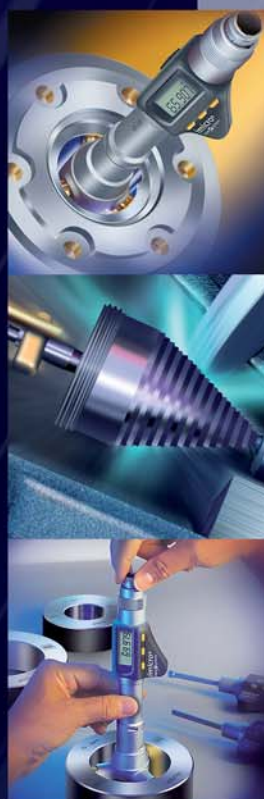


Medida interior

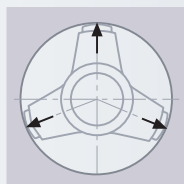


LA MEDIDA INTERIOR Y SUS EXIGENCIAS

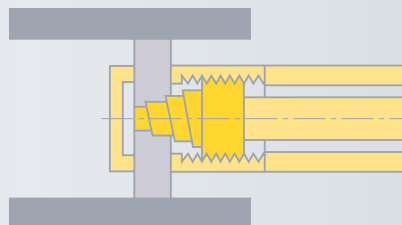
La medida de agujeros, es más difícil de dominar que la exterior. Además de las tolerancias muy ajustadas que imponen las aplicaciones en cuestión, exige además que los elementos de medida que vayan a influenciar en la incertidumbre de medida puedan entrar en el agujero a verificar.

3 líneas de contacto ofrecen ciertas ventajas

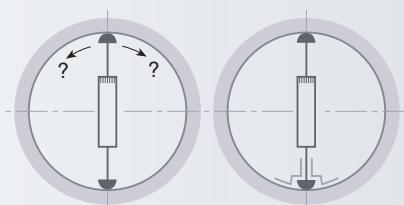
El auto centrado y el auto alineamiento casi perfecto de los TESA IMICRO, TRI-O-BOR, ALESOMETER y ETALON INTALOMETER permiten medir agujeros evitando la influencia del operario.



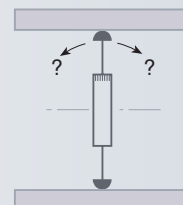
3 contactos de medida a 120° aseguran un centrado óptimo del instrumento.



El contacto lineal de los 3 contactos permite el auto alineamiento del instrumentos perpendicularmente a la superficie.



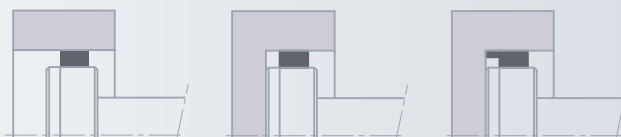
Los instrumentos de interiores con 2 puntos de contacto no se centran solos. Para medidas interiores, necesitarán medios auxiliares.



El contacto en dos puntos no permite al instrumentos alinearse solo en el eje del agujero.

Un instrumento de interiores sustituye una multitud de galgas

Una galga verifica una única dimensión con tolerancia. Un instrumento de interiores puede medir un gran número de diámetros. Según el modelo elegido, tendrán la posibilidad de medir agujeros ciegos o pasantes pero también alojamientos pequeños con total seguridad.

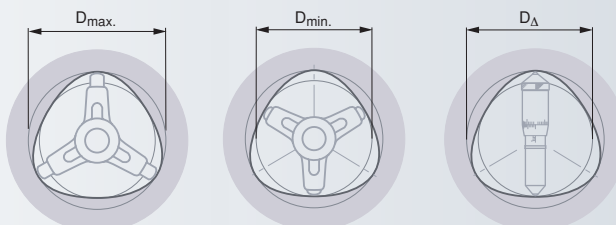
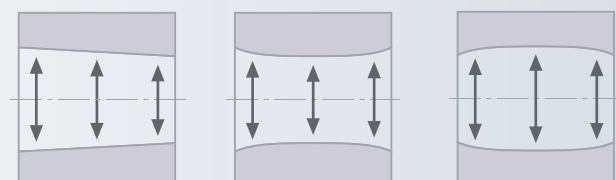


Toma de errores de forma

Los errores de forma se establecen por medio de medida en diferentes puntos del agujero a verificar.

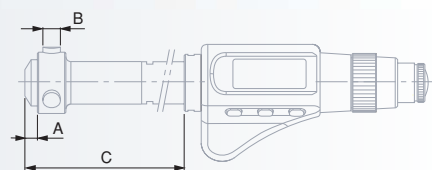
Los instrumentos de interiores con 3 líneas de contacto toman los errores de circularidad de un agujero de manera triangular.

Los instrumentos de interiores con 2 puntos de contacto miden los diámetros de tamaño mediano. No permiten diferenciar diámetros en diferentes puntos.



TESA IMICRO capa μ system con visualización digital

Una juiciosa asociación del sistema de medida TESA, capacitivo, y del cono de medida TESA IMICRO, único en su género.



DIN 863 T4
(Forma C1)

0,001 mm
0.00005 in

Conversión
mm / in

LCD, altura de las
cifras: 7 mm

Cero flotante

Bloqueo de la
visualización

Caras de medida
para campos de
aplicación de:

3,5 a 12 mm =
acero templado, HV30 770;
11 a 100 mm = recubri-
miento TIN, HV5 2300;
100 a 300 mm =
recubrimiento de
metal duro, HV5 1300.

Interfaz
RS 232,
opto-acoplado,
bidireccional

Pila de litio 3 V

1 a 2 años
($\approx$ 2000 h/año)

Modo espera
tras 10 min.
La visualización
se mantiene mientras
no se corta
la alimentación

10°C a 40°C

-10°C a 60°C

80%, sin
condensación



Protección
(elemento de
medida) IP54
(CEI 60529); con salida
RS activa: IP40

Estuche
de plástico

Número de
identificación

Certificado
de calibración
TESA

Declaración
de conformidad

	mm	in	μ m	μ m	A mm	B mm	C mm
06130101	3,5 $\div$ 4	0.1377 $\div$ 0.1574	4	4	2	1,5	20
06130102	4 $\div$ 4,5	0.1574 $\div$ 0.1771	4	4	2	1,5	20
06130103	4,5 $\div$ 5,5	0.1771 $\div$ 0.2165	4	4	2	1,5	25
06130104	5,5 $\div$ 6,5	0.2165 $\div$ 0.2559	4	4	2	1,5	25
06130105	6 $\div$ 8	0.2362 $\div$ 0.3150	4	4	2,5	2,5	79
06130106	8 $\div$ 10	0.3150 $\div$ 0.3970	4	4	2,5	2,5	79
06130107	10 $\div$ 12	0.3970 $\div$ 0.4724	4	4	2,5	2,5	79
06130108	11 $\div$ 14	0.4330 $\div$ 0.5512	4	4	3,5	4	93
06130109	14 $\div$ 17	0.5512 $\div$ 0.6693	4	4	3,5	4	93
06130110	17 $\div$ 20	0.6693 $\div$ 0.7874	4	4	3,5	4	93
06130111	20 $\div$ 25	0.7874 $\div$ 0.9843	4	4	7	7	91
06130112	25 $\div$ 30	0.9843 $\div$ 1.1811	4	4	7	7	91
06130113	30 $\div$ 35	1.1811 $\div$ 1.3780	4	4	7	7	91
06130114	35 $\div$ 40	1.3780 $\div$ 1.5748	4	4	7	7	91
06130115	40 $\div$ 50	1.5748 $\div$ 1.9685	4	4	11	12	104
06130116	50 $\div$ 60	1.9685 $\div$ 2.3622	5	5	11	12	104
06130117	60 $\div$ 70	2.3622 $\div$ 2.7560	5	5	11	12	104
06130118	70 $\div$ 80	2.7560 $\div$ 3.1496	5	5	11	12	104
06130119	80 $\div$ 90	3.1496 $\div$ 3.5433	5	5	11	12	104
06130120	90 $\div$ 100	3.5433 $\div$ 3.9370	5	5	11	12	104
06130121	100 $\div$ 125	3.9370 $\div$ 4.9212	6	6	26	18	100
06130122	125 $\div$ 150	4.9212 $\div$ 5.9055	6	6	26	18	100
06130123	150 $\div$ 175	5.9055 $\div$ 6.8897	7	7	26	18	100
06130124	175 $\div$ 200	6.8897 $\div$ 7.8740	7	7	26	18	100
06130125	200 $\div$ 225	7.8740 $\div$ 8.8582	8	8	26	18	100
06130126	225 $\div$ 250	8.8582 $\div$ 9.8425	8	8	26	18	100
06130127	250 $\div$ 275	9.8425 $\div$ 10.8267	8	8	26	18	100
06130128	275 $\div$ 300	10.8267 $\div$ 11.8110	8	8	26	18	100

Accesorio en opción

01961000 1 Pila de litio 3 V, 190 mAh, tipo CR 2032

Cables de unión y otros: ver capítulo A

Estuches página D-8

TESA IMICRO capa μ system Juegos parciales digitales



Una juiciosa asociación del nuevo sistema de medida TESA, capacitivo, y del cono de medida TESA IMICRO, único en su género.



Nº	mm	Nº	Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm
Juegos parciales que incluyen: Elemento		Cabezas de medida		Anillos patrón		Alargaderas		
06130230	3,5 ÷ 6,5	06130010	06140020	3,5 ÷ 4	00843200	4	—	
			06140021	4 ÷ 4,5	00843201	5,5		
			06140022	4,5 ÷ 5,5				
			06140023	5,5 ÷ 6,5				
06130231	6 ÷ 12	06130011	06140024	6 ÷ 8	00840101	8	00840001	100
			06140025	8 ÷ 10	00840102	10		
			06140026	10 ÷ 12				
06130232	11 ÷ 20	06130011	06140027	11 ÷ 14	00840103	11	00840301	150
			06140028	14 ÷ 17	00840105	17		
			06140029	17 ÷ 20				
06130233	20 ÷ 40	06130011	06140030	20 ÷ 25	00840106	25	00841100	150
			06140031	25 ÷ 30	00840107	35		
			06140032	30 ÷ 35				
			06140033	35 ÷ 40				
06130234	40 ÷ 100	06130011	06140034	40 ÷ 50	00840108	50	00841800	150
			06140035	50 ÷ 60	00840109	70		
			06140036	60 ÷ 70	00840110	90		
			06140037	70 ÷ 80				
			06140038	80 ÷ 90				
			06140039	90 ÷ 100				
06130235	100 ÷ 200	06130012	06140040	100 ÷ 125	00840112	125	00842600	150
			06140041	125 ÷ 150	00840113	175		
			06140042	150 ÷ 175				
			06140043	175 ÷ 200				

Composición para campo de aplicación de 200 a 300 mm

Nº	Nº	mm
Elemento de medida	Cabezas de medida	
06130012	06140044	200 ÷ 225
	06140045	225 ÷ 250
	06140046	250 ÷ 275
	06140047	275 ÷ 300



DIN 863 T4
(Forma C1)



0,001 mm
0,00005 in



Conversión
mm / in



LCD, Altura de las
cifras: 7 mm



Cero flotante



Bloqueo de
la visualización



Caras de medida
para campos de
aplicación de:
3,5 a 12 mm =
acero templado, 770 HV 30;
11 a 100 mm = recubrimiento
TIN, dureza 2300 HV 5;
100 a 300 mm = recubrimiento
de metal duro, dureza
1300 HV 5



Interfaz
RS 232,
opto acoplado y
bidireccional



Pila de litio 3 V



1 a 2 años
(≈ 2000 h/año)



Modo espera
tras 10 min.
La visualización
se mantiene
hasta que se apaga
el aparato



10°C a 40°C



-10°C a 60°C



80%, sin
condensación



Protección
(elemento de
medida): IP54
(CEI 60529); con salida
RS activada: IP40



Estuche
de plástico



Número de
identificación



Certificado
de calibración
TESA



Declaración
de conformidad

TESA IMICRO capa μ system

Juegos completos digitales

Una juiciosa asociación del nuevo sistema de medida TESA, capacitivo, y del cono de medida TESA IMICRO, único en su género



DIN 863 T4
(Forma C1)

0,001 mm
0.00005 in

Conversión
mm / in

LCD,
altura de las cifras:
7 mm

Cero flotante

Bloqueo de la
visualización

Caras de medida
para campos
de aplicación de:
3,5 a 12 mm =
acero templado, 770 HV 30;
11 a 100 mm = recubrimiento
TiN, dureza 2300 HV 5;
100 a 300 = recubrimiento
de metal duro,
dureza 1300 HV 5

Interfaz
RS 232,
opto-acoplado y
bidireccional

Pila de litio 3 V

1 a 2 años
($\approx$ 2000 h/año)

Modo espera
tras 10 min.
La visualización se
mantiene hasta que se
corta la alimentación

10°C a 40°C

-10°C a 60°C

80%, sin
condensación



Protección
(elemento de
medida):
IP54 (CEI 60529);
con salida RS activa: IP40

Estuche
de plástico

Número de
identificación

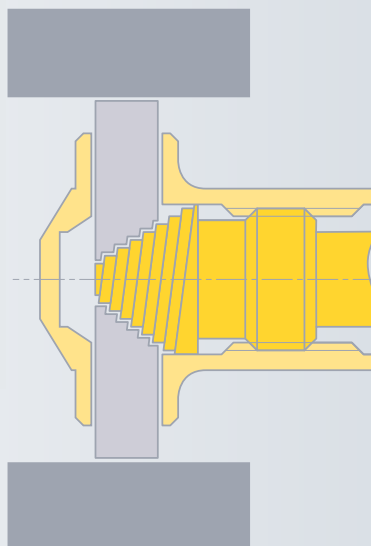
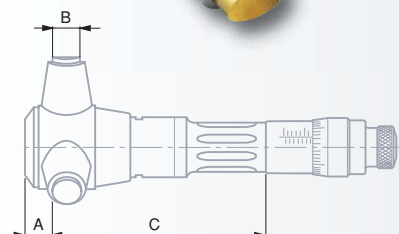
Certificado
de calibración
TESA

Declaración
de conformidad

Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm
Juegos completos que incluyen:		Instrumentos sueltos		Anillos patrón		Alargaderas	
06130220	3,5 ÷ 6,5	06130101	3,5 ÷ 4	00843200	4	—	
		06130102	4 ÷ 4,5	00843201	5,5		
		06130103	4,5 ÷ 5,5				
		06130104	5,5 ÷ 6,5				
06130221	6 ÷ 12	06130105	6 ÷ 8	00840101	8	00840001	100
		06130106	8 ÷ 10	00840102	10		
		06130107	10 ÷ 12				
06130222	11 ÷ 20	06130108	11 ÷ 14	00840103	11	00840301	150
		06130109	14 ÷ 17	00840105	17		
		06130110	17 ÷ 20				
06130223	20 ÷ 40	06130111	20 ÷ 25	00840106	25	00841100	150
		06130112	25 ÷ 30	00840107	35		
		06130113	30 ÷ 35				
		06130114	35 ÷ 40				
06130224	40 ÷ 100	06130115	40 ÷ 50	00840108	50	00841800	150
		06130116	50 ÷ 60	00840109	70		
		06130117	60 ÷ 70	00840110	90		
		06130118	70 ÷ 80				
		06130119	80 ÷ 90				
		06130120	90 ÷ 100				
06130225	100 ÷ 200	06130121	100 ÷ 125	00840112	125	00842600	150
		06130122	125 ÷ 150	00840113	175		
		06130123	150 ÷ 175				
		06130124	175 ÷ 200				

TESA IMICRO analógicos, métricos

Micrómetros de interiores con auto centrado y auto alineamiento. La rosca de alta precisión rectificada en el cono de medida y la disposición estudiada de los 3 contactos hacen de los IMICRO los únicos micrómetros de interiores del mundo que, con sus tres líneas de contacto con la pieza a medir, respetan el principio de ABBE. Garantizan una alta fiabilidad incluso para grandes profundidades.



DIN 863 T4
(Forma C1)
NF E 11-099



Cara de medida de los modelos:
3,5 a 12 mm =
acero templado, 770 HV 30;
11 a 100 mm = recubrimiento de nitruro de Titanio (TiN), dureza 2300 HV 5;
100 a 300 mm = recubrimiento de metal duro, dureza 1300 HV 5



Campos de aplicación de:
3,5 a 200 mm =
cartón de expedición;
200 a 300 mm = estuche de madera con 1 alargadera
150 mm (Nº 00842600)



Número de identificación



Informe de control con declaración de conformidad

Nº						A mm	B mm	C mm
00813410	3,5 ÷ 4	0,001	4	4		2	1,5	20
00813411	4 ÷ 4,5	0,001	4	4		2	1,5	20
00813412	4,5 ÷ 5,5	0,001	4	4		2	1,5	25
00813413	5,5 ÷ 6,5	0,001	4	4		2	1,5	25
00810001	6 ÷ 8	0,001	4	4		2,5	2,5	52
00810002	8 ÷ 10	0,001	4	4		2,5	2,5	52
00810003	10 ÷ 12	0,001	4	4		2,5	2,5	52
00810801	11 ÷ 14	0,005	4	4		3,5	4	77
00810802	14 ÷ 17	0,005	4	4		3,5	4	77
00810803	17 ÷ 20	0,005	4	4		3,5	4	77
00811501	20 ÷ 25	0,005	4	4		7	7	78
00811502	25 ÷ 30	0,005	4	4		7	7	78
00811503	30 ÷ 35	0,005	4	4		7	7	78
00811504	35 ÷ 40	0,005	4	4		7	7	78
00812301	40 ÷ 50	0,005	4	4		11	12	84
00812302	50 ÷ 60	0,005	5	5		11	12	84
00812303	60 ÷ 70	0,005	5	5		11	12	84
00812304	70 ÷ 80	0,005	5	5		11	12	84
00812305	80 ÷ 90	0,005	5	5		11	12	84
00812306	90 ÷ 100	0,005	5	5		11	12	84
00812601	100 ÷ 125	0,01	6	6		26	18	81
00812602	125 ÷ 150	0,01	6	6		26	18	81
00812603	150 ÷ 175	0,01	7	7		26	18	81
00812604	175 ÷ 200	0,01	7	7		26	18	81
00813101	200 ÷ 225	0,01	8	8		26	18	81
00813102	225 ÷ 250	0,01	8	8		26	18	81
00813103	250 ÷ 275	0,01	8	8		26	18	81
00813104	275 ÷ 300	0,01	8	8		26	18	81



DIN 863 T4
(Forma C1)
NF E 11-099

Caras de medida
de los modelos:
3,5 a 12 mm:
acero templado, HV30 770;
11 a 100 mm: recubrimiento
TiN, HV5 2300.
100 a 200 mm:
recubrimiento de metal duro,
HV5 1300.

Otros datos
técnicos:
consultar la
página anterior.
Anillos patrón:
ver página D-17

Estuche o maleta
de plástico

Número
de identificación

Informe de control
con declaración
de conformidad

TESA IMICRO analógicos

Juegos completos, métricos



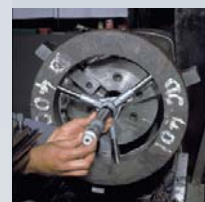
			mm			mm			mm			mm	
Juegos completos que incluyen:				Instrumentos sueltos		Anillos patrón		Alargaderas					
00813409	BAE	3,5 ÷ 6,5	00813410	3,5 ÷ 4	00843200	4	—						
			00813411	4 ÷ 4,5	00843201	5,5							
			00813412	4,5 ÷ 5,5									
			00813413	5,5 ÷ 6,5									
00810000	BAF	6 ÷ 12	00810001	6 ÷ 8	00840101	8	00840001	100					
			00810002	8 ÷ 10	00840102	10							
			00810003	10 ÷ 12									
00810800	BAG	11 ÷ 20	00810801	11 ÷ 14	00840103	11	00840301	150					
			00810802	14 ÷ 17	00840105	17							
			00810803	17 ÷ 20									
00811500	BAH	20 ÷ 40	00811501	20 ÷ 25	00840106	25	00841100	150					
			00811502	25 ÷ 30	00840107	35							
			00811503	30 ÷ 35									
			00811504	35 ÷ 40									
00812300	BAJ	40 ÷ 100	00812301	40 ÷ 50	00840108	50	00841800	150					
			00812302	50 ÷ 60	00840109	70							
			00812303	60 ÷ 70	00840110	90							
			00812304	70 ÷ 80									
			00812305	80 ÷ 90									
			00812306	90 ÷ 100									
00812600	BAK	100 ÷ 200	00812601	100 ÷ 125	00840112	125	00842600	150					
			00812602	125 ÷ 150	00840113	175							
			00812603	150 ÷ 175									
			00812604	175 ÷ 200									

Accesorios para TESA IMICRO y TESA IMICRO capa μ system

Alargaderas para aumentar la profundidad



Nº		mm	Nº		mm
00840001		6 ÷ 12	00841800		40 ÷ 100
00840301		11 ÷ 20	00841801		500
00840302		500	00841802		1000
00841100		20 ÷ 40	00842600		100 ÷ 300
00841101		500	00842601		500
00841102		1000	00842602		1000



DIN 863 T4
(Forma C1)

Dispositivos de centrado para TESA IMICRO



Nº		mm		mm
00860001		40 ÷ 100		150
00862601		100 ÷ 200		200



Estuches para instrumentos sueltos, juegos completos y parciales

Nº		mm
<i>Instrumentos sueltos</i>		
00860007	06160002	3,5 ÷ 12
00860011	06160002	11 ÷ 20
00860015	06160002	20 ÷ 40
00860016	06160003	40 ÷ 70
00860016	06160003	70 ÷ 100
00863016	00863016	100 ÷ 300

Nº		mm	Nº		mm
<i>Juegos completos y juegos parciales</i>					
00863035	06160006	3,5 ÷ 6,5			
00863005	06160005	6 ÷ 12			
00860008	06160005	11 ÷ 20			
00860012	06160006	20 ÷ 40			
00860017	06160007	40 ÷ 100			
00863017	00863017	100 ÷ 200			

Adaptador IMICRO

El elemento de medida electrónico de un IMICRO capa μ system puede sustituir perfectamente al de un IMICRO SM o de un IMICRO analógico de generaciones anteriores utilizando el adaptador para el montaje de cada cabeza de medida. Cada cabeza necesita un adaptador.



Nº	Nº		mm
<i>Elemento capa μ system</i>			
06130011			6 ÷ 100
	06140048		6 ÷ 12
	06140049		11 ÷ 20
	06140050		20 ÷ 40
	06140051		40 ÷ 100

Nota: Para garantizar la precisión, el micrómetro necesita una recalibración.

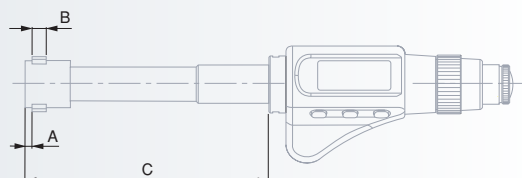
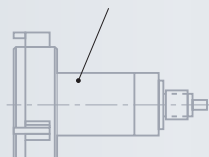
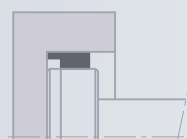
TESA ALESOMETER capa μ system, digitales

 Sistema de medida capacitivo TESA, patentado

Micrómetros de interiores con 3 líneas de contacto. Los alesómetros TESA, excepto los modelos que cubren los campos de aplicación de 6 a 10 mm, miden agujeros ciegos y pasantes así como cajas.



Cabeza de medida



Instrumentos individuales completos

No						B mm	C mm
	mm	in	μm	μm	A mm*		
06230051	6 ÷ 8	0.2362 ÷ 0.3150	4	4	1,2	3	55
06230052	8 ÷ 10	0.3150 ÷ 0.3970	4	4	1,2	3	55
06230023	10 ÷ 12,5	0.3970 ÷ 0.4921	4	4	0,3	6,5	65
06230024	12,5 ÷ 15	0.4921 ÷ 0.5905	4	4	0,3	6,5	65
06230025	15 ÷ 17,5	0.5905 ÷ 0.6890	4	4	0,3	6,8	65
06230026	17,5 ÷ 20	0.6890 ÷ 0.7874	4	4	0,3	6,8	95
06230027	20 ÷ 25	0.7874 ÷ 0.9843	4	4	0,3	8,5	100
06230028	25 ÷ 30	0.9843 ÷ 1.1811	4	4	0,3	8,5	100
06230029	30 ÷ 35	1.1811 ÷ 1.3780	4	4	0,3	8,5	100
06230030	35 ÷ 40	1.3780 ÷ 1.5748	4	4	0,3	8,5	100
06230031	40 ÷ 50	1.5748 ÷ 1.9685	4	4	0,3	14,5	140
06230032	50 ÷ 60	1.9685 ÷ 2.3622	5	5	0,3	14,5	140
06230033	60 ÷ 70	2.3622 ÷ 2.7560	5	5	0,3	14,5	140
06230034	70 ÷ 85	2.7560 ÷ 3.3465	5	5	0,3	14,5	140
06230035	85 ÷ 100	3.3465 ÷ 3.9370	5	5	0,3	14,5	140
06230036	100 ÷ 125	3.9370 ÷ 4.9212	6	6	0,3	30	175
06230037	125 ÷ 150	4.9212 ÷ 5.9055	6	6	0,3	30	175
06230038	150 ÷ 175	5.9055 ÷ 6.8897	7	7	0,3	30	175
06230039	175 ÷ 200	6.8897 ÷ 7.8740	7	7	0,3	30	175
06230040	200 ÷ 225	7.8740 ÷ 8.8582	8	8	0,3	30	175
06230041	225 ÷ 250	8.8582 ÷ 9.8425	8	8	0,3	30	175
06230042	250 ÷ 275	9.8425 ÷ 10.8267	8	8	0,3	30	175
06230043	275 ÷ 300	10.8267 ÷ 11.8110	8	8	0,3	30	175

Accesorio en opción

01961000 1 Pila de litio 3 V, 190 mAh, tipo CR 2032

* No aplicable a los modelos 10 mm y en adelante cuando los contactos alcanzan la cara frontal del instrumento. Consultar las páginas D-12 y D-17 para los anillos de reglaje, la pág D-10 para los estuches y el capítulo A para los cables de unión y otros.



DIN 863 T4.
Campo de aplicación
6 a 10 mm = forma C1,
forma C2 a partir de ahí

0,001 mm
0.00005 in

mm in
Conversión
mm / in

LCD, altura de las
cifras: 7 mm

Cero flotante

Bloqueo de la
visualización

Contactos para
campos de aplicación de:
6 a 10 mm =
acero templado, HV30 550;
10 a 300 mm =
con metal duro, HRC ≥ 70.

Interfaz
RS232
opto-acoplado,
bidireccional

Pila de litio 3 V

1 a 2 años
(≈ 2000 h/año)

Modo espera
tras 10 min.
La visualización
se mantiene hasta que
se corta la alimentación

10°C a 40°C

-10°C a 60°C

80%, sin
condensación



Elemento de
medida:
IP54 (CEI 60529)
o IP40 cuando se utiliza la
salida digital

≤ 100 mm:
Estuche
de plástico,
> 100 mm: de madera

Número de
identificación

Informe de control
con declaración
de conformidad

TESA ALESOMETER capa μ system, digitales

Juegos parciales y componentes



Sistema de medida capacitivo TESA, patentado.

Los modelos para los campos de aplicación de 6 a 10 mm están especialmente concebidos para los agujeros pasantes – Todas las demás ejecuciones permiten medir los agujeros ciegos, pasantes y cajeras.



DIN 863 T4.



Campo de aplicación

6 a 10 mm = forma C1, de ahí en adelante forma C2



0,001 mm
0.00005 in



Contactos para campo de aplicación de:

6 a 10 mm = acero templado, HV 30 550.
10 a 300 mm = con metal duro duro, HRC $\geq$ 70.



Otros datos: ver página D-9.

Anillos: página D-12



$\leq$ 100 mm: estuche de plástico,
> 100 mm: de madera



Número de identificación



Informe de control con declaración de conformidad

Nº		Nº		Nº	Nº	Nº		Nº
	mm		mm				mm	
<i>Juegos parciales incluyen:</i>		<i>Cabezas de medida</i>		<i>Alargaderas</i>	<i>Elementos de medida</i>	<i>Anillo de reglaje</i>		<i>Estuche</i>
06230100	6 ÷ 10	0081720351	6 ÷ 8	0081620491	06230020	0211625101	8	06260001
		0081720353	8 ÷ 10					
06230110	10 ÷ 20	0081720356	10 ÷ 12,5	0081620492	06230020	0211625102	12,5	06260001
		0081720358	12,5 ÷ 15			0211625103	17,5	
		0081720360	15 ÷ 17,5					
		0081720362	17,5 ÷ 20					
06230111	20 ÷ 40	0081720364	20 ÷ 25	0081620493	06230020	0211625104	25	06260001
		0081720366	25 ÷ 30			0211625105	35	
		0081720368	30 ÷ 35					
		0081720370	35 ÷ 40					
06230112	40 ÷ 100	0081720372	40 ÷ 50	0081620494	06230020	0211625106	45	0081629525
		0081720374	50 ÷ 60			0211625107	60	
		0081720376	60 ÷ 70			0211625109	85	
		0081720378	70 ÷ 85					
		0081720380	85 ÷ 100					

Composición para campos de aplicación de 100 a 300 mm

	<i>Cabezas de medida</i>	<i>Alargadera</i>	<i>Elemento de medida</i>	<i>Anillo de reglaje</i>		<i>Estuche</i>
	0081720382 100 ÷ 125	0081620495	06230020	0211625111	125	00863016
	0081720384 125 ÷ 150			0211625112	150	
	0081720386 150 ÷ 175			0211625112	150	
	0081720388 175 ÷ 200			0211625113	175	
	0081720390 200 ÷ 225			0211625114	200	
	0081720392 225 ÷ 250			0211625115	225	
	0081720394 250 ÷ 275			0211625116	250	
	0081720396 275 ÷ 300			0211625117	275	

Cada estuche puede contener solo una cabeza de medida.



NF E 11-099.
Tipo 1 para campo
de aplicación
de 6 a 10 mm o tipo 2 para
mayor

Contactos
para campo
de aplicación de:
6 a 10 mm =
acero templado, HV30 550.
10 a 300 mm =
con metal duro,
HRC ≥ 70.

Estuche
de madera

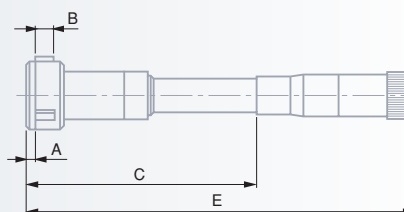
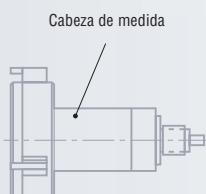
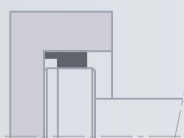
Número de
identificación

Declaración
de conformidad

Cartificado
de calibración
bajo pedido

ROCH ALESOMETER analógicos, métricos

Micrómetros de interiores con 3 líneas de contacto para el control de los agujeros ciegos o pasantes y de cajas, excepto los modelos para campos de aplicación de 6 a 10 mm.



Instrumentos individuales completos

No					A mm*	B mm	C mm	E mm
0081725001	6 ÷ 8	0,001	4		1,2	3	54,5	107
0081725003	8 ÷ 10	0,001	4		1,2	3	54,5	107
0081725006	10 ÷ 12,5	0,001	4		0,3	6,5	64,5	117
0081725008	12,5 ÷ 15	0,001	4		0,3	6,5	64,5	117
0081725010	15 ÷ 17,5	0,001	4		0,3	6,8	64,5	117
0081725012	17,5 ÷ 20	0,001	4		0,3	6,8	64,5	117
0081725014	20 ÷ 25	0,001	4		0,3	8,5	70	122,5
0081725016	25 ÷ 30	0,001	4		0,3	8,5	70	122,5
0081725018	30 ÷ 35	0,001	4		0,3	8,5	70	122,5
0081725020	35 ÷ 40	0,001	4		0,3	8,5	70	122,5
0081725022	40 ÷ 50	0,001	4		0,3	14,5	108,7	188,7
0081725024	50 ÷ 60	0,001	5		0,3	14,5	108,7	188,7
0081725026	60 ÷ 70	0,001	5		0,3	14,5	108,7	188,7
0081725028	70 ÷ 85	0,001	5		0,3	14,5	126,7	206,7
0081725030	85 ÷ 100	0,001	5		0,3	14,5	126,7	206,7
0081725032	100 ÷ 125	0,01	7		0,3	30	153,7	233,5
0081725034	125 ÷ 150	0,01	7		0,3	30	153,7	233,5
0081725036	150 ÷ 175	0,01	8		0,3	30	153,7	233,5
0081725038	175 ÷ 200	0,01	8		0,3	30	153,7	233,5
0081725040	200 ÷ 225	0,01	9		0,3	30	153,7	233,5
0081725042	225 ÷ 250	0,01	9		0,3	30	153,7	233,5
0081725044	250 ÷ 275	0,01	9		0,3	30	153,7	233,5
0081725046	275 ÷ 300	0,01	9		0,3	30	153,7	233,5

* No aplicable a los modelos desde 10 mm en adelante cuando los contactos alcanzan la cara frontal del instrumento.

ROCH ALESOMETER analógicos – Juegos métricos completos



Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm
Juegos completos incluyen:		Instrumentos sueltos		Anillos de reglaje		Alargaderas	
0081725063	6 ÷ 10	0081725001	6 ÷ 8	0211625101	8	0081625081	100
		0081725003	8 ÷ 10				
0081725066	10 ÷ 20	0081725006	10 ÷ 12,5	0211625102	12,5	0081625082	100
		0081725008	12,5 ÷ 15	0211625103	17,5		
		0081725010	15 ÷ 17,5				
		0081725012	17,5 ÷ 20				
0081725068	20 ÷ 40	0081725014	20 ÷ 25	0211625104	25	0081625083	150
		0081725016	25 ÷ 30	0211625105	35		
		0081725018	30 ÷ 35				
		0081725020	35 ÷ 40				
0081725070	40 ÷ 100	0081725022	40 ÷ 50	0211625106	45	0081625084	150
		0081725024	50 ÷ 60	0211625107	60		
		0081725026	60 ÷ 70	0211625109	85		
		0081725028	70 ÷ 85				
		0081725030	85 ÷ 100				
0081725072	100 ÷ 150	0081725032	100 ÷ 125	0211625111	125	0081625085	200
		0081725034	125 ÷ 150				

Alargaderas para aumentar la profundidad de medida

Nº	mm	mm
0081625081	6 ÷ 10	100
0081625082	10 ÷ 20	100
0081625083	20 ÷ 40	150
0081625084	40 ÷ 100	150
0081625085	100 ÷ 300	200

Anillos de reglaje ROCH

Nº	mm	Nº	mm
0211625101	8	0211625110	90
0211625102	12,5	0211625111	125
0211625103	17,5	0211625112	150
0211625104	25	0211625113	175
0211625105	35	0211625114	200
0211625106	45	0211625115	225
0211625107	60	0211625116	250
0211625109	85	0211625117	275



NF E 11-099.
Tipo 1
para campo
de aplicación 6 a 10 mm
o tipo 2 para mayor



Contactos
para campo de
aplicación de:
6 a 10 mm = acero
templado, HV30 550;
10 a 300 mm =
con metal duro, dureza
HRC ≥ 70.



Otros datos:
ver página D-11



Estuche de madera



Número de
identificación



Declaración
de conformidad



Certificado
de calibración
bajo pedido

Alargaderas



Acero
templado.
Cuerpo
con protección térmica



Número de
identificación



Declaración
de conformidad

Anillos de reglaje



NF E 11-011
Tipo A2



Acero templado,
60 HRC



Tolerancia
de agujero:
± (3 μm + 10 · 10⁻⁶ D) μm



D = diámetro
nominal en mm
(1 μm + 5 · 10⁻⁶ D) μm



Cartón de
expedición



Número de
identificación



Certificado
de calibración
bajo pedido



DIN 863 T4
(Forma C2)
NF E 11-099

0,002 mm

0,01 mm

Caras y cono
de medida:
recubrimiento
de metal duro

Suministrados
con 1 aislante
N° 00940020,
2 llaves N° 00940001,
1 destornillador
N° 00862801

Cartón de
expedición

Número de
identificación

Informe de control
con declaración
de conformidad

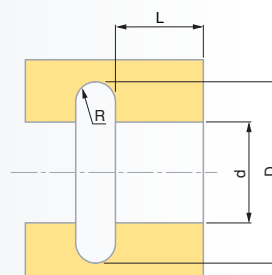
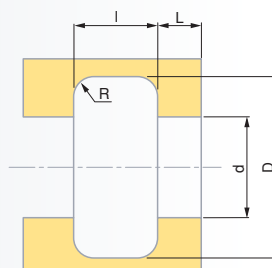
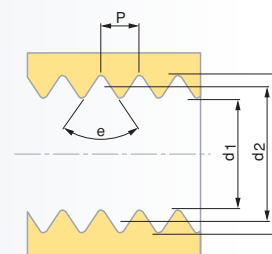
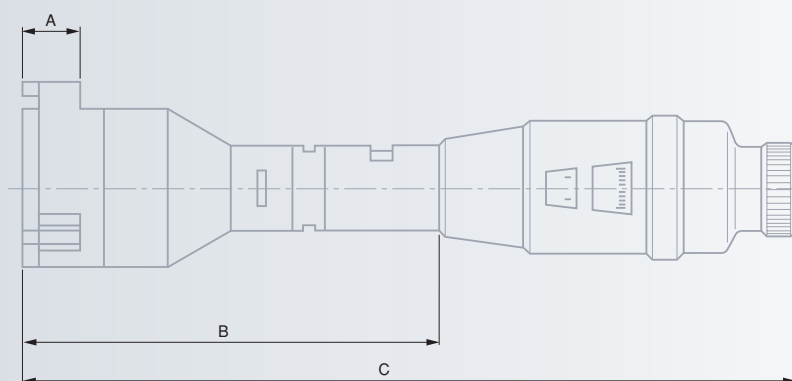
TESA TRI-O-BOR

Micrómetros de interiores con 3 líneas de contacto que aseguran su auto centrado y auto alineamiento en el objeto a verificar. Miden los agujeros pasantes, y concretamente, los agujeros ciegos y cajas.



Contactos de medida en ejecución especial

Para roscas métricas ISO (M16 x 0,5 ÷ M150 x 6), roscas inch unificadas UN, UNC y UNF (60°), roscas Whitworth (55°). Otros contactos especialmente perfilados también disponibles bajo pedido. Precisar el tipo y tamaño de la rosca o de la pieza a medir al realizar el pedido (ver dibujo).



Nº	mm	µm	µm	A mm	B mm	C mm
00910005	15 ÷ 20	4	4	6	≥ 66	≤ 132
00910006	20 ÷ 25	4	4	6	≥ 66	≤ 132
00910007	25 ÷ 30	4	4	6	≥ 66	≤ 132
00910405	30 ÷ 40	4	4	10	≥ 70	≤ 138
00910406	40 ÷ 50	4	4	10	≥ 70	≤ 138
00910407	50 ÷ 60	5	5	10	≥ 70	≤ 138
00910705	60 ÷ 70	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00910706	70 ÷ 80	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00910707	80 ÷ 90	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00911105	90 ÷ 100	5	5	18	≥ 78	≤ 147
00911106	100 ÷ 110	6	6	18	≥ 78	≤ 147
00911107	110 ÷ 120	6	6	18	≥ 78	≤ 147

TESA TRI-O-BOR – Juegos completos



Datos técnicos:
ver página D-13.
Anillos patrón:
página D-17



Suministrado
con 1 alargadera
para aumentar
la profundidad (150 mm)
N° 00940000,
1 protector N° 00940020,
2 llaves N° 00940001,
1 destornillador
N° 00862801



Estuche o maleta
de plástico



Informe de control
con declaración
de conformidad

Ejecuciones métricas

Nº		mm	Nº	mm	Nº	mm	Nº	mm
Juegos completos incluyen:			Instrumentos sueltos		Anillos patrón		Alargaderas	
00910004	BSC	15 ÷ 30	00910005	15 ÷ 20	00840104	15	00940000	150
			00910006	20 ÷ 25	00840105	25		
			00910007	25 ÷ 30				
00910404	BSD	30 ÷ 60	00910405	30 ÷ 40	00840107	35	00940000	150
			00910406	40 ÷ 50	00840108	50		
			00910407	50 ÷ 60				
00910704	BSF	60 ÷ 90	00910705	60 ÷ 70	00840109	70	00940000	150
			00910706	70 ÷ 80	00840110	90		
			00910707	80 ÷ 90				
00911104	BSG	90 ÷ 120	00911105	90 ÷ 100	00840110	90	00940000	150
			00911106	100 ÷ 110	00840111	110		
			00911107	110 ÷ 120				

Accesorios para TESA TRI-O-BOR

Alargadera para aumentar la profundidad

Nº	mm
00940000	150



Estuche o maleta de plástico para TESA TRI-O-BOR

Nº	Nº	mm	in
Instrumentos sueltos	Juegos completos		
00960023	00960024	15 ÷ 30	0.6 ÷ 1.2
00960025	00960026	30 ÷ 60	1.2 ÷ 2.4
00960027	00960028	60 ÷ 90	2.4 ÷ 3.6
00960004	00960008	90 ÷ 120	3.6 ÷ 4.8





Modelos:
10 a 100 mm:
DIN 863 T4
(Forma C2) NF E 11-099

Modelos:
5 a 100 mm =
0,002 mm

con nonio;
100 a 200 mm =
0,01 mm

Modelos:
de
5 a 100 mm =
acero templado;
100 a 200 mm =
recubrimiento de metal duro

Error máximo.
admisible para
modelos con
campo de aplicación:
5 a 40 mm = 3 µm
40 a 100 mm = 4 µm
100 a 200 mm = 5 µm

Repetibilidad
límite de los
modelos con
campo de aplicación:
5 a 40 mm = 3 µm
40 a 100 mm = 4 µm
100 a 200 mm = 5 µm

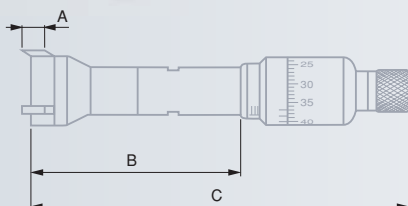
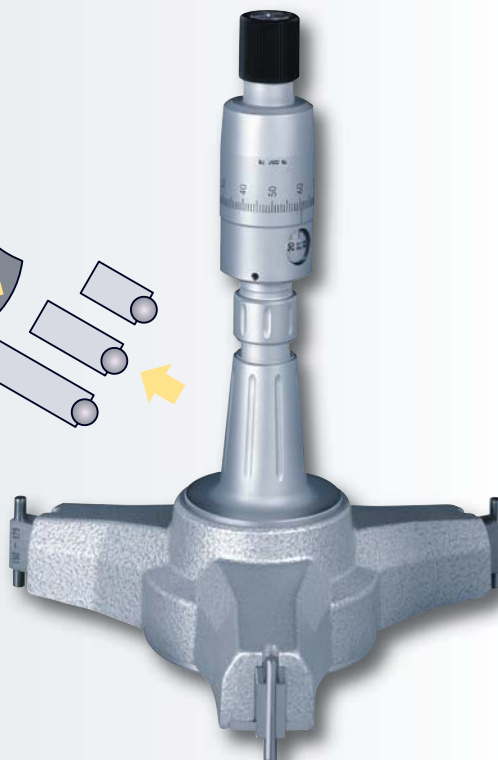
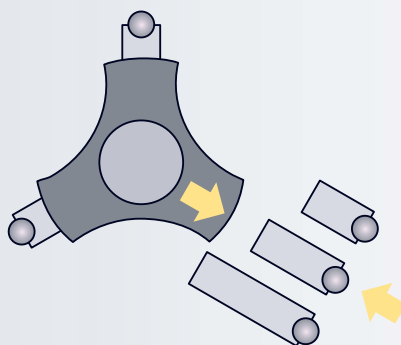
Estuche o maleta
de plástico

Número de
identificación

Informe de control
con declaración
de conformidad

ETALON INTALOMETER 531

Micrómetros de interiores destinados a la medida de los agujeros ciegos, agujeros pasantes y cajas. Los contactos de medida de los instrumentos que cubren los campos de aplicación hasta 100 mm se inclinan de manera que sobresalen de la parte frontal de la cabeza de medida.



No	mm		A mm	B mm	C mm
078112356	5 ÷ 6	2 x 180°	3	≥ 32	≤ 109
078112357	6 ÷ 7	2 x 180°	3	≥ 33	≤ 111
078112358	7 ÷ 8,5	2 x 180°	4	≥ 60	≤ 130
078112359	8,5 ÷ 10	2 x 180°	4	≥ 72	≤ 133
078112360	10 ÷ 12,5	3 x 120°	3	≥ 60	≤ 118
078112361	12,5 ÷ 15	3 x 120°	3	≥ 63	≤ 120
078112362	15 ÷ 17,5	3 x 120°	3	≥ 65	≤ 122
078112363	17,5 ÷ 20	3 x 120°	3	≥ 68	≤ 125
078112364	20 ÷ 25	90°-135°-135°	7	≥ 75	≤ 132
078112365	25 ÷ 30	90°-135°-135°	7	≥ 80	≤ 138
078112366	30 ÷ 35	90°-135°-135°	7	≥ 90	≤ 142
078112367	35 ÷ 40	90°-135°-135°	7	≥ 90	≤ 148
078112368	40 ÷ 45	90°-135°-135°	10,5	≥ 110	≤ 167
078112369	45 ÷ 50	90°-135°-135°	10,5	≥ 113	≤ 170
078112370	50 ÷ 60	90°-135°-135°	15	≥ 123	≤ 187
078112371	60 ÷ 70	90°-135°-135°	15	≥ 130	≤ 193
078112372	70 ÷ 85	90°-135°-135°	15	≥ 145	≤ 213
078112373	85 ÷ 100	90°-135°-135°	15	≥ 155	≤ 224
078110733	100 ÷ 125	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194
078110735	125 ÷ 150	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194
078110737	150 ÷ 175	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194
078110739	175 ÷ 200	3 x 120°	27	≥ 105	≤ 194

Campo de medida hasta 300 mm, bajo pedido.

ETALON INTALOMETER 531

Juegos métricos



Datos técnicos: ver página D-15.
Anillos patrón: página D-17



Estuche o maleta de plástico



Informe de control con declaración de conformidad

									
mm		mm		mm		mm		mm	
Juegos completos incluyen:		Instrumentos sueltos			Alargaderas		Anillos patrón		
078110592	5 ÷ 10	078112356	5 ÷ 6		078103613	100	00840114	6	
		078112357	6 ÷ 7				00840115	8,5	
		078112358	7 ÷ 8,5						
		078112359	8,5 ÷ 10						
078110594	10 ÷ 20	078112360	10 ÷ 12,5		078103621	150	00840116	12,5	
		078112361	12,5 ÷ 15				00840117	17,5	
		078112362	15 ÷ 17,5						
		078112363	17,5 ÷ 20						
078110596	20 ÷ 40	078112364	20 ÷ 25		078103624	150	00840106	25	
		078112365	25 ÷ 30				00840107	35	
		078112366	30 ÷ 35						
		078112367	35 ÷ 40						
078110598	40 ÷ 100	078112368	40 ÷ 45		078104940	150	00843230	45	
		078112369	45 ÷ 50				00843239	60	
		078112370	50 ÷ 60				00840118	85	
		078112371	60 ÷ 70						
		078112372	70 ÷ 85						
		078112373	85 ÷ 100						
Juegos parciales incluyen:		Instrumentos sueltos		Contactos de medida		Alargaderas			
078110749	100 ÷ 150	078110733	078111003*	100 ÷ 125	078104940	150			
			078111004	125 ÷ 150					

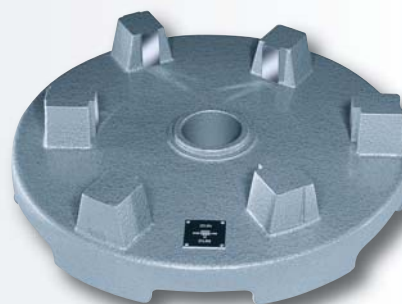
* Juego de contactos ya incluido con el instrumento suelto Nº 078110733 o 078110737



Embalaje
de transporte

Número de
identificación

Anillos patrón de reglaje y dispositivo patrón TESA



			
	mm	µm*	µm**
<i>Anillos patrón</i>			
00843200	4	1,5	1,5
00843201	5,5	1,5	1,5
00840114	6	1,5	1,5
00840101	8	1,5	1,5
00840115	8,5	1,5	1,5
00840102	10	1,5	1,5
00840103	11	1,5	1,5
00840116	12,5	1,5	1,5
00840104	15	1,5	1,5
00840105	17	1,5	1,5
00840117	17,5	1,5	1,5
00840106	25	1,5	1,5
00840107	35	2	2
00843230	45	2	2
00840108	50	2	2
00843239	60	2	2
00840109	70	2	2
00840118	85	2	2
00840110	90	2	2
00840111	110	2,5	2,5
00840112	125	2,5	2,5
00840113	175	2,5	4
<i>Dispositivo patrón</i>			
00843101	225, 275	—	6

* Sin tomar en cuenta un borde de 1 mm.

** La dimensión se determina por una medida en dos puntos realizada a media altura del anillo. El sentido de medida se indica por medio de 2 rayas. El valor grabado en el cuadro corresponde a la dimensión efectiva medida.

