

# Micrómetros de exteriores



# LA MEDIDA DE PRECISIÓN

Los micrómetros (de la palabra inglesa «Micrometers») encuentran su aplicación en la medida de precisión. Fue en 1848 cuando el mecánico francés Jean-Laurent Palmer, inventó el calibre de tornillo y con nonio circular, que hizo patentar. Siendo el primer instrumento de este tipo, está en el origen de la arquitectura que todavía hoy caracteriza a los micrómetros de exteriores. Algunos años más tarde, Joseph R. Brown y Lucian Sharpe, dos industriales americanos, fueron a la exposición universal de París del año 1867. Allí descubrieron el invento de Palmer cuyo éxito asegurarían, aportando algunas mejoras antes de producirlo a gran escala y comercializarlo. La historia se repetía otra vez, cuando TESA hacía de los micrómetros de exteriores los primeros instrumentos de medida de su fabricación. Ya sean de interiores o exteriores, los micrómetros de las marcas TESA y ETALON se distinguen por su construcción y su calidad. Salvo algunas excepciones – los modelos con grandes caras de medida para la verificación de dientes de engranajes, por ejemplo – todas nuestras ejecuciones respetan el principio de comparción según Abbe. Las máquinas más modernas se utilizan para el rectificado del tornillo micrométrico, ejecutado con una precisión extrema y una restitución fiel del perfil de la rosca en la cual los errores de paso son insignificantes. Así es como podemos garantizar a los utilizadores una incertidumbre de medida mínima. Los micrómetros TESA y ETALON están concebidos para responder a exigencias elevadas. Robustos, son productos con una ergonomía estudiada y atractiva. Ofrecemos una amplia gama de micrómetros, desde el modelo clásico a la ejecución especial, pero también topes micrométricos, juegos completos, accesorios y todo lo necesario para la calibración. Todos incluyen una visualización analógica o digital dependiendo de su ejecución. Los modelos con sistema de medida electrónico incluyen una salida digital.



## Errores máx. admisibles

Campo de medida/mm	Errores máx. Admisibles*	Número de franjas o de círculos de interferencia	μm
0 ÷ 25	4	6	2
25 ÷ 50	4	6	2
50 ÷ 75	5	10	3
75 ÷ 100	5	10	3
100 ÷ 125	6		3
125 ÷ 150	6		3
150 ÷ 175	7		4
175 ÷ 200	7		4
200 ÷ 225	8		4
225 ÷ 250	8		4
250 ÷ 275	9		5
275 ÷ 300	9		5
300 ÷ 325	10		5
325 ÷ 350	10		5
350 ÷ 375	11		6
375 ÷ 400	11		6
400 ÷ 425	12		6
425 ÷ 450	12		6
450 ÷ 475	13		7
475 ÷ 500	13		7

\* Incluyen los errores del elemento de medida, los de planitud y los de paralelismo de las caras de medida así como los errores debidos a la apertura de la quijada .

	✓
	DIN 863 T1
	0.001 mm 0.00005 in
	Conversión mm / in
	Metal duro
	≤100 mm: Ø 6,5 mm >100 mm: Ø 8 mm
	0,5 mm
	Máx. 10 N
	LCD, altura dígitos: 7 mm
	Cero flotante
	Bloqueo de la visualización (excepto modelo EASY)
	Interfaz RS 232, opto-acoplado
	Pila de litio 3 V
	1 a 2 a (≈ 2000 h/a)
	Modo espera tras 10 min.
La visualiz. se mantiene mientras no se corte la alimentación.	
	10°C a 40°C
	-10°C a 60°C
	80%, sin condensación
	✓
	Índice de protección (CEI 60529): IP40 (vale también con salida RS utilizada) o IP54.
	Estuche de plástico
	Número de identificación
	Campo de medida 0 a 100: certificado de calibración SCS
	Campo de medida > 100 mm: informe de control con declaración de conformidad



## Micrómetros TESA MICROMASTER electrónicos con visualización digital



Sistema de medida patentado, TESA capa μ system.

- Campo de medida de 30 mm
- Visualización digital gran formato para una lectura segura y cómoda
- Ejecuciones – Modelo EASY con funciones simplificadas
  - Modelos IP54 protegidos contra las proyecciones de agua e IP54 RS con salida RS 232



### MICROMASTER EASY

06030010	0 ÷ 30	0 ÷ 30	0 ÷ 1.2	0 ÷ 1.2	IP40	–
----------	--------	--------	---------	---------	------	---

### MICROMASTER IP54

06030020	0 ÷ 30	0 ÷ 30	0 ÷ 1.2	0 ÷ 1.2	IP54	–
06030021	25 ÷ 50	23 ÷ 53	1 ÷ 2	0.9 ÷ 2.1	IP54	–
06030022	50 ÷ 75	48 ÷ 78	2 ÷ 3	1.9 ÷ 3.1	IP54	–
06030023	75 ÷ 100	74 ÷ 104	3 ÷ 4	2.9 ÷ 4.1	IP54	–

### MICROMASTER IP54 RS

06030030	0 ÷ 30	0 ÷ 30	0 ÷ 1.2	0 ÷ 1.2	IP54	RS 232
06030031	25 ÷ 50	23 ÷ 53	1 ÷ 2	0.9 ÷ 2.1	IP54	RS 232
06030032	50 ÷ 75	48 ÷ 78	2 ÷ 3	1.9 ÷ 3.1	IP54	RS 232
06030033	75 ÷ 100	74 ÷ 104	3 ÷ 4	2.9 ÷ 4.1	IP54	RS 232
06030071	100 ÷ 125	98 ÷ 127	4 ÷ 5	3.9 ÷ 5.01	IP54	RS 232
06030072	125 ÷ 150	123 ÷ 152	5 ÷ 6	4.9 ÷ 6.01	IP54	RS 232
06030073	150 ÷ 175	149 ÷ 178	6 ÷ 7	5.9 ÷ 7.01	IP54	RS 232
06030074	175 ÷ 200	174 ÷ 203	7 ÷ 8	6.9 ÷ 8.01	IP54	RS 232
06030075	200 ÷ 225	199 ÷ 229	8 ÷ 9	7.9 ÷ 9.01	IP54	RS 232
06030076	225 ÷ 250	224 ÷ 254	9 ÷ 10	8.9 ÷ 10.01	IP54	RS 232
06030077	250 ÷ 275	250 ÷ 279	10 ÷ 11	9.9 ÷ 11.01	IP54	RS 232
06030078	275 ÷ 300	275 ÷ 304	11 ÷ 12	10.9 ÷ 12.01	IP54	RS 232

### Juego MICROMASTER



06030029	Juego Micromaster IP54, RS	0 ÷ 75
----------	----------------------------	--------

### Compuesto por:



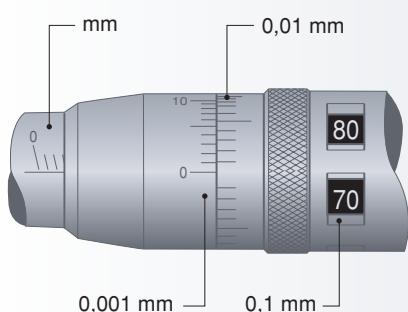
06030030	Micromaster IP54, RS	0 ÷ 30	IP54	RS232
06030031	Micromaster IP54, RS	25 ÷ 50	IP54	RS232
06030032	Micromaster IP54, RS	50 ÷ 75	IP54	RS232
02119021	Patrón de puesta a cero 50 mm			

### Accesorio en opción

01961000	1 pila de Litio 3 V, 190 mAh, tipo CR 2032 – Cable de unión y otros: capítulo A
----------	---

## Micrómetros TESAMASTER de alta precisión con contador de 0,1 mm

Indicación analógica de los milímetros, de las centésimas y sus fracciones – Lectura sin error de la escala de 0,1 mm – Lectura sin paralaje del nonio de 0,001 mm.



No	mm	μm	μm
00310001	0 ÷ 25	2	1
00310002	25 ÷ 50	2	1,5
00310003	50 ÷ 75	3	1,5
00310004	75 ÷ 100	3	1,5
00310005	100 ÷ 125	4	2
00310006	125 ÷ 150	4	2,5
00310007	150 ÷ 175	5	3
00310008	175 ÷ 200	5	3
00310009	200 ÷ 225	6	3,5
00310010	225 ÷ 250	6	3,5
No	in	μm	μm
00320001	0 ÷ 1	2	1



✓



DIN 863 T1  
NF E 11-095



Valor del nonio:  
0,001 mm o  
0,0001 in



Valor de la escala:  
0,1 mm  
o 0,005 in



Metal duro



≤100 mm:  
Ø 6,5 mm  
>100 mm:  
Ø 8 mm



0,5 mm



Máx. 10 N



Estuche  
de plástico



Número de  
identificación



Campo de medida  
0 a 100: informe  
de control con declaración  
de conformidad



Campo  
de medida  
>100 mm:  
declaración de conformidad

## ETALON MICRORAPID 226 Micrómetros de 1 vuelta por milímetro

Gran precisión – Lectura sin equivocación – Sin error de lectura de medios milímetros – Divisiones milimétricas en el casquillo – Tambor con 100 divisiones y nonio de 0,001 mm.



No	mm	μm	μm
072116406	0 ÷ 25	2	1
072116407	25 ÷ 50	2	1,5
072116408	50 ÷ 75	3	1,5
072116409	75 ÷ 100	3	1,5



✓



DIN 863 T1  
NF E 11-095



0,001 mm  
sobre nonio,  
sin paralaje



Metal duro



Ø 6,5 mm



1 mm



Máx. 10 N



Estuche de  
plástico



Número de  
identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## ETALON 260

### Modelos estándar con lectura analógica

La inversión del limitador de par con fricción permite neutralizar su acción.



	mm	mm	μm	μm
071115887	0 ÷ 25	0,002	2	2
071115888	25 ÷ 50	0,002	2	2
071115889	50 ÷ 75	0,002	3	3
071115890	75 ÷ 100	0,002	3	3
071115891	100 ÷ 125	0,01	4	3
071115892	125 ÷ 150	0,01	4	3
071115893	150 ÷ 175	0,01	5	4
071115894	175 ÷ 200	0,01	5	4
	in	in	μm	μm
071115899	0 ÷ 1	0.0001	2	2
071115900	1 ÷ 2	0.0001	2	2
071115901	2 ÷ 3	0.0001	3	3
071115902	3 ÷ 4	0.0001	3	3



DIN 863 T1  
NF E 11-095

0,01 mm

Metal duro

Ø 6,5 mm

0,5 mm

Máx. 10 N

Estuche de plástico

Número de identificación

Informe de control con declaración de conformidad

### Juego de 4 ETALON Basic de 0,01 mm



	mm
00119046	0 ÷ 25
00119047	25 ÷ 50
00119048	50 ÷ 75
00119049	75 ÷ 100

	mm
00119050	0 ÷ 100

### ETALON Basic de 0,01 mm

## TESA ISOMASTER

### Modelos estándar con lectura analógica

La disposición oblícua de las rayas milimétricas grabadas en el casquillo los diferencia claramente de los medios milímetros.

La inversión del limitador de par alojado en el casquillo permite neutralizar su acción.



	mm	mm
00110101	0 ÷ 25	0,01
00110102	25 ÷ 50	0,01
00110103	50 ÷ 75	0,01
00110104	75 ÷ 100	0,01
00110105	100 ÷ 125	0,01
00110106	125 ÷ 150	0,01
00110107	150 ÷ 175	0,01
00110108	175 ÷ 200	0,01
00110109	200 ÷ 225	0,01
00110110	225 ÷ 250	0,01
00110111	250 ÷ 275	0,01
00110112	275 ÷ 300	0,01
	in	in
00120101	0 ÷ 1	0.0001

- ✓
- 
- 
- ≤ 100 mm: Ø 6,5 mm  
> 100 ≤ 300 mm: Ø 8 mm
- 0,5 mm
- Máx. 10 N
- Estuche de plástico
- NO Número de identificación
- Campo de medida  
0 a 100: informe de control con declaración de conformidad
- Campo de medida  
> 100 mm: declaración de conformidad

### Juego de 4 TESA ISOMASTER

Ejecución idéntica a los modelos de arriba.

Excelente relación calidad/precio para los modelos de 0 a 100 mm.



	mm
00110113	0 ÷ 100

- ✓
- Estuche de plástico

0,001 mm  
0,00005 inmm/in Conversión  
mm / in

Campo de medida: 30 mm

0 ≤ 500 mm:  
fundición.> 500 ≤ 1000 mm:  
tubo de acero con  
empuñaduras aislantes.  
Apertura máx. de  
la boca bajo una  
fuerza de 10N:  
ver cuadro adjunto.

Ø 8 mm

0,5 mm

Máx. 10 N

LCD,  
altura de las cifras:  
7 mm

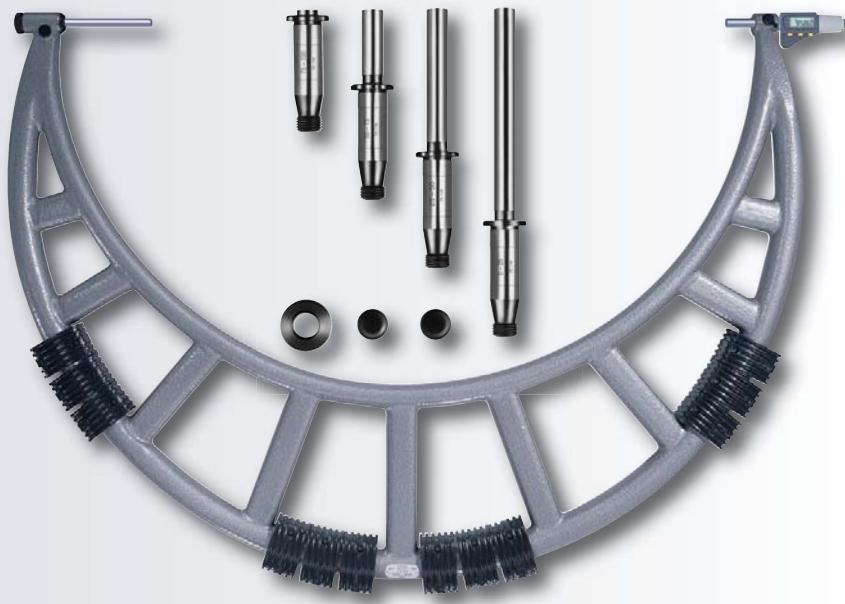
RS 232

Otros datos  
técnicos:  
ver página C-3Número de  
identificaciónInforme de control  
con declaración de conformidad

## MICROMASTER

### con contactos intercambiables

Juegos de 4 contactos intercambiables de longitud creciente por pasos de 25 mm. Los contactos se ajustan y numeran por juegos. Cualquier corrección de reglaje de la visualización es así superflua.



No	mm	in	µm	µm
06030047	0 ÷ 100	0 ÷ 3,94	6	3
06030048	100 ÷ 200	3,94 ÷ 7,87	7	4,5
06030049	200 ÷ 300	7,87 ÷ 11,81	8	7
06030050	300 ÷ 400	11,81 ÷ 15,75	9	9
06030051	400 ÷ 500	15,75 ÷ 19,69	10	9
06030052	500 ÷ 600	19,69 ÷ 23,62	11	9
06030053	600 ÷ 700	23,62 ÷ 27,56	12	10
06030054	700 ÷ 800	27,56 ÷ 31,50	13	12
06030055	800 ÷ 900	31,50 ÷ 35,43	14	12
06030056	900 ÷ 1000	35,43 ÷ 39,37	15	16

Rango de medida hasta 1500 mm bajo pedido.

### Elemento comparador para MICROMASTER

Puede montarse en todos los modelos AB en lugar de los contactos.  
Facilita la búsqueda del punto de inflexión y garantiza una fuerza de medida constante.

Incluido en el equipo estándar de la serie ABY.



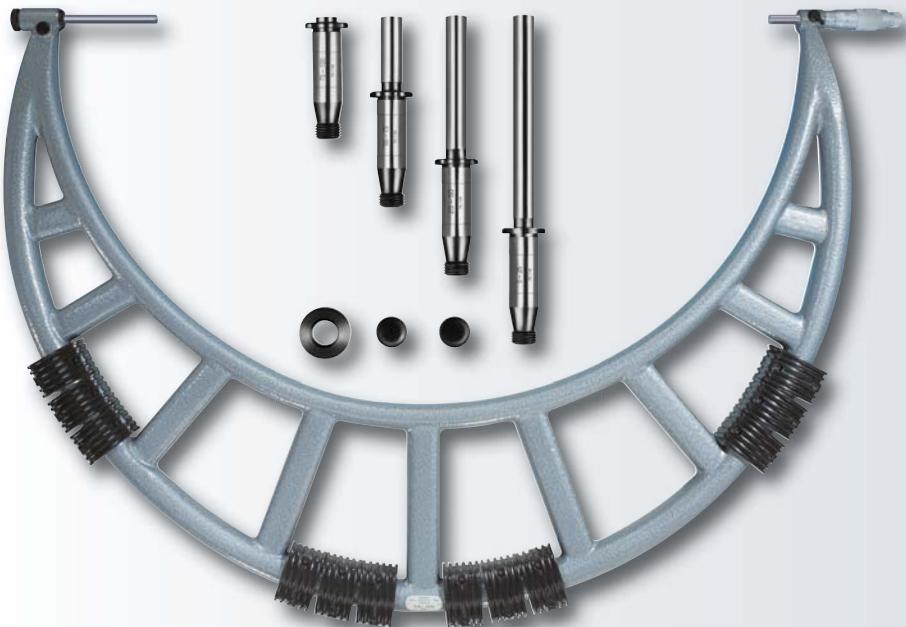
ver página siguiente

No  
00140301



## ISOMASTER AB con contactos intercambiables

Micrómetros de exteriores ligeros, con alta rigidez. Juego (Nº 00140101) compuesto por 4 contactos intercambiables de longitud creciente por pasos de 25 mm. Los contactos se ajustan y marcan por juegos. De esta manera, cualquier corrección de la visualización será superflua al cambiar los contactos.



Nº	mm	μm	μm
00111901	0 ÷ 100	6	3
00111902	100 ÷ 200	7	4,5
00111903	200 ÷ 300	8	7
00111904	300 ÷ 400	9	9
00111905	400 ÷ 500	10	9
00111906	500 ÷ 600	11	9
00111907	600 ÷ 700	12	10
00111908	700 ÷ 800	13	12
00111909	800 ÷ 900	14	12
00111910	900 ÷ 1000	15	16

Rango de medida hasta 1500 mm bajo pedido.

- ✓
- DIN 863 T3 (forma D16)  
NF E 11-090
- 0,01 mm
- 0 ≤ 500 mm:  
fundición
- > 500 ≤ 1000 mm:  
tubo de acero  
con empuñaduras  
aislantes.
- Apertura máx de la boca  
bajo una fuerza de 10 N:  
ver cuadro adjunto.
- Metal duro
- Ø 8 mm
- 0,5 mm
- Máx. 10 N
- Estuche  
de madera
- Nº Número de  
identificación
- Declaración  
de conformidad

- ✓
- ± 1,5 mm
- 0,01 mm
- Metal duro
- Ø 8 mm
- Máx. 10 N
- Cuerpo del ele-  
mento: Ø 11 mm,  
long. 100 mm.  
Comparador 01410211:  
esfera Ø 40 mm,  
cifrado en 2 sentidos.

- Nº Número de  
identificación
- Con comparador  
y brida
- Declaración de  
conformidad

### Elemento comparador para Micrómetros AB

Puede montarse en todos los modelos AB en vez de los contactos. Facilita la búsqueda del punto de inflexión y garantiza una fuerza de medida constante. Incluido en el equipo estándar de la serie ABY.





DIN 863 T3  
(forma D15)  
NF E 11-090

0,01 mm

0 ≤ 500 mm:  
fundición.  
> 500 ≤ 800 mm:  
tubo de acero con  
empuñaduras aislantes.  
Apertura máx.  
de la boca bajo una fuerza  
de 10 N:  
ver cuadro adjunto

Metal duro

Ø 8 mm

0,5 mm

Máx. 10 N

Elemento con  
comparador:  
ver página C-8

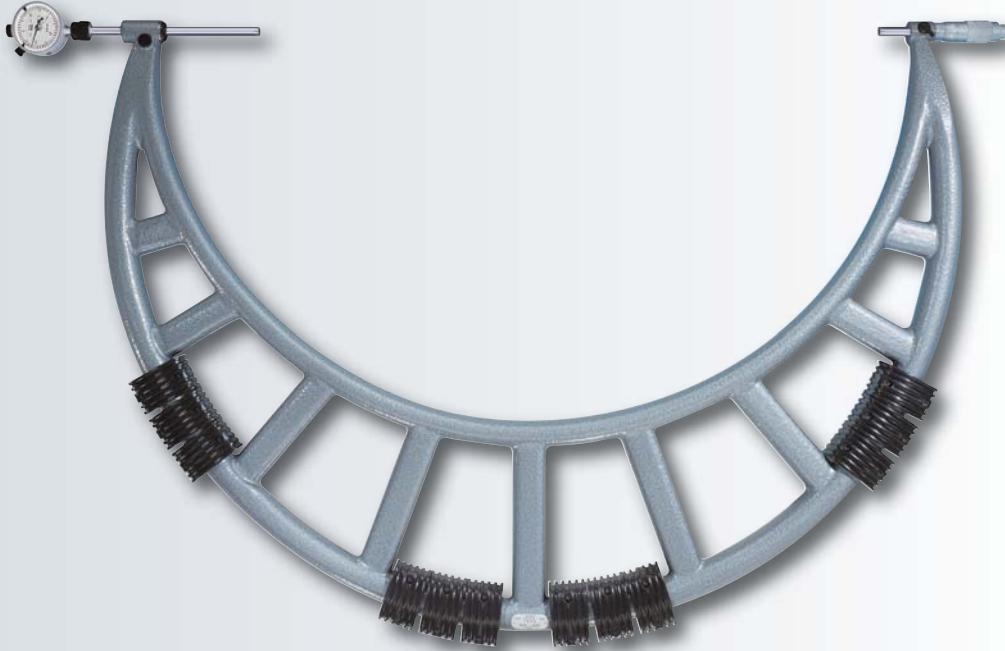
Estuche  
de madera

Número de  
identificación

Declaración  
de conformidad

## ISOMASTER ABY con elemento intercambiable

Modelos idénticos a la serie AB, pero con elemento comparador intercambiable (Nº 00140301) para la búsqueda fácil del punto de inflexión con una fuerza de medida constante.



		mm	µm	µm
00112001		0 ÷ 100	6	3
00112002		100 ÷ 200	7	4,5
00112003		200 ÷ 300	8	7
00112004		300 ÷ 400	9	9
00112005		400 ÷ 500	10	9
00112006		500 ÷ 600	11	9
00112007		600 ÷ 700	12	10
00112008		700 ÷ 800	13	12

Rango de medida hasta 1500 mm bajo pedido.



DIN 863 T3  
(forma D16)  
NF E 11-090

Metal duro

Ø 8 mm

Juego que incluye  
2 tapas para  
el arco y 1  
tuerca de fijación

Número de  
identificación

### Contactos intercambiables para ISOMASTER ABY

Juego de 4 contactos intercambiables de longitud creciente por pasos de 25 mm. Los contactos se ajustan y numeran por juegos. Toda corrección del ajuste de la visualización es así superflua.

Incluido en el equipo estándar de la serie AB.



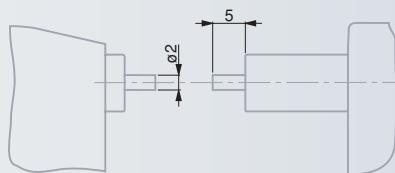
00140101



## MICRO-ETALON 225

### Micrómetro de precisión con indicador

Contacto móvil e indicador integrado – Ideal para la medida comparativa de piezas en serie – Reglaje de la dimensión nominal sobre el micrómetro y lectura sin errores en el indicador – Contacto móvil retráctil con pulsador – Indicador con reglaje fino por rotación de la esfera – Tolerancias programables.



- ✓
- DIN 863 T3 (forma D13)
- Metal duro
- Ø 6,5 mm; Ø 2 mm y longitud 5 mm para el modelo con contactos finos
- 0,5 mm
- Contacto: 4,5 a 5,5 N
- Lectura sobre nonio: 0,002 mm
- Comparador: 0,001 mm
- Comparador: ± 0,025 mm
- Errores máx. admisibles: 2 µm (micrómetro)  
1 µm (comparador)
- Valor límite para el comparador: 0,5 µm
- Estuche de plástico
- Declaración de conformidad



Comparadores 0,001 mm

**072108669**

**072108691**

Modelo con contactos finos

**072108722**



mm

0 ÷ 25

25 ÷ 50

0 ÷ 20

### Protección para comparador

De plástico transparente, se monta sobre la luneta del comparador – Protege del polvo y de las proyecciones de líquidos – Evita el desajuste accidental de las marcas de tolerancias.

**072110978**





DIN 863 T3  
(forma D14)  
NF E 11-090

0,002 mm  
en nonio

Metal duro

Ø 6,5 mm;  
Ø 2 mm y  
longitud 5 mm  
para el modelo con  
contactos finos

0,5 mm

Contacto:  
2 a 8 N,  
regulable

Elemento  
de medida:  
2 µm

Valor límite  
para contacto  
móvil:  
0,5 µm

Porta pieza  
regulable (excepto  
el modelo con  
contactos finos)

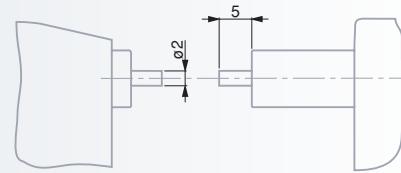
Estuche  
de plástico

Declaración de  
conformidad

## ETALON MICROSPTEL 280

Con contacto móvil y agujero de fijación Ø 8 mm para un captador axial del tipo TESA GT 21/22 (ver capítulo 0).

Especialmente concebido para la medida de piezas de pequeñas dimensiones producidas en serie.



072110816	0 ÷ 25
<i>Modelo con contactos finos</i>	
072110853	0 ÷ 20
<i>Importante</i>	
Suministrados sin equipo electrónico y sin soporte de micrómetros, que han de pedirse por separado.	

## Micrómetros con contactos finos

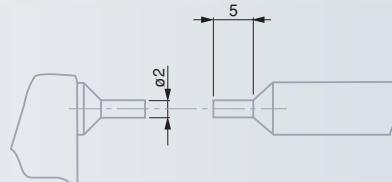
Para la medida de muescas, ranuras de chavetas, ejes acanalados y otros puntos de difícil acceso. Los contactos finos facilitan mucho la medida de piezas pequeñas.

### Modelos MICROMASTER



Nº	mm	in
06030034	0 ÷ 30	0 ÷ 1.2
06030035	30 ÷ 60	1.2 ÷ 2.3
06030036	60 ÷ 90	2.3 ÷ 3.5
06030037	90 ÷ 120	3.5 ÷ 4.7

Accesorio en opción  
01961000 1 Pila de litio 3 V, 190 mAh, tipo CR 2032  
Cable de unión y otros: ver capítulo A.



✓



DIN 863 T3  
(forma D3)



0,001 mm  
0.00005 in



Conversión  
mm / in



Contactos de  
metal duro,  
no intercambiables



Máx. 10 N



Interfaz  
RS 232,  
opto-acoplado



Índice de  
protección  
(IEC 5029):  
IP54 o IP40 cuando  
se usa la salida RS



Otros datos  
técnicos:  
página C-3



Estuche  
de plástico



Número  
de identificación



Campo de medida  
0 a 100:



certificado de  
calibración SCS

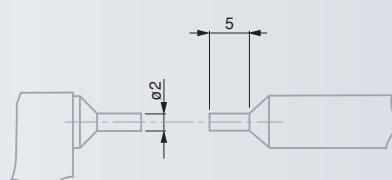


Campo de medida  
> 100 mm:  
Informe de  
control con declaración  
de conformidad

### Modelos ISOMASTER AD



Nº	mm
00210101	0 ÷ 25
00210102	25 ÷ 50



✓



DIN 863 T3  
(forma D3)  
NF E 11-090



0,01 mm



Contactos de  
metal duro,  
no intercambiables



Máx. 10 N



Estuche  
de plástico

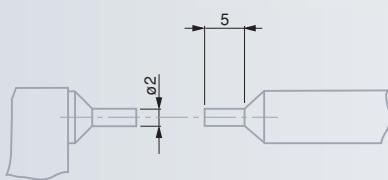


Número  
de identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## Modelo TESAMASTER AD



00311301	mm 0 ÷ 25



DIN 863 T3  
(forma D3)  
NF E 11-090

Valor en nonio:  
0,001 mm

Valor de  
la escala:  
0,1 mm

Contactos de  
metal duro,  
no intercambiables

Máx. 10 N

Estuche  
de plástico

Nº  
 Número de  
identificación

Informe de control  
con declaración  
de conformidad



DIN 863 T3  
(forma D3)  
NF E 11-090

0,001 mm  
sobre nonio,  
sin paralaje

100 divisiones

Contactos de  
metal duro,  
no intercambiables

1 mm

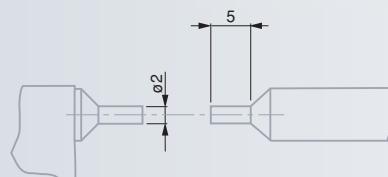
Máx. 10 N

Estuche  
de plástico

Nº  
 Número de  
identificación

Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## Modelo MICRORAPID



072116410	mm 0 ÷ 20



DIN 863 T3  
(forma D3)  
NF E 11-090

Valor en nonio:  
0,001 mm

Valor de  
la escala:  
0,1 mm

Contactos de  
metal duro,  
no intercambiables

Máx. 10 N

Estuche  
de plástico

Nº  
 Número de  
identificación

Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## Micrómetros con una cara de medida esférica

Para la medida de espesores de paredes de tubos y otros.



### Modelos MICROMASTER



	mm	in
06030079	0 ÷ 30	0 ÷ 1.2
06030080	25 ÷ 50	1 ÷ 2

### Modelo ETALON



	mm
071115940	0 ÷ 25

## Micrómetros con dos caras de medida esféricas

Caras de medida redondeadas para verificar superficies cóncavas, como pistas de rodamientos o espesores de paredes.



### Modelos MICROMASTER



	mm	in
06030081	0 ÷ 25	0 ÷ 1
06030082	20 ÷ 50	0.8 ÷ 1.9
06030083	45 ÷ 75	1.8 ÷ 2.9
06030084	70 ÷ 100	2.8 ÷ 3.9



✓



DIN 863 T3



MICROMASTER:  
0,001 mm o  
0.00005 in



ETALON:  
0,002 mm



Contacto de metal duro (MICROMASTER)  
o recubrimiento TiC (ETALON). Tornillo micrométrico de metal duro



Contacto con cara esférica.  
3,5 mm (MICROMASTER)  
o 3,25 mm (ETALON). Tornillo micrométrico con cara de medida plana



Máx. 10 N



MICROMASTER:  
RS 232



Otros datos técnicos para  
MICROMASTER:  
ver página C-3



Estuche de  
plástico



Número de  
identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



✓



DIN 863 T3  
(forma D1)



0,001 mm  
0.00005 in



Metal duro



Esférico:  
radio 3,5 mm



Máx. 10 N



Otros datos  
técnicos:  
página C-3



Estuche  
de plástico



Número  
de identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



DIN 863 T3  
(forma D1)  
NF E 11-090

0,01 mm

Radio de las  
caras esféricas:  
3,25 mm

Modelo  
Nº 00112106  
recubrimiento de carburo  
de titanio (TiC).  
Otras ejecuciones:  
acero templado

0,5 mm

Máx. 10 N

Estuche  
de plástico

Nº  
Número  
de identificación  
Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## Modelos ISOMASTER AAS

Caras de medida redondeadas para la verificación de superficies cóncavas, como pistas de rodamientos, y espesores de paredes.



		mm
00112106		0 ÷ 25 (TiC)
00110901		0 ÷ 25
00110902		25 ÷ 50
00110903		50 ÷ 75
00110904		75 ÷ 100



Bola de acero  
templado y pulido.  
Soporte de  
latón cromado

## Elemento esférico para micrómetros de exteriores

Adaptable para los contactos de medida Ø 6,5 mm – Para la medida del espesor de paredes de tubos, de piezas de forma cóncava y otras.



072103522		Bola 5 mm

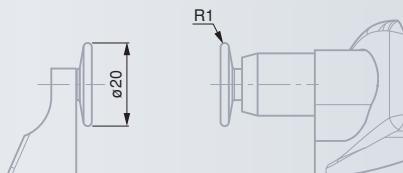
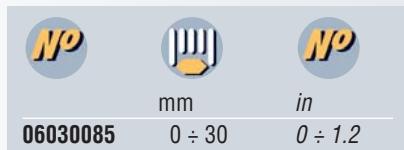
## Micrómetros para la medida de materiales blandos

Grandes caras de medida con bordes redondeados – Para la medida del espesor de materiales blandos como el papel, el fieltro, el caucho, tejidos y otros.



### Modelo MICROMASTER

Tornillo micrométrico no rotativo - Sin dispositivo de bloqueo.



✓



DIN 863 T3  
(forma D6)



0,001 mm  
0,00005 in



Conversión  
mm / in



Acero  
templado



No rotativo  
Ø 20 mm



Tolerancia de  
planitud: 3 µm



Tolerancia  
de paralelismo:  
6 µm



Error máx  
admisible: 4 µm



Máx. 10 N



RS 232



Otros datos  
técnicos:  
ver página C-3



Estuche  
de madera



Número de  
identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## Modelo ISOMASTER AF



✓



DIN 863 T3  
(forma D6)



0,01 mm



Acero  
templado



Ø 15 mm



Tolerancia de  
planitud: 3 µm



Tolerancia  
de paralelismo:  
6 µm



Máx. 10 N



Estuche  
sintético



Número de  
identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad

- ✓
- DIN 863 T3 (forma D7)
- 0,001 mm  
0,00005 in
- Conversión mm / in
- Acero templado
- Tornillo micrométrico no rotativo  
 $\leq 85 \text{ mm}: \varnothing 25 \text{ mm}$   
 $> 85 \leq 115 \text{ mm}: \varnothing 30 \text{ mm}$
- A partir del módulo 0,5
- Máx. 10 N
- RS 232
- Otros datos técnicos:  
ver página C-3
- Estuche de plástico
- Número de identificación
- Informe de control con declaración de conformidad

## Micrómetros para la medida de la distancia cordal de dientes de engranajes

Con platillos con caras de medida anulares para la verificación de la distancia W<sub>k</sub> en los engranajes, de la distancia entre ranuras o gargantas así como de otros puntos de difícil acceso.

### Modelos MICROMASTER

Tornillo micrométrico no rotativo – Sin dispositivo de bloqueo.



No	mm	in
06030041	0 ÷ 30	0 ÷ 1.2
06030042	25 ÷ 55	1 ÷ 2.1
06030043	55 ÷ 85	2.1 ÷ 3.35
06030044	85 ÷ 115	3.35 ÷ 4.5

### Modelos ISOMASTER AE



No	mm
00210201	0 ÷ 25
00210202	25 ÷ 50
00210203	50 ÷ 75
00210204	75 ÷ 100
00210205	100 ÷ 125
00210206	125 ÷ 150

### Micrómetros para dientes de engranajes

	Error máx. adm.* Contacto parcial de las caras de medida µm	Error máx. adm. Contacto completo (DIN 863-T1) µm	Planitud µm	Paralelismo µm	Flexión máx. del arco µm
0 ÷ 30	10	4	2	5	2
25 ÷ 55	10	4	2	5	2
55 ÷ 85	11	5	2	5	3
85 ÷ 115	12	5	2	6	4

\* Sin tomar en cuenta un borde de 1 mm al verificar las caras de medida.

Para mejorar la precisión, calibrar el instrumento en la posición de medida.

## MICROMASTER

### con 7 pares de contactos de medida intercambiables

Tornillo micrométrico no rotativo - Sin dispositivo de bloqueo.

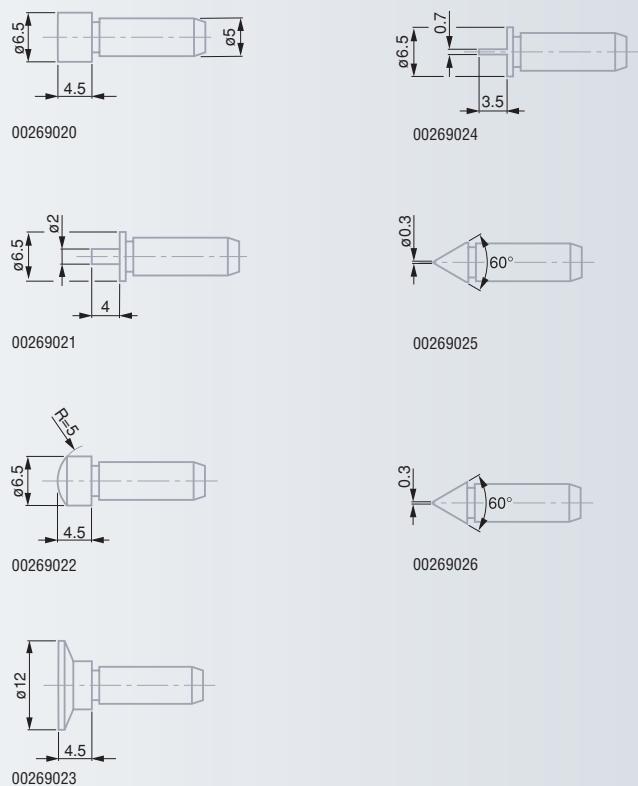


			mm		in
06030045		0 ÷ 30		0 ÷ 1.2	

- ✓
- 0,001 mm  
0,00005 in
- Conversión  
mm / in
- Error máx.  
admisible para  
elemento de  
medida: 4 µm
- Tornillo micrométrico no rotativo Ø 7,5 mm.  
Con agujero de fijación por contacto de medida. Contacto con fijación móvil para contacto, con bloqueo.
- Acero,  
acero templado
- Máx. 10 N
- RS 232
- Otros datos  
técnicos:  
ver página C-3
- Estuche  
de plástico
- Número  
de identificación
- Informe de control  
con declaración  
de conformidad

### Componentes de instrumentos completos

		mm		in
<i>Micrómetro aislado</i>				
06030099	0 ÷ 30		0 ÷ 1.2	
<i>Juego de contactos de medida, completo</i>				
00269027				
<i>Cada juego incluye una par de contactos</i>				
		mm		in
00269020	planos	Ø 6,5		
00269021	finos, planos	Ø 2		
00269022	esféricos	R = 5		
00269023	largos, planos	Ø 12		
00269024	estrechos, planos	0,7		
00269025	cónicos	Ø 0,3/60°		
00269026	de cuchilla	0,3/60°		
<i>Contactos con caras de medida especiales también disponibles bajo pedido</i>				





DIN 863 T3  
(forma D12)  
NF E 11-090

0,01 mm

Contacto:  
acero templado.  
Tornillo  
micrométrico: metal duro

Contacto:  
 $\varnothing$  5 mm.  
Tornillo  
micrométrico:  $\varnothing$  6,5 mm

0,5 mm

Máx. 10 N

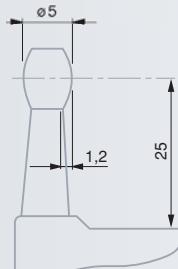
Estuche  
de plástico

Nº  
Número de  
identificación

Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## ETALON Basic para la medida de paredes de tubos

Contacto en forma de barril para la medida del espesor de las paredes de tubos y otras piezas curvilíneas.



00219066	mm 0 ÷ 25



0,002 mm  
sobre nonio

Topes:  
acero templado.  
Tornillo  
micrométrico: metal duro

Topes:  
ver dibujo.  
Tornillo  
micrométrico:  $\varnothing$  6,5 mm

0,5 mm

Máx. 10 N

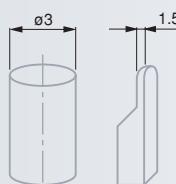
Estuche  
de plástico

Nº  
Número de  
identificación

Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## ETALON Basic con 2 topes intercambiables

Micrómetro universal para montar – 2 topes de medida: uno plano y otro cilíndrico.



00219067	mm 0 ÷ 25

## Micrómetros con caras de medida prismáticas

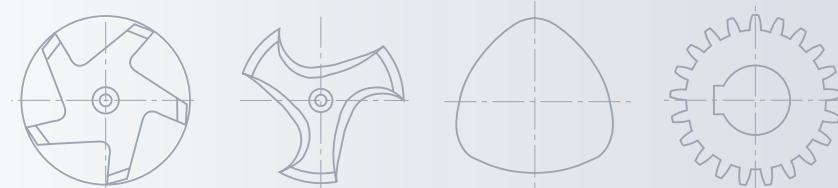
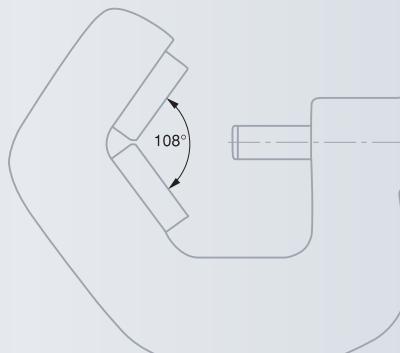
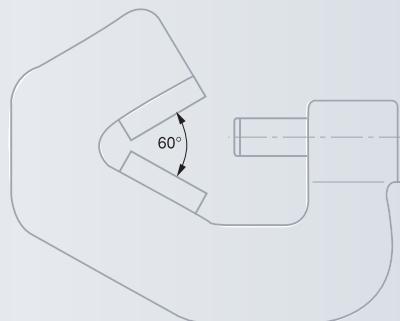
Miden las herramientas con número impar de dientes tales como fresas, escariadores o machos de roscar así como ejes acanalados y polígonos. Determinan errores de circularidad en piezas cilíndricas. Ángulo de apertura del prisma adaptado a herramientas con 3 o 5 dientes.



### Modelos MICROMASTER



<i>Herramientas con 3 dientes (60°)</i>			
06030087      1 ÷ 7      0.04 ÷ 0.27			
06030088	5 ÷ 20	0.20 ÷ 0.80	
06030089	20 ÷ 35	0.80 ÷ 1.38	
06030090	35 ÷ 50	1.38 ÷ 1.97	
06030091	50 ÷ 65	1.97 ÷ 2.56	
06030092	65 ÷ 80	2.56 ÷ 3.15	
<i>Herramientas con 5 dientes (108°)</i>			
06030093	1 ÷ 7	0.04 ÷ 0.27	
06030094	5 ÷ 25	0.20 ÷ 0.98	
06030095	25 ÷ 45	0.98 ÷ 1.77	
06030096	45 ÷ 65	1.77 ÷ 2.56	
06030097	65 ÷ 85	2.56 ÷ 3.35	



✓



DIN 863 T3  
(forma D 10)



0,001 mm  
0.00005 in



Conversion  
mm / in



Metal duro



Ángulo de apertura  
de la prisma: 60° para herramientas  
con 3 dientes,  
108° para 5 dientes



0,75 mm para  
herramientas con  
3 dientes y 0,559 mm  
para herramientas con 5 dientes



Máx. 10 N



RS 232



Otros datos  
técnicos:  
página C-3



Estuche  
de plástico



Número  
de identificación  
Informe de control  
con declaración  
de conformidad

**Modelos ISOMASTER AS**

-  ✓
-  DIN 863 T3  
(forma D 10)  
NF E 11-090
-  0,01 mm
-  Metal duro
-  Ángulo de apertura  
de la prisma: 60°  
para herramientas  
con 3 dientes,  
108° para 5 dientes
-  0,75 mm para  
herramientas con  
3 dientes y 0,559 mm  
para herramientas con 5 dientes
-  Máx. 10 N
-  Estuche de plástico
-  Número de  
identificación
-  Declaración  
de conformidad



	
<i>Herramientas con 3 dientes (60°)</i>	
00410001	1 ÷ 7
00410002	5 ÷ 20
00410003	20 ÷ 35
00410004	35 ÷ 50
00410005	50 ÷ 65
<i>Herramientas con 5 dientes (108°)</i>	
00410102	5 ÷ 25

-  ✓
-  Acero templado
-  Con protector  
a partir de  
dimensiones  
nominales de 20 mm.  
Diámetro efectivo grabado  
en la cara frontal
-  Número de  
identificación
-  Declaración  
de conformidad

**Patrones de reglaje cilíndricos**

			
	mm	µm	µm
00440001	5	0,5	-
00440002	20	0,7	1
00440003	25	0,7	1
00440004	35	1	1
00440005	45	1,2	1,5
00440006	50	1,2	1,5
00440007	65	1,5	1,5

## Micrómetros para la medida de roscas

Miden los diámetros sobre flancos de roscas – Contacto con agujero de fijación para contacto de medida prismático – Reglaje fino por medio de una rosca con bloqueo del contacto – Tornillo micrométrico con agujero de fijación para contacto de medida cónico.



### Modelos MICROMASTER AC



	mm	in
06030062	0 ÷ 25	0 ÷ 1
06030063	25 ÷ 50	1 ÷ 2
06030064	50 ÷ 75	2 ÷ 3
06030065	75 ÷ 100	3 ÷ 4
06030066	100 ÷ 125	4 ÷ 5
06030067	125 ÷ 150	5 ÷ 6

*Importante*

Los contactos y patrones de reglaje se piden por separado



✓



DIN 863 T3  
(forma D18)



0,001 mm  
0,00005 in



Comutación  
mm / in



Campo de medida:  
30 mm



Máx. 10 N



Otros datos  
técnicos:  
ver página C-3



Estuche  
de plástico



Número de  
identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad

## Modelos ISOMASTER AC



	mm
00210001	0 ÷ 25
00210002	25 ÷ 50
00210003	50 ÷ 75
00210004	75 ÷ 100

*Importante*

Los contactos y patrones de reglaje se piden por separado



✓



DIN 863 T3  
(forma D 18)  
NF E 11-090



0,01 mm



0,5 mm



Máx. 10 N



Estuche  
de plástico



Número de  
identificación



Declaración  
de conformidad



Eje de fijación:  
Ø 3,5 mm,  
longitud 15,5 mm

Por juegos  
o por pares

## Contactos de medida intercambiables para micrómetros de exteriores TESA AC

Caras de medida perfiladas para verificar diámetros sobre flancos de roscas.



		Paso en mm			Filetes por in			Filetes por in
Roscas métricas ISO Ángulo de perfil 60°			Roscas Whitworth Ángulo de perfil 55°			Roscas unificadas UN, UNC, UNF... Ángulo de perfil 60°		
<b>00240000</b>	0,4 ÷ 0,5		<b>00250100</b>	60 ÷ 48		<b>00250000</b>	64 ÷ 42	
<b>00240001</b>	0,5 ÷ 0,6		<b>00250101</b>	48 ÷ 40		<b>00250001</b>	42 ÷ 25	
<b>00240002</b>	0,6 ÷ 0,8		<b>00250102</b>	40 ÷ 32		<b>00250002</b>	25 ÷ 17	
<b>00240003</b>	0,8 ÷ 1,0		<b>00250103</b>	32 ÷ 24		<b>00250003</b>	17 ÷ 10	
<b>00240004</b>	1,0 ÷ 1,25		<b>00250104</b>	24 ÷ 18		<b>00250004</b>	10 ÷ 6,5	
<b>00240005</b>	1,25 ÷ 1,5		<b>00250105</b>	18 ÷ 14		<b>00250005</b>	6,5 ÷ 4	
<b>00240006</b>	1,5 ÷ 2,0		<b>00250106</b>	14 ÷ 10		<b>00250006</b>	4 ÷ 2,5	
<b>00240007</b>	2,0 ÷ 2,5		<b>00250107</b>	10 ÷ 7				
<b>00240008</b>	2,5 ÷ 3,0		<b>00250108</b>	7 ÷ 4,5				
<b>00240009</b>	3,0 ÷ 4,0		<b>00250109</b>	4,5 ÷ 3				
<b>00240010</b>	4,0 ÷ 5,0							
<b>00240011</b>	5,0 ÷ 6,0							
<i>Juego (12 pares)</i>			<i>Juego (10 pares)</i>			<i>Juego (7 pares)</i>		
<b>00240015</b>	0,4 ÷ 6,0		<b>00250115</b>	60 ÷ 3		<b>00250015</b>	64 ÷ 2,5	



Manguito aislante  
con longitud efectiva

Número de  
identificación

Declaración  
de conformidad

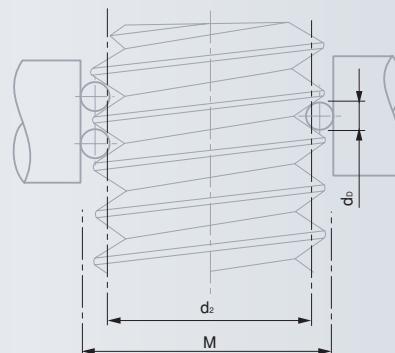
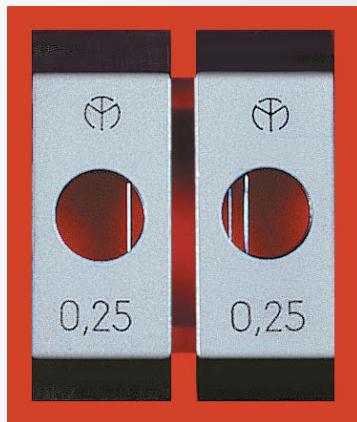
## Patrones de reglaje para micrómetros utilizados para la medida de roscas



	mm		in
<i>Ángulo de perfil 60°</i>			
<b>00240501</b>	25	<b>00250501</b>	1
<b>00240502</b>	50	<b>00250502</b>	2
<b>00240503</b>	75	<b>00250503</b>	3
<b>00240504</b>	100	<b>00250504</b>	4
<b>00240505</b>	125	<b>00250505</b>	5
<i>Ángulo de perfil 55°</i>			
<b>00240601</b>	25		
<b>00240602</b>	50		
<b>00240603</b>	75		

## Varillas XB para la medida de roscas

Sirven para medir roscas mediante el método de los tres hilos. El diámetro  $d_2$  se determina aritméticamente o con las tablas de conversión en base a la dimensión nominal efectiva M medida – Adaptables para todos los micrómetros de exteriores con caras de medida de Ø 6,5 mm.



Nº	Diámetro de las varillas d <sub>0</sub> mm	Roscas metricas ISO Paso en mm	Roscas Whitworth Nº de hilos por pulgada	Roscas unificadas UN, UNC, UNF... Nº de hilos por pulgada
00240701	0,17	0,25/0,3	–	–
00240702	0,22	0,35	–	72
00240703	0,25	0,4	60	64
00240704	0,29	0,45/0,5	–	56
00240705	0,335	0,6	48/40	48/44
00240706	0,455	0,7 ÷ 0,8	–	32
00240707	0,53	0,9	32/28	28
00240708	0,62	1,0	26/24	24
00240709	0,725	1,25	22 ÷ 19	20
00240710	0,895	1,5	18/16	18/16
00240711	1,10	1,75	14	14/13
00240712	1,35	2,0	12/11	12/11
00240713	1,65	2,5	10/9	10/9
00240714	2,05	3,0/3,5	8/7	8/7
00240715	2,55	4,0/4,5	6	6
00240716	3,20	5,0/5,5	5/4.5	5/4.5
Juego (16 pares)				
00240700	0,17 ÷ 3,20			

## Soportes de instrumentos

Para micrómetros de exteriores hasta 300 mm y otros instrumentos.



Nº
TESA
00160201
ETALON
072110123



Variillas de acero templado



Variillas montadas sobre un soporte: la varilla de dos hilos se sitúa del lado del tópe mientras que la varilla de un hilo se utiliza del lado del tornillo micrométrico.



Pares sueltos suministrados en caja de plástico, juego completo en estuche de madera.



Declaración de conformidad



Apertura de la pinza:  
16 mm TESA),  
20 mm (ETALON)



Base de fundición, barnizada.



Bloqueo de la inclinación.  
Utiliza solo un tornillo.

## Patrones de reglaje INTERAPID



 Caras de medida templadas

 1 cara plana y  
1 cara abombada,  
lapeadas.

 Bloques  
patrón cilíndricos  
con funda aislante  
aislante de plástico y  
con cuerpo cromado mate

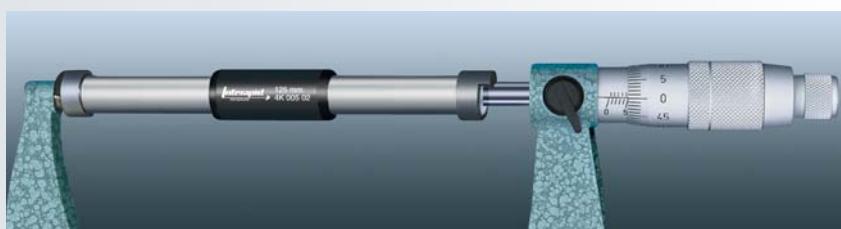
 Longitud:  
 $\leq 175$  mm  
= 10 mm;  
 $\geq 200$  mm = 13 mm

 Error máx. adm.  
tolerancia  
de longitud =  
 $\pm (1+L/100)$   $\mu\text{m}$ , L en mm

 Número de  
identificación

 Informe  
de control  
con longitud  
efectiva medida

 Declaración  
de conformidad



	mm		mm
02140001	25	02140021	525
02140002	50	02140022	550
02140003	75	02140023	575
02140004	100	02140024	600
02140005	125	02140025	625
02140006	150	02140026	650
02140007	175	02140027	675
02140008	200	02140028	700
02140009	225	02140029	725
02140010	250	02140030	750
02140011	275	02140031	775
02140012	300	02140032	800
02140013	325	02140033	825
02140014	350	02140034	850
02140015	375	02140035	875
02140016	400	02140036	900
02140017	425	02140037	925
02140018	450	02140038	950
02140019	475	02140039	975
02140020	500	02140040	1000

### Guías para patrones de reglaje

Facilitan el posicionamiento de los patrones INTERAPID.



	mm		mm
02140103	100 ÷ 175	8	
02140108	200 ÷ 1475	8	

## Patrones cilíndricos escalonados ETALON

Para el reglaje de la visualización y la calibración

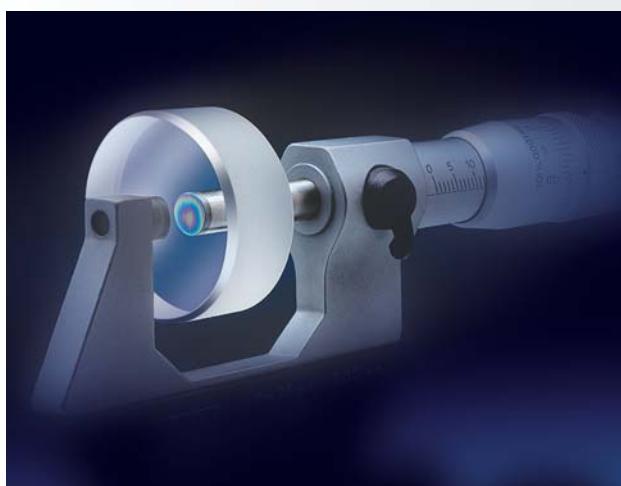


mm	
072112020	5 ÷ 100
072112021	5 ÷ 150

- ✓
- Acero aleado templado
- Progresión del diámetro:  
≤ 50 mm: 5 mm  
≥ 50 mm: 10 mm
- Error máx. admisible para diámetro nominal:  
≤ 80 mm: 1,5 µm  
≥ 90 ÷ 120 mm: 2,0 µm  
≥ 130 mm: 2,5 µm
- Montados sobre un zócalo de madera, suministrados con funda
- Declaración de conformidad

## Cristales de interferencia planos-paralelos

Para el control de la planitud y del paralelismo de las caras de medida de los micrómetros de exteriores y otros instrumentos similares. La diferencia de longitud de los cristales de interferencia corresponde a la tercera o cuarta parte del paso del tornillo micrométrico (0,5 mm).



mm	
02510001	12,00
02510000	12,00 ÷ 12,375
02510101	27,00
02510100	27,00 ÷ 27,335
02510200	52,00 ÷ 52,335
02510300	77,00 ÷ 77,335

- ✓
- 31 mm
- Tolerancia de longitud respecto a la dimensión nominal: ± 100 µm
- Tolerancias de planitud de los cristales:  
≤ 27,335 mm:  
0,15 µm  
≥ 52,00 ÷ 77,335 mm:  
0,2 µm
- Tolerancias de paralelismo de los cristales:  
≤ 27,335 mm:  
0,4 µm  
≥ 52,00 ÷ 77,335 mm:  
0,5 µm
- Juegos de cristales de interferencia suministrados en un estuche de madera
- Declaración de conformidad



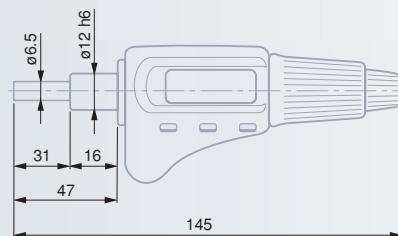
## Topes micrométricos

Para el reglaje de los desplazamientos de dispositivos, mesas de coordenadas, microscopios y otras máquinas o equipos. Su fijación se asegura por el amarre del cuerpo cilíndrico.



### Modelos MICROMASTER

Sin bloqueo del tornillo micrométrico.



	mm	mm
06030038	0 ÷ 30	12h6
06030039	30 ÷ 0	12h6
06030040	30 ÷ 0	12h6



✓



DIN 863 T2  
(forma E)



0.001 mm  
0.00005 in



Conversión  
mm / in



Metal duro



Ø 6,5 mm



0,5 mm



Error máx.  
tolerado: 4 µm



Máx. 10 N



Otros datos  
técnicos:  
ver página C-3



Interfaz RS 232,  
opto-acoplado



Número de  
identificación



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



✓



DIN 863 T2  
(forma E)

NF E 11-090



0,01 mm



Metal duro



Ø 6,5 mm



0,5 mm



Error máx.  
admitido: 3 µm



Máx. 10 N



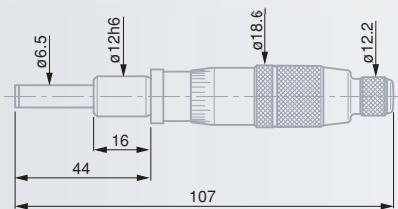
Número de  
identificación



Declaración  
de conformidad

## Ejecución ISOMASTER AR

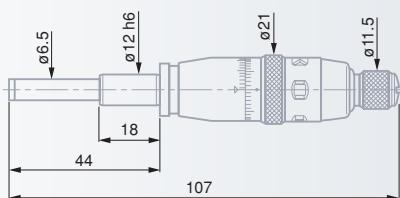
Sin bloqueo del tornillo micrométrico.



	mm	mm
00211201	0 ÷ 25	12h6

## Ejecución TESAMASTER AR

Sin bloqueo del tornillo micrométrico.

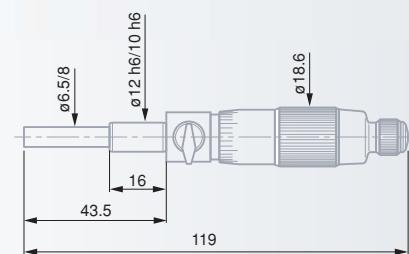


	mm	0 ÷ 25		mm	12h6
00312301					

- ✓
- DIN 863 T2 (forma E)
- Valor en nonio: 0,001 mm
- Valor de la escala: 0,1 mm
- Metal duro
- Ø 6,5 mm
- 0,5 mm
- Error máx. admisible: 2 µm
- Máx. 10 N
- Número de identificación
- Declaración de conformidad

## Topes micrométricos ETALON 266

Con o sin bloqueo del tornillo micrométrico.



	mm		mm		Bloqueo del torn. micrométrico
072115942	0 ÷ 25	Ø 6,5	12h6	-	
072115943	0 ÷ 25	Ø 8	12h6	●	
072116258	0 ÷ 25	Ø 6,5	10h6	●	

- ✓
- DIN 863 T2 (forma E) NF E 11-090
- 0,002 mm con nonio
- Metal duro
- 0,5 mm
- Error máx. admisible: 3 µm
- Número de identificación
- Declaración de conformidad

DIN 863 T2  
(forma T)0,001 mm  
0,00005 inConversión  
mm / inContacto  
de medida  
no rotativoExtremos de  
las varillas:  
acero templadoVarillas de medida  
Ø 3 mm

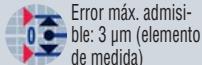
30 mm



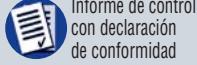
Salida RS 232



0,5 mm



Error máx. admisible: 3 µm (elemento de medida)

Estuche  
de plásticoNúmero de  
identificaciónInforme de control  
con declaración  
de conformidad

## Micrómetros de profundidad

Varillas de medida intercambiables. Las varillas se ajustan por juego y paso de 30 o 25 mm, eliminando la necesidad de ajustar la visualización en el cambio.



### Modelos MICROMASTER

Varilla de medida no rotativa y juego por paso de 30 mm.



	mm	in	mm
<b>06030069</b>	0 ÷ 90	0 ÷ 3,5	50 x 15
<b>06030070</b>	0 ÷ 180	0 ÷ 7	100 x 15
<i>Accesories en opción</i>			
<b>06060021</b> Juego de 6 varillas		0 ÷ 180 mm	

### Modelos ISOMASTER AQ

Varillas de medida por paso de 25 mm o 1 in.



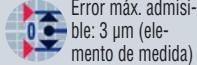
	mm	mm
<b>00211002</b>	0 ÷ 75	50 x 15
<b>00211003</b>	0 ÷ 150	50 x 15
<b>00211004</b>	0 ÷ 75	100 x 15
<b>00211005</b>	0 ÷ 150	100 x 15

DIN 863 T2  
(forma T)  
NF E 11-097

0,01 mm

Extremidades de las  
varillas de medida  
de acero templadoVarillas  
de medida  
Ø 3 mm.Cara de medida de la base  
de apoyo: ver cuadro

0,5 mm



Error máx. admisible: 3 µm (elemento de medida)

Estuche  
de plásticoNúmero de  
identificación

Declaración de conformidad

## Juegos de instrumentos



### TESA Swiss Tool Set

		00510033 TESA Swiss Tool Set		
Compuesto por:				
		mm	mm	
00510041	1 Pie de rey con nonio TESA SWISSCAL 2	0 ÷ 150	0,02	
00560013	1 Tope de profundidad			
00110101	1 Micrómetro de exteriores TESA ISOMASTER	0 ÷ 25	0,01	
00560031	1 Estuche de plástico			



#### Pie de rey



DIN 862



Acero inoxidable templado



Datos técnicos:  
página B-8

#### Tope de profundidad



Acero inoxidable templado



Cara de medida:  
75 x 6 mm

#### Micrómetro



DIN 863 T1  
NF E 11-095



Metal duro



Datos técnicos:  
página C-6

#### Otros datos



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



**Pie de rey**



DIN 862



Acero inoxidable templado



Datos técnicos:  
página B-5

**Tope de profundidad**



Acero  
inoxidable  
templado



Cara de  
medida:  
75 x 6 mm

**Micrómetro**



DIN 863 T1  
NF E 11-095

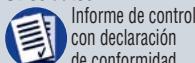


Metal duro



Datos  
técnicos:  
página C-6

**Otras datos**



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



**TESA Duo-Set 1**

No. TESA Duo-Set 1

Compuesto por:

No. =



00510008	1 Pie de rey de reloj TESA CCMA-M	0 ÷ 150	0,02
00560013	1 Tope de profundidad		
00110101	1 Micrómetro de exteriores TESA ISOMASTER	0 ÷ 25	0,01
00560031	1 Estuche de plástico		



**Pie de rey**



DIN 862



Acero  
inoxidable  
templado



Datos  
técnicos:  
página B-5

**Tope de profundidad**



Acero  
inoxidable  
templado



Cara de  
medida:  
75 x 6 mm

**Micrómetro**



DIN 863 T1  
NF E 11-095

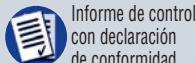


Metal duro



Datos  
técnicos:  
página C-4

**Otras datos**



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



**TESA Duo-Set 2**

No. TESA Duo-Set 2

Compuesto por:

No. =



00510008	1 Pie de rey de reloj TESA CCMA-M	0 ÷ 150	0,02
00560013	1 Tope de profundidad		
00310001	1 Micrómetro de exteriores TESAMASTER	0 ÷ 25	0,001
00560031	1 Estuche de plástico		



### TESA Duo-Set 8

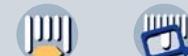


**00531101 TESA Duo-Set 8**

Compuesto por:



<b>00530090</b>	1 Pie de rey TESA Shop-Cal capa μ system 0 ÷ 150	0,01
<b>00560013</b>	1 Tope de profundidad	
<b>00110101</b>	1 Micrómetro de exteriores TESA ISOMASTER 0 ÷ 25	0,01
<b>00560031</b>	1 Estuche de plástico	



mm mm



Pie de rey



DIN 862



Acero  
inoxidable  
templado



Datos  
técnicos:  
página B-4

Tope de profundidad



Acero  
inoxidable  
templado



Cara de  
medida:  
75 x 6 mm

Micrómetro



DIN 863 T1  
NF E 11-095



Metal duro



Datos técnicos:  
página C-6

Otros datos



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



### TESA Duo-Set 9



**00531102 TESA Duo-Set 9**

Compuesto por:



<b>00530090</b>	1 Pie de rey TESA Shop-Cal capa μ system 0 ÷ 150	0,01
<b>00560013</b>	1 Tope de profundidad	
<b>00310001</b>	1 Micrómetro de exteriores TESAMASTER 0 ÷ 25	0,001
<b>00560031</b>	1 Estuche de plástico	



mm mm



Pie de rey



DIN 862



Acero  
inoxidable  
templado



Datos  
técnicos:  
página B-4

Tope de profundidad



Acero  
inoxidable  
templado



Cara de  
medida:  
75 x 6 mm

Micrómetro



DIN 863 T1  
NF E 11-095



Metal duro



Datos  
técnicos:  
página C-4

Otros datos



Informe de control  
con declaración  
de conformidad



## Pie de rey



DIN 862



Acero  
inoxidable  
templado



Datos  
técnicos:  
páginas B-4



Informe  
de control con  
declaración  
de conformidad

## Tope de profundidad



Acero  
inoxidable  
templado



Cara de  
medida:  
75 x 6 mm

## Micrómetro



DIN 863 T1  
NF E 11-095



Metal duro



Datos  
técnicos:  
página C-3



Certificado  
de calibración  
SCS



## Pie de rey



DIN 862



Acero  
inoxidable  
templado



Datos  
técnicos:  
página B-3



Informe  
de control con  
declaración  
de conformidad

## Tope de profundidad



Acero  
inoxidable  
templado



Cara de  
medida:  
75 x 6 mm

## Micrómetro



DIN 863 T1  
NF E 11-095



Metal duro



Datos  
técnicos:  
página C-3



Certificado  
de calibración  
SCS

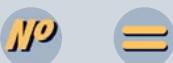


## TESA Duo-Set 16



**00531007** TESA Duo-Set 16

Compuesto por:



- |                 |                            |                                 |         |       |
|-----------------|----------------------------|---------------------------------|---------|-------|
| <b>00530090</b> | 1 Pie de rey               | TESA Shop-Cal capa $\mu$ system | 0 ÷ 150 | 0,01  |
| <b>00560013</b> | 1 Tope de profundidad      |                                 |         |       |
| <b>06030010</b> | 1 Micrómetro de exteriores | TESA MICROMASTER EASY           | 0 ÷ 30  | 0,001 |
| <b>00560090</b> | 1 Estuche de plástico      |                                 |         |       |



## TESA Duo-Set 13



**00531004** TESA Duo-Set 13

Compuesto por:



- |                 |                            |                       |         |       |
|-----------------|----------------------------|-----------------------|---------|-------|
| <b>00530300</b> | 1 Pie de rey               | TESA-Cal IP67         | 0 ÷ 150 | 0,01  |
| <b>00560013</b> | 1 Tope de profundidad      |                       |         |       |
| <b>06030020</b> | 1 Micrómetro de exteriores | TESA MICROMASTER IP54 | 0 ÷ 30  | 0,001 |
| <b>00560090</b> | 1 Estuche de plástico      |                       |         |       |



## TESA Duo-Set 14



00531005



TESA Duo-Set 14

Compuesto por:



00530300



1 Pie de rey  
TESA-Cal IP67



0 ÷ 150      0,01

00560013

1 Tope de profundidad

06030010

1 Micrómetro de exteriores  
TESA MICROMASTER EASY 0 ÷ 30

0,001

00560090

1 Estuche de plástico



Pie de rey

DIN 862

Acero  
inoxidable  
templado

Datos  
técnicos:  
página B-3

Informe  
de control con  
declaración  
de conformidad

Tope de profundidad

Acero  
inoxidable  
templado

Caras de  
medida:  
75 x 6 mm

Micrómetro

DIN 863 T1  
NF E 11-095

Metal duro

Datos  
técnicos:  
página C-3

Certificado  
de calibración  
SCS



Pie de rey

DIN 862

Acero  
inoxidable  
templado

Datos  
técnicos:  
página B-3

Informe  
de control con  
declaración  
de conformidad

Tope de profundidad

Acero  
inoxidable  
templado

Cara de  
medida:  
75 x 6 mm

Micrómetro

DIN 863 T1  
NF E 11-095

Metal duro

Datos  
técnicos:  
página C-3

Certificado  
de calibración  
SCS



## TESA Duo-Set 15



00531006



TESA Duo-Set 15

Compuesto por:



00530311



1 Pie de rey  
TESA-Cal IP67, RS



0 ÷ 150      0,01

00560013

1 Tope de profundidad

06030030

1 Micrómetro de exteriores  
MICROMASTER IP54, RS

0,001

00560090

1 Estuche de plástico