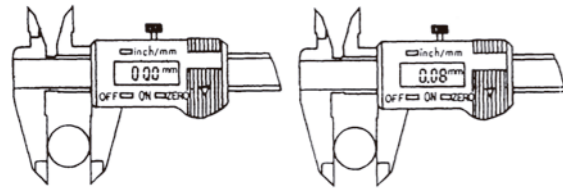


Modelos: RM813 - RM814  
**PAQUÍMETRO MILIMÉTRICO DIGITAL**  
**MANUAL DE INSTRUÇÕES**



E: Método diferencial de medição  
 (Aplicação da fixação do zero)



● **SOLUÇÃO DE PROBLEMAS**

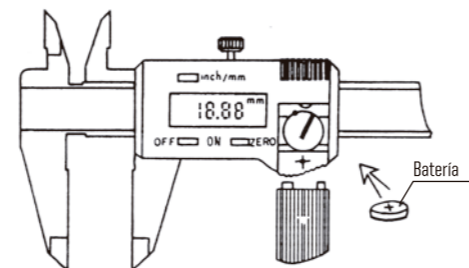
Problema	Causa	Solução
Os cinco dígitos piscam simultaneamente e intermitentemente uma vez por segundo.	A bateria tem menos de 1.45v	Troque a bateria
A tela não muda quando se move o deslizador ou é menos precisa.	Problema acidental no circuito.	Retire a bateria e volte a colocá-la em 30 segundos.
Que o especificado, mas com $\pm 0.1$ mm	Sujeira no sensor.	Retire a tampa do deslizador e sua conexão e depois limpe os contatos com ar comprimido limpo (5kg/cm <sup>2</sup> ).
Não se mostra nada na tela.	1. Bateria não está fazendo contato. 2. Voltagem da bateria menor de que 1.4v.	1. Retire a tampa da bateria e ajuste a bateria até conseguir um melhor contato. 2. Troque a bateria.

● **INSTRUÇÕES DE MANUTENÇÃO**

1. Limpe o painel do calibrador com um limpador de algodão seco, a fim de se evitar que mostrem-se coisas estranhas no painel.
2. Mantenha o calibrador limpo e seco (o líquido pode danificar o deslizador).
3. Os contatos devem ser limpos com materiais de algodão seco, nunca utilize derivados de petróleo, acetona ou outras soluções orgânicas.
4. Para economizar energia, desligue o calibrador quando este ficar sem uso por um tempo determinado.
5. Nunca aplique nenhuma pressão elétrica sobre nenhuma parte do calibrador e nunca use um lápis elétrico para não danificar o chip.
6. Para outras notas, por favor, veja os calibradores convencionais.
7. Durante a troca de bateria, a tela pode mostrar dados imprecisos. Simplesmente retire a bateria e volte a instalá-la 30 segundo depois e tudo voltará ao normal.

● **TROCA DA BATERIA**

Quando os dígitos piscarem, é sinal de que a bateria está quase vazia. Tire a tampa da bateria, na direção indicada pela flecha, e substitua-a (com o dispositivo para cima).



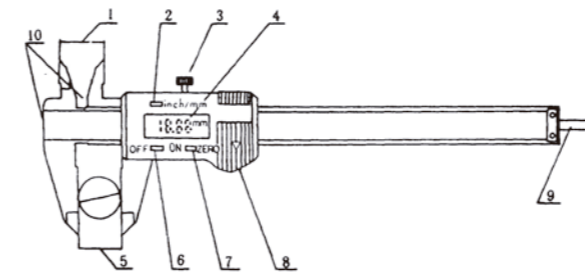
● **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

Faixa de medição:	0 mm - 150 mm / 0" - 6", 0 mm - 200 mm / 0" - 8", 0 mm - 300 mm / 0" - 12".
Resolução:	0,01 mm / 0,0005".
Precisão:	$\pm 0,02$ mm / 0,001" (< 100 mm), $\pm 0,3$ mm / 0,001" (> 100 mm - 200 mm), $\pm 0,04$ mm / 0,0015" (> 200 mm - 300 mm)
Repetição:	0,01 mm / 0,0005"
Velocidade máxima de medição:	1,5 m / sec, 60"/sec.
Sistema de medição:	Sistema de medição linear capacitiva.
Pantalla:	Tela de cristal líquido.
Poder:	Once silver oxide battery SR44, 1,55v
Capacidade:	165mAh.

Temperatura de Funcionamento:	5 °C - 40 °C / 41 to 104 degree F.
Influência da umidade:	Não há problemas se está sob 80% de umidade relativa.

● **NOMENCLATURA**

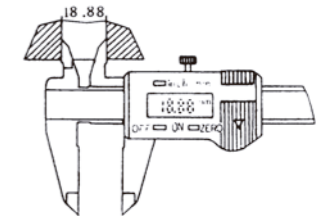
- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1. Medidor interno                      | 2. MÉTRICO /POLEGADAS trocas         |
| 3. Parafusos de fixação                 | 4. Tela de cristal líquido           |
| 5. Medidor externo                      | 6. Botão desligar                    |
| 7. Botão para fixar o ZERO e ligar      | 8. Tampa da bateria                  |
| 9. Folha para a medição da profundidade | 10. Contatos para a medição de graus |



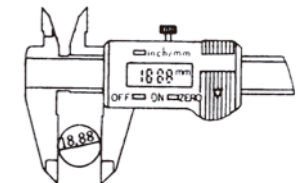
1. PREPARAÇÕES:
  - (1) O deslizador somente pode ser removido depois de se afrouxar o parafuso (parte n.3.)
  - (2) Limpe todas as partes do calibrador. Não utilize líquidos orgânicos.
  - (3) Certifique-se de que todos os botões e interruptores, assim como a tela, funcionem bem.
2. MÉTODOS BÁSICOS DE MEDIÇÃO
  - (1) Pressione o botão de acendimento. Escolha o sistema de medição. (Cada vez que se aperta este botão, alterará a unidade de medição).

- (3) Aplique uma pressão normal ao fechar o deslizador dos medidores externos; logo, pressione o botão ZERO para voltar ao zero.

A. Medições de dimensões internas



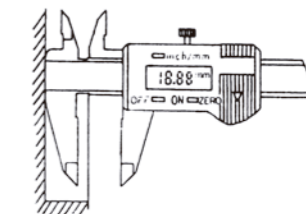
B. Medições de dimensões externas



C. Medição de profundidade



D. Medição de graus



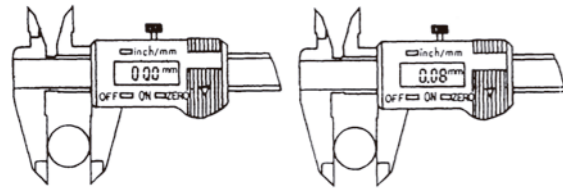
# Modelos: RM813 - RM814

## MANUAL DE INSTRUCCIONES

### CALBRADOR MICROMÉTRICO DIGITAL



#### E. Método diferencial de medición (Aplicación de la fijación del cero)



#### ● SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

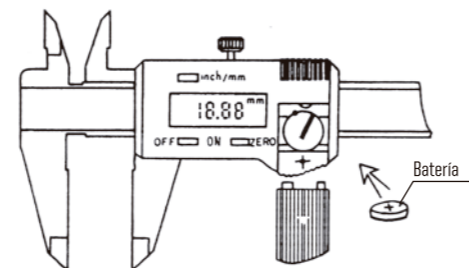
Problema	Causa	Forma de Corregir
Los cinco dígitos parpadean simultánea e intermitentemente como una vez por segundo.	Batería tiene menos de 1,45 V	Cambie la batería
La pantalla no cambia cuando se mueve el deslizador o es menos preciso	Problema accidental en el circuito	Saque la batería y reponga luego de 30 segundos
Que lo especificado, pero con $\pm 0.1$ mm	Suciedad en el sensor	Quite la tapa del deslizador y su ensamble y luego limpie los contactos con aire comprimido limpio (5 kg/cm <sup>2</sup> )
No se muestra nada en la pantalla	1. Batería no está haciendo contacto. 2. Voltaje de la batería menor a 1,4 V	1. Quite la tapa de la batería y ajuste la batería hasta lograr un mejor contacto. 2. Cambie la batería

#### ● INSTRUCCIONES DE MANTENIMIENTO

1. Limpie la barra del calibrador con una tela de algodón seca, con el fin de evitar incorrecto funcionamiento de la pantalla del calibrador debido a la humedad.
2. Mantenga el calibrador limpio y seco (los líquidos pueden dañar el deslizador).
3. Los contactos deben limpiarse con un paño de algodón seco, nunca con petróleo, acetona u otras soluciones orgánicas.
4. Para ahorrar energía, apague el calibrador cuando no va a ser usado en un tiempo.
5. No aplique presión eléctrica en ninguna parte del calibrador ni use un lapicero eléctrico, esto puede dañar el chip de la unidad.
6. Durante el cambio de la batería, la pantalla puede mostrar datos imprecisos.
7. Simplemente retire la batería y treinta segundos después, vuelva a colocarla.

#### ● CAMBIO DE BATERÍA

Cuando los dígitos parpadean, es señal de batería casi vacía. Quite la tapa de la batería en la dirección mostrada por la flecha y reemplace la batería (con el positivo hacia arriba).



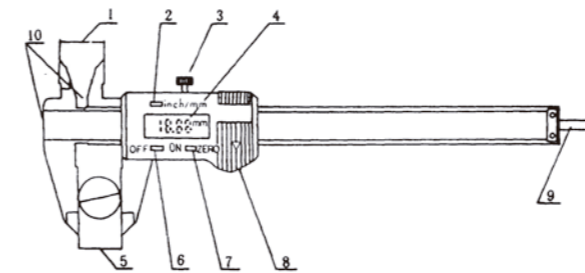
#### ● ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Rango de medición:	0 mm - 150 mm / 0" - 6", 0 mm - 200 mm / 0" - 8", 0 mm - 300 mm / 0" - 12".
Resolución:	0,01 mm / 0,0005"
Precisión:	$\pm 0,02$ mm / 0,001" (< 100 mm), $\pm 0,3$ mm / 0,001" (> 100 mm - 200 mm), $\pm 0,04$ mm / 0,0015" (> 200 mm - 300 mm)
Repetibilidad:	0,01 mm / 0,0005"
Velocidad máxima de medición:	1,5 m / seg, 60"/seg
Sistema de medición:	Sistema de medición lineal capacitiva.
Pantalla:	Pantalla de cristal líquido.
Poder:	Una batería de óxido de plata tipo SR44 (1 x 1,55 V <sup>==</sup> )
Capacidad:	165 mAh

Temperatura de funcionamiento:	5 °C - 40 °C / 41 ° F a 104 ° F
Influencia de la humedad:	No importa si está bajo 80 % de la humedad relativa.

#### ● NOMENCLATURA

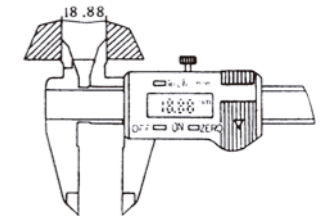
1. Quijadas de medición interna
2. MÉTRICO/PULGADAS cambios
3. Tornillo de fijación
4. Pantalla de Cristal Líquido
5. Quijadas de medición externa
6. Botón de apagado
7. Botón para fijar el Cero y encender
8. Tapa de batería
9. Hoja para la medición de la profundidad
10. Contactos para medición de gradas



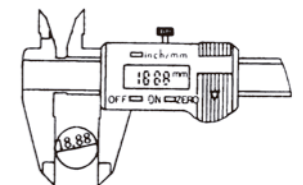
1. PREPARACIONES:
  - (1) El deslizador solamente puede ser removido después de aflojar el tornillo (parte No.3)
  - (2) Limpie todas las partes del calibrador. No utilice líquidos orgánicos.
  - (3) Revise que todos los botones e interruptores así como la pantalla funcionen bien.
2. MÉTODOS BÁSICOS DE MEDICIÓN:
  - (1) Afloje el tornillo de fijación.
  - (2) Presione el botón de encendido. Escoja el sistema de medición. (Cada vez que se apriete ese botón alternará la unidad de medición.)

- (3) Aplique una presión normal al cerrar el deslizador de las quijadas externas de medición. Luego presione el botón de "CERO" para volver a cero.

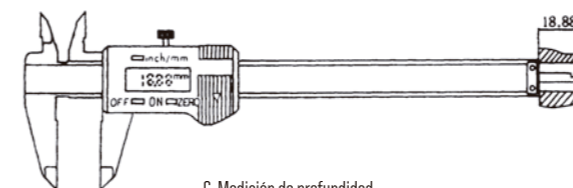
#### A. Mediciones de dimensiones internas



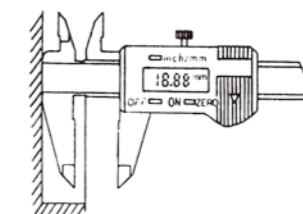
#### B. Mediciones de dimensiones externas



#### C. Medición de profundidad

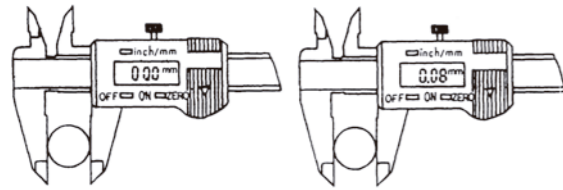


#### D. Medición de gradas



**Model: RM813 - RM814**  
**DIGITAL VERNIER CALIPER**  
**INSTRUCTION MANUAL**  
**UBERMANN**

E. Differential method of measurement  
 Application of zero setting)



● TROUBLESHOOTING

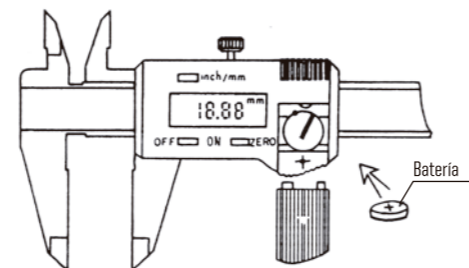
Failure	Cause	Measure
Five digits flash simultaneously, about once per sec.	Battery voltage lower than 1.45V.	Replace the battery.
Display doesn't change when the slider is moved	Accidental trouble in circuit	Take out battery and reset it after 30 sec.
Less accurate than specified but with $\pm 0.1$ mm	Dirt in the sensor.	Remove slider cover and its assembly, clean face of sensor with clean compressed air ( $5\text{kg}/\text{cm}^2$ )
No display on LCD	1. Battery in poor contact. 2. Battery voltage under 1.4V	1. Remove battery cover and adjust the battery seat, keep good connection. 2. Replace battery

● MAINTENANCE INSTRUCTIONS

- Clean caliper bar with dry cotton fabrics before using in order to avoid mad display of caliper caused by humidity.
- Keep the caliper clean and dry (liquid can damage the slider).
- Faces should be cleaned gently with cotton fabrics. Never use petrol, acetone and other organic solutions.
- In order to save power, turn off the unit when caliper is going to stay idle for some time.
- Never apply any electric pressure on any part of the caliper and never use an electric pen for the fear of damaging its chip.
- For other notes please refer to the conventional calipers.
- Accidental wrong display may happen while replacing the battery. Just take out the battery and then put it in again after more than 30 seconds until the display returns to normal.

● BATTERY REPLACEMENT

Flashing of digits shows a flat battery. Take off the battery cover in the direction shown by the arrow and replace the battery (positive side facing out).



● TECHNICAL SPECIFICATIONS

Measuring range: 0 mm - 150 mm / 0" - 6", 0 mm - 200 mm / 0" - 8",  
 0 mm - 300 mm / 0" - 12".  
 Resolution: 0,01 mm / 0,0005".  
 Accuracy:  $\pm 0,02$  mm / 0,001" (< 100 mm),  
 $\pm 0,3$  mm / 0,001" (> 100 mm - 200 mm),  
 $\pm 0,04$  mm / 0,0015" (> 200 mm - 300 mm)  
 Repeatability: 0,01 mm / 0,0005"  
 Max. measuring speed: 1,5 m / sec, 60"/sec.  
 Measuring system: Linear capacitive measuring system.  
 Display: LCD display.  
 Power: Once silver oxide battery SR44, 1,55v  
 Capacity: 165mAh.

1. PREPARATIONS:

- Slider can be removed only after the lock screw (No.3 item of the Nomenclature) is loosened.
- Wipe clean all the measuring faces and caliper bar. No organic solutions are allowed.
- Check to see if all the buttons, switches, and LCD display respond well.

2. BASIC MEASURING METHODS:

- Loosen the locking screw.
- Switch the unit on with a press on "ON" button. The select the unit system needed by pressing Inch/Metric button. (Each time he button is pressed, inch and metric digits will be displayed alternatively)

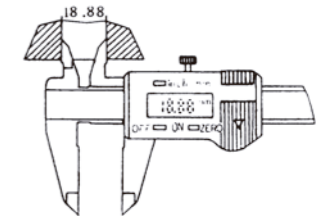
Working temperature: 5°C - 40°C / 41 to 104 degree F.  
 Influence of humidity: Not important under 80% of relative humidity.

● NOMENCLATURE

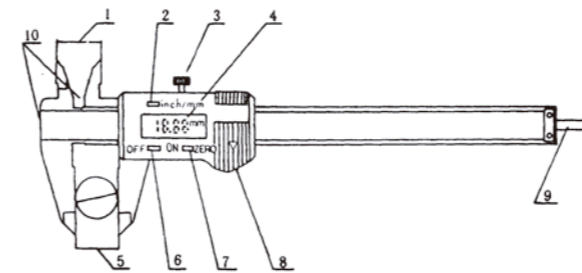
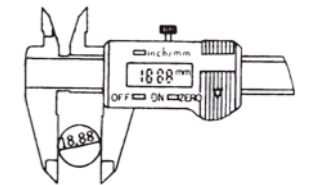
- Internal measuring jaws
- METRIC/INCH change over
- Locking screw
- LCD display
- External measuring jaws
- Power off button
- Zero setting and power on button
- Battery cover
- Depth measuring blade
- Step-measuring faces

- Apply normal measuring pressure on slider to close the external measuring jaws. Then press "zero" button to reset the display to zero.

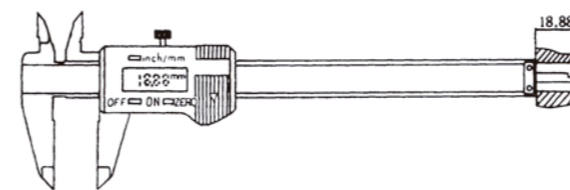
A. Measurements of internal dimensions



B. Measurements of external dimensions



C. Measurement of depth



D. Measurement of steps

