 2).
- Limpe as superfícies de medição (1 e 2) com um tecido macio ou uma camurça (CH1 ou CH2 Starrett).
- Aproxime as superfícies de medição (1 e 2), insira uma folha de papel limpa entre as faces e com a fricção (7) encoste as duas faces na folha e retire-a, isto completará a limpeza das superfícies.
- Selecione a unidade de medida desejada (polegada ou milímetro) pressionando rapidamente o botão IN/mm/SET (11).
- Aproxime as superfícies de medição até que se unam e dê 3 giros na fricção, e zere o instrumento pressionando o botão ZERO/ABS (12).

- 10- Power "ON/OFF" button
 - Botón de encendido "ON/OFF"
 - Touche marche/arrêt
 - Pulsante di alimentazione "ON/OFF"
 - TASTE EIN/AUS
 - "开/关" 键
 - Botão Liga / Desliga (ON/OFF)
- 11- IN/mm/SET button
 - Botón IN/mm/SET (pulg./mm/Ajuste)
 - Touche de réglage IN/mm/SET
 - Pulsante IN/mm/SET
 - TASTE Zoll/mm/EINRICHTEN
 - 公英制/设置键
 - Botão de conversão de polegada/milímetro e ajustes (IN/mm/ SET)
- 12- ZERO/ABS button
 - Botón ZERO/ABS (Cero/Abs)
 - Touche ZÉRO/ABS
 - Pulsante ZERO/ABS
 - TASTE RÜCKSETZEN/ABS
 - 置零/相对测量和绝对测量转换键
 - Botão de zeragem e modo absoluto (ZERO/ABS)
- 13- Insulator
 - Aislador
 - Isolant
 - Isolante
 - Isolator
 - 隔热装置
 - Isolante térmico
- 14- Battery cover
 - Tapa de la batería
 - Couvercle du compartiment de la pile
 - Coperchio batteria
 - Batterieabdeckung
 - 电池盖
 - Tampa da bateria





Micrômetro Eletrônico Digital (sem saída) Série 3732

Características

Nº do Catálogo	Resolução ⁽¹⁾		Exatidão ⁽²⁾	
	mm	pol.	mm	pol.
3732XFL-1	0,001	0,00005	± 0,002	± 0,0001
3732XFL-2			± 0,003	
3732XFL-3				
3732XFL-4		0,0001	± 0,004	± 0,00015
3732XFL-5				
3732XFL-6				
3732MEXFL-25		0,00005	± 0,002	± 0,0001
3732MEXFL-50			± 0,003	
3732MEXFL-75				
3732MEXFL-100				
3732MEXFL-125		0,0001	± 0,004	± 0,00015
3732MEXFL-150				

⁽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: Aplitude de um instrumento de medição para dar respostas próximas a um valor verdadeiro (VIM).

VIM – Vocabulário Internacional de Metrologia.

NOTA: a Série 3732XFL tem tambor e cilindro graduados em polegadas e a Série 3732MEXFL tem tambor e cilindro graduados em milímetros.

- Conversão de unidades de métrico para polegada com o acionamento simples de um botão.
- Capacidade de ajustar valores em qualquer ponto da faixa de medição.
- Botão (HOLD): congela a medição no mostrador digital.
- Botão (ZERO/ABS): zera o instrumento em qualquer posição da faixa de medição e altera o sistema de leitura de absoluto para relativo e vice-versa.
- Uma bateria de 3V modelo CR2032.
- Desligamento automático do mostrador após 30 minutos sem uso.

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

NOTA: Los dibujos mostrados tienen fines ilustrativos, los componentes pueden variar de acuerdo con el modelo.

REMARQUE: Les images sont données à titre d'illustration uniquement. Les différents éléments 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, 根据型号不同可能会有所不同.

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



Electronic Digital Micrometer Without Output 3732 Series

Characteristics

Cat. N°	Resolution ⁽¹⁾		Accuracy ⁽²⁾		
	mm	inch	mm	inch	
3732XFL-1	0.001	.00005	± 0.002	± .0001	
3732XFL-2			± 0.003		
3732XFL-3					
3732XFL-4		.0001	± 0.004	± .00015	
3732XFL-5					
3732XFL-6					
3732MEXFL-25		.00005	± 0.002	± .0001	
3732MEXFL-50			± 0.003		
3732MEXFL-75					
3732MEXFL-100			.0001	± 0.004	± .00015
3732MEXFL-125					
3732MEXFL-150					


⁽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 the indication when the least 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.

- Inch/millimeter conversion button.
- Preset capability to install reference values at any position.
- HOLD button: Holds a measurement on the display.
- ZERO/ABS button: Zero at any position of the reading range. Changes the readout system from absolute to relative measurement and the reverse.
- One battery 3V CR2032.
- Automatic shut off of display after 30 minutes of non-use.



Precautions when using the Micrometer

- When measuring, do not move the part or the instrument after adjusting the measuring faces.
- Do not expose the micrometer to direct sunlight or extreme temperatures.
- Do not apply any voltage on any part of the micrometer. Any external voltage may damage the circuitry of the micrometer.
- Do not disassemble the micrometer.
- The display will show a battery icon:  when the battery is getting weak. See item "Installation / Replacement of Battery".
- Do not wash or immerse the micrometer in any liquid.

Operating Instructions

- Install the battery that comes with the Instrument. See item "Installation / Replacement of Battery".
- To move the spindle (3), loosen the lock nut (4).
- Clean the measuring faces (1 & 2) with a smooth cloth or chamois (CH1 or CH2 Starrett).
- Select inch or millimeter by briefly pressing the IN/mm/SET button (11).
- Using the friction shell (7), close the measuring faces (1 & 2) and reset the display (8) to zero pressing the ZERO/ABS button (12).
- Adjust the measuring faces (1 & 2) on the part to be measured and take the reading on the display (8).
- One HOLD button (9) push will freeze the display (8) and the word "HOLD" will appear. A second push will update the display to the current position reading.

在任意位置设定预设值:

说明:这个功能主要用于测量范围大于1英寸或25mm的千分尺设定正确的零位。

- 首先,把千分尺的螺杆调到你希望的位置。
- 持续按下“公英制/设置键”(11),系统进入设置模式,在显示屏会显示闪动的“SET”符号和原先设定的预设值(例如:1.245mm)。当装入新电池时,3732型号的千分尺会显示预设值为4IN/100mm,对于其他不同的型号和测量模式,系统可能会显示4IN/101.6mm或100mm/3.937IN。
- 接着再次持续按下“公英制/设置键”(11)直至显示“+”或“-”符号。
- 快速的按下“公英制/设置键”,可以在“+”和“-”之间切换。
- 持续按下“公英制/设置键”直到数字的第一位闪动。
- 快速的按下“公英制/设置键”来改变数值,数字从0~9之间依次变化。
- 接着持续按下“公英制/设置键”直到数字的下一位闪动,然后快速的按下“公英制/设置键”来改变数值。
- 当所有的数值设定完毕后,持续按下“公英制/设置键”,显示屏上“SET”会再次闪动。
- 最后,检查设定是否正确,螺杆是否在正确的位置。然后快速按下“公英制/设置键”将数值输入系统为预设值。显示屏上“SET”会消失。“ABS”和读数会保留在显示屏上(例如,2.345mm)。

安装 / 更换电池

- 通过逆时针旋转1/3周开启位于千分尺背面的电池盖(14),安装电池时注意按照电池盖上注明的“-极朝下”方式更换电池。



使用千分尺过程中的注意事项

- 测量时,调整好测量端面后,不要移动工件或千分尺。
- 不要将千分尺暴露在阳光直射或高温环境下。
- 不要在千分尺任何部位加电,任何外部电压都有可能损坏千分尺的电路。
- 要随意拆装千分尺。
- 电池电量不足时显示电池符号,请注意及时更换电池。
- 禁止用液体清洗或浸泡千分尺。

操作规程

- 取出并安装随机配有的CR2032电池,请参照“安装/更换电池”章节说明。
- 欲移动测微螺杆(3),先松开锁紧螺母(4)。
- 测量前,请使用无纺布或皮革清洁测量端面(1&2)。
- 选择公制或英制测量模式,可按“IN/mm/SET”按钮(11)在公制英制间切换。
- 使用摩擦套管(7),移近两测量端面(1 & 2)至相互接触,按下置零键(12)重新置零。
- 调节测量端面(1 & 2)接触到工件进行测量,读取显示屏(8)上的读数。
- 按下“Hold”按钮1次,锁定当前读数,“Hold”字符会出现在显示屏上,再按“hold”按钮1次显示当前位置读数。
- 在任意位置的相对测量模式下,快速的按下“置零/相对测量和绝对测量转换键”。
- (12),显示屏会显示归零。测量一个数值再次按下置零/相对测量和绝对测量转换键后显示归零。接下来测量工件的读数为相对于前一工件的距离。如果按下“置零/相对测量和绝对测量转换键”持续几秒,系统显示度数变为相对于原点的距离或手动设置下的绝对值。提示:在绝对测量模式下,系统面板会显示“ABS”字样。

- One short push of the ZERO/ABS (12) button will zero the display (8) at any point (Incremental Mode). Take a measurement and then press the ZERO/ABS button to null the display. After that, take another measurement which will be related to the last one. A sustained push of the ZERO/ABS button (12) will change the display to show the current reading in relation to the original, or else the manually set, ABS reference value. While in the Absolute Mode and the letters “ABS” will appear on the display.

To install a preset value into the display at any position of the spindle:

NOTE: It is used most often to establish the correct zero point of tools that exceed one inch or 25mm range.

- First, put the spindle in your desired position.
- Give a sustained push to the “IN/mm/SET” button (11) to get into the SET mode. The display will show the flashing word, “SET” and previous preset number (example: 1,245mm). After a new battery is installed it will show zero for 3732 gages under 4IN/100mm; otherwise it will show 4IN/101.6mm or 100mm/3.9371N depending on tool type and units mode.
- Give another sustained push to the “IN/mm/SET” button (11) to index to a flashing “+” or “-” sign.
- Use a brief press of the “IN/mm/SET” button (11) to change “+” to “-” or reverse.
- Give a sustained push to the “IN/mm/SET” button (11) to index to the first digit position, which will start flashing.
- Use a brief press of the “IN/mm/SET” button (11) to change the number. Each press advances the number from 0-9.



- Give a sustained push to the "IN/mm/SET" button (11) to index to the next digit position, and brief presses to the "IN/mm/SET" button (11) to select a number from 0-9.
- After all numbers are installed, give a sustained push to the "IN/mm/SET" button (11) and the word "SET" will start flashing again.
- Finally, check to see that the numbers are correct and the spindle is in the proper position, and then give a brief push to the "IN/mm/SET" button (11) to install the whole number. The word "SET" will disappear. "ABS" and the reading will remain on the display (example 2,345mm).

数显千分尺 3732 无输出系列 特性

型号	分辨率 ^①		精度 ^②		
	毫米	英寸	毫米	英寸	
3732XFL-1	0.001		± 0.002	± .0001	
3732XFL-2			± 0.003		
3732XFL-3					
3732XFL-4			± 0.004	± .00015	
3732XFL-5					
3732XFL-6					
3732MEXFL-25			± 0.002	± .0001	
3732MEXFL-50			± 0.003		
3732MEXFL-75					
3732MEXFL-100					
3732MEXFL-125					
3732MEXFL-150			.0001	± 0.004	± .00015

^① 分辨率: 数显装置能识别的最小可识别单位.对于数显装置来讲为移动步距引起的最小读数变化 (VIM).

^② 精度: 测量值与真实值之间的误差 (VIM).

PS.: VIM -国际通用计量学基本术语.

Installation / Replacement of Battery

- Remove the battery cover (14) of the compartment in the back of the micrometer by turning it counterclockwise 1/3 turn. Install or replace the battery "Negative (-) Side Down" as noted inside the battery compartment.

- 公英制切换.
- 可在任意位置设定测量基准值.
- 测量“保持”键.
- 可在任意位置置零,或进行相对测量和绝对测量的转换.
- 1块 3V 电池 (型号CR2032).
- 30分钟无移动,系统自动关机以节省电池.





die Ziffer zu ändern. Durch jedes Drücken wird die Ziffer um einen Wert von 0 bis 9 erhöht.

- Die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) gedrückt halten, bis auf die nächste Ziffernposition umgeschaltet wird, und die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) kurz drücken, um eine Ziffer von 0 bis 9 auszuwählen.
- Nach der Einrichtung aller Ziffern die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) gedrückt halten. Die Meldung "SET" (EINRICHTEN) blinkt erneut.
- Abschließend prüfen, ob die Ziffern richtig sind und sich die Spindel in der richtigen Position befindet. Danach die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) kurz drücken, um die komplette Ziffer einzurichten. Die Meldung "SET" (EINRICHTEN) wird nicht mehr angezeigt. Die Meldung "ABS" und der Messwert werden weiterhin angezeigt (Beispiel: 2,345mm).

Einsetzen / Austauschen der Batterie

- Die Batterieabdeckung (14) auf der Rückseite der Messschraube entfernen (durch 1/3 drehen im Gegenuhrzeigersinn). Die Batterie wie auf der Innenseite der Batterieabdeckung angegeben mit dem Minuspol nach unten einsetzen oder austauschen.

Micrómetro Digital Electrónico sin Salida Serie 3732

Características

N° Cat.	Resolución ⁽¹⁾		Precisión ⁽²⁾	
	mm	pulg.	mm	pulg.
3732XFL-1	0,001	0,00005	± 0,002	± 0,0001
3732XFL-2			± 0,003	
3732XFL-3				
3732XFL-4				
3732XFL-5			± 0,004	
3732XFL-6			± 0,00015	
3732MEXFL-25		0,00005	± 0,002	± 0,0001
3732MEXFL-50			± 0,003	
3732MEXFL-75				
3732MEXFL-100				
3732MEXFL-125			± 0,004	
3732MEXFL-150			± 0,00015	
	0,0001			

⁽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.

- Botón de conversión pulgadas/milímetros.
- Capacidad preestablecida para definir valores de referencia en cualquier posición.
- Botón HOLD: Mantiene una medición en la pantalla.
- Botón ZERO/ABS: Puesta a cero en cualquier posición del rango de lectura. Cambia el sistema de lectura de medición absoluta a relativa, y viceversa.
- Una batería de 3V CR2032.
- Apagado automático de la pantalla después de 30 minutos sin uso.



Precauciones para Utilizar el Micrómetro

- Durante la medición, no mueva el instrumento después de ajustar las caras de medición.
- No someta el micrómetro a la luz solar directa ni a temperaturas extremas.
- No aplique tensión a ninguna pieza del micrómetro. Cualquier tensión externa puede dañar los circuitos del instrumento.
- No desmonte el micrómetro.
- La pantalla mostrará un icono de batería  cuando la batería tenga poca carga. Consulte "Instalación y Sustitución de la Batería".
- No lave ni sumerja el instrumento en ningún líquido.

Instrucciones de Uso

- Instale la batería suministrada con el instrumento. Consulte "Instalación y Sustitución de la Batería".
- Para mover el eje (3), afloje la contratuercas (4).
- Limpie las caras de medición (1 y 2) con un paño suave o una gamuza (Starrett CH1 o CH2).
- Seleccione pulgadas o milímetros pulsando brevemente el botón IN/mm/SET (11).
- Utilice la corona de fricción (7), para cerrar las caras de medición (1 y 2) y ponga a cero la pantalla (8) pulsando el botón ZERO/ABS (12).
- Ajuste las caras de medición (1 y 2) en la pieza que se va a medir y tome la lectura en la pantalla (8).
- Al pulsar una vez el botón HOLD (9), la pantalla (8) se congela y aparece la palabra "HOLD". Al pulsarlo por segunda vez, la pantalla se actualiza con la lectura actual.

- Durch kurzes Drücken der Taste RÜCKSETZEN/ABS (12) wird die Anzeige (8) an jeder beliebigen Position auf Null zurückgesetzt (inkrementeller Modus). Messung vornehmen und dann die Taste RÜCKSETZEN/ABS drücken, um die Anzeige auf Null zurückzusetzen. Anschließend erneute Messung vornehmen, die auf die letzte Messung bezogen wird. Durch langes Drücken der Taste RÜCKSETZEN/ABS (12) wird der aktuelle Messwert in Bezug auf den ursprünglichen Wert oder gegebenenfalls auf den manuell eingerichteten absoluten Referenzwert angezeigt. Im absoluten Modus wird auf der Anzeige "ABS" angezeigt.


Einrichten eines voreingestellten Werts für jede beliebige Spindelposition auf der Anzeige:

HINWEIS: Diese Funktion wird am häufigsten dazu verwendet, um den richtigen Nullpunkt von Werkzeugen festzulegen, die außerhalb des Messbereichs von 1 Zoll oder 25mm liegen.

- Spindel zunächst an die gewünschte Position bewegen.
- Die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) gedrückt halten, um in den Einrichtmodus zu wechseln. Auf der Anzeige blinkt die Meldung "SET" (EINRICHTEN) und der zuvor eingestellte Wert (Beispiel: 1,245mm). Nach dem Einsetzen einer neuen Batterie wird der Nullpunkt für Messschrauben der Reihe 3732 unter 4 Zoll/100mm angezeigt; andernfalls wird je nach Werkzeugtyp und ausgewähltem Einheitenmodus 4 Zoll/101,6mm oder 100mm/3,937 Zoll angezeigt.
- Die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) erneut gedrückt halten, bis auf ein blinkendes Plus- (+) oder Minuszeichen (-) umgeschaltet wird.
- Die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) kurz drücken, bis sich "+" zu "-" oder umgekehrt ändert.
- Die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) gedrückt halten, bis zur ersten Ziffernposition umgeschaltet wird. Diese wird blinkend angezeigt.
- Die Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) kurz drücken, um



Vorkehrungen zur Verwendung der Messschraube

- Beim Messvorgang die Komponenten des Geräts nicht mehr bewegen, nachdem die Messflächen eingestellt wurden.
- Die Messschraube keinem direkten Sonnenlicht oder extremen Temperaturen aussetzen.
- Keine Spannung an Komponenten der Messschraube anlegen. Externe Spannungen können die Schaltkreise der Messschraube beschädigen.
- Die Messschraube nicht zerlegen.
- Bei abnehmender Batteriekapazität wird ein Batteriesymbol  angezeigt. Siehe dazu "Einsetzen / Austauschen der Batterie".
- Die Messschraube nicht abwaschen oder in Flüssigkeiten tauchen.



Bedienungsanweisungen

- Die mit dem Gerät mitgelieferte Batterie einsetzen. Siehe dazu "Einsetzen / Austauschen der Batterie".
- Zum Bewegen der Spindel (3) Sicherungsmutter (4) lösen.
- Die Messflächen (1 und 2) mit einem weichen Tuch oder Polierleder (CH1 oder CH2 Starrett) reinigen.
- Zoll oder mm durch kurzes Drücken der Taste Zoll/mm/EINRICHTEN (11) auswählen.
- Über die Reibtrommel (7) die Messflächen (1 und 2) schließen und die Anzeige (8) durch Drücken der Taste RÜCKSETZEN/ABS (12) auf Null zurücksetzen.
- Die Messflächen (1 und 2) am zu messenden Teil einstellen und Messwert auf der Anzeige (8) ablesen.
- Durch einmaliges Drücken der Taste HALTEN (9) wird die Anzeige (8) "eingefroren" und es wird die Meldung "HOLD" (HALTEN) angezeigt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Anzeige aktualisiert, sodass der aktuelle Messwert angezeigt wird.

24



- Pulse una vez el botón ZERO/ABS (12) para poner a cero la pantalla (8) en cualquier punto (modo incremental). Tome una medida y pulse el botón ZERO/ABS para vaciar la pantalla. A continuación, tome otra medida relacionada con la última realizada. La pulsación prolongada del botón ZERO/ABS (12) cambiará la pantalla para mostrar la lectura actual con relación a la original o, en su caso, con el valor de referencia ABS establecido manualmente. Cuando el instrumento esté en modo Absoluto, aparecerán las letras "ABS" en la pantalla.

Para definir un valor preestablecido en la pantalla en cualquier posición del eje:

NOTA: Se utiliza principalmente para establecer el punto cero correcto de las herramientas de más de una pulgada o 25mm de rango.



- En primer lugar, coloque el eje en la posición deseada.
- Pulse prolongadamente el botón "IN/mm/SET" (11) para acceder al modo SET. La pantalla mostrará la palabra "SET" intermitente y el valor preestablecido anterior (ejemplo: 1,245mm). Tras instalar una nueva batería, mostrará cero en el caso de los instrumentos 3732 a 4 IN/100mm. En otros modelos, mostrará 4 IN/101.6mm o 100mm/3.937 IN, dependiendo del tipo de herramienta y del modo de unidades.
- Vuelva a pulsar prolongadamente el botón "IN/mm/SET" (11) hasta situarse en un signo "+" o "-" intermitente.
- Pulse brevemente el botón "IN/mm/SET" (11) para cambiar "+" a "-" o viceversa.
- Pulse prolongadamente el botón "IN/mm/SET" (11) para situarse en la posición del primer dígito, que empezará a parpadear.

13



- Pulse brevemente el botón "IN/mm/SET" (11) para cambiar el número. Cada pulsación hace avanzar el número del 0 al 9.
- Pulse prolongadamente el botón "IN/mm/SET" (11) para situarse en la posición del dígito siguiente y pulse brevemente el botón "IN/mm/SET" (11) para seleccionar un número del 0 al 9.
- Una vez definidos todos los números, pulse prolongadamente el botón "IN/mm/SET" (11). La palabra "SET" empezará a parpadear de nuevo.
- Por último, compruebe que todos los números sean correctos y que el eje esté en la posición correcta y pulse brevemente el botón "IN/mm/SET" (11) para definir el número completo. Desaparecerá la palabra "SET" y la lectura y "ABS" aparecerán en la pantalla (por ejemplo, 2,345mm).

Elektronische Digitale Messschraube Ohne Ausgabe Reihe 3732

Merkmale

Kat.-Nr.	Auflösung ⁽¹⁾		Präzision ⁽²⁾			
	mm	zoll	mm	zoll		
3732XFL-1	0,001		± 0,002	± 0,0001		
3732XFL-2			± 0,003			
3732XFL-3						
3732XFL-4			± 0,004	± 0,00015		
3732XFL-5						
3732XFL-6						
3732MEXFL-25			0,00005		± 0,002	± 0,0001
3732MEXFL-50					± 0,003	
3732MEXFL-75						
3732MEXFL-100					± 0,004	± 0,00015
3732MEXFL-125						
3732MEXFL-150	0,0001					

⁽¹⁾ Auflösung: Kleinste Unterscheidung zwischen Angaben auf einem Anzeigerät, die korrekt vorgenommen werden kann. Bei einem digitalen Anzeigerät 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.

Instalación y Sustitución de la Batería

- Quite la tapa de la batería (14) del compartimento de la parte trasera del micrómetro girándola hacia la izquierda 1/3 de vuelta. Instale o sustituya la batería con el lado negativo hacia abajo ("Negative (-) Side Down"), como se indica en el interior del compartimento.

- Taste zur Umrechnung von Zoll/mm.
- Möglichkeit zur Einrichtung von Referenzwerten an jeder beliebigen Position.
- Taste HALTEN: Behält einen Messwert auf der Anzeige bei.
- Taste RÜCKSETZEN/ABS: Rücksetzen an jeder Stelle des Anzeigebereichs. Ändert das Ablesesystem von absoluter zu relativer Messung und umgekehrt.
- Eine 3-V-Batterie CR2032.
- Automatisch Aus nach 30 Minuten ohne Benutzung.



- Premere il pulsante "IN/mm/SET" (11) a lungo per passare alla posizione della cifra successiva e premere brevemente il pulsante "IN/mm/SET" (11) per selezionare un numero da 0 a 9.
- Una volta impostati tutti i numeri, premere il pulsante "IN/mm/SET" (11) a lungo e la parola "SET" (Imposta) inizierà a lampeggiare nuovamente.
- Controllare, infine, che tutti i numeri siano corretti e che l'albero principale si trovi nella posizione appropriata, quindi premere brevemente il pulsante "IN/mm/SET" (11) per impostare l'intero numero. La parola "SET" (Imposta) scomparirà. La parola "ABS" (Assoluto) e il valore misurato rimarranno visualizzati (ad esempio, 2.345mm).

Montaggio / Sostituzione della Batteria

- Rimuovere il coperchio della batteria (14) dell'alloggiamento sul retro del micrometro ruotandolo in senso antiorario di 1/3 di giro. Inserire o sostituire la batteria con il polo negativo (-) verso il basso, come indicato all'interno dell'alloggiamento della batteria.

Micromètre Électronique Numérique Sans Sortie de Mesure Série 3732

Caractéristiques

N° Cat.	Résolution ⁽¹⁾		Exactitude ⁽²⁾		
	mm	pouce	mm	pouce	
3732XFL-1	0,001		± 0,002	± 0,0001	
3732XFL-2			± 0,003		
3732XFL-3					
3732XFL-4			± 0,004	± 0,00015	
3732XFL-5					
3732XFL-6					
3732MEXFL-25			± 0,002	± 0,0001	
3732MEXFL-50			± 0,003		
3732MEXFL-75					
3732MEXFL-100					
3732MEXFL-125			± 0,004		± 0,00015
3732MEXFL-150					

⁽¹⁾ Résolution: La plus petite différence entre les indications d'un instrument à affichage qui peut être considérée significative. Pour un appareil à affichage numérique, c'est la modification dans l'affichage lorsque le chiffre le moins significatif change d'un incrément (VIM).


⁽²⁾ Exactitude: L'écart entre le résultat d'une mesure et une valeur vraie de la grandeur à mesurer (VIM).

PS.: VIM - Vocabulaire international de métrologie.

- Touche de conversion pouce/millimètre.
- Capacité préprogrammée d'installer des valeurs de référence dans n'importe quelle position.
- Touche de maintien: Fige une mesure sur l'affichage.
- Touche ZÉRO/ABS: Mise à zéro sur n'importe quelle position de la plage de lecture. Fait passer le système de mesure d'une mesure absolue à une mesure relative et vice-versa.
- Une pile 3V CR2032.
- Arrêt automatique de l'affichage après 30 minutes sans utilisation.



Précautions d'utilisation du Micromètre

- Lors de la mesure, ne pas bouger la pièce ni l'instrument après réglage des faces de mesure.
- Ne pas exposer le micromètre à la lumière directe du soleil ni aux températures extrêmes.
- Ne pas appliquer de tension sur une pièce du micromètre. Toute tension externe risque d'endommager le circuit du micromètre.
- Ne pas démonter le micromètre.
- L'affichage présente une icône de pile:  lorsque la pile devient faible. Voir "Installation/ Remplacement de la Pile".
- Ne pas laver ni immerger le micromètre dans un liquide.

Mode d'emploi

- Installer la pile fournie avec l'instrument. Voir "Installation / Remplacement de la Pile".
- Pour déplacer le palpeur (3), desserrer l'écrou de blocage (4).
- Nettoyer les faces de mesure (1 et 2) avec une peau de chamois ou un chiffon doux (CH1 ou CH2 Starrett).
- Sélectionner pouce ou millimètre en appuyant brièvement sur la touche de réglage IN/mm/SET (11).
- À l'aide de la molette à friction (7), resserrer les faces de mesure (1 et 2) et remettre l'affichage (8) à zéro en appuyant sur la touche ZERO/ABS (12).
- Ajuster les faces de mesure (1 et 2) sur la pièce à mesurer et lire la mesure sur l'affichage (8).
- Appuyer une fois sur la touche de maintien (9) fige l'affichage (8) et le mot "HOLD" s'affiche. Appuyer une deuxième fois met à jour l'affichage sur le relevé de position actuelle.

- Premendo brevemente il pulsante ZERO/ABS (12), il display (8) viene azzerato in qualsiasi punto (modalità incrementale). Effettuare una misurazione, quindi premere il pulsante ZERO/ABS per azzerare il display. Effettuare un'altra misurazione che sarà relativa a quella precedente. Premendo il pulsante ZERO/ABS (12) a lungo, sul display verrà visualizzata la lettura corrente relativa al valore originale o, in caso di impostazione manuale, al valore di riferimento ABS. In modalità assoluta, sul display viene visualizzata la parola "ABS" (Assoluto).


Impostazione di un valore preimpostato sul display su una posizione dell'albero principale:

NOTA: questa funzione consente di impostare la posizione corretta dello zero per strumenti che superano la gamma di 1 pollice o 25mm.

- Innanzi tutto, mettere l'albero principale sulla posizione desiderata.
- Premere il pulsante "IN/mm/SET" (11) a lungo per accedere alla modalità SET (Imposta). Sul display, viene visualizzata la parola lampeggiante "SET" (Imposta) e il precedente numero preimpostato (ad esempio: 1.245mm). Dopo aver inserito una nuova batteria, il valore dei calibri 3732 in 4 IN/100mm viene visualizzato come zero oppure viene visualizzato 4 IN/101,6mm o 100mm/3,937 IN in base al tipo di strumento e alla modalità delle unità.
- Premere nuovamente il pulsante "IN/mm/SET" (11) a lungo per attivare il segno "+" o "-" lampeggiante.
- Premere brevemente il pulsante "IN/mm/SET" (11) per passare da "+" a "-" o viceversa.
- Premere il pulsante "IN/mm/SET" (11) a lungo per attivare la posizione della prima cifra, che inizierà a lampeggiare.
- Premere brevemente il pulsante "IN/mm/SET" (11) per cambiare il numero. Ogni volta che viene premuto il pulsante, si passa al numero successivo, da 0 a 9.



Precauzioni durante l'utilizzo del Micrometro

- Nel corso della misurazione, non muovere la parte o lo strumento dopo la regolazione delle superfici di misurazione.
- Non esporre il micrometro alla luce diretta del sole o a temperature estreme.
- Non applicare tensione sul micrometro. Qualsiasi tensione esterna può danneggiare la circuiteria del micrometro.
- Non smontare il micrometro.
- Sul display, viene visualizzata l'icona di una batteria  quando la batteria sta per scaricarsi. Vedere la sezione "Montaggio / Sostituzione della Batteria".
- Non lavare o immergere il micrometro in alcun tipo di liquido.

Istruzioni di Utilizzo

- Installare la batteria in dotazione con lo strumento. Vedere la sezione "Montaggio / Sostituzione della Batteria".
- Spostare l'albero principale (3), allentare l'anello di bloccaggio (4).
- Pulire le superfici di misurazione (1 e 2) con un panno morbido o pelle di camoscio (CH1 o CH2 Starrett).
- Selezionare pollici o millimetri premendo brevemente il pulsante IN/mm/SET (11).
- Utilizzando l'involucro della frizione (7), chiudere le superfici di misurazione (1 e 2) e azzerare il display (8) premendo il pulsante ZERO/ABS (12).
- Regolare le superfici di misurazione (1 e 2) sulla parte da misurare ed effettuare la lettura sul display (8).
- Premendo una volta il pulsante HOLD (9), viene visualizzata la parola "HOLD". Premendo il pulsante una seconda volta, il display viene aggiornato in base alla lettura dell'attuale posizione.

- Appuyer brièvement sur la touche ZERO/ABS (12) met à zéro l'affichage (8) à tout moment (mode incrémentiel). Faire une mesure puis appuyer sur la touche ZERO/ABS pour annuler l'affichage. Puis, faire une autre mesure relative à la précédente. Appuyer plus longtemps sur la touche ZERO/ABS (12) modifie l'affichage pour montrer la mesure actuelle par rapport la position d'origine, ou à la valeur de référence ABS manuellement réglée. En mode absolu, les lettres "ABS" s'affichent.

Pour installer une valeur préréglée dans l'affichage à toute position du palpeur :

REMARQUE: Ceci est le plus souvent utilisé pour définir le point zéro correct des outils qui dépassent l'intervalle de 25mm.

- Tout d'abord, mettre le palpeur dans la position désirée.
- Appuyer plus longtemps sur la touche de réglage "IN/mm/SET" (11) pour passer en mode SET. Le mot "SET" et le chiffre précédemment réglé s'affichent en clignotant (exemple: 1,245mm). Une fois une nouvelle pile installée, l'écran affiche zéro pour les micromètres 3732 à moins de 4 IN/100mm; sinon il affiche 4 IN/101,6mm ou 100 mm/3,937IN selon le type d'outil et le mode d'unités.
- Appuyer plus longtemps sur la touche "IN/mm/SET" (11) pour passer à un signe "+" ou "-" clignotant.
- Appuyer brièvement sur la touche "IN/mm/SET" (11) pour passer de "+" à "-" ou vice-versa.
- Appuyer plus longtemps sur la touche "IN/mm/SET" (11) pour passer à la position du premier chiffre qui commence à clignoter.
- Appuyer brièvement sur la touche "IN/mm/SET" (11) pour changer le chiffre. Chaque pression fait progresser le chiffre de 0 à 9.



- Appuyer plus longtemps sur la touche "IN/mm/SET" (11) pour passer à la position du chiffre suivant et appuyer brièvement sur la touche "IN/mm/SET" (11) pour sélectionner un chiffre de 0 à 9.
- Une fois tous les chiffres réglés, appuyer plus longtemps sur la touche "IN/mm/SET" (11) et le mot "SET" recommence à clignoter.
- Enfin, vérifier que les chiffres sont corrects et que le palpeur est dans la bonne position, puis appuyer brièvement sur la touche "IN/mm/SET" (11) pour mettre en place le chiffre entier. Le mot "SET" disparaît. "ABS" et le relevé restent affichés (par exemple 2.345mm).

Installation / Remplacement de la Pile

- Déposer le couvercle (14) du compartiment de la pile au dos du micromètre en le tournant dans le sens antihoraire d'un tiers de tour. Installer ou remplacer la pile "côté négatif (-) vers le bas" comme noté à l'intérieur du compartiment de la pile.

Micrometro digitale elettronico Senza uscita dati Serie 3732

Caratteristiche

N. Cat.	Risoluzione ⁽¹⁾		Accuratezza ⁽²⁾			
	mm	pollici	mm	pollici		
3732XFL-1	0,001	0,0005	± 0,002	± 0,0001		
3732XFL-2			± 0,003			
3732XFL-3			± 0,004			
3732XFL-4		0,0001	± 0,00015	± 0,004	± 0,00015	
3732XFL-5				± 0,002		
3732XFL-6				± 0,003		
3732MEXFL-25		0,0005	± 0,00015	± 0,002	± 0,0001	
3732MEXFL-50				± 0,003		
3732MEXFL-75				± 0,004		
3732MEXFL-100			0,0001	± 0,00015	± 0,004	± 0,00015
3732MEXFL-125					± 0,002	
3732MEXFL-150					± 0,003	

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

⁽²⁾ Accuratezza: il grado di corrispondenza tra il risultato di una misurazione e il valore reale del misurando (VIM).

PS.: VIM - Vocabolario Internazionale di Metrologia.

- Pulsante di conversione pollici/millimetri.
- Funzionalità preimpostata per l'installazione dei valori di riferimento in qualsiasi posizione.
- Pulsante HOLD: mantiene una misurazione sul display.
- Pulsante ZERO/ABS: azzeramento in qualsiasi posizione della gamma di lettura. Consente di passare dalla misurazione assoluta a quella relativa e viceversa.
- Una batteria CR2032 da 3 V.
- Spegnimento automatico dopo 30 minuti di mancato utilizzo.