NOVEDADES DE PRODUCTO

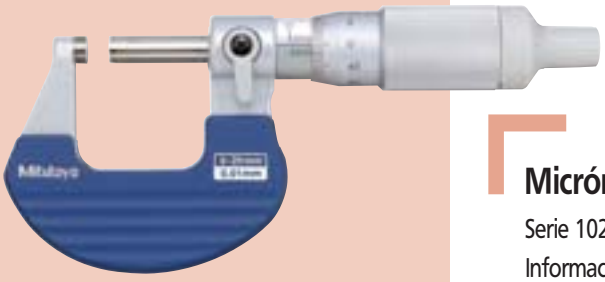


IP65

Micrómetros de exteriores "DIGIMATIC"

Serie 293

Información detallada en páginas 28 y 29.



Micrómetros de exteriores con tambor de carraca

Serie 102

Información detallada en página 36.

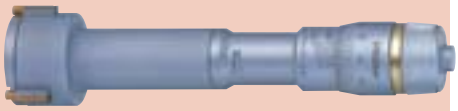


IP65

Micrómetros de exteriores de ejecución especial

Todas las series

Información detallada a partir de página 43.



Micrómetros de interiores de medición (tres puntos) „Holtest"

Serie 368

Información detallada en páginas de 80 hasta 83.



Cabezas micrométricas miniatura

Serie 148

Información detallada en página 92.



IP65

Cabezas micrométricas "DIGIMATIC"

Serie 350

Información detallada en página 103.

Instrumentos manuales de medición y sistemas de comunicación de datos



Micrómetros de exteriores digitales



Páginas 28–34

Micrómetros de exteriores analógico



Páginas 35–42

Micrómetros de exteriores modelo especial



Páginas 43–63

Accesorios para micrómetros de exteriores



Páginas 65–69

Micrómetros de profundidad



Páginas 70–71

Micrómetros de interiores



Páginas 73–77

Micrómetros de interiores de medición (tres puntos)



Páginas 80–87

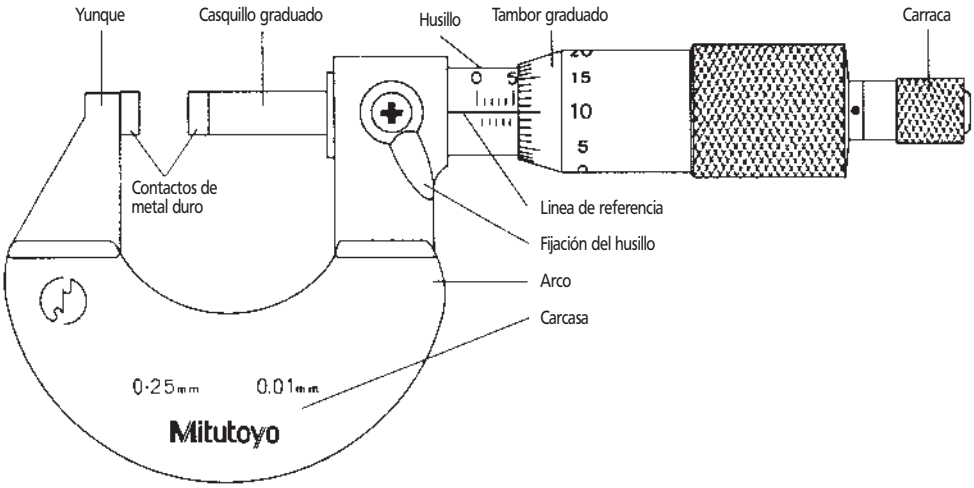
Cabezas micrométricas



Páginas 88–105

Información básica sobre los micrómetros de exteriores

Precisiones de los micrómetros según DIN 863 (edición 1999)



Límite de error G (DIN 863)

Los límites de error G deben ser ajustados a una posición arbitraria.

Capacidad mm	Límite de error G µm	Tolerancia del paralelismo de los contactos de medición con una fuerza de medición de 10 N µm
0 hasta 25	4	2
25 hasta 50	4	2
50 hasta 75	5	3
75 hasta 100	5	3
100 hasta 125	6	3
125 hasta 150	6	3
150 hasta 175	7	4
175 hasta 200	7	4
200 hasta 225	8	4
225 hasta 250	8	4
250 hasta 275	9	5
275 hasta 300	9	5
300 hasta 325	10	5
325 hasta 350	10	5
350 hasta 375	11	6
375 hasta 400	11	6
400 hasta 425	12	6
425 hasta 450	12	6
450 hasta 475	13	7
475 hasta 500	13	7

Tolerancia de la planitud de los contactos: 0,6 µm

Se sirve micrómetros de exteriores de Mitutoyo con capacidad hasta 2000 mm.

Verificación de la Precisión G

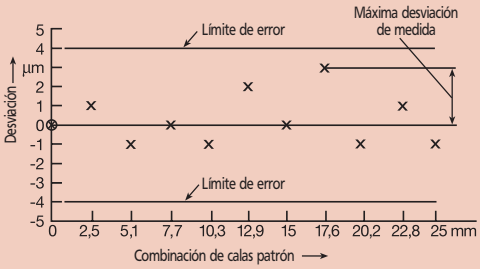


Diagrama de las desviaciones de un micrómetro con capacidad de medición 0 mm a 25 mm, que se ha ajustado al valor inicial del rango de medición.

El comportamiento de la precisión G se puede verificar con bloques patrón de tolerancia clase 1 según DIN ISO 3650.

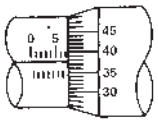
Los bloques patrón han de ser combinados de tal manera que los husillos de medición se puedan comprobar de tal forma que correspondan a una integral múltiple del paso nominal así como a todos los espacios situados entre medias.

Se recomiendan las siguientes combinaciones de bloques patrón: 2,5; 5,1; 7,7; 10,3; 12,9; 15,0; 17,6; 20,2; 22,8; 25 mm

Ver calas a partir de página 303

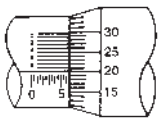
Lectura directa del micrómetro:

Ejecución con división de escala: 0,01 mm



Lectura de la escala del casquillo:	7,00 mm
Lectura de la escala del tambor:	0,37 mm
Lectura total:	7,37 mm

Ejecución con Nonio: 0,001 mm



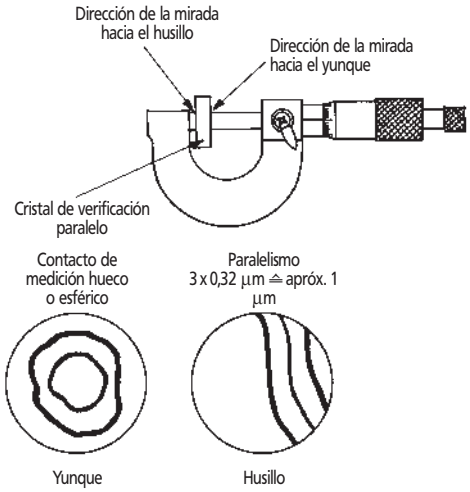
Lectura de la escala del casquillo:	6,00 mm
Lectura de la escala del tambor:	0,21 mm
Lectura del nonio:	0,003 mm
Lectura total:	6,213 mm

Verificación del paralelismo y planitud

Estas verificaciones se hacen con cristales ópticos planos que se oprimen sobre la superficie que hay que verificar. Las pequeñas cuñas de aire entre la placa de cristal y la superficie de contacto producen rayas delgadas, cuyos centros tienen una distancia de 0,32 µm entre sí (suponiendo una longitud de onda de luz de 640 nm).

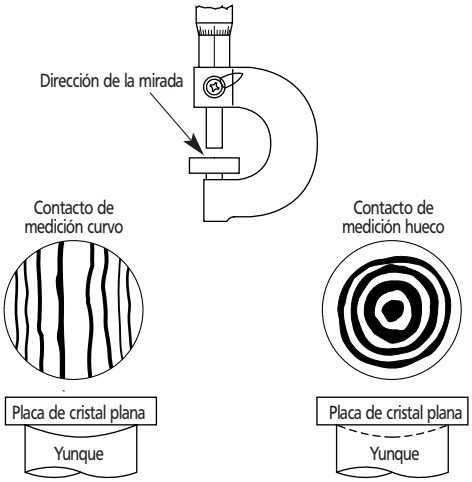
Paralelismo de los contactos de medición

El paralelismo de los contactos de medición de los micrómetros de exteriores con gamas de medición de 0 a 25 mm, 25 a 50 mm, 50 a 75 mm y 75 a 100 mm, se puede verificar utilizando tres o cuatro placas de cristal paralelas, cuyas longitudes difieran aproximadamente un tercio o un cuarto del paso del husillo, de manera que se pueda hacer la verificación en tres o cuatro puntos de una vuelta entera del husillo.
El cristal de verificación paralelo se aplica, utilizando el embrague, al contacto de medición. Moviendo cuidadosamente el cristal entre los contactos de medición se obtiene el número mínimo de lineas
o circulos de interferencia visibles en un contacto de medición y se le añade el número de cintas o círculos de interferencia en el contacto de medición contrapuesto. En la verificación no se tiene en cuenta una zona marginal de 0,4 mm.



Planitud de los contactos de medición

La planitud de los contactos de medición se verifica con una placa plana de cristal que es tal que el número de lineas o circulos de interferencia es lo más pequeño posible e se presentan curvas cerradas. En la verificación no se tiene en cuenta una zona marginal de 0,4 mm.



Ver cristales planos y paralelas de cristal
ver página 67

Micrómetros de exteriores "DIGIMATIC"

• Micrómetros estándar digitales para exteriores con protección IP-65.

Serie 293

con salida de datos



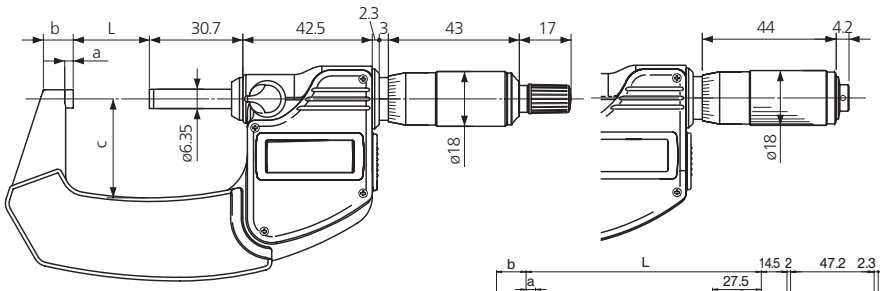
293–230
con carraca (Ejecución estándar)



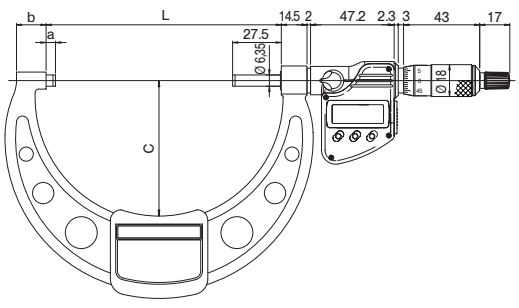
293–238
con tambor de fricción

Capacidad mm	Nº	Límite de error* µm	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
Con carraca (Ejecución estándar)							
0– 25	**293–230**	2	–	2,8	9,0	25,0	270
25– 50	**293–231**	2	25,0	2,8	9,8	32,0	330
50– 75	**293–232**	2	50,0	2,8	12,6	47,0	470
75–100	**293–233**	3	75,0	2,8	14,0	60,0	625
100–125	**293–250**	3	132,8	5,3	16,7	76,5	600
125–150	**293–251**	3	158,2	5,7	18,8	91,0	740
150–175	**293–252**	4	183,6	6,1	19,1	103,1	800
175–200	**293–253**	4	208,8	6,3	18,2	115,3	970
200–225	**293–254**	4	234,2	6,7	16,8	126,8	1100
225–250	**293–255**	5	258,0	5,5	18,0	139,8	1270
250–275	**293–256**	5	284,0	6,5	18,0	152,3	1340
275–300	**293–257**	5	309,0	6,5	18,0	166,0	1540
Con tambor de carraca							
0– 25	**293–234**	2	–	2,8	9,0	25,0	270
25– 50	**293–235**	2	25,0	2,8	9,8	32,0	330
50– 75	**293–236**	2	50,0	2,8	12,6	47,0	470
75–100	**293–237**	3	75,0	2,8	14,0	60,0	625
Con tambor de fricción							
0– 25	**293–238**	2	–	2,8	9,0	25,0	270
Juego		**Contenido:**					
0– 50	**293–966**	293–230, 293–231					
0– 75	**293–962**	293–230, 293–231, 293–232					
0–100	**293–963**	293–230, 293–231, 293–232, 293–233					

*** Precisión superior a la exigida por la DIN 863**



Capacidad hasta 0–100 mm



Capacidad hasta 100–300 mm

Funciones	Serie 293
ORIGIN hasta100 mm	●
ZERO/ABS	●
Preset a partir de 100 mm (cambio de función ORIGIN)	●
HOLD	●
Salida de datos	●

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco: lacado
Fuerza de medición: 5–10 N

Incluido estuche, llave, 1 batería, cala de ajuste (a partir de 25 mm – 50 mm), y certificado del taller

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señal con tecla data (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señal con tecla data (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44



con carraca (Ejecución estándar)



Tambor de carraca



Tambor de fricción



El empleo de materiales de alta calidad proporciona gran resistencia al posible ataque de aceites y otras sustancias químicas

Funciones	Serie 293 293–571 hasta 293–578	 293–240 hasta 293–243
ORIGIN		●
ZERO/ABS	●	●
Preset a partir de 100 mm (cambio de función ORIGIN)	●	
HOLD	●	●
Salida de datos	●	

Micrómetros de exteriores "DIGIMATIC"

• Micrómetros estándar digitales para exteriores, capacidad 300–500 mm.

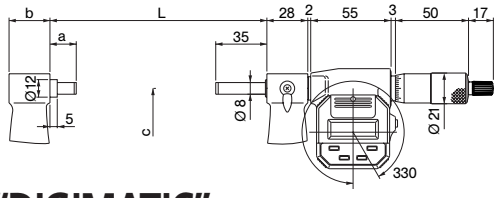
Serie 293

DIN 863-1 con salida de datos



293–572

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
300–325	**293–571**	353	18	28	187	2085
325–350	**293–572**	378	18	28	199	2255
350–375	**293–573**	403	18	28	212	2405
375–400	**293–574**	428	18	28	224	2555
400–425	**293–575**	453	18	28	236	2815
425–450	**293–576**	478	18	28	248	3065
450–475	**293–577**	503	18	28	261	3315
475–500	**293–578**	528	18	28	273	3550



Datos técnicos

Precisión: según DIN 863-1
Graduación de cifras: 0,001 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate
Husillo: con bloqueo
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco: lacado
Fuerza de medición: 10–14 N

Incluido estuche, cala de ajuste, llave de ajuste, 2 baterías

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros de exteriores "DIGIMATIC"

• Micrómetros estándar digitales para exteriores con protección IP-65, grandes cifras y graduación de 1 µm.

Serie 293

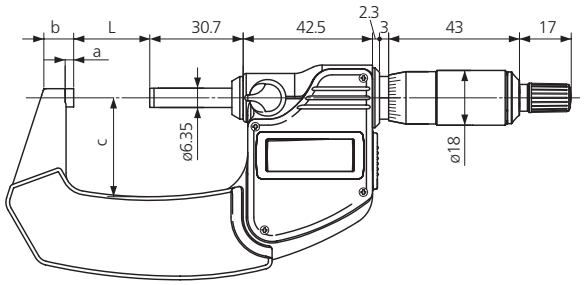
sin salida de datos



293–240

Capacidad mm	Nº	Límite de error* µm	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
Con carraca (Ejecución estándar)							
0– 25	**293–240**	2	–	9,0	25	59,8	270
25– 50	**293–241**	2	25	9,8	32	70,3	330
50– 75	**293–242**	2	50	12,6	47	91,9	470
75–100	**293–243**	3	75	14,0	60	112,9	625

*** Precisión superior a la exigida por la DIN 863**



Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco: lacado
Fuerza de medición: 5–10 N

Incluido estuche, llave, 1 batería, cala de ajuste (a partir de 25 mm – 50 mm) y certificado del taller

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros de exteriores "DIGIMATIC"

• Más cómodo y manejable en comparación con los micrómetros estándar de exteriores.

Funciones	Serie 293 293–151–30 hasta 293–154–30	 293–805
ORIGIN	●	
ZERO / ABS	●	
DATA / HOLD	●	
ZERO		●
Salida de datos	●	

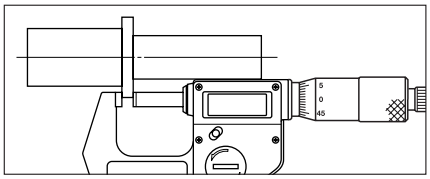
Serie 293

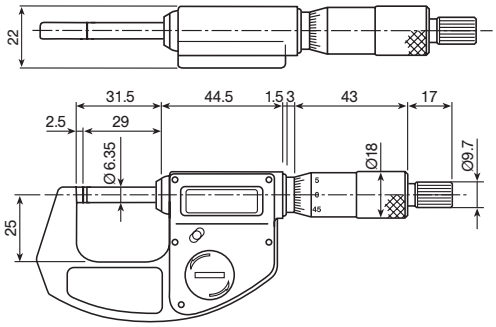
DIN 863-1 sin salida de datos



293–805

Capacidad mm	Nº	Fuerza de medición N	Peso g
0–25	**293–805**	5–10	250





Datos técnicos

Precisión: según DIN 863-1
Graduación de cifras: 0,001 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados

Incluido estuche, llave, 1 batería

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros de exteriores "DIGIMATIC"

• Micrómetros de exteriores con paso de rosca de 1 mm para evitar errores de lectura.
• Con grandes contactos.

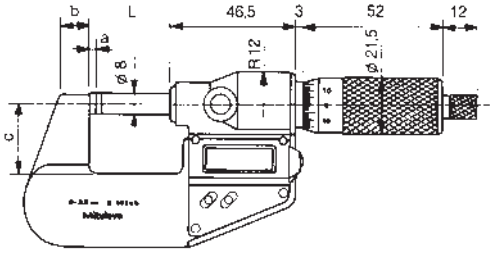
Serie 293

DIN 863-1 con salida de datos



293–151–30

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
0– 25	**293–151–30**	31,8	2,8	7	26	320
25– 50	**293–152–30**	56,8	2,8	7	33	390
50– 75	**293–153–30**	81,8	2,8	10	48	530
75–100	**293–154–30**	106,8	2,8	11	61	670



Datos técnicos

con tambor de carraca

Precisión: según DIN 863-1
Graduación de cifras: 0,001 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 21,5 mm
Husillo: con bloqueo
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco: lacado
Fuerza de medición: 5–10 N
Steigung: 1 mm

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), protección para la mano, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Funciones	Serie 293	
	293–666 hasta 293–669	293–661–10
ON / OFF	●	●
ORIGIN	●	●
DATA / HOLD	●	●
ZERO / ABS (a partir de 25–50 mm)	●	●
Salida de datos	●	

Micrómetros Quick ABSOLUTE "DIGIMATIC"

- **Grandes cifras, larga durabilidad de la pila**
  Fácil lectura desde el visualizador digital, gracias a sus grandes cifras de 7,5 mm. La durabilidad de la pila es de 3,5 años, es decir aproximadamente 3 veces mayor que la durabilidad de las pilas de micrómetros digitales habituales. Medición precisa con alta velocidad de desplazamiento.

- **Medición precisa a elevada velocidad de procesamiento**
  El sistema de medición consiste en una escala linear absoluta, con una resolución de 1 µm.
  El aparato funciona según el "Principio de Abbe". Utilizando la escala absoluta, se evitan indicaciones erróneas por la gran velocidad de desplazamiento; por este motivo esta velocidad es ilimitada.

- **Clase de protección IP-54**
  Fabricado según clase de protección IP-54.
  (No obstante, se suprime la clase de protección IP-54 cuando se abre la tapa protectora en la salida de datos o en el caso de conexión a un cable de señales). Esto es también de aplicación para la serie 369 y 422 (ver página 33 y 34).

- **Mediciones precisas sobre superficies sensibles**
  Dado que el micrómetro dispone de un husillo no giratorio, es posible realizar mediciones incluso en superficies sensibles.

Serie 293

Micrómetros de exteriores "Quick" modelo estándar
Con husillo no giratorio

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO

IP54



293–661–10


293–666 con soporte 156–105 M (accesorios opcionales)

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Arco: lacado

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–55 mm), 1 batería

Accesorios opcionales

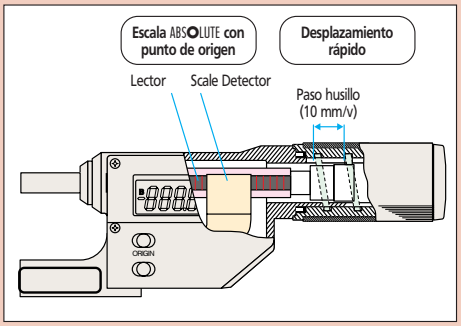
Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

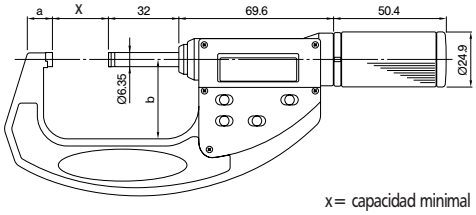
Nº 938882 Batería SR-44

Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	Planitud µm	Paralelismo µm	Fuerza de medición N	a mm	b mm	x mm	Peso g
0– 30	**293–661–10***	2	≤ 0,3	≤ 2,0	5–10	9,0	25	–	275
0– 30	**293–666**	2	≤ 0,3	≤ 2,0	5–10	9,0	25	–	275
25– 55	**293–667**	3	≤ 0,3	≤ 2,0	5–10	11,3	36	25	355
50– 80	**293–668**	3	≤ 0,3	≤ 2,0	5–10	13,1	47	50	525
75–105	**293–669**	3	≤ 0,3	≤ 2,0	5–10	13,5	60	75	625

* sin salida de datos



Este micrómetro está equipado con un novedoso mecanismo de avance que le permite un desplazamiento del husillo de 10 mm/vuelta y una capacidad de medida de 30 mm. Por lo cual el avance es 20 veces superior a los micrómetros convencionales.



x = capacidad minimal

Vea modelos especiales en las páginas siguientes

™ Ver números de patente en página 464

Mitutoyo

Micrómetros Quick ABSOLUTE "DIGIMATIC"

• Ver principio de funcionamiento y ventajas en página 31.

Serie 227

Micrómetro "Quick" con fuerza de medición regulable

Fuerza de medición: 0,5– 2,5 N (para 227–201 / 227–203),
2,0–10,0 N (para 227–202 / 227–204)

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO



227–201

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO



227–204

Funciones	227–201 227–202	227–203 227–204
ON / OFF	●	●
ORIGIN	●	
DATA / HOLD	●	●
ZERO / ABS		●
Salida de datos	●	●

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Planitud: ≤ 0,3 µm
Paralelismo: ≤ 2 µm
Arco: lacado
Sentido de medición: horizontal *

Incluido estuche, cala de ajuste
(a partir de 15–30 mm), destornillador, 1 batería

* = Una modificación del sentido de medición tiene influencia sobre la fuerza de medición, debido a la gravedad;
las desviaciones garantizadas solamente tienen vigor con sentido horizontal (± 3 grados).

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

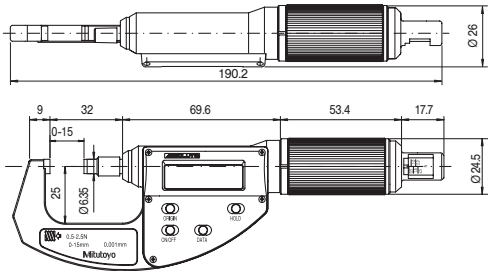
Nº 938882 Batería SR-44



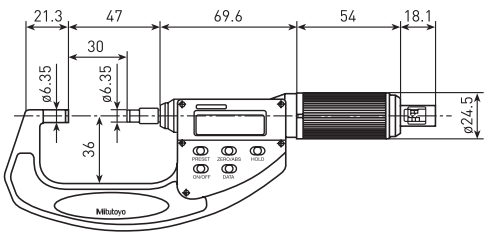


Nº	Capacidad mm	Rango de ajuste por fuerza de medición	Fuerza de medición (N)* Escala	Límite de error de la fuerza de medición (fuerza de medición preajustada)	Límite de error µm	Peso g
227–201	0–15	0,5– 2,5 N	0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5	0,1 + (fuerza de medición ajustada / 10) N	2	300
227–202	0–15	2,0–10,0 N	2; 4; 6; 8; 10	0,4 + (fuerza de medición ajustada / 10) N	2	300
227–203	15–30	0,5– 2,5 N	0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5	0,1 + (fuerza de medición ajustada / 10) N	2	380
227–204	15–30	2,0–10,0 N	2; 4; 6; 8; 10	0,4 + (fuerza de medición ajustada / 10) N	2	380

* Este modelo puede ser suministrado también ajustado con fuerza fija, como modelo especial.



227–201 / –202



227–203 / –204









™ Ver números de patente en página 464

Micrómetros Quick ABSOLUTE "DIGIMATIC"

• Ver principio de funcionamiento y ventajas en página 31.

Funciones	Serie 369	Serie 227
ON / OFF	●	●
ORIGIN	●	●
DATA / HOLD	●	●
ZERO /ABS*	●	
Salida de datos	●	●

* Sólo rango 25–55 mm

Serie 369

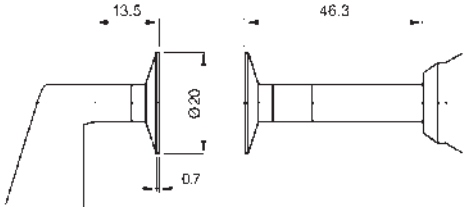
Micrómetros "Quick" con husillo no giratorio y superficie de medición en forma de disco para medir fieltro, goma, cartón, tejidos, etc.

ABSOLUTE™ IP54

Absolute System Patented by MITUTOYO



369–411



Capacidad mm	Nº	Precisión µm	Superficie de medición cuña mm	Peso g
0–30	**369–411**	4	Ø 20	360
25–55	**369–412**	4	Ø 20	490

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Fuerza de medición: 3–8 N
Arco: lacado

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–55 mm), 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Serie 227

Micrómetros "Quick" con husillo no giratorio y superficie de medición en forma de disco y fuerza de medición regulable para medir fieltro, goma, cartón, tejidos, etc.

Fuerza de medición: 0,5 – 2,5 N (para 227–221)
2,0 – 10,0 N (para 227–222)

ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO



227–221

Nº	Capacidad mm	Rango de ajuste pro fuerza de medición	Fuerza de medición (N)* Escala	Límite de error de la fuerza de medición (fuerza de medición preajustada)	Límite de error µm	Superficie de medición Ø mm	Peso g
227–221	0–15	0,5– 2,5 N	0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5	0,1 + (fuerza de medición ajustada / 10) N	4	14,3	300
227–222	0–15	2,0–10,0 N	2; 4; 6; 8; 10	0,4 + (fuerza de medición ajustada / 10) N	4	14,3	300

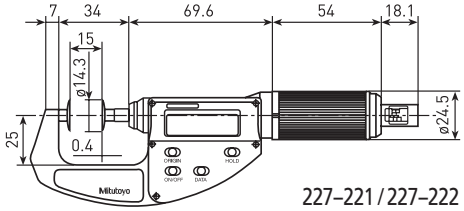
* Este modelo puede ser suministrado también ajustado con fuerza fija, como modelo especial.

Fuerza de medición regulable: 0,5–2,5 N



Fuerza de medición regulable: 2–10 N





227–221 / 227–222

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Planitud: ≤ 1 µm
Paralelismo: ≤ 3 µm
Arco: lacado
Sentido de medición: horizontal *

Incluido estuche, destornillador, 1 batería

* = Una modificación del sentido de medición tiene influencia sobre la fuerza de medición, debido a la gravedad;
las desviaciones garantizadas solamente tienen vigor con sentido horizontal (± 3 grados).

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

™ Ver números de patente en página 464

Mitutoyo

Micrómetros Quick ABSOLUTE "DIGIMATIC"

• Ver principio de funcionamiento y ventajas en página 31.

Funciones	Serie 422	Serie 342
ON / OFF	●	●
ORIGIN	●	●
DATA / HOLD	●	●
ZERO / ABS*	●	●
Salida de datos	●	●

* Sólo rango 25–55 mm

Serie 422

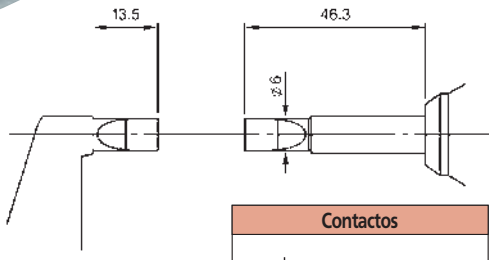
Micrómetros "Quick" con husillo no giratorio y caras de medición escalonadas para la medición de acanaladuras o ranuras exteriores estrechas

ABSOLUTE™ Absolute System Patented by MITUTOYO

IP54

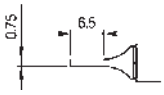


422–411



Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	Fuerza de medición N	Peso g
0–30	**422–411**	3	5–10	350
25–55	**422–412**	3	5–10	490

Contactos



Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Arco: lacado

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–55 mm), 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Serie 342

Micrómetros "Quick" con husillo no giratorio para la medición de plieges, ondulaciones, etc.

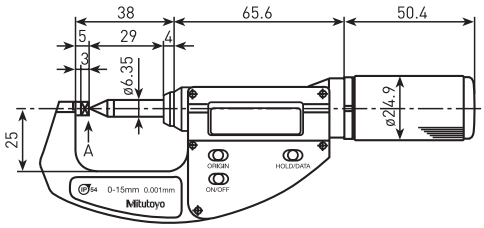
ABSOLUTE™ Absolute System Patented by MITUTOYO

IP54



342–451

Contactos



Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	Fuerza de medición N	Peso g
0–15	**342–451**	3	4–6	275

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Arco: lacado

Incluido estuche, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

™ Ver números de patente en página 464

Micrómetros de exteriores

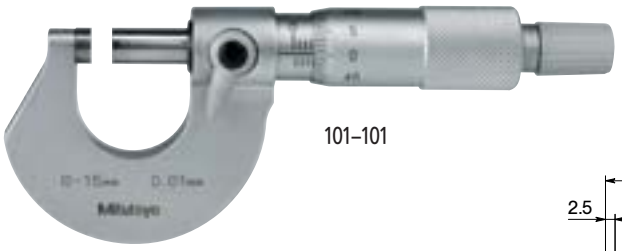
Serie 101

DIN 863-1 Modelo pequeño

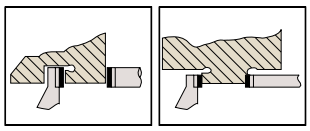
Datos técnicos

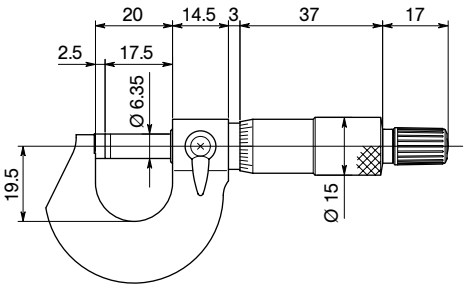
Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 15 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	acero forjado, cromado mate
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, llave de ajuste



101–101





Capacidad mm	Nº	Peso g
0–15	**101–101**	125

Serie 102

DIN 863-1 Modelo robusto

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–100 mm), hasta 50 mm y certificado del taller, protección para la mano, llave de ajuste

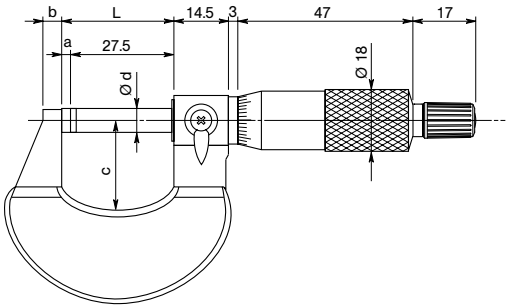


102–301



102–305 Tambor de fricción

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	L mm	a mm	b mm	c mm	d mm	Peso g
0– 25	**102–301**	0,01	30,3	2,8	5	26	6,35	180
25– 50	**102–302**	0,01	55,3	2,8	8	32	6,35	270
50– 75	**102–303**	0,01	80,3	2,8	9	45	6,35	375
75–100	**102–304**	0,01	105,3	2,8	10	58	6,35	490
0– 25	**102–307**	0,001	30,3	2,8	5	26	6,35	180
25– 50	**102–308**	0,001	55,3	2,8	8	32	6,35	270
con tambor de fricción								
0– 25	**102–305**	0,01	30,3	2,8	5	26	6,35	180
25– 50	**102–306**	0,01	55,3	2,8	8	32	6,35	270



Serie 102

En juego



102–911

Capacidad mm	Nº	Composición	Peso g
0–100	**102–911**	102–301/302/303/304	1315

Mitutoyo

Micrómetros de exteriores con tambor de carraca

- Nuevos micrómetros con carraca sensitiva combinada.
- Para manejo con una mano y en soporte.
- Alto grado de seguridad cuando es empleado con una sola mano. Los tests demuestran que usuarios inexpertos alcanzan excelentes resultados y gran índice de repetibilidad de medida.
- Con certificado trazable.

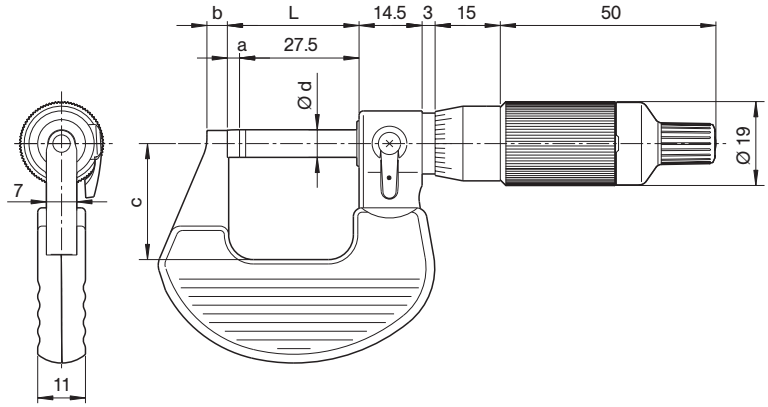
Serie 102



102–701

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	L mm	a mm	b mm	c mm	d mm	Peso g
0–25	**102–701**	0,01	30,3	2,8	5	26	6,35	180
0–25	**102–707**	0,001*	30,3	2,8	5	26	6,35	180

* Nonio



Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Límite de error:	3 µm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 19 mm
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	lacado
Planitud de contactos:	0,6 µm
Paralelismo de contactos:	2 µm
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, y certificado del taller, protección para la mano, llave de ajuste



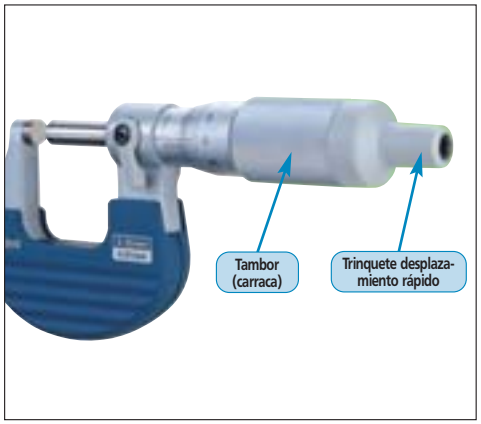




Operativo con una sola mano



Incluido estuche y certificado del taller



El trinquete-carraca se emplea para obtener un avance rápido en cualquier punto.

Micrómetros de exteriores

Serie 102

DIN 863-1
Modelo pensado para taller
con 1 mm de paso de rosca para evitar errores de lectura

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 21 mm
Husillo:	Ø 8 mm Paso de rosca 1 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	acero forjado, cromado mate
Fuerza de medición:	5–10 N

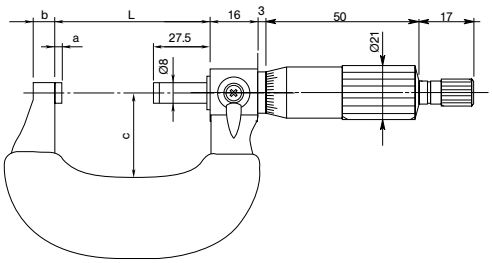
Incluido estuche, cala de ajuste (25–50 mm), protección para la mano, llave de ajuste



102–450

Con 100 divisiones (Paso de rosca 1 mm)
Con el tambor de 100 divisiones las cotas se leen directamente, sin tener en cuenta el $^1/_2$-mm a añadir

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
0–25	**102–450**	30	2,5	5	26,0	270
25–50	**102–451**	55	2,5	8	32,5	310



Serie 102

DIN 863-1
Con gran tambor de carraca
y 1 mm de paso de rosca para evitar errores de lectura

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 30 mm
Husillo:	Ø 8 mm Paso de rosca 1 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	acero forjado, cromado mate
Fuerza de medición:	5–10 N

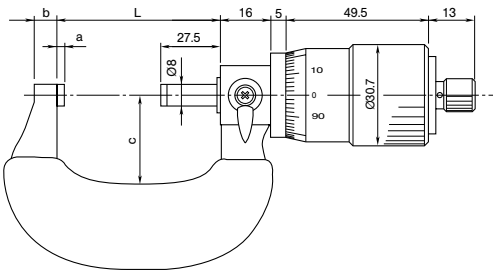
Incluido estuche, cala de ajuste (25–50 mm), protección para la mano, llave de ajuste



102–650

Con 100 divisiones (Paso de rosca 1 mm)
Con el tambor de 100 divisiones las cotas se leen directamente, sin tener en cuenta el $^1/_2$-mm a añadir

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
0– 25	**102–650**	30	2,5	5	26,0	345
25– 50	**102–651**	55	2,5	8	32,5	405
50– 75	**102–652**	80	2,5	9	45,0	570
75–100	**102–653**	105	2,5	9	58,0	640

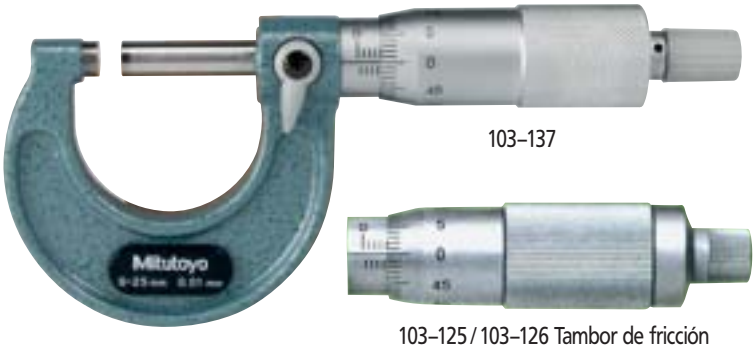


Mitutoyo

Micrómetros de exteriores

Serie 103

Modelo ligero para taller



103–137

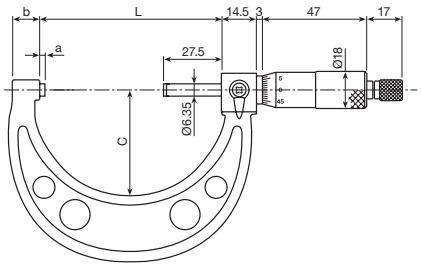
103–125 / 103–126 Tambor de fricción

Datos técnicos

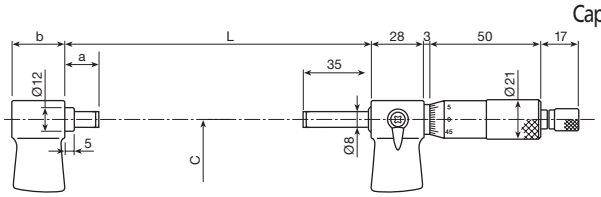
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate,
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N (a partir de 100 mm: 5–15 N)

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–600 mm), hasta 50 mm y certificado del taller, llave de ajuste

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
Precisión: DIN 863-1						
0– 25	**103–137**	30,3	2,8	9	28	175
25– 50	**103–138**	55,3	2,8	10	38	215
50– 75	**103–139–10**	80,3	2,8	12	49	315
75–100	**103–140–10**	105,3	2,8	14	60	375
100–125	**103–141–10**	132,8	5,3	17	79	515
125–150	**103–142–10**	158,2	5,7	19	94	665
150–175	**103–143–10**	183,6	6,1	20	106	720
175–200	**103–144–10**	208,8	6,3	19	118	920
200–225	**103–145–10**	234,2	6,7	18	130	1080
225–250	**103–146–10**	258,0	5,5	18	143	1255
250–275	**103–147–10**	284,0	6,5	18	156	1405
275–300	**103–148–10**	309,0	6,5	18	169	1565
300–325	**103–149**	353,0	18,0	28	187	1985
325–350	**103–150**	378,0	18,0	28	199	2155
350–375	**103–151**	403,0	18,0	28	212	2305
375–400	**103–152**	428,0	18,0	28	224	2455
400–425	**103–153**	453,0	18,0	28	236	2715
425–450	**103–154**	478,0	18,0	28	248	2965
450–475	**103–155**	503,0	18,0	28	261	3215
475–500	**103–156**	528,0	18,0	28	273	3450
Precisión: Norma de fábrica; Límite de error: (1 + L/75) µm L en mm						
500–525	**103–157**	575,0	40,0	28	307	4060
525–550	**103–158**	575,0	15,0	28	307	4080
550–575	**103–159**	625,0	40,0	28	332	4500
575–600	**103–160**	625,0	15,0	28	332	4525
Tambor de fricción; Precisión: DIN 863-1						
0– 25	**103–125**	30,3	2,8	9	28	175
25– 50	**103–126**	55,3	2,8	10	3	215



Capacidad 0–300 mm



Capacidad 300–600 mm

Micrómetros de exteriores

Serie 103

En juego

Datos técnicos

Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate,
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N (a partir de 100 mm: 5–15 N)

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–600 mm), hasta 50 mm y certificado del taller, llave de ajuste



103–913–30

Capacidad mm	Nº	Composición	Peso g
0– 75	**103–927–10**	3 micrómetros, 2 barras patrón	750
0–150	**103–913–30**	6 micrómetros, 5 barras patrón	2435
0–300	**103–914–30**	12 micrómetros, 11 barras patrón	10130
150–300	**103–915–10**	6 micrómetros, 6 barras patrón	7695

Serie 106

DIN 863-1

Husillo no giratorio, presión de medida constante por fricción, lectura 0,001 mm, libre de error de paralaje.

Datos técnicos

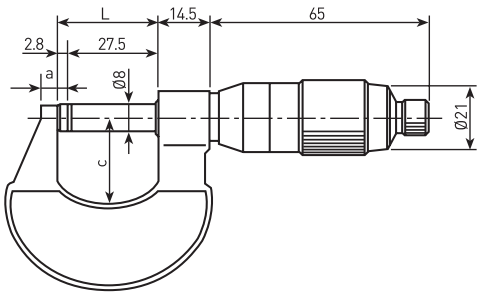
Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm, Nonio: 0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 20 mm
Husillo:	Ø 8 mm Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	acero forjado
Fuerza de medición:	Tambor de fricción 5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (25–50 mm), protección para la mano, llave de ajuste



106–101

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	c mm	Peso g
0–25	**106–101**	30,3	5	26	270
25–50	**106–103**	55,3	8	29	310



Mitutoyo

Micrómetros de exteriores, modelos especiales

• Con yunque de medición intercambiable para rango variable.

Serie 104

DIN 863-1, forma D 16



104–135 A

Capacidad mm	Nº	Piezas	Patrones	Peso kg
0– 50	**104–171**	1	–	0,32
0– 100	**104–139 A**	4	3	0,79
0– 150	**104–135 A**	6	5	1,35
100– 200	**104–140 A**	4	4	1,38
150– 300	**104–136 A**	6	6	2,65
200– 300	**104–141 A**	4	4	2,22
300– 400	**104–142 A**	4	4	3,31
400– 500	**104–143 A**	4	4	4,81
500– 600	**104–144 A**	4	4	6,35
600– 700	**104–145 A**	4	4	7,72
700– 800	**104–146 A**	4	4	9,08
800– 900	**104–147 A**	4	4	10,41
900–1000	**104–148 A**	4	4	11,78

Datos técnicos

Precisión: DIN 863-1 a partir de 500 mm
Norma de fábrica
Límite de error:
$(4+\frac{L}{75})$ µm; L en mm
Resolución comparador: 0,01 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate,
Ø 18 mm (hasta 300 mm)
Ø 21 mm (sobre 300 mm)
Husillo: Ø 6,35 mm (hasta 300 mm)
Ø 8 mm (sobre 300 mm)
Paso de rosca 0,5 mm,
con bloqueo
Contactos: de metal duro, rectificados
Arco: Construcción ligera, lacado
Fuerza de medición: 5–10 N (10–14 N para capacidad sobre 300 mm)

Incluido estuche, patrones, piezas, llave de ajuste

Serie 340

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863-1, forma D 16

hasta 300 mm capacidad



340–251

Capacidad mm	Nº	Piezas	Clase de protección IP-65	Patrones	Peso kg
0– 150	**340–251**	6	●	5	0,96
150– 300	**340–252**	6	●	6	1,88
300– 400	**340–513**	4	–	4	3,31
400– 500	**340–514**	4	–	4	4,81
500– 600	**340–515**	4	–	4	6,35
600– 700	**340–516**	4	–	4	7,72
700– 800	**340–517**	4	–	4	9,08
800– 900	**340–518**	4	–	4	10,41
900–1000	**340–519**	4	–	4	11,78

Datos técnicos

Clase de protección: IP-65 (hasta 300 mm capacidad)
Precisión: DIN 863-1 a partir de 500 mm
Norma de fábrica
Límite de error:
$(4+\frac{L}{75})$ µm; L en mm
Graduación de cifras: 0,001 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate,
Ø 18 mm (hasta 300 mm)
Ø 21 mm (sobre 300 mm)
Husillo: Ø 6,35 mm (hasta 300 mm)
Ø 8 mm (sobre 300 mm)
Paso de rosca 0,5 mm,
con bloqueo
Contactos: de metal duro, rectificados
Arco: Construcción ligera. lacado
Fuerza de medición: 5–10 N (10–14 N para capacidad sobre 300 mm)

Incluido estuche, patrones, piezas, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m) (para equipos hasta 300 mm de capacidad)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m) (para equipos hasta 300 mm de capacidad)
Nº 937387 Cable de señales (1 m) (para equipos a partir de 300 mm de capacidad)
Nº 965013 Cable de señales (2 m) (para equipos a partir de 300 mm de capacidad)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

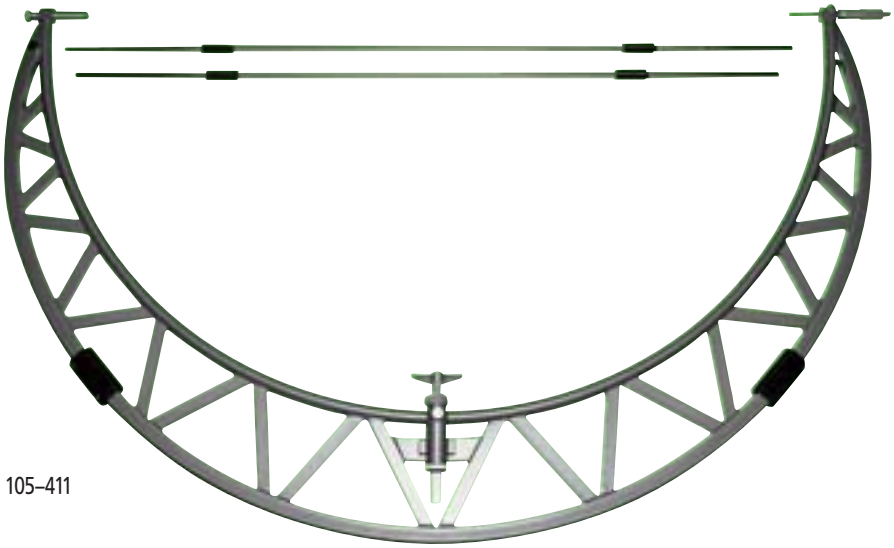


Micrómetros de exteriores

- Construcción robusta y ligera en perfil cuadrado, para grandes rangos.
- Capacidad de medida de la cabeza del micrómetro: 50 mm.

Serie 105

con topes intercambiables



105–411

Datos técnicos

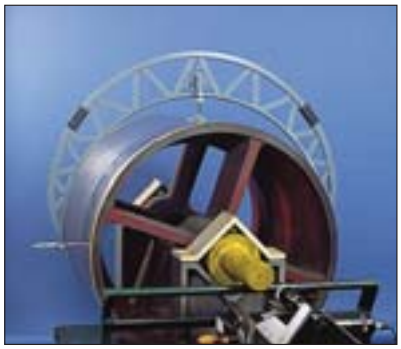
Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: $(6+\frac{L}{75})$ µm; L en mm Longitud máxima de medición
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 21 mm
Husillo:	Ø 8 mm Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	Construcción ligera soldada, lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, 2 unidades patrones, tope reglable

Accesorios opcionales

atrones para pedido adicional
Para el control y ajuste de micrómetros a partir de 1000 mm de capacidad de medida ver página 65

Capacidad mm	Nº	Peso kg
1000–1100	**105–408**	6,37
1100–1200	**105–409**	7,08
1200–1300	**105–410**	7,79
1300–1400	**105–411**	8,50
1400–1500	**105–412**	9,21
1500–1600	**105–413**	10,17
1600–1700	**105–414**	11,13
1700–1800	**105–415**	12,09
1800–1900	**105–416**	13,05
1900–2000	**105–417**	14,01

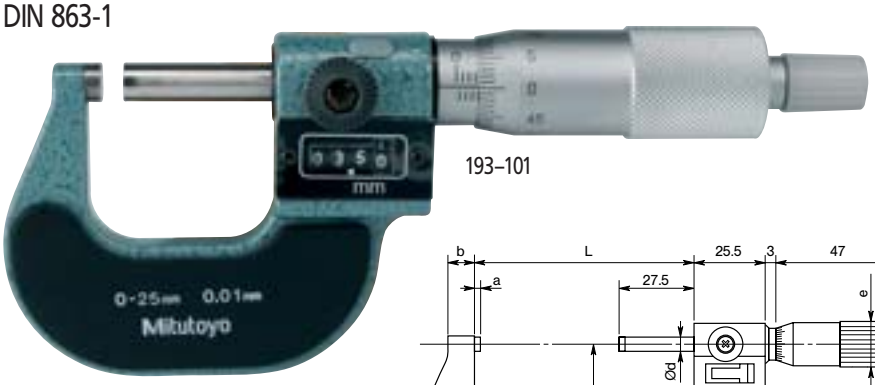


Micrómetros de exteriores con contador

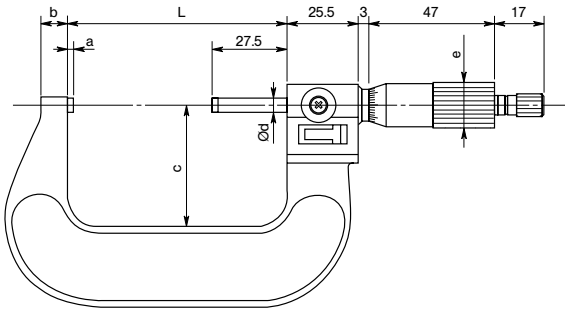
• Para lectura directa y rápida.

Serie 193

DIN 863-1

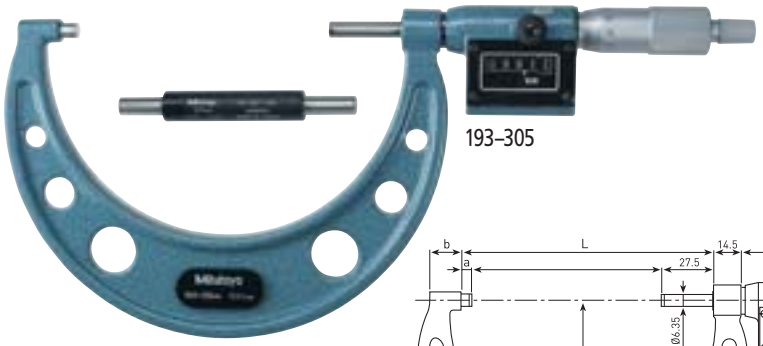


193–101

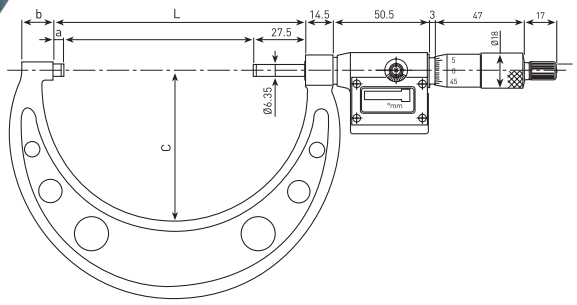


Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	d Ø mm	e Ø mm	Peso g
0– 25	**193–101**	30,0	2,5	5	26	6,35	18	224
25– 50	**193–102**	55,0	2,5	8	32	6,35	18	275
50– 75	**193–103**	80,0	2,5	9	45	6,35	18	379
75–100	**193–104**	105,0	2,5	9	57	6,35	18	489

Serie 193



193–305



Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
100–125	**193–305**	132,8	5,3	17	79	670
125–150	**193–306**	158,2	5,7	19	94	825
150–175	**193–307**	183,6	6,1	19	106	885
175–200	**193–308**	208,8	6,3	18	118	1045
200–225	**193–309**	234,2	6,7	17	130	1175
225–250	**193–310**	259,0	5,5	18	143	1325

Micrómetros de exteriores en juego

Capacidad mm	Nº	Composición	Peso g
0– 75	**193–901**	3 micrómetros, 2 barras patrón	878
0–100	**193–902**	4 micrómetros, 3 barras patrón	1367
0–150	**193–908**	6 micrómetros, 5 barras patrón	2862

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Graduación de cifras por contador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados y finamente lapeados
Arco:	acero forjado, lacado
Fuerza de medición:	5–15 N

Incluido estuche, cala de ajuste a partir de 25 mm, llave de ajuste

Serie 193

En juego



193–901

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con contactos de medida finos
- Para la medición de ranuras, entallas, etc.

Serie 111

DIN 863, forma D3

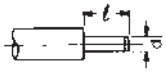
Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

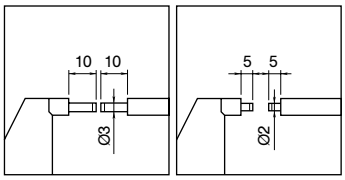
Incluido estuche, cala de ajuste (25–100 mm), llave de ajuste



111–115



Capacidad mm	Nº	ℓ/d mm	Peso g
0– 25	**111–115**	10/3	205
25– 50	**111–116**	10/3	305
50– 75	**111–117**	10/3	370
75–100	**111–118**	10/3	500
0– 25	**111–215**	5/2	205



Serie 331

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D3

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	DIN 863-1
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (25–75 mm), llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

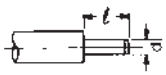
Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

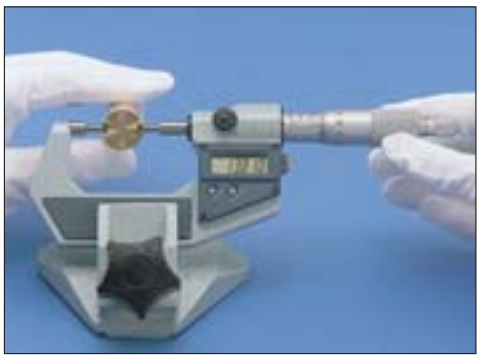
Nº 938882 Batería SR-44



331–251



Capacidad mm	Nº	ℓ/d mm	Peso g
0– 25	**331–251**	10/3	330
25– 50	**331–252**	10/3	470
50– 75	**331–253**	10/3	625
75–100	**331–254**	10/3	565
0– 25	**331–261**	5/2	330
25– 50	**331–262**	5/2	470
50– 75	**331–263**	5/2	625
75–100	**331–264**	5/2	565



Micrómetros de exteriores modelo especial

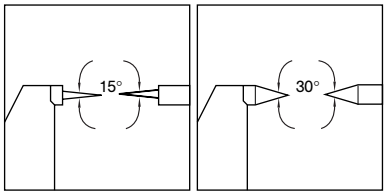
- Con contactos de medida cónicos.
- Para la medición de árboles con chavetas, ranuras, reducciónes, etc.

Serie 112

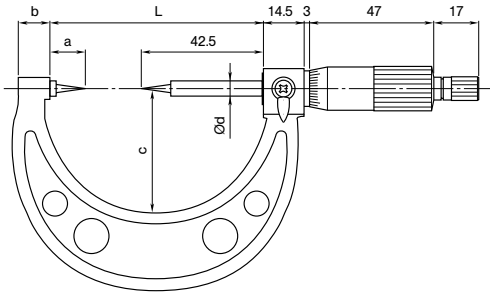
Modelo analógico



112–201



Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Ød mm	Peso g
Angulo puntas: 15°							
0–25	**112–153**	55,3	12,8	10	38	6,35	205
25–50	**112–154**	80,3	12,8	12	49	6,35	305
Angulo puntas: 30°							
0–25	**112–201**	55,3	12,8	10	38	6,35	205
25–50	**112–202**	80,3	12,8	12	49	6,35	305



Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: (2+L/75) µm L en mm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	templados y rectificados, husillo cónico y yunque, radio 0,3 mm
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

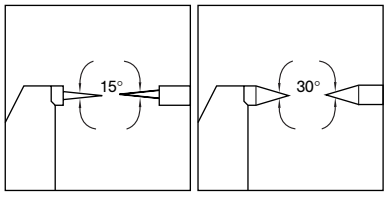
Incluido estuche, cala de ajuste (25–100 mm), llave de ajuste

Serie 342

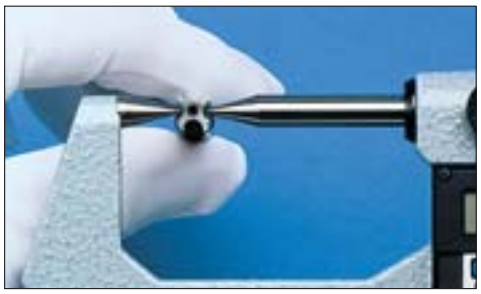
Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos



342–251



Capacidad mm	Nº	Peso g
Angulo puntas: 15°		
0– 25	**342–251**	330
25– 50	**342–252**	470
50– 75	**342–253**	625
75–100	**342–254**	565
Angulo puntas: 30°		
0– 25	**342–261**	330
25– 50	**342–262**	470
50– 75	**342–263**	625
75–100	**342–264**	565



Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: (2+L/75) µm L en mm
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	templados y rectificados, husillo cónico y yunque, radio 0,3 mm
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (25–75 mm), llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con angulo prismático
- Para la medición de herramientas de corte de 3 labios, p. e. machos de roscar, fresas, escariadores.

Serie 114

DIN 863, forma D 10–3

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,75 mm, con bloqueo
Contactos:	Angulo prismático 60°
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste, llave de ajuste

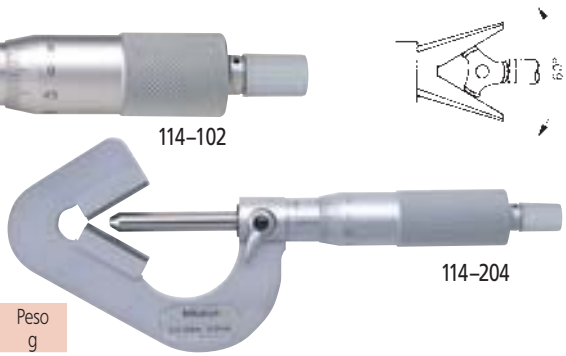


Patrones (Accesorios estándar)

Nº 167–327	Ø 5 mm
Nº 167–328	Ø 10 mm
Nº 167–329	Ø 25 mm



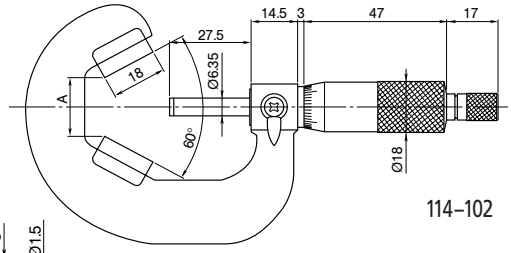
114–102



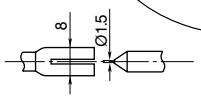
114–204

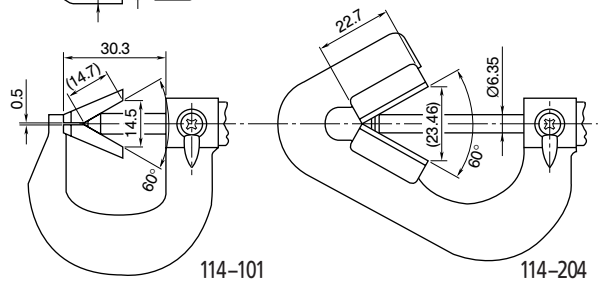
Capacidad mm	Nº	A mm	Peso g
Contactos con ranuras			
1–15	**114–101**	0,5	120
10–25	**114–102**	6,2	280
25–40	**114–103**	19,14	400
2,3–25	**114–204***	0,5	290
Contactos sin ranuras			
1–15	**114–161**	0,5	120
10–25	**114–162**	6,2	280

* Yunque de metal duro



114–102





114–101 114–204

Serie 314

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 10–3

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,75 mm, con bloqueo
Contactos:	Angulo prismático 60°
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N, 3–8 N (314–251, 314–261)

Incluido estuche, cala de ajuste, llave de ajuste, 1 batería (Patrones: ver arriba)

Accesorios opcionales

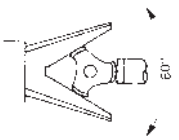
Nº 05CZA662	Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663	Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882	Batería SR-44



314–251





314–252

Capacidad mm	Nº	Peso g
Contactos con ranuras		
1–15	**314–251**	275
10–25	**314–252**	410
25–40	**314–253**	465
Contactos sin ranuras		
1–15	**314–261**	275
10–25	**314–262**	410

Mitutoyo

Micrómetros de exteriores modelo especial

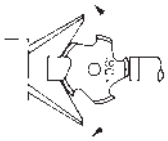
Serie 114

DIN 863, forma D 10–5

Para la medición de herramientas de corte de 5 labios, p. e. machos de roscar, fresas, escariadores.



114–121



Capacidad mm	Nº	Peso g
Contactos con ranuras		
5,0–25	**114–121**	255
25,0–45	**114–122**	400
2,3–25	**114–137***	220
Contactos sin ranuras		
5,0–25	**114–165**	255

* Yunque de metal duro

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, con bloqueo
Contactos:	Angulo prismático 108°
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste, llave de ajuste



Patrones (Accesorios estándar)

Nº 167–327	Ø 5 mm
Nº 167–328	Ø 10 mm
Nº 167–329	Ø 25 mm

Serie 115

DIN 863, forma D 1 (Tipo A, Tipo B) / forma similar a D 12 (Tipo C)

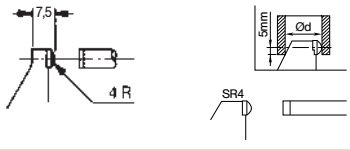
Para la medición de superficies curvas, espesor de paredes de tubos, anillos, cojinetes, etc.



115–215

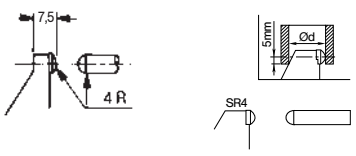
Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	L mm	min. Ø d mm	Peso g
0– 25	**115–115**	3	–	10	180
25– 50	**115–116**	3	–	11	240
50– 75	**115–117**	3	–	17	315
75–100	**115–118**	4	–	18	375

Tipo A



Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	L mm	min. Ø d mm	Peso g
0– 25	**115–215**	3	–	10	180
25– 50	**115–216**	3	–	11	240
50– 75	**115–217**	3	–	17	315
75–100	**115–218**	4	–	18	375

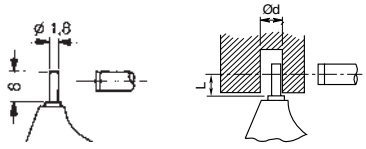
Tipo B



Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	L mm	min. Ø d mm	Peso g
0– 25	**115–302***	3	4	2	180

* sólo husillo de metal duro

Tipo C



Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1 (Tipo A, Tipo B) Norma de fábrica Límite de error: 3 µm (Tipo C)
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), llave de ajuste

Micrómetros de exteriores modelo especial

Serie 395

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos

DIN 863, forma D 1 (Tipo A, B), forma similar a D 12 (Tipo C, D, E, F)

Para la medición de superficies curvas,
espesor de paredes de tubos, anillos, cojinetes, etc.

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	DIN 863-1 (Tipo A, B), Norma de fábrica Límite de error: 3 µm (Tipo C, D, E, F)
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N*, 3–8 N**

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–100 mm), llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

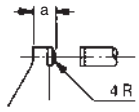
Nº 938882 Batería SR-44

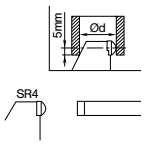


395–251

Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	L mm	min. Ø d mm	a mm	Peso g
0– 25	**395–251***	2	–	15	9	270
25– 50	**395–252***	2	–	15	9,8	330
50– 75	**395–253***	2	–	19	12,6	470
75–100	**395–254***	3	–	20	14	625

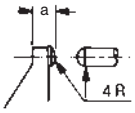
Tipo A

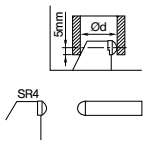




Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	L mm	min. Ø d mm	a mm	Peso g
0– 25	**395–271***	2	–	15	9	270
25– 50	**395–272***	2	–	15	9,8	330
50– 75	**395–273***	2	–	19	12,6	470
75–100	**395–274***	3	–	20	14	625

Tipo B

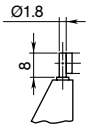


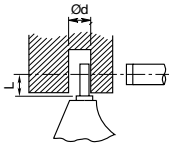




0– 25	**395–261****	3	4	2	–	270

Tipo C

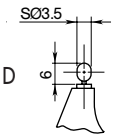


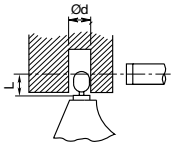




0– 25	**395–262****	3	4	3,6	–	270

Tipo D

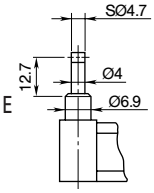


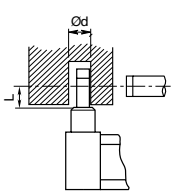




0– 25	**395–263****	3	12	4,8	–	310

Tipo E

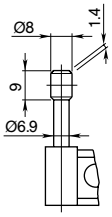


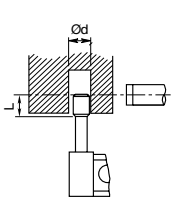




0– 25	**395–264****	3	22	8,2	–	310

Tipo F









Mitutoyo

Micrómetros de exteriores modelo especial

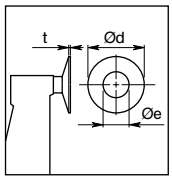
- Con contactos de medida en forma platillo.
- Para la medición de engranajes de módulo 0,5 a 6 y para medir distancias entre ranuras.

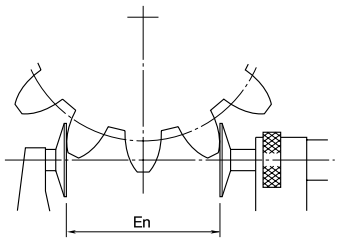
Serie 123

DIN 863, forma D 7



123–101





En = anchura de dentado para 3 dientes

Capacidad mm	Nº	Paralelismo µm	Límite de error µm	Ø d mm	Ø e mm	t mm	Peso g
0– 25	**123–101**	4	4	20	8	0,7	200
25– 50	**123–102**	4	4	20	8	0,7	250
50– 75	**123–103**	6	6	20	8	0,7	300
75–100	**123–104**	6	6	20	8	0,7	375
100–125	**123–105**	7	7	30	12	1,0	520
125–150	**123–106**	7	7	30	12	1,0	570
150–175	**123–107**	7	8	30	12	1,0	730
175–200	**123–108**	8	8	30	12	1,0	890
200–225	**123–109**	8	8	30	12	1,0	1000
225–250	**123–110**	8	9	30	12	1,0	1200
250–275	**123–111**	9	9	30	12	1,0	1410
275–300	**123–112**	9	9	30	12	1,0	1680

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

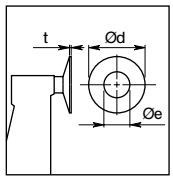
Incluido estuche, cala de ajuste (25–300 mm), protección para la mano, llave de ajuste

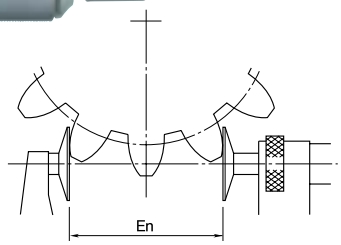
Serie 323

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 7



323–250





En = anchura de dentado para 3 dientes

Capacidad mm	Nº	Paralelismo µm	Límite de error µm	Ø d mm	Ø e mm	t mm	Peso g
0– 25	**323–250**	4	4	20	8	0,7	290
25– 50	**323–251**	4	4	20	8	0,7	355
50– 75	**323–252**	6	6	20	8	0,7	555
75–100	**323–253**	6	6	20	8	0,7	610

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	Norma de fábrica
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	3–8 N

Incluido estuche, cala de ajuste (25–100 mm), protección para la mano, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros Quick ABSOLUTE
ver página 33





Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con husillo sin giro y contactos de platillo.
- Para medir fieltro, goma, cartón tejidos, etc.

Serie 169

DIN 863, forma D 6

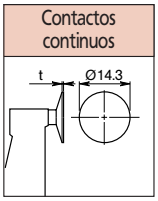
Datos técnicos

Precisión: DIN 863-1
Resolución comparador: 0,01 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo: Ø 8 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Arco: lacado
Fuerza de medición: 5–10 N

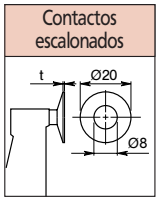
Incluido estuche, protección para la mano, llave de ajuste



169–201

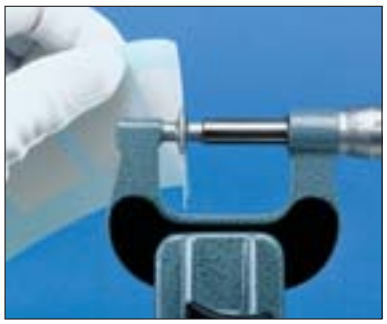


169–101

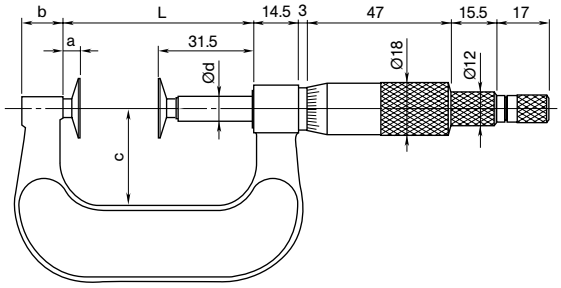


169–201

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Ø d mm	t mm	Peso g
Con contactos continuos								
0–25	**169–101**	37,5	6	14	25	8	0,4	230
Con contactos escalonados								
0–25	**169–201**	37,5	6	14	25	8	0,7	230



169–101 con contactos en forma de platillo



Serie 369

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 6

Datos técnicos

Precisión: DIN 863-1
Graduación de cifras: 0,001 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo: Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Arco: lacado
Fuerza de medición: 3–8 N

Incluido estuche, cala de ajuste (25–100 mm), protección para la mano, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44



369–250

Capacidad mm	Nº	Peso g
0– 25	**369–250**	340
25– 50	**369–251**	480
50– 75	**369–252**	635
75–100	**369–253**	775

Micrómetros Quick ABSOLUTE
ver página 33



Mitutoyo

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con contactos estrechos.
- Para la medición de acanaladuras o ranuras exteriores estrechas.
- Husillo no giratorio.

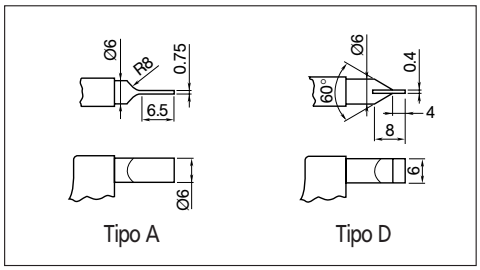
Serie 122

DIN 863, forma D 4



122–101

Capacidad mm	Nº	Peso g
Tipo A		
0– 25	**122–101**	260
25– 50	**122–102**	300
50– 75	**122–103**	360
75–100	**122–104**	525
100–125	**122–105**	–
125–150	**122–106**	–
150–175	**122–107**	–
175–200	**122–108**	–
Tipo D, con contactos de medición de metal duro		
0– 25	**122–141**	275
25– 50	**122–142**	315



Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25 mm), protección para la mano, llave de ajuste

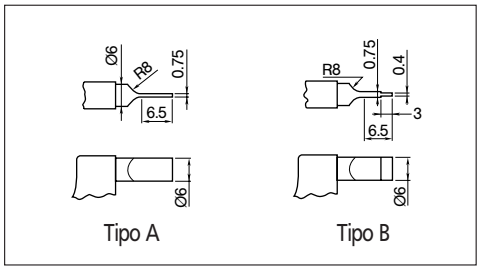
Serie 422

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 4



422–230

Capacidad mm	Nº	Peso g
Tipo A		
0– 25	**422–230**	365
25– 50	**422–231**	565
50– 75	**422–232**	465
75–100	**422–233**	580
Tipo B		
0– 25	**422–260**	365
25– 50	**422–261**	565



Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	3–8 N

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25 mm), protección para la mano, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros Quick ABSOLUTE
ver página 34





Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con contactos de medida cónicos.
- Para la medición de plieges, ondulaciones, etc.

Serie 112

Modelo analógico

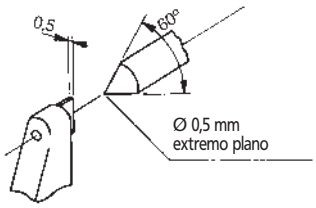
Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 3 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	templados y rectificados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche



112–401



Capacidad mm	Nº	Peso g
0–25	**112–401**	165

Serie 342

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos para la medición de plieges, ondulaciones, etc.

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	DIN 863-1 Límite de error: 3 µm
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	templados y rectificados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	3–8 N

Incluido estuche, 1 batería

Accesorios opcionales

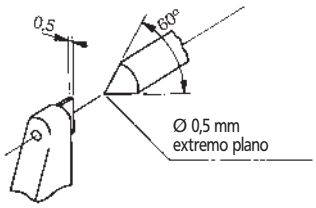
Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44



342–271



Capacidad mm	Nº	Peso g
0–20	**342–271**	270

Micrómetros Quick ABSOLUTE
ver página 34





Micrómetros de exteriores modelo especial

• Para medir diámetros de flancos de rosca.

Serie 126

DIN 863, forma D 18



126–125

Capacidad mm	Nº	Peso g
0– 25	**126–125**	240
25– 50	**126–126**	290
50– 75	**126–127**	390
75–100	**126–128**	450
100–125	**126–129**	530
125–150	**126–130**	620

Patrones

Longitud	Nº 55° (Accesorios opcionales)	Nº 60° (Accesorios estándar)
25 mm	**167–272**	**167–261**
50 mm	**167–273**	**167–262**
75 mm	**167–274**	**167–263**
100 mm	**167–275**	**167–264**
125 mm	**167–276**	**167–265**

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (60°), protección para la mano, llave de ajuste

Suministro sin piezas

Serie 326

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 18



326–251

Capacidad mm	Nº	Peso g
0– 25	**326–251**	350
25– 50	**326–252**	380
50– 75	**326–253**	470
75–100	**326–254**	510

Patrones

Longitud	Nº 55° (Accesorios opcionales)	Nº 60° (Accesorios estándar)
25 mm	**167–272**	**167–261**
50 mm	**167–273**	**167–262**
75 mm	**167–274**	**167–263**
100 mm	**167–275**	**167–264**

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	DIN 863-1
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (60°), protección para la mano, llave de ajuste, 1 batería

Suministro sin piezas

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Serie 126 / 326

Accesorios opcionales, pares de contactos





Nº	Métrico Paso	UNF Hilos/Pulgada
Piezas sueltas		
126–801	0,4–0,50	64,0–48,0
126–802	0,6–0,90	44,0–28,0
126–803	1,0–1,75	24,0–14,0
126–804	2,0–3,00	13,0– 9,0
126–805	3,5–5,00	8,0– 5,0
126–806	5,5–7,00	4,5– 3,5
Juego de piezas		
126–800	(consta desde **Nº 126–801** hasta **126–806**)	

Nº	Whitworth Hilos/Pulgada	Nº	Whitworth Hilos/Pulgada
Piezas sueltas			
126–811	60–48	**126–816**	18,0–14,0
126–812	48–40	**126–817**	14,0–10,0
126–813	40–32	**126–818**	10,0– 7,0
126–814	32–24	**126–819**	7,0– 4,5
126–815	24–18	**126–820**	4,5– 3,5
Juego de piezas			
126–810	(consta desde Nº **126–811** hasta **126–820**)		



Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con suplementos esféricos intercambiables.
- Para medir círculos primitivos o el espesor de dientes indirecto en dentados rectos u oblicuos.

Serie 324

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 1



324–251

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	DIN 863-1
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, llave de ajuste, 1 batería

Suministro sin piezas

Capacidad mm	Nº	Peso g
0– 25	**324–251**	400
25– 50	**324–252**	490
50– 75	**324–253**	530
75–100	**324–254**	600

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

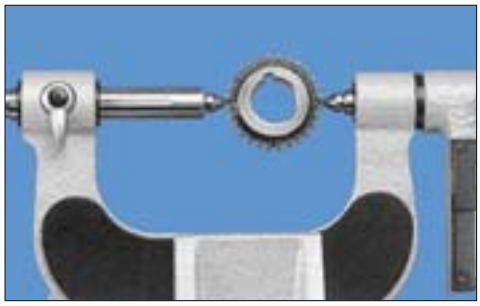
Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Serie 324

Accesorios opcionales, pares de contactos

Nº	Bola Ø mm	Modulo
124–801	0,8	0,50–0,55
124–802	1,0	0,60–0,65
124–821	1,5	0,90–1,00
124–805	2,0	1,25
124–822	2,5	1,50
124–807	3,0	1,75
124–823	3,5	2,00
124–810	4,0	2,25
124–824	4,5	2,50
124–812	5,0	2,75
124–814	6,0	3,50
124–816	7,0	4,00
124–819	8,0	4,75



Ver más piezas
en la página 52

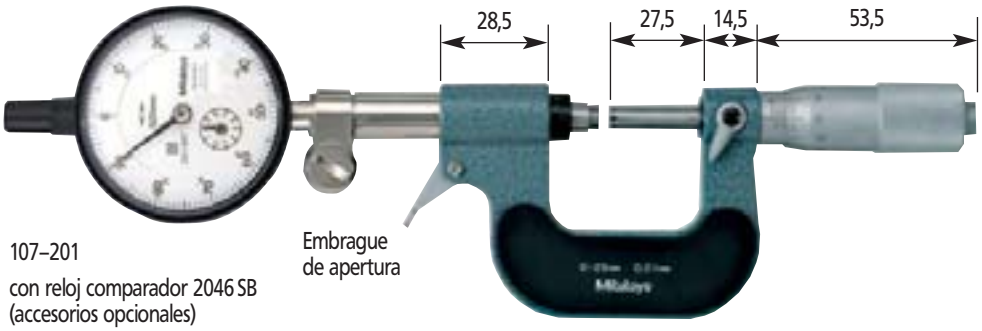
Micrómetros de exteriores modelo especial

• Para análisis en serie.

Serie 107

DIN 863, forma D14

Empleo: Pre-reglar el micrómetro con un patrón. Fijar el husillo e introducir la pieza a medir. El tope móvil se desplazará y permitrá la lectura sobre el comparador en más ó en menos. Muy apropiados para la medición de grandes series de piezas.



107–201

con reloj comparador 2046 SB (accesorios opcionales)

Capacidad mm	Nº sin reloj comparador	Peso g
0–25	**107–201**	480
25–50	**107–202**	520

Accesorios opcionales (optativo)

Nº 543–250 B



1 µm

Nº 543–690 B



1 µm

Nº 542–144



0,1 µm

Nº 2972



10 µm

Nº 2900 SB–10



1 µm

Nº 2109 SB–10



1 µm

Nº 524–501



1 µm

Nº 524–500



0,5 µm

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm en el reloj
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, finamente lapeados
Arco:	lacado
Tope:	Retráctil de 3 mm
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), protección para la mano, llave de ajuste



Pasametros

- Por pasametros se designan quijadas lisas regulables, que pueden ser utilizadas tanto para la medición de piezas simétricas de rotación, como árboles, ejes, pernos, etc., como para la medición de espesores y longitudes.

Serie 523

Pasametro con reloj comparador
Botón retráctil de apertura para fácil manipulación.

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados, Ø 10,8 mm

Incluido estuche, soporte de la pieza

Accesorios opcionales (optativo)

Nº 543–250 B	Reloj comparador ID-C DIGIMATIC
Nº 543–690 B	Reloj comparador ID-S DIGIMATIC
Nº 542–144	Palpador Linear Gage Graduación de cifras 0,1 µm
Nº 2972	Reloj comparador analógico
Nº 2900 SB–10	Reloj comparador analógico
Nº 2110 SB–10	Reloj comparador analógico
Nº 524–501	Reloj comparador
Nº 524–500	Reloj comparador

Ver página 54



523–141



Ejemplo de utilización: 523–141 + 543–250 B

Capacidad mm	Nº	Carrera libre mm	Planitud µm	Paralelismo µm	Límite de error (Elemento de transmisión) µm	Fuerza de medición N	Peso g
0– 25	**523–141**	2	0,3	0,6	0,4	5–10	710
25– 50	**523–142**	2	0,3	0,6	0,4	5–10	810
50– 75	**523–143**	2	0,3	1,0	0,4	5–10	920
75–100	**523–144**	2	0,3	1,0	0,4	5–10	1050

Serie 523

Passameter con reloj comparador

Incluye marcas de tolerancia. Para mediciones en serie.
Con botón para apertura rápida de contacto fijo.

IP54

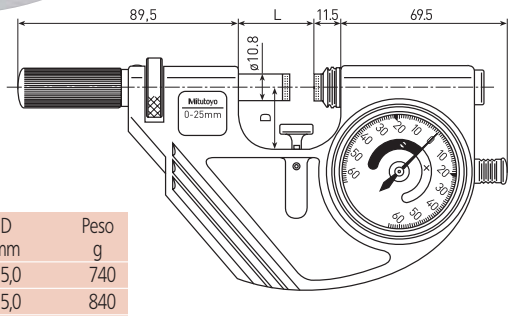
Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error
Reloj comparador: 1 µm
Resolución comparador
Reloj comparador: 0,001 mm
Rango de medición
Reloj comparador: ± 0,06 mm
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Planitud: 0,3 µm
Fuerza de medición: 5–10 N
Clase de protección: IP-54

Incluido estuche, soporte de la pieza



523–121



Capacidad mm	Nº	Paralelismo µm	L mm	D mm	Peso g
0– 25	**523–121**	0,6	31	25,0	740
25– 50	**523–122**	0,6	56	35,0	840
50– 75	**523–123**	1,0	81	47,5	950
75–100	**523–124**	1,0	106	60,0	1080

Ver soportes para micrómetros en las páginas 68 y 69

Mitutoyo

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Micrómetro con indicador de precisión.
- Para análisis en serie.

Serie 510

DIN 863, forma D 13

Con reloj comparador de gran tamaño para facilitar la lectura.
Con puesta a cero, marcas de tolerancia para la interpretación de piezas buenas/malas.
Botón retráctil de apertura para fácil manipulación.



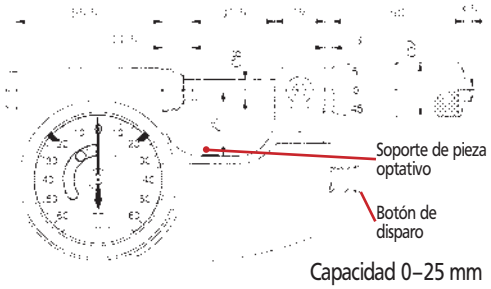
510–121



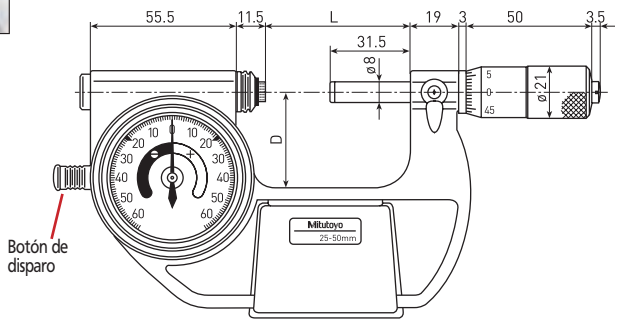
510–141

Capacidad mm	Nº	Botón de disparo	Paralelismo µm	L mm	D mm	Peso g
0– 25	**510–121**	derecha	0,6	31,5	25	520
0– 25	**510–141**	izquierda	0,6	31,5	25	520
25– 50	**510–122**	izquierda	0,6	38,0	56	670
50– 75	**510–123**	izquierda	1,0	50,0	81	820
75–100	**510–124**	izquierda	1,0	63,0	106	970





Capacidad 0–25 mm



Capacidad 25–100 mm

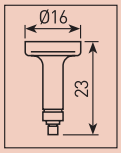
Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Resolución comparador reloj comparador:	0,001 mm
Resolución comparador Micrómetro:	0,001 mm (Nonio)
Límite de error reloj comparador:	1 µm
Límite de error Micrómetro:	3 µm
Rango de medición reloj comparador:	± 0,06 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala, cromado mate
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Planitud:	0,3 µm
Fuerza de medición:	5–10 N
Clase de protección:	IP-54

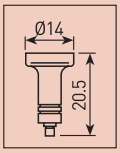
Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25 mm), llave de ajuste

Accesorios opcionales

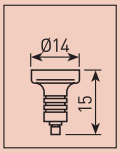
Nº 04AZA124 Soporte de pieza A
Nº 04AZA125 Soporte de pieza B
Nº 04AZA126 Soporte de pieza C



Nº 04AZA124



Nº 04AZA125



Nº 04AZA126

Capacidad mm	Nº	Adaptado al diámetro del soporte de pieza A Ø mm	B Ø mm	C Ø mm
0– 25	**510–121**	–	4–16	15– 25
25– 50	**510–122**	25–37	30–42	41– 50
50– 75	**510–123**	50–61	54–66	65– 75
75–100	**510–124**	75–87	80–92	91–100

Ver soportes para micrómetros en páginas 68 y 69

Micrómetros de exteriores modelo especial

Serie 113

para comparaciones de tolerancias

Para utilización en análisis de pasa / no pasa

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 3 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, mit Fase finamente lapeados
Arco:	lacado

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), llave de ajuste



113–102

Capacidad mm	Nº	Peso g
0–25	**113–102**	340
25–50	**113–103**	380

Micrómetros de exteriores modelo especial

• Con husillo no giratorio y pares de contactos intercambiables.

Serie 116

DIN 863, forma D 16

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 8 mm Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), protección para la mano, llave de ajuste

Suministro sin piezas



116–101

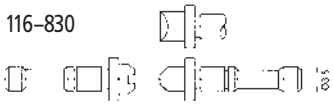
Capacidad mm	Nº	Peso g
0–25	**116–101**	250
25–50	**116–102**	300

Serie 116

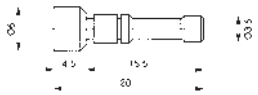
Pares de contactos intercambiables

Nº	Descripción
Piezas sueltas	
116–801	Contactos forma plana (par)
116–802	Contactos forma cuña
116–803	Contactos forma hemisférica (par)
116–804	Contactos forma cónica (par)
116–805	Contactos forma bisel (par)
116–806	Contactos forma platillo (par)
116–807	Contactos forma cuchillla (par)
Juegos de piezas	
116–800	7 pares de contactos desde **Nº 116–801** hasta **–807**
116–830	6 pares de contactos para roscas métricas 0,4–7 mm de paso

116–830



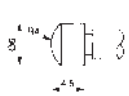
116–801



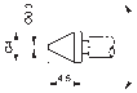
116–802



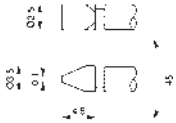
116–803



116–804



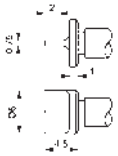
116–805



116–806



116–807



Con contactos de platillo

Mitutoyo

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con yunque intercambiable.
- Para la medición del espesor de paredes de tubos y cilindros. Para la medición de alturas o para medir en lugares de difícil acceso.

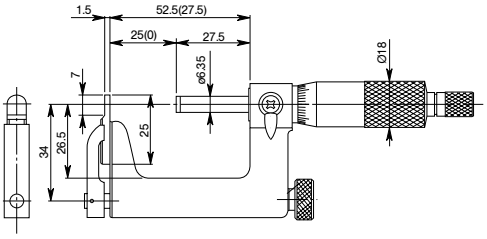
Serie 117

Modelo analógico

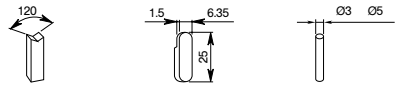


117–101

Capacidad mm	Nº	Equipamiento
0–25	**117–101**	Tope Nº 201217 Ø 3 mm Tope Nº 201216 plano
25–50	**117–102**	Tope Nº 201379 Ø 5 mm Tope Nº 201216 plano



Dimensiones de 117–102 (117–101)



Tope fijo en V (Accesorios opcionales)

Tope fijo plano (Accesorios estándar)

Tope fijo redondo (Accesorios estándar)

Serie 317

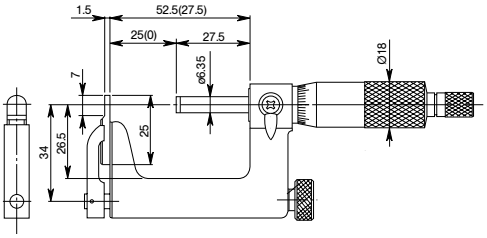
Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos



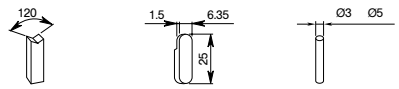
317–251

Capacidad mm	Nº	Equipamiento
0–25	**317–251**	Tope Nº 201217 Ø 3 mm Tope Nº 201216 plano
25–50	**317–252**	Tope Nº 201379 Ø 5 mm Tope Nº 201216 plano





Dimensiones de 317–252 (317–251)



Tope fijo en V (Accesorios opcionales)

Tope fijo plano (Accesorios estándar)

Tope fijo redondo (Accesorios estándar)

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 4 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala, cromado mate
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro
Arco:	Acero, cromado mate
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (25–50 mm), llave de ajuste

Accesorios opcionales

Nº 201218 Tope fijo en V
Nº 950758 Mesa de medición redonda sólo para capacidad 0–25 mm



117–101 con 950758

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 4 µm
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala, cromado mate
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro
Arco:	Acero, cromado mate
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, cala de ajuste (25–50 mm), llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 201218 Tope fijo en V
Nº 950758 Mesa de medición redonda sólo para capacidad 0–25 mm
Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con arco profundo.
- Para medición de piezas de gran superficie.

Serie 118

DIN 863, forma D 8

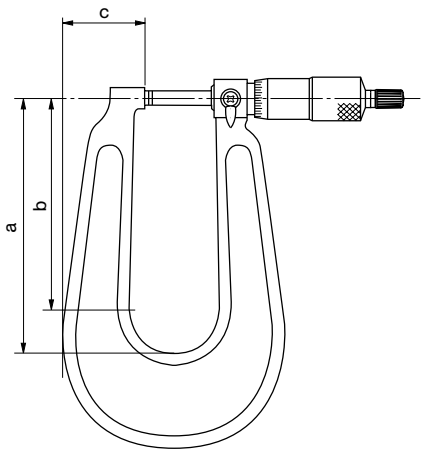
Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1 (Prof. de arco 160 mm) Norma de fábrica Límite de error: 5 µm (Prof. de arco 330 mm)
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm / 21 mm
Husillo:	Prof. de arco hasta 150 mm: Ø 6,35 mm Prof. de arco hasta 300 mm: Ø 8 mm Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

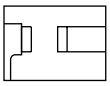
Incluido estuche, llave de ajuste



118–102



Capacidad	Nº	Prof. de arco a	b	c	Peso
mm		mm	mm	mm	g
0–25	**118–102**	160	150	48	740
0–25	**118–103**	330	300	84	2650



118–102 / 118–103

Serie 389

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 8

Datos técnicos

Clase de protección:	IP-65
Precisión:	DIN 863-1
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	3–8 N

Incluido estuche, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

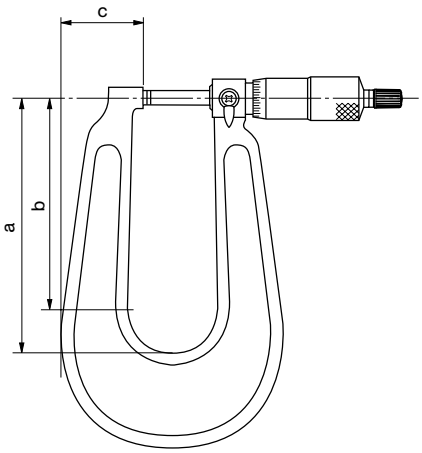
Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

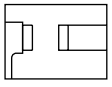


389–251

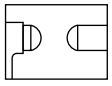


Capacidad	Nº	Prof. de arco a	b	c	Peso
mm		mm	mm	mm	g
0–25	**389–251**	160	150	48	840
0–25	**389–271***	160	150	48	840

* (Contactos abombada / abombada)



389–251



389–271



Mitutoyo

Micrómetros de exteriores modelo especial

• Para medir chapas y bandas.

Serie 119

DIN 863, forma D 9



119–202

Capacidad mm	Nº	Prof. de arco mm	Peso g
0–25	**119–202**	50	305



Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Disco graduado y tambor graduado, cromado mate
Husillo:	Ø 6,35 mm, con bloqueo
Contactos:	yunque hemiesférico y husillo plano
Arco:	lacado

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Micrómetros de banco.
- Utilización vertical y horizontal.
- Visualizador girable que facilita la lectura en cualquier posición.

Serie 121

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
DIN 863, forma D 19

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 2 µm
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido dos topes intercambiables para las capacidades de medición de 0–25 mm y 25–50 mm, cala de ajuste, 2 baterías

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44



121–145

Capacidad mm	Margen de medición mm	Nº	Peso g
0–50	25	**121–145**	2300

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con patas de medida.
- Estos micrómetros permiten las mediciones en lugares que resultan inaccesibles para otros micrómetros de exteriores.

Serie 143

Modelo analógico

Datos técnicos

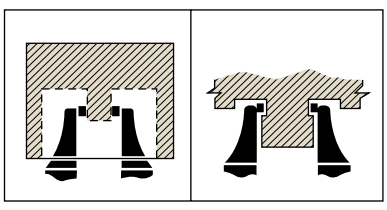
Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 0– 25 mm: 5 µm; 25– 50 mm: 6 µm; 50– 75 mm: 7 µm; 75–100 mm: 8 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado

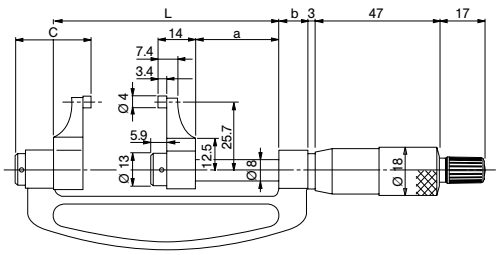
Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), llave de ajuste



143–101

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
0– 25	**143–101**	59,8	31,8	10,6	28,6	210
25– 50	**143–102**	84,8	31,8	10,6	28,6	230
50– 75	**143–103**	109,8	31,8	10,6	28,6	280
75–100	**143–104**	134,8	31,8	10,6	28,6	330





Vea el modelo "DIGIMATIC" en la página siguiente

Mitutoyo

Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con patas de medida.
- Estos micrómetros permiten las mediciones en lugares que resultan inaccesibles para otros micrómetros de exteriores.

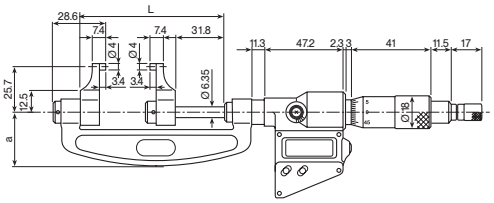
Serie 343

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos



343–250

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	Peso g
0– 25	**343–250**	59,8	27,5	320
25– 50	**343–251**	84,8	30,0	340
50– 75	**343–252**	109,8	32,5	390
75–100	**343–253**	134,8	35,0	440



Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 0– 25 mm: 5 µm; 25– 50 mm: 6 µm; 50– 75 mm: 7 µm; 75–100 mm: 8 µm
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Ø 6,35 mm, Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado

Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros de exteriores modelo especial

Serie 147

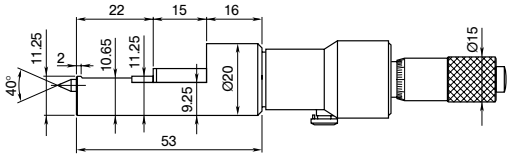
- Para la medición precisa de la profundidad y el aspesor de las juntas de los envases de conservas.



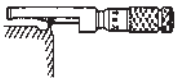


con varilla para medir profundidad hasta 5 mm

147–103

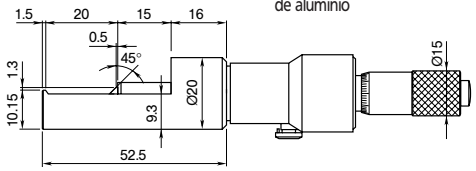




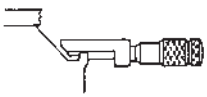


para botes de conserva de aluminio

147–105

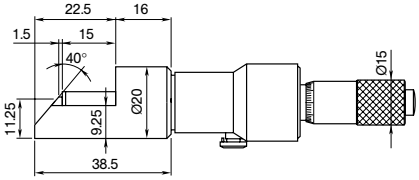






para envases de aerosol

147–202



Capacidad mm	Nº	Peso g
0–13	**147–103**	65
0–13	**147–105**	65
0–13	**147–202**	65

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 3 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate

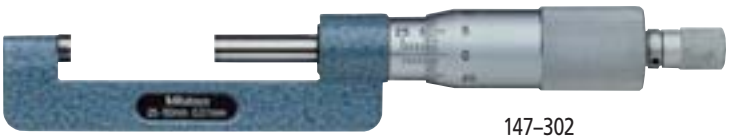
Incluido estuche, llave de ajuste



Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con arco extraordinariamente plano.
- Para medir casquillos de rodamientos, etc.

Serie 147



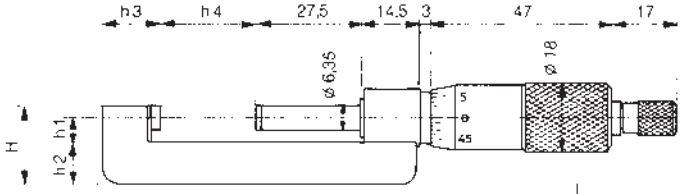
147–302

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 0– 25 mm: 2 µm; 25– 50 mm: 2 µm; 50– 75 mm: 2 µm; 75–100 mm: 3 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Arco:	lacado
Fuerza de medición:	5–10 N

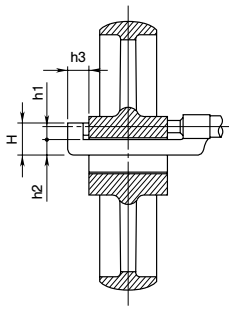
Incluido estuche, cala de ajuste (a partir de 25–50 mm), llave de ajuste

Capacidad mm	Nº	H mm	h1 mm	h2 mm	h3 mm	h4 mm	Peso g
0– 25	**147–301**	17,5	6,0	8,5	13,5	0	135
25– 50	**147–302**	20,5	6,5	11,0	14,0	25	150
50– 75	**147–303**	20,5	6,5	11,0	13,0	50	170
75–100	**147–304**	20,5	6,5	11,0	13,0	75	185





Ejemplo de utilización



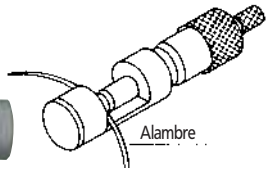
Micrómetros de exteriores modelo especial

- Con arco pequeño.
- Para medir diámetros de alambres y bolas.

Serie 147

DIN 863, forma D 2





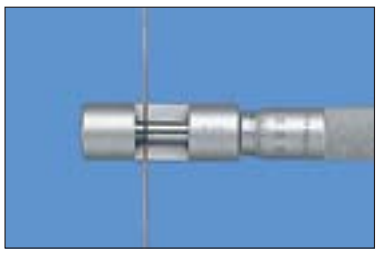
147–401

Datos técnicos

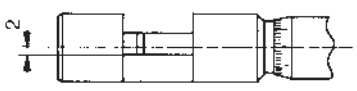
Precisión:	DIN 863-1
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Fuerza de medición:	5–10 N

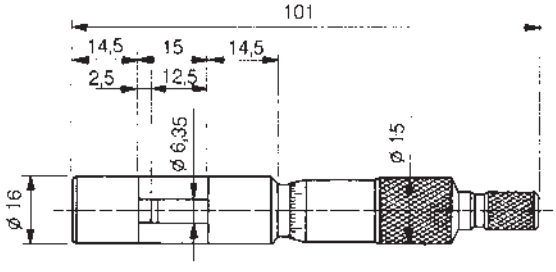
Incluido estuche, llave de ajuste

Capacidad mm	Nº	Peso g
0–10	**147–401**	65



Ejemplo de utilización





Mitutoyo

Micrómetros para medir acanaladuras

• Para medir acanaladuras transversales interiores, escalones en orificios, etc.

Serie 146

Con husillo giratorio



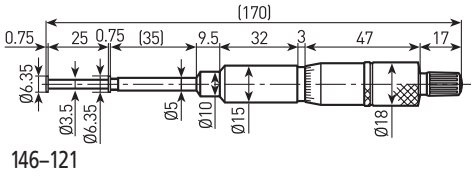
146–121



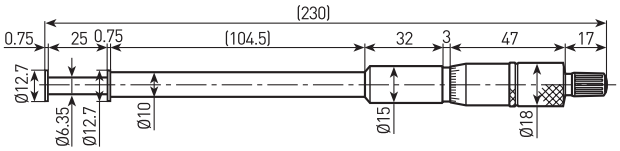
146–123

Capacidad Exterior mm	Capacidad Interior mm	Nº	Diámetro de los discos mm	Espesor de los discos mm	Peso g
0– 25	1,6– 26,5	**146–121**	6,35	0,75	135
0– 25	1,6– 26,5	**146–122**	12,70	0,75	185
25– 50	26,5– 51,5	**146–123**	12,70	0,75	175
50– 75	51,5– 76,5	**146–124**	12,70	0,75	165
75–100	76,5–101,5	**146–125**	12,70	0,75	160





146–121



146–122

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 10 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro
Tambor de carraca:	funciona en ambos sentidos

Incluido estuche, llave de ajuste

Micrómetros para medir acanaladuras

• Para medir acanaladuras interiores y exteriores, escalones en orificios, etc.

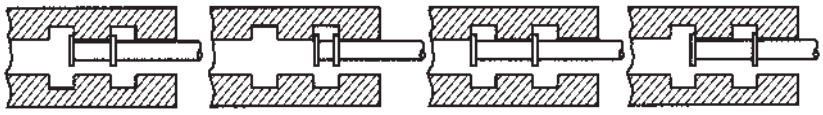
Serie 146

Con husillo no giratorio



146–222

Nº	Capacidad Medición exterior mm	Capacidad Medición interior mm	Diámetro de los discos mm	Espesor de los discos mm	Peso g
146–221	0– 25	1,6– 26,5	6,35	0,75	135
146–222	0– 25	1,6– 26,5	12,70	0,75	185
146–223	25– 50	26,5– 51,5	12,70	0,75	175
146–224	50– 75	51,5– 76,5	12,70	0,75	165
146–225	75–100	76,5–101,5	12,70	0,75	160



Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 10 µm
Resolución comparador:	0,01 mm
Paralelismo:	10 µm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro
Tambor de carraca:	funciona en ambos sentidos
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, llave de ajuste

Barras-patrón para micrómetros de exteriores

• Para la puesta a punto y verificación de micrómetros a partir de 25 mm.

Serie 167

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error:
$(1 + \frac{L}{50})$ µm; L en mm
Contactos: finamente lapeados
Planitud: 0,3 µm
Paralelismo: 2 µm

Con indicación de la cota real

Incluido protección para la mano



167–103



167–106



167–108

Capacidad mm	d mm	Nº
25	6,35	**167–101**
50	6,35	**167–102**
75	6,35	**167–103**
100	7,9	**167–104**
125	7,9	**167–105**
150	7,9	**167–106**
175	7,9	**167–107**
200	9,4	**167–108**
225	9,4	**167–109**
250	9,4	**167–110**
275	9,4	**167–111**
300	9,4	**167–112**
325	9,4	**167–113**
350	9,4	**167–114**
375	9,4	**167–115**
400	9,4	**167–116**
425	9,4	**167–117**
450	9,4	**167–118**
475	9,4	**167–119**
500	11,9	**167–120**

Capacidad mm	d mm	Nº
525	11,9	**167–121**
550	11,9	**167–122**
575	11,9	**167–123**
600	11,9	**167–124**
625	11,9	**167–125**
650	11,9	**167–126**
675	11,9	**167–127**
700	11,9	**167–128**
725	11,9	**167–129**
750	11,9	**167–130**
775	11,9	**167–131**
800	11,9	**167–132**
825	11,9	**167–133**
850	11,9	**167–134**
875	11,9	**167–135**
900	11,9	**167–136**
925	11,9	**167–137**
950	11,9	**167–138**
975	11,9	**167–139**
1000	11,9	**167–140**

Capacidad mm	d mm	Nº
1025	11,9	**167–365**
1050	11,9	**167–366**
1075	11,9	**167–367**
1100	11,9	**167–368**
1125	11,9	**167–369**
1150	11,9	**167–370**
1175	11,9	**167–371**
1200	11,9	**167–372**
1225	11,9	**167–373**
1250	11,9	**167–374**
1275	11,9	**167–375**
1300	11,9	**167–376**
1325	11,9	**167–377**
1350	11,9	**167–378**
1375	11,9	**167–379**
1400	11,9	**167–380**
1425	11,9	**167–381**
1450	11,9	**167–382**
1475	11,9	**167–383**
1500	11,9	**167–384**

Capacidad mm	d mm	Nº
1525	11,9	**167–385**
1550	11,9	**167–386**
1575	11,9	**167–387**
1600	11,9	**167–388**
1625	11,9	**167–389**
1650	11,9	**167–390**
1675	11,9	**167–391**
1700	11,9	**167–392**
1725	11,9	**167–393**
1750	11,9	**167–394**
1775	11,9	**167–395**
1800	11,9	**167–396**
1825	11,9	**167–397**
1850	11,9	**167–398**
1875	11,9	**167–399**
1900	11,9	**167–400**
1925	11,9	**167–401**
1950	11,9	**167–402**
1975	11,9	**167–403**
2000	11,9	**167–404**

Juegos
Nº 167–902 Capacidad 25–125 mm
Nº 167–903 Capacidad 25–275 mm



Juegos de calas, galgas ó bloques patrón rectangulares

• Juegos para verificar la desviación de medición de micrómetros según DIN 863.
• La verificación de micrómetros con una capacidad superior a 25 mm se realiza añadiendo a estos juegos una cala de 25, 50 ór 75 mm.

Serie 516

Datos técnicos

Medida: 2,5 5,1 7,7 10,3 12,9 15,0 17,6 20,2 22,8 25,0
Número de calas: 10

incluye 1 unidad de paralela óptica de cristal
Medida nominal 12 mm, Ø 30 mm

Accesorios opcionales

Nº 516–607 Portacalas para verificación de micrómetros de exteriores


516–156–10

Nº	Precisión	Material
516–156–10	0	Cerámica
516–157–10	1	Cerámica
516–106–10	0	Acero
516–107–10	1	Acero
516–108–10	2	Acero

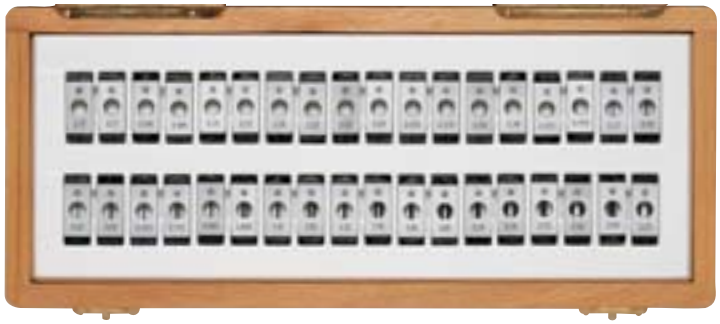

516–607

Ver más accesorios especiales para micrómetros de exteriores en página 66–69

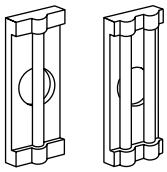
Hilos para la medición

- La medición de roscas según el método de los tres hilos es muy indicado para el control de roscas de precisión.
- Los hilos, montados sobre porta-hilos, se fijan directamente sobre los contactos de medida de los micrómetros de exteriores.

Serie 313



313–101



Datos técnicos

Tolerancia diámetro: ± 1 µm
Contenido: 18 pares de porta-hilos de Ø 0,170 mm a Ø 3,200 mm

Caja de madera incluida

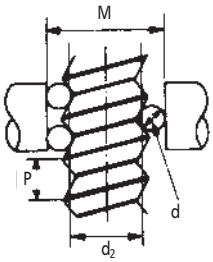
Hilos para la medición en juegos

Nº	Diámetro soporte mm	Contenido
313–101	6,35	18 pares de porta-hilos (ver derecha)
313–102	8,00	18 pares de porta-hilos (ver derecha)

Porta-hilos (par)

Contenido Nº 313–101 (Ø 6,35 mm) **Nº**	**Contenido Nº 313–102** (Ø 8,00 mm) **Nº**	Diámetro de los hilos mm
952131	**952149**	0,170
952132	**952150**	0,195
952133	**952151**	0,220
952134	**952152**	0,250
952135	**952153**	0,290
952136	**952154**	0,335
952137	**952155**	0,390
952138	**952156**	0,455
952139	**952157**	0,530
952140	**952158**	0,620
952141	**952159**	0,725
952142	**952160**	0,895
952143	**952161**	1,100
952144	**952162**	1,350
952145	**952163**	1,650
952146	**952164**	2,050
952147	**952165**	2,550
952148	**952166**	3,200





P = Paso
d_D = Diámetro del hilo de medición
d_2 = Diámetro medio
M = Diámetro exterior (lectura micrómetro) δ
α = Angulo de flancos
δ = Factor de corrección

$$M = d_2 + \frac{d_D}{\sin\frac{\alpha}{2}} - \frac{P}{2\tan\frac{\alpha}{2}} + d_D + \delta$$

$$\delta = \frac{d_D}{2} \cdot \frac{P^2}{\pi^2} \cdot \frac{\cos\frac{\alpha}{2} \cdot \cot\frac{\alpha}{2}}{d_2^2}$$

Rosca métrica DIN 13 Bl. 1

Ø nominal	Paso P	Ø medio d_2	Ø hilos d_D	Lectura M	Lectura M–d_2
M 1	0,25	0,838	0,170	1,133	0,295
M 1,2	0,25	1,038	0,170	1,332	0,294
M 1,4	0,30	1,205	0,170	1,456	0,251
M 1,7	0,35	1,473	0,220	1,831	0,358
M 2	0,40	1,740	0,250	2,145	0,405
M 2,3	0,40	2,040	0,250	2,444	0,404
M 2,6	0,45	2,308	0,290	2,789	0,481
M 3	0,50	2,675	0,290	3,113	0,438
M 3,5	0,60	3,110	0,335	3,596	0,486
M 4	0,70	3,545	0,455	4,305	0,760
M 5	0,80	4,480	0,455	5,153	0,673
M 6	1,00	5,350	0,620	6,346	0,996
M 8	1,25	7,188	0,725	8,282	1,094
M 10	1,50	9,026	0,895	10,414	1,388
M 12	1,75	10,863	1,100	12,650	1,787
M 14	2,00	12,701	1,350	15,021	2,320
M 16	2,00	14,701	1,350	17,021	2,320
M 20	2,50	18,376	1,650	21,163	2,787
M 22	2,50	20,376	1,650	23,163	2,787
M 24	3,00	22,051	2,050	25,606	3,555
M 27	3,00	25,051	2,050	28,605	3,554
M 30	3,50	27,727	2,050	30,848	3,121
M 33	3,50	30,727	2,050	33,848	3,121
M 36	4,00	33,402	2,550	37,591	4,189
M 39	4,00	36,402	2,550	40,590	4,188
M 42	4,50	39,077	2,550	42,832	3,755
M 45	4,50	42,077	2,550	45,832	3,755
M 48	5,00	44,752	3,200	50,025	5,273
M 52	5,00	48,752	3,200	54,024	5,272
M 56	5,50	52,428	3,200	57,267	4,839
M 60	5,50	56,428	3,200	61,267	4,839

Paralelas ópticas

Serie 157

Datos técnicos

Planitud: 0,1 µm
Paralelismo: 0,2 µm
Diámetro: 30 mm

• Para verificar el paralelismo de los contactos de medición de micrómetros de exteriores de arco.



157–101



Gama de medición del micrómetro de interiores mm	Nº	Contenido	Grosor mm
0–25	**157–903**	157–101	12,00
		157–102	12,12
		157–103	12,25
		157–104	12,37
25–50	**157–904**	157–105	25,00
		157–106	25,12
		157–107	25,25
		157–108	25,37

Galgas de vidrio ópticamente planas

Serie 158

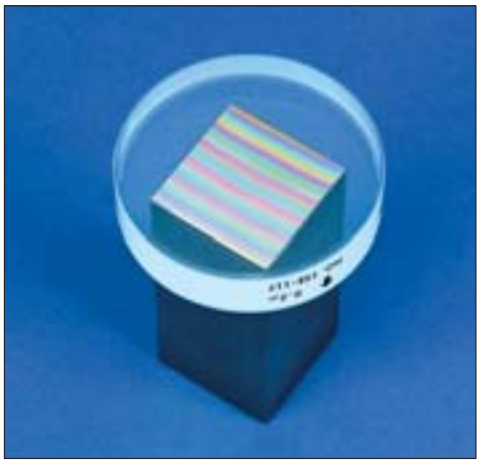
Datos técnicos

Planitud: 0,1 µm

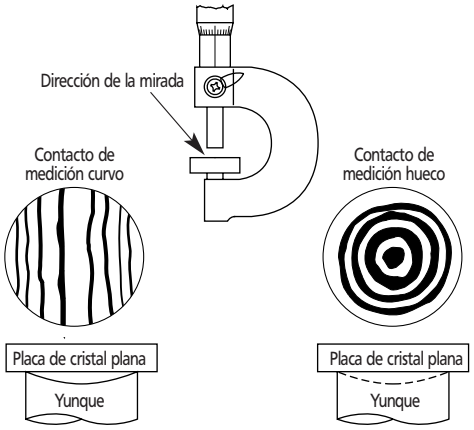
• Para la comprobación de la planitud de los contactos de micrómetro mediante franjas de interferencia.



158–118



Nº	Grosor mm	Diámetro mm
158–118	12	45
158–120	15	60

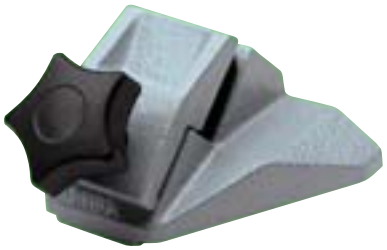


Soportes para micrómetros

- Las manos quedan libres para poder trabajar con el micrómetro y poder introducir la pieza.
- Para realizar mediciones en serie para la producción y para el control de calidad.

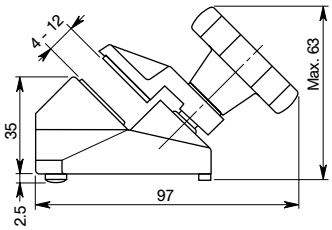
Serie 156

Admite micrómetros con escala de medición hasta 50 mm
Con inclinación fija de 45°



156–105 M





Datos técnicos
Nº 156–105 M
Peso: 700 g

Soportes para micrómetros

- Las manos quedan libres para poder trabajar con el micrómetro y poder introducir la pieza.
- Para realizar mediciones en serie para la producción y para el control de calidad.

Serie 156

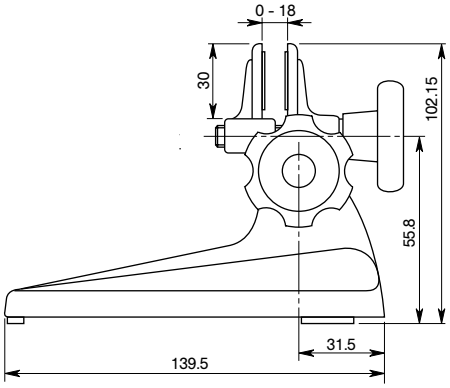
Admite micrómetros con escala de medición hasta 50 mm

Construcción en metal fundido con mordaza giratoria



156–101 M





Datos técnicos
Nº 156–101 M
Peso: 1100 g

Soportes para micrómetros

- Las manos quedan libres para poder trabajar con el micrómetro y poder introducir la pieza.
- Para realizar mediciones en serie para la producción y para el control de calidad.

Serie 156

Admite micrómetros con escala de medición desde 100 mm a 300 mm

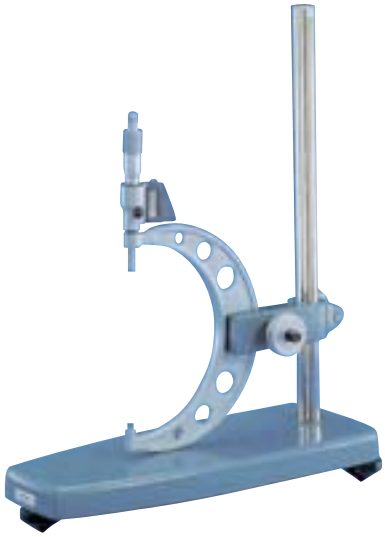
Datos técnicos

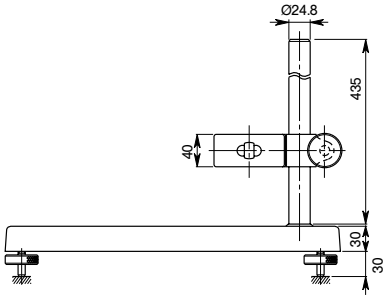
Nº 156–102

Recorrido del ajuste del sistema de sujeción aprox. 400 mm.



156–102





Soporte para micrómetro se interiores "DIGIMATIC" Holtest con tres contactos

- Para utilizar en la fabricación y en el local de medición en mediciones en serie.

Datos técnicos

Nº 982693 Soporte para micrómetro se interiores "DIGIMATIC" Holtest con tres contactos

Accesorios opcionales

Nº 156–101 M Soportes para micrómetros





982693 +
156–101 M
(Accesorios opcionales)

982693

Mitutoyo

Micrómetros de profundidad

Serie 128

Modelo fijo sin varillas cambiables



128–101

Capacidad mm	Nº	Dimensiones de la base mm	Límite de error micrómetro
0–25	**128–101**	60 x 16	3 µm
0–25	**128–102**	100 x 16	3 µm

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-2
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Curso:	25 mm
Varilla:	Ø 4 mm
Paso de rosca:	0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	templados, rectificados, finamente lapeados
Base:	Acero de herramientas templado
Planitud:	60 mm: 1,3 µm 100 mm: 2 µm
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, llave de ajuste

Serie 129

Modelo fijo con varillas intercambiables
Varillas templadas



129–112



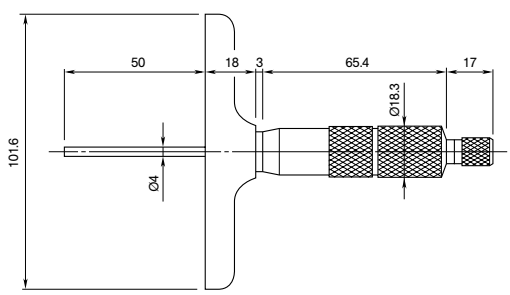
Capacidad mm	Nº	Dimensiones de la base mm	Número de varillas	Límite de error micrómetro
0– 50	**129–109**	60 x 16	2	3 µm
0– 75	**129–110**	60 x 16	3	3 µm
0–100	**129–111**	60 x 16	4	3 µm
0–150	**129–112**	60 x 16	6	3 µm
0–300	**129–152**	60 x 16	12	3 µm
0– 50	**129–113**	100 x 16	2	3 µm
0– 75	**129–114**	100 x 16	3	3 µm
0–100	**129–115**	100 x 16	4	3 µm
0–150	**129–116**	100 x 16	6	3 µm
0–300	**129–153**	100 x 16	12	3 µm

Datos técnicos

Precisión:	DIN 863-2
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Curso:	25 mm
Varilla:	Ø 4 mm
Paso de rosca:	0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	templados, rectificados, finamente lapeados
Base:	Acero de herramientas templado
Planitud:	60 mm: 1,3 µm 100 mm: 2 µm
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, llave de ajuste





Micrómetros de profundidad

Serie 329

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos
y con varillas intercambiables

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Graduación de cifras:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Curso:	25 mm
Varilla:	Ø 4 mm
Paso de rosca:	0,5 mm, con bloqueo
Contactos:	templados rectificados, finamente lapeados
Base:	Acero de herramientas templado
Planitud:	2 µm
Tolerancia de varillas intercambiables:	± (2 + L/75) µm L: longitud de medición en mm
Límite de error con varilla de medición "cero":	5 µm
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, llave de ajuste, batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

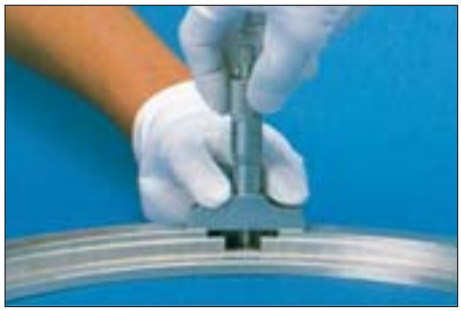
Nº 938882 Batería SR-44



329–250



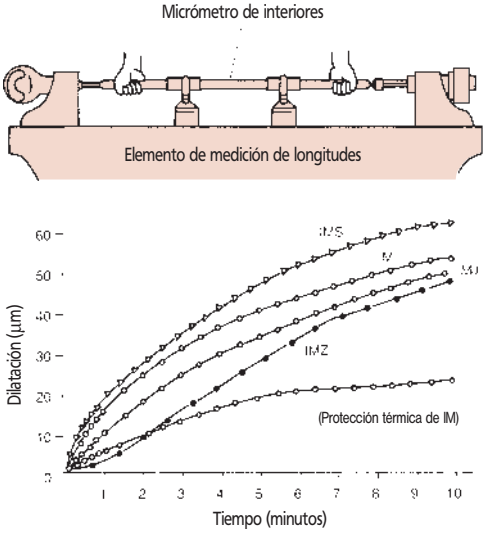
Capacidad mm	Nº	Dimensiones de la base mm	Número de varillas	Límite de error micrómetro
0–150	**329–250**	100 x 16	6	3 µm
0–300	**329–251**	100 x 16	12	3 µm



Mitutoyo

Información básica sobre los aparatos para medición de interiores

Dilatación térmica de los micrómetros de interiores por el calor de la mano. (Módelos con una gama de medición superior a 1000 mm)



IMS: Micrómetro de interiores con contactos intercambiables (Serie 141)

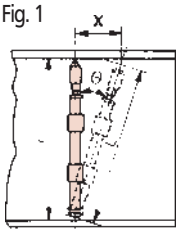
IM: Micrómetro de interiores con contactos fijos (Serie 133)

IMJ: Micrómetro de medición con tubos conectables (Serie 139, 140, 339)

IMZ: Micrómetro de interiores con contactos conectables (Serie 137, 337)

Error de medición por manejo inadecuado (inclinación) del micrómetro de interiores

Fig. 1

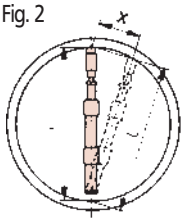


ℓ: Diámetro interior del turbo
L: Longitud medida
X: Inclinación

El error de medición, $\Delta\ell$, se indica como sigue:

$$\Delta\ell = L - \ell = \sqrt{\ell^2 - x^2} - \ell^2$$

Fig. 2



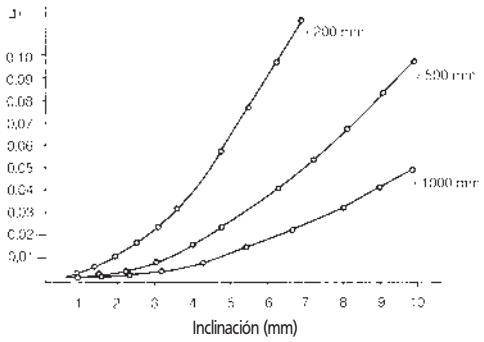
ℓ: Diámetro interior del turbo
L: Longitud medida
X: Inclinación

El error de medición, $\Delta\ell$, se indica como sigue:

$$\Delta\ell = L - \ell = \sqrt{\ell^2 - x^2} - \ell$$

En caso de que el micrómetro se incline en la dirección del eje del tubo (ver Fig. 1), resultan errores de medición positivos, como se muestra en la gráfica siguiente.

En caso de que el micrómetro se incline lateralmente (ver Fig. 2), resultan errores de medición negativos, que corresponden aproximadamente a los que aparecen en la gráfica siguiente.



Micrómetros de interiores

• Modelo ligero en construcción tubular.

Serie 133

de un simple vástago

Datos técnicos

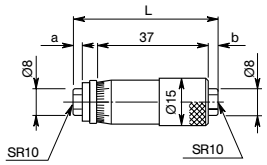
Precisión: DIN 863/4
Resolución comparador: 0,01 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo: Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos: de metal duro, rectificados, redondeados y lapeados

Incluido estuche, protección para la mano (a partir de 100 mm), llave de ajuste

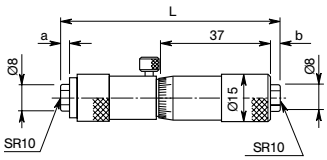


133–146

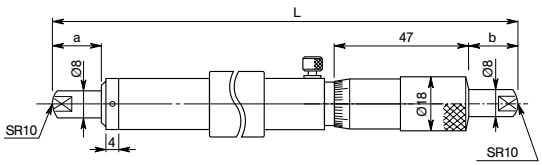
Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	Peso g
50– 75	**133–143**	50	3,5	3	50
75–100	**133–144**	75	3,5	3	75
100–125	**133–145**	100	4,0	3	130
125–150	**133–146**	125	4,0	3	160
150–175	**133–147**	150	16,5	15	170
175–200	**133–148**	175	16,5	15	180
200–225	**133–149**	200	16,5	15	200
225–250	**133–150**	225	16,5	15	210
250–275	**133–151**	250	16,5	15	235
275–300	**133–152**	275	16,5	15	245



133–143



133–144



133–145 ~ 133–152

Serie 133

En juego



133–901

Capacidad mm	Nº	Contenido Juego
50–150	**133–901**	4 micrómetros
50–300	**133–902**	10 micrómetros

Mitutoyo

Micrómetros de interiores

Serie 137

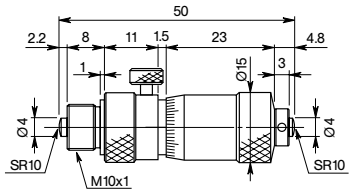
Analógico

con varillas conectables (combinables)



137–202

Capacidad mm	Nº	Número y longitud de las varillas	Peso g
Accesor: Micrómetro de interiores Nº 137–011 (estándar en juego)			
50– 150	**137–201**	3 (13, 25, 50 mm)	145
50– 300	**137–202**	5 (13, 25, 50, 50, 100 mm)	305
50– 500	**137–203**	6 (13, 25, 50, 50, 100, 200 mm)	460
50–1000	**137–204**	8 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 300 mm)	845
50–1500	**137–205**	10 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 200, 300, 300 mm)	1225
con contactos de medida de metal duro			
Accesor: Micrómetro de interiores Nº 137–013 (estándar en juego)			
50– 150	**137–206**	3 (13, 25, 50 mm)	145
50– 300	**137–207**	5 (13, 25, 50, 50, 100 mm)	305
50– 500	**137–208**	6 (13, 25, 50, 50, 100, 200 mm)	460
50–1000	**137–209**	8 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 300 mm)	845
50–1500	**137–210**	10 (13, 25, 50, 50, 100, 200, 200, 200, 300, 300 mm)	1225



137–011

Serie 337

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos

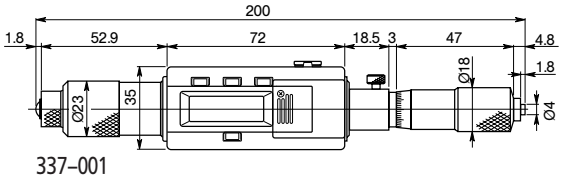
con varillas conectables (combinables)



337–201

Capacidad mm	Nº	Número y longitud de las varillas	Peso g
Accesor: Micrómetros de interiores Nº 337–001 (estándar en juego)			
200–1000	**337–201**	6 (25, 50, 100, 100, 200, 300 mm)	780
200–1500	**337–202**	7 (25, 50, 100, 200, 300, 300, 300 mm)	1150





337–001

Micrómetro serie 337

Funciones	337–201 337–202
PRESET (preselección)	●
Posición cero	●
Función Hold	●
Salida de datos	●

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error: $(3+V+\frac{L}{50})$ µm;
L en mm, V=Número de alargaderas
Resolución comparador: 0,01 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 15 mm
Husillo: Paso de rosca 0,5 mm
Curso: 13 mm
Contactos: templeados
Alargadera: Ø 12,5 mm

Incluido estuche, llave de ajuste



137–011

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error: $(3+V+\frac{L}{50})$ µm;
L en mm, V=Número de alargaderas
Graduación de cifras: 0,001 mm, indicación LCD
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo: Paso de rosca 0,5 mm
Curso: 25 mm
Contactos: templeados
Alargadera: Ø 12,5 mm

Incluido estuche, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Micrómetros de interiores

Serie 139

Analógico

con varillas conectables (combinables)

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error: $(3+V+\frac{L}{50})$ µm;
L en mm, V=Número de alargaderas
Resolución comparador: 0,01 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo: Paso de rosca 0,5 mm
Curso: 25 mm
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Alargadera: Ø 17 mm

Incluido estuche, llave de ajuste

Accesor (estándar en juego):

Nº 139–001 Micrómetros para 139–17x
Nº 139–003 Micrómetros para 139–203
Nº 139–005 Micrómetros para 139–204

Datos técnicos de 139–203 / 139–204

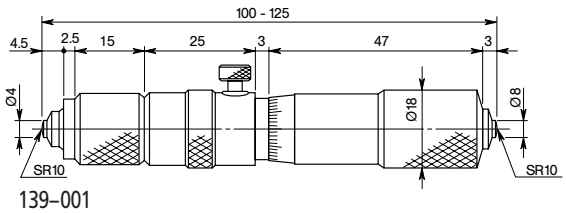
igual que arriba, pero:

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error: $(6+\frac{L}{50})$ µm;
L en mm
Escalas: Ø 13 mm
Curso: 10 mm (Nº 139–203)
25 mm (Nº 139–204)
Contactos: templeados, rectificados, finamente lapeados
Alargadera: Ø 10 mm



139–177

Capacidad mm	Nº	Número y longitud de las varillas	Peso g
100– 500	**139–173**	4 (25, 50, 100, 200 mm)	490
100– 900	**139–174**	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	790
100–1300	**139–175**	6 (25, 50, 100, 200, 400, 400 mm)	1090
100–1700	**139–176**	7 (25, 50, 100, 200, 400, 400, 400 mm)	1390
100–2100	**139–177**	8 (25, 50, 100, 200, 400, 400, 400, 400 mm)	1690
40– 300	**139–203**	8 (10, 20, 30, 60, 90, 110, 120, 130 mm)	240
100–1000	**139–204**	10 (25, 50, 75, 150, 225, 300, 350, 400, 425, 450 mm)	770



139–001

Serie 339

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos

con varillas conectables (combinables)

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error: $(3+V+\frac{L}{50})$ µm;
L en mm, V=Número de alargaderas
Graduación de cifras: 0,001 mm, indicación LCD
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo: Paso de rosca 0,5 mm
Curso: 25 mm
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Alargadera: Ø 17 mm

Incluido estuche, llave de ajuste, 1 batería

Accesor (estándar en juego):

Nº 339–001 Micrómetros para 339–291
Micrómetros para 339–292

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

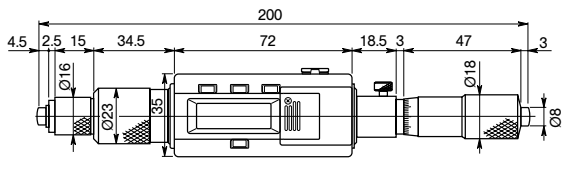


339–291

Capacidad mm	Nº	Número y longitud de las varillas	Peso g
200–1000	**339–291**	5 (25, 50, 100, 200, 400 mm)	1100
200–2000	**339–292**	8 (25, 50, 100, 200, 200, 400, 400, 400 mm)	1850



Micrómetro serie 339



339–001

Mitutoyo

Micrómetros de interiores

Serie 140

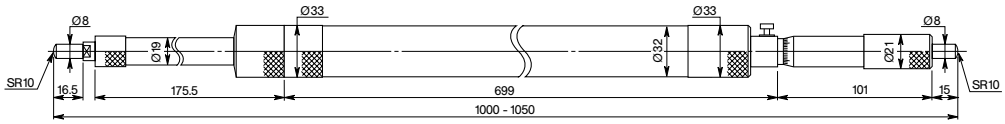
Para rangos de medición grandes

con varillas conectables (combinables)



140–158

Capacidad mm	Nº	Número y longitud de las varillas	Peso g
1000–2000	**140–157**	5 (50, 100, 100, 200, 500 mm)	3700
1000–3000	**140–158**	6 (50, 100, 100, 200, 500, 1000 mm)	5200
1000–4000	**140–159**	7 (50, 100, 100, 200, 500, 1000, 1000 mm)	6700
1000–5000	**140–160**	8 (50, 100, 100, 200, 500, 1000, 1000, 1000 mm)	8260



Micrómetro serie 140

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error: $(7+V+\frac{L}{50})$ µm;
L en mm, V=Número de alargaderas
Resolución comparador: 0,01 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 21 mm
Husillo: Paso de rosca 0,5 mm
Curso: 50 mm
Contactos: de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Alargadera: Ø 32 mm

Incluido estuche, llave de ajuste

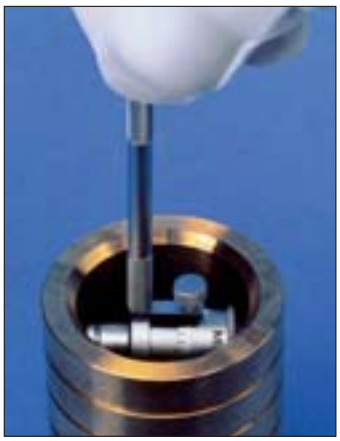
Serie 141

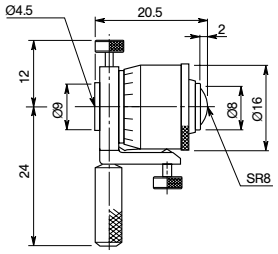
Con carillas intercambiables para diferentes rangos de medición.
Mango para uso en orificios profundos.



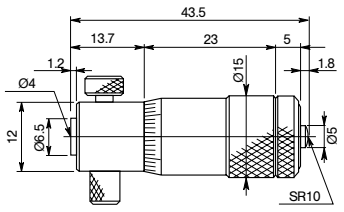
141–205

Capacidad mm	Nº	Curso Tornilllo mm	Número de varillas	Anillos suplementarios	Accesorios: Micrómetro de interiores (estándar en juego) Nº	Peso g
25– 50	**141–101**	7	2 (12 mm)	1 (6 mm)	141–001	60
50– 200	**141–205**	13	3 (50 mm)	2 (12,25 mm)	141–025	125
50– 300	**141–206**	13	5 (50 mm)	2 (12,25 mm)	141–025	275
200– 500	**141–117**	25	3 (100 mm)	2 (25 / 50 mm)	141–009	520
200–1000	**141–118**	25	8 (100 mm)	2 (25 / 50 mm)	141–009	1940
con contactos de medida de metal duro						
25– 50	**141–103**	7	2 (12 mm)	1 (6 mm)	141–003	60
50– 200	**141–211**	13	3 (50 mm)	2 (12,25 mm)	141–027	125
50– 300	**141–212**	13	5 (50 mm)	2 (12,25 mm)	141–027	275

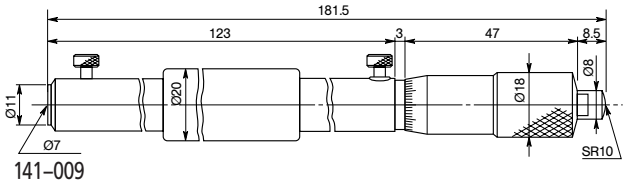




141–001/003



141–025 / 141–027



141–009

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error: $(6+\frac{L}{50})$ µm;
L en mm
Resolución comparador: 0,01 mm
Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate
Husillo: Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos: templeados

Incluido estuche, llave de ajuste

Micrómetros de interiores

• Con platas de medida.

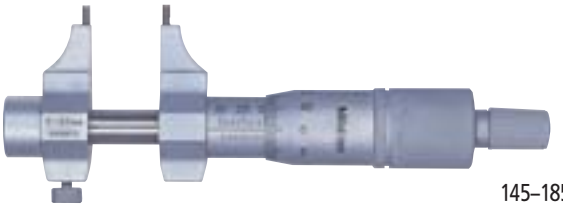
Serie 145

Analógico

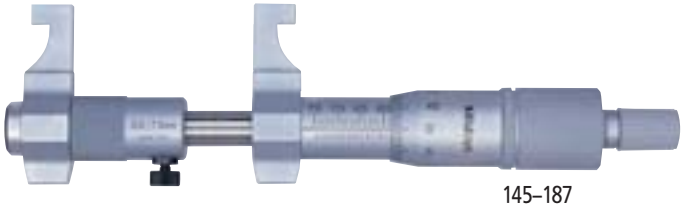
Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Resolución comparador:	0,01 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Fuerza de medición:	1–6 N

Incluido estuche, llave de ajuste

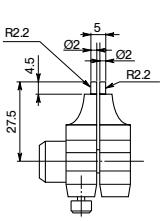


145–185

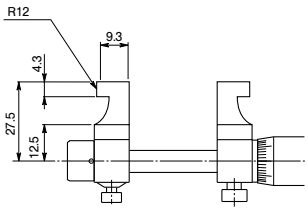


145–187

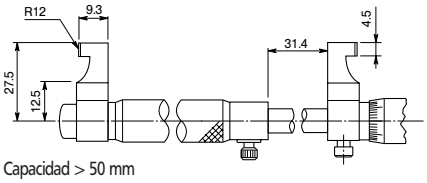
Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	Peso g
5– 30	**145–185**	5	130
25– 50	**145–186**	6	140
50– 75	**145–187**	7	160
75–100	**145–188**	8	180
100–125	**145–189**	9	210
125–150	**145–190**	9	230



Capacidad 5–30 mm



Capacidad 25–50 mm



Capacidad > 50 mm

Serie 345

Modelo "DIGIMATIC", con salida de datos

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Graduación de cifras:	0,001 mm, indicación LCD
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 18 mm
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm con bloqueo
Contactos:	de metal duro, rectificados, finamente lapeados
Fuerza de medición:	1–6 N

Incluido estuche, llave de ajuste, 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

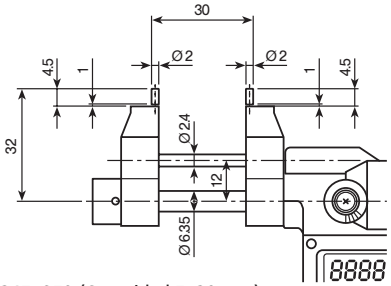
Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

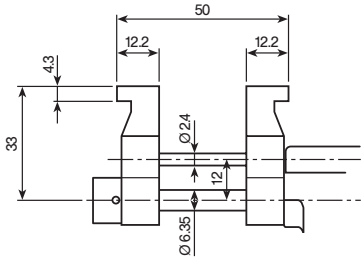


345–250

Capacidad mm	Nº	Límite de error µm	Peso g
5–30	**345–250**	5	305
25–50	**345–251**	6	310



345–250 (Capacidad 5–30 mm)



345–251 (Capacidad 25–50 mm)

Mitutoyo

"Anillos de ajuste" de acero y cerámica

- La medida real se graba con 3 posiciones después de la coma en el aro de juste y puede desviarse de la medida nominal (Ø 1 hasta 45 mm) en ± 0,01 mm, así como (Ø desde 50 mm) en ± 0,02 mm.
- Los aros de ajuste Mitutoyo sirven para el ajuste de micrómetros de interiores Mitutoyo.

Serie 177

Finísimamente lapeados, acero y cerámica



177–146

Medida Ø mm	**Acero N°**	**Cerámica N°**	Cilindricidad (Norma de fábrica) µm
1,00	**177–220**		1
1,10	**177–222**		1
1,20	**177–225**		1
1,30	**177–227**		1
1,40	**177–230**		1
1,75	**177–236**		1
2,00	**177–239**		1
2,25	**177–242**		1
2,50	**177–208**		1
2,75	**177–246**		1
3,00	**177–248**		1
3,25	**177–250**		1
3,50	**177–252**		1
3,75	**177–255**		1
4,00	**177–204**		1
4,50	**177–257**		1
5,00	**177–205**		1
5,50	**177–263**		1
6,00	**177–267**	**177–420**	1
6,50	**177–271**		1
7,00	**177–275**		1
8,00	**177–125**	**177–423**	1
10,00	**177–126**	**177–424**	1
12,00	**177–284**	**177–425**	1

Medida Ø mm	**Acero N°**	**Cerámica N°**	Cilindricidad (Norma de fábrica) µm
16,00	**177–177**	**177–427**	1
20,00	**177–286**	**177–429**	1
25,00	**177–139**	**177–430**	1
30,00	**177–288**	**177–431**	1
35,00	**177–140**	**177–432**	1
40,00	**177–290**	**177–433**	1
45,00	**177–178**	**177–434**	1
50,00	**177–146**		1
60,00	**177–292**		1
62,00	**177–314**		1,5
70,00	**177–147**		1,5
80,00	**177–294**		1,5
87,00	**177–318**		1,5
90,00	**177–148**		1,5
100,00	**177–296**		2
125,00	**177–298**		2
150,00	**177–300**		2
175,00	**177–302**		2,5
200,00	**177–304**		2,5
225,00	**177–306**		2,5
250,00	**177–308**		3
275,00	**177–310**		3
300,00	**177–312**		3

Añada el sufijo -12 al artículo para recibir el certificado de inspección del anillo patrón.

Micrómetros de interiores "Mini-Holtest"

- Para la medición rápida y directa de taladrados pequeños.
- Este pequeño instrumento de medición precisa dispone de dos muelles de lámina incorporados para poder realizar la medición de los taladrados más pequeños.

Serie 368

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica Límite de error: 2 µm
Resolución comparador:	0,001 mm
Escalas:	Tambor y casquillo con escala cromado mate, Ø 17 mm
Husillo:	Paso de rosca 0,5 mm
Contactos:	de metal duro
Fuerza de medición:	5–10 N

Incluido estuche, llave de ajuste



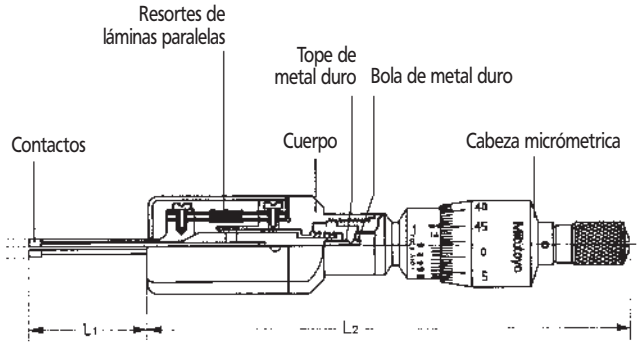
368–906

Instrumentos sueltos

Capacidad mm	Nº	L_1 mm	L_2 mm	Peso g
2 –2,5	**368–001**	12	93	88
2,5–3	**368–002**	12	93	88
3 –4	**368–003**	22	93	91
4 –5	**368–004**	22	93	91
5 –6	**368–005**	22	93	91

Juegos

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos patrón Nº	Peso g
2–3	**368–906**	368–001 368–002	177–208	310
3–6	**368–907**	368–003 368–004 368–005	177–204 177–205	505

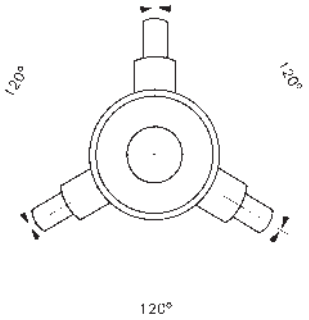




Mitutoyo

Micrómetros de interiores de medición (tres puntos) "Holtest"

- El instrumento toca en tres puntos las paredes del taladro que se quiera medir.
- Este sistema facilita la manipulación y aumenta la precisión de la medición interior. Gracias a sus tres vástagos dispuestos en un ángulo de 120°. En comparación con los instrumentos tradicionales de medición precisa con sólo dos puntos.
- Al girar la carraca el instrumento "Holtest" se centra automáticamente y por sí solo en el taladro.
- La medición con este instrumento resulta por lo tanto muy sencilla y se puede realizar con la mayor precisión.





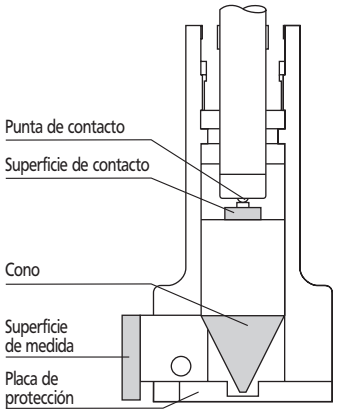
Serie 368
Modelo estándar analógico

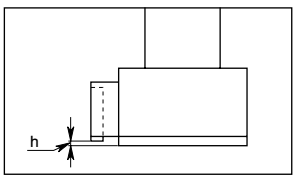


Serie 468
Modelo "DIGIMATIC"



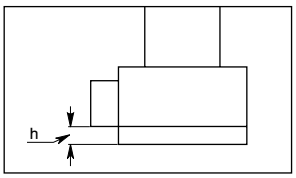
Serie 568
Modelo " BOREMATIC"





368–1XX

La medición es posible casi hasta el fondo en los agujeros ciegos (ver medida "a").



368–7XX

Capacidad mm	Medida "h" mm	Medida "h" mm
6– 12	2,0	–
12– 30	0,3	2,6
30–100	0,3	3,4
100–300	12,4	19,6



Serie 368



Significado de los símbolos

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.

Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.

Micrómetros de interiores de medición (tres puntos) "Holtest"

• Se suministran con certificado de inspección.

Serie 368

Analógico



368–1XX



368–7XX

Datos técnicos

Precisión: DIN 863/4*

* Die Genauigkeitsangaben setzen vollanliegende Contactos voraus.

Resolución comparador: bis 12 mm: 0,001 mm
ab 12 mm: 0,005 mm

Escalas: Tambor y casquillo con escala cromado mate,
bis 12 mm: Ø 17 mm
ab 12 mm: Ø 23 mm

Husillo: Paso de rosca 0,5 mm

Incluido estuche, llave de ajuste, certificado del taller

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.

Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.

Capacidad mm	Nº	Profundidad sin alargadera mm	Profundidad con alargadera mm	Peso g
Superficies de medida titanizados o en metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.				
6– 8	**368–101–10***	59	159	60
8– 10	**368–102–10***	59	159	60
10– 12	**368–103–10***	59	159	60
12– 16	**368–164**	80	230	150
16– 20	**368–165**	80	230	160
20– 25	**368–166**	90	240	260
25– 30	**368–167**	90	240	280
30– 40	**368–168**	98	248	290
40– 50	**368–169**	98	248	330
50– 63	**368–170**	105	255	440
62– 75	**368–171**	105	255	450
75– 88	**368–172**	105	255	570
87–100	**368–173**	105	255	580
100–125	**368–174**	158	308	1030
125–150	**368–175**	158	308	1120
150–175	**368–176**	158	308	1210
175–200	**368–177**	158	308	1320
200–225	**368–178**	158	308	1430
225–250	**368–179**	158	308	1550
250–275	**368–180**	158	308	1700
275–300	**368–181**	158	308	1870

* Superficies de medida hasta 12 mm en metal duro

Capacidad mm	Nº	Profundidad sin alargadera mm	Profundidad con alargadera mm	Peso g
Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.				
12– 16	**368–764**	80	230	150
16– 20	**368–765**	80	230	150
20– 25	**368–766**	90	240	260
25– 30	**368–767**	90	240	280
30– 40	**368–768**	98	248	290
40– 50	**368–769**	98	248	330
50– 63	**368–770**	105	255	440
62– 75	**368–771**	105	255	450
75– 88	**368–772**	105	255	560
87–100	**368–773**	105	255	570
100–125	**368–774**	158	308	1020
125–150	**368–775**	158	308	1110
150–175	**368–776**	158	308	1200
175–200	**368–777**	158	308	1300
200–225	**368–778**	158	308	1420
225–250	**368–779**	158	308	1540
250–275	**368–780**	158	308	1690
275–300	**368–781**	158	308	1860



Alargaderas para las series 368 / 468 / 568



952623

Nº	Longitud mm	Para capacidad	Peso g
952322	100	6– 12 mm	13
952621	150	12– 20 mm	100
952622	150	20– 50 mm	238
952623	150	50–300 mm	264

Mitutoyo

Micrómetros de interiores de medición (tres puntos) "Holtest"

- Analógico en juegos.
- Se suministran con certificado de inspección.

Serie 368



368-901-10

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida y superficies y puntas de contacto en metal duro.						
6–12	**368-901-10**	368-101-10 / 368-102-10 / 368-103-10	177-125 / 177-126	8 / 10	952322	100

Serie 368



368-912

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida titanizadas y otros componentes en metal duro.						
12–20	**368-912**	368-164 / 368-165	177-177	16	952621	150

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.						
12–20	**368-991**	368-764 / 368-765	177-177	16	952621	150

Serie 368



368-913

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida titanizadas y otros componentes en metal duro.						
20–50	**368-913**	368-166 / 368-167 368-168 / 368-169	177-139 / 177-290	25 / 40	952622	150

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.						
20–50	**368-992**	368-766 / 368-767 368-768 / 368-769	177-139 / 177-290	25 / 40	952622	150

Datos técnicos

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.

Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.

Micrómetros de interiores de medición (tres puntos) "Holtest"

- Analógico en juego.
- Se suministran con certificado de inspección.

Serie 368



368–914

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida titanizadas y otros componentes en metal duro.						
50–100	**368–914**	368–170 / 368–171 368–172 / 368–173	177–314 / 177–318	62 / 87	952623	150

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.						
50–100	**368–993**	368–770 / 368–771 368–772 / 368–773	177–314 / 177–318	62 / 87	952623	150

Serie 368



368–915

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida titanizadas y otros componentes en metal duro.						
100–200	**368–915**	368–174 / 368–175 368–176 / 368–177	177–298 / 177–302	125 / 175	952623	150

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.						
100–200	**368–994**	368–774 / 368–775 368–776 / 368–777	177–298 / 177–302	125 / 175	952623	150

Datos técnicos

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.

Superficies de medida y cono en acero templado. Superficies y puntas de contacto en metal duro.

Micrómetros de interiores "DIGIMATIC-Holtest" con tres contactos de medida

• Se suministran con certificado de inspección.

Serie 468

con salida de datos



468–137–10



468–143–10



468–145–10

Capacidad mm	Nº	Profundidad sin alargadera mm	Profundidad con alargadera mm	Peso g
Superficies de medida titanizados o en metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.				
6– 8	**468–131***	45	145	400
8– 10	**468–132***	45	145	400
10– 12	**468–133***	45	145	400
12– 16	**468–134–10**	76	226	430
16– 20	**468–135–10**	76	226	430
20– 25	**468–136–10**	88	238	500
25– 30	**468–137–10**	88	238	510
30– 40	**468–138–10**	102	252	510
40– 50	**468–139–10**	102	252	530
50– 63	**468–140–10**	105	255	650
62– 75	**468–141–10**	105	255	660
75– 88	**468–142–10**	105	255	990
87–100	**468–143–10**	105	255	1000
100–125	**468–144–10**	151	301	970
125–150	**468–145–10**	151	301	1060
150–175	**468–146–10**	151	301	1150
175–200	**468–147–10**	151	301	1240
200–225	**468–148–10**	151	301	1330
225–250	**468–149–10**	151	301	1420
250–275	**468–150–10**	151	301	1510
275–300	**468–151–10**	151	301	1600

* Superficies de medida hasta 12 mm en metal duro

Funciones	Serie 468
PRESET (preselección)	●
Posición cero	●
Función DATA/HOLD (retención de valor)	●
Alarma de batería demasiado baja	●
Desconexión automática	●

Datos técnicos

Precisión: DIN 863/4*

* Las precisiones arriba indicadas se entienden cuando las superficies de la pieza contactan totalmente con el instrumento.

Graduación de cifras: 0,001 mm

Visualizador LCD de 6 dígitos

Incluido estuche, llave de ajuste, 1 batería SR-44, certificado del taller

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.

Alargaderas para las series 368 / 468 / 568



952623

Nº	Longitud mm	Para capacidad	Peso g
952322	100	6– 12 mm	13
952621	150	12– 20 mm	100
952622	150	20– 50 mm	238
952623	150	50–300 mm	264

Soportes para micrómetros de interiores "DIGIMATIC-Holtest" con tres contactos de medida

Serie 468



982693 + 156–101 M (accesorios opcionales)

982693

Datos técnicos

Nº 982693 Placa

Accesorios opcionales

Nº 156–101 M Soportes para micrómetros

Micrómetros de interiores "DIGIMATIC-Holtest" con tres contactos de medida

• Digital, en juegos.

Serie 468

con salida de datos

Funciones	Serie 468
PRESET (preselección)	●
Posición cero	●
Función DATA/HOLD (retención de valor)	●
Alarma de batería demasiado baja	●
Desconexión automática	

Datos técnicos

Precisión: DIN 863/4*

* Las precisiones arriba indicadas se entienden cuando las superficies de la pieza contactan totalmente con el instrumento.

Graduación de cifras: 0,001 mm

Visualizador LCD de 6 dígitos

Incluido estuche, llave de ajuste, 1 batería SR-44, anillo, alargadera (solo 468–953, 468–954), certificado del taller

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Alargaderas ver página 84

Soportes para micrómetros de interiores de medición (tres puntos) ver página 84

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.



468–963–10

Capacidad mm	Juego Nº	Contenido Instr. Nº	Anillos Nº	Anillos Ø mm
Superficies de medida titanizados o en metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.				
6– 12	**468–961***	468–131 / 468–132 / 468–133	177–125 / 177–126	8 / 10
12– 25	**468–962–10**	468–134–10 / 468–135–10 / 468–136–10	177–177 / 177–286	16 / 20
25– 50	**468–963–10**	468–137–10 / 468–138–10 / 468–139–10	177–288 / 177–290	30 / 40
50– 75	**468–964–10**	468–140–10 / 468–141–10	177–314	62
75–100	**468–965–10**	468–142–10 / 468–143–10	177–318	87

* Superficies de medida hasta 12 mm en metal duro

Serie 468

Con cabezas de medición intercambiables, con salida de datos



468–953–10

Capacidad mm	Juego Nº	Rangos de medición individuales mm	Anillos Nº	Anillos Ø mm	Alargaderas Nº	Longitud de Alargadera mm
Superficies de medida titanizados o en metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.						
6– 12	**468–951***	6–8, 8–10, 10–12	177–125 / 177–126	8 / 10	952322	100
12– 20	**468–952–10**	12–16, 16–20	177–177	16 9	52621	150
20– 50	**468–953–10**	20–25, 25–30, 30–40, 40–50	177–139 / 177–290	25 / 40	952622	150
50–100	**468–954–10**	50–63, 62–75, 75–88, 87–100	177–314 / 177–318	62 / 87	952623	150
100–200	**468–955–10**	100–125, 125–150, 150–175, 175–200	177–298 / 177–302	125 / 175	952623	150

* Superficies de medida hasta 12 mm en metal duro

Mitutoyo

Micrómetros de interiores con tres contactos de medida ABSOLUTE BOREMATIC

- Instrumento único electrónico de 3 patas interiores. Escala absoluta integral.
- Se suministran con certificado de inspección.

Funciones	Serie 568
ON / OFF	●
Cambio ZERO/ABS	●
PRESET (preselección)	●
Introducción de tolerancia	●
Salida de datos	●

Serie 568

con salida de datos

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO



568–339–10

Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
6– 8	**568–331***	83,0	58	2,5	2,0	480
8–10	**568–332***	83,0	58	2,5	2,0	485
10–12	**568–333***	83,0	58	2,5	2,0	485
12–16	**568–334–10**	52,6	58	6,3	0,3	475
16–20	**568–335–10**	52,6	58	6,3	0,3	480
20–25	**568–336–10**	58,2	58	8,8	0,3	540
25–30	**568–337–10**	58,2	58	8,8	0,3	555
30–40	**568–338–10**	67,3	58	14,0	0,3	565
40–50	**568–339–10**	67,3	58	14,0	0,3	610

* Superficies de medida hasta 12 mm en metal duro

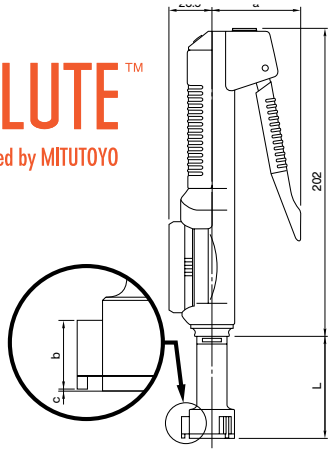
Serie 568

con salida de datos,
con cabezas suplementarias
de medición intercambiables

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO



568–347–10



Capacidad mm	Nº	L mm	a mm	b mm	c mm	Peso g
50– 63 / 62– 75	**568–346–10**	74,8	67	17,0	0,3	780
75– 88 / 87–100	**568–347–10**	74,8	67	17,0	0,3	850
100–113 / 112–125	**568–348–10**	74,8	67	17,0	0,3	970

Alargaderas para las series 368 / 468 / 568



952623

Nº	Longitud mm	Para capacidad	Peso g
952322	100	6– 12 mm	13
952621	150	12– 20 mm	100
952622	150	20– 50 mm	238
952623	150	50–300 mm	264

Datos técnicos

Visualizador LCD de 6 dígitos que puede girar 330° para una mejor posición de lectura

Graduación de cifras: 0,001 mm

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error:
0,005 mm (Capacidad 6–20 mm)
0,006 mm (Capacidad 20–125 mm)
Las precisiones arriba indicadas se entienden cuando las superficies de la pieza contactan totalmente con el instrumento.

Contactos: hasta 12 mm de capacidad en metal duro,
a partir de 12 mm de capacidad titanizados

Alimentación de corriente: 1 batería SR-44

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.

™ Ver números de patente en página 464

Funciones	Serie 568
ON / OFF	●
Cambio ZERO/ABS	●
PRESET (preselección)	●
Introducción de tolerancia	●
Salida de datos	●

Micrómetros de interiores con tres contactos de medida ABSOLUTE BOREMATIC

- Digital, en juegos.
- Se suministran con certificado de inspección.

Serie 568

con salida de datos

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO

Datos técnicos

Visualizador LCD de 6 dígitos que puede girar 330° para una mejor posición de lectura

Graduación de cifras: 0,001 mm

Precisión: Norma de fábrica
Límite de error:
0,005 mm (Capacidad 6–20 mm)
0,006 mm (Capacidad 20–125 mm)
Las precisiones arriba indicadas se entienden cuando las superficies de la pieza contactan totalmente con el instrumento.

Contactos: hasta 12 mm de capacidad en metal duro, a partir de 12 mm de capacidad titanizados

Alimentación de corriente: 1 batería SR-44

Superficies de medida recubiertos de titanio o de metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.



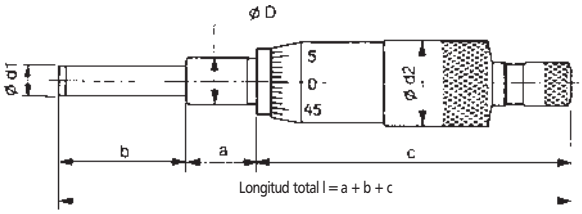
568–973–10

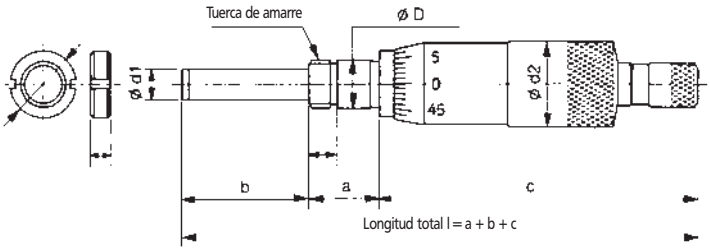
Capacidad mm	Juego Nº	Peso kg	Rangos de medición individuales mm	Anillos Nº	Anillos Ø mm
Superficies de medida titanizados o en metal duro, cono y puntas de contacto en metal duro.					
6– 12	**568–971***	0,6	6–8, 8–10, 10–12	177–125 / 177–126	8 / 10
12– 25	**568–972–10**	0,8	12–16, 16–20, 20–25	177–177 / 177–286	16 / 20
25– 50	**568–973–10**	1,3	25–30, 30–40, 40–50	177–288 / 177–290	30 / 40
Con cabezas de medición intercambiables.					
50–100	**568–975–10**	3,5	50–63, 62–75, 75–88, 87–100	177–314 / 177–318	62 / 87

* Superficies de medida hasta 12 mm en metal duro

™ Ver números de patente en página 464

Resumen general cabezas micrométricas



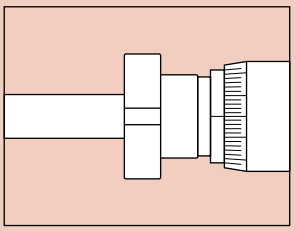


Capacidad	Sin tuerca de amarre Nº	Con tuerca de amarre Nº	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	Resolución comparador	ØD	Ød1	a	b	c	Ød2
0– 1		**110–105**					●	●		0,001	12	8	12,7	25	62,5	21
0– 1		**110–106**					●	●		0,0001	12	8	12,7	25	62,5	21
0– 1		**110–107**	●				●	●		0,001	12	8	12,7	25	62,5	21
0– 1		**110–108**	●				●	●		0,0001	12	8	12,7	25	62,5	21
0– 2,5		**110–101**					●	●		0,001	12	8	12,7	25	70	21
0– 2,5		**110–102**					●	●		0,0001	12	8	12,7	25	70	21
0– 5	**148–215**	**148–216**	●							0,02	3,5	2	5	6,5	20,5	6
0– 6,5	**148–142**	**148–143**	●							0,002	9,5	5	9,5	14	31,5	13
0– 6,5	**148–242**	**148–243**	●							0,002	6	3,5	6	9	21,9	9,3
0– 6,5	**148–342**	**148–343**	●							0,002	9,5	6,35	9,5	9	23,5	15
0– 6,5	**148–201**	**148–203**								0,01	6	3,5	6	9	21,7	9
0– 6,5	**148–205**	**148–207**	●							0,01	6	3,5	7,5	7,5	21,7	9
0– 6,5	**148–301**	**148–302**								0,01	9,5	6,35	9,5	9	23,5	15
0– 6,5	**148–303**	**148–304**								0,01	9,5	6,35	9,5	9	23,5	20
0– 6,5	**148–305**	**148–306**								0,01	9,5	6,35	9,5	9	23,5	29
0–13		**110–502**	●				●			0,0005	9,5	5	15	15	67	13
0–13	**148–104**	**148–103**								0,01	9,5	5	9,5	17,5	31,5	13
0–13	**148–121**	**148–120**		●						0,01	9,5	5	9,5	17,5	40,1	13
0–13	**148–307**	**148–308**								0,01	9,5	6,35	9,5	15,5	30	15
0–13	**148–309**	**148–310**								0,01	9,5	6,35	9,5	15,5	30	20
0–13	**148–311**	**148–312**								0,01	9,5	6,35	9,5	15,5	30	29
0–13	**148–503**	**148–508**								0,01	9,5	5	9,5	15,5	37	13
0–13	**148–506**	**148–504**		●						0,01	9,5	5	9,5	15,5	45,6	13
0–13	**148–801**	**148–802**	●							0,01	9,5	5	9,5	17,5	31,5	13
0–13	**148–803**	**148–804**	●	●						0,01	9,5	5	9,5	17,5	40,1	13
0–13	**148–853**		●							0,01	9,5	5	9,5	15,5	37	13
0–13		**148–854**	●	●						0,01	9,5	5	9,5	15,5	45,5	13
0–15	**149–132**	**149–131**						●		0,01	9,5	6,35	15	17	43,5	15
0–15	**149–183**	**149–184**		●				●		0,01	9,5	6,35	9,5	17	49	15
0–15	**149–801**	**149–802**	●					●		0,01	9,5	6,35	15	17	43,5	15
0–15	**152–101**							●		0,01	12	8	16	18	60	30
0–15	**153–101**						●	●		0,01	9,5	6,35	10	17	59,5	13,3
0–25	**150–190**	**150–189**				●		●		0,001	10	6,35	15	27	67	18
0–25	**150–192**	**150–191**				●		●		0,01	10	6,35	15	27	67	18
0–25	**150–196**	**150–195**						●		0,01	10	6,35	15	27	54	18
0–25	**150–209**	**150–210**		●		●		●		0,01	10	6,35	15	27	78,5	18
0–25	**150–211**	**150–212**		●				●		0,01	10	6,35	15	27	65	18
0–25	**150–801**	**150–802**	●			●		●		0,01	10	6,35	15	27	67	18
0–25	**151–222**	**151–221**				●		●		0,001	12	8	29	34	70	21
0–25	**151–224**	**151–223**				●		●		0,01	12	8	29	34	70	21
0–25	**151–225**	**151–226**		●				●		0,01	12	8	19	34,5	66	21
0–25	**152–102**							●		0,01	12	8	16	28	69	30
0–25–0	**152–348**				●			●		0,002	12	8	29	34	66	49
0–25	**152–401**		●					●		0,001	18	8	14	41,7	84,2	49
0–25	**152–402**		●					●		0,001	18	8	14	41,7	84,2	49
0–25–0	**152–389**				●				●	0,005	18	6,35	14	38,7	66,3	49
0–25–0	**152–390**				●				●	0,005	18	6,35	14	38,7	66,3	49

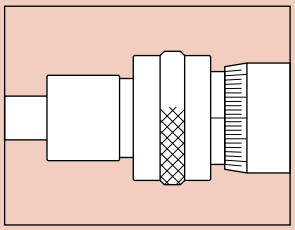
1) contactos hemisféricos
2) con fijación
3) Escala invertida
4) con carraca
5) con husillo no giratorio
6) en metal duro
7) Superficie de medición no giratorio

Ver continuación en la página siguiente

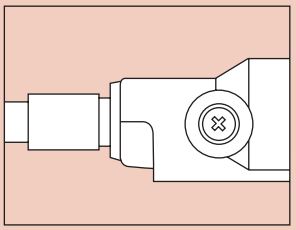
Descripción cabezas micrométricas



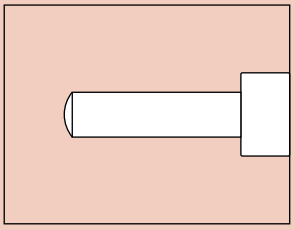
Mango con tornillo de sujeción



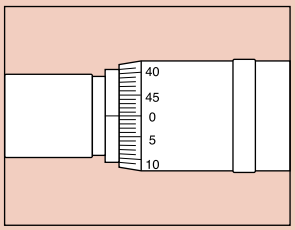
Con dispositivo de fijación



Con dispositivo de fijación
250–301 / 350–5xx



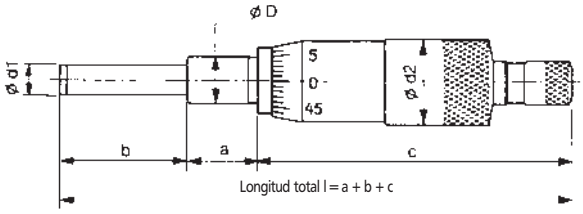
Con contactos hemisféricos

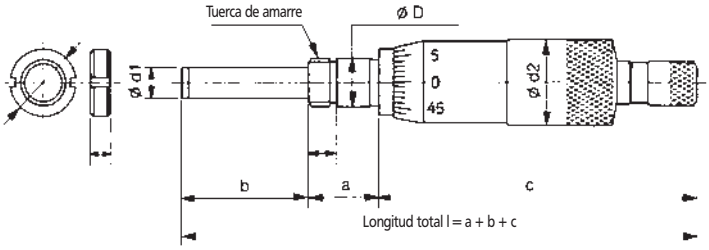


Con escala invertida

Resumen general cabezas micrométricas

Continuación

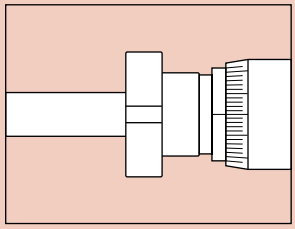




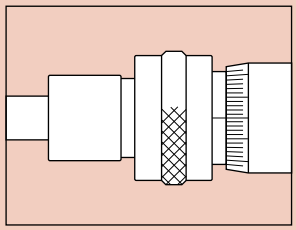
Capacidad	Sin tuerca de amarre Nº	Con tuerca de amarre Nº	1)	2)	3)	4)	5)	6)	7)	Resolución comparador	Lectura	Ø D	Ø d1	a	b	c	Ø d2
0 –15	**227–241**						●	●		–	0,001	12	6,35	15	17	141,7	24,5
0 –15	**227–242**						●	●		–	0,001	12	6,35	15	17	141,7	24,5
0 –25	**153–201**					●	●	●		0,01	–	12	8	10	27	88	18
0 –25	**153–202**					●	●	●		0,001	–	12	8	10	27	88	18
0 –25	**153–203**						●	●		0,01	–	12	8	10	27	71	18
0 –25	**153–204**						●	●		0,001	–	12	8	10	27	71	18
0 –25	**164–171**						●	●		–	0,001	18	8	14	2	104,5	27
0 –25	**250–301**			●		●		●		0,01	–	10	6,35	15	27	94	18
0 –25	**350–261**			●					●	0,01	0,001	12	6,35	14	38,7	101	18
0 –25	**350–271**			●		●		●		0,01	0,001	12	6,35	16	27	112,5	18
0 –25		**350–282**		●		●		●		0,01	0,001	12	6,35	16	27	112,5	18
0 –50	**151–256**	**151–255**				●		●		0,01	–	12	8	29	59	103	21
0 –50	**151–260**	**151–259**						●		0,01	–	12	8	29	59	90	21
0 –50	**152–103**							●		0,01	–	12	8	16	53	94	30
0 –50–0	**152–380**				●			●		0,002	–	12	8	29	59	66	49
0 –50	**164–122**		●					●		–	0,001	12	8	18	60	133	56
0 –50	**164–161**						●	●		–	0,001	18	11	14	15	143	49
0 –50	**197–101**						●	●		0,005	–	18	8	14	65	64	49
6,5– 0	**148–209**	**148–211**			●					0,01	–	6	3,5	7,5	7,5	21,7	9
13 – 0	**148–821**	**148–822**			●					0,01	–	9,5	5	9,5	17,5	31,5	13
13 – 0	**148–823**	**148–824**		●	●					0,01	–	9,5	5	9,5	17,5	40,1	13
13 – 0	**148–863**				●					0,01	–	9,5	5	9,5	15,5	37	13
13 – 0		**148–864**		●	●			●		0,01	–	9,5	5	9,5	15,5	45,6	13
15 – 0	**149–821**	**149–822**			●			●		0,01	–	9,5	6,35	15	17	43,5	15
25 – 0	**150–821**	**150–822**			●	●		●		0,01	–	10	6,35	15	27	84	18

1) contactos hemisféricos
2) con fijación
3) Escala invertida
4) con carraca
5) con husillo no giratorio
6) en metal duro
7) Superficie de medición no giratorio

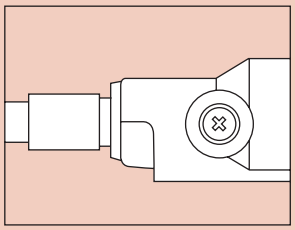
Descripción cabezas micrométricas



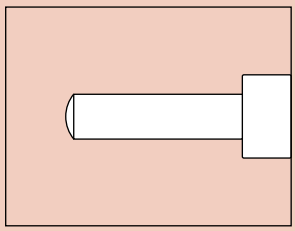
Mango con tornillo de sujeción



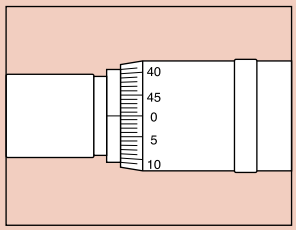
Con dispositivo de fijación



Con dispositivo de fijación
250–301 / 350–5xx



Con contactos hemisféricos



Con escala invertida

Mitutoyo

Cabezas micrométricas

Serie 110

• Cabezas micrométricas con husillo no giratorio, especialmente adecuadas para el ajuste de precisión.

Datos técnicos

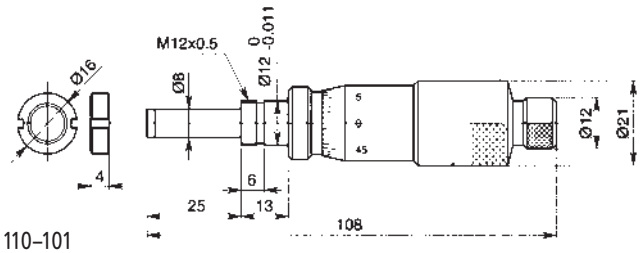
Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con tuerca de amarre
Contactos: de metal duro



110–102

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–1	**110–105**	0,001	0,003	150	
	110–107	0,001	0,003	150	Contacto de medición esférico
	110–106	0,0001	0,003	150	
	110–108	0,0001	0,003	150	Contacto de medición esférico
0–2,5	**110–101**	0,001	0,005	150	
	110–102	0,0001	0,005	150	

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



110–101

Serie 110

• Cabezas micrométricas con husillo giratorio y grande tambor de escala y con tambor de escala pequeño para el ajuste de precisión.
• Resolución comparador: 0,5 µm, especialmente adecuadas para el ajuste de precisión.

Datos técnicos

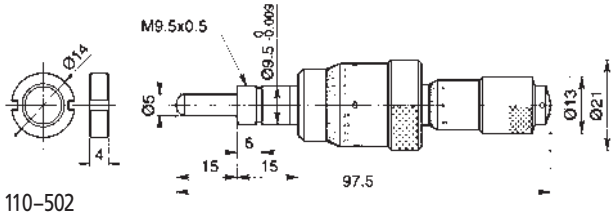
Precisión: Norma de fábrica
Ajuste de precisión: 0,2 mm
Mango de amarre: con tuerca de amarre



110–502

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–13	**110–502**	0,0005	0,003	100	Contacto de medición esférico

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



110–502

Cabezas micrométricas

Serie 148

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre

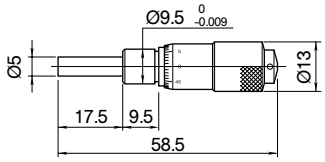
• Cabezas micrométricas especialmente adecuadas para el ajuste de precisión.



148–103

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm		Límite de error mm	Peso g	Observación
0–13	**148–103**	0,01		0,002	35	Con tuerca de amarre
	148–104	0,01		0,002	35	Sin tuerca de amarre
	148–801	0,01		0,002	35	Contacto de medición esférico, sin tuerca de amarre
	148–802	0,01		0,002	35	Contacto de medición esférico, con tuerca de amarre
13–0	**148–821**	0,01		0,002	35	Escala invertida, sin tuerca de amarre
	148–822	0,01		0,002	35	Escala invertida, con tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



148–104

Serie 148

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre

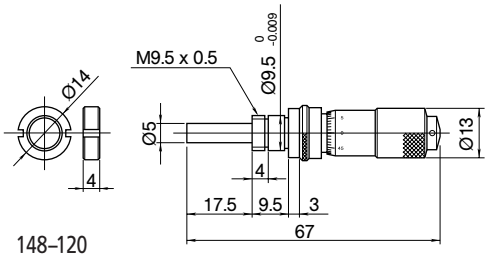
• Cabezas micrométricas con bloqueo, especialmente adecuadas para el ajuste de precisión.



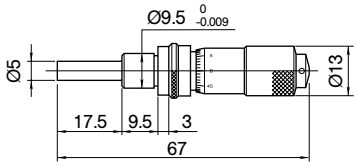
148–120

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm		Límite de error mm	Peso g	Observación
0–13	**148–120**	0,01		0,002	40	Con tuerca de amarre
	148–121	0,01		0,002	40	Sin tuerca de amarre
	148–803	0,01		0,002	50	Contacto de medición esférico, sin tuerca de amarre
	148–804	0,01		0,002	50	Contacto de medición esférico, con tuerca de amarre
13–0	**148–823**	0,01		0,002	50	Escala invertida, sin tuerca de amarre
	148–824	0,01		0,002	50	Escala invertida, con tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



148–120



148–121

Cabezas micrométricas

Serie 148

Cabezas micrométricas miniatura con paso diminuto de 0,1 mm



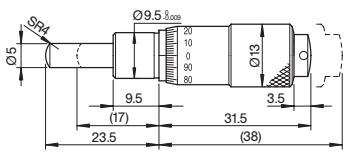
148–242



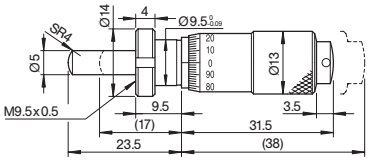
148–243

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error µm	Peso g	Observación
0–6,5	**148–142**	0,002	2	31	9,5 mm de eje
	148–143	0,002	2	34	9,5 mm de eje y tuerca de amarre
	148–242	0,002	5	10	6 mm de eje
	148–243	0,002	5	10	6 mm de eje y tuerca de amarre
	148–342	0,002	2	29	9,5 mm de eje
	148–343	0,002	2	31	9,5 mm de eje y tuerca de amarre

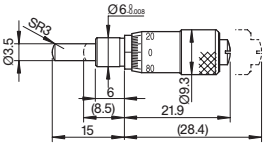
Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



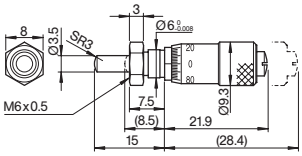
148–142



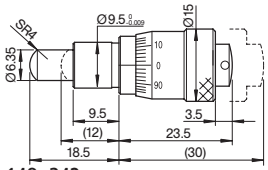
148–143



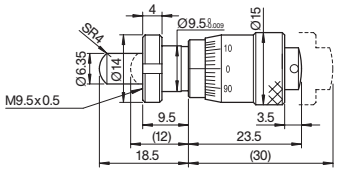
148–242



148–243



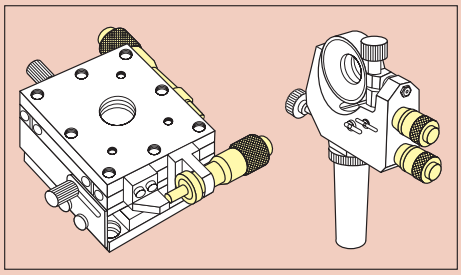
148–342



148–343

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Mango de amarre:	con / sin tuerca de amarre
Paso:	0,1 mm
Contactos:	de metal duro



Ideales para aplicaciones donde se precisa de desplazamientos muy finos, 0,1 mm.

Serie 148

Cabezas micrométricas miniatura



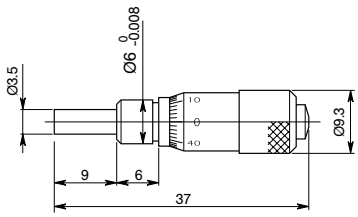
148–216



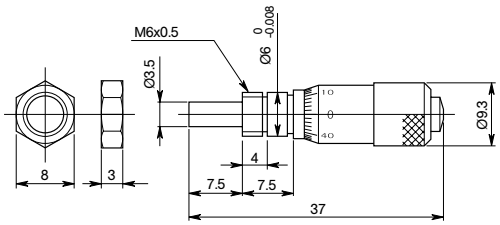
148–201

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–5	**148–215**	0,02	0,005	4	Contacto de medición esférico, sin tuerca de amarre
	148–216	0,02	0,005	5	Contacto de medición esférico, con tuerca de amarre
0–6,5	**148–201**	0,01	0,002	10	Sin tuerca de amarre
	148–203	0,01	0,002	10	Con tuerca de amarre
	148–205	0,01	0,002	10	Contacto de medición esférico, sin tuerca de amarre
	148–207	0,01	0,002	10	Contacto de medición esférico, con tuerca de amarre
6,5–0	**148–209**	0,01	0,002	10	Escala invertida, sin tuerca de amarre
	148–211	0,01	0,002	10	Escala invertida, con tuerca de amarre

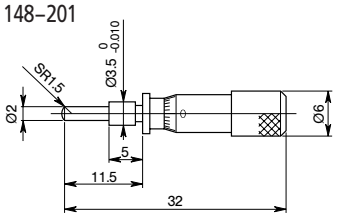
Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



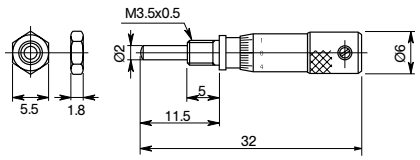
148–201



148–203



148–215



148–216

Datos técnicos

Precisión:	Norma de fábrica
Mango de amarre:	con / sin tuerca de amarre



Cabezas micrométricas

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre

Serie 148

• Cabeza micrométrica pequeña con tambor de escala grande.



148–302



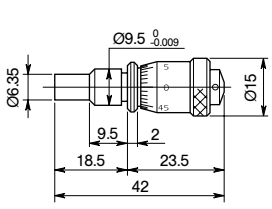
148–303



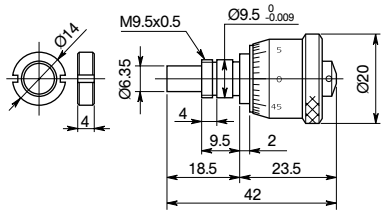
148–311

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Ø del tambor mm	Peso g	Observación
0–6,5	**148–301**	0,01	0,005	15	26	Sin tuerca de amarre
	148–302	0,01	0,005	15	26	Con tuerca de amarre
	148–303	0,01	0,002	20	39	Sin tuerca de amarre
	148–304	0,01	0,002	20	39	Con tuerca de amarre
	148–305	0,01	0,002	29	71	Sin tuerca de amarre
	148–306	0,01	0,002	29	71	Con tuerca de amarre
0–13	**148–307**	0,01	0,002	15	35	Sin tuerca de amarre
	148–308	0,01	0,002	15	35	Con tuerca de amarre
	148–309	0,01	0,002	20	55	Sin tuerca de amarre
	148–310	0,01	0,002	20	55	Con tuerca de amarre
	148–311	0,01	0,002	29	103	Sin tuerca de amarre
	148–312	0,01	0,002	29	103	Con tuerca de amarre

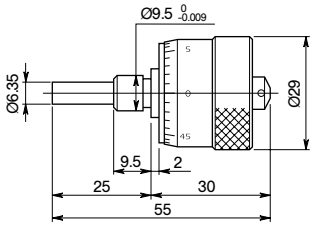
Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



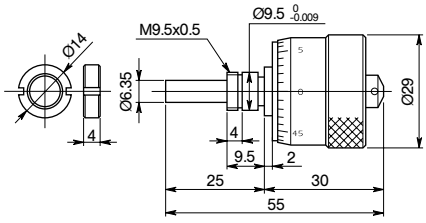
148–301



148–304



148–311



148–312

Mitutoyo

Cabezas micrométricas

Serie 148

- Cabezas micrométricas con ajuste de cero variable.
- Soltando el tornillo del tambor de escala, se puede ajustar el punto cero en cualquier posición.

Datos técnicos

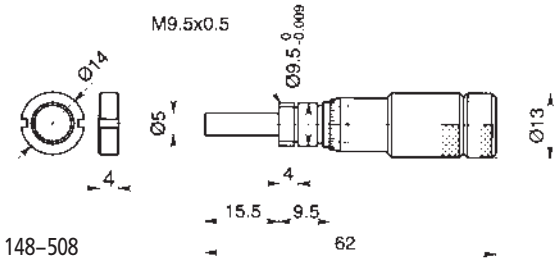
Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre



148–503

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–13	**148–503**	0,01	0,002	40	Sin tuerca de amarre
	148–508	0,01	0,002	40	Con tuerca de amarre
	148–853	0,01	0,002	40	Contacto de medición esférico, sin tuerca de amarre
13–0	**148–863**	0,01	0,002	40	Escala invertida, sin tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



148–508

Serie 148

- Cabezas micrométricas con ajuste de cero variable y bloqueo.
- Soltando el tornillo del tambor de escala, se puede ajustar el punto cero en cualquier posición.

Datos técnicos

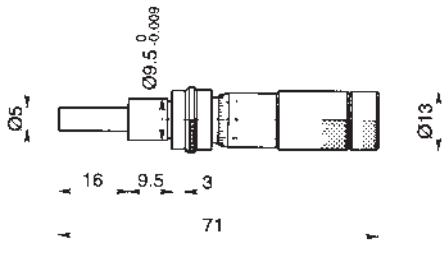
Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre



148–504

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–13	**148–504**	0,01	0,002	40	Con tuerca de amarre
	148–506	0,01	0,002	40	Sin tuerca de amarre
	148–854	0,01	0,002	40	Contacto de medición esférico, con tuerca de amarre
13–0	**148–864**	0,01	0,002	40	Escala invertida, con tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



148–506

Cabezas micrométricas

Serie 149

Datos técnicos

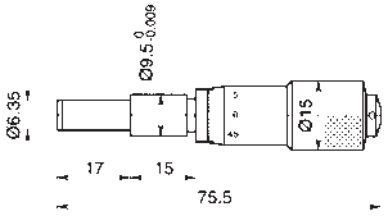
Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro



149–131

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–15	**149–131**	0,01	0,002	55	Con tuerca de amarre
	149–132	0,01	0,002	55	Sin tuerca de amarre
	149–801	0,01	0,002	55	Contacto de medición esférico, sin tuerca de amarre
	149–802	0,01	0,002	55	Contacto de medición esférico, con tuerca de amarre
15–0	**149–821**	0,01	0,002	55	Escala invertida, sin tuerca de amarre
	149–822	0,01	0,002	55	Escala invertida, con tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



149–132

Serie 149

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro

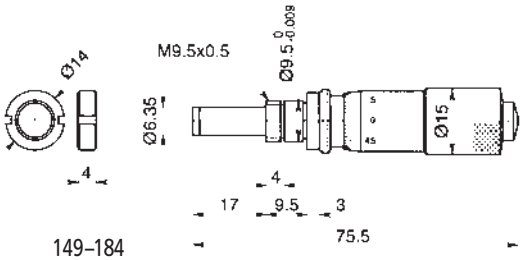
• Cabezas micrométricas con fijación



149–183

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–15	**149–183**	0,01	0,002	60	Sin tuerca de amarre
	149–184	0,01	0,002	60	Con tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



149–184

Cabezas micrométricas

Serie 150

Datos técnicos

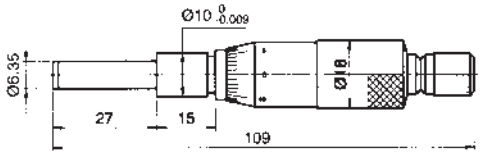
Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro



150–192

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–25	**150–189**	0,001	0,002	90	Con tuerca de amarre, con carraca
	150–190	0,001	0,002	90	Sin tuerca de amarre, con carraca
	150–191	0,01	0,002	90	Con tuerca de amarre, con carraca
	150–192	0,01	0,002	90	Sin tuerca de amarre, con carraca
	150–195	0,01	0,002	90	Sin tambor de carraca, con tuerca de amarre
	150–196	0,01	0,002	90	Sin tambor de carraca, sin tuerca de amarre
	150–801	0,01	0,002	90	Contacto de medición esférico, sin tuerca de amarre, con carraca
	150–802	0,01	0,002	90	Contacto de medición esférico, con tuerca de amarre, con carraca
25–0	**150–821**	0,01	0,002	90	Escala invertida, sin tuerca de amarre, con carraca
	150–822	0,01	0,002	90	Escala invertida, con tuerca de amarre, con carraca

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



150–192

Serie 150

• Cabezas micrométricas con fijación.

Datos técnicos

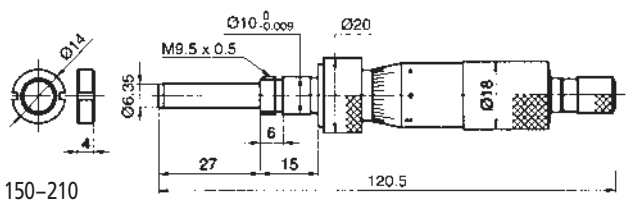
Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro



150–209

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–25	**150–209**	0,01	0,002	125	Sin tuerca de amarre, con carraca
	150–210	0,01	0,002	125	Con tuerca de amarre, con carraca
	150–211	0,01	0,002	115	Sin tambor de carraca, sin tuerca de amarre
	150–212	0,01	0,002	115	Sin tambor de carraca, con tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



150–210

Cabezas micrométricas

Serie 151

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro

- Cabezas micrométricas con/sin tambor de carraca y diámetro del husillo 8 mm.
- Para trabajos en las más duras condiciones.



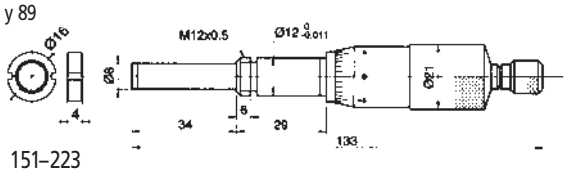
151–223



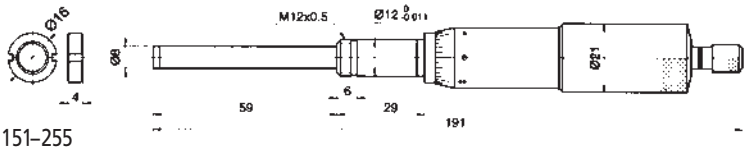
151–256

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–25	**151–221**	0,001	0,002	160	Con tuerca de amarre, con carraca
	151–222	0,001	0,002	150	Sin tuerca de amarre, con carraca
	151–223	0,01	0,002	160	Con tuerca de amarre, con carraca
	151–224	0,01	0,002	150	Sin tuerca de amarre, con carraca
0–50	**151–255**	0,01	0,004	250	Con tuerca de amarre, con carraca
	151–256	0,01	0,004	240	Sin tuerca de amarre, con carraca
	151–259	0,01	0,004	250	Sin tambor de carraca, con tuerca de amarre
	151–260	0,01	0,004	240	Sin tambor de carraca, sin tuerca de amarre

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



151–223



151–255

Serie 151

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: con / sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro

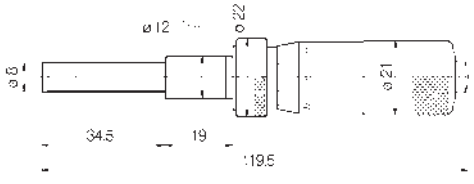
- Cabezas micrométricas con bloqueo y diámetro del husillo 8 mm.
- Para trabajos en las más duras condiciones.



151–225

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–25	**151–225**	0,01	0,002	165	Sin tuerca de amarre, sin tambor de carraca
	151–226	0,01	0,002	165	Con tuerca de amarre, sin tambor de carraca

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



151–225

Mitutoyo

Cabezas micrométricas

Serie 152

- Cabezas micrométricas con paso de rosca 1 mm para evitar errores de lecturas.
- En el tambor de 100 divisiones, se leen las cotas directamente, sin añadir el $^1/_2$ mm.



152–101



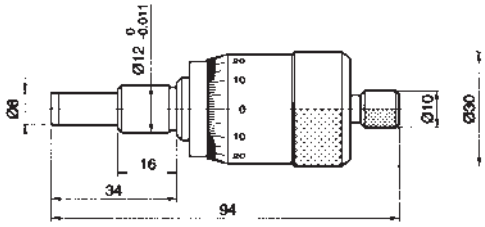
152–102



152–103

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g
0–15	**152–101**	0,01	0,002	205
0–25	**152–102**	0,01	0,002	230
0–50	**152–103**	0,01	0,004	355

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



152–101

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro

Serie 152

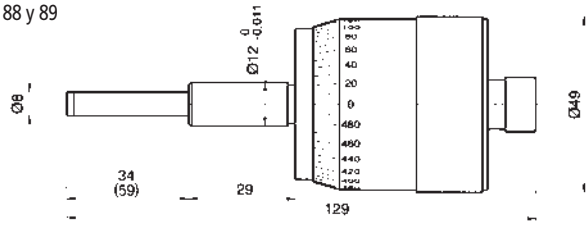
- Cabeza micrométrica con tambor de escala grande y lectura bidireccional.
- Escala negra y roja en ambos sentidos.



152–348

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g
0–25–0	**152–348**	0,002	0,002	310
0–50–0	**152–380**	0,002	0,004	460

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



152–348 (162–380)

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Mango de amarre: sin tuerca de amarre
Contactos: de metal duro

Cabezas micrométricas para movimientos x/y

Serie 152

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica

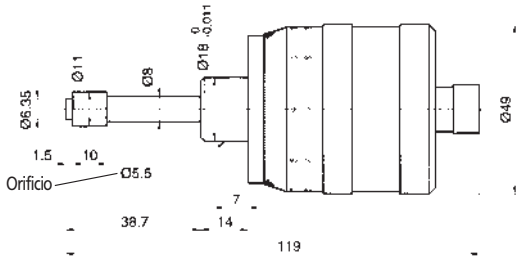
- Cabeza micrométrica con husillo giratorio, con superficie de medición no giratoria y lectura bidireccional.
- Lectura en ambas direcciones en grabado negro y rojo.
- En el tambor de 100 divisiones, se leen las cotas directamente, sin añadir el 1/2 mm. Para evitar errores de lectura.



152–389

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–25–0	**152–389**	0,005	0,002	270	Para eje Y
	152–390	0,005	0,002	270	Para eje X

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



152–390

Serie 152

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Contactos: de metal duro

Puesta a cero posible mediante casquillo escalar giratorio

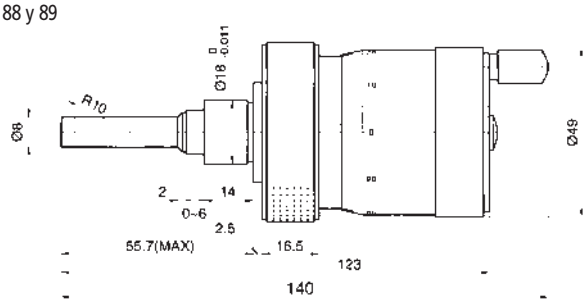
- Cabezas micrométricas con tambor de escala grande, posición cero, (rango de ajuste 6 mm).
- En el tambor de 100 divisiones, se leen las cotas directamente, sin añadir el 1/2 mm. Para evitar errores de lectura.



152–402

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–25–0	**152–401**	0,001	0,002	460	Para eje Y
	152–402	0,001	0,002	460	Para eje X

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



152–402

Mitutoyo

Cabezas micrométricas

Serie 153

• Cabezas micrométricas con husillo no giratorio.

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Contactos: de metal duro



153–101



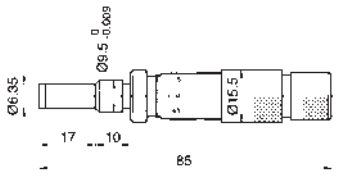
153–201



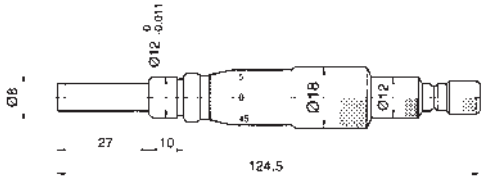
153–204

Capacidad mm	Nº		Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–15	**153–101**	0,01	0,003	70		
0–25	**153–201**	0,01	0,003	122	con carraca	
	153–202	0,001	0,003	122	con carraca	
	153–203	0,01	0,003	117		
	153–204	0,001	0,003	117		

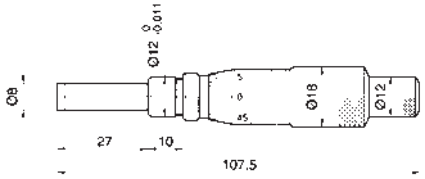
Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



153–101



153–201 + 153–202



153–203 + 153–204

Cabezas micrométricas

Serie 197

Datos técnicos
Precisión: Norma de fábrica
Contactos: de metal duro

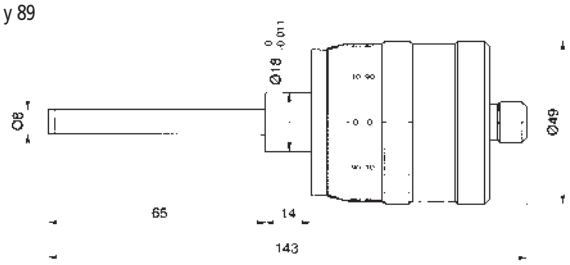
- Cabezas micrométricas con husillo no giratorio y paso de rosca 1 mm.
- En el tambor de 100 divisiones, se leen las cotas directamente, sin añadir el $^1/_2$ mm. Para evitar errores de lectura.
- Posibilidad de ajuste del cero girando el casquillo de escala.



197–101

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g
0–50	**197–101**	0,005	0,005	360

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



197–101

Serie 250

Datos técnicos
Precisión: Norma de fábrica
Contactos: de metal duro

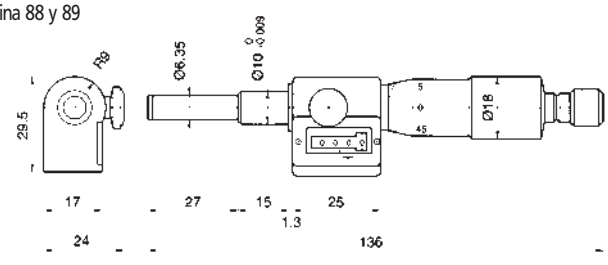
- Cabezas micrométricas con contador y tambor de carraca.



250–301

Capacidad mm	Nº	Resolución comparador mm	Límite de error mm	Peso g
0–25	**250–301**	0,01	0,002	165

Dimensiones de todos los instrumentos: ver página 88 y 89



250–301

Mitutoyo

Cabezas micrométricas "DIGIMATIC"

Funciones	Serie 164
ON / OFF	●
PRESET	●
Mutación de la dirección de medición +/–	●
ZERO/ABS	●
Salida de datos	●

Serie 164

- Con visualizador girable 330° y unidad de palpador funcional (sólo 164–161).
- Para el montaje en dispositivos, máquinas y dispositivos de medición.
- Micrómetro digital con husillo no giratorio.
- Lectura directa de 0,001 mm en visualizador digital claramente legible.
- Medición segura y sin errores.

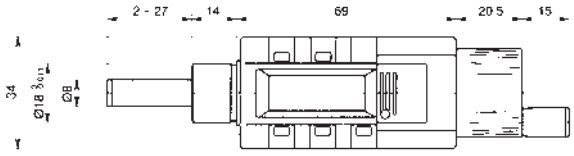


164–171

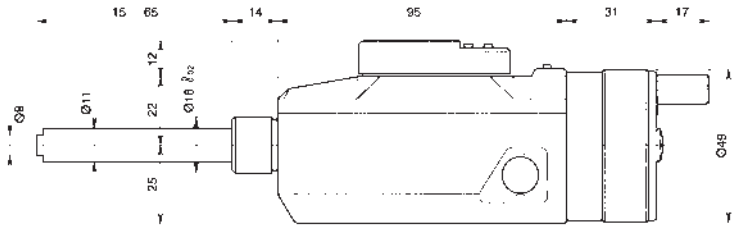


164–161

Capacidad mm	Nº	Graduación de cifras mm	Límite de error mm	Peso g
0–25	**164–171**	0,001	0,002	160
0–50	**164–161**	0,001	0,003	500



164–171



164–161

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Contactos: de metal duro

Incluido batería 164–171 (1 x) y 164–161 (2 x)

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

Cabezas micrométricas "DIGIMATIC"

Funciones	Serie 350
PRESET	●
ZERO/ABS	●
HOLD-(retención del valor)	●
Salida de datos	●

Serie 350

- Para el montaje en dispositivos, máquinas y dispositivos de medición.
- Micrómetro digital.
- Lectura directa de 0,001 mm en visualizador digital claramente legible.
- Medición segura y sin errores.

Datos técnicos

Clase de protección: IP-65
Precisión: Norma de fábrica

Incluido batería, llave de ajuste,
Casquillo Ø 18 mm (350–261, 350–271)

Accesorios opcionales

Nº 05CZA662 Cable de señales (1 m)
Nº 05CZA663 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

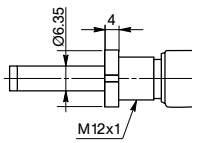
350–271



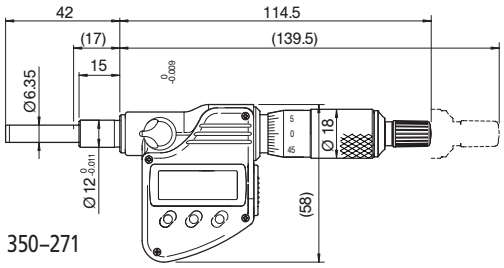
350–282



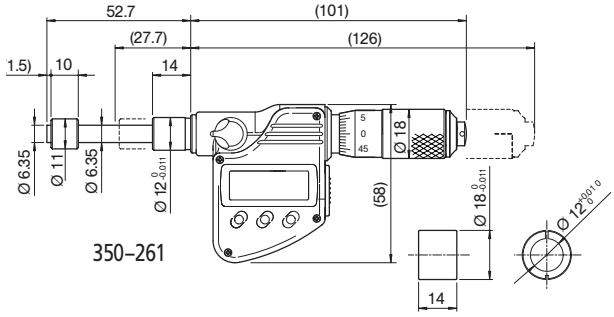
Capacidad mm	Nº	Graduación de cifras mm	Límite de error mm	Peso g	Observación
0–25	**350–261**	0,001	0,002	235	Con husillo giratorio, superficie de medición no giratorio
	350–271	0,001	0,002	230	Con carraca, Contactos de metal duro
	350–282	0,001	0,002	230	Con tuerca de amarre, con carraca, Contactos de metal duro



350–261 / 350–282



350–271



350–261

Cabezas micrométricas ABSOLUTE

- **Cifras grandes, larga duración de la batería**
  La indicación digital se lee muy fácil, gracias a la altura de cifra, 7,5 mm. La duración de las baterías es de unos 3 años, lo que corresponde a una duración 3 veces superior a la de baterías de los micrómetros digitales normales.
- **Medición precisa con elevada velocidad de desplazamiento**
  El sistema de medición es una regla lineal absoluta con un valor de paso de 1 µm. El aparato trabaja según el principio de Abbe. Mediante la utilización de la escala absoluta no se producen errores de indicación, que se suelen producir por la elevada velocidad de desplazamiento. La velocidad de desplazamiento es por tanto ilimitada.
  Este micrómetro dispone de un mecanismo de nuevo diseño que hace posible un avance de husillo de 10 mm/vuelta. La velocidad de avance es por tanto 20 veces superior a la de micrómetros normales.
- **Mediciones exactas sobre superficies sensibles**
  Dado que el micrómetro tiene un husillo fijo, las mediciones se pueden realizar también sobre superficies sensibles.

Funciones	Serie 227
ON/OFF	●
ORIGIN	●
DATA/HOLD	●
ZERO/ABS	●
Salida de datos	●

Serie 227

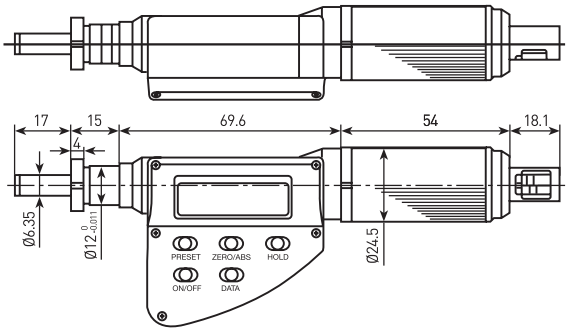
Cabezas micrométricas Quick con husillo no giratorio y fuerza de medición ajustable 0,5– 2,5 N (con 227–241), 2,0–10,0 N (con 227–242)

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO



227–241

Capacidad mm	Nº	Rango de ajuste para fuerza de medición	Fuerza de medición (N) escala	Límite de error de fuerza de medición (fuerza de medición preajustada)	Límite de error µm	Peso g
0–15	**227–241**	0,5– 2,5 N	0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5	0,1 + (Fuerza de medición ajustada / 10) N	2	260
0–15	**227–242**	2,0–10,0 N	2; 4; 6; 8; 10	0,4 + (Fuerza de medición ajustada / 10) N	2	260



Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Graduación de cifras: 0,001 mm
Planitud: ≤ 0,3 µm
Sentido de medición: horizontal *
Incluido estuche, 1 batería

* = Una modificación del sentido de medición tiene influencia sobre la fuerza de medición, debido a la gravedad; las desviaciones garantizadas solamente tienen vigor con sentido horizontal (± 3 grados).

Accesorios opcionales

Nº 937387 Cable de señales (1 m)
Nº 965013 Cable de señales (2 m)

Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44

™ Ver números de patente en página 464

Cabezas micrométricas electrónicas

Funciones	Serie 174
Posición cero	●
Cambio de la dirección del contador	●
Conmutación mm/pulgadas	●
Preselección/posición cero	●
División por dos del valor visualizado	●
Cambio de coordenadas ABS/INC	●

Serie 164

- Con husillo giratorio.
- Cabezas micrométricas electrónicas para montar en dispositivos, proyectores de perfil y máquinas, y en dispositivos de medición con KA-Counter de la serie 174.

Datos técnicos

Precisión: Norma de fábrica
Contactos: de metal duro

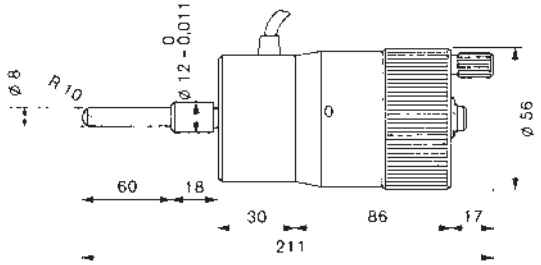
Accesorios opcionales

Nº 09CAB231 Adaptador para cabezas micrométricas 164–122 (1 pieza) para conexión con visualizador KA



164–122

Capacidad mm	Nº	Graduación de cifras mm	Límite de error mm	Peso g
0–50	**164–122**	0,001	0,002	760



164–122

Visualizador digital para Nº 164–122

Serie 174

KA-Counter

Visualizador multifuncional de fácil manejo

Datos técnicos

Graduación de cifras: 0,005 mm, 0,001 mm
Visualización: 8 dígitos, prefijo (–)
Temperatura de utilización: 0 °C hasta 45 °C

Accesorios opcionales

Nº 09CAB217 Salida RS-232 C
Nº 011418 Interruptor de pedal para KA-Counter para salida de datos Nº 09CAB217
Nº 09CAB231 Adaptador para cabezas micrométricas 164–122 (1 pieza)



174–173 D

Nº	Ejes	Dimensiones (L x A x Alt.) mm	Peso kg
174–173 D	2	260 x 167 x 80	1,1
174–175 D	3	260 x 167 x 80	1,2