

# Micrómetros a Prueba de Refrigerantes

**SERIE 293 — con Protección contra Polvo/Agua Conforme al nivel IP65**

## CARACTERÍSTICAS

- Nivel de Protección IP65, que permite utilizarse en ambientes expuestos a aceites para corte, etc\*.

\*Se requiere un tratamiento anticorrosión después de usarlos.

- Función de salida de datos de medición posible con un cable de conexión resistente al agua.

- Se utilizan materiales resistentes al aceite en componentes de plástico.
- Error instrumental de  $\pm 1\mu\text{m}$  (75mm ó modelos de menor intervalo).
- Función de encendido/apagado automático.
- Se incluye certificado de inspección\*.

(50mm ó modelos de menor intervalo).  
\*No es un certificado de calibración.



293-230



293-252



Los materiales resistentes al aceite se usan en todos los componentes de plástico.

SPC



IP65

(Referirse a la página 8 para detalles.)



(Referirse a la página 8 para detalles.)



Certificado de inspección

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo)

Resolución: 0.001mm, .00005pulg/0.001mm (hasta 4pulg) ó .0001pulg/0.001mm (mayor a 4pulg)

Planitud: 0.3 $\mu\text{m}$

Paralelismo: 1 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 50mm

2 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 100mm

3 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 175mm

4 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 275mm

5 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 275mm

Superficies de medición: Punta de carburo

Pantalla: LCD

Pila: SR44 (1 pza.), **938882**

Vida de la pila: Aprox. 1.2 años bajo uso normal (8 meses: modelos mayores a 100mm)

Nivel de protección: IP65

## Funciones

Fijado del origen, Prefijado (modelos mayores a 100mm), Fijado del cero, encendido/apagado automático, mantener el dato,

Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales

**05CZA662:** Cable para SPC con botón de dato (1m)

**05CZA663:** Cable para SPC con botón de dato (2m)

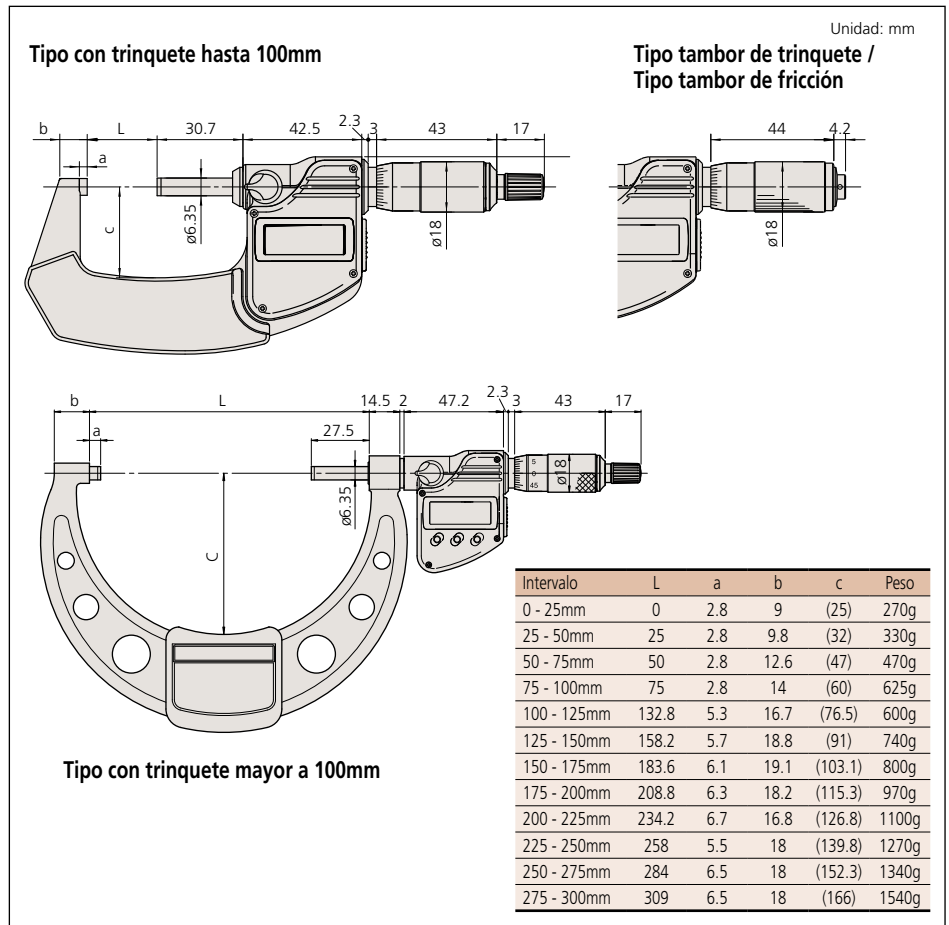


Cable para SPC con botón de dato



La función de salida de datos de medición está disponible con un cable de conexión resistente al agua.

## DIMENSIONES Y PESO



## ESPECIFICACIONES

**mm** Con trinquete

| Intervalo   | Código No.                | Error Instrumental |
|-------------|---------------------------|--------------------|
| 0 - 25mm    | <b>293-230 / 293-240*</b> | ±1µm               |
| 25 - 50mm   | <b>293-231 / 293-241*</b> | ±1µm               |
| 50 - 75mm   | <b>293-232 / 293-242*</b> | ±1µm               |
| 75 - 100mm  | <b>293-233 / 293-243*</b> | ±2µm               |
| 100 - 125mm | <b>293-250</b>            | ±2µm               |
| 125 - 150mm | <b>293-251</b>            | ±2µm               |
| 150 - 175mm | <b>293-252</b>            | ±3µm               |
| 175 - 200mm | <b>293-253</b>            | ±3µm               |
| 200 - 225mm | <b>293-254</b>            | ±3µm               |
| 225 - 250mm | <b>293-255</b>            | ±4µm               |
| 250 - 275mm | <b>293-256</b>            | ±4µm               |
| 275 - 300mm | <b>293-257</b>            | ±4µm               |

\*Sin salida de datos para SPC

**mm** Con tambor de trinquete

| Intervalo  | Código No.                | Error Instrumental |
|------------|---------------------------|--------------------|
| 0 - 25mm   | <b>293-234 / 293-244*</b> | ±1µm               |
| 25 - 50mm  | <b>293-235 / 293-245*</b> | ±1µm               |
| 50 - 75mm  | <b>293-236 / 293-246*</b> | ±1µm               |
| 75 - 100mm | <b>293-237 / 293-247*</b> | ±2µm               |

\*Sin salida de datos para SPC

**mm** Con tambor de fricción

| Intervalo | Código No.                | Error Instrumental |
|-----------|---------------------------|--------------------|
| 0 - 25mm  | <b>293-238 / 293-248*</b> | ±1µm               |

\*Sin salida de datos para SPC

**pulg/mm** Con trinquete

| Intervalo   | Código No.                | Error Instrumental |
|-------------|---------------------------|--------------------|
| 0 - 1pulg   | <b>293-330 / 293-340*</b> | ±.00005pulg        |
| 1 - 2pulg   | <b>293-331 / 293-341*</b> | ±.00005pulg        |
| 2 - 3pulg   | <b>293-332 / 293-342*</b> | ±.00005pulg        |
| 3 - 4pulg   | <b>293-333 / 293-343*</b> | ±.0001pulg         |
| 4 - 5pulg   | <b>293-350</b>            | ±.0001pulg         |
| 5 - 6pulg   | <b>293-351</b>            | ±.0001pulg         |
| 6 - 7pulg   | <b>293-352</b>            | ±.00015pulg        |
| 7 - 8pulg   | <b>293-353</b>            | ±.00015pulg        |
| 8 - 9pulg   | <b>293-354</b>            | ±.00015pulg        |
| 9 - 10pulg  | <b>293-355</b>            | ±.0002pulg         |
| 10 - 11pulg | <b>293-356</b>            | ±.0002pulg         |
| 11 - 12pulg | <b>293-357</b>            | ±.0002pulg         |

\*Sin salida de datos para SPC

**pulg/mm** Con tambor de trinquete

| Intervalo | Código No.                | Error Instrumental |
|-----------|---------------------------|--------------------|
| 0 - 1pulg | <b>293-334 / 293-344*</b> | ±.00005pulg        |
| 1 - 2pulg | <b>293-345*</b>           | ±.00005pulg        |
| 2 - 3pulg | <b>293-346*</b>           | ±.00005pulg        |
| 3 - 4pulg | <b>293-347*</b>           | ±.0001pulg         |

\*Sin salida de datos para SPC

**pulg/mm** Con tambor de fricción

| Intervalo | Código No.                | Error Instrumental |
|-----------|---------------------------|--------------------|
| 0 - 1pulg | <b>293-335 / 293-348*</b> | ±.00005pulg        |
| 1 - 2pulg | <b>293-336</b>            | ±.00005pulg        |

\*Sin salida de datos para SPC

# Micrómetro Digimatic

SERIE 293

## CARACTERÍSTICAS



293-571

## ESPECIFICACIONES

| mm Con trinquete |            |                    |
|------------------|------------|--------------------|
| Intervalo        | Código No. | Error instrumental |
| 300 - 325mm      | 293-571    | ±6µm               |
| 325 - 350mm      | 293-572    | ±6µm               |
| 350 - 375mm      | 293-573    | ±6µm               |
| 375 - 400mm      | 293-574    | ±7µm               |
| 400 - 425mm      | 293-575    | ±7µm               |
| 425 - 450mm      | 293-576    | ±7µm               |
| 450 - 475mm      | 293-577    | ±8µm               |
| 475 - 500mm      | 293-578    | ±8µm               |

| Pulg/mm Con trinquete |            |                    |
|-----------------------|------------|--------------------|
| Intervalo             | Código No. | Error instrumental |
| 12 - 13pulg           | 293-771    | ±.0003pulg         |
| 13 - 14pulg           | 293-772    | ±.0003pulg         |
| 14 - 15pulg           | 293-773    | ±.0003pulg         |
| 15 - 16pulg           | 293-774    | ±.00035pulg        |
| 16 - 17pulg           | 293-775    | ±.00035pulg        |
| 17 - 18pulg           | 293-776    | ±.00035pulg        |
| 18 - 19pulg           | 293-777    | ±.0004pulg         |
| 19 - 20pulg           | 293-778    | ±.0004pulg         |

# Micrómetro Digimatic

SERIE 293

## CARACTERÍSTICAS

- Mediciones solamente desde 0 hasta 25mm con resolución hasta 0.001mm.
- Disponible con una sola tecla para un fácil fijado del origen.
- Trinquete o tambor de fricción para fuerza de medición constante.
- Lectura de medición con caracteres grandes en la pantalla LCD.



293-821

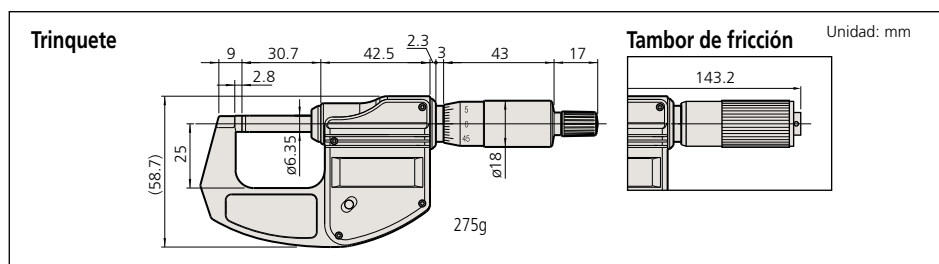
## ESPECIFICACIONES

| mm Con trinquete |            |                    |
|------------------|------------|--------------------|
| Intervalo        | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm         | 293-821    | ±2µm               |

| pulg/mm Con trinquete |            |                    |
|-----------------------|------------|--------------------|
| Intervalo             | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg             | 293-831    | ±.0001pulg         |

| pulg/mm Con tambor de fricción |            |                    |
|--------------------------------|------------|--------------------|
| Intervalo                      | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg                      | 293-832    | ±.0001pulg         |

## DIMENSIONES Y PESO



## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo)  
 Resolución: 0.001mm ó .0001pulg/0.001mm  
 Planitud: 0.6µm  
 Paralelismo: 5µm para modelos hasta 375mm  
 6µm para modelos hasta 475mm  
 7µm para modelos mayores a 500mm  
 Superficies de medición: Punta de carburo  
 Pantalla: LCD  
 Pila: SR44 (2 pza.), **938882**  
 Vida de la pila: Aprox. 1.8 años bajo uso normal

## Funciones

Fijado, Fijado del cero, Encendido/Apagado, mantener el datos, Salida de datos, conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
 Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales

**937387:** Cable para SPC (1m)  
**965013:** Cable para SP (2m)



(Referirse a la página 8 para detalles)

## Datos Técnicos

Error Instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo)  
 Resolución: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
 Planitud: 0.3µm  
 Paralelismo: 2µm  
 Superficies de medición: Punta de carburo  
 Pantalla: LCD  
 Pila: SR44 (1 pza.), **938882**  
 Vida de la pila: Aprox. 1.2 años bajo uso normal

## Funciones

Fijado del origen, Encendido/Apagado automático, conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
 Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo





Absolute System Patented by MITUTOYO

(Referirse a la página 8 para detalles)

### Datos Técnicos

Error Instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo)

Resolución: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm

Planitud: 0.3µm

Paralelismo: 2µm

Superficie de medición: Punta de carburo

Pantalla: LCD

Pila: SR44 (1 pza.), 938882

Vida de la pila: Aprox. 3 años bajo uso normal

(1 año para modelo con intervalo de 15-30mm)

### Funciones

Fijado del origen, Encendido/Apagado, mantener el dato,

Salida de datos, prefijado (modelos con intervalo de

15-30mm), conversión de pulg/mm (modelos en pulg/mm)

Alarmas: Bajo voltaje, Error de la composición del valor de conteo

### Accesorios Opcionales

937387: Cable para SPC (1m)

965013: Cable para SPC (2m)



# Micrómetros Digimatic ABSOLUTE

## SERIE 227 — con Dispositivo de fuerza Constante y Ajustable

### CARACTERÍSTICAS

- Mecanismo de fuerza de medición baja y constante en el trinquete.
- Fuerza de medición ajustable\* se adapta a varios tipos de materiales.  
\*0.5-2.5N ó 2-10N
- Función de retención del valor de medición automáticamente retiene los datos en una fuerza de medición específica, asegurando la exactitud.
- Husillo sin rotación y nuevo tambor de fricción con trinquete.
- Husillo de avance rápido de 10mm/rev.
- Con escala lineal absoluta.
- Con salida de datos para SPC.
- Con barra para ajustar el punto de origen (para los modelos con intervalo de 15 - 30mm).



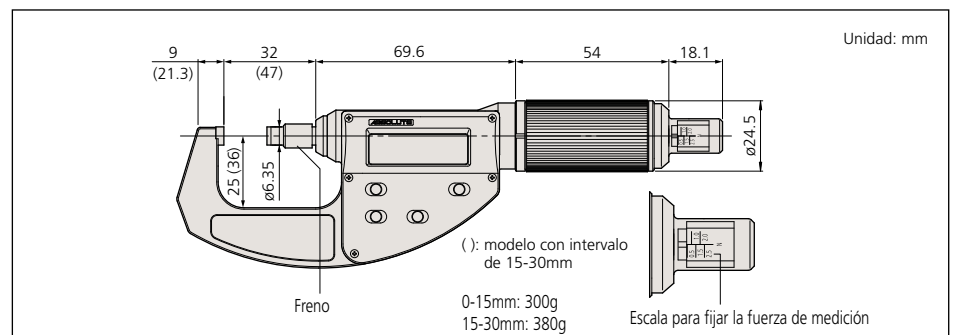
227-201

### ESPECIFICACIONES

| mm        |            |                    |                    |
|-----------|------------|--------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error Instrumental | Fuerza de medición |
| 0 - 15mm  | 227-201    | ±2µm               | 0.5N - 2.5N        |
|           | 227-202    | ±2µm               | 2N - 10N           |
| 15 - 30mm | 227-203    | ±2µm               | 0.5N - 2.5N        |
|           | 227-204    | ±2µm               | 2N - 10N           |

| pulg/mm      |            |                    |                    |
|--------------|------------|--------------------|--------------------|
| Intervalo    | Código No. | Error Instrumental | Fuerza de medición |
| 0 - .6pulg   | 227-211    | ±.0001pulg         | 0.5N - 2.5N        |
|              | 227-212    | ±.0001pulg         | 2N - 10N           |
| .6 - 1.2pulg | 227-213    | ±.0001pulg         | 0.5N - 2.5N        |
|              | 227-214    | ±.0001pulg         | 2N - 10N           |

### DIMENSIONES Y PESO



# Quickmike

## SERIE 293 — Micrómetros Digimatic ABSOLUTE IP-54

Quickmike proporciona un avance rápido del husillo de 10mm por cada vuelta del tambor en comparación con un micrómetro convencional que es de 0.5mm. Amplio intervalo de medición de 30mm que permite medir rápidamente varias piezas de diferentes formas.

### CARACTERÍSTICAS

- Husillo sin rotación y nuevo tambor con trinquete de fricción.
- Avance rápido del husillo de 10mm/rev.
- Con escala lineal absoluta.
- Protección IP54 contra polvo/agua (cuando no se conecta con un cable para salida de datos).
- Con salida de datos para SPC.
- Con barra para ajustar el punto de origen (para modelos con un intervalo mayor a 30mm).



293-666



293-667



293-668



293-669

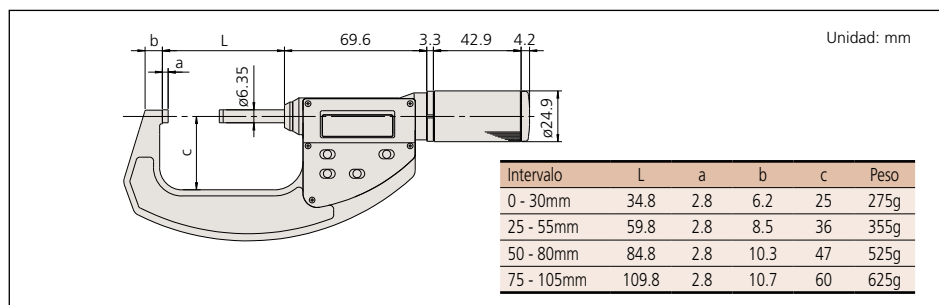
### ESPECIFICACIONES

| mm         |             |                    |
|------------|-------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No.  | Error instrumental |
| 0 - 30mm   | 293-666     | ±2µm               |
|            | 293-661-10* | ±2µm               |
| 25 - 55mm  | 293-667     | ±2µm               |
| 50 - 80mm  | 293-668     | ±3µm               |
| 75 - 105mm | 293-669     | ±3µm               |

\*Sin salida de datos para SPC

| pulg/mm     |            |                    |
|-------------|------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1.2pulg | 293-676    | ±.0001pulg         |
| 1 - 2.2pulg | 293-677    | ±.0001pulg         |
| 2 - 3.2pulg | 293-678    | ±.00015pulg        |
| 3 - 4.2pulg | 293-679    | ±.00015pulg        |

### DIMENSIONES Y PESO



(Referirse a la página 8 para detalles.)



(Referirse a la página 8 para detalles.)

### Datos Técnicos

Error Instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo)

Resolución: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm

Planitud: 0.3µm

Paralelismo: 2µm para modelos hasta 80mm

3µm para modelos hasta 105mm

Superficies de medición: Punta de carburo

Pantalla: LCD

Pila: SR44 (1 pza.), 938882

Vida de la Batería: Aprox. 3 años bajo uso normal

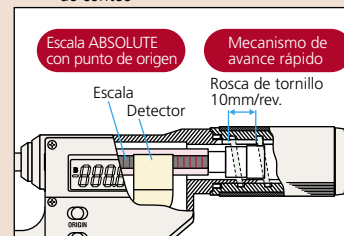
(1 año para modelos mayores a 30mm)

Nivel de protección contra polvo/agua: IP54

### Funciones

Fijado del origen, Fijado del cero, Encendido/Apagado, Mantener el dato, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)

Alarmas: Bajo voltaje, Error de la composición del valor de conteo



### Accesorios Opcionales

937387: Cable para SPC (1m)

965013: Cable para SPC (2m)



# Micrómetros de Exteriores

## SERIE 102

### CARACTERÍSTICAS

- Arco aislante de calor, cónico (en el lado del tope fijo) para lugares de difícil acceso.
- Con barra para ajuste a cero excepto para el modelo de 25mm.
- Freno de trinquete o tambor de fricción para una fuerza de medición constante.



(Referirse a la página 8 para detalles.)

### Datos Técnicos

Error Instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
 Graduación: 0.01mm, 0.001mm, .001pulg ó .0001pulg  
 Planitud: 0.6µm  
 Paralelismo: 2µm para modelos de 25mm  
 3µm para modelos mayores a 100mm  
 Superficies de medición: Punta de carburo

#### Tipo trinquete



#### Tipo tambor de fricción



### ESPECIFICACIONES

| mm Con trinquete |            |                    |
|------------------|------------|--------------------|
| Intervalo        | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm         | 102-301    | ±2µm               |
|                  | 102-307*   | ±2µm               |
| 25 - 50mm        | 102-302    | ±2µm               |
|                  | 102-308*   | ±2µm               |
| 50 - 75mm        | 102-303    | ±2µm               |
| 75 - 100mm       | 102-304    | ±3µm               |

\*La lectura 0.001mm se obtiene con vernier.

| mm Con tambor de fricción |            |                    |
|---------------------------|------------|--------------------|
| Intervalo                 | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm                  | 102-305    | ±2µm               |
|                           | 102-309*   | ±2µm               |
| 25 - 50mm                 | 102-306    | ±2µm               |
|                           | 102-310    | ±2µm               |

\*La lectura 0.001mm se obtiene con vernier.

| mm Juego de micrómetros               |            |   |
|---------------------------------------|------------|---|
| Intervalo                             | Código No. | Micrómetros incluidos   |
| 0 - 100mm<br>(juego de 4 micrómetros) | 102-911-01 | • 102-701*<br>• 102-302<br>• 102-303<br>• 102-304<br>• 3 barras para micrómetro |

\* Micrómetro de tambor de trinquete.

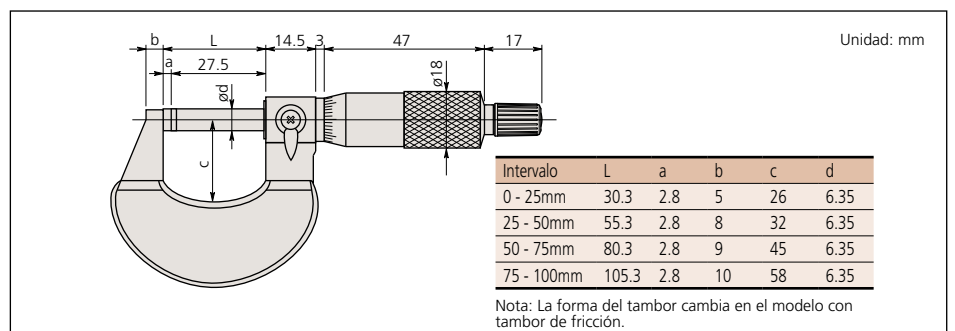
| pulg Con trinquete |            |                    |
|--------------------|------------|--------------------|
| Intervalo          | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg          | 102-321    | ±.0001pulg         |
|                    | 102-327*   | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg          | 102-322    | ±.0001pulg         |
|                    | 102-328*   | ±.0001pulg         |
| 2 - 3pulg          | 102-323    | ±.0001pulg         |
| 3 - 4pulg          | 102-324    | ±.00015pulg        |

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

| pulg Con tambor de fricción |            |                    |
|-----------------------------|------------|--------------------|
| Intervalo                   | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg                   | 102-325    | ±.0001pulg         |
|                             | 102-329*   | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg                   | 102-326    | ±.0001pulg         |
|                             | 102-330*   | ±.0001pulg         |

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

### DIMENSIONES



# Micrómetros de Exteriores

## SERIE 103

### CARACTERÍSTICAS

- Arco acabado en pintura esmaltada color verde.
- Trinquete o Tambor de Fricción para lecturas repetitivas exactas.
- Con barra para ajuste a cero excepto el modelo de 25mm.



103-137



(Referirse a la página 8 para detalles.)

### Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
 Graduación: 0.01mm, 0.001mm, .001pulg ó .0001pulg  
 Planitud: 0.6µm para modelos hasta 300mm  
 1µm para modelos mayores a 300mm  
 Paralelismo: (2+L/100)µm, L = intervalo máx. (mm)  
 \*fracción redondeada hacia abajo  
 Superficies de medición: Punta de carburo

### ESPECIFICACIONES

| mm          | Con trinquete |                    |
|-------------|---------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No.    | Error instrumental |
| 0 - 25mm    | 103-137       | ±2µm               |
|             | 103-129*      | ±2µm               |
| 25 - 50mm   | 103-138       | ±2µm               |
|             | 103-130*      | ±2µm               |
| 50 - 75mm   | 103-139-10    | ±2µm               |
| 75 - 100mm  | 103-140-10    | ±3µm               |
| 100 - 125mm | 103-141-10    | ±3µm               |
| 125 - 150mm | 103-142-10    | ±3µm               |
| 150 - 175mm | 103-143-10    | ±4µm               |
| 175 - 200mm | 103-144-10    | ±4µm               |
| 200 - 225mm | 103-145-10    | ±4µm               |
| 225 - 250mm | 103-146-10    | ±5µm               |
| 250 - 275mm | 103-147-10    | ±5µm               |
| 275 - 300mm | 103-148-10    | ±5µm               |
| 300 - 325mm | 103-149       | ±6µm               |
| 325 - 350mm | 103-150       | ±6µm               |
| 350 - 375mm | 103-151       | ±6µm               |
| 375 - 400mm | 103-152       | ±7µm               |
| 400 - 425mm | 103-153       | ±7µm               |
| 425 - 450mm | 103-154       | ±7µm               |
| 450 - 475mm | 103-155       | ±8µm               |
| 475 - 500mm | 103-156       | ±8µm               |

(Modelos con un intervalo hasta 1000mm están disponibles.)

\*La lectura 0.001mm se obtiene con vernier.

| mm        | Con tambor de fricción |                    |
|-----------|------------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.             | Error instrumental |
| 0 - 25mm  | 103-125                | ±2µm               |
|           | 103-133*               | ±2µm               |
| 25 - 50mm | 103-126                | ±2µm               |

\*La lectura 0.001mm se obtiene con vernier.

| pulg        | Con trinquete |                    |
|-------------|---------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No.    | Error instrumental |
| 0 - 1pulg   | 103-177       | ±.0001pulg         |
|             | 103-131*      | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg   | 103-178       | ±.0001pulg         |
|             | 103-132*      | ±.0001pulg         |
| 2 - 3pulg   | 103-179       | ±.0001pulg         |
| 3 - 4pulg   | 103-180       | ±.00015pulg        |
| 4 - 5pulg   | 103-181       | ±.00015pulg        |
| 5 - 6pulg   | 103-182       | ±.00015pulg        |
| 6 - 7pulg   | 103-183       | ±.0002pulg         |
| 7 - 8pulg   | 103-184       | ±.0002pulg         |
| 8 - 9pulg   | 103-185       | ±.0002pulg         |
| 9 - 10pulg  | 103-186       | ±.00025pulg        |
| 10 - 11pulg | 103-187       | ±.00025pulg        |
| 11 - 12pulg | 103-188       | ±.00025pulg        |
| 12 - 13pulg | 103-189       | ±.0003pulg         |
| 13 - 14pulg | 103-190       | ±.0003pulg         |
| 14 - 15pulg | 103-191       | ±.0003pulg         |
| 15 - 16pulg | 103-192       | ±.00035pulg        |
| 16 - 17pulg | 103-193       | ±.00035pulg        |
| 17 - 18pulg | 103-194       | ±.00035pulg        |
| 18 - 19pulg | 103-195       | ±.0004pulg         |
| 19 - 20pulg | 103-196       | ±.0004pulg         |

(Modelos con un intervalo hasta 40pulg están disponibles.)

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

| pulg      | Con tambor de fricción |                    |
|-----------|------------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.             | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 103-127                | ±.0001pulg         |
|           | 103-135                | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg | 103-128                | ±.0001pulg         |
|           | 103-136                | ±.0001pulg         |

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

| mm                            | Juego de micrómetros |  |
|-------------------------------|----------------------|--|
| Intervalo                     | Código No.           | Micrómetros incluidos  |
| 0 - 75mm<br>(3 pzs./juego)    | 103-927-10           | 103-137, 103-138, 103-139-10, 2 barras para micrómetro   |
| 0 - 150mm<br>(6 pzs./juego)   | 103-913-31           | 102-701*, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10, 5 barras para micrómetro      |
| 150 - 300mm<br>(6 pzs./juego) | 103-915-10           | 103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10, 6 barras para micrómetro |
| 0 - 300mm<br>(12 pzs./juego)  | 103-914-31           | Todo los micrómetros de 103-913-31 y 103-915-10 en un juego, 11 barras para micrómetro           |

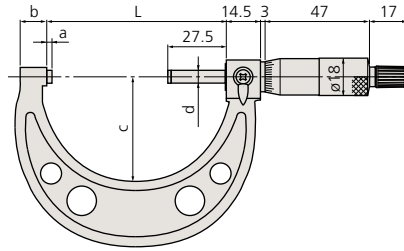
\*Micrómetro con trinquete

| pulg                          | Juego de micrómetros |  |
|-------------------------------|----------------------|--|
| Intervalo                     | Código No.           | Micrómetros incluidos  |
| 0 - 3pulg (3 pzs./juego)      | 103-929              | 103-177, 103-178, 103-179, 2 barras para micrómetro                                  |
| 0 - 4pulg (4 pzs./juego)      | 103-930              | 103-177, 103-178, 103-179, 103-180, 3 barras para micrómetro                         |
| 0 - 6pulg (6 pzs./juego)      | 103-904-01           | 101-711*, 101-106, 103-179, 103-180, 103-181, 103-182, 5 barras para micrómetro      |
| 6 - 12pulg (6 pzs./juego)     | 103-906              | 103-183, 103-184, 103-185, 103-186, 103-187, 103-188, 6 barras para micrómetro       |
| 0 - 12pulg<br>(12 pzs./juego) | 103-905-01           | Todos los micrómetros de 103-904-01 y 103-906 en un juego, 11 barras para micrómetro |

\*Micrómetro con trinquete

## DIMENSIONES Y PESO

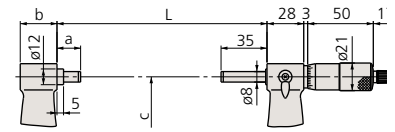
### Modelos hasta 300mm



| Intervalo   | L     | a   | b  | c   | d     |
|-------------|-------|-----|----|-----|-------|
| 0 - 25mm    | 30.3  | 2.8 | 9  | 28  | ø6.35 |
| 25 - 50mm   | 55.3  | 2.8 | 10 | 38  | ø6.35 |
| 50 - 75mm   | 80.3  | 2.8 | 12 | 49  | ø6.35 |
| 75 - 100mm  | 105.3 | 2.8 | 14 | 60  | ø6.35 |
| 100 - 125mm | 132.8 | 5.3 | 17 | 79  | ø6.35 |
| 125 - 150mm | 158.2 | 5.7 | 19 | 94  | ø6.35 |
| 150 - 175mm | 183.6 | 6.1 | 20 | 106 | ø6.35 |
| 175 - 200mm | 208.8 | 6.3 | 19 | 118 | ø6.35 |
| 200 - 225mm | 234.2 | 6.7 | 18 | 130 | ø6.35 |

### Modelos mayores a 300mm

Unidad: mm



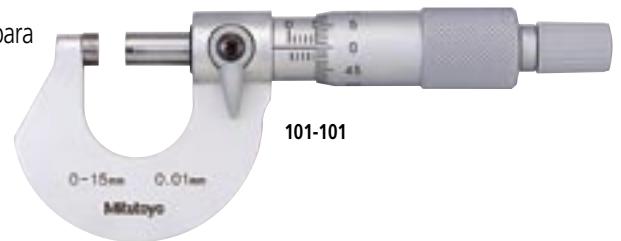
| Intervalo   | L   | a   | b  | c   | d     |
|-------------|-----|-----|----|-----|-------|
| 225 - 250mm | 258 | 5.5 | 18 | 143 | ø6.35 |
| 250 - 275mm | 284 | 6.5 | 18 | 156 | ø6.35 |
| 275 - 300mm | 309 | 6.5 | 18 | 169 | ø6.35 |
| 300 - 325mm | 353 | 18  | 28 | 187 | ø8    |
| 325 - 350mm | 378 | 18  | 28 | 199 | ø8    |
| 350 - 375mm | 403 | 18  | 28 | 212 | ø8    |
| 375 - 400mm | 428 | 18  | 28 | 224 | ø8    |
| 400 - 425mm | 453 | 18  | 28 | 236 | ø8    |
| 425 - 450mm | 478 | 18  | 28 | 248 | ø8    |
| 450 - 475mm | 503 | 18  | 28 | 261 | ø8    |
| 475 - 500mm | 528 | 18  | 28 | 273 | ø8    |

# Micrómetros de Exteriores

## SERIE 101

### CARACTERÍSTICAS

- Arco con acabado cromo satín, cónico (en el lado del tope fijo) para lugares de difícil acceso.
- Con barra para ajuste a cero excepto para los modelos de .5pulg/1pulg.



101-101

### ESPECIFICACIONES

**mm** Con trinquete

| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
|-----------|------------|--------------------|
| 0 - 15mm  | 101-101    | ±2µm               |
|           | 101-227*   | ±2µm               |

\*La lectura 0.001mm se obtiene con vernier.

**pulg** Con trinquete

| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
|-----------|------------|--------------------|
| 0 - 1pulg | 101-105    | ±.0001pulg         |
|           | 101-113*   | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg | 101-106    | ±.0001pulg         |
|           | 101-114*   | ±.0001pulg         |
| 2 - 3pulg | 101-119*   | ±.0001pulg         |
| 3 - 4pulg | 101-120*   | ±.00015pulg        |

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

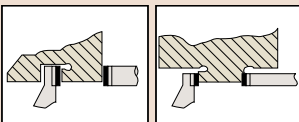
**pulg** Con tambor de fricción

| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
|-----------|------------|--------------------|
| 0 - 1pulg | 101-109    | ±.0001pulg         |
|           | 101-117*   | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg | 101-110    | ±.0001pulg         |
|           | 101-118*   | ±.0001pulg         |

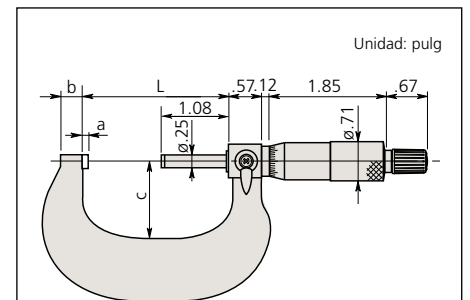
\*La lectura .001pulg se obtiene con vernier.

### Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
 Graduación: 0.01mm, 0.001mm, .001pulg ó .0001pulg  
 Planitud: 0.6µm  
 Paralelismo: 1.3µm (.00005pulg) para modelos hasta 15mm  
 .00008pulg para modelos hasta 3pulg  
 .00012pulg para modelos mayores a 3pulg  
 Superficies de medición: Punta de carburo



### DIMENSIONES



Unidad: pulg

| Intervalo | L    | a   | b   | c    |
|-----------|------|-----|-----|------|
| 0 - 1pulg | 1.18 | .10 | .20 | 1.10 |
| 1 - 2pulg | 2.16 | .08 | .31 | 1.28 |
| 2 - 3pulg | 3.19 | .11 | .33 | 1.77 |
| 3 - 4pulg | 4.19 | .11 | .33 | 2.28 |

Nota: La forma del tambor cambia en el modelo con tambor de fricción.

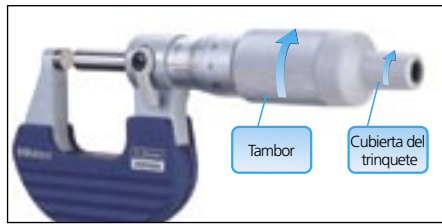


# Micrómetro de Tambor con Trinquete

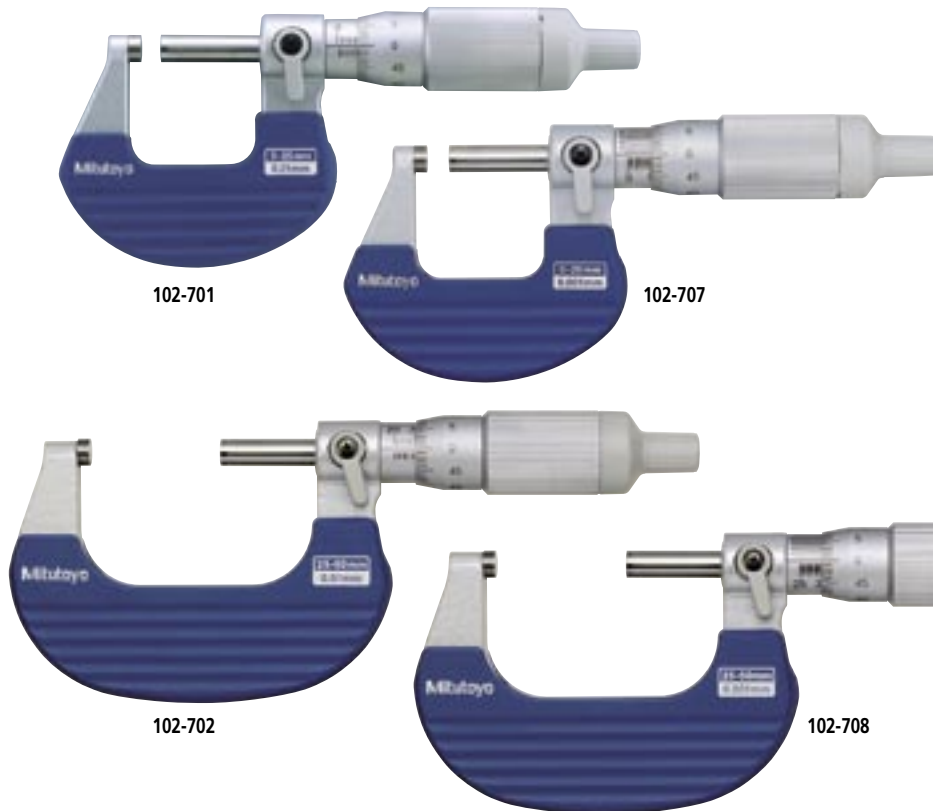
**SERIE 101, 102 — Nuevo Tambor con Trinquete con acción suave**

## CARACTERÍSTICAS

- El trinquete trabaja tanto con el tambor como con la cubierta del trinquete, permitiendo una fácil operación con una sola mano.
- Operación del trinquete claramente audible para confirmar que la medición se realiza de forma constante, pre-establecida.
- Se incluye certificado de inspección.



(Referirse a la página 8 para detalles.)



## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.

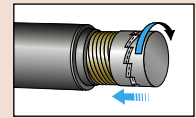
Graduación: 0.01mm, 0.001mm, .001pulg ó .0001pulg

Planitud: 0.6µm

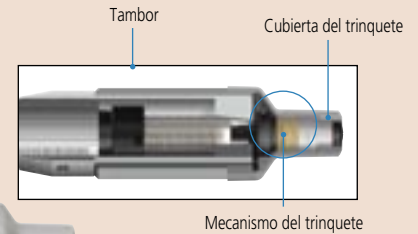
Paralelismo: 2µm

Superficies de medición: Punta de carburo

Fuerza de medición: 5 - 10N



Girar el trinquete/cubierta del trinquete cuando la pieza se encuentra entre el tope y el husillo causa que el mecanismo del trinquete empuje suavemente el husillo y aplique una fuerza constante de medición a la pieza.



## ESPECIFICACIONES

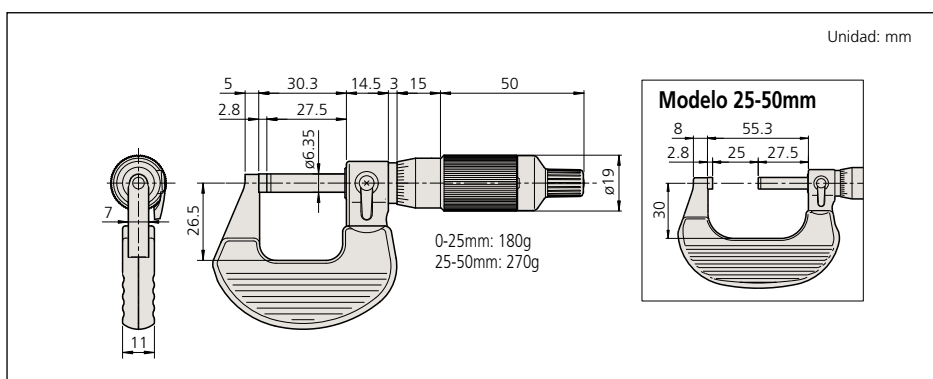
| mm        |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm  | 102-701    | ±2µm               |
|           | 102-707*   | ±2µm               |
| 25 - 50mm | 102-702    | ±2µm               |
|           | 102-708*   | ±2µm               |

\*La lectura 0.001mm se obtiene con vernier.

| pulg      |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 101-711    | ±.0001pulg         |
|           | 101-717*   | ±.0001pulg         |
| 0 - 1pulg | 102-711    | ±.0001pulg         |
|           | 102-717    | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg | 102-712    | ±.0001pulg         |
|           | 102-718*   | ±.0001pulg         |

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.  
101-711/101-717: Modelo de arco con acabado satin cromático

## DIMENSIONES Y PESO





# Micrómetros de Exteriores

**SERIE 406, 106 — Tipo Husillo Sin Giro**

## CARACTERÍSTICAS

- Fácil de leer con el vernier grande en el tambor (serie 106).
- Con una barra de ajuste a cero excepto para el modelo de 25mm.
- Con salida para SPC (serie 406).

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo para modelos digitales)

Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm

Graduación\*\*\*: 0.001mm ó .0001pulg

Planitud: 0.3µm

Paralelismo: 3µm para modelos hasta 75mm\*

4µm para modelos mayores a 75mm\*

1.6µm para modelos hasta 50mm\*\*

2µm para modelos mayores a 50mm\*\*

Superficies de medición: Punta de carburo

Pantalla\*: LCD

Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882

Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 año bajo uso normal

\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, mantener el dato, Salida de datos, conversión pulg/mm (modelos pulg/mm), Encendido/ Apagado automático

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales para Modelo Digital

**05CZA662:** Cable para SPC con botón de dato (1m)

**05CZA663:** Cable para SPC con botón de dato (2m)



406-250



106-101

## ESPECIFICACIONES

**mm** Modelo digital con trinquete

| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental |
|------------|----------------|--------------------|
| 0 - 25mm   | <b>406-250</b> | ±3µm               |
| 25 - 50mm  | <b>406-251</b> | ±3µm               |
| 50 - 75mm  | <b>406-252</b> | ±3µm               |
| 75 - 100mm | <b>406-253</b> | ±4µm               |

**mm** Con trinquete

| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental |
|------------|----------------|--------------------|
| 0 - 25mm   | <b>106-101</b> | ±2µm               |
| 25 - 50mm  | <b>106-103</b> | ±2µm               |
| 50 - 75mm  | <b>106-105</b> | ±3µm               |
| 75 - 100mm | <b>106-106</b> | ±3µm               |

**pulg/mm** Modelo digital con trinquete

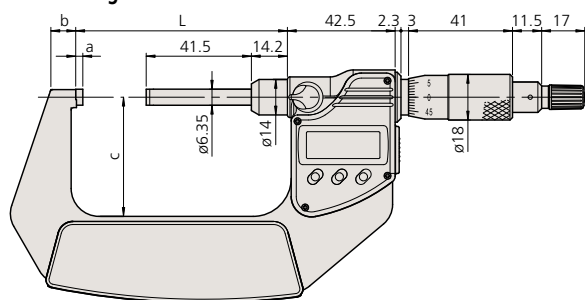
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
|-----------|----------------|--------------------|
| 0 - 1pulg | <b>406-350</b> | ±.00015pulg        |
| 1 - 2pulg | <b>406-351</b> | ±.00015pulg        |
| 2 - 3pulg | <b>406-352</b> | ±.00015pulg        |
| 3 - 4pulg | <b>406-353</b> | ±.0002pulg         |

**pulg** Con tambor de fricción

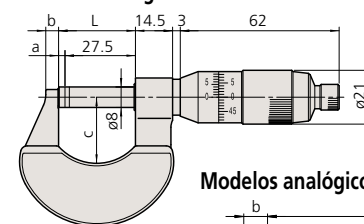
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
|-----------|----------------|--------------------|
| 0 - 1pulg | <b>106-102</b> | ±.0001pulg         |
| 1 - 2pulg | <b>106-104</b> | ±.0001pulg         |

## DIMENSIONES

### Modelos digitales hasta 75mm

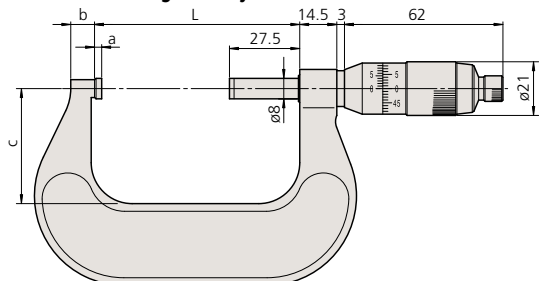


### Modelos analógicos hasta 50mm

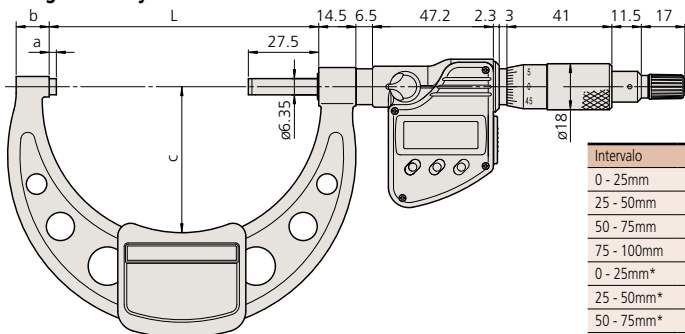


Unidad: mm

### Modelos analógicos mayores a 50mm



### Modelos digitales mayores a 75mm



| Intervalo   | L     | a   | b    | c    |
|-------------|-------|-----|------|------|
| 0 - 25mm    | 58.2  | 2.5 | 7.3  | 32   |
| 25 - 50mm   | 83.2  | 2.5 | 10.1 | 47   |
| 50 - 75mm   | 108.2 | 2.5 | 11.5 | 60   |
| 0 - 25mm*   | 30    | 2.5 | 5    | 25.8 |
| 25 - 50mm*  | 55    | 2.5 | 8    | 32.3 |
| 50 - 75mm*  | 80.3  | 2.8 | 10.3 | 45   |
| 75 - 100mm* | 105.3 | 2.8 | 10.7 | 58   |

\*Modelo analógico

# Micrómetros de Exteriores de Avance Rápido

**SERIE 293,102**

## CARACTERÍSTICAS

- Paso del tornillo del husillo de 1mm para un avance rápido.
- La medición se puede leer directamente desde el tambor debido a la graduación con 100 pasos.
- Con Trinquete o Freno de Trinquete para fuerza constante.
- Con barra de ajuste a cero excepto para para el modelo de 25mm.
- Con salida para SPC (serie 293).



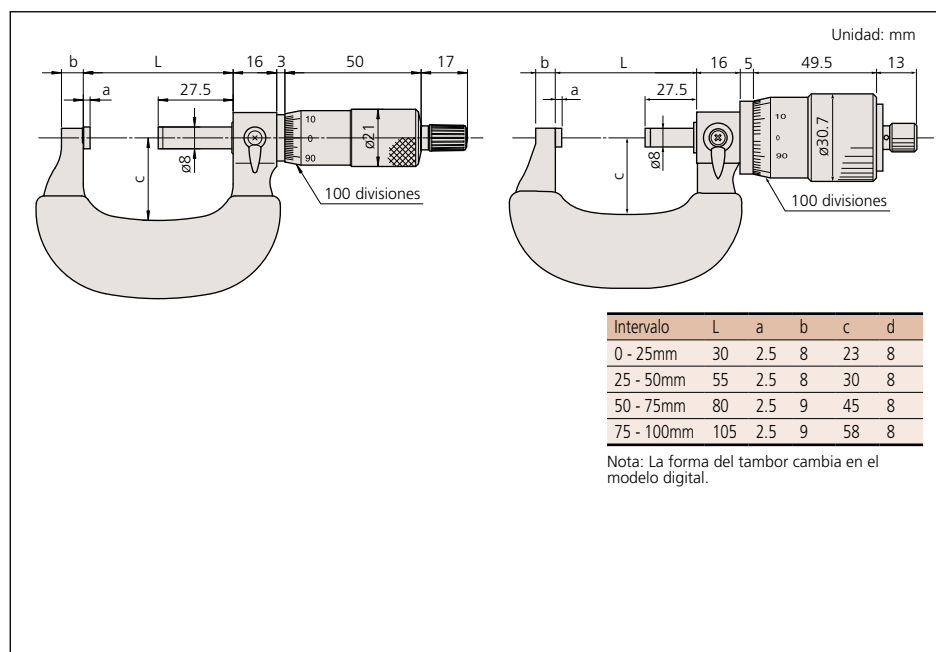
## ESPECIFICACIONES

| mm Modelo digital con trinquete |            |                    |
|---------------------------------|------------|--------------------|
| Intervalo                       | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm                        | 293-151-30 | ±1µm               |
| 25 - 50mm                       | 293-152-30 | ±1µm               |
| 50 - 75mm                       | 293-153-30 | ±1µm               |
| 75 - 100mm                      | 293-154-30 | ±2µm               |

| mm Con tambor de trinquete |            |                    |
|----------------------------|------------|--------------------|
| Intervalo                  | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm                   | 102-650    | ±2µm               |
| 25 - 50mm                  | 102-651    | ±2µm               |
| 50 - 75mm                  | 102-652    | ±2µm               |
| 75 - 100mm                 | 102-653    | ±3µm               |

| mm Con trinquete |            |                    |
|------------------|------------|--------------------|
| Intervalo        | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm         | 102-450    | ±2µm               |
| 25 - 50mm        | 102-451    | ±2µm               |

## DIMENSIONES



## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
(excluye error de conteo para modelos digitales)

Resolución\*: 0.001mm

Graduación\*\*: 0.01mm

Planitud: 0.6µm

Paralelismo: 1µm (digital), 2µm (analógico)

Superficies de medición: Punta de carburo

Pantalla\*: LCD

Pila\*: SR44 (1pza.), 938882

Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal

\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Mantener el dato, Salida de datos

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales para el Modelo Digital

937387: Cable para SPC (1m)

965013: Cable para SPC (2m)



(Referirse a la página 8 para detalles.)

### Datos Técnicos

Error instrumental:  $\pm(4+L/75)\mu\text{m}$ , L = intervalo máx. (mm)  
(excluye error de conteo para modelos digitales)

\*Redondeo de fracción hacia arriba

Resolución\*: 0.001mm ó .0001pulg/0.001mm  
(.00005pulg/0.001mm: **340-351**)

Graduación\*\*\*: 0.01mm

Planitud: 0.6 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 300mm  
1 $\mu\text{m}$  para modelos mayores a 300mm

Paralelismo: 2 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 75mm  
3 $\mu\text{m}$  para modelos hasta 150mm  
(2+L/100) $\mu\text{m}$  para modelos mayores a 150mm,  
L = intervalo máx. (mm)

\*Redondeo de fracción hacia arriba

Superficies de medición: Punta de carburo

Pantalla\*: LCD

Pila\*: SR44 (2 pzas.), **938882**  
(1 pza.: **340-251, 252, 340-351, 352**)

Vida de la pila\*: Aprox. 1.8 años bajo uso normal  
(8 meses para **340-251, 252, 340-351, 352**)

Nivel de protección Polvo/Agua\*: IP65

\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

### Funciones del Modelo Digital

Fijado del cero, Mantener el dato, Prefijado, Encendido/  
Apagado\*, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos  
en pulg/mm)

\*No disponible para **340-251, 252, 340-351, 352**

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de  
conteo

### Accesorios Opcionales para el Modelo Digital

**05CZA662:** Cable para SPC con botón de dato (1m)

**05CZA663:** Cable para SPC con botón de dato (2m)



# Micrómetros de Exteriores

## SERIE 340, 104 — con Topes Intercambiables

### CARACTERÍSTICAS

- Protección IP65 polvo/agua (serie\* 340).  
\*Modelos con un intervalo hasta 300mm.
- Amplio intervalo de medición con topes intercambiables.
- Con Tope de Trinquete para fuerza constante.

- Incluye barras de ajuste a cero para cada intervalo.
- Con salida para SPC (serie 340).

### Modelo digital



### ESPECIFICACIONES

| mm           | Modelo digital    | Topes intercambiables     |
|--------------|-------------------|---------------------------|
| Intervalo    | <b>Código No.</b> | Topes intercambiables     |
| 0 - 150mm    | <b>340-251</b>    | 0, 25, 50, 75, 100, 125mm |
| 150 - 300mm  | <b>340-252</b>    | 0, 25, 50, 75, 100, 125mm |
| 300 - 400mm  | <b>340-513</b>    | 0, 25, 50, 75mm           |
| 400 - 500mm  | <b>340-514</b>    | 0, 25, 50, 75mm           |
| 500 - 600mm  | <b>340-515</b>    | 0, 25, 50, 75mm           |
| 600 - 700mm  | <b>340-516</b>    | 0, 25, 50, 75mm           |
| 700 - 800mm  | <b>340-517</b>    | 0, 25, 50, 75mm           |
| 800 - 900mm  | <b>340-518</b>    | 0, 25, 50, 75mm           |
| 900 - 1000mm | <b>340-519</b>    | 0, 25, 50, 75mm           |

| mm          | Modelo digital    | Topes intercambiables |
|-------------|-------------------|-----------------------|
| Intervalo   | <b>Código No.</b> | Topes intercambiables |
| 0 - 6pulg   | <b>340-351</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 6 - 12pulg  | <b>340-352</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 12 - 18pulg | <b>340-713</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 18 - 24pulg | <b>340-714</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 24 - 30pulg | <b>340-715</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 30 - 36pulg | <b>340-716</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |

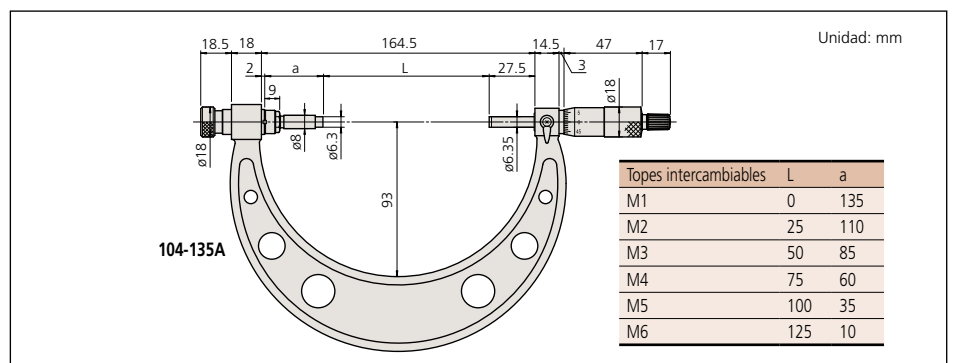
| mm           | Modelo digital    | Topes intercambiables     |
|--------------|-------------------|---------------------------|
| Intervalo    | <b>Código No.</b> | Topes intercambiables     |
| 0 - 100mm    | <b>104-139A*</b>  | 0, 25, 50, 75mm           |
| 0 - 150mm    | <b>104-135A</b>   | 0, 25, 50, 75, 100, 125mm |
| 50 - 150mm   | <b>104-161A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 100 - 200mm  | <b>104-140A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 150 - 300mm  | <b>104-136A</b>   | 0, 25, 50, 75, 100, 125mm |
| 200 - 300mm  | <b>104-141A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 300 - 400mm  | <b>104-142A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 400 - 500mm  | <b>104-143A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 500 - 600mm  | <b>104-144A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 600 - 700mm  | <b>104-145A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 700 - 800mm  | <b>104-146A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 800 - 900mm  | <b>104-147A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |
| 900 - 1000mm | <b>104-148A</b>   | 0, 25, 50, 75mm           |

| mm          | Modelo digital    | Topes intercambiables |
|-------------|-------------------|-----------------------|
| Intervalo   | <b>Código No.</b> | Topes intercambiables |
| 0 - 2pulg   | <b>104-165*</b>   | 0, 1pulg              |
| 0 - 4pulg   | <b>104-149</b>    | 0, 1, 2, 3pulg        |
| 0 - 6pulg   | <b>104-137</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 2 - 6pulg   | <b>104-162</b>    | 0, 1, 2, 3pulg        |
| 4 - 8pulg   | <b>104-150</b>    | 0, 1, 2, 3pulg        |
| 8 - 12pulg  | <b>104-151</b>    | 0, 1, 2, 3pulg        |
| 6 - 12pulg  | <b>104-138</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 12 - 18pulg | <b>104-201</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 18 - 24pulg | <b>104-202</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 24 - 30pulg | <b>104-203</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 30 - 36pulg | <b>104-204</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |
| 36 - 42pulg | <b>104-205</b>    | 0, 1, 2, 3, 4, 5pulg  |

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

\*El arco tiene una cubierta para aislar el calor

### DIMENSIONES

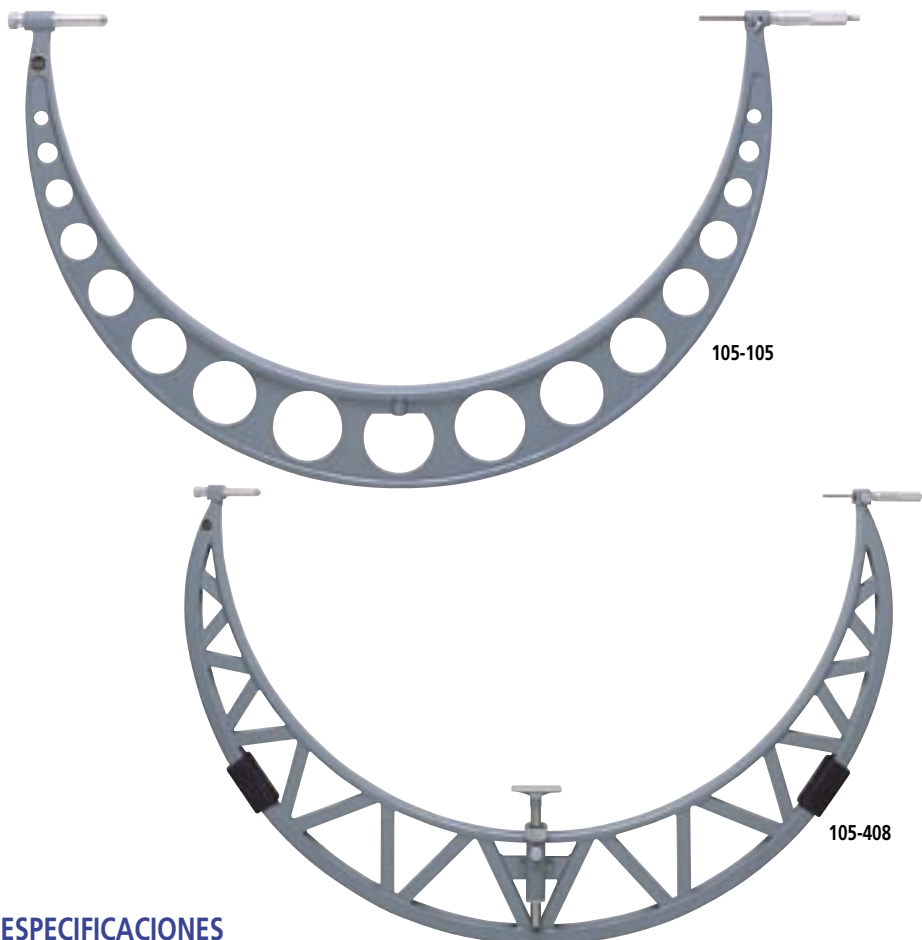


# Micrómetros de Exteriores

## SERIE 105 — con Collar de Extensión

### CARACTERÍSTICAS

- Amplio intervalo de medición con collar de extensión.
- 50mm recorrido del husillo.
- Con Trinquete para fuerza constante.
- Incluye barras de ajuste a cero para cada intervalo.
- Combinación de tubos redondos y cuadrados para un arco rígido y ligero (para modelos mayores al intervalo de 1000mm).
- Apoyo para la pieza (para modelos mayores al intervalo de 1000mm).



### ESPECIFICACIONES

| Intervalo     | Código No. | Collar de Extensión |
|---------------|------------|---------------------|
| 500 - 600mm   | 105-103    | 50mm                |
| 600 - 700mm   | 105-104    | 50mm                |
| 700 - 800mm   | 105-105    | 50mm                |
| 800 - 900mm   | 105-106    | 50mm                |
| 900 - 1000mm  | 105-107    | 50mm                |
| 1000 - 1100mm | 105-408    | 50mm                |
| 1100 - 1200mm | 105-409    | 50mm                |
| 1000 - 1200mm | 105-418    | 50mm, 100mm         |
| 1200 - 1300mm | 105-410    | 50mm                |
| 1300 - 1400mm | 105-411    | 50mm                |
| 1200 - 1400mm | 105-419    | 50mm, 100mm         |
| 1400 - 1500mm | 105-412    | 50mm                |
| 1500 - 1600mm | 105-413    | 50mm                |
| 1400 - 1600mm | 105-420    | 50mm, 100mm         |
| 1600 - 1700mm | 105-414    | 50mm                |
| 1700 - 1800mm | 105-415    | 50mm                |
| 1600 - 1800mm | 105-421    | 50mm, 100mm         |
| 1800 - 1900mm | 105-416    | 50mm                |
| 1900 - 2000mm | 105-417    | 50mm                |
| 1800 - 2000mm | 105-422    | 50mm, 100mm         |

### Datos Técnicos

Error instrumental:  $\pm(6+L/75)\mu\text{m}$ , L = intervalo máx. (mm)

\*Redondeo de fracción hacia arriba

Graduación: 0.01mm

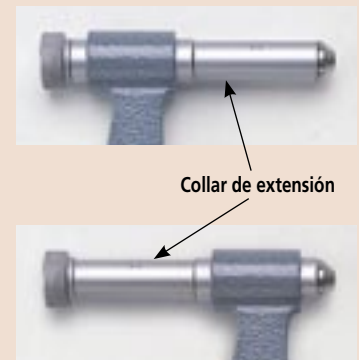
Planitud: 1.3 $\mu\text{m}$

Paralelismo:  $(2+L/100)\mu\text{m}$ , L = intervalo máx. (mm)

\*Redondeo de fracción hacia abajo

Superficies de medición: Punta de carburo

### Collar de extensión





# Micrómetros de Exteriores

## SERIE 107

### CARACTERÍSTICAS

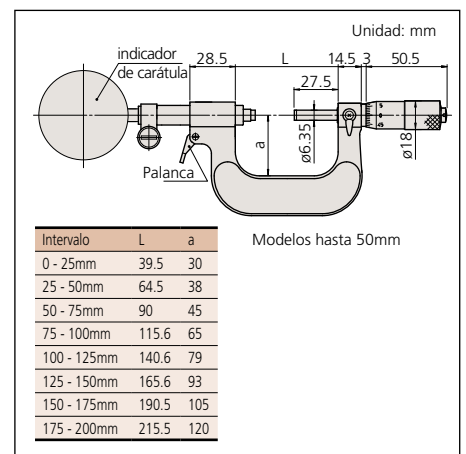
- Con indicador de carátula para juicio PASA/ NO PASA para partes de producción en masa.
- Tope retráctil para una medición más rápida.
- Con una barra de ajuste a cero excepto para el modelo de 25mm.



### ESPECIFICACIONES

| mm          |            |                    |
|-------------|------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm    | 107-201    | ±2µm               |
| 25 - 50mm   | 107-202    | ±2µm               |
| 50 - 75mm   | 107-203    | ±2µm               |
| 75 - 100mm  | 107-204    | ±3µm               |
| 100 - 125mm | 107-205    | ±3µm               |
| 125 - 150mm | 107-206    | ±3µm               |
| 150 - 175mm | 107-207    | ±4µm               |
| 175 - 200mm | 107-208    | ±4µm               |

### DIMENSIONES



### Datos Técnicos

Erro instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
 Graduación: 0.01mm (tambor)  
 Planitud: 0.6µm  
 Paralelismo: (2+L/100)µm, L = intervalo máx. (mm)  
 Superficies de medición: Punta de carburo



## SPC

### Datos Técnicos

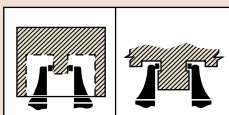
Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
 (excluye error de conteo para modelos digitales)  
 Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
 Graduación\*\*: 0.01mm  
 Planitud: 0.3µm  
 Paralelismo: (3+L/75)µm, L = intervalo máx. (mm)  
 \*Redondeo de fracción hacia abajo  
 Superficies de medición: Punta de carburo  
 Pantalla\*: LCD  
 Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882  
 Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
 \*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

### Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Encendido/Apagado automático, Mantener el dato, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
 Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

### Accesorios Opcionales para Modelo Digital

05CZA662: Cable para SPC con botón de datos (1m)  
 05CZA663: Cable para SPC con botón de datos (2m)



# Micrómetros Tipo Calibrador

## SERIE 343, 143

### CARACTERÍSTICAS

- Con Tinquete para fuerza constante.
- Con salida para SPC (serie 343).



### ESPECIFICACIONES

| mm         |            |                    |
|------------|------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm   | 343-250    | ±5µm               |
| 25 - 50mm  | 343-251    | ±6µm               |
| 50 - 75mm  | 343-252    | ±7µm               |
| 75 - 100mm | 343-253    | ±8µm               |

| mm          |            |                    |
|-------------|------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm    | 143-101    | ±5µm               |
| 25 - 50mm   | 143-102    | ±6µm               |
| 50 - 75mm   | 143-103    | ±7µm               |
| 75 - 100mm  | 143-104    | ±8µm               |
| 100 - 125mm | 143-105    | ±9µm               |

Modelos con un intervalo hasta 300mm están disponibles.

| pulg/mm   |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 343-350    | ±.00025pulg        |
| 1 - 2pulg | 343-351    | ±.0003pulg         |
| 2 - 3pulg | 343-352    | ±.00035pulg        |
| 3 - 4pulg | 343-353    | ±.0004pulg         |

| pulg      |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 143-121    | ±.00025pulg        |
| 1 - 2pulg | 143-122    | ±.0003pulg         |

Modelos con un intervalo hasta 3pulg están disponibles.

# Micrómetros para Rosca

## SERIE 125

### CARACTERÍSTICAS

- Incluye tope en V de 60° y husillo cónico para una fácil medición de diámetros de roscas métricas o unificadas.
- Con Trinquete para fuerza constante.
- Con barra de ajuste a cero.



125-103

### ESPECIFICACIONES

| mm         |            |                                       |
|------------|------------|---------------------------------------|
| Intervalo  | Código No. | Medición de rosca (Métrica/Unificada) |
| 0 - 25mm   | 125-101    | 0.4 - 0.5mm/64 - 48TPI                |
|            | 125-102    | 0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI                |
|            | 125-103    | 1 - 1.75mm/24 - 14TPI                 |
|            | 125-104    | 2 - 3mm/13 - 9TPI                     |
|            | 125-105    | 3.5 - 5mm/8 - 5TPI                    |
| 25 - 50mm  | 125-106    | 0.4 - 0.5mm/64 - 48TPI                |
|            | 125-107    | 0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI                |
|            | 125-108    | 1 - 1.75mm/24 - 14TPI                 |
|            | 125-109    | 2 - 3mm/13 - 9TPI                     |
|            | 125-110    | 3.5 - 5mm/8 - 5TPI                    |
| 50 - 75mm  | 125-111    | 0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI                |
|            | 125-112    | 1 - 1.75mm/24 - 14TPI                 |
|            | 125-113    | 2 - 3mm/13 - 9TPI                     |
|            | 125-114    | 3.5 - 5mm/8 - 5TPI                    |
|            | 125-115    | 5.5 - 7mm/4.5 - 3.5TPI                |
| 75 - 100mm | 125-116    | 0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI                |
|            | 125-117    | 1 - 1.75mm/24 - 14TPI                 |
|            | 125-118    | 2 - 3mm/13 - 9TPI                     |
|            | 125-119    | 3.5 - 5mm/8 - 5TPI                    |
|            | 125-120    | 5.5 - 7mm/4.5 - 3.5TPI                |

TP: Hilos por pulgada

### Datos Técnicos

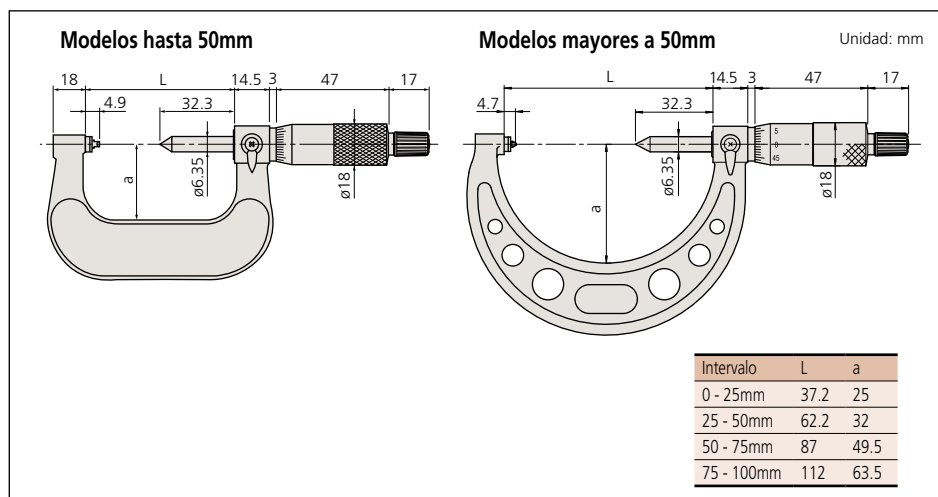
Error instrumental:  $\pm(2+L/75)\mu\text{m}$ , L = intervalo máx. (mm)  
\*Redondeo de fracción hacia arriba

Graduación: 0.01mm

Error de avance del husillo: 3 $\mu\text{m}$



### DIMENSIONES



# Micrómetros para Rosca

**SERIE 326, 126 — Tipo Punta de Tope-Husillo Intercambiables**

## CARACTERÍSTICAS

- Protección IP65 polvo/agua (serie 326).
- Tope en V de 60° ó 55° y husillo cónico (intercambiable) son opcionales, están hechos de acero especial de alto grado, endurecido y rectificado con exactitud.
- Con Trinquete para fuerza constante.
- Con salida para SPC (serie 326).



(Referirse a la página 8 para detalles.)

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo para modelos digitales)

Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm

Graduación\*\*: 0.01mm ó .001pulg

Error de avance del husillo: 3µm

Pantalla\*: LCD

Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882

Vida de la pila\*: Aprox. 8 meses bajo uso normal

Nivel de protección Polvo/Agua\*: IP65

\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del cero, Mantener el dato, Encendido/Apagado automático, Salida de datos, Prefijado, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de Conteo

## Accesorios Opcionales

**05CZA662:** Cable para SPC con botón de dato (1m)\*

**05CZA663:** Cable para SPC con botón de dato (2m)\*

\*Sólo para modelos digitales

(Ver la página 69.): Barra de ajuste a cero para micrómetro para roscas

Juego de puntas de tope-husillo:

para Roscas Métrica/Unificada (Rosca de 60°)

| Código No.     | Arreglo de puntas de tope -husillo   |
|----------------|--|
| <b>126-800</b> | 0.4 - 0.5mm/64 - 48TPI ( <b>126-801</b> )<br>0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI ( <b>126-802</b> )<br>1 - 1.75mm/24 - 14TPI ( <b>126-803</b> )<br>2 - 3mm/13 - 9TPI ( <b>126-804</b> )<br>3.5 - 5mm/8 - 5TPI ( <b>126-805</b> )<br>5.5 - 7mm/4.5 - 3.5TPI ( <b>126-806</b> ) |

Para rosca Whitworth (Roscas de 55°)

| Código No.     | Arreglo de puntas de tope -husillo  |
|----------------|---|
| <b>126-810</b> | 60 - 48TPI ( <b>126-811</b> )<br>48 - 40TPI ( <b>126-812</b> )<br>40 - 32TPI ( <b>126-813</b> )<br>32 - 24TPI ( <b>126-814</b> )<br>24 - 18TPI ( <b>126-815</b> )<br>18 - 14TPI ( <b>126-816</b> )<br>14 - 10TPI ( <b>126-817</b> )<br>10 - 7TPI ( <b>126-818</b> )<br>7 - 4.5TPI ( <b>126-819</b> )<br>4.5 - 3.5TPI ( <b>126-820</b> ) |



326-251



126-125

## ESPECIFICACIONES

| mm         | Modelo digital | Error instrumental |
|------------|----------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 25mm   | <b>326-251</b> | ±4µm               |
| 25 - 50mm  | <b>326-252</b> | ±4µm               |
| 50 - 75mm  | <b>326-253</b> | ±4µm               |
| 75 - 100mm | <b>326-254</b> | ±5µm               |

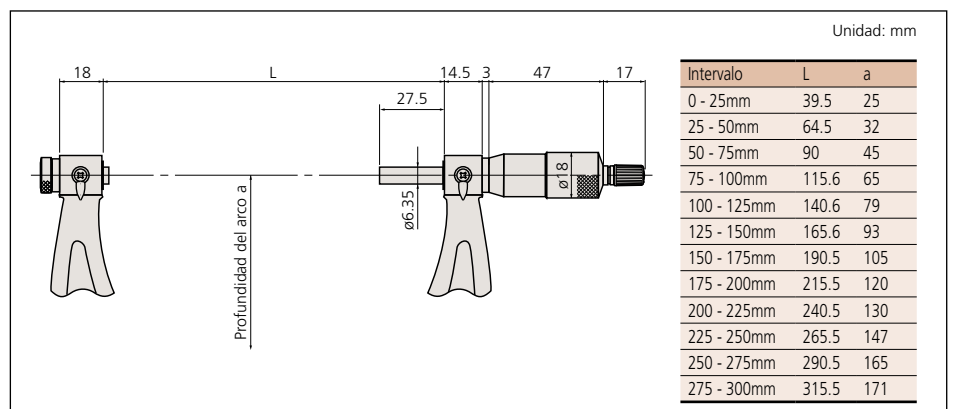
| mm          | Modelo analógico | Error instrumental |
|-------------|------------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No.       | Error instrumental |
| 0 - 25mm    | <b>126-125</b>   | ±4µm               |
| 25 - 50mm   | <b>126-126</b>   | ±4µm               |
| 50 - 75mm   | <b>126-127</b>   | ±4µm               |
| 75 - 100mm  | <b>126-128</b>   | ±5µm               |
| 100 - 125mm | <b>126-129</b>   | ±5µm               |
| 125 - 150mm | <b>126-130</b>   | ±5µm               |
| 150 - 175mm | <b>126-131</b>   | ±6µm               |
| 175 - 200mm | <b>126-132</b>   | ±6µm               |
| 200 - 225mm | <b>126-133</b>   | ±6µm               |
| 225 - 250mm | <b>126-134</b>   | ±7µm               |
| 250 - 275mm | <b>126-135</b>   | ±7µm               |
| 275 - 300mm | <b>126-136</b>   | ±7µm               |

| pulg/mm   | Modelo digital | Error instrumental |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | <b>326-351</b> | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | <b>326-352</b> | ±.0002pulg         |
| 2 - 3pulg | <b>326-353</b> | ±.0002pulg         |
| 3 - 4pulg | <b>326-354</b> | ±.00025pulg        |

| pulg      | Modelo analógico | Error instrumental |
|-----------|------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.       | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | <b>126-137</b>   | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | <b>126-138</b>   | ±.0002pulg         |
| 2 - 3pulg | <b>126-139</b>   | ±.0002pulg         |
| 3 - 4pulg | <b>126-140</b>   | ±.00025pulg        |

(Modelos con un intervalo hasta 7pulg están disponibles.)

## DIMENSIONES



# Micrómetros Universales

## SERIE 116 — Tipo Topes Intercambiables

### CARACTERÍSTICAS

- Sin rotación de husillo con siete topes intercambiables (plano, delgado, esférico, punta, cónico, disco, cuchilla) para un amplio intervalo de aplicaciones.
- Puntas intercambiables (par) son opcionales.
- Puntas husillo cónico y topes en V (par) para medición de cuerda están también disponibles.
- Con Freno de Trinquete para fuerza constante.



116-101

### ESPECIFICACIONES

| mm        |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm  | 116-101    | ±4µm               |
| 25 - 50mm | 116-102    | ±4µm               |

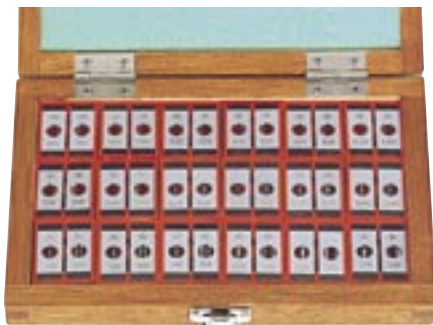
| pulg      |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 116-105    | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | 116-106    | ±.0002pulg         |

# Juego de 3 Alambres

## SERIE 313

### CARACTERÍSTICAS

- Facilita la medición del diámetro de paso de cuerda con un micrómetro estándar.
- 18 medidas de alambres están disponibles en un juego.



313-101

### ESPECIFICACIONES

| Aplicaciones       | Código No. | Arreglo de unidades de alambre   |
|--------------------|------------|--|
| ∅6.35mm (∅.25pulg) | 313-101    | 0.17mm (952131),<br>0.195mm (952132),<br>0.22mm (952133),<br>0.25mm (952134),<br>0.29mm (952135),<br>0.335mm (952136),<br>0.39mm (952137),<br>0.455mm (952138),<br>0.53mm (952139),<br>0.62mm (952140),<br>0.725mm (952141),<br>0.895mm (952142),<br>1.1mm (952143),<br>1.35mm (952144),<br>1.65mm (952145),<br>2.05mm (952146),<br>2.55mm (952147),<br>3.2mm (952148) |
| ∅8mm (∅.315pulg)   | 313-102    | 0.17mm (952149),<br>0.195mm (952150),<br>0.22mm (952151),<br>0.25mm (952152),<br>0.29mm (952153),<br>0.335mm (952154),<br>0.39mm (952155),<br>0.455mm (952156),<br>0.53mm (952157),<br>0.62mm (952158),<br>0.725mm (952159),<br>0.895mm (952160),<br>1.1mm (952161),<br>1.35mm (952162),<br>1.65mm (952163),<br>2.05mm (952164),<br>2.55mm (952165),<br>3.2mm (952166) |

### Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
Graduación: 0.01mm ó .001pulg  
Error de avance del husillo: 3µm

### Accesorios Opcionales

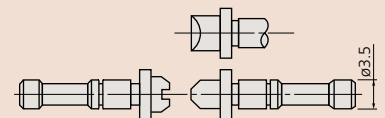
Tope en V intercambiable y juego de punta de husillo cónico:

Para rosca Métrica/Unificada

| Código No. | Arreglo de topes y puntas  |
|------------|--|
| 116-830    | 0.4 - 0.5mm/64 - 48TPI (116-831)<br>0.6 - 0.9mm/44 - 28TPI (116-832)<br>1 - 1.75mm/24 - 14TPI (116-833)<br>2 - 3mm/13 - 9TPI (116-834)<br>3.5 - 5mm/8 - 5TPI (116-835)<br>5.5 - 7mm/4.5 - 3.5TPI (116-836) |

Para rosca Whitworth

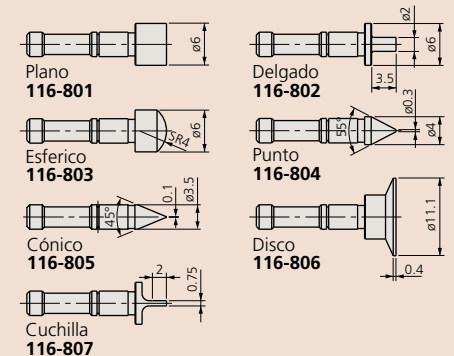
| Código No. | Arreglo de topes y puntas   |
|------------|---|
| 116-840    | 60 - 48TPI (116-841)<br>48 - 40TPI (116-842)<br>40 - 32TPI (116-843)<br>32 - 24TPI (116-844)<br>24 - 18TPI (116-845)<br>18 - 14TPI (116-846)<br>14 - 10TPI (116-847)<br>10 - 7TPI (116-848)<br>7 - 4.5TPI (116-849)<br>4.5 - 3.5TPI (116-850) |



116-830

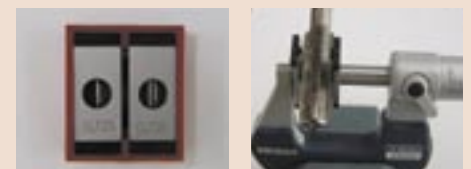
Juego de topes intercambiables

| Código No. | Arreglo de topes y puntas   |
|------------|---|
| 116-800    | Topes planos (116-801)<br>Topes delgados (116-802)<br>Topes esféricos (116-803)<br>Topes de punta (116-804)<br>Topes cónicos (116-805)<br>Topes de disco (116-806)<br>Topes de cuchilla (116-807) |



### Datos Técnicos

Redondez del alambre: dentro de 0.5µm  
Cilindricidad del alambre: dentro de 1µm  
Dureza del alambre: 63-66 HRC  
Error máximo del diámetro del alambre: ±2µm



# Micrómetros para Dientes de Engranes

SERIE 324, 124 — Tipo Tope-Husillo Intercambiable con Punta de Bola

SPC



IP65

(Referirse a la página 8 para detalles.)

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
(excluye error de conteo para modelos digitales)

Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm

Graduación\*\*: 0.01mm

Pantalla\*: LCD

Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882

Vida de la pila\*: Aprox. 8 meses bajo uso normal

Nivel de protección Polvo/Agua\*: IP65

\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del cero, Mantener de datos, Encendido/Apagado automático, Salida de datos, Prefijado, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales

05CZA662: Cable para SPC con botón de datos (1m)\*

05CZA663: Cable para SPC con botón de datos (2m)\*

\*Sólo para modelos digitales

Juego de tope-husillo intercambiable con punta de bola:

| Diámetro            | Código No. | Módulo del engrane | Paso diametral |
|---------------------|------------|--------------------|----------------|
| 0.8mm               | 124-801*   | 0.5 - 0.55         | 50             |
| 1mm                 | 124-802*   | 0.6 - 0.65         | 45             |
| 1.191mm (3/64pulg)  | 124-803*   | 0.7 - 0.8          | 35 - 30        |
| 1.5mm               | 124-821*   | 0.9 - 1            | 28 - 26        |
| 1.588mm (1/16pulg)  | 124-804*   | 0.9 - 1            | 28 - 26        |
| 2mm                 | 124-805*   | 1.25               | 22             |
| 2.381mm (3/32pulg)  | 124-806    | 1.5                | 17             |
| 2.5mm               | 124-822    | 1.5                | 17             |
| 3mm                 | 124-807    | 1.75               | 15             |
| 3.175mm (1/8pulg)   | 124-808    | —                  | 14             |
| 3.5mm               | 124-823    | 2                  | 13             |
| 3.969mm (5/32pulg)  | 124-809    | 2                  | 13             |
| 4mm                 | 124-810    | 2.25               | 11             |
| 4.5mm               | 124-824    | 2.5                | 10             |
| 4.763mm (3/16pulg)  | 124-811    | 2.5                | 10             |
| 5mm                 | 124-812    | 2.75               | 9              |
| 5.556mm (7/32pulg)  | 124-813    | 3.0 - 3.25         | 8              |
| 6mm                 | 124-814    | 3.5                | 7              |
| 6.35mm (1/4pulg)    | 124-815    | 3.75               | 7              |
| 7mm                 | 124-816    | 4.0                | 6.5            |
| 7.144mm (9/32pulg)  | 124-817    | 4.25               | 6              |
| 7.938mm (5/16pulg)  | 124-818    | 4.5                | 5.5            |
| 8mm                 | 124-819    | 4.75               | 5.5            |
| 8.731mm (11/32pulg) | 124-820    | 5.0 - 5.25         | 5              |

\*Tipo punta de carburo



## CARACTERÍSTICAS

- Protección IP65 polvo/agua (serie 324).
- Mide el diámetro de engranes con exactitud mediante puntas de contacto de bola de acero de carburo.
- Los topes-husillos intercambiables con punta de bola para varios módulos de engrane (0.5 - 5.25) son opcionales.
- Con Trinquete para fuerza constante.
- Con salida de datos para SPC (serie 324).



324-251



124-173

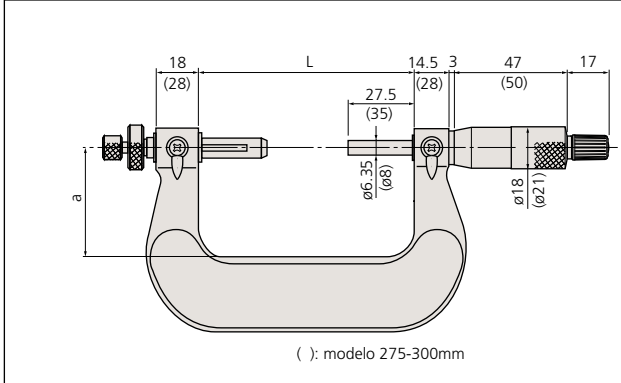
## ESPECIFICACIONES

| mm         | Modelo digital |                    |
|------------|----------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 25mm   | 324-251        | ±4μm               |
| 25 - 50mm  | 324-252        | ±4μm               |
| 50 - 75mm  | 324-253        | ±4μm               |
| 75 - 100mm | 324-254        | ±5μm               |

| pulg/mm   | Modelo digital |                    |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 324-351        | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | 324-352        | ±.0002pulg         |
| 2 - 3pulg | 324-353        | ±.0002pulg         |
| 3 - 4pulg | 324-354        | ±.00025pulg        |

| mm          | Modelo digital |                    |
|-------------|----------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 25mm    | 124-173        | ±4μm               |
| 25 - 50mm   | 124-174        | ±4μm               |
| 50 - 75mm   | 124-175        | ±4μm               |
| 75 - 100mm  | 124-176        | ±5μm               |
| 100 - 125mm | 124-177        | ±5μm               |
| 125 - 150mm | 124-178        | ±5μm               |
| 150 - 175mm | 124-179        | ±6μm               |
| 175 - 200mm | 124-180        | ±6μm               |
| 200 - 225mm | 124-181        | ±6μm               |
| 225 - 250mm | 124-182        | ±7μm               |
| 250 - 275mm | 124-183        | ±7μm               |
| 275 - 300mm | 124-195        | ±7μm               |

## DIMENSIONES



| Intervalo   | L     | a   |
|-------------|-------|-----|
| 0 - 25mm    | 64.5  | 32  |
| 25 - 50mm   | 90    | 45  |
| 50 - 75mm   | 115.6 | 65  |
| 75 - 100mm  | 140.6 | 79  |
| 100 - 125mm | 165.6 | 93  |
| 125 - 150mm | 190.5 | 105 |
| 150 - 175mm | 215.5 | 120 |
| 175 - 200mm | 240.5 | 130 |
| 200 - 225mm | 265.5 | 147 |
| 225 - 250mm | 290.5 | 165 |
| 250 - 275mm | 315.5 | 171 |
| 275 - 300mm | 353   | 187 |

( ) : modelo 275-300mm



# Micrómetros de Disco

SERIE 323, 223, 123

## CARACTERÍSTICAS

- Diámetro de disco de medición: 20mm (30mm: modelos mayores a 100mm)
- 0.7mm (1mm: modelos mayores a 100mm) Borde delgado para entrar en ranuras angostas.
- Con Trinquete para fuerza constante.
- Con una barra de ajuste a cero excepto para el modelo de 25mm.
- Con salida para SPC (serie 323).
- La serie 223 viene con un contador digital mecánico para una lectura rápida de medición.



## ESPECIFICACIONES

| mm         | Modelo digital |                    |
|------------|----------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 25mm   | 323-250        | ±4µm               |
| 25 - 50mm  | 323-251        | ±4µm               |
| 50 - 75mm  | 323-252        | ±6µm               |
| 75 - 100mm | 323-253        | ±6µm               |

| mm        | Modelo de contador mecánico |                    |
|-----------|-----------------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.                  | Error instrumental |
| 0 - 25mm  | 223-101                     | ±4µm               |
| 25 - 50mm | 223-102                     | ±4µm               |

| mm          |            |                    |
|-------------|------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm    | 123-101    | ±4µm               |
|             | 123-113*   | ±4µm               |
| 25 - 50mm   | 123-102    | ±4µm               |
|             | 123-114*   | ±4µm               |
| 50 - 75mm   | 123-103    | ±6µm               |
|             | 123-115*   | ±6µm               |
| 75 - 100mm  | 123-104    | ±6µm               |
|             | 123-116*   | ±6µm               |
| 100 - 125mm | 123-105    | ±7µm               |
| 125 - 150mm | 123-106    | ±7µm               |
| 150 - 175mm | 123-107    | ±8µm               |
| 175 - 200mm | 123-108    | ±8µm               |
| 200 - 225mm | 123-109    | ±8µm               |
| 225 - 250mm | 123-110    | ±9µm               |
| 250 - 275mm | 123-111    | ±9µm               |
| 275 - 300mm | 123-112    | ±9µm               |

| pulg/mm   | Modelo digital |                    |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 323-350        | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | 323-351        | ±.0002pulg         |
| 2 - 3pulg | 323-352        | ±.0003pulg         |
| 3 - 4pulg | 323-353        | ±.0003pulg         |

| pulg      | Modelo de contador mecánico |                    |
|-----------|-----------------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.                  | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 223-125                     | ±.0002pulg         |

| pulg      |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 123-125    | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | 123-126    | ±.0002pulg         |
| 2 - 3pulg | 123-127    | ±.0003pulg         |
| 3 - 4pulg | 123-128    | ±.0003pulg         |

\*Los discos de medición tienen puntas de carburo

SPC

www.tuv.com  
TÜV  
TÜV Rheinland  
ID:4011207400

IP65

(Referirse a la página 8 para detalles.)

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo para modelos digitales)  
 Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
 Graduación\*\*: 0.01mm ó .001pulg  
 Planitud: 1µm para modelos hasta 100mm  
 1.6µm para modelos mayores a 100mm  
 Paralelismo: 4µm para modelos hasta 50mm  
 (4+L/50)µm para modelos hasta 100mm  
 (5+L/75)µm para modelos mayores a 100mm,  
 L = intervalo máx. (mm)  
 \*Redondeo de fracción hacia arriba  
 Módulo medible: 0.5 - 6 (0.7 - 11: modelos mayores a 100mm)  
 Pantalla\*: LCD  
 Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882  
 Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
 \*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

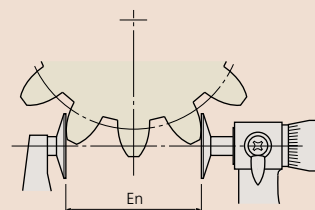
## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Mantener el dato, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm), Encendido/Apagado automático  
 Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Acesorios Opcionales para Modelo Digital

05CZA662: Cable para SPC con botón de dato (1m)  
 05CZA663: Cable para SPC con botón de dato (2m)

## Longitud de la tangente de la raíz del engrane (En)



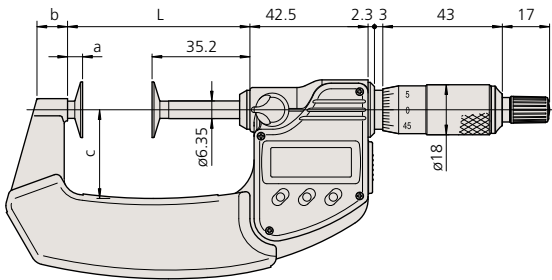
Nota: Medición de la longitud de la tangente de la raíz no está disponible para algunos tipos de engranes.



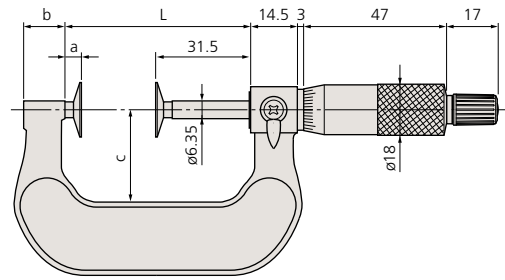
## DIMENSIONES

Unidad: mm

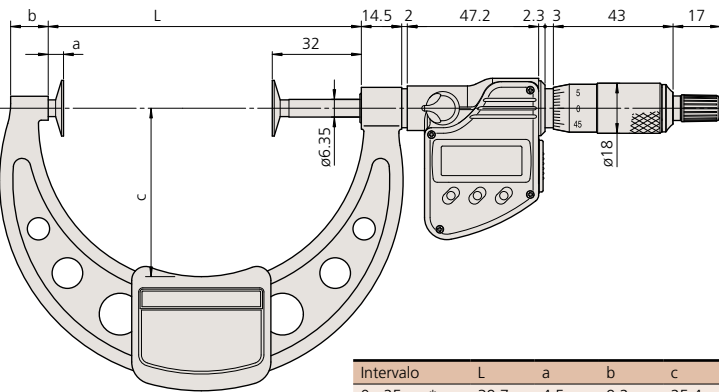
Modelos digitales hasta 75mm



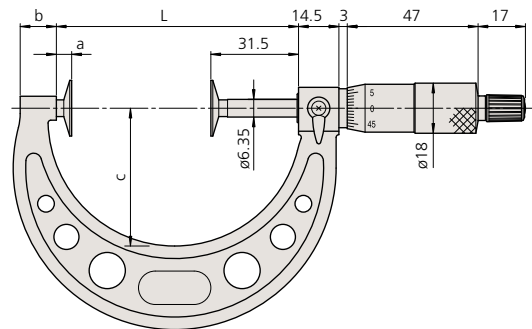
Modelos analógicos hasta 50mm



Modelos digitales hasta 75mm

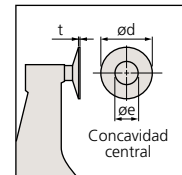


Analógico mayor a 50mm



| Intervalo   | L     | a   | b    | c    | d  | e       | t         |
|-------------|-------|-----|------|------|----|---------|-----------|
| 0 - 25mm*   | 39.7  | 4.5 | 9.2  | 25.4 | 20 | 8       | 0.7       |
| 25 - 50mm*  | 65.6  | 5.4 | 11   | 31.9 | 20 | 8       | 0.7       |
| 50 - 75mm*  | 90.7  | 5.5 | 12.2 | 50   | 20 | 8       | 0.7       |
| 75 - 100mm* | 112.5 | 5.5 | 13.5 | 60.5 | 20 | 8       | 0.7       |
| 0 - 25mm    | 37.5  | 6   | 14   | 25   | 20 | 8 (9.8) | 0.7 (0.7) |
| 25 - 50mm   | 62.5  | 6   | 14   | 32   | 20 | 8 (9.8) | 0.7 (0.7) |
| 50 - 75mm   | 87    | 5.5 | 11   | 49   | 20 | 8 (9.8) | 0.7 (0.7) |
| 75 - 100mm  | 112   | 5.5 | 11   | 63   | 20 | 8 (9.8) | 0.7 (0.7) |
| 100 - 125mm | 137.5 | 6   | 12   | 79   | 30 | 12      | 1         |
| 125 - 150mm | 162.5 | 6   | 15   | 94   | 30 | 12      | 1         |
| 150 - 175mm | 187.5 | 6   | 16   | 106  | 30 | 12      | 1         |
| 175 - 200mm | 212.5 | 6   | 15   | 118  | 30 | 12      | 1         |
| 200 - 225mm | 237.5 | 6   | 14   | 130  | 30 | 12      | 1         |
| 225 - 250mm | 262.5 | 6   | 14   | 143  | 30 | 12      | 1         |
| 250 - 275mm | 287.5 | 6   | 15   | 156  | 30 | 12      | 1         |
| 275 - 300mm | 312.5 | 6   | 15   | 169  | 30 | 12      | 1         |

Datos en ( ) aplica a aquellos con discos con punta de carburo. \*Modelos digitales



### Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones

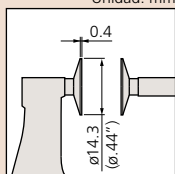
Graduación: 0.01mm ó .001pulg

Planitud: 1µm

Paralelismo: 3µm



Unidad: mm



( ) : Modelo en pulg

# Micrómetros para Espesor de Láminas

**SERIE 169 — Tipo Husillo Sin Rotación Diseñado para Medición de Espesor de Láminas**

### CARACTERÍSTICAS

- Husillo sin rotación.
- Con Trinquete para fuerza constante.

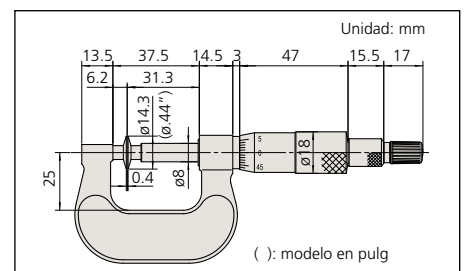


169-101

### ESPECIFICACIONES

| mm        | Código No. | Error instrumental |      |
|-----------|------------|--------------------|------|
| Intervalo | 0 - 25mm   | 169-101            | ±4µm |

### DIMENSIONES



( ) : modelo en pulg

| pulg      | Código No. | Error instrumental |            |
|-----------|------------|--------------------|------------|
| Intervalo | 0 - 1pulg  | 169-103            | ±.0002pulg |

# Micrómetros de Disco

SERIE 369, 227, 169 — Tipo Husillo Sin Rotación

## CARACTERÍSTICAS

- El Micrómetro de Disco se diseñó para facilitar la medición de la longitud de la tangente de la raíz de engranes rectos y helicoidales.
- El Husillo sin rotación elimina el torque en la pieza de trabajo.
- Avance rápido del husillo de 10mm/rev. (Tipo Quickmike).
- Diámetro del disco de medición: 20mm
- Con Trinquete para fuerza constante.
- Con salida para SPC (serie 369).



369-250



Tipo Quickmike

369-411



Tipo Quickmike con fuerza ajustable



227-221



169-201

## ESPECIFICACIONES

| mm         | Modelo digital |                    |
|------------|----------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 25mm   | 369-250        | ±4µm               |
| 25 - 50mm  | 369-251        | ±4µm               |
| 50 - 75mm  | 369-252        | ±6µm               |
| 75 - 100mm | 369-253        | ±6µm               |

| mm        | Tipo Quickmike |                    |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 30mm  | 369-411        | ±4µm               |
| 25 - 55mm | 369-412        | ±4µm               |

| mm        | Tipo Quickmike con fuerza ajustable |                    |                    |
|-----------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.                          | Error instrumental | Fuerza de medición |
| 0 - 15mm  | 227-221                             | ±4µm               | 0.5N - 2.5N        |
|           | 227-222                             | ±4µm               | 2N - 10N           |

| mm         | Modelo digital |                    |
|------------|----------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 25mm   | 169-201        | ±4µm               |
| 25 - 50mm  | 169-202        | ±4µm               |
| 50 - 75mm  | 169-205        | ±6µm               |
| 75 - 100mm | 169-207        | ±6µm               |

| pulg/mm   | Modelo digital |                    |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 369-350        | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | 369-351        | ±.0002pulg         |
| 2 - 3pulg | 369-352        | ±.0003pulg         |
| 3 - 4pulg | 369-353        | ±.0003pulg         |

| pulg/mm     | Tipo Quickmike |                    |
|-------------|----------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 1.2pulg | 369-421        | ±.0002pulg         |
| 1 - 2.2pulg | 369-422        | ±.0002pulg         |

| pulg/mm    | Tipo Quickmike con fuerza ajustable |                    |                    |
|------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|
| Intervalo  | Código No.                          | Error instrumental | Fuerza de medición |
| 0 - .6pulg | 227-231                             | ±.0002pulg         | 0.5N - 2.5N        |
|            | 227-232                             | ±.0002pulg         | 2N - 10N           |

| pulg      | Modelo digital |                    |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 1pulg | 169-203        | ±.0002pulg         |
| 1 - 2pulg | 169-204        | ±.0002pulg         |
| 2 - 3pulg | 169-206        | ±.0003pulg         |
| 3 - 4pulg | 169-208        | ±.0003pulg         |



## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo para modelos digitales)  
 Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
 Graduación\*\*: 0.01mm ó .001pulg  
 Planitud: 1µm  
 Paralelismo: 4µm para modelos hasta 50mm  
 6µm para modelos mayores a 50mm  
 (3µm: Tipo Quickmike con fuerza ajustable)  
 Módulo medible: 0.5-6,  
 (0.4 - 3: Tipo Quickmike con carga fina)  
 Pantalla\*: LCD  
 Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882  
 Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
 (1 año: Tipo Quickmike, 3 años:  
 Tipo Quickmike con fuerza ajustable)  
 Serie 227: Para más información referirse a la página 25.  
 \*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Mantener el datos, Encendido/Apagado automático, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
 Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

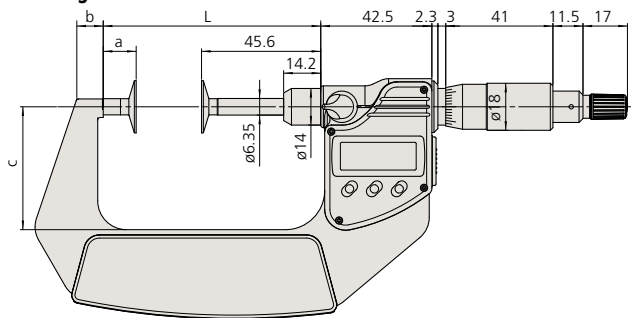
## Accesorios Opcionales para Modelo Digital

- 05CZA662: Cable para SPC con botón de dato (1m)
- 05CZA663: Cable para SPC con botón de dato (2m)
- 937387: Cable para SPC para tipo Quickmike (1m)
- 965013: Cable para SPC para tipo Quickmike (2m)

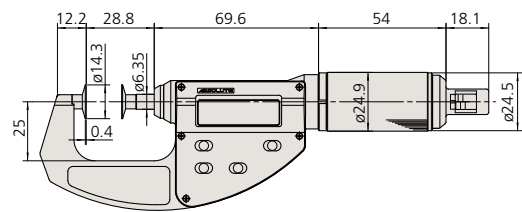
## DIMENSIONES

Unidad: mm

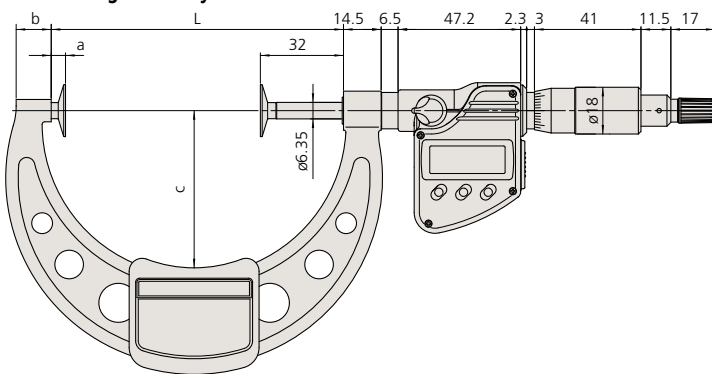
### Modelos digitales hasta 75mm



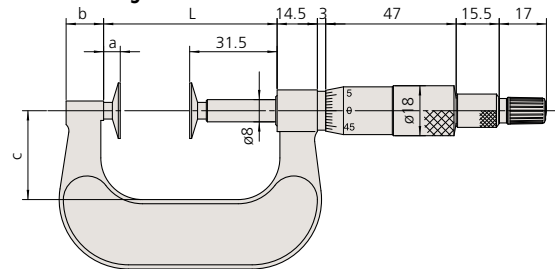
### Tipo fuerza ajustable



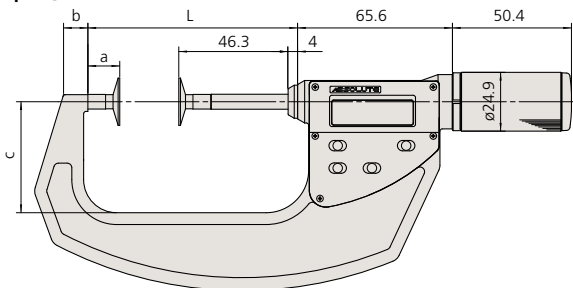
### Modelos digitales mayores a 75mm



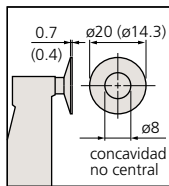
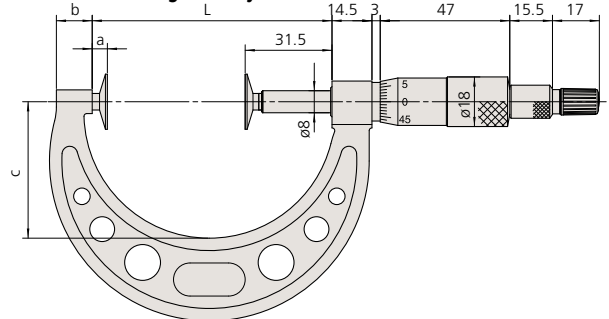
### Modelos analógicos hasta 50mm



### Tipo Quickmike



### Modelos analógicos mayores a 50mm



( ) : Tipo fuerza ajustable

### Modelo digital

| Intervalo  | L     | a    | b    | c    |
|------------|-------|------|------|------|
| 0 - 25mm   | 58.5  | 12.9 | 7    | 32   |
| 25 - 50mm  | 83.5  | 12.9 | 9.8  | 47   |
| 50 - 75mm  | 108.5 | 12.9 | 11.2 | 60   |
| 75 - 100mm | 112.5 | 5.5  | 13.5 | 60.5 |
| 0 - 30mm*  | 63.8  | 13.5 | 8.5  | 36   |
| 25 - 55mm* | 88.8  | 13.5 | 10.3 | 47   |

\* Tipo Quickmike

### Modelo analógico

| Intervalo  | L    | a   | b    | c    |
|------------|------|-----|------|------|
| 0 - 25mm   | 37.5 | 6   | 13.5 | 25   |
| 25 - 50mm  | 62.5 | 6   | 13.5 | 32   |
| 50 - 75mm  | 87   | 5.5 | 13   | 49.5 |
| 75 - 100mm | 112  | 5.5 | 13   | 63.5 |

# Micrómetros para Láminas Metálicas

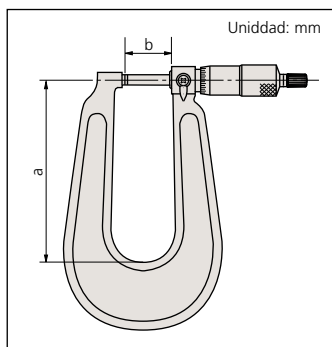
SERIE 389, 189, 119, 118

## CARACTERÍSTICAS

- Mide el espesor de láminas metálicas y piezas de hule.
- Con trinquete para fuerza constante.
- Con barra de ajuste a cero excepto para el modelo de 25mm.
- Protección IP65 polvo/agua (serie\* 389).
- \*Excepto para 389-513
- Con contador digital (serie 189)



## DIMENSIONES



## ESPECIFICACIONES

| mm        | Modelo digital         |                    |            |
|-----------|------------------------|--------------------|------------|
| Intervalo | Código No.             | Error instrumental | a/b        |
| 0 - 25mm  | 389-251                | ±4µm               | 160/27.5mm |
|           | 389-261 <sup>S-F</sup> | ±4µm               | 160/27.5mm |
|           | 389-271 <sup>S-S</sup> | ±4µm               | 160/27.5mm |
|           | 389-513                | ±5µm               | 330/35mm   |
| 25 - 50mm | 389-252                | ±4µm               | 165/27.5mm |
|           | 389-262 <sup>S-F</sup> | ±4µm               | 165/27.5mm |
|           | 389-272 <sup>S-S</sup> | ±4µm               | 165/27.5mm |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico

| mm        | Modelo con contador mecánico |                    |            |
|-----------|------------------------------|--------------------|------------|
| Intervalo | Código No.                   | Error instrumental | a/b        |
| 0 - 25mm  | 189-102                      | ±4µm               | 160/27.5mm |

| mm        | Modelo con carátula    |                    |             |
|-----------|------------------------|--------------------|-------------|
| Intervalo | Código No.             | Error instrumental | Profundidad |
| 0 - 25mm  | 118-101                | ±4µm               | 110/27.5mm  |
|           | 118-102                | ±4µm               | 160/27.5mm  |
|           | 118-114 <sup>S-F</sup> | ±4µm               | 160/27.5mm  |
|           | 118-118 <sup>S-S</sup> | ±4µm               | 160/27.5mm  |
|           | 118-103                | ±5µm               | 330/35mm    |
| 25 - 50mm | 118-110                | ±4µm               | 165/27.5mm  |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico

| mm        | Modelo con carátula    |                    |             |
|-----------|------------------------|--------------------|-------------|
| Intervalo | Código No.             | Error instrumental | Profundidad |
| 0 - 25mm  | 119-202 <sup>S-F</sup> | ±4µm               | 50mm        |

S-F: Tope esférico y husillo plano



- Con barra de ajuste a cero excepto para el modelo de 25mm.
- Protección IP65 polvo/agua (serie\* 389).
- \*Excepto para 389-513
- Con contador digital (serie 189)

| pulg/mm   | Modelo digital         |                    |            |
|-----------|------------------------|--------------------|------------|
| Intervalo | Código No.             | Error instrumental | a/b        |
| 0 - 1pulg | 389-351                | ±.0002pulg         | 160/27.5mm |
|           | 389-361 <sup>S-F</sup> | ±.0002pulg         | 160/27.5mm |
|           | 389-371 <sup>S-S</sup> | ±.0002pulg         | 160/27.5mm |
|           | 389-713                | ±.00025pulg        | 330/35mm   |
|           | 389-352                | ±.0002pulg         | 165/27.5mm |
| 1 - 2pulg | 389-362 <sup>S-F</sup> | ±.0002pulg         | 165/27.5mm |
|           | 389-372 <sup>S-S</sup> | ±.0002pulg         | 165/27.5mm |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico

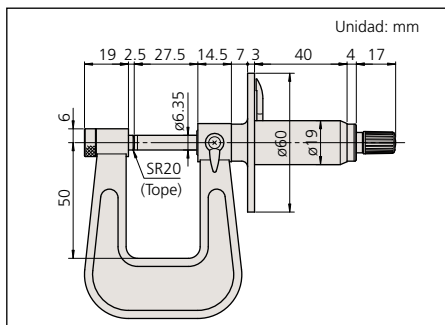
| pulg      | Modelo con contador mecánico |                    |            |
|-----------|------------------------------|--------------------|------------|
| Intervalo | Código No.                   | Error instrumental | a/b        |
| 0 - 1pulg | 189-129*                     | ±.0002pulg         | 160/27.5mm |

\* La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

| pulg      | Modelo con carátula     |                    |            |
|-----------|-------------------------|--------------------|------------|
| Intervalo | Código No.              | Error instrumental | a/b        |
| 0 - 1pulg | 118-129*                | ±.0002pulg         | 160/27.5mm |
|           | 118-116 <sup>S-F*</sup> | ±.0002pulg         | 160/27.5mm |
|           | 118-120 <sup>S-S*</sup> | ±.0002pulg         | 160/27.5mm |
|           | 118-107                 | ±.00025pulg        | 330/35mm   |
| 1 - 2pulg | 118-112                 | ±.0002pulg         | 165/27.5mm |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico  
\* La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

## DIMENSIONES



(Referirse a la página 8 para detalles.)

## Combinaciones Tope-Husillo



Estándar, Plano-Plano



Esférico-Plano (E-P)



Esférico-Esférico (E-E)

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
(excluye error de conteo para modelos digitales)  
Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
Graduation\*\*: 0.01mm, .001pulg ó .0001pulg  
Planitud: 0.6µm para modelos con profundidad de arco de 150mm  
1µm para modelos con profundidad de arco de 300mm

Paralelismo: 3µm  
Superficies de medición: Punta de carburo  
Pantalla\*: LCD  
Pila\*: SR44 [1 pza. (2 pzas.: 389-513 y 389-713)], 938882

Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
(1.8 años: 389-513 y 389-713)

Nivel de protección Polvo/Agua\*: IP65  
\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen (Prefijado\*), Fijado del cero, Mantener el dato, Encendido/Apagado\*, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
Prefijado, Fijado del cero, Encendido/Apagado, Mantener el dato, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm) \*Sólo para 389-513, 389-713  
Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales para Modelo Digital

- 05CZA662: Cable para SPC con botón de dato (1m)
- 05CZA663: Cable para SPC con botón de dato (2m)
- 937387: Cable para SPC para 389-513/389-713 (1m)
- 965013: Cable para SPC para 389-513/389-713 (2m)

La serie 119 incluye una carátula para una lectura fácil y rápida.





# Micrómetros con Topes Delgados

SERIE 331, 111



(Referirse a la página 8 para detalles.)

## CARACTERÍSTICAS

- Protección IP65 polvo/agua (serie 331).
- El tope y el husillo tienen un diámetro pequeño para la medición de pernos ranurados, ranuras y cuñeros.
- Con Tope de Trinquete para fuerza constante.
- Con salida para SPC (serie 331).



331-251



111-115

## Datos Técnicos

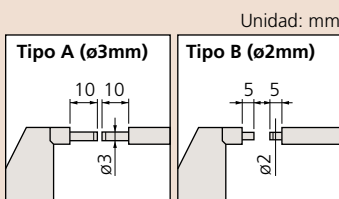
Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
(excluye error de conteo para modelos digitales)  
Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
Graduación\*: 0.01mm, .001pulg ó .0001pulg  
Planitud: 0.3µm  
Paralelismo: (2+L/100)µm, L = intervalo máx. (mm)  
\*Redondeo de fracción hacia arriba  
Superficies de medición: Punta de carburo  
Pantalla\*: LCD  
Pila\*: SR44 (1 pza.), **938882**  
Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
Nivel de protección Polvo/Agua\*: IP65  
\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Mantener el dato, Encendido/Apagado automático, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales para Modelo Digital

**05CZA662:** Cable para SPC con botón de dato (1m)  
**05CZA663:** Cable para SPC con botón de dato (2m)



## ESPECIFICACIONES

| mm         | Modelo digital |                    |               |
|------------|----------------|--------------------|---------------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental | Observaciones |
| 0 - 25mm   | <b>331-251</b> | ±2µm               | Tipo A        |
|            | <b>331-261</b> | ±2µm               | Tipo B        |
| 25 - 50mm  | <b>331-252</b> | ±2µm               | Tipo A        |
|            | <b>331-262</b> | ±2µm               | Tipo B        |
| 50 - 75mm  | <b>331-253</b> | ±2µm               | Tipo A        |
|            | <b>331-263</b> | ±2µm               | Tipo B        |
| 75 - 100mm | <b>331-254</b> | ±3µm               | Tipo A        |
|            | <b>331-264</b> | ±3µm               | Tipo B        |

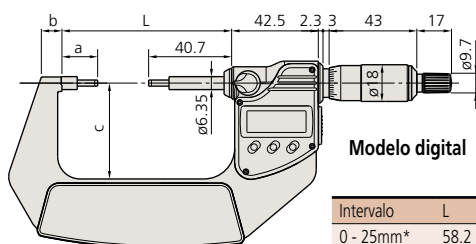
| pulg/mm   | Modelo digital |                    |               |
|-----------|----------------|--------------------|---------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental | Observaciones |
| 0 - 1pulg | <b>331-351</b> | ±.0001pulg         | Tipo A        |
|           | <b>331-361</b> | ±.0001pulg         | Tipo B        |
| 1 - 2pulg | <b>331-352</b> | ±.0001pulg         | Tipo A        |
|           | <b>331-362</b> | ±.0001pulg         | Tipo B        |
| 2 - 3pulg | <b>331-353</b> | ±.0001pulg         | Tipo A        |
|           | <b>331-363</b> | ±.0001 pulg        | Tipo B        |
| 3 - 4pulg | <b>331-354</b> | ±.00015pulg        | Tipo A        |
|           | <b>331-364</b> | ±.00015pulg        | Tipo B        |

| mm          | Modelo analógico |                    |               |
|-------------|------------------|--------------------|---------------|
| Intervalo   | Código No.       | Error instrumental | Observaciones |
| 0 - 25mm    | <b>111-115</b>   | ±3µm               | Tipo A        |
|             | <b>111-215</b>   | ±3µm               | Tipo B        |
| 25 - 50mm   | <b>111-116</b>   | ±3µm               | Tipo A        |
| 50 - 75mm   | <b>111-117</b>   | ±3µm               | Tipo A        |
| 75 - 100mm  | <b>111-118</b>   | ±4µm               | Tipo A        |
| 100 - 125mm | <b>111-119</b>   | ±4µm               | Tipo A        |
| 125 - 150mm | <b>111-120</b>   | ±4µm               | Tipo A        |
| 150 - 175mm | <b>111-121</b>   | ±5µm               | Tipo A        |
| 175 - 200mm | <b>111-122</b>   | ±5µm               | Tipo A        |

| pulg      | Modelo analógico |                    |               |
|-----------|------------------|--------------------|---------------|
| Intervalo | Código No.       | Error instrumental | Observaciones |
| 0 - 1pulg | <b>111-166*</b>  | ±.00015pulg        | Tipo A        |
| 1 - 2pulg | <b>111-142</b>   | ±.00015pulg        | Tipo A        |
| 2 - 3pulg | <b>111-143</b>   | ±.00015pulg        | Tipo A        |

\* La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

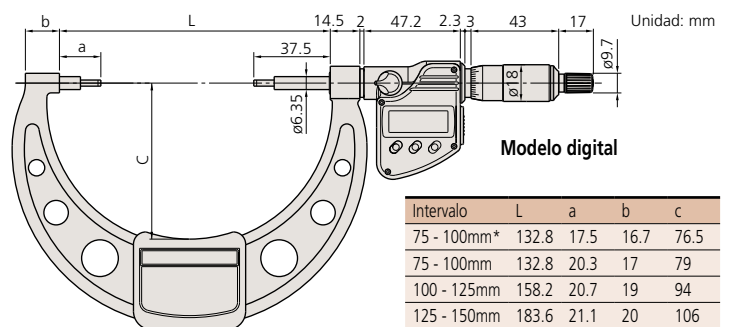
## DIMENSIONES



Modelos hasta 75mm

| Intervalo  | L     | a    | b    | c  |
|------------|-------|------|------|----|
| 0 - 25mm*  | 58.2  | 17.5 | 7.3  | 32 |
| 25 - 50mm* | 83.2  | 17.5 | 10.1 | 47 |
| 50 - 75mm* | 108.2 | 17.5 | 11.5 | 60 |
| 0 - 25mm   | 55.3  | 17.8 | 10   | 38 |
| 25 - 50mm  | 80.3  | 17.8 | 12   | 49 |
| 50 - 75mm  | 105.3 | 17.8 | 14   | 60 |

\*Modelos Digitales



Modelos mayores a 75mm

| Intervalo   | L     | a    | b    | c    |
|-------------|-------|------|------|------|
| 75 - 100mm* | 132.8 | 17.5 | 16.7 | 76.5 |
| 75 - 100mm  | 132.8 | 20.3 | 17   | 79   |
| 100 - 125mm | 158.2 | 20.7 | 19   | 94   |
| 125 - 150mm | 183.6 | 21.1 | 20   | 106  |
| 150 - 175mm | 208.8 | 21.3 | 19   | 118  |
| 175 - 200mm | 234.2 | 21.7 | 18   | 130  |

\* Modelos digitales

# Micrómetros para Tubos

SERIE 395, 295, 115 — Topes Cilíndricos y Esféricos

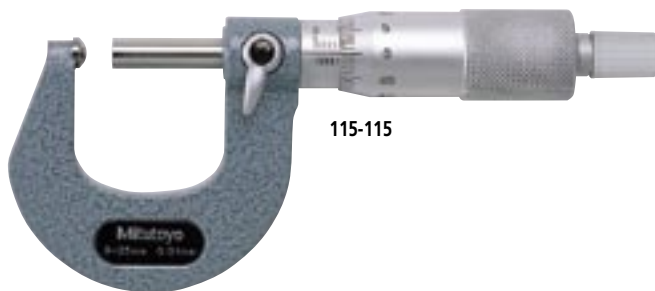
## CARACTERÍSTICAS

- Protección IP65 polvo/agua (serie 395).
- Diseñado para medir espesores de pared de varios tubos.
- Los Micrómetros para Tubos tienen dos combinaciones de superficies de medición (puntas de carburo): tipo esférica-plana y tipo esférica-esférica.
- Los topes cilíndricos (perpendicular) también están disponibles.
- Con Trinquete para fuerza constante.
- Con salida para SPC (serie 395).
- Con contador mecánico (serie 295).



395-251

Tipo Tope Esférico



115-115



395-271



115-215



(Referirse a la página 8 para detalles.)

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
(excluye error de conteo para modelos digitales)  
Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
Graduación\*\*: 0.01mm, .001pulg ó .0001pulg  
Planitud: 0.6µm  
Pantalla\*: LCD  
Pila\*: SR44 (1 pza.), **938882**  
Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
Protección IP65 Polvo/Agua\*:  
\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

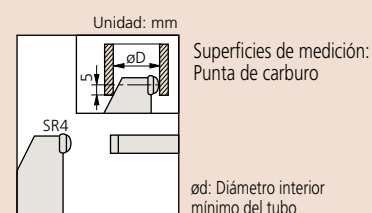
## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Retención de datos, Encendido/Apagado automático, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
Alarmas: Bajo voltaje, error de composición del valor de conteo

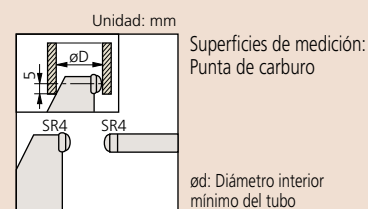
## Accesorios Opcionales para Modelo Digital

**05CZA662:** Cable para SPC con botón de dato (1m)  
**05CZA663:** Cable para SPC con botón de dato (2m)

Tipo tope esférico



Tipo tope-husillo esférico

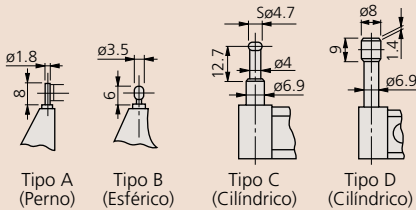


## Tipo Tope Cilíndrico

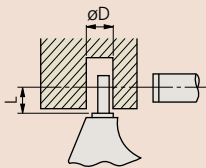


395-261

### Tipo tope cilíndrico



Tipo A (Perno) Tipo B (Esférico) Tipo C (Cilíndrico) Tipo D (Cilíndrico)



| Tope   | D   | L  |
|--------|-----|----|
| Tipo A | 2   | 4  |
| Tipo B | 3.6 | 4  |
| Tipo C | 4.8 | 12 |
| Tipo D | 8.2 | 22 |

$\phi D$ : Diámetro interior mínimo del tubo  
Superficie del husillo: Punta de carburo

## ESPECIFICACIONES

### mm Modelo digital con tope esférico

| Intervalo  | Código No.             | Error instrumental | Observaciones |
|------------|------------------------|--------------------|---------------|
| 0 - 25mm   | 395-251 <sup>S-F</sup> | $\pm 2\mu\text{m}$ | D: 15mm       |
|            | 395-271 <sup>S-S</sup> | $\pm 2\mu\text{m}$ | D: 15mm       |
| 25 - 50mm  | 395-252 <sup>S-F</sup> | $\pm 2\mu\text{m}$ | D: 15mm       |
|            | 395-272 <sup>S-S</sup> | $\pm 2\mu\text{m}$ | D: 15mm       |
| 50 - 75mm  | 395-253 <sup>S-F</sup> | $\pm 2\mu\text{m}$ | D: 19mm       |
|            | 395-273 <sup>S-S</sup> | $\pm 2\mu\text{m}$ | D: 19mm       |
| 75 - 100mm | 395-254 <sup>S-F</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 20mm       |
|            | 395-274 <sup>S-S</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 20mm       |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico

### mm Modelo digital con tope cilíndrico

| Intervalo | Código No. | Error instrumental | Observaciones |
|-----------|------------|--------------------|---------------|
| 0 - 25mm  | 395-261    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Type A        |
|           | 395-262    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Type B        |
|           | 395-263    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Type C        |
|           | 395-264    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Type D        |

### mm Modelo de contador mecánico con tope esférico

| Intervalo | Código No.             | Error instrumental | Observaciones |
|-----------|------------------------|--------------------|---------------|
| 0 - 25mm  | 295-115 <sup>S-F</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 10mm       |
|           | 295-215 <sup>S-S</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 10mm       |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico

### mm Con tope esférico

| Intervalo  | Código No.             | Error instrumental | Observaciones |
|------------|------------------------|--------------------|---------------|
| 0 - 25mm   | 115-115 <sup>S-F</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 10mm       |
|            | 115-215 <sup>S-S</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 10mm       |
| 25 - 50mm  | 115-116 <sup>S-F</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 11mm       |
|            | 115-216 <sup>S-S</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 11mm       |
| 50 - 75mm  | 115-117 <sup>S-F</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 17mm       |
|            | 115-217 <sup>S-S</sup> | $\pm 3\mu\text{m}$ | D: 17mm       |
| 75 - 100mm | 115-118 <sup>S-F</sup> | $\pm 4\mu\text{m}$ | D: 18mm       |
|            | 115-218 <sup>S-S</sup> | $\pm 4\mu\text{m}$ | D: 18mm       |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico

### Métrico Con tope cilíndrico

| Intervalo | Código No. | Error instrumental | Observaciones |
|-----------|------------|--------------------|---------------|
| 0 - 25mm  | 115-302    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Tipo A        |
|           | 115-308    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Tipo B        |
|           | 115-315    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Tipo C        |
|           | 115-316    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Tipo D        |
| 25 - 50mm | 115-303    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Tipo A        |
|           | 115-309    | $\pm 3\mu\text{m}$ | Tipo B        |

### pulg/mm Modelo digital con tope esférico

| Intervalo | Código No.             | Error instrumental      | Observaciones |
|-----------|------------------------|-------------------------|---------------|
| 0 - 1pulg | 395-351 <sup>S-F</sup> | $\pm 0.001\text{pulg}$  | D: .59pulg    |
|           | 395-371 <sup>S-S</sup> | $\pm 0.001\text{pulg}$  | D: .59pulg    |
| 1 - 2pulg | 395-352 <sup>S-F</sup> | $\pm 0.001\text{pulg}$  | D: .59pulg    |
|           | 395-372 <sup>S-S</sup> | $\pm 0.001\text{pulg}$  | D: .59pulg    |
| 2 - 3pulg | 395-353 <sup>S-F</sup> | $\pm 0.001\text{pulg}$  | D: .75pulg    |
|           | 395-373 <sup>S-S</sup> | $\pm 0.001\text{pulg}$  | D: .75pulg    |
| 3 - 4pulg | 395-354 <sup>S-F</sup> | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .79pulg    |
|           | 395-374 <sup>S-S</sup> | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .79pulg    |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico

### pulg/mm Modelo digital con tope cilíndrico

| Intervalo | Código No. | Error instrumental      | Observaciones |
|-----------|------------|-------------------------|---------------|
| 0 - 1pulg | 395-362    | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | Type B        |
|           | 395-363    | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | Type C        |
|           | 395-364    | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | Type D        |

### pulg Modelo de contador mecánico con tope esférico

| Intervalo | Código No.              | Error instrumental      | Observaciones |
|-----------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| 0 - 1pulg | 295-153 <sup>S-F*</sup> | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .40pulg    |
|           | 295-253 <sup>S-S*</sup> | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .40pulg    |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico  
\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

### pulg Con tope esférico

| Intervalo | Código No.              | Error instrumental      | Observaciones |
|-----------|-------------------------|-------------------------|---------------|
| 0 - 1pulg | 115-153 <sup>S-F*</sup> | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .40pulg    |
|           | 115-253 <sup>S-S*</sup> | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .40pulg    |
| 1 - 2pulg | 115-242 <sup>S-S</sup>  | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .44pulg    |
| 2 - 3pulg | 115-243 <sup>S-S</sup>  | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | D: .67pulg    |

S-F: Tope esférico y husillo plano  
S-S: Tope esférico y husillo esférico  
\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

### Inglés Con tope cilíndrico

| Intervalo | Código No. | Error instrumental      | Observaciones |
|-----------|------------|-------------------------|---------------|
| 0 - 1pulg | 115-305    | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | Tipo A        |
|           | 115-313*   | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | Tipo C        |
|           | 115-314*   | $\pm 0.0015\text{pulg}$ | Tipo D        |

\*La lectura .0001pulg se obtiene con vernier.

# Micrómetros de Puntas

SERIE 342, 142, 112

## CARACTERÍSTICAS

- Protección IP65 polvo/agua (serie 342).
- Husillo y tope de punta para medición del espesor de brocas, pequeñas ranuras, cuñeros y otras dimensiones difíciles de lograr.
- Puntas de medición de 15 grados y 30 grados están disponibles.
- Las puntas de medición (de carburo) tienen un radio de 0.3mm aproximadamente.
- Con trinquete para fuerza constante.
- Con salida para SPC (serie 342).
- Con contador digital (serie 142).



342-251



112-201

## ESPECIFICACIONES

| mm         | Modelo digital |                    |       |
|------------|----------------|--------------------|-------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental | Punta |
| 0 - 25mm   | 342-251        | ±2µm               | 15°   |
|            | 342-261        | ±2µm               | 30°   |
| 25 - 50mm  | 342-252        | ±2µm               | 15°   |
|            | 342-262        | ±2µm               | 30°   |
| 50 - 75mm  | 342-253        | ±2µm               | 15°   |
|            | 342-263        | ±2µm               | 30°   |
| 75 - 100mm | 342-254        | ±3µm               | 15°   |
|            | 342-264        | ±3µm               | 30°   |

| pulg/mm   | Modelo digital |                    |       |
|-----------|----------------|--------------------|-------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental | Punta |
| 0 - 1pulg | 342-351        | ±.0001pulg         | 15°   |
|           | 342-361        | ±.0001pulg         | 30°   |
| 1 - 2pulg | 342-352        | ±.0001pulg         | 15°   |
|           | 342-362        | ±.0001pulg         | 30°   |
| 2 - 3pulg | 342-353        | ±.0001pulg         | 15°   |
|           | 342-363        | ±.0001pulg         | 30°   |
| 3 - 4pulg | 342-354        | ±.00015pulg        | 15°   |
|           | 342-364        | ±.00015pulg        | 30°   |

| mm        |            |                    |       |
|-----------|------------|--------------------|-------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental | Punta |
| 0 - 25mm  | 142-153    | ±3µm               | 15°   |
|           | 142-201    | ±3µm               | 30°   |

| pulg      |            |                    |       |
|-----------|------------|--------------------|-------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental | Punta |
| 0 - 1pulg | 142-177    | ±.00015pulg        | 15°   |
|           | 142-225    | ±.00015pulg        | 30°   |

| mm         |            |                    |       |
|------------|------------|--------------------|-------|
| Intervalo  | Código No. | Error instrumental | Punta |
| 0 - 25mm   | 112-165    | ±3µm               | 15°   |
|            | 112-153*   | ±3µm               | 15°   |
|            | 112-213    | ±3µm               | 30°   |
|            | 112-201*   | ±3µm               | 30°   |
| 25 - 50mm  | 112-166    | ±3µm               | 15°   |
|            | 112-154*   | ±3µm               | 15°   |
|            | 112-214    | ±3µm               | 30°   |
|            | 112-202*   | ±3µm               | 30°   |
| 50 - 75mm  | 112-167    | ±3µm               | 15°   |
|            | 112-155*   | ±3µm               | 15°   |
|            | 112-215    | ±3µm               | 30°   |
|            | 112-203*   | ±3µm               | 30°   |
| 75 - 100mm | 112-168    | ±4µm               | 15°   |
|            | 112-156*   | ±4µm               | 15°   |
|            | 112-216    | ±4µm               | 30°   |
|            | 112-204*   | ±4µm               | 30°   |

| pulg      |            |                    |       |
|-----------|------------|--------------------|-------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental | Punta |
| 0 - 1pulg | 112-189    | ±.00015pulg        | 15°   |
|           | 112-177*   | ±.00015pulg        | 15°   |
|           | 112-237    | ±.00015pulg        | 30°   |
|           | 112-225*   | ±.00015pulg        | 30°   |
| 1 - 2pulg | 112-190    | ±.00015pulg        | 15°   |
|           | 112-178*   | ±.00015pulg        | 15°   |
|           | 112-238    | ±.00015pulg        | 30°   |
|           | 112-226*   | ±.00015pulg        | 30°   |
| 2 - 3pulg | 112-191    | ±.00015pulg        | 15°   |

\*Las puntas no son de carburo.

\*Las puntas no son de carburo.



(Referirse a la página 8 para detalles.)

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
(excluye error de conteo para modelos digitales)

Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
Graduación\*\*: 0.01mm ó .001pulg  
Pantalla\*: LCD  
Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882  
Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
Nivel de protección Polvo/Agua\*: IP65  
\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Mantener el dato, Encendido/Apagado automático, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales para Modelo Digital

05CZA662: Cable para SPC con botón de dato (1m)  
05CZA663: Cable para SPC con botón de dato (2m)



Ángulo de la punta: 15° (SR0.3)



Ángulo de la punta: 30° (SR0.3)

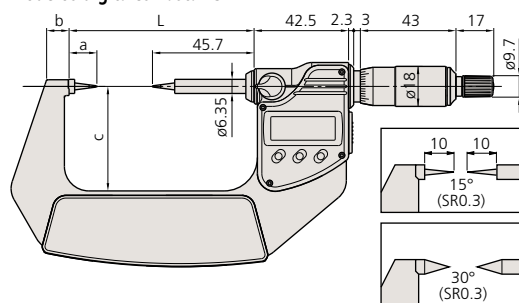




## DIMENSIONES

Unidad: mm

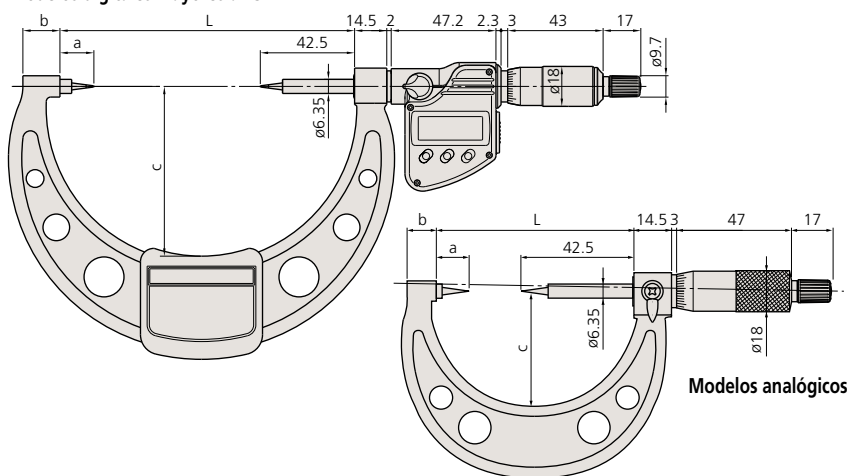
### Modelos digitales hasta 75mm



| Intervalo  | L             | a           | b         | c         |
|------------|---------------|-------------|-----------|-----------|
| 0 - 25mm   | 58.2 (55.3)   | 12.5 (12.8) | 7.3 (10)  | 32 (38)   |
| 25 - 50mm  | 83.2 (80.3)   | 12.5 (12.8) | 10.1 (12) | 47 (49)   |
| 50 - 75mm  | 108.2 (105.3) | 12.5 (15.3) | 11.5 (14) | 60 (60)   |
| 75 - 100mm | 132.8 (132.8) | 15.3 (15.3) | 16.7 (17) | 76.5 (79) |

( ) : Modelo analógico

### Modelos digitales mayores a 75mm



Modelos analógicos

SPC



IP65

(Referirse a la página 8 para detalles.)

# Micrómetros para Alturas de Superficies Irregulares

SERIE 342, 142, 112 — Husillo de Punta y Tope de Cuchilla

## CARACTERÍSTICAS

- Protección IP54/65 agua/polvo (serie 342).
- Mide la altura de superficies irregulares.
- Con freno de trinquete para fuerza constante.
- Con salida para SPC (serie 342).
- Con contador digital (serie 142).

## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones.  
(excluye error de conteo para modelos digitales)

Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm

Graduación\*\*: 0.01mm ó .001pulg

Pantalla\*: LCD

Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882

Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
(3 años: Tipo Quickmike)

Nivel de protección Polvo/Agua\*: IP65

\*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

## Funciones del Modelo Digital

Fijado del origen, Fijado del cero, Mantener el dato, Encendido/Apagado\*, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)

\*Sólo para tipo Quickmike

Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales para Modelo Digital

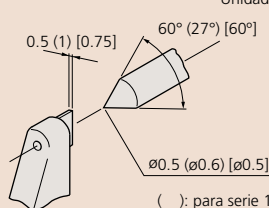
05CZA662: Cable para SPC con botón de dato (1m)

05CZA663: Cable para SPC con botón de dato (2m)

937387: Cable para SPC para tipo Quickmike (1m)

965013: Cable para SPC para tipo Quickmike (2m)

Unidad: mm



( ) : para serie 142  
[ ] : para 342-451



342-271

IP65

112-401

Tipo Quickmike



342-451

IP54

ABSOLUTE  
Block System Traced by M101010



## ESPECIFICACIONES

| mm        | Modelo digital |                    |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 20mm  | 342-271        | ±3µm               |

| mm        | Tipo Quickmike |                    |
|-----------|----------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 15mm  | 342-451        | ±3µm               |

| mm        | Modelo de contador mecánico |                    |
|-----------|-----------------------------|--------------------|
| Intervalo | Código No.                  | Error instrumental |
| 0 - 25mm  | 142-402/142-403*            | ±3µm               |

\* La lectura 0.001mm se obtiene con vernier.

| pulg/mm     | Modelo digital |                    |
|-------------|----------------|--------------------|
| Intervalo   | Código No.     | Error instrumental |
| 0 - 0.8pulg | 342-371        | ±.00015pulg        |

| mm        |            |                    |
|-----------|------------|--------------------|
| Intervalo | Código No. | Error instrumental |
| 0 - 25mm  | 112-401    | ±3µm               |



# Micrómetros con Topes en V

SERIE 314, 114 — Para Herramientas de Corte de 3 y 5 Flancos

## CARACTERÍSTICAS

- Mide el diámetro exterior de herramientas de corte (tal como machuelos, rimas, cortadores) con un número impar de flancos de corte.
- Con trinquete de fuerza constante.
- Topes en V con una ranura de línea central disponibles. Son muy útiles para medir los diámetros de paso de machuelos con diámetro pequeño usando el método de un alambre.
- Con salida para SPC (serie 314).



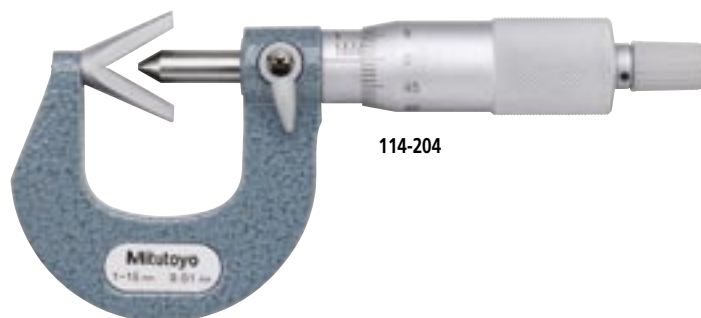
314-251



114-121



114-102



114-204

## ESPECIFICACIONES

| Modelo digital para herramientas de corte de 3 flancos |            |                    |               |
|--|------------|--------------------|---------------|
| mm   | Código No. | Error instrumental | Observaciones |
| 1 - 15mm   | 314-251    | ±4μm               | con ranura    |
|  | 314-261    | ±4μm               | —             |
| 10 - 25mm  | 314-252    | ±4μm               | con ranura    |
|  | 314-262    | ±4μm               | —             |
| 25 - 40mm  | 314-253    | ±5μm               | —             |

| Modelo digital para herramientas de corte de 3 flancos |            |                    |               |
|--|------------|--------------------|---------------|
| pulg/mm  | Código No. | Error instrumental | Observaciones |
| .05 - .6pulg   | 314-351    | ±.0002pulg         | con ranura    |
|  | 314-361    | ±.0002pulg         | —             |
| .4 - 1pulg   | 314-352    | ±.0002pulg         | con ranura    |
|  | 314-362    | ±.0002pulg         | —             |
| 1 - 1.6pulg  | 314-353    | ±.00025pulg        | —             |



## Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo para los modelos digitales)

Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
 Graduación\*\*: 0.01mm, .001pulg ó .0001pulg  
 Planitud (husillo/topo): 0.6μm /1.3μm\*\* (0.3μm /1.0μm)\*  
 Superficie de medición: Punta de carburo  
 Pantalla\*: LCD  
 Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882  
 Vida de la pila\*: Aprox. 8 meses bajo uso normal  
 \*Modelos digitales \*\*Modelos analógicos

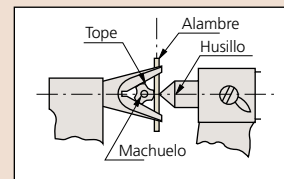
## Funciones del Modelo Digital

Puesta a Cero, Retención de Dato, Prefijado, Apagado/ Encendido Automático, Salida de Datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
 Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

## Accesorios Opcionales del Modelo Digital

05CZA662: Cable para SPC con botón de dato (1m)  
 05CZA663: Cable para SPC con botón de dato (2m)

## Medición del Diámetro de Paso de un Machuelo por el Método de un Alambre



| <b>mm</b> Para herramientas de corte de 3 flancos |                 |                    |               |
|---|-----------------|--------------------|---------------|
| Intervalo   | Código No.      | Error instrumental | Observaciones |
| 1 - 15mm  | <b>114-101</b>  | $\pm 4\mu\text{m}$ | con raura     |
|   | <b>114-161</b>  | $\pm 4\mu\text{m}$ | —             |
| 10 - 25mm   | <b>114-102</b>  | $\pm 4\mu\text{m}$ | con raura     |
|   | <b>114-162</b>  | $\pm 4\mu\text{m}$ | —             |
| 2.3 - 25mm  | <b>114-204*</b> | $\pm 4\mu\text{m}$ | —             |
| 25 - 40mm   | <b>114-103</b>  | $\pm 5\mu\text{m}$ | —             |
| 40 - 55mm   | <b>114-104</b>  | $\pm 6\mu\text{m}$ | —             |
| 55 - 70mm   | <b>114-105</b>  | $\pm 6\mu\text{m}$ | —             |
| 70 - 85mm   | <b>114-106</b>  | $\pm 7\mu\text{m}$ | —             |

\*Con topes de carburo

| <b>pulg</b> Para herramientas de corte de 3 flancos |                 |                         |               |
|---|-----------------|-------------------------|---------------|
| Intervalo   | Código No.      | Error instrumental      | Observaciones |
| .05 - .6pulg  | <b>114-163</b>  | $\pm .0002\text{pulg}$  | —             |
| .09 - 1pulg   | <b>114-202*</b> | $\pm .0002\text{pulg}$  | —             |
| 1 - 1.6pulg   | <b>114-113</b>  | $\pm .00025\text{pulg}$ | —             |
| 1.6 - 2.2pulg                                       | <b>114-114</b>  | $\pm .0003\text{pulg}$  | —             |

\*Con topes de carburo y la legibilidad de .0001 pulg se obtiene con la escala vernier

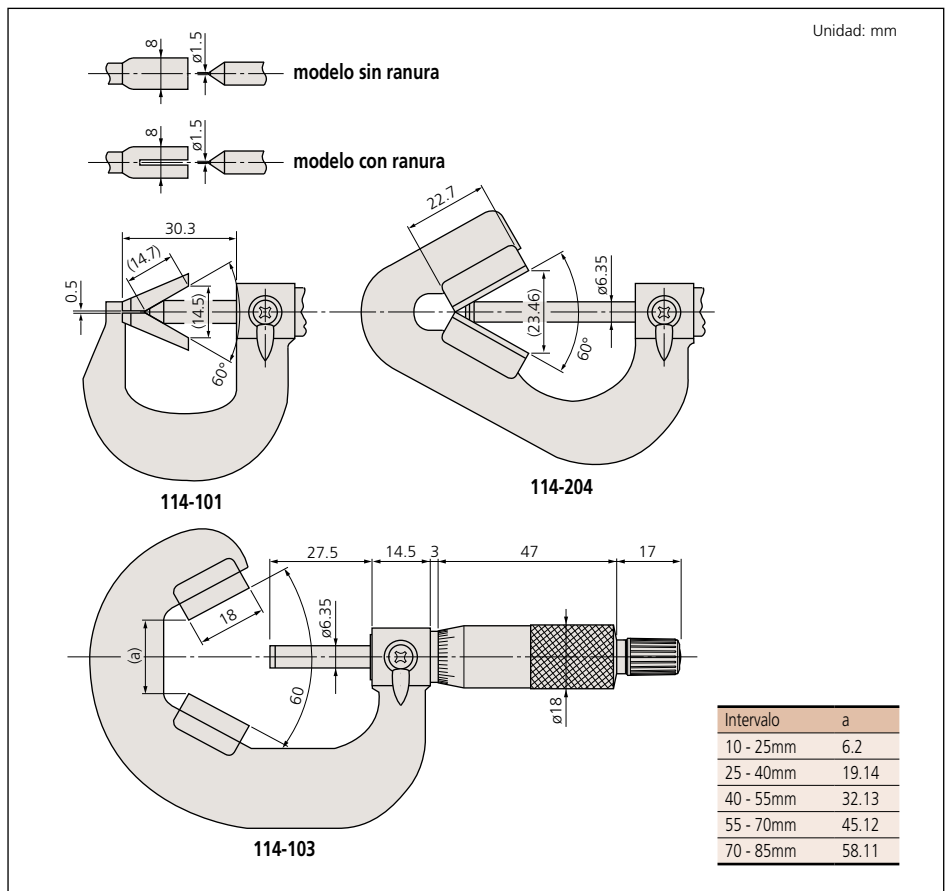
| <b>mm</b> Para herramientas de corte de 5 flancos |                 |                    |               |
|---|-----------------|--------------------|---------------|
| Intervalo   | Código No.      | Error instrumental | Observaciones |
| 5 - 25mm  | <b>114-121</b>  | $\pm 4\mu\text{m}$ | con raura     |
|   | <b>114-165</b>  | $\pm 4\mu\text{m}$ | —             |
| 2.3 - 25mm  | <b>114-137*</b> | $\pm 4\mu\text{m}$ | —             |
| 25 - 45mm   | <b>114-122</b>  | $\pm 5\mu\text{m}$ | —             |
| 45 - 65mm   | <b>114-123</b>  | $\pm 6\mu\text{m}$ | —             |
| 65 - 85mm   | <b>114-124</b>  | $\pm 7\mu\text{m}$ | —             |

\*Con topes de carburo

| <b>pulg</b> Para herramientas de corte de 5 flancos |                 |                        |               |
|---|-----------------|------------------------|---------------|
| Intervalo   | Código No.      | Error instrumental     | Observaciones |
| .09 - 1pulg   | <b>114-135*</b> | $\pm .0002\text{pulg}$ | —             |

\*Con topes de carburo y la legibilidad de .0001 pulg se obtiene con la escala vernier

## DIMENSIONES



# Micrómetros de Cuchilla

## SERIE 422,122 — Tipo Husillo sin Giro

### CARACTERÍSTICAS

- Tope y husillo con forma de cuchilla para medir el diámetro la ranura de un eje, cuñeros y otras partes difíciles de alcanzar.
- Con trinquete de fuerza constante.
- Husillo con avance rápido de 10mm/rev. (Tipo Quickmike).



422-230

Tipo Quickmike



422-411



ABSOLUTE  
Machine System Powered by METRO



122-101

### ESPECIFICACIONES

| mm         | Modelo digital |                    |               |
|------------|----------------|--------------------|---------------|
| Intervalo  | Código No.     | Error instrumental | Observaciones |
| 0 - 25mm   | 422-230        | ±3µm               | Tipo A        |
|            | 422-260        | ±3µm               | Tipo B        |
|            | 422-270        | ±3µm               | Tipo C        |
|            | 422-271        | ±3µm               | Tipo D        |
| 25 - 50mm  | 422-231        | ±3µm               | Tipo A        |
|            | 422-261        | ±3µm               | Tipo B        |
| 50 - 75mm  | 422-232        | ±3µm               | Tipo A        |
| 75 - 100mm | 422-233        | ±4µm               | Type A        |

| mm        | Tipo Quickmike |                    |  |
|-----------|----------------|--------------------|--|
| Intervalo | Order No.      | Error instrumental |  |
| 0 - 30mm  | 422-411        | ±3µm               |  |
| 25 - 55mm | 422-412        | ±3µm               |  |

| mm          | Order No. | Error instrumental | Observaciones |
|-------------|-----------|--------------------|---------------|
| 0 - 25mm    | 122-101   | ±3µm               | Tipo A        |
|             | 122-111   | ±3µm               | Tipo B        |
|             | 122-161   | ±3µm               | Tipo C        |
|             | 122-141   | ±3µm               | Tipo D        |
| 25 - 50mm   | 122-102   | ±3µm               | Tipo A        |
|             | 122-112   | ±3µm               | Tipo B        |
|             | 122-162   | ±3µm               | Tipo C        |
|             | 122-142   | ±3µm               | Tipo D        |
| 50 - 75mm   | 122-103   | ±3µm               | Tipo A        |
| 75 - 100mm  | 122-104   | ±4µm               | Tipo A        |
| 100 - 125mm | 122-105   | ±4µm               | Tipo A        |
| 125 - 150mm | 122-106   | ±4µm               | Tipo A        |
| 150 - 175mm | 122-107   | ±5µm               | Tipo A        |
| 175 - 200mm | 122-108   | ±5µm               | Tipo A        |

| pulg/mm   | Modelo digital |                    |               |
|-----------|----------------|--------------------|---------------|
| Intervalo | Order No.      | Error instrumental | Observaciones |
| 0 - 1pulg | 422-330        | ±.00015pulg        | Tipo A        |
|           | 422-360        | ±.00015pulg        | Tipo B        |
|           | 422-370        | ±.00015pulg        | Tipo C        |
|           | 422-371        | ±.00015pulg        | Tipo D        |
|           | 422-331        | ±.00015pulg        | Tipo A        |
| 1 - 2pulg | 422-331        | ±.00015pulg        | Tipo A        |
|           | 422-361        | ±.00015pulg        | Tipo B        |
| 2 - 3pulg | 422-332        | ±.00015pulg        | Tipo A        |
| 3 - 4pulg | 422-333        | ±.0002pulg         | Tipo A        |

| pulg/mm     | Tipo Quickmike |               |  |
|-------------|----------------|---------------|--|
| Intervalo   | Order No.      | Observaciones |  |
| 0 - 1.2pulg | 422-421        | ±.00015pulg   |  |
| 1 - 2.2pulg | 422-422        | ±.00015pulg   |  |

| pulg      | Order No. | Error instrumental | Observaciones |
|-----------|-----------|--------------------|---------------|
| 0 - 1pulg | 122-125   | ±.00015pulg        | Tipo A        |
|           | 122-135   | ±.00015pulg        | Tipo B        |
|           | 122-151   | ±.00015pulg        | Tipo D        |
| 1 - 2pulg | 122-126   | ±.00015pulg        | Tipo A        |
| 2 - 3pulg | 122-127   | ±.00015pulg        | Tipo A        |
| 3 - 4pulg | 122-128   | ±.0002pulg         | Tipo A        |



### Datos Técnicos

Error instrumental: Referirse a la tabla de especificaciones. (excluye error de conteo para modelos digitales)  
 Resolución\*: 0.001mm ó .00005pulg/0.001mm  
 Graduación\*\*: 0.01mm ó .0001pulg  
 Paralelismo: 3µm para modelos hasta 75mm (3+L/100)µm para modelos mayores a 75mm, L = intervalo máx. (mm) \*redondeo de fracción  
 Pantalla\*: LCD  
 Pila\*: SR44 (1 pza.), 938882  
 Vida de la pila\*: Aprox. 1.2 años bajo uso normal  
 \*Modelos digitales \*\*Modelos analógico

### Funciones del Modelo Digital

Puesta a cero, Fijado del origen, Retención de datos, Encendido/Apagado automático, Salida de datos, Conversión pulg/mm (modelos en pulg/mm)  
 Alarmas: Bajo voltaje, Error de composición del valor de conteo

### Accesorios Opcionales del Modelo Digital

- 05CZA662: Cable para SPC con botón de dato (1m)
- 05CZA663: Cable para SPC con botón de dato (2m)
- 937387: Cable para SPC para tipo Quickmike (1m)
- 965013: Cable para SPC para tipo Quickmike (2m)

### TIPO Y DIMENSIONES

