

Precisión
Calidad e
Innovación

Starrett®



Cat. E32

www.starrett.com.br
www.starrett.com.ar
www.starrett.com.mx

Starrett®

Bienvenido a la edición E32 del nuevo catálogo General de Productos de Starrett. Estamos festejando 130 años de existencia y continuamos tan dedicados a la fabricación de herramientas de calidad para nuestros clientes como cuando Laroy Starrett fundó la empresa en 1880. Starrett creó una marca que se convirtió en sinónimo de precisión, calidad e innovación con respaldo en servicio y soporte técnico.

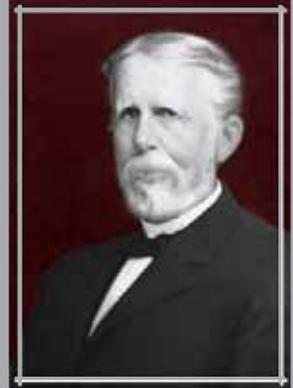
Logramos llevar esto adelante ofreciendo herramientas de precisión, sierras y soluciones personalizadas desarrolladas con foco en la practicidad y la optimización del trabajo. Apoyamos nuestra confianza en los 130 años de experiencia enfocados en colaborar con el éxito de nuestros clientes.

Tenemos el orgullo de fabricar herramientas durables y de fácil uso que proporcionan resultados consistentes y confiables.

Actualmente Starrett ofrece cinco categorías de productos: Instrumentos de Medición de Alta Precisión, Equipamiento de Metrología, Proyectos para soluciones con Base en Granito, Láminas de Sierras y Herramientas para Mecánica y Trabajos Externos.

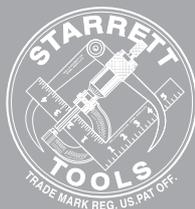
Si necesita modificar una herramienta estándar, contar con asistencia para seleccionar la sierra más apropiada para el corte de materiales, o si requiere de una solución personalizada para su negocio, tenemos un amplio conocimiento y experiencia para poder ayudarlo.

El compromiso de Starrett es ofrecer soluciones completas, desarrolladas para sus necesidades específicas. Brindar soluciones está en nuestro ADN. Si la herramienta ideal para responder a su necesidad no existe, entre en contacto con Starrett, será para nosotros un placer construirla para usted.



"Yo creo que no podría hacer un bien mayor que ayudar a crear un negocio que diese empleos a las personas y una oportunidad de ganarse la vida honestamente."

L.S. Starrett



D.A. Starrett

Presidente

Precisión, Calidad e Innovación





Micrómetros 11

de Exteriores Digitales	16
de Exteriores Analógicos	20
de Exteriores con Aplicaciones Especiales ..	34
Cabezas Micrométricas	55
de Banco	64
Barras Estándar de Ajuste	66
de Interiores	68
de Profundidad	78

Calibres 81

Digitales	82/85
Analógicos	86
con Reloj	92
Master	94

Calibres de Altura 99

Digitales	100
Analógicos	106
con Reloj	109
serie Digi-Chek™	111
Accesorios	115

Calibres de Profundidad 117

Reloj Analógicos y Digitales 127

Palpadores	128
con Punta de Contacto en el Dorso	132
Comparadores	135
Digitales	160
Bases, Soportes y Mesas	174
Medidores con Reloj	177

Medidores de Agujeros 197

Digitales	198
Analógicos	203
con Reloj	206

Sistemas de Recolección de Datos 209

DataSure® Wireless	210
Softwares	215

Indicadores Electrónicos, Durómetros y Rugosímetros 217

Indicadores Electrónicos	218
Durómetros	222
Máquinas universales de ensayo	230
Medidores de espesor	231
Rugosímetros	233

Calibradores Especiales 239

Escuadras 253

Combinadas	254
de Acero para Mecánicos	263

Reglas y Bloques de Acero 269

Reglas de Acero de Precisión	270
Reglas Rectificadas de Acero	279
Bloques Paralelos	280



Transportadores y Medición de Ángulos 283

Compases y Compases de Varas 289

Calibradores para Agujeros y Ranuras . 297

Calibradores con Estándar Fijo 303

Herramientas de Precisión 319

Niveles para Mecánicos 349

Bloques Estándar Starrett-Webber 355

Niveladores de Granito 389

Sistemas de Medición Óptica 403

Proyectors de Perfil 419

Talleres y Trabajos Externos 429

Cintas Métricas de Bolsillo	430
Cintas Métricas Largas	435
Reglas de Aluminio	438
Cutters	439
Tiralíneas	441
Banderines	443
Niveles	444
Escuadras	453
Transportadores y Medidores de Ángulo ..	456
Compases para Carpinteros	459
Plomadas	460
Mantas para Herramientas	461

Máquinas de Sierra de Cinta 463

Láminas de Sierra de Cinta 479

Láminas de Sierras, Arcos, Sierras

Copa y Accesorios 537

Sierras Manuales y Arcos de Sierra	538
Arcos	540
Serruchos	541
Sierras para Máquinas	542
Sierras de Calar	545
Sierras Sable	548
Sierras Copa, Accesorios y Kits	553
Discos abrasivos	564

Limas 567

Material Didáctico 573

Tablas de Referencia 577

Índice Alfabético 589

Índice Numérico 603

Nítidamente norteamericano – El Estándar de Precisión en todo el Mundo



Existen algunas cosas que son exclusividades norteamericanas - los sueños de libertad y de una vida mejor inspirada por la visión de la Estatua de la Libertad, un águila en pleno vuelo, el imponente Monumento a Lincoln o el simple placer de un partido de béisbol entre pequeños equipos en una tarde de verano.

Para quienes trabajan con sus propias manos para construir o fabricar, usar un instrumento Starrett para una medición crítica, es parte de la vitalidad económica tan esencial a la singularidad norteamericana.

Hoy en día, las herramientas Starrett son fabricadas, comercializadas y usadas en todo el mundo. Con más de cinco generaciones de práctica innovación, calidad excepcional y precisión inigualable, la marca Starrett continúa siendo claramente norteamericana.



Sede Central de Starrett para el Mundo
Athol, Massachusetts, USA



Laguna Hills, California, USA



Mount Airy, Carolina del Norte, USA



Waite Park, Minnesota, USA



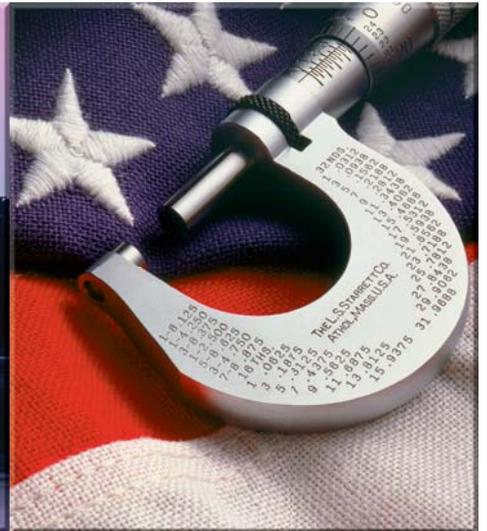
Cleveland, Ohio, USA

Un Fabricante a Nivel Mundial de más de Medio Siglo

El éxito de Starrett como fabricante a nivel mundial comenzó en 1950 con la instalación de divisiones en Brasil y en el Reino Unido. En la actualidad, Starrett tiene nueve divisiones de fabricación en todo el mundo: Brasil, Reino Unido, China, República Dominicana y cinco en los Estados Unidos.

La mayoría de los productos constantes de este catálogo están producidos en las fábricas de los Estados Unidos, el resto tiene origen en alguna de nuestras ubicaciones en el mundo.

Independiente del país de origen, el nombre Starrett es garantía de inigualable precisión y calidad. Después de más de 125 años, Starrett continúa siendo “El Fabricante de Herramientas Más Grande del Mundo” - confirmando la continuación del estándar de excelencia.



Itu, São Paulo, Brasil



Jedburgh, Escocia



Suzhou, China

Información de Contacto

Oficina Central y Fábrica Principal

The L.S. Starrett Company

121 Crescent Street
Athol, MA 01331-1915 U.S.A.
Teléfono: (978) 249-3551
Fax: (978) 249-8495

Divisiones en los Estados Unidos

División Starrett de Sierras

1372 Boggs Drive
P.O. Box 1268
Mount Airy, NC 27030-1268
Teléfono: (336) 789-5141
Fax: (336) 789-8160

División de Metrología Starrett

Starrett Kinematic Engineering, Inc.
26052 Merit Circle, Suite 103
Laguna Hills, CA 92653
Teléfono: (949) 348-1213
Fax: (949) 582-8040

División Starrett de Productos para Construcción

5965 Core Road, Suite 618
N. Charleston, SC 29406-6087
Teléfono: (843) 746-3577
Fax: (843) 747-7913

División Starrett de Estándares Webber

24500 Detroit Road
Cleveland, OH 44145-2579
Teléfono: (440) 835-0001
Fax: (440) 892-9555

División Starrett de Granitos

Tecnología Tru-Stone
P. O. Box 430
1101 Prosper Drive
Waite Park, MN 56387
Teléfono: (320) 251-7171
Fax: (320) 259-5073

Ubicaciones en el Mundo

Brasil

Starrett Indústria e Comércio Ltda.

Itu, S.P., Brasil
Teléfono: 55 11 2118-8000
Fax: 55 11 2118-8003

Escocia

The L.S. Starrett Company Ltd.

Starrett Precision Optical Ltd.

Jedburgh, Escócia
Teléfono: 44 (0) 1835 863501
Fax: 44 (0) 1835 863018

China

Starrett Tools (Suzhou) Co. Ltd.

Suzhou, China
Teléfono: 86 512 6 741 1940
Fax: 86 512 6 741 5697

Starrett Tools (Shanghai) Co. Ltd.

Teléfono: 86 21 5866 6938
Fax: 86 21 5064 0130
e-mail: esales@starrett.com.cn

Oficinas y Depósitos

Toronto, Canadá

The L.S. Starrett Company of Canada Ltd.

Mississauga, Ontario
Teléfono: (905) 624-2750
Fax: (905) 624-0901

Saltillo, México

The L.S. Starrett Company of Mexico S. de R.L. de C.V.

Saltillo, Coah, México
Teléfono: (844) 432-46-60
Fax: (844) 432-46-61

Argentina

Starrett Argentina S.A.

Buenos Aires, Argentina
Teléfono: 54 11 4756-6222
Fax: 54 11 4756-1144

Alemania

Starrett GmbH

Schmittent/Taunus, Alemania
Teléfono: 49 6084 959510
Fax: 49 6084 959511

Australia

The L.S. Starrett Company of Australia Pty. Ltd.

Seven Hills, Australia
Teléfono: 61 2 9620 6944
Fax: 61 2 9620 6988

Distribución Industrial

Para atender a sus necesidades, los principales Distribuidores Industriales alrededor del mundo mantienen un amplio stock de productos Starrett.

Los Distribuidores Starrett tienen profundo conocimiento de nuestra línea y pueden ayudarlo en sus problemas. Ellos le brindarán ayuda rápida y segura, y están tan cerca de usted como el teléfono más cercano. Por favor, use sus servicios.

Precisión

En Starrett, nosotros entendemos de precisión. Durante generaciones, la precisión que nosotros construimos a través de nuestros productos ha permitido que nuestros clientes garanticen la calidad de sus productos. Precisión es algo que nosotros nos tomamos muy en serio.

Estándares Primarios

A fin de garantizar precisión, los fabricantes deben cumplir rigurosos procesos de control de calidad. Esto comienza con la aplicación de estándares primarios para mediciones e inspecciones. De esta manera, se dará lugar a resultados de calibración consistentes y confiables.

Los bloques estándar son los estándares primarios vitales en el control de calidad dimensional durante la fabricación de piezas intercambiables. Estos bloques se usan en la calibración de instrumentos de medición de precisión y en el ajuste de numerosos tipos de calibradores usados como comparadores.

No obstante, incluso los bloques estándar deben someterse a sus propios estándares de mayor precisión: Bloques Grand Master.

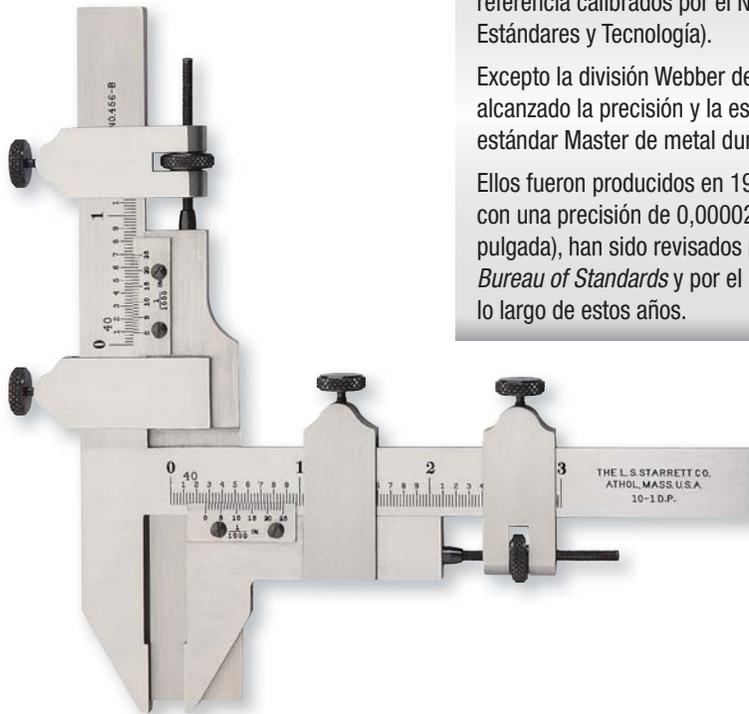


Exactitud

La exactitud de los instrumentos de medición Starrett se basa en el rastreo de nuestros bloques estándar de referencia calibrados por el NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología).

Excepto la división Webber de Starrett, nadie más ha alcanzado la precisión y la estabilidad de nuestros bloques estándar Master de metal duro inoxidable croblox®.

Ellos fueron producidos en 1955 de carburo de cromo con una precisión de 0,000025mm (una millonésima de pulgada), han sido revisados periódicamente por el *National Bureau of Standards* y por el NIST, y permanecen estables a lo largo de estos años.



Superficies de Referencia de Precisión

Toda medición lineal depende de la precisión de la superficie de referencia a partir de la cual se obtienen las dimensiones finales.

Los niveladores de granito proporcionan el mejor plano de referencia para el trabajo de inspección y en el trazado anterior al mecanizado.

Los niveladores también son bases ideales en la medición de altura, inspección de superficies, paralelismo, etc. Un alto grado de 'planitud', estabilidad, calidad de la superficie y mano de obra especializada pueden también convertirlos en bases ideales para montaje de sistemas sofisticados de inspección mecánica, electrónica y óptica.



Calidad

Los instrumentos de medición de precisión Starrett están inspeccionados en su precisión con los estándares de rastreo de nuestros bloques estándar Grand

Calibraciones y Reparaciones

Starrett Indústria e Comércio Ltda.

- Recibió certificado ISO 9001-2000 para la fabricación, venta y distribución de sierras, cintas métricas, cuchillas de cinta, cutters, micrómetros, calibres, relojes comparadores y calibradores
- Su Laboratorio de Metrología Dimensional, el LaroyLab, está acreditado por el Inmetro bajo el n° 087 para la calibración de instrumentos de medición, bloques estándar y proyectores de perfil



Master.

Después de un período en uso, los instrumentos de medición requieren un mantenimiento preventivo, una calibración periódica y, a veces, reparación.

Starrett ofrece servicios de calibración en varias de nuestras instalaciones, cada una con diferentes énfasis, capacidades y certificados según se detallan a continuación.



Starrett Herramientas e Instrumentos – Athol, MA, EUA

- Calibración de Instrumentos de Medición Starrett
- Reparaciones, reformas y reconstrucciones de sus herramientas Starrett por los mismos artesanos que las produjeron
- Acreditada por la A2LA (Asociación Americana de Certificación de Laboratorios) en conformidad con las normas ANSI/NCSL Z540-1 y ISO/IEC 17025*



División Webber de Starrett – Cleveland, OH

- Acreditada para calibración de bloques estándar, calibres de altura, barras estándar de referencia, bloques estándar angulares y escuadras estándar, cubos, polígonos y planos ópticos
- Acreditada por el NVLAP (Programa Nacional Voluntario de Acreditación de Laboratorios en conformidad con las normas ANSI/NCSL Z540-1 y ISO/IEC 17025*
- Calibraciones realizadas también en conformidad con las normas ISO 10012-1 y antigua norma americana MIL-STD-45662



División de Granito – Waite Park, MN

- Calibración de niveladores de granito, bloques paralelos de granito (con 2 ó 4 caras), reglas de granito, escuadras de granito con 3 caras y cantoneras de granito
- Relapidación de niveladores y otros accesorios de granito
- Los niveladores de granito de Starrett están en conformidad o superan la Norma Federal Americana GGG-P-463c
- Certificación con rastreo por el NIST en conformidad con la norma internacional ISO/IEC 17025*
- Certificado de calibración con homologación A2LA disponible mediante pedido
- Certificación ISO 9001:2000 y acreditación A2LA en conformidad con ISO/IEC 17025*



Certificado de Calibración (suministrado mediante pedido)

El Certificado de Calibración incluye la información que consta del SLC y las lecturas detalladas obtenidas en la calibración del instrumento en cuestión. Este certificado incluye declaración de control ambiental, datos anteriores y posteriores, estándares usados en la realización de la calibración, número del test NIST aplicado, e incertidumbre de medición. Este certificado está de acuerdo con las exigencias de las normas ANSI/NCSL Z540-1, ISO/IEC 17025 e ISO Guía 25.

Certificado Estándar (SLC)

Este documento certifica que el instrumento en cuestión es un producto de la empresa Starrett y está de acuerdo con todas las especificaciones aplicables de la Norma Federal Americana o de fabricación. El Certificado Estándar incluye un único número de serie, un parámetro de tolerancia, y el rastreo al NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología), que satisface las exigencias del sistema de calidad de la mayoría de las empresas. Muchos instrumentos de nuestra línea están disponibles con una ficha para un Certificado Estándar (SLC). Estos instrumentos están identificados por las letras "W/SLC" después del número de catálogo.

*Servicios de Calibración Starrett™ – Duncan, SC

321 Tucapau Road, PO Box 537, Duncan, SC 29334 Tel.: 864-433-8407

- Calibración rápida y económica para la mayoría de las marcas
- Reparaciones para la mayoría de las marcas con gran disponibilidad de piezas
- Homologada por la A2LA en conformidad con la norma ANSI/NCSL Z540-1 y ISO/IEC 17025*



*Acreditación ISO/IEC 17025 es específica para determinado lugar o instrumento. El objetivo de la acreditación está disponible mediante consulta para cada lugar.

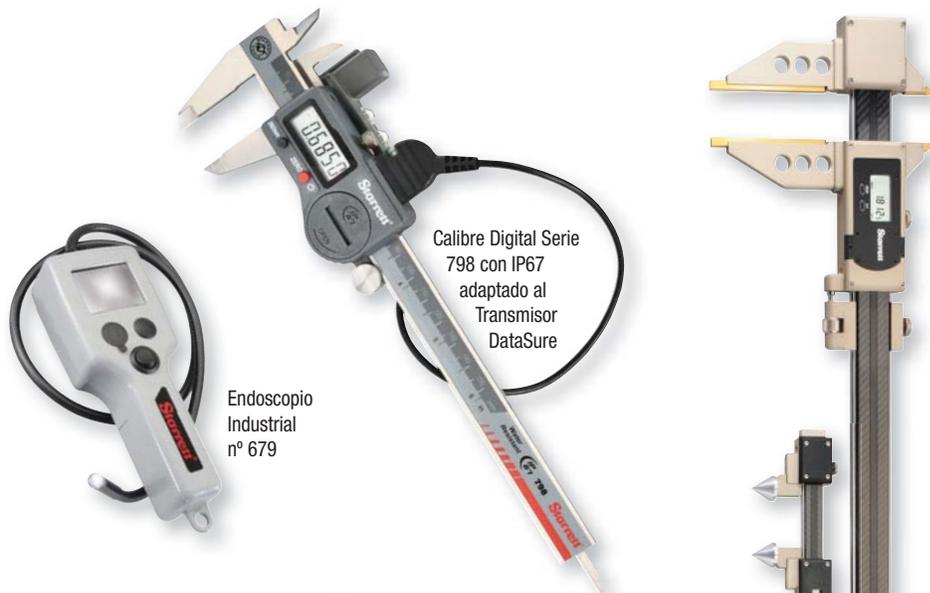
Innovación

Nuevos Productos

Innovación en productos y tecnología han sido la esencia de Starrett desde nuestro comienzo. La energía incansable y creativa de nuestro fundador, dedicada a la “mejora continua” mucho tiempo antes de que esta frase se convierta en uso común, es una parte muy importante de nuestra compañía en el siglo 21 como lo fue en el siglo 19.

La siguiente tabla lista los productos que nosotros incluimos en este catálogo desde su última edición.

Además de los productos del catálogo, destinamos recursos significativos en el desarrollo altamente innovador, soluciones para aplicaciones específicas, como se describe en las páginas siguientes.



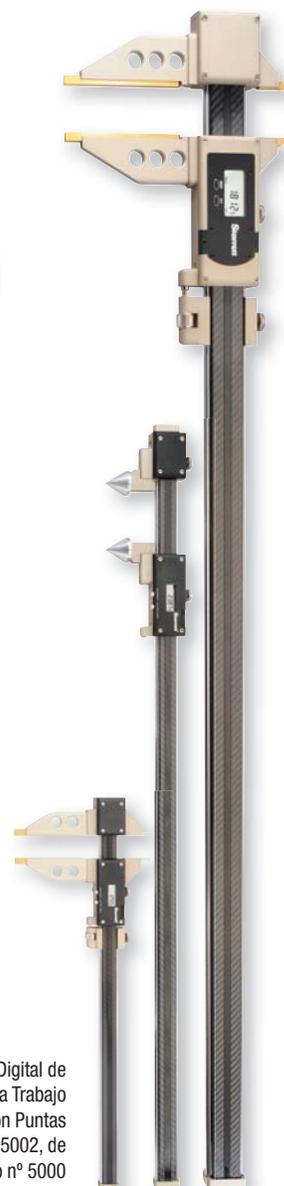
Calibre Digital Serie 798 con IP67 adaptado al Transmisor DataSure

Endoscopio Industrial nº 679

Instrumentos de Medición y Herramientas Manuales	Página
Micrómetros Digitales nº 795 y 796 con capacidad hasta 100mm/4"	16
Micrómetros Digitales nº 3732	18
Soporte para Micrómetros nº 3206	33
Calibres Digitales nº 798	82
Calibres Digitales de Fibra de Carbono nº 5000	88
Calibres Digitales de Fibra de Carbono para Trabajo Pesado nº 5001	88
Calibres Digitales de Fibra de Carbono con Puntas Intercambiables nº 5002	88
Calibres Digitales con Mordazas Largas nº 5005	90
Calibres Digitales para Ranuras Internas y Externas nº 5006	91
Calibres Digitales de Profundidad nº 5004	118
Calibres Digitales de Profundidad nº 3753A y 3753B	119
Mini Base Magnética para Relojes nº 661	171
Verificador de Alineación de Máquinas nº 649	180
Medidor de Bolso para Espesuras Série 1010	181
Comparadores de Diámetros Internos nº 3089	206
Recolección de Datos Wireless DataSure® Segunda Generación	210
Punzones botadores en Latón nº 565	330
Punzones botadores en Latón nº B248	331
Videos Endoscópios Industriais nº 698 e 699	343
Sierras de Cinta	
Sierra de Cinta Bi-Metal Versatix™ MP	494
Sierra de Cinta con Puntas de Metal Duro Advanz™ TS	506
Sierra de Cinta con Puntas de Metal Duro Advanz™ FS	510
Accesorios para Sierras	
Láminas de Sierra de Calar Dual Cut™	546
Láminas de Sierra de Calar para Máquinas Neumáticas	547
Láminas de Sierra Sable para Desmontaje de Palets	552
Sistemas de Metrología	
Sistema de Medición Óptica de Gran Porte	407
Sistema de Medición Óptica Galileo serie Multi Sensor	410
Microscopio de Alta Ampliación AV230 Micro	411
Sistema Microscópico por Video KineMic™	412
Sistema Manual Microscópico por KineScope	413
Adaptador de Video Multiprobe MP100 y MP200	415
Proyector de Perfil Vertical de Banco completamente nuevo VB400	424



Comparador de Diámetros Internos Serie 3089



A la derecha: Calibre Digital de Fibra de Carbono para Trabajo Pesado nº 5001, con Puntas Intercambiables nº 5002, de Fibra de Carbono nº 5000



Sierra de Calar Dual-Cut®



Sistema de Medición Óptica de Gran Porte LF463

Sistema de Microscópico por Video KineMic™

Innovación

Soluciones Específicas con Aplicaciones Simples

Cuando usted tenga un problema con una medición especial nosotros lo ayudaremos a encontrar la solución.

Una de las razones por la que Starrett se diferencia de los otros proveedores de herramientas de precisión, es nuestra disposición de trabajar directamente con el cliente en el desarrollo de herramientas personalizadas.

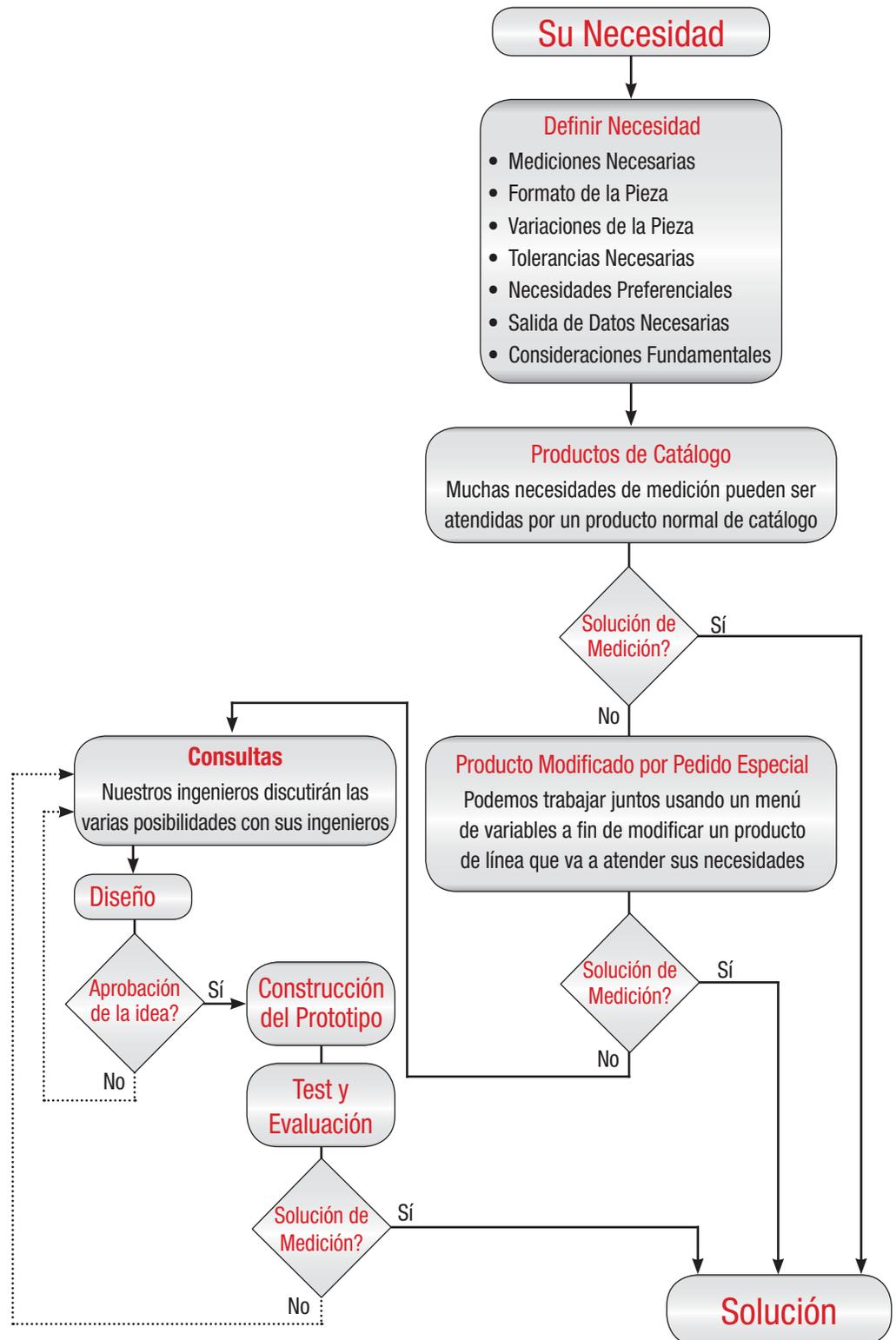
Por más de 50 años, el Departamento de Herramientas Especiales de Starrett ha desarrollado y construido miles de innovadoras soluciones de medición personalizadas. Entre nuestros clientes se encuentran los del área de energía, aeroespacial, automotriz, envases de alimentos, plásticos de alta tecnología y la industria de componentes médicos como así también la NASA y la industria militar.

A pesar de nuestro amplio catálogo de productos, algunos trabajos requieren una solución específica. Una vez que nosotros determinamos que ningún producto “de estantería” es aplicable, nuestros ingenieros inician un diálogo con el cliente a fin de desarrollar una herramienta específica para dicha tarea. A través de un proceso de consultas, diseños, prototipos mecanizados y testeados, creamos una especificación para la completa satisfacción de nuestro cliente.

De la misma manera, las divisiones de Starrett de Metrología y la Tru-Stone de Tecnología de Granito interactúan con los clientes a fin de crear soluciones específicas utilizando su personal especializado y su tecnología.

Al finalizar el proceso, algo que “no podía ser medido” simplemente es medido y el supuesto problema se transforma en una solución innovadora y frecuentemente agradable a la vista.

El Proceso de Desarrollo de la Solución Específica



Herramientas e Instrumentos, Ingeniería de Sistemas de Metrología, Soluciones Específicas basadas en el Granito

Herramientas e Instrumentos de Uso Manual

Un proceso interactivo entre el cliente y el equipo de ingenieros de Starrett desarrolló un calibrador que mide el diámetro de barras de acero de precisión en caliente durante el proceso de tratamiento térmico. Una medición precisa, lleva apenas 2 segundos de contacto, reduciendo la transferencia de radiación del calor y daños a la pieza.

El reloj digital traba la lectura en la esfera para una lectura segura y a una precisión dentro de $\pm 0,003''$ (0,08mm).



Dispositivos de Medición Específica

Hemos trabajado con muchos clientes para desarrollar un calibrador que mida un determinado envase de alimentos, algunos con tapa que necesitan ajustarse de forma precisa - ni demasiado apretado ni demasiado flojo. Estos envases son un ejemplo perfecto de algo que desafía las mediciones con un instrumento estándar.

El calibrador a la derecha usa sistema neumático para la retirada de palpadores para una recolocación, rápida, fácil y precisa sin sobrecarga.



Ingeniería de Sistemas de Medición

Esta aplicación fue desarrollada específicamente con el sistema visión y los sensores y sondas por contacto. Como se trata de un caso con sistemas muy recientes, dos o hasta tres sensores forman parte de la solución específica.

La División de Metrología de Starrett trabaja junto con los clientes a fin de encontrar soluciones para aplicaciones complejas en bases regulares. Sus conocimientos son tan importantes para las soluciones como la excelencia de nuestro sistema de computación.



Soluciones Específicas basadas en el Granito

Un fabricante de dispositivos médicos no podía medir con confianza necesaria un tubo móvil colocado sobre un complejo sistema micromecanizado de 7 ejes a láser, debido a la vibración persistente.

Después de prolongadas consultas de diseños con la División de Granitos, las cualidades de amortiguación de vibraciones de una barra de granito estabilizada, permitió las mediciones de tubos a nivel molecular.



Informaciones Generales

Especificaciones y Disponibilidad

Las informaciones y especificaciones contenidas en este catálogo son precisas en el momento de su publicación. Las especificaciones y disponibilidad de los productos, sin embargo, están sujetas a alteraciones sin previo aviso.

Garantía de Calidad

Las herramientas Starrett están fabricadas con el más alto estándar de calidad y esmerado acabado. Nuestro deseo es que cada herramienta llegue a las manos del usuario con la precisión y satisfacción deseadas. Si cualquier herramienta deja de presentar la calidad esperada de la marca Starrett, pedimos que tengan la gentileza de enviarla para poder realizar una evaluación de la misma. Una vez comprobado el defecto del material o manufactura, suministraremos su reposición sin ningún costo para el cliente.

Nuestras herramientas no se repondrán en el caso de haber sido usadas inadecuadamente, grabadas con número propio o damnificadas o de haber sido alteradas o reparadas por personas no autorizadas por Starrett. Nosotros tendremos el agrado de presentarle un presupuesto del arreglo.

Precisión

Al momento de su fabricación, las herramientas de precisión Starrett atienden o exceden las exigencias de precisión y desempeño de todas las normas nacionales e internacionales y son controladas por el NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología).

El Valor de Starrett

Ninguna herramienta de precisión está garantizada para trabajar la vida entera, independientemente del uso o abuso al que está sujeta. No obstante, es oportuno observar que en Starrett regularmente ajustamos o reparamos herramientas de precisión que han pasado de generación a generación. Usted puede tener plena confianza en el nombre Starrett.

Reparaciones y Calibración

Ofrecemos reparaciones especializadas y servicio de calibración en varias de nuestras fábricas como pudieron observar en las páginas anteriores. Por favor, entre en contacto con la división más cercana para tratar sobre estos servicios.

Soluciones Específicas y Pedidos Especiales

Nosotros fabricamos una gran cantidad de herramientas especiales para atender a necesidades específicas de nuestros clientes y estamos felices con la oportunidad de trabajar con usted para atender sus necesidades especiales. Por favor, entre en contacto con nosotros.

¿Cómo y Dónde Comprar Productos Starrett?

Las herramientas Starrett se venden a través de los distribuidores autorizados. Los pedidos deben dirigirse a uno de nuestros distribuidores en su área. Por favor, entre en contacto con nosotros para recibir informaciones sobre el distribuidor más cercano.

Observe que nosotros no suministramos nuestra línea de Productos de Metrología como los Sistema Visión y los Proyector de Perfil a través de distribuidores, debido a su complejidad técnica y la naturaleza de su aplicación específica. Por favor, contáctenos para recibir asistencia técnica e informaciones sobre el distribuidor más indicado para atenderlo, sus productos y ubicación.

Precio de los Productos

Por favor, contacte su distribuidor para conocer los precios de los productos Starrett. Normalmente nuestras ventas se realizan a través de distribuidores, pero tenemos constantes promociones con precios especiales destinados a consumidor final y por tiempo previamente determinado. Estas promociones se pueden encontrar en nuestro sitio web y en listas de material impreso de promoción. Si usted tiene alguna dificultad en encontrar un distribuidor cerca de su empresa, por favor, contáctenos.

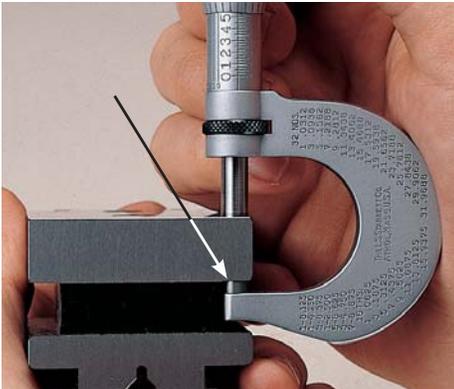




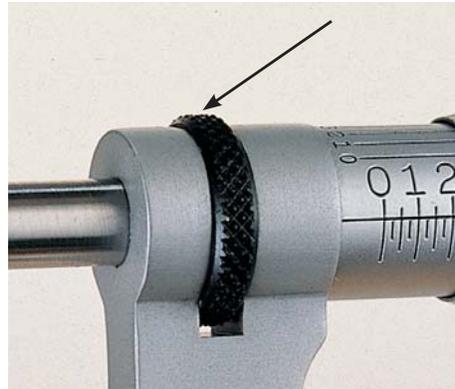
Micrómetros



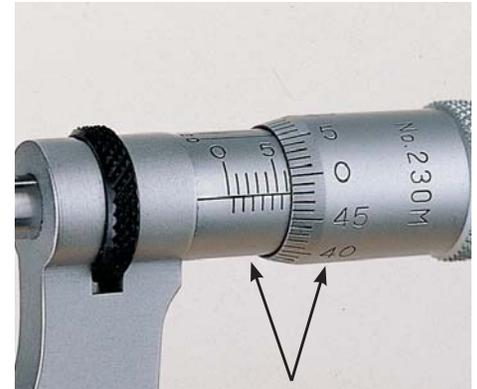
Características de Diseño y Fabricación Starrett que hacen un Micrómetro Confiable



Arco Delgado – una característica original Starrett – permite mediciones en canales estrechos y espacios angostos. Es estándar en Starrett.



Traba Tipo Anillo, adecuado al uso – permite fijar el husillo en cualquier medida.



Fácil de leer, con números y líneas precisas en negro, contra el acabado cromo satinado.



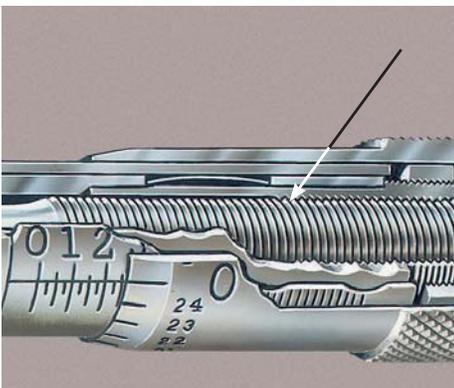
Graduaciones escalonadas, diseño avanzado. Lectura rápida de los números en los micrómetros en pulgadas. Todas las graduaciones están numeradas para una positiva y rápida identificación. Fácil de leer, con números y líneas precisas en negro, contra el acabado cromo satinado.



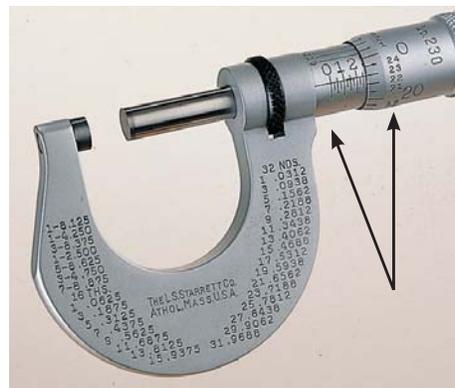
Tambor de fricción suave para una presión uniforme, independientemente del "tacto".



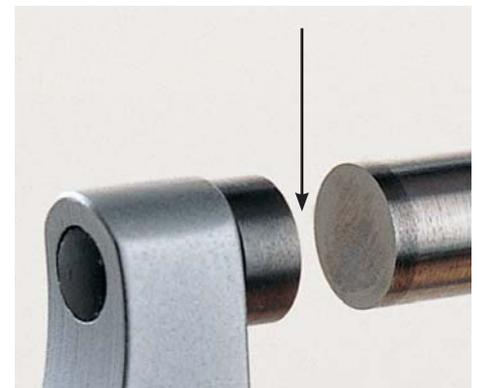
Carraca para mediciones consistentes y para acelerar la apertura y el cierre del instrumento.



ROSCAS EXTRA DURAS CON EXTREMA PRECISIÓN EN EL PASO. El acero especial de alto carbono proporciona roscas más duras. Las mismas están templadas, estabilizadas y rectificadas con precisión a partir de un sólido, bajo condiciones de temperatura controlada para garantizar precisión y larga vida.



Diseño balanceado y acabado cromo satinado hacen que el instrumento sea de fácil lectura y manejo, además de ser resistente a la oxidación, corrosión y desgaste.



Puntas de contacto MICRO LAPIDADAS CON ACABADO "ESPEJADO". Una característica original Starrett que asegura mediciones precisas. Disponibles en metal duro o en acero de alto carbono templadas.



Calidad y Precisión

Un producto de calidad y precisión es válido sólo si está referenciado también por un estándar de calidad y precisión.

Todos los estándares Starrett para instrumentos de medición están dentro o exceden las especificaciones de precisión y funcionamiento de estándares nacionales e internacionales, y son examinados por el NIST (Instituto Nacional de Estándares y Tecnología).

Starrett no practica inspección estadística por muestra en su línea de producción. Cada instrumento de medición es individualmente inspeccionado.

Todos los micrómetros Starrett tienen las cabezas micrométricas con la precisión informada en la siguiente tabla. Eventuales imprecisiones debido al tamaño del instrumento pueden minimizarse si el mismo es ajustado cuidadosamente por el estándar, y las mediciones son efectuadas en la misma posición y con presión similar al ajuste.

Estándares de Precisión de Micrómetros Starrett (a no ser que sea especificado de modo diferente en la página del catálogo)

	Rango	Resolución	Precisión
Mecánicos	25mm	0,01mm	±0,003mm
	25mm	0,001mm	±0,003mm
	1"	0,001"	±0,0001"
	1"	0,0001"	±0,00005"
Electrónicos	25mm	0,001mm	±0,003mm
	1"	0,00005"	±0,0001"

Informaciones sobre Medición según Nuestra Experiencia

- Es indiscutible para todos, la necesidad de mantenerse **limpias** tanto la pieza a medir, como las puntas de contacto del micrómetro.
- Para mediciones precisas y muy justas, el micrómetro debe ajustarse a cero o a un estándar, ya sea por el "tacto", por el tambor de fricción o por la carraca, dependiendo del tipo de micrómetro que usted vaya a utilizar.

- La opción más común de micrómetro ha sido la de accionador con carraca, porque ejecuta bien tres funciones: acelera la apertura y el cierre, aplica presión uniforme de carraca y permite usar el tambor mediante el "tacto" (sin usar la carraca).
- El accionador lleva 50 vueltas para abrir o cerrar completamente un micrómetro en milímetros, y 40 vueltas para un micrómetro en pulgadas.
- Los micrómetros grandes, de manera especial, deben ajustarse a un estándar, en la misma posición en que serán usados – vertical u horizontal, para minimizar cualquier flexión del arco.
- Mucha velocidad en la aproximación de las puntas de contacto del instrumento con la pieza a medir, resultará en una medición equivocada.
- Si el micrómetro está ajustado por un estándar plano y usted necesita medir una pieza cilíndrica, podrá encontrar una diferencia de aproximadamente 0,0025mm (0,0001"), porque en este caso la misma presión estará siendo aplicada en un punto o línea de contacto.
- El micrómetro con punta de contacto en metal duro o acero templado es una cuestión de elección. El metal duro resiste más, sin embargo, muchos profesionales consideran que pueden obtener mejor "tacto" con puntas de acero finamente acabadas.
- El micrómetro con protección aislante es una cuestión de preferencia personal. Con el diseño bien balanceado del micrómetro Starrett no hay necesidad de aislamiento. El aislamiento contra el calor de las manos es más necesario, generalmente, en secciones largas, como en el caso de las barras estándar de regulación.

¿Cómo Ajustar los Micrómetros Starrett?

Los micrómetros Starrett raramente necesitan de ajuste, pero en el caso de eventual necesidad, podrá hacerse en dos fáciles etapas, como se explica a continuación:



1. Si alguna holgura aparece en la rosca del husillo, por desgaste de la tuerca después de un uso prolongado, primero aleje el tambor, coloque la llave de ajuste en la ranura de la tuerca y apriete apenas lo necesario para eliminar la holgura. La ilustración muestra cómo eso puede hacerse con facilidad.



2. Después de limpiar cuidadosamente toda la suciedad o partículas abrasivas de las puntas de contacto fija y del husillo, júntelas y coloque la llave de ajuste en la pequeña ranura del cilindro. En seguida, gire el cilindro hasta que la línea de lectura coincida con la línea del cero del tambor, como muestra la ilustración.

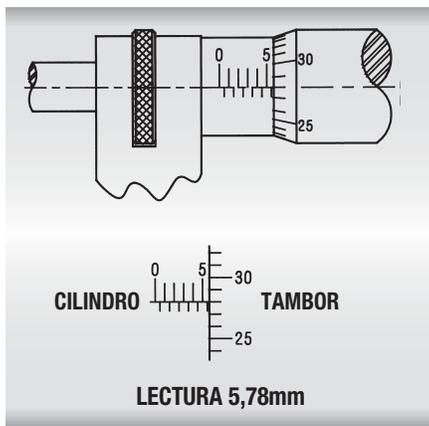
Cómo Leer un Micrómetro Starrett Graduado en Centésimas de Milímetro (0,01mm)

El paso de la rosca es de medio milímetro (0,5mm). Una vuelta del tambor hace avanzar o retroceder el husillo micrométrico en relación a la punta fija, precisamente 0,5mm.

La línea de lectura del cilindro se gradúa por encima de la línea en milímetros (1,0mm), siendo que cada quinta línea se numera de 0 a 25. Cada milímetro está también dividido por debajo de la línea de lectura en medio milímetro (0,5mm). Son necesarias dos vueltas del tambor para avanzar el husillo en 1mm.

La escala inclinada del tambor está dividida en cincuenta partes iguales, cada línea representando 0,01mm y todas las quintas líneas están numeradas de 0 a 50. El giro del tambor, a partir de una de estas líneas para la próxima, mueve el husillo longitudinalmente en 0,01mm. El giro del tambor por dos líneas equivale a 0,02mm, etc.

Para leer el micrómetro, sume el número en milímetros y medios milímetros visibles en el cilindro con el número de centésimas de milímetro indicado por la graduación del tambor, que coincida con la línea de lectura del cilindro.



EJEMPLO:

La graduación de 5mm del cilindro está visible . . . 5,00mm
 Una línea adicional de 0,5mm del cilindro está visible 0,50mm
 La línea 28 del tambor coincide con la línea de lectura del cilindro, así $28 \times 0,01\text{mm}$ = 0,28mm
 La lectura del micrómetro es 5,78mm

Cómo Leer un Micrómetro Starrett con el vernier Graduado en Dos Milésimas de Milímetro (0,002mm)

Los micrómetros con vernier métricos graduados en 0,002mm se usan como los que están graduados en centésimas de milímetro (0,01mm); excepto que una lectura adicional en dos milésimas de milímetro se obtiene en la escala vernier del cilindro.

El vernier consiste en cinco divisiones del cilindro, las cuales ocupan el mismo espacio que nueve divisiones del tambor (Fig. B). Por lo tanto, la diferencia entre el ancho de uno de los cinco espacios del vernier y uno de los nueve espacios del tambor es de un quinto o dos décimas de una división del tambor, o dos milésimas (0,002mm).

Para leer un micrómetro en 0,002mm, primero obtenga la lectura de centésima de milímetro (0,01mm). En seguida, vea cuál de las líneas del vernier coincide con una línea del tambor. Si es la línea marcada "2", sume 0,002mm, si es la línea marcada "4", sume 0,004mm etc.

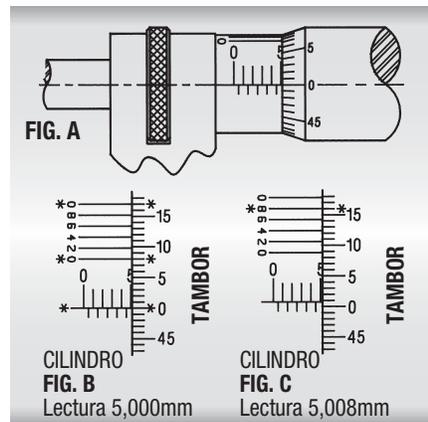


FIGURA C – LECTURA 5,008mm

La graduación de 5mm en el cilindro está visible . . . 5,000mm
 Ninguna línea adicional del cilindro está visible . . . 0,000mm
 La línea de lectura en el cilindro está entre el cero y la primera línea del tambor, esto indica que una lectura del vernier debe ser sumada ----
 La línea 8 del vernier es la única línea que coincide con la línea del tambor 0,008mm
 La lectura del micrómetro es 5,008mm

Cómo Leer un Micrómetro Starrett con Vernier Graduado en Una Milésima de Milímetro (0,001mm)

Leer un micrómetro en 0,001mm es exactamente igual que leer un micrómetro en 0,002mm, excepto que hay diez divisiones del vernier ocupando el mismo espacio que nueve divisiones del tambor (Fig. B). Por lo tanto, la diferencia entre el ancho de uno de los espacios del vernier y uno de los nueve espacios del tambor es una décima de una división del tambor, o una milésima (0,001mm).

Primero, obtenga la lectura de centésima de milímetro (0,01mm). En seguida, vea cuál de las líneas del vernier coincide con una línea del tambor. Si es la primer línea, sume 0,001mm a la lectura, si es la segunda línea, sume 0,002mm etc. Apenas una de cada dos líneas del vernier está numerada en un micrómetro con lectura en 0,001mm debido a la limitación de espacio.

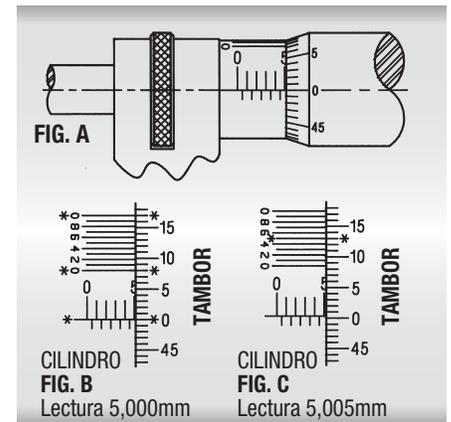


FIGURA C – LECTURA 5,005mm

La graduación de 5mm del cilindro está visible y representa 5,000mm
 Ninguna línea adicional del cilindro está visible . . . 0,000mm
 La línea de lectura del cilindro está entre el cero y la primera línea del tambor, e indica que hay una lectura del vernier a ser sumada. ----
 La línea 5 del vernier es la única línea que coincide con una línea del tambor 0,005mm
 La lectura del micrómetro es 5,005mm



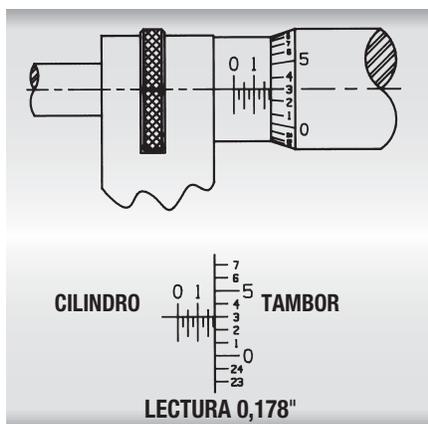
Cómo Leer un Micrómetro Starrett Graduado en Milésimas de Pulgada (0,001")

El paso de la rosca del husillo es de 40 hilos por pulgada. Una vuelta del tambor hace avanzar la punta de contacto en dirección a la punta fija, o la aleja, precisamente 1/40" o 0,025 de pulgada.

La línea de lectura del cilindro está dividida en 40 partes iguales, representadas por 40 líneas verticales que corresponden al número de hilos de la rosca del husillo. Por lo tanto, cada línea vertical significa 1/40" o 0,025 de pulgada. Las líneas varían en longitud para facilitar la lectura. Cada 4 líneas aparece una más larga que las otras, que significa las centenas de milésima. Por ejemplo: la línea marcada "1" representa 0,100" y la línea marcada "2" representa 0,200" etc.

La arista inclinada del tambor está dividida en 25 partes iguales, cada línea representa 0,001", y todas ellas están numeradas consecutivamente. El giro del tambor a partir de una de esas líneas hacia la próxima, mueve el husillo longitudinalmente 1/25 de 0,025" o 0,001". El giro del tambor por dos líneas equivale a 0,002" etc. Veinticinco divisiones indican una vuelta completa de 0,025" o 1/40 de pulgada.

Para leer un micrómetro en milésimas de pulgada, multiplique el número de divisiones verticales visibles del cilindro por 0,025" y súmele el número de milésimas indicado por la línea del tambor, que coincide con la línea de lectura del cilindro.



EJEMPLO:

La línea "1" del cilindro está visible y representa . . . 0,100"
 Hay 3 líneas adicionales visibles y cada una representa 0,025"; 3 x 0,025" = 0,075"
 La línea 3 del tambor coincide con la línea de lectura del cilindro y cada línea representa 0,001"; 3 x .0,001" = 0,003"
 La lectura del micrómetro es 0,178"

Cómo Leer un Micrómetro Starrett en Décimas de Milésima de Pulgada (0,0001")

Los micrómetros Starrett graduados en décimas de milésima de pulgada tienen una lectura igual a la de los micrómetros graduados en milésimas, excepto que una lectura adicional en décimas de milésima se obtiene en la escala vernier del cilindro.

El vernier consiste de diez divisiones del cilindro, las cuales ocupan el mismo espacio que nueve divisiones del tambor (Fig. B). Por lo tanto, la diferencia entre el ancho de uno de los diez espacios del vernier y uno de los nueve espacios del tambor es de una décima de una división del tambor o una décima de milésima (0,0001").

Para leer un micrómetro graduado en décimas de milésima obtenga primero la lectura de milésimas, en seguida vea cuál de las líneas del vernier coincide con una línea del tambor. Si es la línea marcada "1" del cilindro, sume una décima de milésima; si es la línea "2", sume dos décimas de milésima etc.

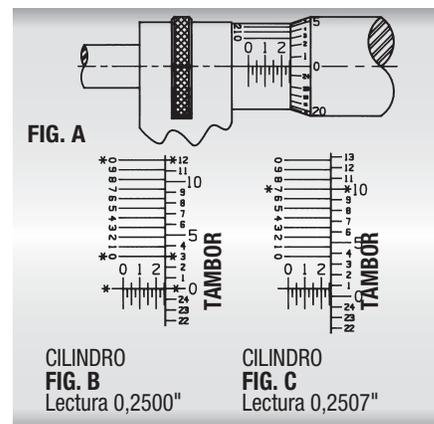


FIGURA C – LECTURA 0,2507"

La línea "2" del cilindro está visible y representa . . . 0,200"
 Hay dos líneas adicionales visibles y cada una representa 0,025" 0,050"
 La línea de lectura del cilindro está entre "0" y "1" del tambor, indicando que una lectura del vernier debe ser sumada ----
 La línea 7 es la única línea del vernier que coincide con una línea del tambor y representa 7 x 0,0001" = 0,0007"
 La lectura del micrómetro es 0,2507"

Micrómetros de Exteriores Digitales (con salida) Serie 795 (sin salida) Serie 796 0-100mm / 0-4"

Los micrómetros digitales Starrett de las series 795 y 796 presentan nivel de protección IP67 contra aceites solubles, agua, polvo, partículas y otros agentes presentes en el ambiente hostil de un taller.

El 795 tiene un puerto de salida RS232 para la transmisión de datos a través del Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett. El 796 tiene las mismas características del 795 excepto la salida de datos.

Características y Especificaciones

- Gran pantalla LCD con números grandes 7mm (0,275") de alto contraste
- Nivel de protección IP67 contra aceites solubles, agua, polvo y partículas
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y en el cilindro, evita los reflejos
- Arco balanceado y delgado para mediciones precisas y confortables
- El tambor de fricción proporciona una presión uniforme
- El husillo micrométrico, extremadamente duro y estable, está mecanizado en una única pieza
- Dos baterías de 3V acompañan los micrómetros para más de un año de uso normal

- Puntas de contacto de metal duro lapidadas
- Apagado automático después de 20 minutos sin uso
- Botón para conversión automática milímetros/pulgadas
- Botón para retener la medición
- La Serie 795 tiene salida de datos para RS232 como así también para el Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición del tambor, además de retener la medición y volver a la lectura cero del micrómetro
- Resolución: 0,001mm (0,00005")
- Precisión: ±0,002mm (±0,0001")



795MXFL-25 con Transmisor DataSure®



795 adaptado al Soporte nº 3206

Micrómetros de Exteriores Digitales con Salida Serie 795

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm / 1"	Micrómetro c/ traba, fricción, puntas de metal duro, tambor y cilindro graduado en milímetros y salida de datos, en estuche	795MEXFL-25	69077
25-50mm / 1-2"		795MEXFL-50	69078
50-75mm / 2-3"		795MEXFL-75	69079
75-100mm / 3-4"		795MEXFL-100	69080

Accesorios para Micrómetros de Exteriores Digitales con Salida 795

Cable blindado con 1m para la serie 795	PT62680-1	62021
Cable blindado con 2m para la serie 795	PT62680-2	62022
Cable blindado con 3m para la serie 795	PT62680-3	62023
Adaptador de los cables 62680 con RS232	PT61768	66454
Transmisor DataSure®	1500-3A-2N	12531
Dos baterías de 3V CR2032	PT99492	65650

Nota: Los micrómetros se pueden suministrar, mediante pedido, con graduación en pulgadas en el tambor y el cilindro, alterando el número de catálogo para: 795XFL-1, -2, -3 y -4.



IP67

Un número IP se compone de dos números, el primero se refiere a la protección contra partículas sólidas y el segundo contra líquidos.

Primer número 6: Totalmente protegido contra polvo.

Segundo número 7: Protegido contra el efecto de inmersión entre 15cm y 1m.



Todos los micrómetros digitales 795 y 796 tienen protección IP67 contra líquidos refrigerantes, agua, partículas y polvo.

Micrómetros de Exteriores Digitales sin Salida Serie 796			
Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	Micrómetro c/ traba, fricción, puntas de metal duro, tambor y cilindro graduado en milímetros sin salida de datos, en estuche	796MXFL-25	69084

Accesorios para Micrómetros de Exteriores Digitales sin Salida Serie 796		
Dos baterías de 3V CR2032	PT99492	65650

Todos los micrómetros 796 vienen con estuche de protección.



Micrómetros de Exteriores Digitales (sin salida) Serie 3732

0-25mm / 0-1"

- Micrómetro de exterior con plenas funciones electrónicas y características exclusivas
- La gran pantalla LCD digital de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Graduado en la forma convencional en milímetros
- El acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- El acabado cromo satinado en el tambor y en el cilindro, evita los reflejos
- El diseño balanceado del arco, asegura una fácil y precisa medición
- La traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- El tambor de fricción es suave para una presión uniforme
- El diámetro del husillo micrométrico y de la punta fija es de 6,35mm (0,250")
- El arco tiene un diseño delgado para uso en canales estrechos o espacios angostos
- El husillo en una sola pieza, es extremadamente duro y firme
- Las puntas de contacto son de metal duro micro lapidadas
- Acompaña una batería común CR2032 de 3V para más de un año de uso normal
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso
- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- Botón HOLD para retener la medición
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Botón de preajuste PRESET para instalar una lectura en cualquier posición



Micrómetros de Exteriores 3732 con Graduación en Milímetros en el Tambor y Cilindro*

Rango	Resolución		Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm / 0-1"	0,001mm	0,00005"	3732MEXFL-25	12274
25-50mm / 1-2"			3732MEXFL-50	12275
50-75mm / 2-3"			3732MEXFL-75	12276
75-100mm / 3-4"			3732MEXFL-100	12277
100-125mm / 4-5"			0,0001"	3732MEXFL-125
125-150mm / 5-6"	3732MEXFL-150	12279		

Accesorios para Micrómetros de Exteriores Digitales 3732

Dos baterías de 3V CR2032	PT99492	65650
---------------------------	---------	-------

Especificaciones de los Micrómetros de Exteriores Digitales 733 y 3732

Descripción	Milímetro	Pulgada
Resolución hasta 100mm / 4"	0,001mm	0,00005"
Resolución superior a 100mm / 4"	0,001mm	0,0001"
Precisión*	±0,003mm	±0,0001"

* Precisiones superiores a 25mm - 1" dependen del estándar de ajuste ya que los componentes, tanto mecánicos como digitales, son los mismos en todos los rangos.



Micrómetros de Exteriores Digitales (con salida) Serie 733

0-600mm / 0-24"

- Las mismas características de la serie 3732, además de la salida para la transmisión de datos a través del mango tradicional o para el Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett a través del transmisor correspondiente



Micrómetro 733 con Transmisor DataSure®

Accesorios para Micrómetros Digitales con Salida 733

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Estuche de Lujo para 733MEXFL-25	949	63874
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulo 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común CR2450N		

Micrómetros Digitales de Exteriores 733 con Graduación en Milímetros en el Tambor y Cilindro*

Rango	Resolución	Nº Catálogo	Nº EDP
0 - 25mm	0,00005"	733MEXFL-25	65440
25 - 50mm		733MEXFLZ-50	65441
50 - 75mm		733MEXFLZ-75	66079
75 - 100mm		733MEXFLZ-100	66080
100 - 125mm		733MEXFLZ-125	66081
125 - 150mm		733MEXFLZ-150	66082
150 - 175mm		733MEXFLZ-175	66083
175 - 200mm		733MEXFLZ-200	66084
200 - 225mm		733MEXFLZ-225	66085
225 - 250mm		733MEXFLZ-250	66086
250 - 275mm	0,001mm	733MEXFLZ-275	66087
275 - 300mm		733MEXFLZ-300	66088
300 - 325mm		733MEXFLZ-325	66089
325 - 350mm		733MEXFLZ-350	66090
350 - 375mm		733MEXFLZ-375	66091
375 - 400mm		733MEXFLZ-400	66092
400 - 425mm		733MEXFLZ-425	66093
425 - 450mm		733MEXFLZ-450	66094
450 - 475mm		733MEXFLZ-475	66095
475 - 500mm		733MEXFLZ-500	66096
500 - 525mm	0,0001"	733MEXFLZ-525	66097
525 - 550mm		733MEXFLZ-550	66098
550 - 575mm		733MEXFLZ-575	66099
575 - 600mm		733MEXFLZ-600	66100

Suministrados con estándar a excepción del 0-25mm / 1".

* Disponibles también con graduación normal en pulgada en el tambor y el cilindro. Para realizar un pedido, elimine las letras "ME" del número de catálogo y reemplace la medida en milímetro por la correspondiente en pulgada. Ejemplo: 733XFL-1 en lugar de 733MEXFL-25.

Micrómetros de Exteriores Serie 436.1M

0-150mm

- Los más conocidos micrómetros de precisión usados por profesionales experimentados en todo el mundo
- Son exactos, resistentes y fáciles de usar
- Tienen husillo y punta fija con diámetro de 6,35mm (0,250")



Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una rápida y fácil lectura

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo
- La traba tipo anillo estriado, para una rápida y fácil fijación
- El tambor de fricción suave para una presión uniforme, o combinación de carraca y accionador, para ajustes más rápidos y una presión uniforme
- El arco tiene una forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero, rígido, de una sola pieza, con nervaduras para resistencia extra en los tamaños hasta 150mm (6")
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste

Vea en las siguientes páginas el listado de estuches y barras estándar

Micrómetros de Exteriores Serie 436.1M

Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	0,01mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	436.2MXRL-25	12755
25-50mm		Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	436.1MXRLSZ-50	67500
50-75mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	436.1MXRLSZ-75	67501
75-100mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	436.1MXRLSZ-100	67502
100-125mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	436.1MXRLSZ-125	67503
125-150mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	436.1MXRLSZ-150	67504
0-25mm	0,001mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	V436.2MXRL-25	12756
25-50mm		Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	V436.1MXRLSZ-50	67523
50-75mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	V436.1MXRLSZ-75	67524
75-100mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	V436.1MXRLSZ-100	67525
100-125mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	V436.1MXRLSZ-125	67526
125-150mm		Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche	V436.1MXRLSZ-150	67527



Micrómetros de Exteriores Serie 436M

150-600mm

Estos micrómetros son proporcionalmente más grandes manteniendo el diseño balanceado de los tamaños menores. El husillo y la punta fija tienen un diámetro de 7,6mm (0,300"), para facilitar el uso en piezas mayores.

Estos micrómetros tienen todas las características de los micrómetros con rango de 0 a 150mm (0-6") de la serie 436.1, excepto que:

- El arco, rígido, firme y de hierro fundido especial, tiene perforaciones para que resulte más liviano y nervaduras para una mayor resistencia y estabilidad



Micrómetros de Exteriores Serie 436M				
Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150-175mm	0,01mm	Con Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	436MXRL-175	51706
175-200mm			436MXRL-200	51734
200-225mm			436MXRL-225	51762
225-250mm			436MXRL-250	51790
250-275mm			436MXRL-275	51818
275-300mm			436MXRL-300	51846
300-325mm	0,01mm	Con Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro en Estuche	436MXRLZ-325	64301
325-350mm			436MXRLZ-350	64302
350-375mm			436MXRLZ-375	64303
375-400mm			436MXRLZ-400	64304
400-425mm			436MXRLZ-425	64305
425-450mm			436MXRLZ-450	64306
450-475mm			436MXRLZ-475	64307
475-500mm			436MXRLZ-500	64308
500-525mm			436MXRLZ-525	64309
525-550mm			436MXRLZ-550	64310
550-575mm			436MXRLZ-575	64311
575-600mm			436MXRLZ-600	64312

Barras Estándar para Micrómetros de Exteriores Serie 436M			
Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm	Barra Estándar de Ajuste de 150mm	234MA-150	50980
175mm	Barra Estándar de Ajuste de 175mm	234MA-175	50982
200mm	Barra Estándar de Ajuste de 200mm	234MA-200	50984
225mm	Barra Estándar de Ajuste de 225mm	234MA-225	50986
250mm	Barra Estándar de Ajuste de 250mm	234MA-250	50988
275mm	Barra Estándar de Ajuste de 275mm	234MA-275	50990
300mm	Barra Estándar de Ajuste de 300mm	234MA-300	50992
325mm	Barra Estándar de Ajuste de 325mm	234MA-325	50994
350mm	Barra Estándar de Ajuste de 350mm	234MA-350	50996
375mm	Barra Estándar de Ajuste de 375mm	234MA-375	50998
400mm	Barra Estándar de Ajuste de 400mm	234MA-400	51000
425mm	Barra Estándar de Ajuste de 425mm	234MA-425	51002
450mm	Barra Estándar de Ajuste de 450mm	234MA-450	51004
475mm	Barra Estándar de Ajuste de 475mm	234MA-475	51006
500mm	Barra Estándar de Ajuste de 500mm	234MA-500	51008
525mm	Barra Estándar de Ajuste de 525mm	234MA-525	51010
550mm	Barra Estándar de Ajuste de 550mm	234MA-550	51012
575mm	Barra Estándar de Ajuste de 575mm	234MA-575	51014

Funda y Estuches para Micrómetros de Exteriores		
Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Funda de Cuero para Micrómetro de 25mm/1"	914	64165
Estuche para Micrómetro de 175mm/7"	930	55276
Estuche para Micrómetro de 200mm/8"	931	55277
Estuche para Micrómetro de 225mm/9"	932	55278
Estuche para Micrómetro de 250mm/10"	933	55279
Estuche para Micrómetro de 275mm/11"	934	55280
Estuche para Micrómetro de 300mm/12"	935	55281



Micrómetros de Exteriores Serie 436.1

0-6"

Estos micrómetros tienen las mismas características básicas de diseño de los modelos en milímetros.



Micrómetros de Exteriores Serie 436.1						
Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP		
0-1"	0,001"	Con Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	436.1XRL-1	67994		
1-2"			436.1XRLSZ-2	12232		
2-3"		Con Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche		436.1XRLSZ-3	12233	
3-4"				436.1XRLSZ-4	12234	
4-5"				436.1XRLSZ-5	12235	
5-6"				436.1XRLSZ-6	12236	
6-7"				436XRL-7	51698	
7-8"				436XRL-8	51726	
8-9"		Con Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro		436XRL-9	51754	
9-10"				436XRL-10	51782	
10-11"				436XRL-11	51810	
11-12"				436XRL-12	51838	
12-13"			Con Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche		436XRLZ-13	51871
13-14"					436XRLZ-14	51872
14-15"				436XRLZ-15	51873	
15-16"				436XRLZ-16	51874	
16-17"				436XRLZ-17	51875	
17-18"				436XRLZ-18	51876	
18-19"				436XRLZ-19	51877	
19-20"				436XRLZ-20	51878	
20-21"				436XRLZ-21	51879	
21-22"				436XRLZ-22	51880	
22-23"				436XRLZ-23	51881	
23-24"				436XRLZ-24	51882	
0-1"	0,0001"	Con Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	T436.1XRL-1	67997		
1-2"			T436.1XRLSZ-2	12238		
2-3"		Con Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Barra Estándar en Estuche		T436.1XRLSZ-3	12239	
3-4"				T436.1XRLSZ-4	12240	
4-5"				T436.1XRLSZ-5	12241	
5-6"				T436.1XRLSZ-6	12242	
6-7"				T436XRL-7	51702	
7-8"				T436XRL-8	51730	
8-9"		Con Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro		T436XRL-9	51758	
9-10"				T436XRL-10	51786	
10-11"				T436XRL-11	51814	
11-12"				T436XRL-12	51842	

Barras Estándar para Micrómetros de Exteriores Serie 436

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
6-7"	Barra Estándar de Ajuste de 6" para micrómetros	234B-6	51027
7-8"	Barra Estándar de Ajuste de 7" para micrómetros	234B-7	51029
8-9"	Barra Estándar de Ajuste de 8" para micrómetros	234B-8	51031
9-10"	Barra Estándar de Ajuste de 9" para micrómetros	234B-9	51033
10-11"	Barra Estándar de Ajuste de 10" para micrómetros	234B-10	51035
11-12"	Barra Estándar de Ajuste de 11" para micrómetros	234B-11	51037
12-13"	Barra Estándar de Ajuste de 12" para micrómetros	234B-12	51039
13-14"	Barra Estándar de Ajuste de 13" para micrómetros	234A-13	50993
14-15"	Barra Estándar de Ajuste de 14" para micrómetros	234A-14	50995
15-16"	Barra Estándar de Ajuste de 15" para micrómetros	234A-15	50997
16-17"	Barra Estándar de Ajuste de 16" para micrómetros	234A-16	50999
17-18"	Barra Estándar de Ajuste de 17" para micrómetros	234A-17	51001
18-19"	Barra Estándar de Ajuste de 18" para micrómetros	234A-18	51003
19-20"	Barra Estándar de Ajuste de 19" para micrómetros	234A-19	51005
20-21"	Barra Estándar de Ajuste de 20" para micrómetros	234A-20	51007
21-22"	Barra Estándar de Ajuste de 21" para micrómetros	234A-21	51009
22-23"	Barra Estándar de Ajuste de 22" para micrómetros	234A-22	51011
23-24"	Barra Estándar de Ajuste de 23" para micrómetros	234A-23	51013

Funda y Estuches para Micrómetros de Exteriores

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Funda de Cuero para Micrómetro de 0-1"	914	64165
Estuche para Micrómetro de 6-7"	930	55276
Estuche para Micrómetro de 7-8"	931	55277
Estuche para Micrómetro de 8-9"	932	55278
Estuche para Micrómetro de 9-10"	933	55279
Estuche para Micrómetro de 10-11"	934	55280
Estuche para Micrómetro de 11-12"	935	55281



Juegos de Micrómetros con Estándares, en Fino Estuche de Protección Serie S436M

0-600mm

Recomendados para mecánicos, talleres de automotores y de mecanizado, matricerías, departamentos de inspección y donde quiera que la calibración exija un diversificado número de mediciones. Todos los juegos se presentan en un fino estuche de protección, manteniendo juntos los micrómetros y los estándares, para poder ser utilizados con rapidez.

Para mayor información, vea en las páginas anteriores la relación de micrómetros de la Serie 436 que componen los juegos.



Juegos de Micrómetros S436.1M					
Rango	Resolución	Descripción	Descripción del Juego	Nº Catálogo	Nº EDP
0-75mm	0,01mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	Cada Juego contiene: 3 Micrómetros de 25 a 75mm con Dos Estándares (S234MC), en Estuche (955).	S436.1MAXRLZ	68068
	0,001mm			SV436.1MAXRLZ	68069
0-100mm	0,01mm		Cada Juego contiene: 4 Micrómetros de 25 a 100mm con Tres Estándares (S234MD) en Estuche (936).	S436.1MBXRLZ	68071
	0,001mm			SV436.1MBXRLZ	68072
0-150mm	0,001mm		Cada Juego contiene: 6 Micrómetros de 25 a 150mm con Cinco Estándares (S234ME), en Estuche (956).	S436.1MCXRLZ	68074
	0,001mm			SV436.1MCXRLZ	68075
Juegos de Micrómetros S436M					
0-300mm	0,01mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	Cada Juego contiene: 12 Micrómetros de 25 a 300mm con Once Estándares (S234MG), en Estuche (938).	S436MEXRLZ	52014
150-300mm	0,01mm		Cada Juego contiene: 6 Micrómetros de 175 a 300mm con Seis Estándares (S234MF), en Estuche (937).	S436MDXRLZ	64461
300-600mm	0,01mm		Cada Juego contiene: 12 Micrómetros de 325 a 600mm con Doce Estándares (S234MJ), en Estuche (S436FZZ).	S436MFXRLZ	64462



Juegos de Micrómetros con Estándares, en Fino Estuche de Protección Serie S436

0-24"

Recomendados para mecánicos, talleres de automotores y de mecanizado, matricerías, departamentos de inspección y donde quiera que la calibración exija un diversificado número de mediciones. Todos los juegos se presentan en un fino estuche de protección, manteniendo juntos los micrómetros y los estándares, para poder ser utilizados con rapidez.

Para mayor información, vea en las páginas anteriores la relación de micrómetros de la Serie 436 que componen los juegos.

Juegos de Micrómetros S436.1M					
Rango	Resolución	Descripción	Descripción del Juego	Nº Catálogo	Nº EDP
0-3"	0,001" 0,0001"	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	Cada Juego contiene: 3 Micrómetros de 1" a 3" con Dos Estándares (S234C), en Estuche (955).	S436.1AXRLZ ST436.1AXRLZ	68036 68037
0-4"	0,001" 0,0001"		Cada Juego contiene: 4 Micrómetros de 1" a 4" con Tres Estándares (S234D), en Estuche (936).	S436.1BXRLZ ST436.1BXRLZ	68040 68041
0-6"	0,001" 0,0001"		Cada Juego contiene: 6 Micrómetros de 1" a 6" con Cinco Estándares ((S234E), en Estuche (956).	S436.1CXRLZ ST436.1CXRLZ	68044 68045
Juegos de Micrómetros S436M					
0-12"	0,001" 0,0001"	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	Cada Juego contiene: 12 Micrómetros de 1" a 12" con Once Estándares (S234G), en Estuche (938).	S436EXRLZ ST436EXRLZ	52012 52030
6-12"	0,001" 0,0001"		Cada Juego contiene: 6 Micrómetros de 7" a 12" con Seis Estándares (S234F), en Estuche (937).	S436DXRLZ ST436DXRLZ	64463 64465
12-24"	0,001"		Cada Juego contiene: 12 Micrómetros de 13" a 24" con Doce Estándares (S234J), en Estuche (S436FZZ).	S436FXRLZ	64466



Micrómetros de Exteriores Serie 232

0-13mm / 0-1/2"

Estos micrómetros con rango de 13mm (1/2") son similares a los micrómetros "tope de línea" de la Serie 230. La punta fija y el husillo tienen un diámetro de 5mm (0,200").

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño innovador, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla de equivalencias decimales en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y mejor legibilidad
- La traba tipo anillo estriado, para una rápida y fácil fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- El arco tiene un diseño anatómico, de forma delgada, para uso en canales estrechos o espacios angostos

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetros de Exteriores Serie 232				
Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-13mm	0,002mm	Con Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	V232MXRL	64231
0-1/2"	0,0001"	Metal Duro	T232XRL	50968
Estuche de Protección para Micrómetros Serie 232				
Estuche para Micrómetros de 13mm (1/2")			921	55213

Micrómetros de Exteriores Serie 230

0-25mm / 0-1"

Esta es la "joya" en micrómetros de precisión, usado por profesionales habilidosos en el mundo entero. El diámetro del husillo y de la punta fija fue dimensionado en 6mm (0,235") para poder realizar mediciones en lugares que la mayoría de los micrómetros no pueden alcanzar.

Legibilidad, Precisión y Larga Vida

- Iguales que los de la serie 232, excepto que tienen números para una lectura rápida y todas las milésimas numeradas en los modelos en pulgadas

Fácil Manejo

- Iguales que los de la serie 232, más la opción del tambor de fricción suave para una presión uniforme, o la combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido



Micrómetros de Exteriores Serie 230				
Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	0,001mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	V230MXRL	56017
		Traba, Tambor de Fricción y Puntas de Metal Duro	V230MXFL	56016
0-1"	0,0001"	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	T230XRL	50944
		Traba, Tambor de Fricción y Puntas de Metal Duro	T230XFL	50947
Estuche de Protección para Micrómetros Serie 230				
Estuche para Micrómetros de 25mm (1")			910	55397

Nota: Suministrados también con puntas de contacto de acero templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas. Para realizar un pedido, elimine la letra "X" del número de catálogo.

Micrómetros de Exteriores Serie 2M, 2

25-50mm / 1-2"

Estos micrómetros con rango de 50mm (2") son parientes cercanos de los micrómetros "tope de línea" de la Serie 230.

El husillo y la punta fija tienen un diámetro de 6mm (0,235"), para poder realizar mediciones en lugares que otros micrómetros no pueden alcanzar.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla de equivalencias decimales en los modelos en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- La traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Opción de tambor de fricción suave, para una presión uniforme, o combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- El arco tiene una forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste
- Estándar de ajuste provisto con los micrómetros

Micrómetros de Exteriores Serie 2M y 2

Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
25-50mm	0,01mm	Traba, Carraca, Estándar de Ajuste de 25mm Nº 2MG y Puntas de Metal Duro	2MXRL	50026
	0,001mm		V2MXRL	63793
1-2"	0,0001"	Traba, Carraca, Estándar de Ajuste de 1" Nº 2G y Puntas de Metal Duro	T2XRL	50024
		Traba, Tambor de Fricción, Estándar de Ajuste de 1" Nº 2G y Puntas de Metal Duro	T2XFL	50025

Micrómetros de Exteriores con Extensión Serie 2MA, 2A

0-50mm	0,01mm	Traba, Carraca y Estándar de Ajuste de 25mm Nº 2MG	2MARL	50029
0-2"	0,001"	Traba, Carraca y Estándar de Ajuste de 1" Nº 2G	2ARL	50027

Estuche para Micrómetros

	Estuche para Micrómetros de 50mm / 2"	912	55399
--	---------------------------------------	-----	-------

Micrómetro de Exteriores con Extensión Nº 2MA, 2A

0-50mm / 0-2"

Este micrómetro es una versión modificada del micrómetro Nº 2M y Nº 2, ya que incluye la extensión para aumentar su rango de medición de 25-50mm (1-2") para 0-50mm (0-2").

Es fácil y rápidamente adaptable a la punta fija del micrómetro, basta con apretar el tornillo de la traba para ejecutar el cambio. La extensión está templada, rectificada y pulida. El acabado cromo satinado evita los reflejos.





Micrómetros con Aislantes en el Arco N° 231M, 231

0-25mm / 0-1"

Serie 444

0-150mm

Este es un micrómetro apenas más pesado, con aislantes térmicos montados en cada lado del arco. El husillo y la punta fija fueron dimensionados en 6,35mm (0,250").

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, graduado con líneas de longitudes diferenciadas y alternadas, y con números nítidos para una precisa y fácil lectura
- Todos las milésimas numeradas en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- La traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación, en la serie 231
- La traba tipo alavanca, para una rápida y segura fijación, en la serie 444
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y ajustes más rápidos
- El arco tiene una forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido y en una sola pieza
- Husillo en una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste



Micrómetros con Aislantes en el Arco 231M, 231

Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-25mm	0,001mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	V231MXRL	63969
0-1"	0,0001"	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	T231XRL	63967

Estuche para Micrómetros

Fino Estuche para Micrómetros 231	942	55961
-----------------------------------	-----	-------

Micrómetros con Aislantes en el Arco Serie 444

Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-25mm	0,01mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro en Estuche	444MXRL-25	11980
25-50mm			444MXRL-50	11981
50-75mm			444MXRL-75	11982
75-100mm			444MXRL-100	11983
100-125mm			444MXRL-125	11984
125-150mm			444MXRL-150	11985

Micrómetros de Acero Inoxidable N° 1230M, 1230

0-25mm / 0-1"

Micrómetros de Acero Inoxidable N° 1212M, 1212

25-50mm / 1-2"

Estos micrómetros están hechos en **acero inoxidable**, para uso bajo condiciones ambientales y en operaciones adversas.

Legibilidad

- El acero inoxidable con acabado satinado, evita los reflejos y es resistente a las manchas y a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla de equivalencias decimales en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo
- La traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- El arco tiene una forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme (el corazón de nuestra precisión)
- Puntas de contacto de metal duro
- Fácil y rápido ajuste



Micrómetros de Acero Inoxidable N° 1230				
Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-25mm	0,001mm	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	V1230MXRL	64263
0-1"	0,001"	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	1230XRL	53196
	0,0001"		T1230XRL	53197
Micrómetros de Acero Inoxidable N° 1212				
25-50mm	0,001mm	Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Estándar de Ajuste	V1212MXRL	64264
1-2"	0,001"	Traba, Carraca, Puntas de Metal Duro y Estándar de Ajuste	1212XRL	53178
	0,0001"		T1212XRL	53179
Estuches para Micrómetros				
Fino Estuche para micrómetros de 25mm (1")			910	55397
Fino Estuche para micrómetros de 50mm (2")			912	55399

Los micrómetros de 0-25mm / 1" se suministran en estuche.

Los micrómetros de 25-50mm / 1-2" se suministran en caja adecuada.



Micrómetros con Puntas Intercambiables Serie 224

0-600mm / 0-24"

Por su excepcional versatilidad y amplio rango de medición, el Micrómetro Starrett cromo satinado de la Serie 224, es muy popular en los talleres mecánicos y de reparación de automóviles, y en todas las aplicaciones en que se requiera el uso de micrómetros prácticos.

Cada micrómetro viene acompañado de una serie de puntas intercambiables, permitiendo de esta manera, usar toda su capacidad con incrementos de 25mm (1"), en un solo micrómetro. Se suministran las llaves adecuadas para realizar los ajustes necesarios.

Estos micrómetros de gran capacidad, tienen el husillo y la punta fija con un diámetro de 7,6mm (0,300"), para facilitar su uso en piezas más grandes.



Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y rápida lectura
- Tambor de gran diámetro con números distintos

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un rápido ajuste

Precisión y Larga Vida

- El arco, rígido, firme y de hierro fundido, tiene perforaciones para que resulte más liviano y nervaduras para una mayor resistencia y estabilidad
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas fijas intercambiables
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste del cilindro

Micrómetros con Puntas Intercambiables Serie 224

Rango	Resolución	Barras Estándar N° 234 Suministradas	Con traba y Carraca, en Estuche N° Catálogo	N° EDP
0-100mm	0,01 mm	25, 50, 75mm	224MAARLZ	50771
50-150mm		50, 75, 100, 125mm	224MARLZ	50773
150-300mm		150, 175, 200, 225, 250, 275mm	224MGRLZ	50777
300-400mm		300, 325, 350, 375mm	224MDRLZ	50781
400-500mm		400, 425, 450, 475mm	224MERLZ	50783
500-600mm		500, 525, 550, 575mm	224MJRLZ	50785
0-4"	0,001"	1", 2", 3"	224AARLZ	50770
2-6"		2", 3", 4", 5", 6"	224ARLZ	50772
6-9"		6", 7", 8"	224BRLZ	50774
6-12"		6", 7", 8", 9", 10", 11"	224GRLZ	50776
9-12"		9", 10", 11"	224CRLZ	50778
12-16"		12", 13", 14", 15"	224DRLZ	50780
16-20"		16", 17", 18", 19"	224ERLZ	50782
20-24"		20", 21", 22", 23"	224JRLZ	50784

Micrómetros Digitales con Puntas Intercambiables Serie 714 (con salida) 0-600mm / 0-24"

Este micrómetro es semejante al de la Serie 224, la diferencia es que tiene una pantalla electrónica digital y las siguientes características y ventajas:

Legibilidad

- La pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Resolución 0,001mm y 0,0001"
- Graduado también en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El acabado negro corrugado, evita los reflejos en el arco
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y en el cilindro, evita los reflejos

Precisión y Larga Vida

- Batería 3V suministrada con energía garantizada para más de un año en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico después de instalarse una nueva batería
- Botón para retener las medidas
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar a la lectura en el punto cero del micrómetro
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites máximos y mínimos de tolerancia
- Salida para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Micrómetro Digital Serie 714 con Tambor y Cilindro con Graduación Convencional en Milímetros*

Rango		Resolución		N° Catálogo	N° EDP
0-100mm	0-4"	0,001mm	0,00005"	714MEAFLZ	66108
50-150mm	2-6"			714MEAFLZ	66109
150-300mm	6-12"			714MEGFLZ	66111
300-400mm	12-16"		0,0001"	714MEDFLZ	66112
400-500mm	16-20"			714MEEFLZ	66113
500-600mm	20-24"			714MEJFLZ	66110

* Suministrados también con tambor y cilindro con graduación convencional en pulgadas. Para realizar un pedido, elimine las letras "ME" del número de catálogo.

Información Sobre Los Cables

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts N° CR2450N	PT61120	65446

Micrómetros suministrados con barras estándar en estuche.



Micrómetros tipo Arco Tubular con Puntas Intercambiables Serie 724

300 -1500mm / 12-60"

Micrómetros para medición de mayor precisión en piezas de GRANDES dimensiones externas. Otorgan equilibrio, "tacto" sensible, fácil manejo y menor esfuerzo de medición gracias a su avanzado diseño tubular. Los arcos están contruidos en acero especial y adecuados a la exacta especificación tubular del diseño, soldados por un proceso cuidadosamente controlado. Esto produce una muy liviana estructura tubular hueca, de extrema rigidez y coeficiente estándar de dilatación.

Gracias a las puntas intercambiables, la Serie 724 es muy apropiada a calibraciones diversificadas, propiciando un amplio rango de mediciones en incrementos de 1".

La cabeza micrométrica es grande y está bien balanceada, con punta fija y husillo de 0,300" de diámetro y mayor superficie de apoyo en la rosca.



Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Tambor de gran diámetro con números distintos

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- La traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación

Precisión y Larga Vida

- El arco tiene un diseño tubular hueco que lo hace más liviano y rígido
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro ($\pm 63\text{HRC}$) y firme
- Puntas intercambiables para mediciones diversificadas.
- Estándares sólidos con mangos aislantes
- Superficies de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste del cilindro
- Es aconsejable que estos micrómetros se ajusten con los estándares en la posición aproximada (vertical u horizontal) en que serán usados

Micrómetro Tipo Arco Tubular con Puntas Intercambiables Serie 724M				
Rango	Resolución	Barras Estándar Suministradas	Con traba, en Estuche	
			Nº Catálogo	Nº EDP
300-450mm	0,01mm	300, 325, 350, 375, 400, 425mm	724MLZ-450	64318
450-600mm		450, 475, 500, 525, 550, 575mm	724MLZ-600	64319
Micrómetro Tipo Arco Tubular con Puntas Intercambiables Serie 724				
12-18"	0,001"	12", 13", 14", 15", 16", 17"	724LZ-18	52994
18-24"		18", 19", 20", 21", 22", 23"	724LZ-24	52995
24-30"		25", 27", 29"	724LZ-30	52996
30-36"		31", 33", 35"	724LZ-36	52997
36-42"		37", 39", 41"	724LZ-42	52998
42-48"		43", 45", 47"	724LZ-48	52999
48-54"		49", 51", 53"	724LZ-54	53000
54-60"		55", 57", 59"	724LZ-60	53001

Nota: llaves de ajuste acompañan cada instrumento, en estuche.

No recomendamos la resolución de 0,0001" en estos micrómetros.

Tamaños mayores y puntas de contacto de metal duro, pueden ser suministrados mediante pedido especial.



Micrómetros tipo Arco Tubular con Puntas Fijas Serie 736

300-750mm / 12-30"

Este micrómetro, suministrado mediante pedido especial, es similar al de la Serie 724. Todas las características son idénticas, excepto que la punta de contacto es fija, siendo suministrado con incrementos de 1" de 12" a 30".

Pedidos por el número de catálogo y rango a nuestro Departamento de Pedidos Especiales. Ejemplo: N° 736LZ-28 (pidiendo un micrómetro de 27-28" con traba y barras estándar, en fino estuche de protección).

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y rápida lectura
- Tambor de gran diámetro con números distintos

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y fácil fijación

Precisión y Larga Vida

- El arco tiene un diseño tubular hueco que lo hace más liviano y rígido
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste del cilindro
- Barras Estándar n° 234 suministradas con los micrómetros



Micrómetro Ultra Liviano con Arco Tipo "C"

Micrómetro para diámetros, con estructura de aluminio, pesando cinco veces menos que los arcos sólidos. La unidad al lado tiene puntas intercambiables para un rango de 36-48". El micrómetro es usado como calibrador de boca con reloj para definir una dimensión nominal, o como micrómetro comparador. La cabeza micrométrica con resolución de 0,0001" y 0,005" en el reloj comparador asegura rápidas y precisas lecturas.

Los ULTRA LIVIANOS están disponibles mediante consulta, para diámetros internos y externos de 24"-72" y pueden ser diseñados con garganta hasta 72" de profundidad, para medición de espesores.



NUEVO Soporte para Micrómetros de Exteriores N° 3206 EDP 68917

- Este soporte convierte a los micrómetros de exteriores en un robusto micrómetro de banco, para la inspección en series de pequeñas piezas
- Es de gran utilidad también como práctico tornillo de banco o como dispositivo para montajes
- Las mordazas son dos zapatas de nylon, reemplazables y no giratorias, siendo una con junta esférica para garantizar un ajuste perfecto en superficies irregulares
- El cabezal oscilante permite un posicionamiento hasta 45° de la perpendicular, en cualquier dirección
- Traba positiva en la base
- Dimensiones de la base – 160mm (6.5/16") de largo, 84mm (3.5/16") de ancho y 20mm (3/4") de espesor
- Capacidad de ajuste del cabezal oscilante – 16mm (5/8") de espesor y 25mm (1") de profundidad de la garganta
- Destinado a todos los micrómetros de exteriores hasta 150mm (2")



Micrómetros de Exteriores para Aplicaciones Especiales

Micrómetros de Exteriores para Aplicaciones Especiales

En el transcurso de su historia, The L.S. Starrett Company ha fabricado una gran cantidad de herramientas manuales e instrumentos para millones de clientes y diferentes tipos de industrias. En esta página y en la siguiente están los ejemplos típicos de instrumentos especiales Starrett. Estas páginas muestran instrumentos para aplicaciones especiales que fabricamos como ítems regulares, porque se usan comúnmente en la industria.

Las actividades de la manufactura de instrumentos especiales están coordinadas por un ingeniero de ventas para productos especiales, que acompaña cada pedido, desde el momento de su llegada a la fábrica hasta que se efectúa el despacho. Están a disposición las informaciones completas de manufactura, como así también la orientación de ingeniería.

Invitamos a los clientes a presentar diseños y especificaciones para ser cotizados, enviándolos al Departamento Técnico Comercial de Starrett.

Cabeza Micrométrica que Acelera la Medición

El arco del micrómetro está especialmente diseñado para el acceso al diámetro interno de una pieza de formato poco común, equipado con Cabeza Micrométrica de Ajuste Rápido Starrett N° 204. Este instrumento aumenta la velocidad con que se toman las medidas. El accionamiento de un botón en el tambor permite que el husillo se deslice a lo largo de su eje para cualquier posición dentro de su rango. Al soltar el botón engancha nuevamente la rosca del husillo, y el giro del tambor se usa entonces para el ajuste final de la medición. La Cabeza Micrométrica N° 204 puede ser montada en arcos diseñados para atender a las aplicaciones específicas. Se podrán suministrar las cotizaciones y un croquis del instrumento y sus aplicaciones, con tan solo enviar a nuestra fábrica en Itzamal, un diseño del producto con las dimensiones señaladas.



Micrómetro Especial N° 436 con reloj comparador. Capacidad de 75-100mm (3-4"). También están disponibles otras medidas.

Starrett puede fabricar micrómetros extra grandes, como este Especial N° 724, de construcción tubular, rango de 1800-1950mm (72-78"), con puntas intercambiables.



Micrómetro Especial Tubular N° 725 de Garganta Profunda

Con puntas deslizantes, intercambiables, y traba tipo palanca, profundidad de 190mm (7.1/2") y rango de 0-150mm (0-6").





Micrómetros Mul-T-Anvil

Serie 220

0-50mm / 0-2"

Este micrómetro ha sido diseñado y patentado por Starrett. Atiende a una amplia variedad de mediciones que serían imposibles de obtenerse con micrómetros comunes, tales como: medidas de paredes de tubos, paredes cilíndricas de un agujero o un canal hacia una arista y otros lugares de difícil acceso, espesores de las cabezas de tornillos, longitudes de salientes, etc.

La característica más interesante de este micrómetro es que pueden hacerse puntas de contacto adicionales de varias formas, y muchas de esas puntas no precisan estar templadas para este "trabajo especial".

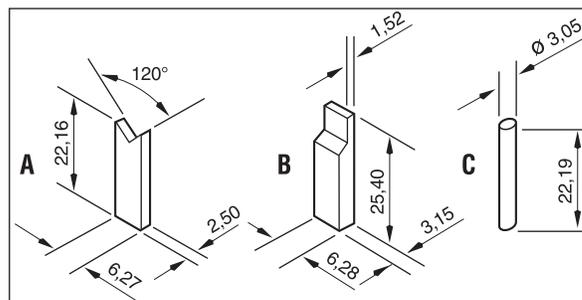
Este micrómetro puede ser suministrado con una resolución de 0,0001", sin embargo nosotros recomendamos 0,001" o 0,01mm para lecturas más fáciles y precisas. Starrett, con sus años de experiencia, recomienda tal medida porque las puntas, en este tipo de instrumento, no están apoyadas en el arco como en los micrómetros regulares, y pueden sufrir leves curvaturas.

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Elección de tambor de fricción **suave** para una presión uniforme, o la combinación de carraca y accionador para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- Las puntas intercambiables están rígidamente sujetas en el arco tipo tornillo de banco y son rápidamente intercambiadas por un simple ajuste del tornillo de fijación
- Se suministran dos puntas templadas – una punta cilíndrica de aproximadamente 3mm (0,120") de diámetro y otra plana, de aproximadamente 3mm (0,125") de ancho y 1,5mm (0,060") de espesor
- Punta de contacto en "V", para medir espesores de cabezas de tornillos y longitudes de salientes, disponible por separado
- Acomoda puntas de contacto especiales, hasta 8mm (5/16") de espesor
- Puede usarse como calibrador de altura retirando la mordaza del tornillo de banco

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de fácil lectura – todas las milésimas están numeradas en los instrumentos en pulgadas



Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste
- Micrómetro con precisión de $\pm 0,005\text{mm}$ o $\pm 0,0002"$

Micrómetros Mul-T-Anvil con Puntas Cilíndrica y Plana Serie 220

Rango	Resolución	Traba y Carraca		Traba y Tambor de Fricción	
		Nº Catálogo	Nº EDP	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	0,01mm	220MXRL-25	65050		
0-1"	0,001"	220XRL-1	66430	220XFL-1	50746
Fino estuche para 25mm/1"		220ZZ-1	55209		

Micrómetros Mul-T-Anvil Serie 220 con Puntas Cilíndrica y Plana y Barra Estándar Nº 234

Rango	Resolución	Traba y Carraca		Traba y Tambor de Fricción	
		Nº Catálogo	Nº EDP	Nº Catálogo	Nº EDP
25-50mm	0,01mm	220MXRL-50	66434		
1-2"	0,001"	220XRL-2	66432	220XFL-2	66433
Fino estuche para 50mm/2"		220ZZ-2	55210		

Micrómetros Digitales Multi-Anvil (con salida) N° 790

0-25mm / 0-1"

Este micrómetro es semejante al de nuestra Serie 220, excepto que es electrónico digital y tiene las siguientes características y ventajas extras.

Legibilidad

- La gran pantalla LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Resolución 0,001mm y 0,00005"
- Graduado en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y en el cilindro, evita los reflejos

Precisión y Larga Vida

- Batería 3V suministrada con energía garantizada para más de un año en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso
- Este micrómetro tiene una precisión de $\pm 0,005\text{mm}$ o $\pm 0,0002"$

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro / pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites mínimos y máximos de tolerancia
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Micrómetros Digitales Multi-Anvil N° 790 con Graduación en Milímetros en el Tambor y Cilindro*

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Rango 0-25mm / 0-1" en Caja Adecuada, con Puntas Esférica y Plana	790MEAFL-25	66071
Punta en V para los Núms. 220 y 790	PT13017	71399
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común N° CR2450N		

* Suministrado también con tambor y cilindro con graduaciones convencionales en pulgadas. Para realizar un pedido, el número de catálogo es 790AFL-1, EDP 64048.



Micrómetros para Chapas Metálicas Serie 222

0-25mm / 0-1"

Estos micrómetros alcanzan puntos distantes desde el borde de la chapa metálica en dirección al centro. Sirven también, para otros trabajos de medición, en los que se necesite un micrómetro de arco profundo. La punta fija esférica en los micrómetros de 25mm (1"), proporciona un único punto de contacto para calibraciones más precisas. También está disponible la punta fija plana. Los micrómetros de 13mm (1/2") tienen acabado cromo satinado en los arcos; los micrómetros de 25mm (1") tienen acabado negro corrugado.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla de equivalentes decimales en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación (en los modelos 13mm y 1/2")

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado y de una sola pieza, con nervaduras para una mayor resistencia y estabilidad
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste del cilindro



222AXR-1



222RL-1/2

Micrómetros para Chapas Metálicas Serie 222 con Arco de 50mm de Profundidad (Rango 0-13mm)

Rango	Resolución	Punta Fija	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-13mm	0,01mm	Plana	Traba y Carraca	222MRL-13	50758

Arco de 150mm de Profundidad (Rango 0-25mm)

0-25mm	0,01"	Esférica	Carraca y Puntas de Metal Duro	222MAXR-25	66435
		Plana		222MBXR-25	66436

Arco de 2" de Profundidad (Rango 0-1")

0-1/2"	0,001"	Plana	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	222XRL-1/2	50757
--------	--------	-------	---------------------------------------	------------	-------

Arco de 6" de Profundidad (Rango 0-1")

0-1"	0,001"	Esférica	Carraca y Puntas de Metal Duro	222AXR-1	50762
		Plana		222BXR-1	50763

Estuche para Micrómetros para Chapas Metálicas Serie 222 (Rango 0-25mm)

Estuche para Micrómetros Serie 222	222ZZ-1	55212
------------------------------------	---------	-------

Micrómetros Digitales para Chapas Metálicas con salida N° 764

0-25mm / 0-1"

Este micrómetro es el mismo que el de nuestra Serie 222, pero con la pantalla digital electrónica y disponible sólo en el rango de 25mm (1"). La punta fija esférica proporciona un único punto de contacto, para una calibración más precisa; también está disponible la punta fija plana. Este micrómetro tiene las mismas características que el N° 222 excepto las siguientes:

Legibilidad

- La gran pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Resolución 0,001mm y 0,00005"
- Graduados en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El atractivo acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- Acabado cromo satinado Starrett en el tambor y en el cilindro

Precisión y Larga Vida

- Batería 3V suministrada con energía garantizada para más de un año, en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro / pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico, después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites mínimos y máximos de tolerancia
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Compatible con Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Micrómetros Digitales para Chapas Metálicas con Arco de 150mm/6" de Profundidad y Graduación en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Rango de 0-25mm / 0-1", con Puntas de Metal Duro, Punta Fija Esférica en Caja Adecuada	764MEAXFL	66446
Información sobre Cables para Micrómetros Serie 764		
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común N° CR2450		

Nota: Suministrado en caja adecuada.



Micrómetros para Tubos Serie 569

0-25mm / 0-1"

Para medir espesores de paredes de tubos y otras piezas con paredes cilíndricas. También sirve para realizar mediciones partiendo de un agujero hacia una arista (observe las medidas mínimas de agujeros en la tabla). Con "medio" arco de una sola pieza y acabado liso en esmalte negro.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evitar los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado con líneas escalonadas y números distintos para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla de equivalentes decimales en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero y de una sola pieza, con nervaduras para una mayor resistencia y estabilidad
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetro Digital para Tubos con salida N° 769

0-25mm / 0-1"

Este micrómetro es semejante al de nuestra Serie 569, excepto que es digital electrónico y tiene las siguientes características y ventajas extras:

Legibilidad

- La gran pantalla LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Resolución 0,001mm y 0,00005"
- Graduado en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El atractivo acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y en el cilindro, evita los reflejos

Precisión y Larga Vida

- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro / pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites mínimos y máximos de tolerancia
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett

Micrómetros para Tubos Serie 569 (Rango 0-25mm)

Rango	Resolución	Medida Mínima del Agujero	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-25mm	0,01mm	4,8mm	Con Punta de Metal Duro	569MAXP	66438
		9,5mm		569MBXP	66440

Micrómetros para Tubos Serie 569 (Rango 0-1")

0-1"	0,001"	3/16"	Con Punta de Metal Duro	569AXP	66437
		3/8"		569BXP	66439

Fino Estuche para Micrómetros Serie 569

Fino Estuche para Micrómetros Serie 569	910	55397
---	-----	-------

Micrómetros Digitales para Tubos con Graduación en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Rango de 0-25mm / 0-1" con Punta del Husillo en Metal Duro en Caja Adecuada	769MEAXFL	66448

Informaciones sobre Cables para Micrómetros Digitales para Tubos

Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común N° CR2450		



Micrómetros para Cigüeñales en Automotores N° 436

38-88mm / 1.1/2-3.1/2"

Este es un micrómetro Starrett diseñado para el trabajo en el automotor, especialmente para mediciones de cigüeñales, también muy adecuado para otros trabajos dentro de su rango. Mide el diámetro de canales de rodamientos esféricos y el rodamiento principal de la mayoría de los cigüeñales, ya que el micrómetro tiene un rango de 38 a 88mm (1.1/2" a 3.1/2").

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida – todas las milésimas están numeradas en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- Arco de forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos
- Rango de 50mm (2")
- Profundidad del arco de 66mm (2.5/8")

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado y de una sola pieza, con nervaduras para una mayor resistencia y estabilidad
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{RC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste



Micrómetros para Cigüeñales de Automotores N° 436 (Rango 38-88mm)

Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
38-88mm	0,002mm	Traba, Carraca y Estándar	V436MRLS-88	65600

Micrómetros para Cigüeñales de Automotores N° 436 (Rango 1.1/2-3.1/2")

1.1/2-3.1/2"	0,0001"	Traba, Carraca y Estándar	T436RLS-3.1/2	65493
--------------	---------	---------------------------	---------------	-------

Estuche para Micrómetros para Cigüeñales de Automotores N° 436

Estuche en caja adecuada			733ZZ-4	66139
--------------------------	--	--	---------	-------



Micrómetros para Disco de Freno del Automotor Serie 458

8-50mm / 0,300-2"

- Micrómetro para medir las ranuras de desgaste en discos de sistema de frenos
- El micrómetro tiene un arco de 75mm (3"), con profundidad de 88mm (3.1/2"), permitiendo un alcance adicional
- El husillo tiene una cara plana de metal duro y la punta fija es de metal duro y puntiaguda, con ángulo de 60°

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida – todas las milésimas numeradas en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- Arco con 88mm (3.1/2") de profundidad

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto de metal duro, tanto la del husillo como la puntiaguda
- Fácil y rápido ajuste



Rango 8 a 50mm			
Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0,01mm	Carraca, Puntas de Metal Duro y Estándar 26853-0	458MAXRS**	67539
		458MBXRS**	67541
Rango 0,300 a 2"			
0,001"	Carraca, Puntas de Metal Duro y Estándar 26852-0	458AXRS*	67535
		458BXRS*	67537



Micrómetros para Canales N° 260

milímetro / pulgada

Es un instrumento fabricado para medir rápida y fácilmente el ancho de los canales y de los relieves internos o externos.

Legibilidad

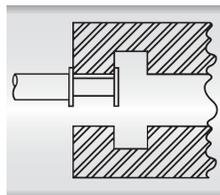
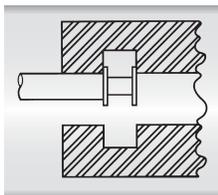
- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida con todas las milésimas numeradas en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- Diseño balanceado para asegurar un fácil manejo y una mejor lectura
- Alcance en agujeros con profundidad máxima de 41mm (1.5/8")
- Dimensiones de los discos: diámetro de 7mm (9/32") y espesor de 0,64mm (0,025")
- Mide canales de 1,30mm (0,050") a 26mm (1,050") de ancho
- Mide relieves de 0 a 25mm (0 a 1") de ancho

Precisión y Larga Vida

- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Discos de medición templados a $\pm 63\text{RC}$, rectificadas y pulidos
- Fácil y rápido ajuste
- Este instrumento tiene una precisión de $\pm 0,01\text{mm}$ o $\pm 0,0004''$



Micrómetro para Medir Papel N° 223

0-8mm / 0-11/32"

Este micrómetro fue diseñado para el uso en fábricas de papel, imprentas, depósitos de papel, cartón, en la fabricación de compensados, gomas, plásticos y otros productos similares, hasta 8mm (11/32") de espesor.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado, evita los reflejos y resiste a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla de equivalentes decimales en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- Las puntas de contacto con diámetro de 11mm (7/16") evitan comprimir el material que está siendo medido y aseguran lecturas precisas
- Punta fija variable, con ajuste automático a cualquier condición de superficie
- Anillo incorporado para sujetar el micrómetro

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetros para Canales 260						
Rango	Ancho del Canal*	Ancho del Relieve	Resolución	Profundidad Máxima del Agujero	N° Catálogo	N° EDP
1,30-26mm	0-25mm	0,01mm	41mm	260MZ	67988	
0,050"-1,050"	0-1"	0,001"	1.5/8"	260Z	67987	

* Sumar 1,27mm (260M) y 0,050" (260) a la lectura de los micrómetros.

Micrómetro Para Papel 223 - Rangos 0-8mm / 11/32"			
Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0,01mm	Traba, Carraca y Anillo	223MRL	64336
0,001"	Traba, Carraca y Anillo	223RL	50768
Estuche para Micrómetros para Papel 223			
Fino estuche		921	55213



Micrómetros Tipo Lámina con Husillo No Giratorio Serie 486 0-150mm / 0-12"

Se trata de otro modelo de micrómetro para aplicación especial; diseñado para mediciones rápidas y precisas de herramientas circulares, diámetro y profundidad de canales estrechos, chavetas, espacios y profundidad entre relieves y salientes.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Accionador en todas las medidas, para un rápido ajuste
- El husillo no giratorio, evita que la hoja gire en los canales estrechos o resbale en los relieves
- El espesor de las láminas es de 0,8mm (0,030")
- Las láminas templadas a $\pm 63\text{HRC}$ miden hasta 8mm (5/16") de profundidad

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado y de una sola pieza hasta el rango de 150mm (6")
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Fácil y rápido ajuste



Micrómetros Tipo Lámina 486M

Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	0,01mm	Con accionador	486MP-25	64257
25-50mm			486MP-50	64258
50-75mm			486MP-75	64259
75-100mm			486MP-100	64260
100-125mm			486MP-125	64261
125-150mm			486MP-150	64262

Micrómetros Tipo Lámina 486

0-1"	0,001"	Con accionador	486P-1	52499
1-2"			486P-2	52501
2-3"			486P-3	52503
3-4"			486P-4	52505
4-5"			486P-5	52507
5-6"			486P-6	52509
6-7"			486P-7	67094
7-8"			486P-8	67095
8-9"			486P-9	67096
9-10"			486P-10	67097
10-11"			486P-11	67098
11-12"			486P-12	67099

Estuche para Micrómetros Tipo Lámina 486

Rango	Nº Catálogo	Nº EDP	Rango	Nº Catálogo	Nº EDP
25mm / 1"	913	55400	175mm / 7"	931	55277
50mm / 2"	922	55222	200mm / 8"	932	55278
75mm / 3"	952	55223	225mm / 9"	933	55279
100mm / 4"	953	55224	250mm / 10"	934	55280
125mm / 5"	954	55225	275mm / 11"	935	55281
150mm / 6"	930	55276	300mm / 12"	436ZZ-13	55282





Micrómetros Digitales Tipo Lámina con Husillo No Giratorio (con salida) Serie 786

0-125mm / 0-5"

Este micrómetro es semejante al de nuestra serie N° 486, con la diferencia de que tiene una pantalla digital electrónica y las siguientes características extras:

Legibilidad

- La gran pantalla LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Graduados en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El atractivo acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y en el cilindro, evita los reflejos

Precisión y Larga Vida

- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año, en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- El Modelo "ME" se enciende en el modo métrico, después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites mínimos y máximos de tolerancia
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Micrómetros Digitales Tipo Lámina 786 con Graduaciones en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Rango		Resolución		Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	0-1"			0,001mm	0,00005"
25-50mm	1-2"	786MEP-50	66126		
50-75mm	2-3"	786MEP-75	66127		
75-100mm	3-4"	786MEP-100	66128		
100-125mm	4-5"		0,0001"	786MEP-125	66129

Información sobre Cables para Micrómetros Digitales Tipo Lámina 786

Descripción	Nº Pieza	Nº EDP
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Una Batería de 3 Volts Común N° CR2450N		

Fino estuche de protección disponible mediante pedido por el N° 733ZZ y en tamaño más grande que el micrómetro. Ejemplo: para el N° 786MEP-50, pedir estuche N° 733ZZ-3.



Micrómetros con Puntas Tipo Disco con Husillo Giratorio o No Giratorio Serie 256

0-75mm / 0-3"

Estos micrómetros se usan en la medición de espesores de secciones tales como: relieves, aletas, nervaduras, aristas de corte de herramientas de perfilar y de la cuerda de dientes de engranajes (medición w). Debido al diámetro de sus puntas de contacto (12,7mm), las medidas de 25mm y 1" son útiles también para medir el espesor de materiales en chapas o en placas, como papel, cartón, gomas y plásticos.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas de longitudes diferenciadas y alternadas en números nítidos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida – todos los milésimas numeradas, en el caso de pulgadas
- Prácticas tablas de equivalencias decimales en los micrómetros de 1" y 2"

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un rápido ajuste en todas las medidas
- Arco delgado, para uso en canales estrechos y espacios angostos
- Puntas de contacto tipo disco con 12,7mm (1/2") de diámetro, afinadas a 0,4mm (0,015") en la arista, hacen posible el uso en relieves y espacios estrechos
- Disponibles en la medida de 25mm y 1", con husillo *giratorio* o *no giratorio*

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido y de una sola pieza
- Husillo sólido, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste
- Este instrumento tiene una precisión de $\pm 0,004\text{mm}$ o $\pm 0,00015"$ en la medición usando toda la superficie del disco, y $\pm 0,005\text{mm}$ o $\pm 0,0002"$ en la medición realizada en los bordes



Micrómetros Tipo Disco 256 Resolución 0,01mm

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	Carraca, Traba y Husillo Giratorio	256MRL-25	51238
	Husillo No Giratorio	256MPN-25	56470
25-50mm	Carraca, Traba y Husillo Giratorio	256MRL-50	55942
50-75mm		256MRL-75	55943

Micrómetros Tipo Disco 256 Resolución 0,001"

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-1"	Carraca, Traba y Husillo Giratorio	256RL-1	51236
	Husillo No Giratorio	256PN-1	56469
1-2"	Carraca, Traba y Husillo Giratorio	256RL-2	55940
2-3"		256RL-3	55941

Estuches para Micrómetros Tipo Disco 256

Fino Estuche para Micrómetro 25mm / 1"	910	55397
Fino Estuche para Micrómetro 50mm / 2"	912	55399
Fino Estuche para Micrómetro 75mm / 3"	922	55222

Micrómetro Digital Tipo Disco, con Husillo Giratorio (con salida) Serie 756

0-25mm / 0-1"

Este micrómetro es semejante al de nuestra Serie 256, pero con la pantalla digital electrónica y las siguientes características y ventajas extras:

Legibilidad

- La gran pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Resolución 0,001mm y 0,00005"
- Graduados en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El atractivo acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y en el cilindro, evita los reflejos

Precisión y Larga Vida

- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año, en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso
- Puntas de contacto tipo disco con 12,7mm (1/2") de diámetro, afinadas a 0,4mm (0,015") en la arista, hacen posible el uso en relieves y espacios estrechos
- Este instrumento tiene una precisión de $\pm 0,004\text{mm}$ o $\pm 0,00015\text{"}$ en las mediciones usando toda la superficie del disco, y $\pm 0,005\text{mm}$ o $\pm 0,0002\text{"}$ en la medición realizada en los bordes de los discos

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico, después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites mínimos y máximos de tolerancia
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Micrómetros Digitales Tipo Disco 756 con Graduaciones en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Rango de 0-25mm/0-1", con Caja Adecuada	756MEFL-25	66134

Información sobre Cables para Micrómetros Digitales Tipo Lámina 756

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común Nº CR2450N		

Estuche para Micrómetros Digitales Tipo Disco 756

Estuche Protector	949	63874
-------------------	-----	-------



Micrómetros con Punta Fija Esférica N° 576, 577, 211

0-13mm / 0-1/2"

0-25mm / 0-1"

Estos tres micrómetros son extremadamente útiles para medir el espesor de paredes de piezas como: rodamientos sólidos y divididos, tubos, collares, anillos, cilindros diversos, y también para realizar mediciones desde la parte interna de un agujero hacia un borde. Todos tienen la punta fija esférica, para tocar la superficie curva interna, y un husillo plano para hacer contacto con la parte externa de la pieza, produciendo de esta manera un único punto de contacto. Esto hace posible la medición precisa del espesor de la superficie curva en centésimas de milímetro o en milésimas de pulgada.

Capacidad

- El N° 576 puede entrar en agujeros pequeños, a partir de 8mm (5/16"), y medir hasta 13mm (1/2")
- El N° 577 puede entrar en agujeros a partir de 9,5mm (3/8"), y medir hasta 25mm (1")
- El N° 211 puede entrar en agujeros a partir de 5/8" y medir hasta 1"

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla con equivalencias decimales en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- El arco tiene una forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos
- Arco de acero y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste



Micrómetros con Punta Fija Esférica 576M, 577M				
Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-13mm	0,01mm	Carraca, Arco Delgado y Puntas de Metal Duro	576MXR	66442
0-25mm		Arco Delgado y Puntas de Metal Duro	577MXP	66444
Micrómetros con Punta Fija Esférica 576, 577 y 211				
0-1/2"	0,001"	Carraca, Arco Delgado y Puntas de Metal Duro	576XR	66441
0-1"		Arco Delgado y Puntas de Metal Duro	577XP	66443
			211XP	66428
Estuches para Micrómetros con Punta Fija Esférica 576, 577 y 211				
Fino Estuche para Micrómetros 211 y 577			910	55397
Fino Estuche para Micrómetros 576			921	55213

Micrómetros Digitales con Punta Fija Esférica (con salida) Serie 788

0-25mm / 0-1"

Este micrómetro es semejante al N° 211, pero con pantalla digital electrónica y las siguientes características y ventajas extras:

Legibilidad

- La gran pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Resolución 0,001mm y 0,00005"
- Graduado en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El atractivo acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y cilindro, evita los reflejos

Precisión y Larga Vida

- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año, en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico, después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites mínimos y máximos de tolerancia
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Micrómetros Digitales 788 con Graduaciones en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Rango 0-25mm / 0-1" Puntas de Metal Duro en Caja Adecuada	788MEXFL	66450
Información sobre Cables para Micrómetros Digitales 788		
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común N° CR2450N		
Estuches para Micrómetros Digitales 788		
Estuche Protector	949	63874



Puntas Esféricas para Micrómetros Serie 247

milímetro / pulgada

Los micrómetros de exteriores y las cabezas micrométricas Starrett, con los diámetros del husillo indicados a continuación, pueden ser convertidos instantáneamente para medir espesores de paredes de tubos, rodamientos divididos o sólidos, collares y otras piezas con superficies redondeadas, por medio de la Punta Esférica N° 247.



Características

- Se ajusta fácilmente en la extremidad de la punta fija o del husillo, permitiendo el uso conjunto de las dos puntas
- Las esferas templadas, con 5mm o 0,200" de diámetro, se mueven libremente en el lugar, que garantiza un contacto positivo con la punta fija
- Los 5mm o 0,200" de diámetro de cada esfera deben ser restados de la lectura del micrómetro

Puntas Esféricas para Micrómetros 247M, Diámetro de la Esfera 5mm

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Para los Micrómetros N° 2M y N° 230M y Cabezas Micrométricas N° 263M con Puntas de 6mm de Diámetro	247MA	51179
Para Micrómetros N° 436M con Puntas de 6,8mm de Diámetro	247MB	51180
Para Micrómetros N° 216M, N° 231, 436.1M, 733, 734, 1212M, 1230M, con Puntas de 6,35mm de Diámetro	247MD	56691
Para Micrómetros N° 224MB a MJ, N° 436M y Cabezas Micrométricas N° 663M con Puntas de 7,6mm de Diámetro	247ME	56692

Puntas Esféricas para Micrómetros 247, Diámetro de la Esfera 0,200"

Para los Micrómetros N° 2 y N° 230 y Cabezas Micrométricas N° 263 con Puntas de 0,235" de Diámetro	247A	51174
Para Micrómetros N° 436 con Puntas de 0,270" de Diámetro	247B	51175
Para Micrómetros N° 232 y Cabezas Micrométricas N° 463 con Puntas de 0,200" de Diámetro	247C	51176
Para Micrómetros 216, 231, 436.1, 733, 734, 1212 y 1230 Con Puntas de 0,250" de Diámetro	247D	51177
Para Micrómetros N° 224B a J, N° 436 y Cabezas Micrométricas N° 663 con Puntas de 0,300" de Diámetro	247E	51178

Micrómetros para Medir el Diámetro Primitivo de la Rosca Serie 575

0-25mm / 0-1"

25-50mm / 1-2"

Estos micrómetros tienen el husillo en forma de punta y la punta fija en "V", ambos diseñados para tocar los hilos de la rosca, como se muestra en el diseño. La lectura del micrómetro da el verdadero diámetro primitivo de la rosca.*

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Tabla de equivalentes decimales en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- Diseño balanceado del arco y del tambor, para un fácil manejo y una mejor lectura
- Arco de forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos
- Suministrados con punta fija (no giratoria); puntas basculantes disponibles mediante pedido
- Disponibles con rango superior a 50mm (2"), mediante pedido especial

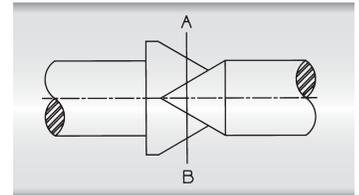
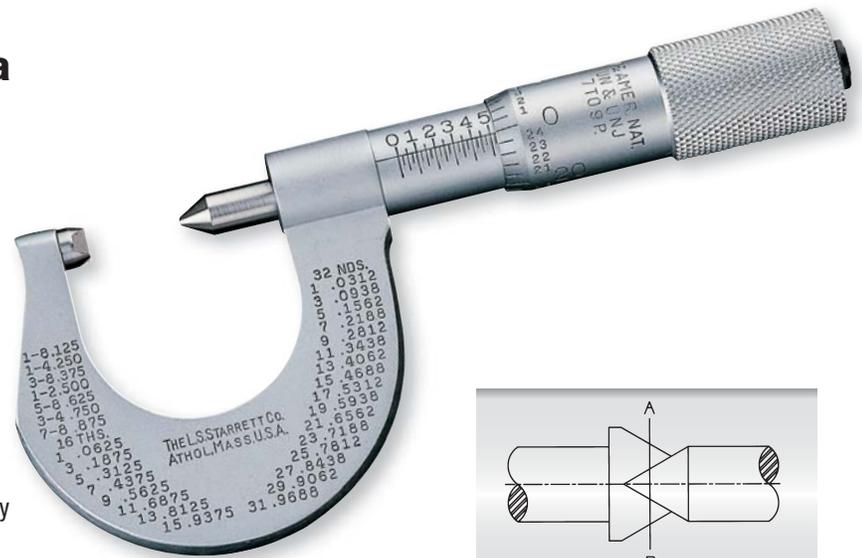
Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro ($\pm 63\text{HRC}$) y firme
- Fácil y rápido ajuste
- Esmerada manufactura Starrett
- El diseño permite un contacto del 50% al 75% con la superficie del hilo de la rosca a ser medida, que garantiza un contacto pleno con el diámetro primitivo
- El diseño también evita el problema del contacto de las puntas de los palpadores con el fondo (raíz) de la rosca
- Estos micrómetros tienen una precisión de $\pm 0,005\text{mm}$ o $0,0002"$

* Recomendación: Estos micrómetros son precisos para aplicaciones generales, especialmente si son ajustados a un estándar de rosca de la medida a ser medida.

Serie 575M y 585M – Milímetros

Para medir roscas métricas conforme ISO. Los micrómetros de la Serie 585M vienen con un estándar de rosca de 25mm.



El micrómetro 575 hace lecturas directas del diámetro primitivo, considerándose que la línea AB corresponde a la lectura cero

Micrómetros para Rosca 575M y 585M con resolución de 0,01mm

Rango	Paso de la Rosca	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	3-4mm	575MAP	56321
	2-2,5mm	575MBP	56322
	1,25-1,75mm	575MCP	56323
	0,75-1mm	575MDP	56324
	0,5-0,7mm	575MEP	56325
25-50mm	0,35-0,45mm	575MFP	56326
	4,5-6mm	585MAP	56327
	3-4mm	585MBP	56328
	2-2,5mm	585MCP	56329
	1,25-1,75mm	585MDP	56330

Micrómetros para Rosca 575 y 585 con resolución de 0,001"

0-1"	7-9 hpp	575AP	56159
	10-13 hpp	575BP	56160
	14-18 hpp	575CP	56161
	20-24 hpp	575DP	56162
	28-30 hpp	575EP	56163
1-2"	32-40 hpp	575FP	56164
	4.1/2 - 6 hpp	585AP	56165
	7-9 hpp	585BP	56166
	10-13 hpp	585CP	56167
	14-18 hpp	585DP	56168
	20-24 hpp	585EP	56169
	28-30 hpp	585FP	56170

Estuches

Fino Estuche de Protección para la Serie 575	910	55397
Fino Estuche de Protección para la Serie 585	912	55399



Micrómetro Digital con Puntas Cónicas (con salida) N° 760

0-25mm / 0-1"

Este micrómetro es semejante al N° 210, pero con pantalla digital electrónica y las siguientes ventajas extras:

Legibilidad

- La gran pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Resolución 0,001mm y 0,00005"
- Graduado en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- El atractivo acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos
- El acabado cromo satinado Starrett en el tambor y cilindro, evita los reflejos

Precisión y Larga Vida

- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año, en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico, después de instalarse una nueva batería
- Botón de retención de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites mínimos y máximos de tolerancia
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadores IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett

Micrómetros con Puntas Cónicas N° 210

0-22mm / 0-7/8"

Este micrómetro es ideal para realizar comparaciones rápidas de la precisión de la rosca durante su mecanizado, mediciones en pequeños canales o espacios donde no pueden usarse los micrómetros estándares y para muchas otras aplicaciones.

NOTA: No se aplica a la medición del diámetro primitivo; para esas mediciones recomendamos los micrómetros Núms. 575 y 585.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Práctica tabla de equivalencias decimales en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Arco de forma delgada, para uso en canales estrechos y espacios angostos

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero, rígido y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- El N° 210 tiene la punta fija y el husillo cónicos con 60°, con 0,4mm planos (1/64") en las extremidades, templados a ±63HRC
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetros con Puntas Cónicas 210				
Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-22mm	0,01mm	Puntas de Contacto a 60°	210MAP	64334
0-7/8"	0,001"		210AP	50731
Estuche para Micrómetros con Puntas Cónicas 210				
Fino Estuche de Protección			910	55397

Micrómetros Digitales 760 con Graduación en Milímetros en el Tambor y Cilindro		
Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Rango 0-25mm/0-1" en Caja Adecuada	760MEFL	66135
Estuche para Micrómetros Digitales con Puntas Cónicas 760		
Fino Estuche de Protección	731ZZ-2	65163
Información sobre Cables para Micrómetros Digitales con Puntas Cónicas 760		
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común N° CR2450		



Micrómetros con Punta Fija en "V" Series 483, 485

2-25mm / 0,093-2"
0,078-1"

Estos micrómetros se usan para detectar problemas de "ovalización" provenientes de una rectificación "centerless" (descentrada) u otra operación de mecanizado. También son usados para medir el diámetro de herramientas de corte, como machos, fresas, etc., que cuenten con un número impar de puntas.

Legibilidad

- Medición directa de herramientas de tres y cinco puntas
- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura – todas las milésimas están numeradas en los micrómetros en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido en todas las medidas

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Ambas puntas de contacto en metal duro, para una extra duración
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetros con Punta Fija en "V" Series 483/485 (en milímetros)					
Rango	Resolución	Nº de Canales	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
2-25mm	0,01mm	3	Traba y Carraca	483MXRL-25	56046
		5		485MXRL	56047
Micrómetros con Punta Fija en "V" Series 483/485 (en pulgadas)					
0,093-1"	0,001"	3	Traba y Carraca	T483XRL-1	52491
1-2"				T483XRL-2	52494
0,078-1"				T485XRL	52497
Estuches para Micrómetros con Punta Fija en "V" Series 483/485					
			Fino Estuche 25mm / 1"	939	55331
			Fino Estuche 2"	483ZZ-2	55332



Micrómetros para Alambres Nº 225

0-10mm / 0-0,400"

Este es otro micrómetro Starrett de función especial, suministrado normalmente y diseñado para medir el diámetro de alambres hasta 10mm (0,400").

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida – todas las milésimas numeradas en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- Tambor de fricción suave, para una presión uniforme
- El cuerpo hexagonal, evita que el micrómetro ruede cuando se lo coloca sobre una superficie plana
- Garganta plana, para apoyo del alambre mientras está siendo medido
- Puntas fijas posicionadas en el canal por debajo de la superficie plana

Precisión y Larga Vida

- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetros para Alambres Nº 225 (Rango 0-10mm)				
Rango	Resolución	Descripción	Nº Cat.	Nº EDP
0-10mm	0,001mm	Tambor de Fricción	V225MF	64255
Micrómetros para Alambres Nº 225 (Rango 0-0,400")				
0-0,400"	0,0001"	Tambor de Fricción	T225F	50814



Micrómetros de Acero Inoxidable para Costura de Latas Series 207, 208

Los Micrómetros Starrett para Costura de Latas, están hechos de acero inoxidable y fueron diseñados para medir el espesor y la profundidad de las costuras de latas.

La **Série 207** es usada para medir la costura del borde externo inferior de la cúpula existente en el tope de una lata de aerosol. La **Série 208** es usada para medir el espesor de la costura del tope y del fondo de una lata común plana. La **Série 208D** es usada para medir los espesores y la profundidad de la costura de las latas comunes.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado sobre acero inoxidable – evita los reflejos y es resistente a la oxidación y a las manchas
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida – todas las milésimas numeradas en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- La Serie 207 presenta una saliente que permite medir latas del tipo aerosol

Precisión y Larga Vida

- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro ($\pm 63\text{HRC}$) y firme
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetros de Acero Inoxidable para Costura de Latas Series 207M y 208M				
Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-9,5mm	0,01mm	Saliente para Latas Aerosol	207MZ	64337
		Sin Punta para Profundidad	208MZ	64338
		Con Punta para Profundidad (hasta 5mm)	208MDZ	63191
Micrómetros de Acero Inoxidable para Costura de Latas Series 207 y 208				
0-0,375"	0,001"	Saliente para Latas Aerosol	207Z	56173
		Sin Punta para Profundidad	208Z	56175
		Con Punta para Profundidad (hasta 0,200")	208DZ	56176

Nota: El Micrómetro N° 208MD alcanza una profundidad hasta 5mm, y el N° 208D hasta 0,200".

Micrómetro para Abertura de Latas N° 209

0-12,5mm / 0-0,500"

El micrómetro N° 209 presenta un pie de apoyo especial y una anilla para el dedo, para mediciones confiables del espesor de las aberturas de latas de aerosol con tope en forma de cúpula de 25mm (1") de diámetro.

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida – todas las milésimas numeradas en los instrumentos en pulgadas
- Práctica tabla de equivalentes decimales en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un rápido ajuste
- La anilla para el dedo facilita la medición

Precisión y Larga Vida

- Pie de apoyo especial para sujetar el instrumento, que garantiza la precisión
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetro para Abertura de Latas 209M				
Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-12,5mm	0,01mm	Traba y Carraca	209MRL	64364
Micrómetro para Abertura de Latas 209				
0-0,500"	0,001"	Traba y Carraca	209RL	56473

Micrómetros para Cubos

N° 228

0-1"

El micrómetro N° 228 Starrett es un instrumento ideal para una medición precisa del espesor de un cubo, para ser introducido en pequeños agujeros y medir espesores, y para muchos otros usos semejantes. Este micrómetro tiene un arco raso, especialmente diseñado para pasar fácilmente a través de un agujero de 3/4".

Legibilidad

- El acabado cromo satinado Starrett, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida – todas las milésimas numeradas en los instrumentos en pulgadas

Fácil Manejo

- El diseño balanceado del arco y del tambor, asegura un fácil manejo y una mejor lectura
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido

Precisión y Larga Vida

- Arco de acero forjado, rígido y de una sola pieza
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro ($\pm 63\text{HRC}$) y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas
- Fácil y rápido ajuste

Micrómetros para Calderería

N° 175

0-2"

Este micrómetro fue desarrollado junto a inspectores de calderería que necesitaban medir espesores de paredes en lugares de difícil acceso.

Como este instrumento es fácilmente introducido en cualquier agujero pequeño, puede ser usado para medir espesores tanto de paredes planas como cilíndricas en caldererías, conductos, tuberías, estamperías, chapas de barcos, etc., que son imposibles de medir con otros tipos de instrumentos de medición.

El instrumento tiene una cabeza micrométrica con resolución en milésimas de pulgada, un soporte retraído y una punta de contacto curva y esférica, para un rango de 0-2". La punta de contacto puede ser removida de su posición, soltándose la tuerca de la traba, para permitir su introducción en de pequeños agujeros.

Diámetros mínimos de agujeros variando de 9/32" (en paredes con espesores de 1/16") a 1.1/4" (en paredes con espesores de 2").



Micrómetros para Cubo 228 Rango 0-1"

Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0,001"	Traba, Carraca y Puntas de Metal Duro	228XRL	50921

Estuche

Fino Estuche para Micrómetro para Cubo 228	228ZZ	55228
--	-------	-------



Micrómetros para Calderería 175

Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-2"	0,001"	Traba y Carraca en estuche	175RLZ	50659



Cabezas Micrométricas

Las siguientes páginas muestran la línea completa de cabezas micrométricas de Starrett y los micrómetros de banco diseñados y desarrollados a través de los años, a partir de las necesidades de nuestros clientes.

Las cabezas micrométricas son invaluable para uso en equipos electrónicos, máquinas herramientas, dispositivos, calibración especial y otros equipos que exigen movimiento y ajuste precisos.

Cada instrumento presenta características especiales, sin embargo, todos tienen características comunes que benefician al usuario:

- El acabado cromo satinado Starrett en todas las superficies de lectura, evita los reflejos y es resistente a la oxidación
- El cilindro tiene un diseño avanzado, con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa lectura
- Números de lectura rápida en todos los instrumentos en pulgadas
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas para "planitud" y escuadra
- Fácil y rápido ajuste

Cabezas Micrométricas Especiales

Además de las cabezas micrométricas comunes, Starrett viene diseñando y produciendo muchos tipos especiales de cabezas micrométricas, para aplicaciones ampliamente diversificadas que exigen precisión micrométrica en posicionamiento y ajuste. Las cabezas especiales están diseñadas para atender a las especificaciones exactas de uso especializado, en medidores de ondas y otros equipos de la industria electrónica, de máquinas herramientas, dispositivos, instrumentos calibradores y montajes especiales. Se suministran para atender a las necesidades específicas con una amplia elección de tamaños, rangos y graduaciones.

Nosotros diseñamos y fabricamos para atender a sus necesidades; por lo tanto si usted no encuentra el instrumento que desea, pida por él.

Para cotizaciones o informaciones técnicas, escribanos a nuestro Departamento Técnico Comercial: Starrett Ind. e Com. Ltda. – C. Postal 171 - CEP 13306-900 - ITU - SP.

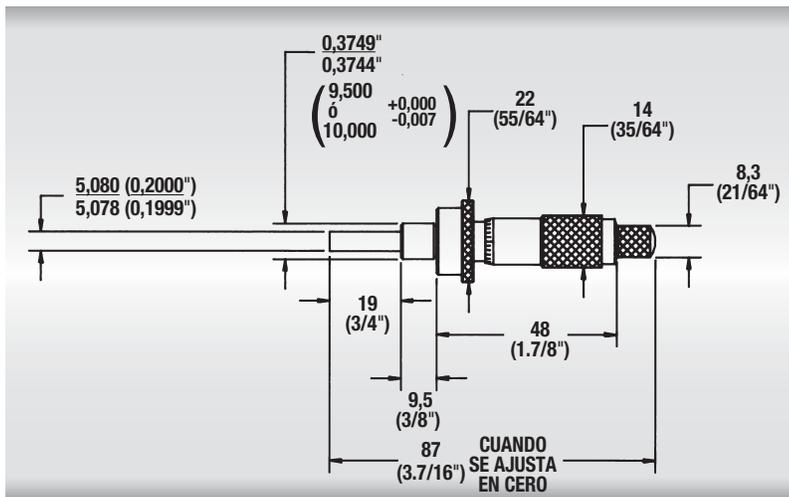


261L

Cabezas Micrométricas con Husillo No Giratorio N° 261 0-13mm / 0-1/2"

Por tener el husillo no giratorio, estos instrumentos son muy útiles para guiar directamente la posición de las mesas, sin la necesidad de accesorios intermedios. También son útiles en trabajos de calibración de piezas, cuyas superficies no puedan ser rayadas, o en el caso de haber peligro de distorsión cuando la punta de contacto toque la pieza, como en la medición de materiales blandos o elásticos. El desgaste de la punta también es reducido, una vez que no hay fricción giratoria cuando su cara toca la pieza.

- Traba tipo anillo, para una fijación rápida y segura en cualquier regulación
- Accionador para un ajuste más rápido – al no tener carraca, este micrómetro depende del propio "pulso" del operador



Dimensiones de los Núms. 261ML (0-13mm) y 261L (0-1/2")

Cabezas Micrométricas 261ML Rango 0-13mm

Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0,01mm	Accionador y Traba. Diámetro de fijación 9,5mm	261ML	64346

Cabezas Micrométricas 261L Rango 0-1/2"

0,001"	Accionador y Traba. Diámetro de fijación 3/8"	261L	55944
--------	---	------	-------



Cabezas Micrométricas N° 464P

0-1/4"

Cabezas Micrométricas N° 460A

0-6,5mm / 0-1/4"

Cabezas Micrométricas N° 460B

0-13mm / 0-1/2"

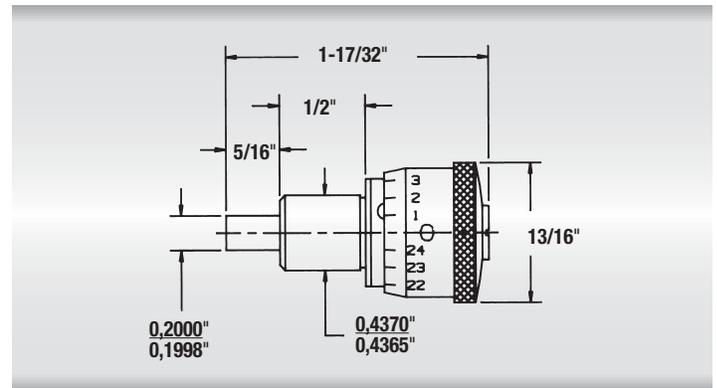
Estas cabezas micrométricas son simples, sin traba y sin carraca.



464P

Cabezas Micrométricas 464, 460A, 460B

Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-6.5mm	0,01mm	Simple	460MA	64445
0-13mm			460MB	64447
0-1/4"	0,001"		464P	56657
0-1/4"			460A	64444
0-1/2"			460B	64446



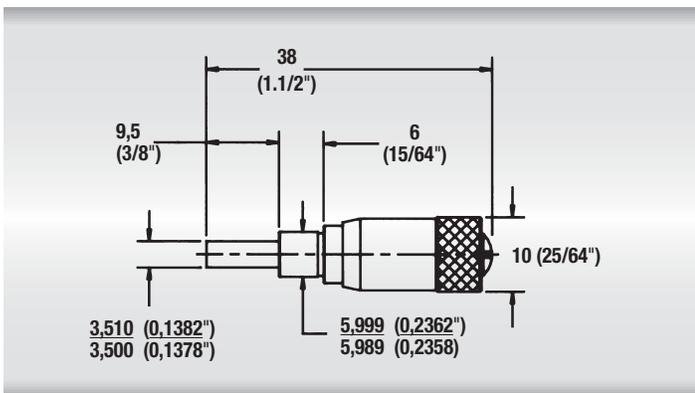
Dimensiones del N° 464P, 0-1/4"



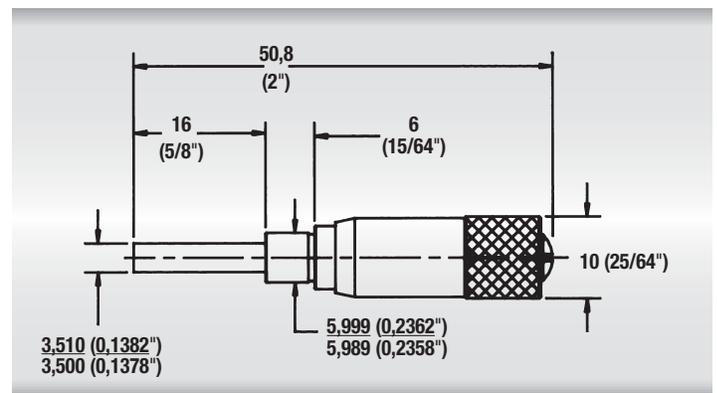
460A



460B



Dimensiones del N° 460MA (0-6,5mm) y N° 460A (0-1/4")



Dimensiones del N° 460B (0-1/2") y N° 460MB (0-13mm)



Cabezas Micrométricas Serie 463

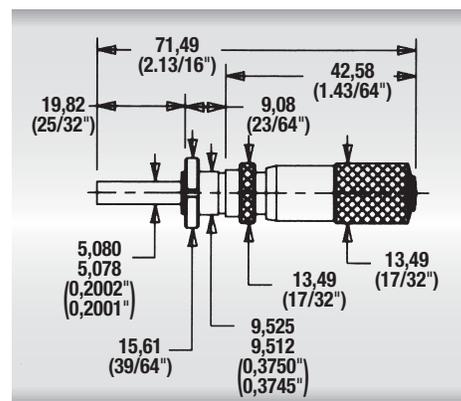
0-13mm / 0-1/2"

Cabezas Micrométricas de Acero Inoxidable Serie 1463

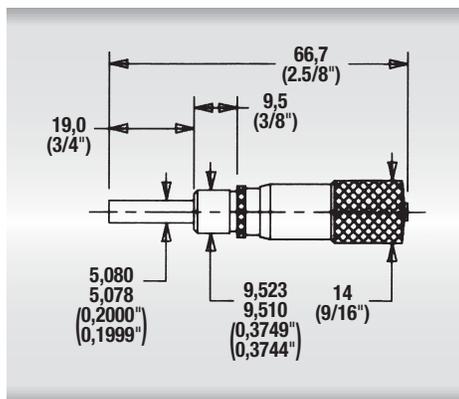
0-13mm / 0-1/2"

Las Series 463 y 1463 son prácticamente iguales, solo que la Serie 1463 está hecha en acero inoxidable, resistente a la oxidación. Las superficies de lectura con acabado satinado son de fácil lectura. Estas cabezas están disponibles con las siguientes características:

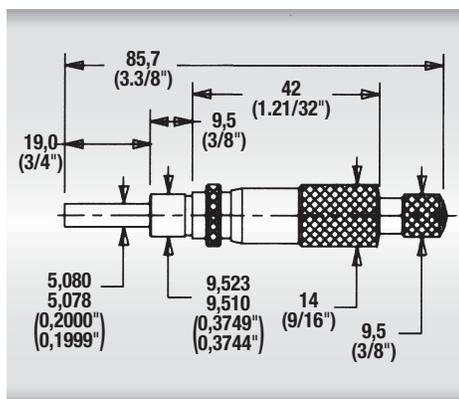
- Combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido; o simple, sin carraca, que dependen de su propio "tacto"
- Traba tipo anillo, para una ajuste más rápido y seguro, en cualquier regulación
- Lectura invertida, si es necesario
- Con punta de contacto templada ($\pm 63\text{HRC}$) o de metal duro



Dimensiones del N° 463L-38TN, 0-1/2"



Dimensiones del N° 463MP (0-13mm) y N° 463P (0-1/2")



Dimensiones del N° 463MRL (0-13mm) y N° 463RL (0-1/2")

Cabezas Micrométricas Serie 463

Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP	
0-13mm	0,01mm	Simple	463MP	52444	
		Traba y Carraca	463MRL	52452	
		Traba, Carraca y Punta de Metal Duro	463MXRL	64691	
		Lectura Invertida, Traba y Carraca	RV463MRL	57073	
		Traba y Carraca	V463MRL	65053	
0-1/2"	0,002mm	Traba y Carraca (Inoxidable)	V1463MRL	64344	
		Simple	463P	52440	
	0,001"	Simple, Fijación Roscada de 3/8" con Tuerca Limitadora	463P-38TN	67112	
		Traba	463L	52442	
		Traba y Punta de Metal Duro	463XL	52451	
		Traba, Fijación Roscada de 3/8" con Tuerca Limitadora	463L-38TN	67113	
		Traba y Carraca	463RL	52443	
		Traba, Carraca y Punta de Metal Duro	463XRL	64687	
		Lectura Invertida, Traba y Carraca	RV463RL	57073	
		Lectura Invertida, Traba, Carraca y Punta de Metal Duro	RV463XRL	64688	
		0,0001"	Simple	T463P	52446
			Traba	T463L	52448
			Traba y Punta de Metal Duro	T463XL	64689
			Traba y Carraca	T463RL	52449
Traba, Carraca y Punta de Metal Duro	T463XRL		64690		
Traba y Carraca (Inoxidable)	T463RL		53207		
0,0001"	Traba y Carraca (Inoxidable)	T1463RL	53209		

Cabezas Micrométricas Digitales con Husillo Giratorio o No Giratorio (con salida) Serie 762

0-50mm / 0-2"

Legibilidad

- La gran pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Graduado también en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- Fondo negro corrugado en el arco – evita los reflejos
- Acabado cromo satinado Starrett en el tambor y cilindro – evita los reflejos

Fácil Manejo

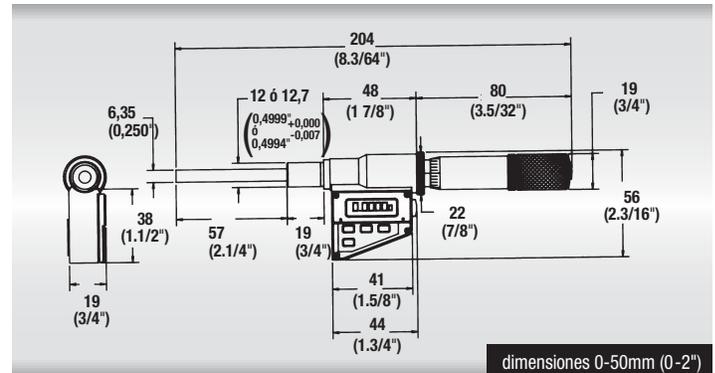
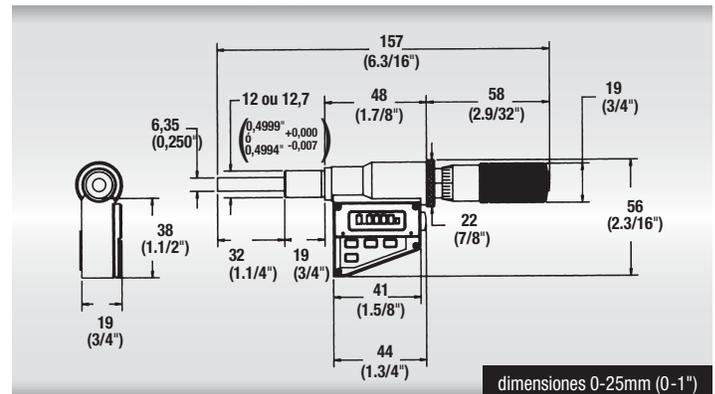
- Traba tipo anillo para una rápida y segura fijación
- Tambor de fricción **suave** para una presión uniforme en las cabezas convencionales; con carraca y accionador en las cabezas con husillo no giratorio

Precisión y Larga Vida

- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro ($\pm 63\text{HRC}$) y firme
- Puntas de contacto micro lapidadas, de acero o metal duro
- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso

Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro / pulgada
- Botón de RETENCIÓN de medidas. El modelo "ME" se enciende en el modo métrico después de instalarse una nueva batería
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de pre ajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus o computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Cabezas Micrométricas Digitales 762 con Graduación en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Rango	Descripción*	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm/0-1"	Traba, Tambor de Fricción, Punta de Metal	762MEXFL-25	66077
0-50mm/0-2"	Duro	762MEXFL-50	66137

Cabezas Micrométricas Digitales 762 con Graduación en Pulgadas en el Tambor y Cilindro

0-1"/0-25mm	Husillo No Giratorio, Traba, Carraca y Punta de Metal Duro	762NXRL	65060
-------------	--	---------	-------

Información sobre Cables para Cabezas Micrométricas Digitales 762

Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	65445
Cable Blindado para Módulos 761y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común Nº CR2450N		

Especificaciones Cabezas Micrométricas Digitales 762

	Milímetro	Pulgada
Resolución	0,001mm	0,00005"
Precisión	$\pm 0,0025\text{mm}$ (25mm) $\pm 0,004\text{mm}$ (50")	$\pm 0,0001"$ (1") $\pm 0,00015$ (2")

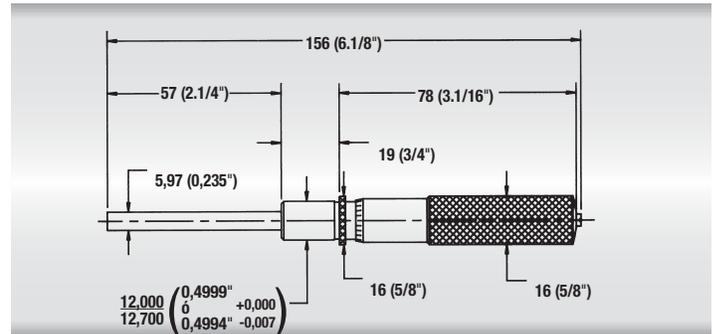


Cabezas Micrométricas de Amplio Alcance Serie 63

0-50mm / 0-2"

Cuando se necesita un desplazamiento más largo del husillo, las cabezas micrométricas de la Serie 63 permiten un alcance que contempla la mayoría de las aplicaciones, tales como: en equipos electrónicos, máquinas herramienta, dispositivos de medición, etc.

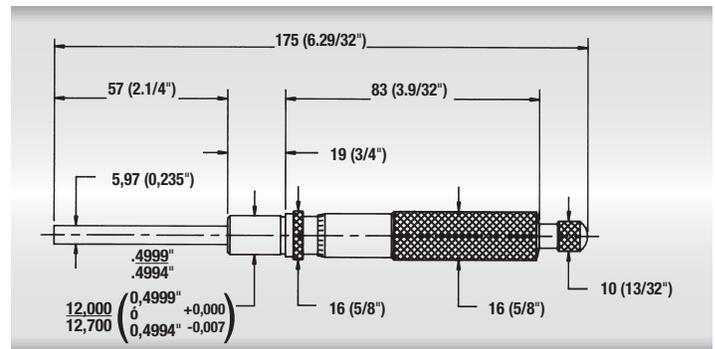
- Con o sin traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Con o sin la combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido



Dimensiones de los Núms. 63MP (0-50mm) y 63P (0-2")

Cabezas Micrométricas Serie 63M (Rango 0-50mm)			
Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0,01mm	Traba y Carraca	63MRL*	55939
0,002mm		V63MRL*	64343
Cabezas Micrométricas Serie 63 (Rango 0-2")			
0,001"	Simple	63P	50305
	Traba	63L	50306
	Traba y Carraca	63RL	50307
0,0001"	Simple	T63P	50308
	Traba y Carraca	T63RL	50309

* Diámetro de fijación 12,7mm.

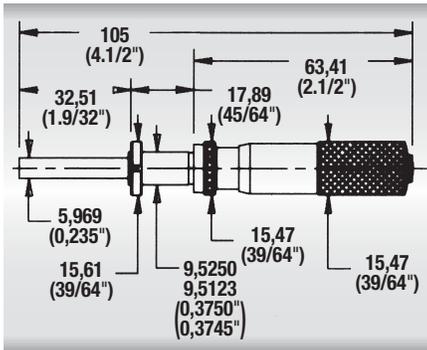


Dimensiones de los Núms. 63MRL (0-50 mm) y 63RL (0-2")

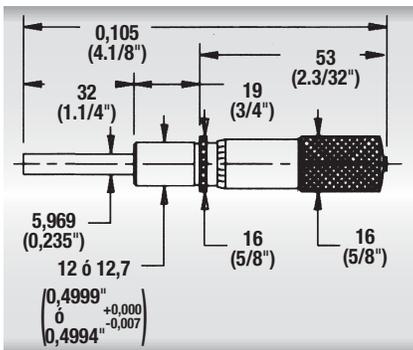
Cabezas Micrométricas Series 263 y 1263

0-25mm / 0-1"

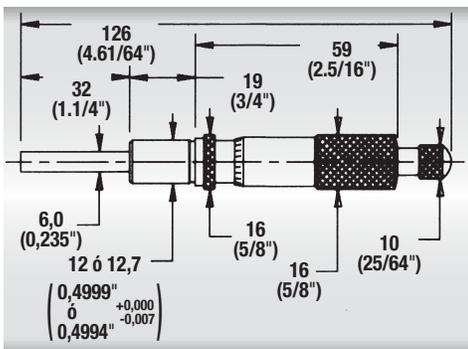
- En la serie 263, el acabado cromo satinado evita los reflejos; en la Serie 1263 el acero inoxidable es resistente a la oxidación
- Disponibles con lectura invertida en caso de ser necesario
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Opción de tambor de fricción **suave** para una presión uniforme, o la combinación de carraca y accionador para una presión uniforme y un ajuste más rápido, o modelo simple, sin carraca, que depende del propio "pulso" del operador
- Disponibles con punta de contacto templada a $\pm 63RC$ o de metal duro
- Suministrados con diámetro de fijación de 12,7mm (1/2"), disponible también con diámetro de fijación de 9,5mm (3/8") ó 12mm, mediante pedido especial



Dimensiones del Nº 263L-38TN (0-1")



Dimensiones de los Núms. 263MP (0-25mm) y 263P (0-1")



Dimensiones de los Núms. 263MRL (0-25mm) y 263RL (0-1")

Cabezas Micrométricas Serie 263

Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP	
0-25mm	0,01mm	Simple	263MP	51275	
		Traba y Carraca	263MRL	51257	
		Traba y Punta de Metal Duro	263MXL	65055	
		Lectura Invertida, Traba y Carraca	RV263MRL	64948	
		Graduación 2x1 (0-50 en el cilindro, 0-100 en el tambor)	263MRL-25	67528	
		Traba y Carraca	V263MRL	55962	
0-1"	0,001mm	Traba, Carraca y Punta de Metal Duro	V263MXRL	65056	
		Simple	263P	51251	
	0,001"	Simple, Diámetro de Fijación 3/8"	263P-38	67108	
		Traba	263L	51253	
		Traba y Punta de Metal Duro	263XL	51265	
		Traba y Carraca	263RL	51254	
		Traba y Tambor de Fricción	263FL	51256	
		Lectura Invertida, Traba y Carraca	RV263RL	57071	
		0,0001"	Simple	T263P	51258
			Traba	T263L	51260
Traba y Punta de Metal Duro	T263XL		65054		
Traba y Carraca	T263RL		51261		

Cabezas Micrométricas de Acero Inoxidable Serie 1263

0-25mm	0,001mm	Acero Inoxidable c/ Traba y Carraca	V1263MRL	64345
0-1"	0,001"	Acero Inoxidable c/ Traba	1263L	53200
		Acero Inoxidable c/ Traba y Carraca	1263RL	53201
		Acero Inoxidable c/ Traba y Carraca	T1263RL	53203

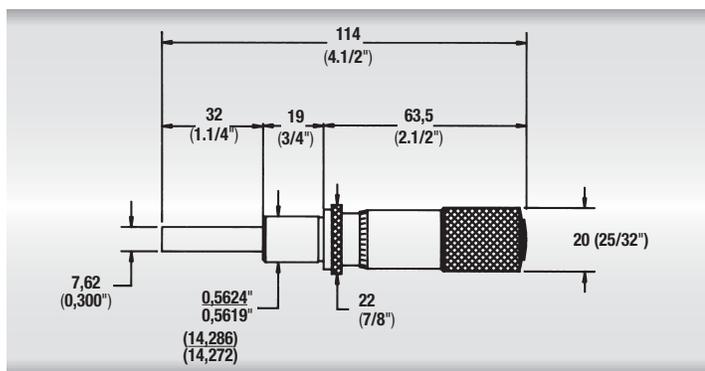


Cabezas Micrométricas para Trabajos Pesados Serie 663

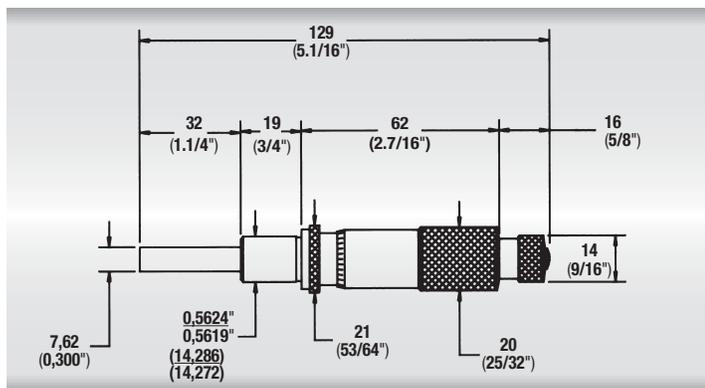
0-25mm / 0-1"

La Serie 663 es similar a la 263, pero se caracteriza por tener una construcción más robusta (Heavy Duty), con superficie de fijación, husillo y tambor con diámetro más grandes.

- Disponible con traba y la combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido; o modelo simple con traba solamente
- Traba tipo anillo, para una rápida y segura fijación



Dimensiones de los Núms. 663ML (0-25mm) y 663L (0-1")



Dimensiones de los Núms. 663MRL (0-25mm) y 663RL (0-1")

Cabezas Micrométricas para Trabajo Pesado 663M (Rango 0-25mm)

Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0,01mm	Traba y Carraca	663MRL	52774
0,001mm	Traba y Carraca	V663MRL	64342

Cabezas Micrométricas para Trabajo Pesado 663 (Rango 0-1")

0,001"	Traba	663L	52772
0,001"	Traba y Carraca	663RL	52773
0,0001"	Traba	T663L	52777
0,0001"	Traba y Carraca	T663RL	52778

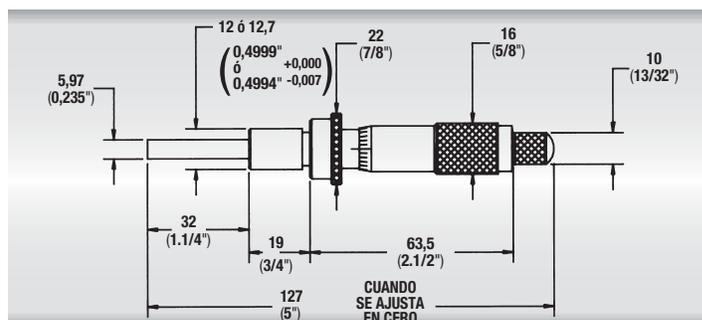


Cabezas Micrométricas con Husillo No Giratorio Serie 262

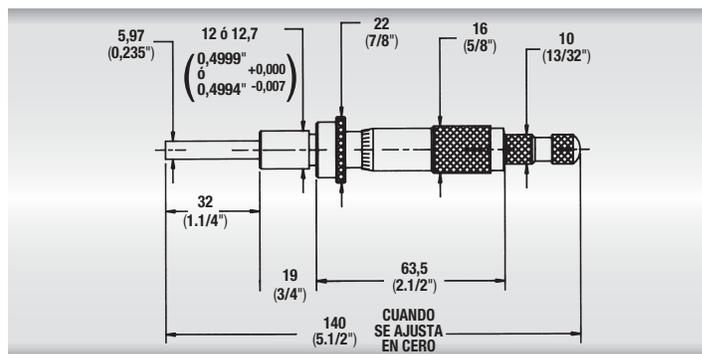
0-25mm / 0-1"

Por tener el husillo no giratorio, este instrumento es muy útil para guiar directamente la posición de las mesas, sin la necesidad de accesorios intermedios. También es útil en trabajos de calibración de piezas, cuyas superficies no puedan ser rayadas, o en el caso de haber peligro de distorsión cuando la punta de contacto toque la pieza, como en la medición de materiales blandos o elásticos. El desgaste de la punta de contacto también se reduce, ya que no hay fricción giratoria cuando su cara toca la pieza a ser medida.

- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Disponible con o sin la combinación de carraca y accionador, para una presión uniforme y un ajuste más rápido



Dimensiones de los Núms. 262ML (0-25mm) y 262L (0-1")



Dimensiones de los Núms. 262MRL (0-25mm) y 262RL (0-1")

Cabezas Micrométricas con Husillo No Giratorio 262M (Rango 0-25mm)

Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0,01mm	Traba	262ML*	64347
0,01mm	Traba y Carraca	262MRL*	65051

Cabezas Micrométricas con Husillo No Giratorio 262 (Rango 0-1")

0,001"	Traba	262L	55945
0,001"	Traba y Carraca	262RL	55946

* Diámetro de fijación 12,7mm.

Cabezas Micrométricas Grandes de Lectura Directa Series 465, 468

0-50mm / 0-2"

Estas cabezas micrométricas grandes, fueron diseñadas para el uso en equipos electrónicos que requieran un ajuste ultrafino, para máquinas herramientas, calibradores y dispositivos especiales, montajes especiales y donde sea necesaria una precisión micrométrica en montaje y ajuste.

Las cabezas micrométricas con tambor de 52mm (2.1/16") de diámetro, tienen graduaciones ampliamente espaciadas y una resolución de 0,002mm o 0,0001". Las cabezas micrométricas con tambor de 103mm (4.1/16") de diámetro tienen una resolución hasta 0,001mm o 0,00005".

Otra característica muy útil es la posibilidad de ajustar la longitud del husillo en $\pm 1,5\text{mm}$ (1/16"). En caso de que el husillo tenga que ser posicionado contra un límite definido, y una diferente posición del cero sea necesaria suelte primero el tornillo de fijación en la extremidad del tambor, posicione el husillo en el límite deseado y, manteniendo el husillo en la posición, gire el tambor hasta el cero y ajuste nuevamente el tornillo. Además de obtener este tipo de ajuste, también se mantiene la referencia del micrómetro por medio de la traba cónica positiva.

- Las cabezas micrométricas de la Serie 468 son prácticamente las mismas de la Serie 465, excepto que tienen doble graduación en rojo y en negro en el cilindro y en el tambor permitiendo una lectura en ambos sentidos con el husillo moviéndose en cualquier dirección. Esta característica es inestimable para muchos instrumentos y aplicaciones.
- Estas cabezas micrométricas tienen 52mm (2.1/16") de diámetro, con graduaciones de 0,002mm o 0,0001" ampliamente espaciadas, para una lectura directa.

Legibilidad, Precisión y Larga Vida

- Todas las graduaciones son de lectura directa – sin líneas de vernier auxiliar
- Las superficies de lectura tienen líneas y números nítidos sobre el acabado cromo satinado de Starrett, evitando los reflejos
- Cilindros y tambores con graduaciones escalonadas, para una fácil lectura
- La punta del husillo es de metal duro para una larga vida
- Tambor y cilindro hechos en aluminio, para reducir el peso
- Suministradas con accionador (sin carraca), para un ajuste más rápido
- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme, para una mayor precisión y larga vida
- La punta de contacto micro pulida, asegura "planitud" y escuadra
- Fácil y rápido ajuste

Cabezas Micrométricas Serie 465

Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-25mm	0,002mm	Accionador	465MXSP-25*	67123
0-50mm			465MXSP-50*	67124
0-25mm			468MXSP-25*	67127
0-50mm			468MXSP-50*	67128

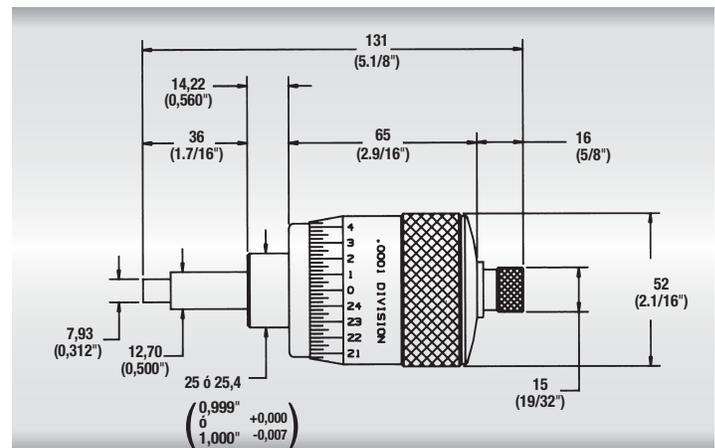
Cabezas Micrométricas Serie 468

Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-1"	0,0001"	Accionador	T465XSP-1	67121
0-2"			T465XSP-2	67122
0-1"			T468XSP-1	67125
0-2"			T468XSP-2	67126

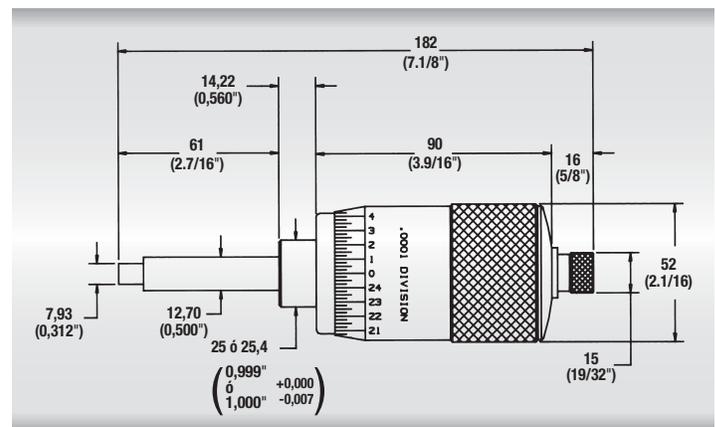
* Diámetro de fijación 25,4mm.



Arriba: T465XSP-1; abajo: T468XSP-1 con doble graduación en rojo y negro en el cilindro y tambor para una lectura en los dos sentidos



Dimensiones de las Series 465, 468 (0-25mm/0-1")



Dimensiones de las Series 465, 468 (0-50mm/0-2")

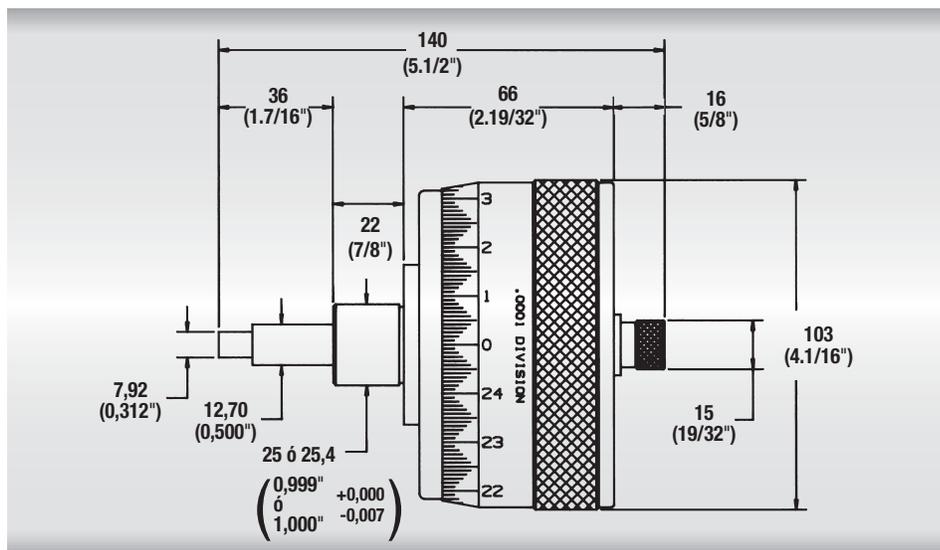


Cabezas Micrométricas Grandes de Ultraprecisión Serie 469

0-25mm / 0-1"

Estas son las cabezas micrométricas Starrett de mayor precisión. También están disponibles bajo pedido especial, con doble graduación, en rojo y en negro en el cilindro y en el tambor que permiten una lectura en los dos sentidos con el husillo moviéndose en cualquier dirección.

Estas cabezas micrométricas tienen un tambor de 103mm (4.1/16") de diámetro y graduaciones en 0,001mm o 0,002mm, 0,00005" o 0,0001", para una lectura directa. Tienen también graduaciones escalonadas, para facilitar la cuenta y la lectura de las líneas. La punta de contacto es de metal duro para una larga vida.



Dimensiones de las Series 469M (0-25mm) y 469 (0-1")

Cabezas Micrométricas de Ultraprecisión 469M (Rango 0-25mm)

Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0,001mm	Accionador	469MHXSP*	67131
0,002mm		469MXSP*	67132

Cabezas Micrométricas de Ultraprecisión 469 (Rango 0-1")

0,00005"	Accionador	T469HXSP	67129
0,0001"		T469XSP	67130

* Diámetro de fijación de 25,4mm.

Micrómetro Digital de Banco (con salida) N° 777

0-25mm / 0-1"

Es especialmente indicado para mediciones de precisión en que la pieza a medir tiene que ser llevada al medidor.

La pieza se coloca entre las puntas de contacto sobre una mesa ajustable, que puede ser elevada a la altura deseada y fijada en una posición por medio de un tornillo de cabeza estriada, de ajuste manual, situado atrás de la base. La base está hecha de hierro fundido con acabado negro corrugado y es proporcionada para mantener la precisión del instrumento y asegurar la estabilidad durante el uso. La misma está apoyada en tres puntos mecanizados.

Legibilidad

- La gran pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal, facilita la lectura y reduce los errores
- Graduado en la forma convencional, en milímetros o pulgadas
- El atractivo acabado negro corrugado en el arco, evita los reflejos

Fácil Manejo

- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación
- Tambor de fricción **suave**, para una presión uniforme

Precisión y Larga Vida

- Husillo de una sola pieza, extremadamente duro y firme
- Puntas de contacto de metal duro para una larga vida
- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso



Desempeño con Función Plena

- Conversión instantánea milímetro / pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de la medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Posibilidad de retener y retornar al cero de la lectura de referencia del micrómetro
- Botón de pre ajuste, para instalar una lectura en cualquier posición
- Posibilidad de establecer límites mínimos y máximos
- Salida de datos para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Se adapta al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett

Micrómetros Digitales de Banco 777 con Graduaciones en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Rango 0-25mm / 0-1" en Estuche	777MEXFLZ	67136

Informaciones de Cables para Micrómetros Digitales 777

Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común N° CR2450N		

Nota: Disponible también con graduaciones en pulgadas en el tambor y cilindro. Para realizar un pedido, eliminar "ME" del N° de Catálogo.



Micrómetros de Banco con Lectura Directa N° 673

0-50mm / 0-2"

El Micrómetro de Banco de Lectura Directa N° 673 Starrett es un instrumento de alta precisión, ideal para uso en banco, tanto en talleres como en laboratorios de inspección. Puede ser usado como comparador con resolución de dos micrones (0,002mm) o cincuenta millonésimas de pulgada (0,00005"), o en mediciones directas con resolución de 0,002mm o 0,0001". Pueden medirse piezas hasta 50mm (2") de largo.



- La base es de hierro fundido pesado, rígido, con una punta de apoyo móvil a la izquierda, que acciona el mecanismo del reloj indicador
- El gran diámetro del tambor, aproximadamente de 76mm (3"), presenta graduaciones bastante espaciadas, de fácil y rápida lectura
- Las graduaciones escalonadas y el acabado cromo satinado Starrett, que evita los reflejos en el tambor y en el cilindro, también contribuyen a que las lecturas sean más fáciles y rápidas
- La cabeza se suministra con accionador y una traba especial tipo anillo, que sujeta firmemente al husillo en cualquier posición, sin causar distorsión

- Otro componente útil es la mesa de apoyo ajustable, centrada por debajo de las puntas de contacto, entre las cuales se posiciona la pieza a medir. Para eso, se ajusta la mesa a la altura conveniente, fijándola en seguida
- Las puntas de contacto son de metal duro, garantizando larga vida
- Este micrómetro de banco puede ser usado también con el indicador analógico N° 718 o N° 776. Se usa el adaptador N° 673A en conjunto con el palpador tipo cartucho N° 715-2 para lecturas en 0,0001mm (una décima de milímetro) o 0,000010" (diez millonésimas de pulgada)

Cómo Hacer Medición Directa y Comparativa

En la lectura directa, la cabeza micrométrica y el reloj comparador se posicionan en cero, este último por el ajuste del aro de la esfera. Dentro de un rango de 50mm (2"), cualquier pieza puede ser medida por la cabeza micrométrica con una aproximación de 0,002mm o 0,0001". El comparador debe indicar lectura cero en cada medición. En mediciones comparativas, posicione inicialmente la cabeza micrométrica y el comparador en cero, como se explicó anteriormente. En seguida, ajuste la cabeza micrométrica a la dimensión deseada. Una vez que se retira la punta fija, la pieza es colocada sobre la mesa entre las puntas de contacto. La punta fija es liberada para que las dos puntas toquen a la pieza. El desvío de la dimensión nominal de la pieza, para más o para menos, es entonces indicado en el reloj en 0,002mm (dos milímetros) o 0,00005" (cincuenta millonésimas de pulgada).

Micrómetros de Banco con Lectura Directa 673

Rango		Resolución		Mesa de Apoyo	N° Catálogo	N° EDP
Cabeza Micrométrica	Reloj Comparador	Cabeza Micrométrica	Reloj Comparador			
0-50mm	0,2mm (0-10-0)	0,002mm	0,002mm	Diámetro de 57mm con Ajuste Vertical de 22mm	673MXZ	67192
0-2"	0,006" (0-3-0)	0,0001"	0,000050"	Diámetro de 2.1/4" con Ajuste Vertical de 7/8"	673XZ	67191
Adaptador para Palpador Electrónico Tipo Cartucho N° 715-2, para uso con Indicador Electrónico N° 717 o Indicador Analógico N° 718					673A	52891



Barras Estándar de Ajuste y Micrómetros de Interiores

Las siguientes páginas muestran nuestra variada línea de estándares de ajuste y micrómetros de interiores de precisión. Las variaciones son de dos o tres puntas de contacto, visores mecánicos o digitales, micrómetros de capacidad fija o ajustable y extensiones sólidas o tubulares.

Con excepción a determinados instrumentos, la mayoría de ellos presenta las siguientes características:

- Diseño balanceado para facilitar el "tacto" y obtener medición precisa
- Todas las puntas de contacto están templadas y rectificadas, para mantener precisión y larga vida
- El acabado cromo satinado en todas las cabezas micrométricas y superficies de lectura, hace que sea resistente a la oxidación, facilita la lectura y evita los reflejos, para una nitidez de las líneas y los números
- Husillo templado y rectificado, para precisión y larga vida
- El cilindro tiene un diseño avanzado con líneas escalonadas y números distintos, para una fácil y precisa verificación
- Fácil y rápido ajuste
- Por su diseño, los micrómetros de interiores Núms. 121, 124, 823 y 824 tienen un giro más seguro que los micrómetros comunes, así se evita que la cabeza micrométrica gire cuando se aleja de la pieza medida



Recomendaciones para la medición, según nuestra experiencia

Usar un instrumento de medición de dos o de tres puntas de contacto es, normalmente, una cuestión de preferencia. No obstante, hay algunas diferencias.

Un micrómetro de interiores del tipo extensión, con dos puntas de contacto, comúnmente es más liviano, más fácil de manejar y más versátil en los rangos de 150-2700mm (6-107"), aproximadamente. Cualquier micrómetro con dos puntas de contacto, sin importar su capacidad, puede introducirse más fácilmente en un agujero y determinar su geometría que uno de tres puntas de contacto.

La mayoría de los micrómetros de tres puntas de contacto tiene anillos de regulación para asegurar la precisión. Si usted desea tolerancias muy justas, trabaje con micrómetros de interiores de dos puntas de contacto. Recomendamos que los mismos sean ajustados con un anillo estándar o un micrómetro de exteriores.

Un micrómetro de tres puntas de contacto tiene la ventaja de ser asentado en la posición más rápidamente que un micrómetro de dos puntas. Los micrómetros de dos puntas pueden ser usados en precisiones muy finas.

Normalmente, el instrumento de tres puntas indicará el diámetro máximo de un agujero más rápido que uno de dos puntas.

Las cabezas micrométricas usadas en estos conjuntos tienen una precisión de $\pm 0,002\text{mm}$ o $\pm 0,0001"$, pero la precisión total en instrumentos que incluyen extensiones depende de una buena técnica.

Para garantizar la precisión, deben obedecerse las siguientes observaciones:

- Certifíquese siempre de que estén perfectamente limpias las superficies de fijación de las extensiones y las cabezas micrométricas
- Ajuste todas las extensiones uniformemente, ni muy fuerte, ni muy flojo, pero que la fijación quede razonablemente firme
- Al montar largas extensiones, hágalo verticalmente, o si es horizontalmente use un soporte
- Como la temperatura puede afectar las extensiones largas usadas en estos instrumentos, se recomienda montarlas en el mismo ambiente en que serán usadas

Consulte también la Sección de Medidores de Agujeros



Barras Estándar de Ajuste con Puntas Esféricas Serie 234

25-600mm / 1-24"

Use estas barras estándar para verificar y ajustar los micrómetros de 50mm (2") de rango o mayores, y también en máquinas herramientas, para ajustar calibradores, verificar instrumentos de medición, medir superficies paralelas y muchos otros tipos de piezas.

Elas están hechas de acero herramienta especial, en forma de varilla con puntas templadas y precisamente lapidadas en formato esférico.

Están disponibles con mangos aislantes para minimizar la expansión del calor cuando son sujetados con la mano. Los tamaños de 25 a 150mm (1 a 6") tienen un diámetro de 6,3mm (1/4"); los tamaños de 175 a 275mm (7" a 11") tienen un diámetro de 9,5mm (3/8") y los tamaños de 300 a 600mm (12" a 24") tienen un diámetro de 11mm (7/16").

NOTA: Todos los micrómetros suministrados con barra estándar de ajuste, llevan este modelo. Tamaños mayores están disponibles mediante pedido especial.



Barras Estándar de Ajuste con Mango Aislante Serie 234M

Largo	Con Mango Aislante Nº Catálogo	Nº EDP
25mm	234MA-25	50970
50mm	234MA-50	50972
75mm	234MA-75	50974
100mm	234MA-100	50976
125mm	234MA-125	50978
150mm	234MA-150	50980
175mm	234MA-175	50982
200mm	234MA-200	50984
225mm	234MA-225	50986
250mm	234MA-250	50988
275mm	234MA-275	50990
300mm	234MA-300	50992
325mm	234MA-325	50994
350mm	234MA-350	50996
375mm	234MA-375	50998
400mm	234MA-400	51000
425mm	234MA-425	51002
450mm	234MA-450	51004
475mm	234MA-475	51006
500mm	234MA-500	51008
525mm	234MA-525	51010
550mm	234MA-550	51012
575mm	234MA-575	51014
600mm	234MA-600	51016

Barras Estándar de Ajuste con Mango Aislante Serie 234

Largo	Con Mango Aislante Nº Catálogo	Nº EDP
1"	234A-1	50969
2"	234A-2	50971
3"	234A-3	50973
4"	234A-4	50975
5"	234A-5	50977
6"	234A-6	50979
7"	234A-7	50981
8"	234A-8	50983
9"	234A-9	50985
10"	234A-10	50987
11"	234A-11	50989
12"	234A-12	50991
13"	234A-13	50993
14"	234A-14	50995
15"	234A-15	50997
16"	234A-16	50999
17"	234A-17	51001
18"	234A-18	51003
19"	234A-19	51005
20"	234A-20	51007
21"	234A-21	51009
22"	234A-22	51011
23"	234A-23	51013
24"	234A-24	51015



Micrómetros de Interiores Serie 78XT

2-300mm / 0,080-12"

Los micrómetros de interiores de la serie 78XT se caracterizan por tener un amplio rango de medición, esto elimina la necesidad de reemplazar las puntas de contacto. Las puntas de contacto rectas y rectificadas en paralelo ajustan el micrómetro más rápido y precisamente que las puntas de contacto esféricas encontradas en los micrómetros disponibles en el mercado. Estos micrómetros robustos y precisos están disponibles individualmente o en juegos económicos en el rango de 2 a 300mm (0,080 a 12").



Características

- Amplio rango de medición sin la necesidad de reemplazar las puntas de contacto
- Resolución de 0,001mm (0,0001") en los micrómetros con dos puntas de contacto y rango de medición de 2 a 6mm (0,080 a 0,250") y 0,005mm (0,0002") para micrómetros con tres puntas de contacto y rango de medición de 6 a 300mm (1/4 a 12")
- Puntas de contacto de metal duro en los rangos a partir de 12,5mm
- La carraca garantiza mediciones consistentes
- Puntas de contacto autocentrantes para lecturas confiables
- Medición de agujeros ciegos en los micrómetros con rango a partir de 12,5mm (1/2")
- Están disponibles las extensiones para medición de agujeros profundos hasta 150mm (6")
- Acompaña anillo de ajuste a no ser que sea pedido de otra manera
- El limitador de profundidad está disponible para los micrómetros con rango de medición de 2 a 50mm (0,080 a 2")
- Se suministra cada micrómetro en estuche completo con anillo de ajuste, llaves inglesas y manual de instrucciones

Micrómetros de Interiores con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm) Serie 78XT

Rango	Resolución	Precisión	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar Suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP	
2-2,5mm	0,001mm	0,004mm	10	2,5	78MXTZ-2.5	68140	
2,5-3mm						78MXTZ-3	68141
3-4mm			12	4	78MXTZ-4	68142	
4-5mm			20		78MXTZ-5	68143	
5-6mm				5	78MXTZ-6	68144	

Micrómetros de Interiores con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-300mm) Serie 78XT

6-8mm	0,005mm	0,005mm	58	8	78MXTZ-8	68145
8-10mm						78MXTZ-10
10-12,5mm			62	12,5	78MXTZ-12.5	68147
12,5-16mm						78MXTZ-16
16-20mm			67	20	78MXTZ-20	68149
20-25mm						78MXTZ-25
25-35mm			35	35	78MXTZ-35	67861
35-50mm						78MXTZ-50
50-65mm			65	65	78MXTZ-65	67863
65-80mm						78MXTZ-80
75-100mm	80	80	78MXTZ-100	67864		
100-125mm				78MXTZ-125	67865	
125-150mm	115	115	125	78MXTZ-150	67866	
150-175mm				175	78MXTZ-175	67867
175-200mm	175	175	225	78MXTZ-200	67868	
200-225mm				225	78MXTZ-225	67869
225-250mm	118	118	275	78MXTZ-250	67870	
250-275mm				275	78MXTZ-275	67871
275-300mm	0,009mm			78MXTZ-300	67872	

Juegos con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm) Serie 78XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP
2-3mm	2	1	S78MXTAZ	68155
3-6mm	3	2	S78MXTBZ	68156

Juegos con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-200mm) Serie 78XT

6-10mm	2	1	S78MXTCZ	68157
10-20mm	3	2	S78MXTDZ	68158
20-50mm	3	2	S78MXTFZ	67873
50-100mm	3	2	S78MXTFZ	67874
100-150mm	2	1	S78MXTKZ	
150-200mm	2	1	S78MXTLZ	
100-200mm	4	2	S78MXTGZ	



78MXTZ-35
midiendo un agujero

NOTA: Suministrados también sin el anillo de ajuste. Agregar "SA" al final del Nº Catálogo.



Micrómetros de Interiores Serie 78XT

Vea las especificaciones en la página anterior



Micrómetros de Interiores con 2 Puntas de Contacto (Rango 0,080-0,250") Serie 78XT

Rango	Resolución	Precisión	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar Suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP
0,080-0,100"	0,0001"	0,0001"	3/8"	0,100"	78XTZ-100	68124
0,100-0,120"				78XTZ-120	68125	
0,120-0,160"			0,160"	15/32"	78XTZ-160	68126
0,160-0,200"				3/4"	78XTZ-200	68127
0,200-0,250"				0,200"	78XTZ-250	68128

Micrómetros de Interiores con 2 Puntas de Contacto (Rango 1/4-12") Serie 78XT

1/4-5/16"	0,00015"	0,00015"	2.1/4"	0,3125"	78XTZ-312	68129	
5/16-3/8"				78XTZ-375	68130		
3/8-1/2"			0,500"	2.7/16"	78XTZ-500	68131	
1/2-5/8"				78XTZ-625	68132		
5/8-3/4"				78XTZ-750	68133		
3/4-1"			0,750"	2.5/8"	78XTZ-1	68134	
1-1.3/8"					1,375"	78XTZ-138	67674
1.3/8-2"			0,0002"	0,0002"	3.1/16"	78XTZ-2	67675
2-2.5/8"						78XTZ-258	67676
2.5/8-3.1/4"					2,625"	78XTZ-314	67677
3.1/4-4"	3,250"	78XTZ-4			67678		
4-5"	0,00025"	4"	5"	78XTZ-5	67679		
5-6"				78XTZ-6	67680		
6-7"				78XTZ-7	67681		
7-8"	0,0003"	4.1/2"	7"	78XTZ-8	67682		
8-9"				78XTZ-9	67857		
9-10"			9"	78XTZ-10	67858		
10-11"				78XTZ-11	67859		
11-12"	0,00035"	4.5/8"	11"	78XTZ-12	67860		

Juegos con 2 Puntas de Contacto (Rango 0,080-0,250") Serie 78XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP
0,080-0,120"	2	1	S78XTAZ	68155
0,120-0,250"	3	2	S78XTBZ	68156

Juegos con 3 Puntas de Contacto (Rango 1/4-8") Serie 78XT

1/4-3/8"	2	1	S78XTCZ	68153
3/8-3/4"	3	2	S78XTDZ	68154
3/4-2"	3	2	S78XTEZ	67683
2-4"	3	2	S78XTFZ	67684
4-6"	2	1	S78XTKZ	
6-8"	2	1	S78XTLZ	
4-8"	4	2	S78XTGZ	

NOTA: Suministrados también sin el anillo de ajuste. Agregar "SA" al final del Nº Catálogo.



IP65



Micrómetros de Interiores Digitales con Protección IP65 (con salida) Serie 780XT

2-300mm / 0,080-12"

Los micrómetros de interiores digitales de la serie 780 proporcionan un nivel de protección IP65 contra líquidos y partículas de polvo existentes en el ambiente hostil de los talleres. Además, presentan un rango de medición extendida que elimina la necesidad de cambiar las puntas de contacto. Las puntas de contacto rectificadas asientan el micrómetro con mayor rapidez y precisión que las puntas esféricas encontradas en otros micrómetros. Estos robustos y precisos micrómetros están disponibles individualmente o en juegos económicos desde 2mm (0,080") hasta 300mm (12").

Características

- Amplio rango de medición sin necesidad de reemplazar las puntas de contacto
- Protección IP65 contra líquidos y partículas de polvo
- Resolución de 0,001mm y 0,00005"
- La pantalla digital LCD de alto contraste es fácil de leer y reduce los errores
- Salida para RS232
- Puntas de contacto de metal duro a partir del rango de 12,5mm (1/2")
- También están disponibles las extensiones para agujeros más profundos
- Conversión instantánea milímetros/pulgadas y función + o -
- La carraca de precisión proporciona una presión de medición adecuada para lecturas precisas
- Cada micrómetro es suministrado en estuche completo, con anillo de ajuste, llave inglesa, batería de repuesto y manual de instrucciones

Micrómetros de Interiores Digitales con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm / 0,080-0,250") Serie 780XT

Rango	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP
2-2,5mm	0,080-0,100"	10mm 3/8"	780XTZ-100	12015
2,5-3mm	0,100-0,120"	12mm 15/32"	780XTZ-120	12016
3-4mm	0,120-0,160"	4mm 0,160"	780XTZ-160	12017
4-5mm	0,160-0,200"	4mm 0,160"	780XTZ-200	12019
5-6mm	0,200-0,250"	20mm 3/4"	780XTZ-250	12020

Micrómetros de Interiores Digitales con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-300mm / 0,250-12") Serie 780XT

Rango	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP
6-8mm	1/4-5/16"	8mm 0,3125"	780XTZ-312	12021
8-10mm	5/16-3/8"	8mm 0,3125"	780XTZ-375	12022
10-12,5mm	3/8-1/2"	12,5mm 0,500"	780XTZ-500	12024
12,5-16mm	1/2-5/8"	12,5mm 0,500"	780XTZ-625	12025
16-20mm	5/8-3/4"	20mm 0,789"	780XTZ-750	12026
20-25mm	3/4-1"	20mm 0,789"	780XTZ-1	12027
25-35mm	1-1.3/8"	35mm 1,375"	780XTZ-138	12028
35-50mm	1.3/8-2"	35mm 1,375"	780XTZ-2	12029
50-65mm	2-2.5/8"	65mm 2,5625"	780XTZ-258	12030
65-80mm	2.5/8-3.1/4"	65mm 2,5625"	780XTZ-314	12032
80-100mm	3.1/4-4"	80mm 3,1484"	780XTZ-4	12033
100-125mm	4-5"	127mm 5"	780XTZ-5	12034
125-150mm	5-6"	127mm 5"	780XTZ-6	12035
150-175mm	6-7"	175mm 7"	780XTZ-7	12036
175-200mm	7-8"	175mm 7"	780XTZ-8	12037
200-225mm	8-9"	225mm 9"	780XTZ-9	12038
225-250mm	9-10"	225mm 9"	780XTZ-10	12039
250-275mm	10-11"	275mm 11"	780XTZ-11	12040
275-300mm	11-12"	275mm 11"	780XTZ-12	12041

Accesorios para Micrómetros de Interiores Digitales Serie 780

Descripción	Nº Pieza	Nº EDP
Cable de conexión con computadora	PT28318	12181
Dos baterías de 3V CR2032	PT99492	65650



Micrómetros de Interiores Digitales con Protección IP65 (con salida) Serie 780XT

Vea las especificaciones en la página anterior

Micrómetros de Interiores Digitales en Juegos con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm / 0,080-0,250") Serie 780XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP	
2-6mm	0,080-0,250"	5	3	S780XTBZ	12043

Micrómetros de Interiores Digitales en Juegos con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-200mm / 1/4-8") Serie 780XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP	
6-10mm	1/4-3/8"	2	1	S780XTCZ	12044
10-20mm	3/8-3/4"	3	2	S780XTDZ	12045
20-50mm	3/4-2"	3	3	S780XTEZ	12046
50-100mm	2-4"	3	2	S780XTFZ	12047
100-150mm	4-6"	2	1	S780XTKZ	12049
100-200mm	4-8"	4	2	S780XTGZ	12048
150-200mm	6-8"	2	1	S780XTLZ	12050



Extensiones para Micrómetros de Interiores Nº 78 / 780 / 781



Las extensiones de 63 a 150mm (2.1/2 a 6") pueden ser agregadas a ambas Series (780XT y 78XT), esto hace posible las mediciones internas en agujeros profundos. También pueden ser usadas las extensiones múltiples.

Extensiones para Micrómetros de Interiores Nº 78 / 780 / 781

Longitud	Se Acopla a los Modelos	Medida	Nº Catálogo	Nº EDP
63mm	2,5"	78/782-312-375	6-10mm 1/4 - 3/8"	78/782F 65484
75mm	3"	78/782-375 e 500	10-12,5mm 3/8 - 1/2"	78/782G 65485
100mm	4"	78/782-625 e 750	12,5-20mm 1/2 - 3/4"	78/782H 65486
150mm	6"	78/782-1 a 2	20-50mm 3/4 - 2"	78/782J 65487
150mm	6"	78/782-2 a 12	50-300mm 2 - 12"	78/782K 65488

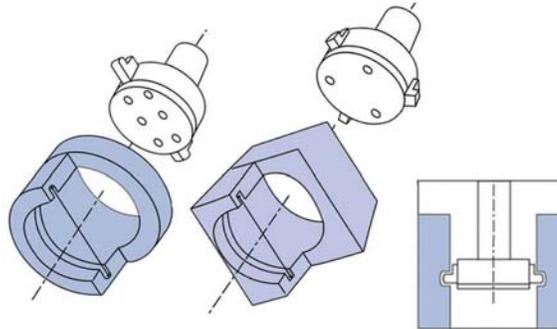


Cabezales de Medición Especial para las Series 78 y 780

Mediante pedido especial, tenemos disponibles diversas configuraciones de cabezales de medición para aplicaciones especiales para los micrómetros de la serie digital 780. Algunos modelos también podrán adaptarse a los micrómetros de la serie mecánica 78.

Cabezales para Medición de Ranuras

- **Ranuras.** Disponibles con dos puntas de contacto para medición de 'ovalización'.
- Cabezales de medición con dos puntas de contacto de diferentes formatos para los diámetros de 2 a 300mm (0,080 a 12").
- **Ranuras.** Disponibles con tres puntas de contacto.
- Cabezales de medición con tres puntas de contacto de diferentes formatos para los diámetros de 6 a 300mm (0,250 a 12").



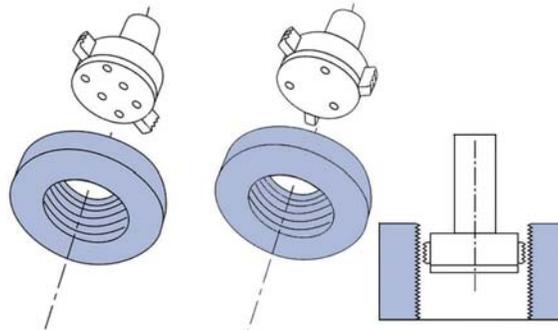
Cabezales con 2 y 3 puntas de contacto están disponibles con diversos formatos para medir ranuras internas específicas



Cabezales para Medición de Roscas Internas

Pueden suministrarse con dos puntas de contacto para la medición de roscas M4 a M8 (nº 8 a 5/16") y con tres puntas de contacto para la medición de roscas M10 en adelante (3/8" a 12"). Además de la rosca métrica, están disponibles la mayoría de los tipos de rosca americana como UNC, UNF, UNJ, UNS, Buttress, Acme, Multi-Start, roscas a la derecha o a la izquierda.

- **Rosca.** Disponibles en el formato de tres puntas de contacto.
- **Interna.** Para la medición del diámetro efectivo (funcional) y primitivo de la rosca.
- Disponible en el sistema de dos puntas de contacto para roscas M4 a M8 (8 a 5/16"). Disponible en el sistema de tres puntas de contacto para roscas a partir de M10 en adelante (3/8 a 12").

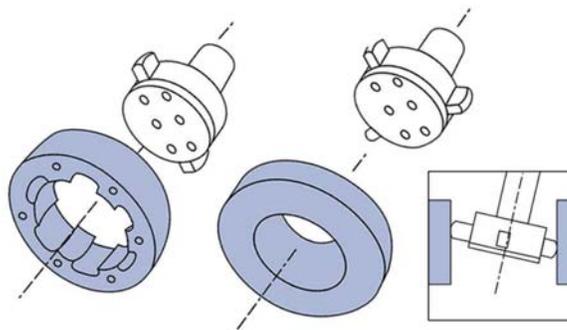


Cabezales con 2 y 3 puntas de contacto están disponibles para la medición de roscas internas



Cabezales de Medición con Puntas con Radio Esférico

- **Radio Esférico.** Disponibles en el formato de dos puntas de contacto para la medición de 'ovalización' o con tres puntas de contacto.
- Disponibles para los diámetros de 6 a 100mm (0,236" a 3,930").
- **3 Puntas Esféricas.** Disponibles para el rango de 3 a 300mm (0,118" a 12").
- Proporcionan buena repetitividad aun cuando existe una desalineación en relación al centro del agujero.



Están disponibles los cabezales con 2 y 3 puntas de contacto con radio esférico





Cabeza Combinada con Micrómetro de Interiores Nº 128

La cabeza combinada Starrett para los micrómetros de interiores, reúne la precisión del sensor del reloj comparador y la precisión lineal del micrómetro. Esta combinación de, comparador y micrómetro reduce la necesidad del "tacto" del operador y proporciona lecturas más rápidas, con mayor legibilidad.

Esta cabeza es intercambiable con las varillas y extensiones combinables Starrett Nº 128.

Para mediciones directas, la aguja del reloj comparador y la del cuentavueltas deben registrar cero antes de la lectura del micrómetro.

Como un comparador, el micrómetro se ajusta primeramente a la dimensión nominal. La variación (para más o menos) respecto a cero, será leída en el reloj comparador. El instrumento debe ser "balanceado" para obtenerse la lectura mínima del reloj. La "ovalización" puede también ser examinada, cualquier variación será indicada por el comparador.

Para instrumentos métricos, la cabeza puede ser ajustada dentro de un rango de 50mm, ampliando la capacidad total en 125mm adicionales. El comparador especial Nº 81-281 con rubí y a prueba de choque tiene una resolución de 0,01mm, curso de ± 1 mm y visor de 0-100 + y -.

Para instrumentos con lectura en pulgadas, la cabeza micrométrica puede ser ajustada dentro de un rango de 2", ampliando la capacidad total en cinco pulgadas adicionales. El comparador Nº 81-138 con rubí y a prueba de choque tiene una resolución de 0,0005", curso de $\pm 0,040$ " y visor 0-40 + y -.

El estándar de 250mm (10") debe ser usado verticalmente, con el rebaje del indicador en la extremidad de la cabeza y asentado en escuadra, como se muestra en la foto.



Micrómetros de Interiores en Juegos Serie 128

150-7350mm / 6-294"

Cada juego consiste en una cabeza micrométrica con acabado cromo satinado, que puede ser usada con una o más de una serie de rígidas extensiones de acero tubular, para obtener la longitud necesaria.

La cabeza micrométrica es una modificación del Nº 63, que tiene una capacidad de 50mm (2"). La cabeza tiene una longitud básica de 100mm (4"), que puede ser aumentada para 150mm (6") usando su rango de medición. Además de las mencionadas en la página que encabeza esta sección, la Serie 128 tiene las siguientes características adicionales:

- Para medidas de interiores de 150 a 7350mm (6" a 294") – también están disponibles medidas mayores por pedido especial
- Las extensiones de medición son de acero tubular e intercambiables y las varillas sólidas son livianas, pero de extrema rigidez
- Las extensiones se enroscan unas a las otras, quedan así unidas a través de superficies templadas, rectificadas y lapidadas, necesarias para una rigurosa precisión. El diámetro de las extensiones y varillas es de 16mm (5/8")
- Las extensiones están provistas de mangos aislantes para minimizar la dilatación provocada por el calor. Todas las extensiones traen grabada su longitud
- Todas las puntas de contacto de las extensiones están templadas y rectificadas
- Todas las puntas de contacto de las extensiones son ajustables; las varillas sólidas no son ajustables
- Collares de apoyo ajustables, de acero rectificado (colocación en los canales en "V" cuando se usan en la posición horizontal)

Cabeza Combinada para Micrómetros de Interiores Serie 128

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Cabeza Combinada con Estándar de Ajuste en Milímetros	128M	68117
Cabeza Combinada con Estándar de Ajuste en Pulgadas	128	64381

Micrómetros de Interiores en Juegos Serie 128

Rango con Cabeza Micrométrica	Curso del Micrómetro	Resolución	Descripción	Rango con Cabeza Combinada	Nº Catálogo	Nº EDP
150-1950mm	50mm	0,01mm	Con (1) Cabeza 100-150mm, (1) Varilla cada 50,100,150, 200, 250 y 300mm, (1) Extensión de 300mm, (2) Extensiones de 600mm	300-2100mm	128MAZ	64378
150-3750mm			Con (1) Cabeza 100-150mm, (1) Varilla cada 50,100,150, 200, 250 y 300mm, (1) Extensión de 300mm, (5) Extensiones de 600mm	300-3900mm	128MBZ	64379
150-7350mm			Con (1) Cabeza 100-150mm, (1) Varilla cada 50, 100, 150, 200, 250 y 300mm, (1) Extensión de 300mm, (11) Extensiones de 600mm	300-7500mm	128MCZ	64380
6-78"	2"	0,001"	Con (1) Cabeza 4-6", (1) Varilla cada 2", 4", 6", 8", 10" y 12", (1) Extensión de 12", (2) Extensiones de 24"	11-83"	128AZ	64375
6-150"			Con (1) Cabeza 4-6", (1) Varilla cada 2", 4", 6", 8", 10" y 12", (1) Extensión de 12", (5) Extensiones de 24"	11-155"	128BZ	64376
6-294"			Con (1) Cabeza 4-6", (1) Varilla cada 2", 4", 6", 8", 10" y 12", (1) Extensión de 12", (11) Extensiones de 24"	11-299"	128CZ	64377



Micrómetros de Interiores con Varillas Sólidas Serie 124

50-800mm / 2-32"

Estos micrómetros son los más populares debido a su poco peso, fácil manejo y capacidad de medición. Son muy útiles para medir diámetros internos de cilindros y anillos, para superficies paralelas etc.

El rango de medición deseado se obtiene por el montaje de las varillas y espaciadores calibrados en la cabeza micrométrica. Las varillas de medición están provistas de un rebaje y se apoyan y se fijan perfectamente en la cabeza micrométrica. Al montar las varillas en la cabeza micrométrica "A" y "B" la línea de lectura de la cabeza micrométrica debe ser alineada con la marca de cada varilla (excepto las varillas de 50-75mm y 2-3").

Los diámetros de las varillas son de aproximadamente 6mm (1/4") en los tamaños A y B, y de aproximadamente 8,5mm (11/32") en el tamaño C. Cada varilla tiene un ajuste individual de largo para la punta fija, por medio de las llaves especiales suministradas.



- Varillas de medición sólidas, montadas en uno de los lados de la cabeza micrométrica
- Aislantes en las varillas
- Cada varilla trae su longitud grabada
- Las puntas de los varillas, templadas a $\pm 63\text{RC}$ y rectificadas, son ajustables en la longitud. La punta de contacto de la cabeza micrométrica también es templada y rectificada
- Numeración de lectura rápida: toda milésima numerada en los micrómetros en pulgadas
- El práctico mango de 165mm (6.1/2") de largo, disponible para los conjuntos A, B y D, proporciona un mayor alcance en agujeros profundos. El mango se enrosca en la cabeza micrométrica en el lugar del tornillo provisorio, que está en el lado opuesto al tornillo de fijación de las varillas



Micrómetros de Interiores con Varillas Sólidas Serie 124M (Resolución de 0,01mm)

Rango	Curso del Micrómetro	Nº de Varillas	Nº de Espaciadores	Nº Catálogo	Nº EDP
50-200mm	13mm	6	1 de 12mm	124MAZ	56141
50-300mm		10		124MBZ	56142
200-800mm	25mm	4	1 de 25mm 2 de 50mm	124MCZ	56143
50-800mm	13 y 25mm (2 Cabezas)	Comprende los Juegos 124MA y 124MC		124MDZ	56144

Micrómetros de Interiores con Varillas Sólidas Serie 124 (Resolución de 0,001")

2-8"	1/2"	6	1 de 1/2"	124AZ	50542
2-12"		10		124BZ	50546
8-32"	1"	4	1 de 1" 2 de 2"	124CZ	50550
2-32"	1/2 y 1" (2 Cabezas)	Comprende los Juegos 124A y 124C		124DZ	50554

Accesorios para Micrómetros de Interiores con Varillas Sólidas Serie 124

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Mango de 165mm (6.1/2")	124H	50556





823AZ 1.1/2-8" con cabeza, extensiones, mango y llaves

Micrómetros de Interiores Tubulares Serie 823

40-1000mm / 1.1/2-40"

Los Micrómetros Tubulares Starrett N° 823 son instrumentos muy útiles para mediciones de interiores lineales, tales como: medición de cilindros y anillos, ajustes de compases, ajustes de calibradores y medición de superficies paralelas.

Las extensiones están hechas de tubo de acero, livianas, pero extremadamente rígidas. Tienen un diámetro de aproximadamente 9,5mm (3/8") para satisfacer las exigencias de los mecánicos, quienes prefieren este diámetro mayor. Quitando las puntas de contacto templadas y rectificadas (tapa de la extremidad) de la cabeza micrométrica, las extensiones pueden ser acopladas a cualquiera de las extremidades (o en ambas) del micrómetro, como se prefiera. Cada extensión puede ser ajustada individualmente por la punta de contacto templada y rectificada en la extremidad, en caso de desgaste.

- Las extensiones tubulares son livianas, pero extremadamente rígidas. Las extensiones tienen aislantes, excepto las de medidas de 13mm (1/2") y 25mm (1")
- Cada extensión trae su longitud grabada
- Las puntas de contacto templadas a $\pm 63RC$ y rectificadas de las extensiones son ajustables en la longitud. Las puntas de contacto de la cabeza micrométrica están templadas y rectificadas
- Puntas de contacto intercambiables en las cabezas de 13mm (1/2") y 25mm (1")
- Números de lectura rápida, con todas las milésimas numeradas en los micrómetros en pulgadas
- Traba de fijación suministrada con la cabeza micrométrica de 25mm (1")
- El mango de 140mm (5.1/2") de longitud, suministrado con los micrómetros A, B y F, puede ser fijado en puntos donde proporcione equilibrio y un alcance adecuado



Juego 823MEZ 100-1000mm con cabeza, extensiones, mango y llaves

Micrómetros de Interiores Tubulares Serie 823M (Resolución 0,01mm)

Rango	Curso del Micrómetro	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
40-200mm	13mm	Con 6 Extensiones y Mango	823MAZ	53051
40-300mm		Con 8 Extensiones y Mango	823MBZ	53053
100-1000mm	25mm	Con 10 Extensiones	823MEZ	53057

Micrómetros de Interiores Tubulares Serie 823 (Resolución 0,001")

1.1/2-8"	1/2"	Con 5 Extensiones y Mango	823AZ	53050
1.1/2-12"		Con 8 Extensiones y Mango	823BZ	53052
4-24"	1"	Con 7 Extensiones	823CZ	53054
4-32"		Con 8 Extensiones	823DZ	53055
4-40"		Con 10 Extensiones	823EZ	53056
1.1/2-32"	1/2 y 1" (2 cabezas)	Con 10 Extensiones y Mango	823FZ	53058

Suministrados en estuche.



Las extensiones son acoplables a cualquiera de las extremidades (o ambas) de la cabeza, asegurando un mejor equilibrio, tacto y una fácil lectura



Micrómetros de Interiores con Rango de Medición Fijo Serie 824

50-150mm / 2-12"

Para aquellos que prefieren micrómetros de interiores sin extensiones intercambiables, Starrett ofrece esta serie de micrómetros de interiores con un rango de medición fijo. Las series 824M y 824 pueden adquirirse individualmente o en juegos. Todos presentan las siguientes características:

- Mangos aislantes en todos los tamaños minimizan la posible dilatación por el calor de la mano del operador
- Traba (excepto en los Núms. 824MAA y 824AA)
- Punta de contacto ajustable en la extremidad del tambor
- Cilindro ajustable para una mayor precisión de la cabeza micrométrica

Micrómetros de Interiores Serie 824M (Resolución 0,01mm)			
Rango	Curso del Husillo	Nº Catálogo	Nº EDP
50-75mm	25mm	824MAA	64192
75-100mm		824MA	64193
100-125mm		824MB	64194
125-150mm		824MC	64195
Micrómetros de Interiores Serie 824M (Resolución 0,001")			
2-3"	1"	824AA	56665
3-4"		824A	56666
4-5"		824B	56667
5-6"		824C	56668
6-7"		824D	56669
7-8"		824E	56670
8-9"		824F	56671
9-10"		824G	56672
10-11"		824H	56673
11-12"		824J	56674
6-8"	2"	824K	56675
8-10"		824L	56676
10-12"		824N	56677

Micrómetros de Interiores en Juegos Serie 824M (Resolución 0,01mm)			
Rango Total	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
50-150mm	4 Micrómetros, Rango 25mm: 50-75mm, 75-100mm, 100-125mm, 125-150mm, en estuche	S824MAZ	64196
Micrómetros de Interiores en Juegos Serie 824 (Resolución 0,001")			
2-6"	4 Micrómetros, Rango 1": 2-3", 3-4", 4-5", 5-6", en estuche	S824AZ	56678
2-12"	10 Micrómetros, Rango 1": 2-3", 3-4", 4-5", 5-6", 6-7", 7-8", 8-9", 9-10", 10-11", 11-12", en estuche	S824BZ	56679
6-12"	3 Micrómetros, Rango 2": 6-8", 8-10", 10-12", en estuche	S824CZ	56680
2-12"	7 Micrómetros, (4) Rango 1", (3) Rango 2": 2-3", 3-4", 4-5", 5-6", 6-8", 8-10", 10-12", en estuche	S824DZ	56681



Micrómetros de Interiores tipo Calibre Serie 700

5-50mm / 0,200-2"

Las mordazas tipo calibre permiten mediciones de interiores rápidas, con precisión de $\pm 0,005\text{mm}$ o $\pm 0,0002"$. Las mordazas están templadas y rectificadas en forma radial para que aún sin enroscar tengan una mayor sensibilidad.

- El cromo satinado en las superficies de lectura evita reflejos y es resistente a la oxidación
- Tambor de fricción suave, para lecturas consistentes
- Con traba



Micrómetros de Interiores tipo Calibre Serie 700M (Resolución 0,01mm)			
Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
5-30mm	Tambor de Fricción y Traba	700MA	56063
25-50mm		700MB	56064
Micrómetros de Interiores tipo Calibre Serie 700 (Resolución 0,001")			
0,200-1,200"	Tambor de Fricción y Traba	700A	52909
1-2"		700B	52911
Estuche para Micrómetros de Interiores tipo Calibre Serie 700			
Fino Estuche		940	55359

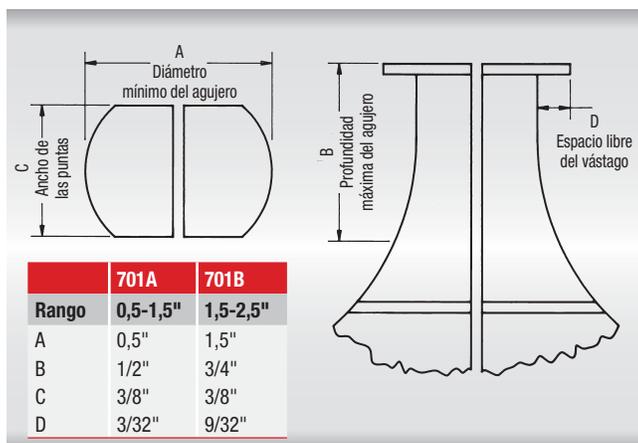


Micrómetro para Ranuras Internas Serie 701

0,500-2,500"

Mide ranuras de anillos de retención y anillos "O" Ring, ranuras para aceite, así como agujeros y espacios. Ranuras con profundidad hasta $5/64"$ pueden ser medidas con el micrómetro nº 701A, y $7/32"$ con el nº 701B. La precisión de estos micrómetros es de $\pm 0,0002"$.

- Las puntas de contacto están templadas a $\pm 63\text{HRC}$ y rectificadas, tienen espesor de $0,030"$
- Las puntas de contacto tienen las extremidades adecuadas para medir ranuras en el fondo de agujeros ciegos
- Las superficies de lectura cromo satinadas, evitan los reflejos y resisten a la oxidación
- Tambor de fricción suave para lecturas consistentes
- Tornillo de traba



Micrómetro para Ranuras Internas Serie 701 (Resolución 0,001")						
Rango	Agujero Mínimo	Profundidad Máx. Agujero	Espesor	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0,500-1,500"	0,500"	1/2"	0,030"	Tambor de Fricción, Tornillo de Traba	701A	52913
1,500-2,500"	1,500"	7/8"		701B	52915	
Estuche para Micrómetros para Ranuras Internas Serie 701						
Descripción					Nº Catálogo	Nº EDP
Fino Estuche					940	55359

Micrómetros de Profundidad

Nuestra variada línea de micrómetros de profundidad, digitales, con contador mecánico y analógico, están disponibles con bases de apoyo de 63,5 a 150mm (2.1/2 a 6") y pueden medir profundidades de hasta 300mm (12"). También están disponibles con husillo giratorio o no y láminas no giratorias. Todas las cabezas micrométricas usadas en estos micrómetros, tienen una precisión de 0,003mm ó 0,0001".

Todos tienen las siguientes características, salvo los modelos específicos:

- El diseño de la base posiciona automáticamente los dedos de modo a sujetarla en una posición para una medición firme
- Todos los husillos están rectificadas y pulidos con precisión
- Todas las bases y extensiones están templadas, rectificadas y lapidadas para una precisión permanente
- El acabado cromo satinado en todas las superficies de lectura, es resistente a la oxidación y proporciona un fondo sin reflejos para las líneas y números nítidos
- Todas las extensiones de medición son ajustables rápida y fácilmente

Micrómetros de Profundidad con Láminas No Giratorias Serie 449

0-150mm / 0-6"

Al sujetar la base con una de las manos, la lámina de 1,2mm (0,045") de espesor y 3,2mm (1/8") de ancho, puede ser girada con los dedos y posicionada en cualquier ángulo relativo a la base. Durante la medición, la lámina no gira, moviéndose apenas perpendicularmente, permitiendo la medición de ranuras estrechas sin que la lámina ruede hacia afuera.

Es ideal también para canales y espacios estrechos, hasta 1,2mm (0,045"). Se suministra con base de 63,5mm (2.1/2") ó 100mm (4").

Disponible con 3 extensiones para medir 0-75mm (0-3") ó 6 extensiones para medir 0-150mm (0-6") con resolución de 0,01mm ó 0,001".

Este instrumento viene con carraca y accionador combinados, para una presión uniforme y un ajuste más rápido.



Micrómetros de Profundidad Serie 449M (Resolución 0,01mm)

Rango	Largo de la Base	Nº de Extensiones	Medidas de Extensiones	Nº Catálogo	Nº EDP
0-75mm	63,5mm	3	1,2 x 3,2mm	449MAZ-75R	56636
0-150mm		6		449MAZ-150R	56637
0-75mm	100mm	3		449MBZ-75R	56638
0-150mm		6		449MBZ-150R	56639

Micrómetros de Profundidad Serie 449 (Resolución 0,001")

0-3"	2.1/2"	3	0,045 x 1/8"	449AZ-3R	52318
0-6"		6		449AZ-6R	52320
0-3"	4"	3		449BZ-3R	52322
0-6"		6		449BZ-6R	52324

Extensiones por Separado para Micrómetros de Profundidad Serie 449

Para la Serie 449M (Milímetro)			Para la Serie 449 (Pulgada)		
Tamaño	Nº Pieza	Nº EDP	Tamaño	Nº Pieza	Nº EDP
0-25mm	PT99306	72476	0-1"	PT99115	71838
25-50mm	PT99307	72477	1-2"	PT99116	71839
50-75mm	PT99308	72478	2-3"	PT99117	71840
75-100mm	PT99309	72479	3-4"	PT99118	71841
100-125mm	PT99310	72480	4-5"	PT99119	71842
125-150mm	PT99311	72481	5-6"	PT99120	71843

Nota: Extensiones más largas mediante pedido especial.



Micrómetros Digitales de Profundidad (con salida) Serie 749

0-300mm / 0-12"

Los Micrómetros Electrónicos de Profundidad Starrett tienen un rango de 0 a 300mm (0 a 12") para mediciones de profundidad de la mayoría de los agujeros, canales, rebajes y salientes. La base de 100mm (4") está templada, rectificada y pulida para una precisión permanente.

Legibilidad

- La gran pantalla digital LCD de alto contraste y tamaño ideal
- Resolución 0,001mm y 0,0001"
- Graduado también en la forma convencional en milímetros o pulgadas
- Atractivo acabado negro corrugado en el cuerpo
- Acabado cromo satinado Starrett en el tambor y cilindro

Fácil Manejo

- Traba tipo anillo estriado
- Combinación de carraca y accionador

Precisión y Larga Vida

- Husillo de una sola pieza, rectificado y pulido
- Longitud de la base: 100mm (4"); diámetro de la extensión: 4mm (5/32")
- Batería de 3V suministrada con energía garantizada para más de un año en condiciones normales de uso
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso
- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- El modelo "ME" se enciende en el modo métrico después de instalarse una nueva batería
- Botón de RETENCIÓN de medida
- Posibilidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Botón de preajuste para instalar una lectura en cualquier posición
- Capacidad de establecer límites máximos y mínimos de tolerancia
- Salida para procesadores de CEP Starrett SPC-Plus y computadoras IBM compatibles
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Micrómetros Digitales de Profundidad Serie 749 con Graduaciones en Milímetros en el Tambor y Cilindro

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Rango de 0-150mm / 0-6", con Estuche	749MEBZ-150	66124
Rango de 0-300mm / 0-12", con Estuche	749MEBZ-300	68855

Suministrado también con graduación convencional en pulgadas en el tambor y cilindro. Para realizar un pedido, el número de Catálogo es 749BZ-6RL, EDP Nº 65063 ó 749BZ-12RL, EDP Nº 68854.

Extensiones por Separado para Micrómetros Digitales de Profundidad Serie 749

Tamaño	Nº Pieza	Nº EDP	Tamaño	Nº Pieza	Nº EDP
0-25mm	PT99143	66331	150-175mm	PT99531	11632
25-50mm	PT99183	66332	175-200mm	PT99532	11633
50-75mm	PT99190	66333	200-225mm	PT99533	11634
75-100mm	PT99266	66334	225-250mm	PT99534	11635
100-125mm	PT99267	66335	250-275mm	PT99535	11636
125-150mm	PT99268	66336	275-300mm	PT99536	11637

Información sobre Cables para Micrómetros Digitales de Profundidad Serie 749

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Cable para Interfaz con Computadora IBM (RS232C)	PT61963	66636
Adaptador del Cable PT22938 para RS232C IBM	PT61768	66454
Cable Blindado para Módulos 761 y Adaptador PT61768	PT22938	64059
Batería de 3 Volts Común Nº CR2450N		

Micrómetros de Profundidad Series 440 y 445

0-225mm / 0-12"

- Con estos finos instrumentos, se podrán medir las profundidades de agujeros y canales, altura de ranuras y salientes, con una aproximación de 0,01mm ó 0,001"
- Los micrómetros N° 440 se suministran con base de 63,5mm (2.1/2") y extensiones de 3,2mm (1/8") de diámetro
- Los micrómetros N° 445 se suministran con bases opcionales de 75mm (3"), 100mm (4") y 150mm (6") y tienen extensiones de 4mm (5/32") de diámetro
- Combinación de carraca y accionador para una presión uniforme y un ajuste más rápido
- Traba tipo anillo estriado, para una rápida y segura fijación

Micrómetros de Profundidad con Media Base Serie 443

0-9"

- Este micrómetro es exactamente igual al n° 445, la única diferencia es que tiene la mitad de la base.
- La media base de 2" posibilita mediciones de profundidad de agujeros y ranuras próximas a salientes y entre obstrucciones
- Las extensiones tienen un ajuste individual y un diámetro de 5/32"



Micrómetros de Profundidad Series 440M y 445M (Resolución 0,01mm)

Rango	Base	N° de Extensiones	Diámetro Extensiones	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-75mm		3		Con Traba y Carraca en Estuche	440MZ-75RL	52116
0-150mm	63,5mm	6	3,2mm		440MZ-150RL	52120
0-225mm		9			440MZ-225RL	52124
0-75mm		3			445MAZ-75RL	52209
0-150mm	75mm	6			445MAZ-150RL	52213
0-225mm		9			445MAZ-225RL	52217
0-75mm		3			445MBZ-75RL	52221
0-150mm	100mm	6	4mm		445MBZ-150RL	52225
0-225mm		9			445MBZ-225RL	52229
0-75mm		3			445MDZ-75RL	52245
0-150mm	150mm	6			445MDZ-150RL	52249
0-225mm		9			445MDZ-225RL	52253

Micrómetros de Profundidad Series 440 y 445 (Resolución 0,001")

Rango	Base	N° de Extensiones	Diámetro Extensiones	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-3"		3		Con Traba y Carraca en Estuche	440Z-3RL	52115
0-6"	2.1/2"	6	1/8"		440Z-6RL	52119
0-9"		9			440Z-9RL	52123
0-3"		3			445AZ-3RL	52208
0-6"	3"	6	5/32"		445AZ-6RL	52212
0-9"		9			445AZ-9RL	52216
0-12"		12			445AZ-12RL	67117
0-3"		3			445BZ-3RL	52220
0-6"	4"	6	5/32"		445BZ-6RL	52224
0-9"		9			445BZ-9RL	52228
0-12"		12			445BZ-12RL	67118
0-3"		3			445DZ-3RL	52244
0-6"	6"	6	5/32"		445DZ-6RL	52248
0-9"		9			445DZ-9RL	52252
0-12"		12			445DZ-12RL	67119

Micrómetros de Profundidad con Media Base Serie 443

Rango	N° de Extensiones	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0-3"	3	0,001"	Traba y Carraca en Estuche	443Z-3RL	52171
0-6"	6			443Z-6RL	52173
0-9"	9			443Z-9RL	52175

Extensiones por separado para Micrómetros de Profundidad (en milímetros)

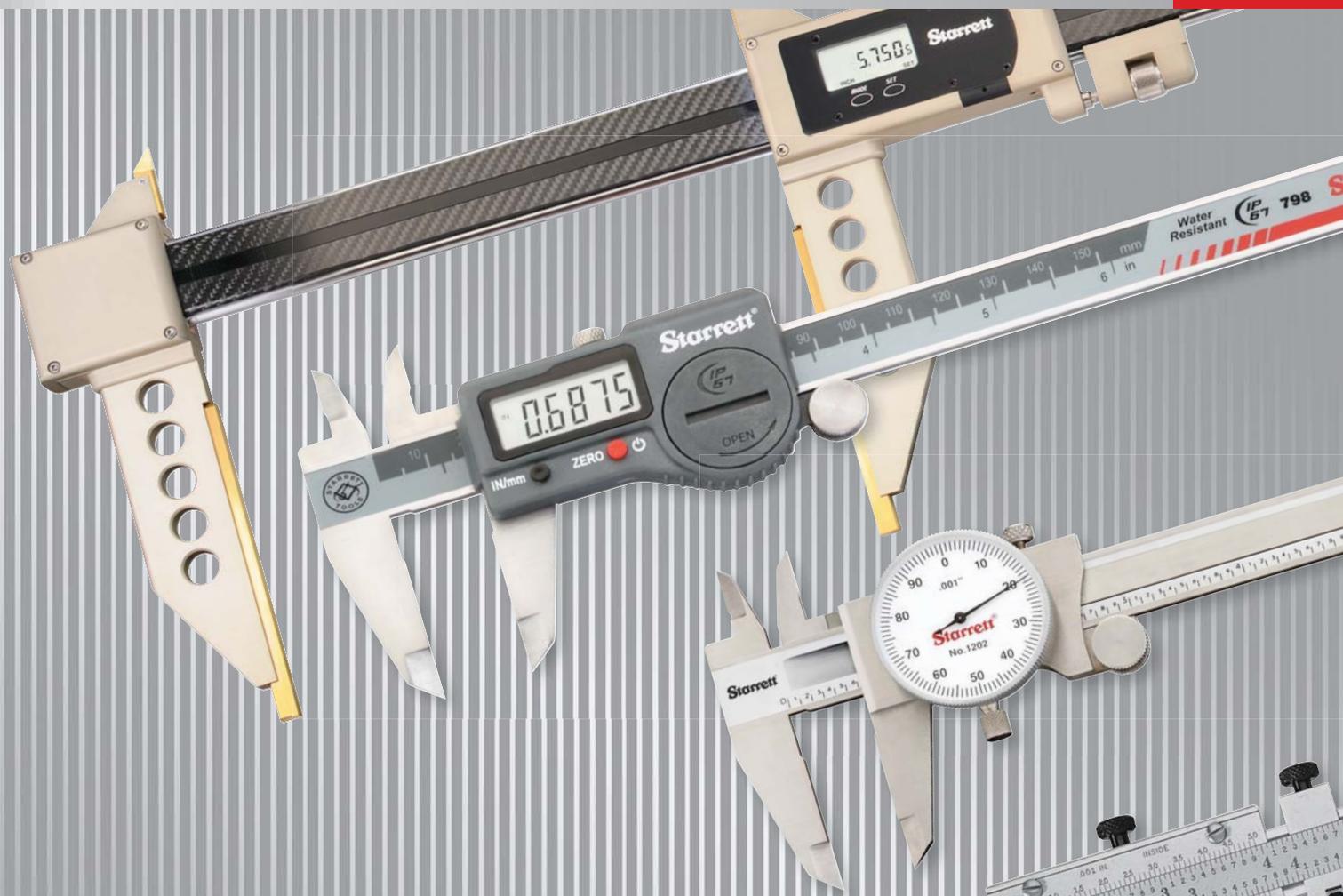
Rango	Serie 440M		Serie 445M	
	N° Pieza	N° EDP	N° Pieza	N° EDP
0-25mm	PT99361	72193	PT99371	72202
25-50mm	PT99362	72194	PT99372	72203
50-75mm	PT99363	72195	PT99373	72204
75-100mm	PT99364	72196	PT99374	72205
100-125mm	PT99365	72197	PT99375	72206
125-150mm	PT99366	72198	PT99376	72207
150-175mm	PT99367	72199	PT99377	72208
175-200mm	PT99368	72200	PT99378	72209
200-225mm	PT99369	72201	PT99379	72210

Nota: Consulte por extensiones mayores.

Extensiones por separado (en pulgadas)

Rango	Serie 440		Series 443, 445	
	N° Pieza	N° EDP	N° Pieza	N° EDP
0-1"	PT99331	71973	PT99341	71982
1-2"	PT99332	71974	PT99342	71983
2-3"	PT99333	71975	PT99343	71984
3-4"	PT99334	71976	PT99344	71985
4-5"	PT99335	71977	PT99345	71986
5-6"	PT99336	71978	PT99346	71987
6-7"	PT99337	71979	PT99347	71988
7-8"	PT99338	71980	PT99348	71989
8-9"	PT99339	71981	PT99349	71990
9-10"			PT99358	66673
10-11"			PT99359	66674
11-12"			PT99360	66675





Calibres



NUEVO Calibres Pie de Rey, Tipo Universal Digitales Serie 798

0-300mm / 0-12"

- Pantalla LCD grande de fácil lectura, con 8mm (0,310") de altura
- Nivel de protección IP67 contra líquidos refrigerantes, humedad, partículas y polvo
- Sistema de inducción tipo encoder lineal
- Salida de datos RS-232, sin contacto, **patentado**
- Barra y corrediza tipo trabajo pesado con 3,5mm de espesor
- Superficies de medición de acero inoxidable templado para una larga vida
- Ajuste fino
- Traba de la corrediza
- Precisión lineal de acuerdo con DIN 862
- Resolución 0,01mm y 0,0005"
- Batería de 3V (para más de un año de energía en condiciones normales de uso)
- Conversión milímetro/pulgada
- Puesta en cero en cualquier posición
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso
- Reactivación del *display* con el simple movimiento de la corrediza, sin perder la posición
- Salida de datos para CEP a través de hardwares y softwares Starrett SPC-Plus y computadoras, además del Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



De acuerdo con la norma IEC60529, IP67 significa:

- el primer número "6" identifica protección contra penetración de polvo.
- el segundo número "7" identifica protección en la inmersión en agua durante 30 minutos en condiciones normales de presión.





Calibres Digitales Serie 798

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm / 6"		798B-6/150	12521
200mm / 8"	Calibre con salida en estuche plástico	798B-8/200	12523
300mm / 12"		798B-12/300	12525
150mm / 6"	Calibre con salida y mordazas externas de metal duro	798BX-6/150	12782
150mm / 6"		798A-6/150	20798
200mm / 8"	Calibre sin salida en estuche plástico	798A-8/200	20799
300mm / 12"		798A-12/300	20800

Accesorios, Cables y Estuches para Calibres Digitales 798

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Dispositivo para distancias entre centros	PT26151	64440
Accesorio de Profundidad	PT22431	64640
Cable de interfaz sin contacto, para computadora (USB)	PT63329	12732
Dos baterías de 3V, CR2032		
Estuche de lujo con encastre para calibres de 150mm / 6"	723ZZ-6	57070
Estuche de lujo con encastre para calibres de 200mm / 8"	950	63878
Estuche de lujo con encastre para calibres de 300mm / 12"	946	56695

Profundidad de las Mordazas de los Calibres Digitales 798

	150mm / 6"	200mm / 8"	300mm / 12"
Externas	38mm (1.1/2")	48mm (1.7/8")	64mm (2.1/2")
Internas	16mm (5/8")	19mm (3/4")	19mm (3/4")



Calibres Pie de Rey, Tipo Universal Digitales Serie 799 0-1000mm / 0-40"

Los calibres digitales serie 799 de Starrett son livianos, cómodos y fáciles de usar. Están contruidos con los mismos detalles que hicieron de los calibres Starrett, los favoritos de los mecánicos durante los últimos años.

El 799 tiene un diseño atractivo y aerodinámico, pantalla LCD grande, clara y de fácil lectura, batería de larga vida, y botones para puesta en cero y para cambio de lectura milímetro/pulgada.

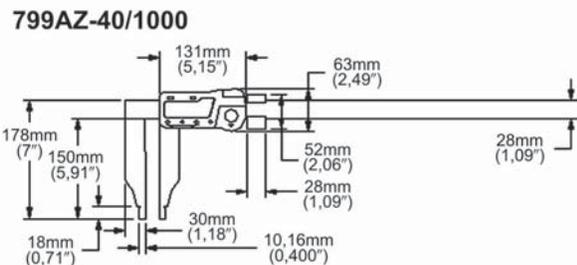
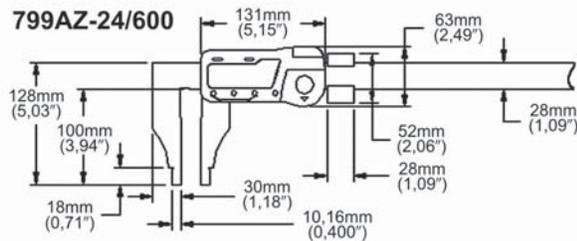
Los calibres 799 están disponibles en los rangos de 150mm/6", 200mm/8" y 300mm/12", y actualmente también en los rangos de 600mm/24" y 1000mm/40" con tornillo regulable. Se suministran en estuche con encastre para protección del instrumento.

Características (de todos los modelos)

- Liviano, con diseño ergonómico
- Conversión milímetro/pulgada con resolución de 0,01mm y 0,0005"
- Fácil acceso al compartimiento de una única batería de larga vida
- Al pagarse, se retiene la última medida obtenida
- Construcción en acero inoxidable templado para una larga vida
- Ajuste fino por medio de roldana para el dedo pulgar hasta el rango de 300mm/12"
- Tornillo de traba para fijar la medida
- Botón para puesta en cero en cualquier posición

Rangos de 150mm/6", 200mm/8" y 300mm/12"

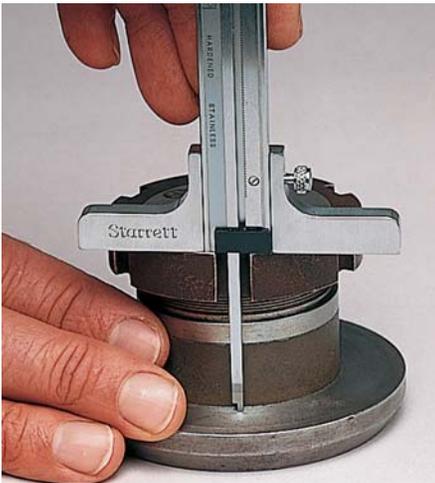
- Pantalla LCD con números de 8mm de altura
- Apagado automático después de 5 minutos sin uso
- Precisión lineal de acuerdo con DIN 862
- Varilla para medición de profundidad en todos los rangos



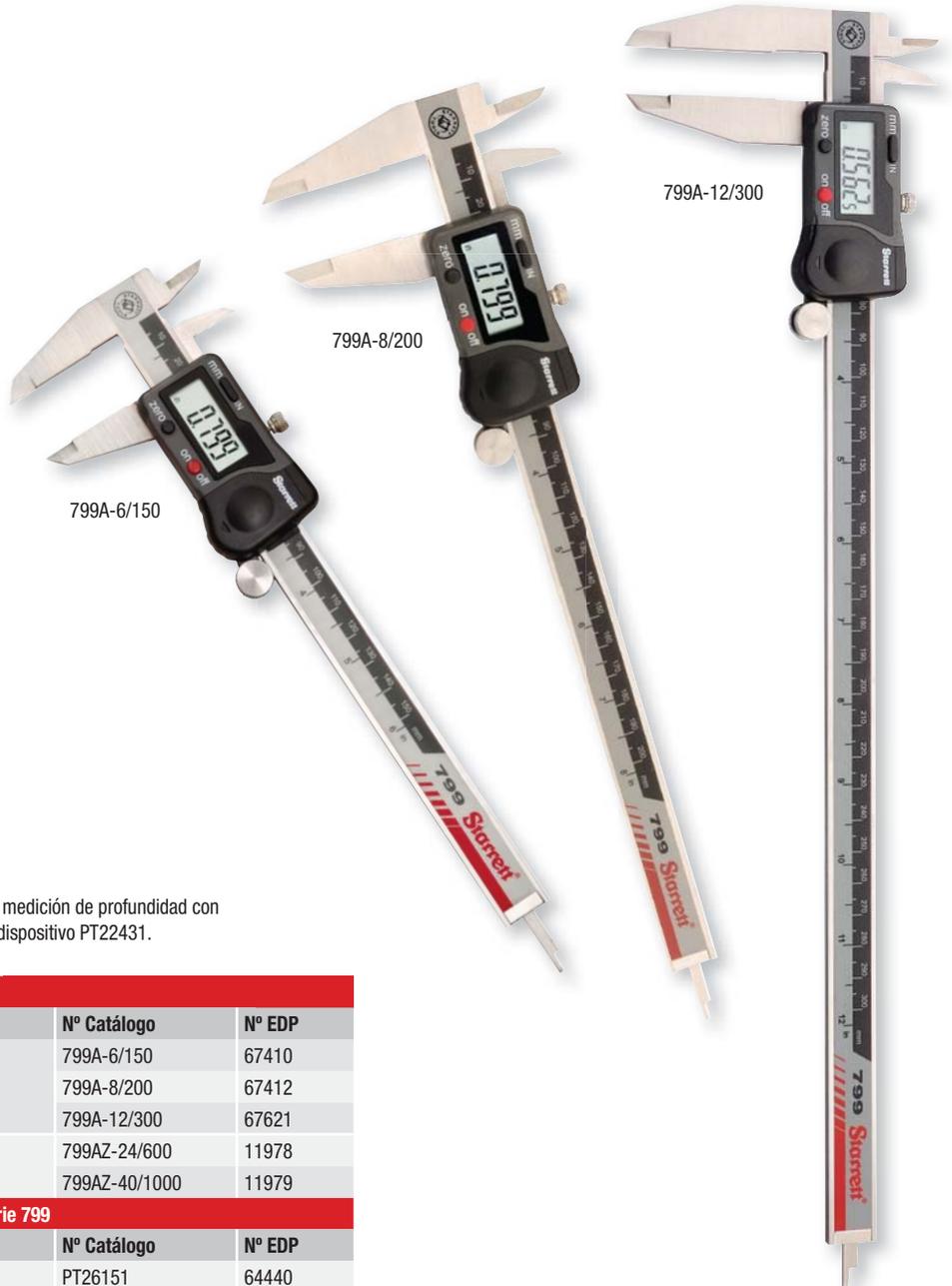
Rangos de 600mm/24", 1000mm/40"

- Recurso de pre ajuste y fijación de medida
- Recurso de fijación de límites máximos y mínimos de tolerancia
- Mordazas para medición interna de 20,32mm (0,800") que se debe descontar de la medida obtenida
- Pantalla LCD con números de 13mm de altura
- Apagado automático después de 30 minutos sin uso





Haciendo medición de profundidad con calibre y dispositivo PT22431.



Calibres Pie de Rey Digitales Serie 799

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm / 6"		799A-6/150	67410
200mm / 8"	Calibre sin salida en estuche plástico	799A-8/200	67412
300mm / 12"		799A-12/300	67621
600mm / 24"	Calibre sin salida con tornillo regulable	799AZ-24/600	11978
1000mm / 40"		799AZ-40/1000	11979

Informaciones sobre Accesorios y Estuches para los Calibres Serie 799

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Dispositivo para distancia entre centros de agujeros	PT26151	64440
Dispositivo de profundidad para 150mm/6" y 200mm/8"	PT22431	64640
Batería de 3V n° CR2032		
Estuche de lujo para calibre de 150mm/6"	723ZZ-6	57070
Estuche de madera para calibre de 200mm/8"	950	63878
Estuche de madera para calibre de 300mm/12"	946	56695

Profundidad aproximada de las mordazas de los Calibres Pie de Rey 799

	150mm / 6"	200mm / 8"	300mm / 12"	600mm / 24"	1000mm / 40"
Externas	38mm (1.1/2")	50mm (2")	63mm (2.1/2")	100mm (4")	150mm (6")
Internas	16mm (5/8")	19mm (3/4")	18mm (23/32")	18mm (11/16")	18mm (11/16")





125MEA-6/150

Calibres Pie de Rey, Tipo Universal (Cuadrimensional) Serie 125 0-300mm / 0-12"



125MEBT-8/200

Calibres Pie de Rey, Tipo Universal (Cuadrimensional) Serie 125T con Guías Revestidas de Titánio 0-200mm / 0-8"

Estos son calibres básicos de precisión para aquellos que prefieren una lectura con vernier para la mayoría de las aplicaciones.

Legibilidad

- Línea y números nítidos sobre fondo contrastante opaco
- Tornillo de traba para fijar las medidas
- Grabación a láser que se caracteriza por la resistencia, durabilidad y nitidez, además de la alta precisión

Fácil Manejo

- Mordaza con arista tipo cuchillo, para mediciones de interiores y exteriores
- Varilla de profundidad, para mediciones exactas
- Líneas paralelas pueden ser trazadas apoyando la arista de la mordaza móvil "A" a un borde y, abriendo el calibre en la medida deseada, usar la arista de la mordaza fija "B" para trazar

Precisión y Larga Vida

- Barra y corredera de acero inoxidable templado
- Todas las superficies de medición están rectificadas y lapidadas

Calibres Pie de Rey, Tipo Universal Cuadrimensionales Serie 125

Rango	Resolución	Precisión	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm / 6"				125MEA-6/150	61660
200mm / 8"	0,02mm y 0,001"	±0,03mm ±0,001"	Calibre en Caja Adecuada	125MEA-8/200	61882
300mm / 12"				125MEA-12/300	61886
150mm / 6"				125MEB-6/150	61661
200mm / 8"	0,05mm y 1/128"	±0,05mm ±0,002"	Calibre en Caja Adecuada	125MEB-8/200	61883
300mm / 12"				125MEB-12/300	61887

Nota: Precisión de acuerdo a la Norma NBR NM-216:2000.

Calibres Pie de Rey, Tipo Universal Cuadrimensionales Serie 125T con Guías Revestidas de Titánio

Rango	Resolución	Precisión	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm / 6"	0,05mm y 1/128"	±0,03mm ±0,001"	Calibre con guías revestidas de titánio	125MEBT-6/150	—
200mm / 8"				125MEBT-8/200	—

Nota: Precisión de acuerdo a la Norma NBR NM-216:2000.



Calibres para Trabajo Pesado Serie 1251

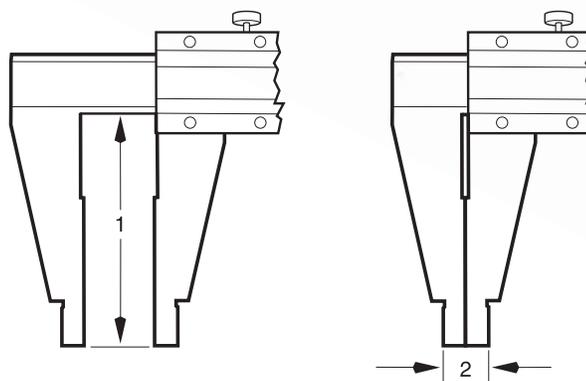
Estos calibres son básicos para la medición de precisión de grandes dimensiones de exteriores e interiores (a través de la extremidad de las mordazas, cuyo espesor debe ser agregado a la lectura del calibre).

Legibilidad

- Líneas y números nítidos sobre fondo contrastante opaco
- Tornillo regulable proporciona ajuste fino en las mediciones
- Tornillo de traba para fijar las medidas

Precisión y Larga Vida

- Barra y corrediza de acero inoxidable templado
- Todas las superficies de medición están rectificadas



Calibres para Trabajo Pesado Serie 1251						
Rango	Resolución	Precisión	Profundidad de las mordazas 1	Espesor de las Mordazas Cerradas 2	Nº Catálogo	Nº EDP
300mm / 12"	0,02mm y 0,001"	±0,04mm / 0,0015"	75mm	10mm	1251MEA-12/300	64390
500mm / 20"		±0,05mm / 0,0020"	100mm	20mm	1251MEA-20/500	64391
600mm / 24"		±0,06mm / 0,0025"	100mm	20mm	1251MEA-24/600	64392
1000mm / 40"		±0,075mm / 0,0030"	140mm	20mm	1251MEA-40/1000	61959

NUEVO Calibres de Fibra de Carbono Series 5000, 5001 y 5002

0-1000mm / 40"

- La construcción en fibra de carbono reduce significativamente el peso, perfeccionando la operación
- Mordazas externas de acero inoxidable revestidas de **titanio** para una larga vida y 'planitud' superior
- Resistente a líquidos refrigerantes
- Dos modos de pre ajuste REF I y REF II hacen posible el ajuste del primer modo a un estándar de referencia y el segundo modo al ajuste en cero
- Características de electrónica sofisticada con funciones plenas y salida para RS232
- Ideal para uso con el Sistema de Recolección de Datos Wireless Starrett DataSure® usando el transmisor 1500-3A-1N
- Conexión con computadora a través del cable PT62606

Características y Especificaciones

- Cuando se instala el cable RS232, el botón **mm/inch** funciona como botón de envío
- Una batería de litio CR2032 proporciona más de un año de energía en condiciones normales de uso
- Tornillo de fijación
- Suministrados en estuche de protección
- Resolución 0,01mm y 0.0005"

5000 y 5002 únicamente

- Botón de modo milímetro/pulgada
- Botón encendido/apagado
- La característica **Hold** congelará la pantalla cuando se acciona el modo REF I ó REF II

5001 únicamente

- Botones de modo (mode) y ajuste (set)
- El modo mín/máx muestra los valores de referencia a partir del valor pre ajustado en el modo REF; al encenderse el instrumento ya está en el modo MIN/MAX
- Modo 'tolerancia' para ajustar tolerancias máximas y mínimas de la medición
- Pantalla grande con más informaciones



D5001BZ-60/1500

5001BZ-40/1000

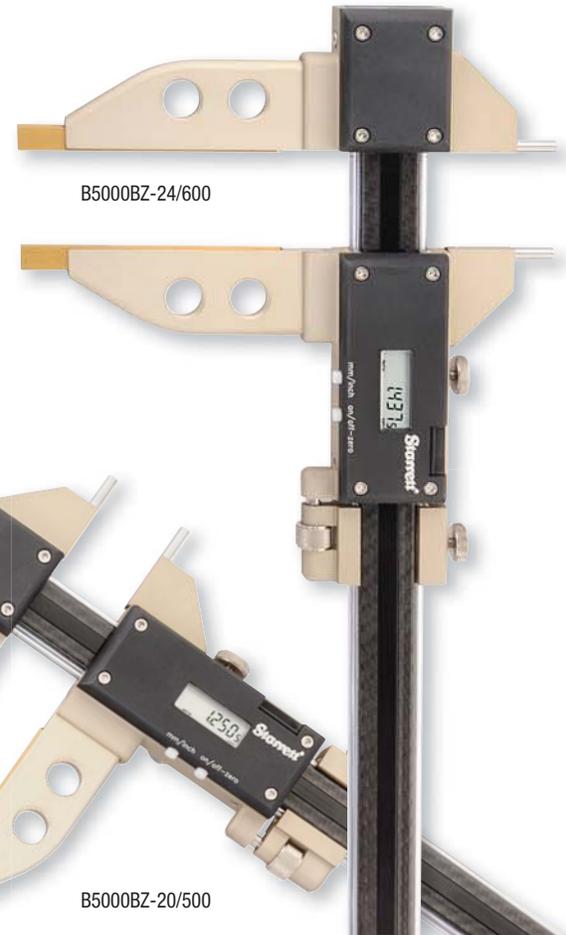
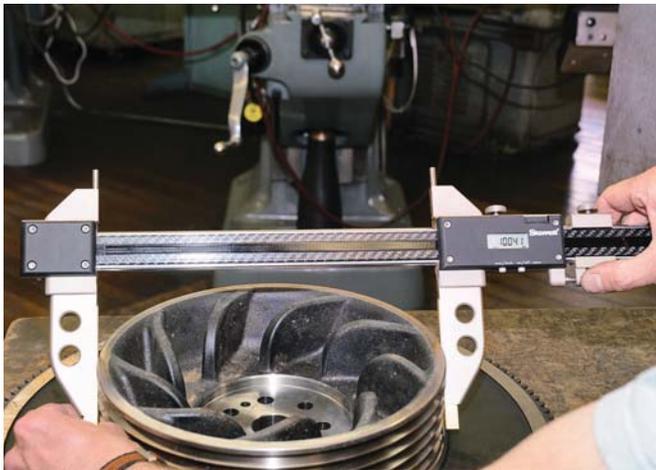


5002BZ-24/600 con Puntas de Contacto Cónicas PT06139

5002BZ-40/1000 con Puntas de Contacto tipo Disco PT06137

5002BZ-16/400 con Puntas de Contacto Escalonadas PT06138





Calibres de Fibra de Carbono 5000

Nº Catálogo	Nº EDP	Externo	Peso	Profundidad de las Mordazas	Capacidad Interna	Interna c/ Batientes Superiores
B5000BZ-20/500	14571	500mm / 20"	1,100kg		10-500mm / 0,4-20,0"	20-500mm / 0,8-20,0"
B5000BZ-24/600	14572	600mm / 24"	1,160kg	125mm / 5"	10-600mm / 0,4-24,0"	20-600mm / 0,8-24,0"
B5000BZ-40/1000	14573	1000mm / 40"	1,400kg		10-1000mm / 0,4-40,0"	20-1000mm / 0,8-40,0"

Calibres de Fibra de Carbono 5001

C5001BZ-40/1000	14574	1000mm / 40"	2,500kg	150mm / 6"
D5001BZ-60/1500	14575	1500mm / 60"	3,300kg	200mm / 8"

Calibres de Fibra de Carbono 5002

5002BZ-16/400	14576	400mm / 16"	0,750kg
5002BZ-24/600	14577	600mm / 24"	0,900kg
5002BZ-40/1000	14578	1000mm / 40"	1,500kg

Accesorios para los Calibres de Fibra de Carbono 5002

PT06137	12829	Puntas de contacto en forma de disco
PT06138	12830	Puntas de contacto escalonadas
PT06139	12831	Puntas de contacto cónicas



NUEVO Calibres Digitales con Mordazas Largas Nº 5005

0-600mm / 0-24"

Los calibres digitales Starrett 5005 están fabricados con mordazas extra largas de 300mm (12"), ideales para aplicaciones que requieran mediciones precisas de diámetros externos e internos en espacios apretados donde los calibres comunes no pueden alcanzar.

Características y Especificaciones

- Fabricados en acero inoxidable templado para una larga vida
- Corredizas ajustadas con deslizamiento suave para una máxima precisión y fácil ajuste
- Resistente a líquidos refrigerantes
- Tornillo de traba para fijar las mediciones
- Tornillo de ajuste fino
- Conversión milímetro/pulgada
- Capacidad de poner en cero el instrumento en cualquier posición
- Dos modos de pre ajuste permiten instalar cualquier lectura en cualquier punto del instrumento

- Características de electrónica sofisticada con funciones plenas y salida 'Opto' para RS232
- Ideal para uso con el Sistema de Recolección de Datos Wireless Starrett DataSure® usando el transmisor 1500-3A-1N
- Conexión con computadora a través del cable PT62606
- Batería de 3V CR2032 de larga duración
- Pantalla grande de fácil lectura con resolución de 0,01mm y 0,0005"
- Suministrado en estuche de madera



Calibres Digitales 5005

Rango	Profundidad de las Mordazas	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
600 - 24"	300mm - 12"	Calibre con mordazas largas	F5005BZ-24/600	14588



NUEVO Calibres Digitales para Ranuras Nº 5006



Características y Especificaciones

- Diámetro estándar de las puntas de contacto: 3mm/0,118"
- Botón de modo para seleccionar milímetros o pulgadas. Cuando se instala un cable RS232, la función mm/inch se desactiva y el botón pasa a funcionar como botón de envío
- Dos modos de pre ajuste REF I y Ref II hacen posible el ajuste del primer modo a un estándar de referencia y el segundo modo al ajuste en cero
- La característica HOLD congelará la pantalla cuando se accionan los modos Ref I ó Ref II
- Botón encendido/apagado
- Puerto RS232 posibilita la transmisión de datos a través del Sistema de Recolección de Datos Starrett DataSure® usando el transmisor 1500-3A-1N. Transmisión también a través de un cable conectad
- Batería CR2032 de litio proporciona más de un año de energía en condiciones normales de uso
- Suministrado en estuche de madera
- Resolución 0,01mm y 0,0005"
- Gran capacidad de medir diámetros en profundidad
- Ideal para medir diámetros internos y externos de ranuras de piezas grandes
- Está fabricado en acero inoxidable templado
- Resistente a líquidos refrigerantes
- Salida para RS232

Calibres Digitales para Ranuras 5006

Nº Catálogo	Nº EDP
5006BZ-14/350	14589

Especificaciones

	Rango de Medición de Ranuras	Profundidad Máxima
Externa	0-318mm / 12.1/2"	100mm / 3,937"
Interna	42-381mm / 1,654-15"	94mm / 3,700"

Calibres con Reloj

Serie 1200

0-300mm / 0-12"

Con la finalidad de proporcionar mediciones de exteriores, interiores y de profundidad que sean rápidas y precisas, el calibre con reloj es el instrumento de medición más versátil del mercado.

Su concepción es un perfeccionamiento del calibre, que por décadas fue la primera opción de medición para los profesionales del área metal mecánica. Las series que presentamos están disponibles en los rangos de 150mm (y 6"), 200mm (y 8") y 300mm (y 12").

Legibilidad

- Graduaciones en el reloj, nítidas y claras sobre el fondo amarillo (milímetros) o blanco (pulgadas):
0,02mm (con 2mm a cada vuelta de la aguja),
0,01mm (con 1mm a cada vuelta de la aguja),
0,001" (con 0,100" a cada vuelta de la aguja), con excepción del modelo 1202F mostrado al lado
- Graduaciones nítidas en color negro sobre la barra con acabado opaco

Fácil Manejo

- Puntas de contacto con aristas tipo cuchillo
- Rueda de ajuste fino accionada por el pulgar
- Tornillo de fijación, para trabar la parte corrediza y la esfera
- Cremallera girada hacia abajo y la cubierta está protegida contra partículas

Precisión y Larga Vida

- Barra de acero inoxidable; superficies de medición, cremallera, engranajes y varilla de profundidad templados
- Control positivo de holgura por medio de engranaje bipartido

Calibre con Reloj y Lectura Fraccionaria Serie 1202F

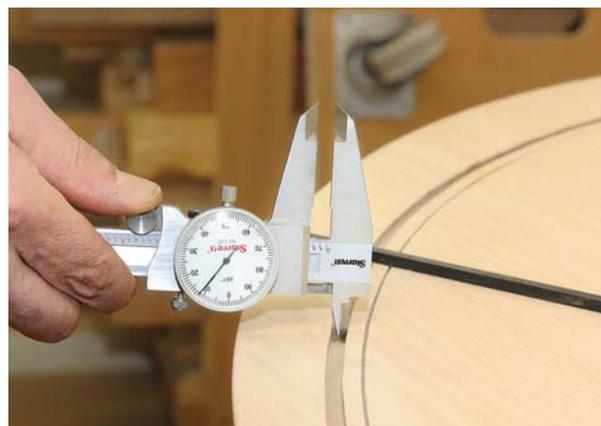
0-12"

Para varias aplicaciones, la dimensión verificada está especificada en fracciones de pulgadas. Considerando que los calibres con reloj presentan lecturas en decimales de pulgada, el operador tiene que convertir la lectura obtenida en la esfera en fracciones de pulgadas – inconveniente y sujeta a más errores. El calibre 1202F resuelve este problema.

El calibre 1202F muestra las medidas en fracciones en la escala externa de color amarilla en 1/64" y medidas decimales en la escala interior de color blanca en centésimas de pulgada.

Características

- Resolución en 1/64" en la esfera externa amarilla, y 0,01" (una centésima de pulgada) en la esfera interna blanca
- Con excepción de la graduación y del color de la esfera, los calibres de la serie 1202F tienen las mismas características que los demás calibres de la serie 1202



Calibre con Reloj en Milímetros Serie 1200M

Rango	Resolución	Precisión	Color de la Esfera	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm	0,01mm	±0,03mm	Amarillo	Calibre en Caja Plástica	1201M-150	66962
200mm					1201M-200	66976
150mm	1202M-150				66963	
200mm	1202M-200				66977	
300mm	0,02mm			1202M-300	66978	
150mm				Calibre con Mordazas Externas de Metal Duro	120MX-150	65910

Calibre con Reloj en Pulgadas Serie 1200

6"	0,001"	±0,0001"	Blanco	Calibre en Caja Plástica	1202-6	66964
8"					1202-8	66979
12"					1202-12	66980
6"				Calibre con Mordazas Externas de Metal Duro	120X-6	65909
6"	1/64"			Calibre con lectura fraccionaria en caja	1202-6F	68931
8"		1202-8F	69757			
12"		1202-12F	69758			



Dispositivo para Distancia Entre Centros de Agujeros PT26151 EDP 64440

Un juego de dos puntas con 10mm (0,400") de diámetro y puntas cónicas, posibilitando al usuario medir la distancia de centro a centro de agujeros o ubicar centros punzados que estén por lo menos 10mm (0,400") distantes uno del otro y menores de 10mm (0,400") de diámetro.

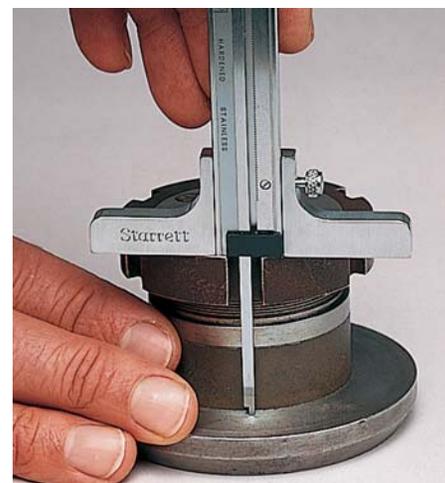
- Al hacer la lectura del calibre, rebajar 10,16mm (0,400") para compensar la medida del cuerpo de las puntas
- Se adaptan a los Calibres Starrett N° 123, 125, 797, 798, 799, 1201 y 1202



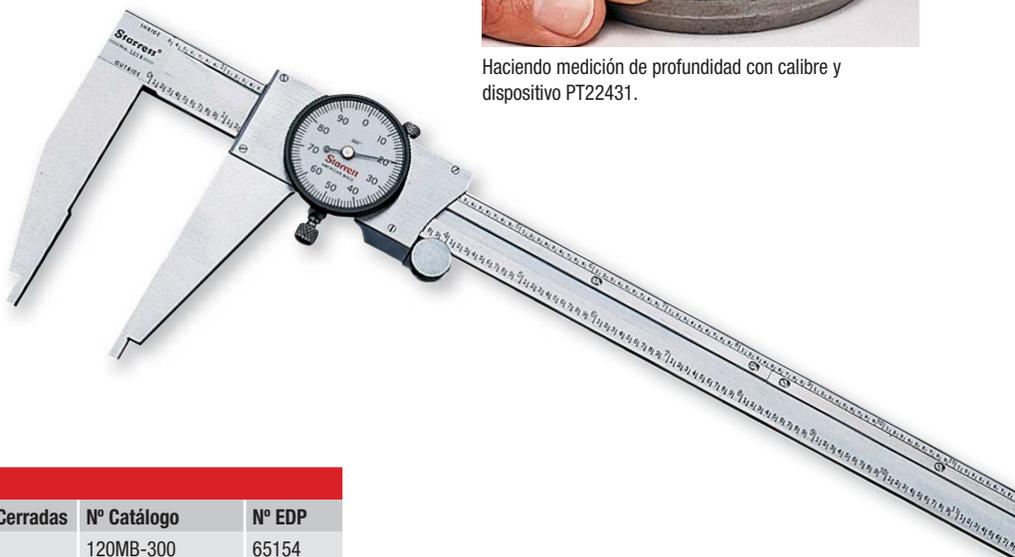
Calibres con Reloj y Mordazas Largas 120B

0-300mm / 0-12"

Este calibre tiene lectura directa y mordazas largas de 75mm (3"), ideal para uso en trabajos pesados y permitir accesos a más áreas de medición que los calibres convencionales. Mordazas robustas para medición de exterior a partir de cero y para medición de interior a partir de 8mm (0,300").



Haciendo medición de profundidad con calibre y dispositivo PT22431.



Calibres con Reloj en Milímetros y Mordazas Largas N° 120MB				
Rango	Resolución	Espesor de las Mordazas Cerradas	N° Catálogo	N° EDP
300mm	0,02mm	7,62mm	120MB-300	65154
Calibres con Reloj en Pulgadas y Mordazas Largas N° 120B				
12"	0,001"	0,300"	120B-12	65067
Accesorios				
Dispositivo de Distancia entre Centros de Agujeros			PT26151	64440
Dispositivo de profundidad para 150mm/6" y 200mm/8"			PT22431	64640

Calibres Master Serie 123

0-600mm / 0-72"

Este es el punto máximo en diseño de calibre. Es el instrumento **más exacto, de más fácil lectura en estilo vernier** y más fuerte, es ofrecido en longitudes **muy superiores a las de** otros calibres.

Legibilidad

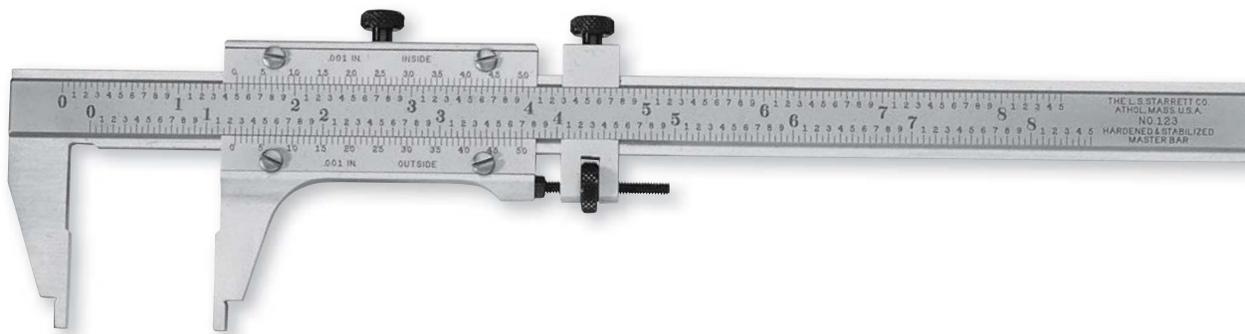
- Escalas vernier largas, con 50 divisiones, popularizadas por Starrett. Este detalle permite usar apenas la mitad de las graduaciones de la regla principal de los calibres convencionales
- Son graduaciones ampliamente espaciaosas, que facilitan la lectura en 0,02mm ó 0,001", dispensando el uso de la lupa
- El ajuste de las escalas vernier con la escala principal significa que están en el mismo plano, lo que elimina el paralaje. Las escalas vernier son ajustables
- Las líneas y números negros, contra el acabado cromo satinado Starrett, reducen el esfuerzo para la lectura
- Tornillo regulable permite ajustes finos
- Tornillo de traba para fijar las medidas

Precisión y Larga Vida

- Estos instrumentos están hechos con el más fino acero herramienta. Esto hace que las mordazas de medición sean **más duras y resistentes** que en los instrumentos de acero inoxidable
- Los instrumentos hasta 600mm (24") tienen también barras templadas y estabilizadas
- Las superficies de medición están templadas, rectificadas y lapidadas



- Las graduaciones no son fotograbadas, sino hechas a máquina, para mayor precisión
- La combinación de rebajes rectos y angulares en la barra principal permite el alineamiento positivo de graduaciones y fácil ajuste respecto de las escalas vernier
- Los tamaños hasta 600 mm (24") tienen puntos de referencia en la parte posterior, para ajustar precisamente compases y compases de varas según la necesidad
- Instrumentos con graduación métrica y en pulgadas en la misma barra tienen solamente lecturas externas. (En las lecturas internas, se agrega el espesor de las mordazas a la lectura indicada, para compensar)
- La mordaza corrediza, más larga, proporciona una superficie mayor de contacto con la barra, asegurando el encuadre con la mordaza fija y evitando el desplazamiento
- La parte corrediza ajustada con deslizamiento suave para una máxima precisión y fácil ajuste



Calibres Master Serie 123EM (Resolución 0,02mm y 0,001")

Rango	Ancho de la barra	Profundidad aproximada de las mordazas	Espesor máximo de las mordazas cerradas*	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm / 6"	17,5mm	40mm	6,35mm / 0,250"	Calibre en Caja Apropiada	123EM-6	50535
300mm / 12"	24mm	58mm	7,62mm / 0,300"		123EM-12	50537
600mm / 24"	24mm	58mm	7,62mm / 0,300"	Calibre en Estuche de Madera	123EM-24	50538

Calibres Master Serie 123M (Resolución 0,02mm)

150mm	17,5mm	40mm	6,35mm	Calibre en Caja Apropiada	123M-150	56099
300mm	24mm	58mm	7,62mm		123M-300	56101
600mm	24mm	58mm	7,62mm	Calibre en Estuche de Madera	123MZ-600	56104

Calibres Master Serie 123 (Resolución 0,001")

36"	1.3/8"	3"	0,500"	Calibre en Estuche de Madera	123Z-36	50530
48"	1.3/8"	3"	0,500"		123Z-48	50532
60"	2.1/2"	4.1/2"	0,750"		123Z-60	64383
60"	1.3/8"	3"	0,500"		L123Z-60‡	63189
72"	2.1/2"	4.1/2"	0,750"		123Z-72	64374
72"	1.3/8"	3"	0,500"		L123Z-72‡	63190

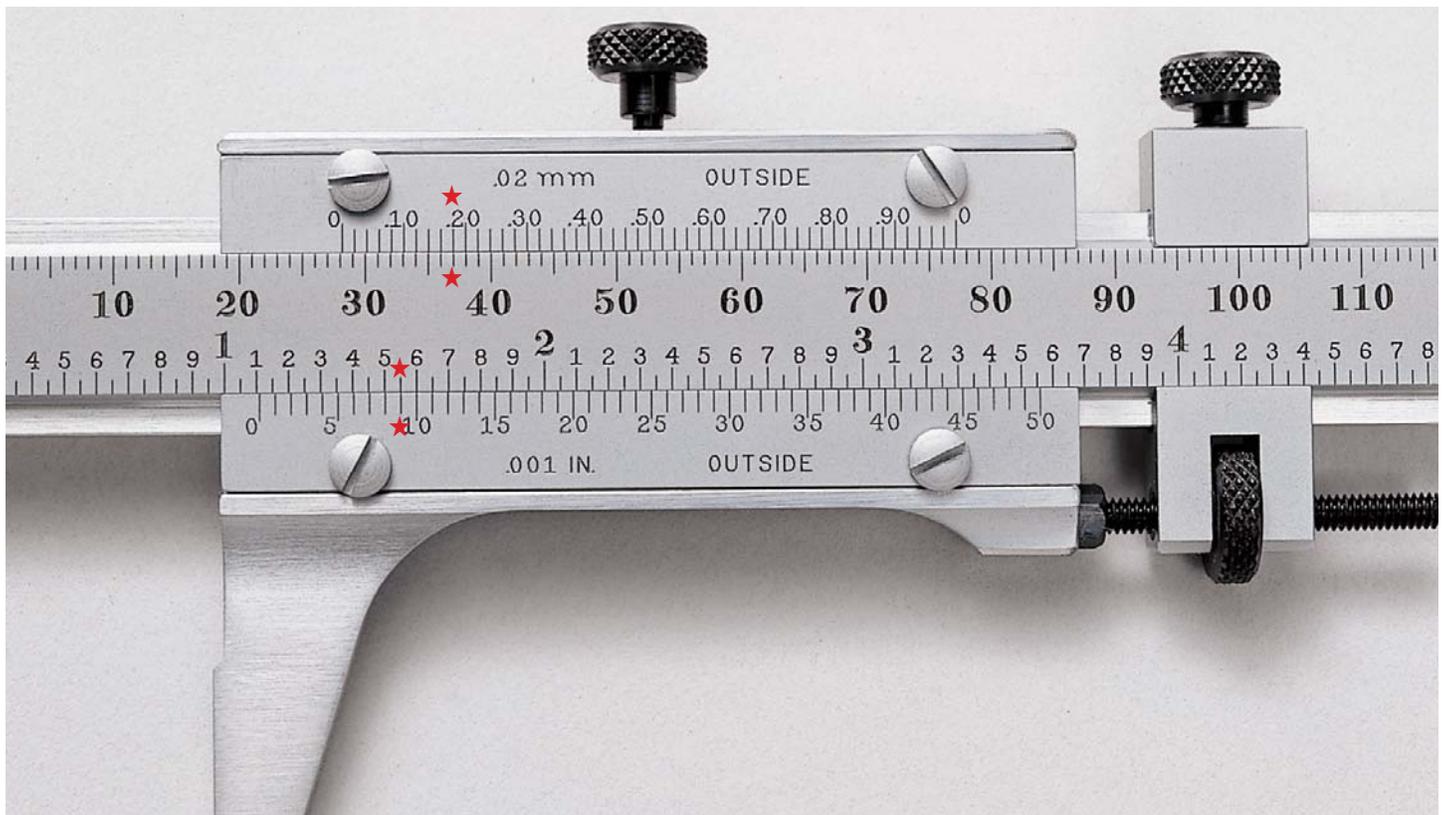
* En las mediciones de interiores, estos espesores deben ser agregados a la lectura del calibre.

‡ Versión liviana de 60" tiene un peso de aproximadamente 4,5 Kilos (10 libras) y el de 72" aproximadamente 5,5 Kilos (12 libras).

El modelo normal de 600 tiene un peso aproximado de 14,5 kilos (32 libras) y el de 72" aproximadamente 16,5 kilos (36 libras).

Se suministran otros tamaños por encargo, con precios sujetos a consulta. Mordazas con longitudes y formatos especiales también suministrados por pedido.

Barras templadas en los modelos de 150mm (6"), 300mm (12") y 600mm (24"), los cuales son también suministrados con puntos de referencia para ajuste de compases.



Cómo Hacer la Lectura en un Calibre Starrett con Vernier de 50 Divisiones Graduado en Milímetros y Pulgadas (Lectura Directa)

Lectura en Milímetros

- Observe las graduaciones superiores de la barra y la escala vernier métrica. Cada graduación de la barra es 1,00mm. Toda décima graduación está numerada en secuencia – 10mm, 20mm, 30mm, 40mm etc., en toda la extensión de la barra. Esto proporciona lectura directa en milímetros
- La escala vernier está dividida en 50 partes, cada una representa 0,02mm. Toda quinta línea está numerada en secuencia – 0,10mm, 0,20mm, 0,30mm . . . 0,80mm, 0,90mm –, esto hace posible una lectura directa en dos centésimas de milímetro
- Para leer el instrumento, primero cuente cuántos milímetros se sitúan entre la línea cero en la barra y la línea cero de la escala vernier
- En seguida, encuentre la graduación en la escala vernier que coincida con una de las líneas en la barra y anote su valor en dos centésimas de milímetro. Sume la lectura de la escala vernier en dos centésimas de milímetro con el número de milímetros que usted contó en la barra. Ésta es su lectura total

Ejemplo

- ★ En la foto, la línea cero de la escala vernier está a 28mm de la línea cero en la barra, y la graduación de 0,18mm en la escala vernier coincide con una de las líneas en la barra (conforme indicado por las estrellas). En seguida, 0,18mm es sumado con la lectura de la barra, 28mm, y la lectura total es 28,18mm

Lectura en Pulgadas

- Observe las graduaciones inferiores de la barra y la escala vernier en pulgadas. Las pulgadas están numeradas en secuencia sobre toda la extensión de la barra. La segunda división entre las líneas de pulgadas es siempre numerada y equivale a 0,100"
- Cada graduación de la barra es de 0,050"
- La escala vernier está dividida en 50 partes, cada una representando 0,001". Toda quinta línea está numerada – 5, 10, 15, 20, 25 . . . 45, 50 – para conteo fácil
- Para leer el instrumento, primero cuente cuántas pulgadas y cuántas líneas de 0,050" se sitúan entre la línea cero de la barra y la línea cero de la escala vernier, y súmelas
- En seguida, cuente el número de graduaciones en la escala vernier, a partir de su línea cero, hasta la línea que coincide con una de las líneas de la barra. Multiplique el número de graduaciones en la escala vernier por 0,001" y sume este valor al número de pulgadas y de 0,050" que usted contó en la barra. Esta es su lectura total

Ejemplo

- ★ En la foto, la línea cero de la escala vernier es una pulgada (1,000") más 0,100" de la línea cero en la barra, o 1,100"; la 9ª graduación en la escala vernier coincide con una de las líneas en la barra (conforme indicado por las estrellas). $9 \times 0,001"$ (0,009") es en seguida sumado a la lectura de la barra 1,100" y la lectura total es 1,109"



Calibres para Dientes de Engranajes

Serie 456

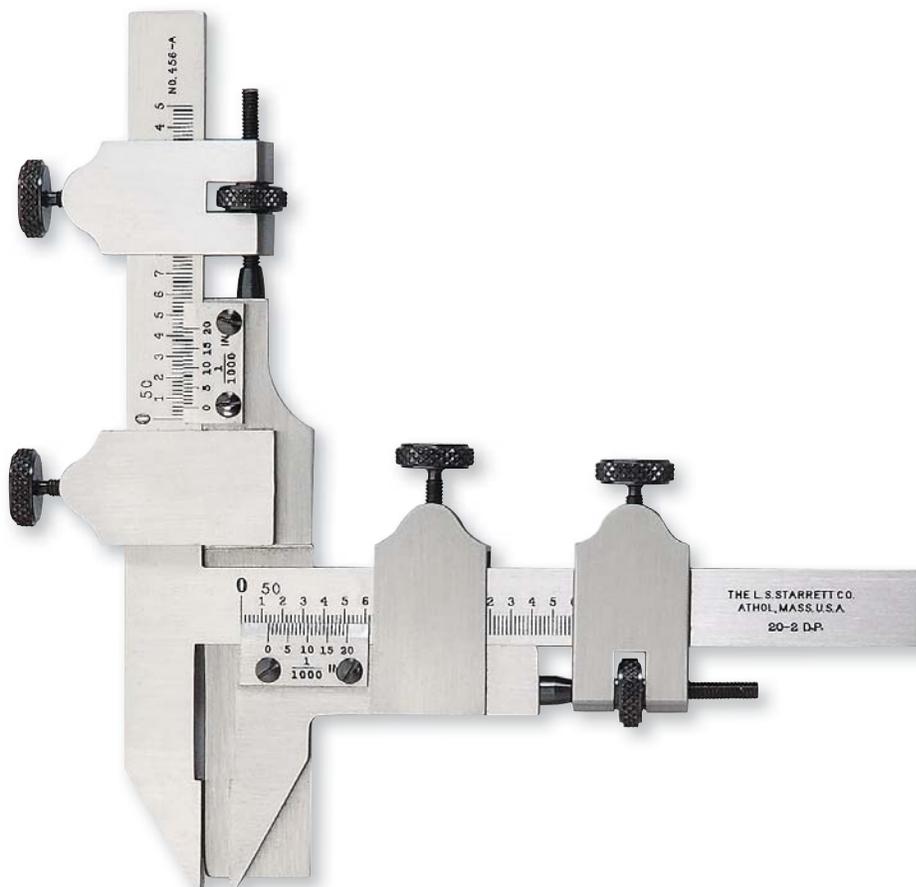
Módulo 1,25-25mm / Diametral Pitch 20-1

El Calibre Starrett Serie 456 para Dientes de Engranajes fue diseñado para medir en 0,02mm o 0,001" el espesor de los dientes de engranajes en la línea del paso (espesor de la cuerda del diente), usando la distancia del tope del diente a la cuerda (el complemento). Con el mismo propósito, puede ser usado para medir fresas, herramientas para formar y para roscar etc.

El espesor, a partir de un diente hasta la línea del paso es medido por mordazas ajustables después de que el complemento es ajustado por la lengüeta. Cada uno de estos es ajustado independientemente por tornillos regulables en la barra graduada.

Funcionamiento del Instrumento:

- Busque en la tabla provista con el instrumento el número de dientes del engranaje en cuestión y encuentre el complemento (s") corregido. Este número es para un paso de diámetro con medida en pulgadas, de esta forma divídalo por el número del paso de diámetro – este número es también para módulo de 1mm cuando la medida es en milímetros, así multiplíquelo por el número requerido del módulo. Esto da el complemento correcto para este específico número de dientes.
- En seguida, mida el diámetro externo real del engranaje y sume o reste la mitad de la diferencia entre el diámetro teórico del engranaje y el real medido del complemento corregido (s"), encontrado en el primer paso.
- Ajuste el nuevo valor calculado del complemento a la lengüeta ajustable del instrumento.
- Ahora, con la lengüeta en el tope del diente, mida el espesor de la cuerda con el vernier de la mordaza horizontal. Compare con el número de la columna "t" en la tabla.
- Todas las resoluciones en pulgada son en 0,001". Sin embargo, el N° 456A está graduado por incrementos de 0,020" y el N° 456B está graduado por incrementos de 0,025". El N° 456MA y MB son leídos en 0,02mm y graduados por incrementos de 0,5mm.



Calibres para Dientes de Engranajes Serie 456M (Resolución 0,02mm)

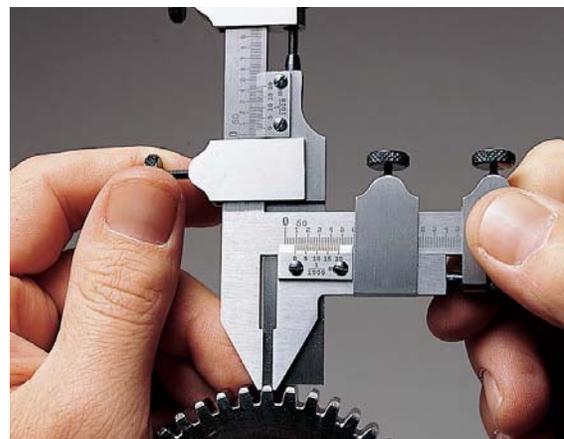
Rango	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Módulo 1,25 a 12mm	Calibre en Caja Apropiaada	456MA	52423
Módulo 2,5 a 25mm		456MB	52427

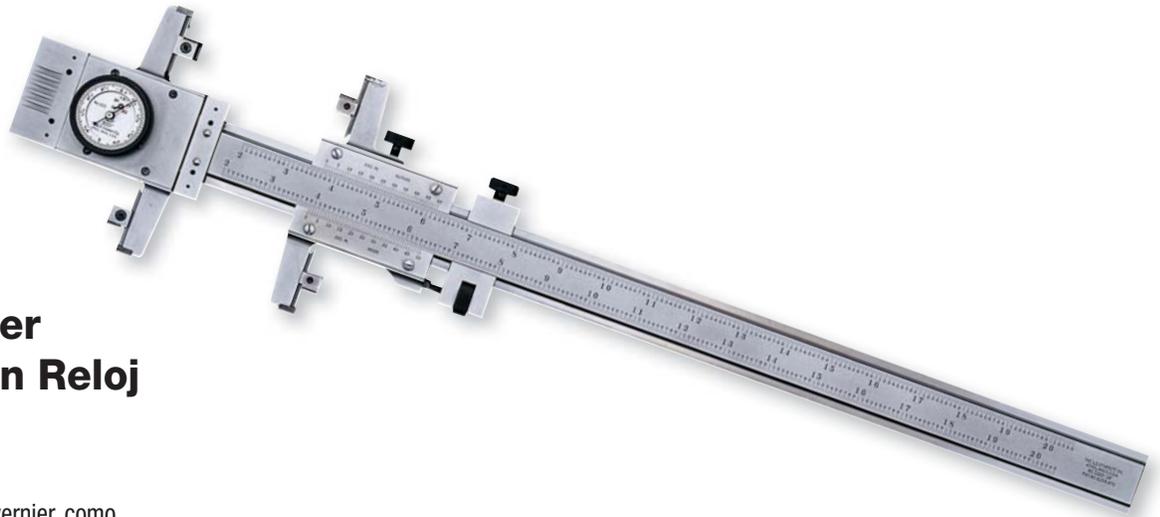
Calibres para Dientes de Engranajes Serie 456 (Resolución 0,001")

DP 20-2	Calibre en Caja Apropiaada	456A	52422
DP 10-1		456B	52426

* Disponibles con puntas de contacto en metal duro, mediante pedido especial.

** Estuche de madera suministrado con un costo adicional. Agregar la letra "Z" al N° de Catálogo.





Calibres Master Especiales con Reloj Serie 1223

50-900mm / 2-48"

Instrumentos especiales con vernier, como este, pueden ser construidos conforme sus especificaciones, mediante solicitud a nuestro Departamento de Pedidos Especiales. Sin embargo, la Serie 1223 es tan versátil que nosotros la ofrecemos como estándar.

Este instrumento elimina la necesidad del "tacto" del operador especializado porque ajusta automáticamente la presión correcta de medición.

- Este instrumento tiene la Barra Master básica N° 123 con todas sus ventajas
- La unidad de accionamiento de la corrediza y del reloj tiene mordazas de medición de interior y exterior
- Mediciones de exteriores o interiores en 0,02mm (0,001") son leídas en el vernier después de que el reloj es puesto en cero. Se pueden verificar las "ovalizaciones" dentro de 0,01mm (0,0001") utilizando el reloj
- Al usar el calibre como comparador, la corrediza se ajusta a la dimensión deseada y fijada. Variaciones para más o para

menos, externas o internas, son entonces leídas directamente en el reloj

- Las mordazas tienen superficie de metal duro
- Los apoyos ajustables fijados a las mordazas permiten que el calibre sea colocado sobre la pieza con las mordazas en la correcta medición de profundidad. Tales apoyos tienen ajuste de 3 a 25mm (1/8-1") y se ajustan en la posición deseada por medio de un tornillo de fijación. Ellos tienen puntas de contacto de metal duro para una larga duración
- El Cabezal del reloj o unidad de accionamiento, presenta una corrediza montada sobre rodamientos esféricos precargados, en la extremidad de la barra del calibre. El movimiento de las mordazas sobre la unidad de accionamiento hace funcionar el reloj graduado en 0,01mm (0,0001"), con una vuelta completa

indicando 1mm (0,010"). El reloj tiene una franja total de $\pm 1\text{mm}$ ($\pm 0,020''$), cada 0,010" indicados por una aguja cuenta vueltas. Las graduaciones "positivas" se muestran en negro y las graduaciones "negativas" se muestran en rojo. El reloj puede ser ajustado a cero por medio de un tornillo de ajuste fino o por el aro

- Una llave reversible de precarga en la parte posterior de la unidad de accionamiento, permite cambios instantáneos del reloj para lecturas externas o internas
- Un estándar de ajuste con precisión de 0,001mm (0,000050") también está disponible a un costo adicional, para verificar la relación entre el vernier y el cero del reloj. Para eso, ajuste el vernier a la dimensión exacta del estándar, coloque el estándar entre las mordazas "internas" o "externas", y ajuste el reloj de forma que ambas agujas (pequeña y grande) queden en cero

Calibres Master con Reloj Serie 1223M (Resolución 0,02mm)

Rango	Cabezal del Reloj Resolución	Rango	Ajuste del Apoyo	N° Catálogo	N° EDP
50-450mm	0,01mm	$\pm 1\text{mm}$	3-25mm	1223M-450	64366
50-600mm				1223M-600	64382
50-900mm				1223M-900	64373

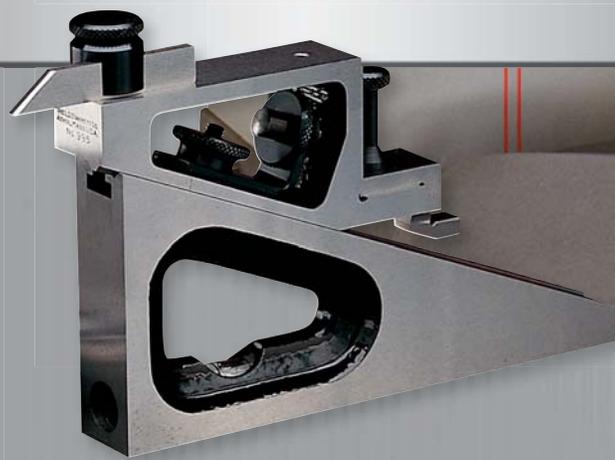
Calibres Master con Reloj Serie 1223 (Resolución 0,001")

2-18"	0,0001"	$\pm 0,020''$	1/8-1"	1223-18	56137
2-24"				1223-24	56138
2-36"				1223-36	56139
2-48"				1223-48	56140

Disponibles también en fino estuche de protección. Enviados en caja apropiada. Estándar de ajuste disponible con un costo adicional. Embalaje individual.



Calibres de Altura



Calibres Digitales de Altura Altissimo® N° 2000

600mm / 0-24"

El calibre electrónico de altura Altissimo® es una gran innovación y fácil de usar – dotado de funciones exclusivas que hacen confiables y directas sus rutinas de medición.

Características

- La base en formato ergonómico, templada y rectificada, se ajusta perfectamente a su empuñadura, facilitando el movimiento del calibre
- El botón de atajo permite seleccionar los resultados de la medición mientras el equipo es movido
- Palpador inteligente para medición de diámetros internos y externos sin el uso de accesorios
- Ajuste electrónico de la fuerza de palpación
- Gran pantalla de cristal líquido de fácil lectura con exclusiva función de monitoreo de la posición del palpador
- Ajuste electrónico del volumen de alerta sonora “beep”
- Íconos de fácil visualización que muestran constantemente al usuario la rutina de medición en uso
- Tres resoluciones electrónicamente ajustables
- El equipo retiene la última calibración del palpador, aún cuando el mismo se encuentre apagado
- Palpador dinámico y bidireccional para los modos punto y “scan”
- Fácil operación utiliza una manivela para un rápido movimiento y fino ajuste
- Mecanismo de traba para el trazo
- Cinco modos de medición: diámetro interno y externo, centro, TIR, máximo/mínimo e indicación continua de la posición del palpador
- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- Dos referencias elegibles y un Preset
- Apagado automático después de dos horas sin uso, con retención de la calibración del palpador
- Cálculo automático de ocho rutinas de medición:
 - Coordenadas de centro
 - Diámetro
 - Altura
 - Máximo
 - Mínimo
 - TIR
 - Distancia de la última característica medida
 - Distancia entre los dos últimos puntos
- Baterías recargables de NIMH, con duración de carga de 100 horas de uso continuo
- Siete funciones de ajuste:
 - Calibración del palpador (2 opciones)
 - Volumen de alerta sonora “beep”
 - Resolución de la pantalla
 - Ajuste de la fuerza del palpador
 - Impresión (encendido/apagado)
 - Ajuste electrónico de la fuerza del palpador
- Kit de palpadores, opcional, para diversas aplicaciones
- Se suministra el calibre con palpador de metal duro, soporte del palpador y bloque de calibración
- Salida de datos para *hardware* y *software* SPC Plus® Starrett (CEP), para computadora, RS232 y para el Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett
- Sistema de medición de capacidad Starrett que garantiza la precisión y confiabilidad esperadas
- Valor inestimable con las ventajas de sus características y a un precio competitivo





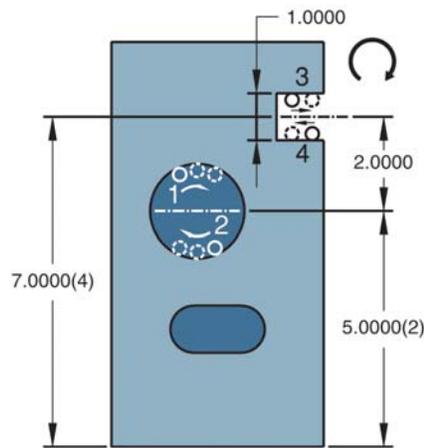
La pantalla grande, fácil de ver e interpretar, muestra el diámetro de un agujero o relieve



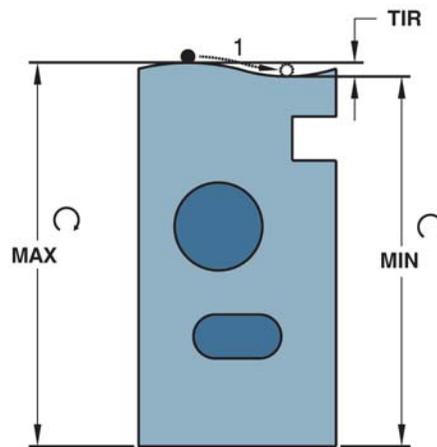
La pantalla presentando TIR



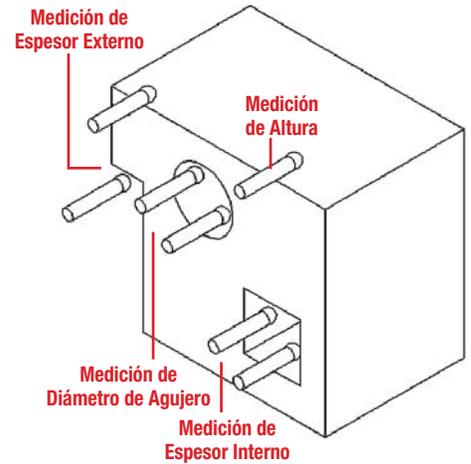
La pantalla LCD interactiva con registro de escaneo único para una visualización fácil de la posición del palpador



El calibre Altissimo incluye diversas rutinas como diámetro de un agujero (1 y 2), ancho de una ranura o un rebaje, distancia desde un punto al centro de un agujero o de una ranura, y la distancia entre perfiles.



El modo TIR puede medir el punto más alto ó más bajo de un diámetro o de otra superficie. El punto puede ser ajustado por el valor máximo o mínimo.



Especificaciones	
Rango de Medición	600 mm/24" (extensible a 750mm/30" girando el soporte del palpador 180°)
Resolución	0,002mm/0,01mm/0,02mm (0,0001"/0,0005"/0,001")
Precisión	
N° 2000-24	±0,008mm (0,0003")
Repetición	±0,002mm (0,0001")
Fuente de Energía	Baterías recargables NiMH (120V CA/60Hz Cargador/Adaptador suministrado). Tiempo de operación: +100 horas, tiempo de recarga: 10 horas.
Accesorio Suministrado	Palpador de metal duro, diámetro 4,8mm (0,1875") c/soporte
Accesorios Adicionales	Cargador/Adaptador CA, Bloque de calibración del palpador
Dimensiones	Largo 279mm, Ancho 197mm, Altura 927mm.
Peso	18 kg
Perpendicularidad	0,01mm (0,0004")

Calibre Digital de Altura Altissimo®



Calibre de Altura con Componentes Suministrados

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Calibre	2000-24	67008
Palpador de metal duro, diámetro 4,8mm (0,1875")	PT27937	67009
Soporte del palpador	PT27940	67010
Bloque de calibración del palpador	PT27944	67011

Accesorios

Juego de Accesorios incluye:	S2000AZ	66997
Palpador con adaptador de 5 vías	PT27948	67012
Punta de contacto de metal duro 1mm (0,040")	PT23942	65225
Punta de contacto de metal duro 2mm (0,078")	PT23914	64222
Punta de contacto de metal duro 3mm (0,120")	PT23943	65256
Llave para ajuste del palpador	PT27952	67013
Palpador cilíndrico 10,2mm (0,400")	PT27945	67014
Punta de trazar circular de metal duro	PT27950	67015
Accesorio para Profundidad	PT27949	67016
Soporte Cola de Milano para relojes	PT27946	67017
Batería de repuesto, NiMH 6V Común		
Cargador de batería	PT62015	67002
Adaptador de Interfaz de Instrumentos Starrett y computadora IBM o compatible	PT61768	66454
Cable blindado para módulo 761 y adaptador PT61768	PT62103	67019
Cable para Interfaz con Computadora	PT62425	67658





Calibre Digital Trazador de Altura (sin salida) N° 3751 150mm / 0-6"

Este Calibre Trazador de Altura es liviano, portátil y fácil de usar en mediciones verticales dentro de su rango. No posee salida de datos para periféricos.

Legibilidad

- Números claros, fáciles de leer, LCD con 8mm (0,32") de altura

Diseño para Precisión y Larga Vida

- Barra de acero inoxidable templada para una larga vida
- Accesorio de profundidad N° PT08680A disponible para medir profundidad de agujeros, espacios y canales
- Rueda de ajuste fino para mediciones precisas
- La punta de trazar auxiliar tiene la punta redonda para trazar líneas claras y nítidas con suavidad y menor presión
- Traba para fijar la parte corrediza en la posición
- Base templada, rectificada y lapidada, con surcos para acomodar los dedos, facilitando el movimiento
- Dos baterías comunes de 3 Volts N° CR2032
- La barra vertical está alejada de la arista de la mordaza para una mejor estabilidad
- La mordaza está diseñada para permitir que la punta de trazar tenga acción a partir del cero en el fondo de la base y posibilitar, así, el uso de todo rango útil de 150mm (6")
- Precisión lineal: $\pm 0,03\text{mm}$ ($\pm 0,001"$)
- Resolución: $0,01\text{mm}$ ($0,0005"$)

Tres botones de control

- Conversión milímetro/pulgada
- Puesta en cero cualquier posición
- Encendido/apagado manual, más apagado automático después de 5 minutos sin uso



Calibre Digital Trazador de Altura N° 3751

Rango	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
150mm / 6"	Calibre en Estuche	3751AZ-6/150	12221

Accesorios para Calibre Digital Trazador de Altura N° 3751

Accesorio de Profundidad	PT08680A	51383
Una batería de 3 volts comunes n° CR2032		
Estuche de Madera	947	56756

Calibres Digitales Trazadores de Altura Serie 3752

0-600mm / 0-24"

El nuevo calibre electrónico trazador de altura presenta todas las características para una solución versátil y económica para la mayoría de las aplicaciones en medición de altura.

Todas las informaciones de medición de este instrumento pueden entrar directamente en el Sistema de Recolección de Datos Starrett para análisis, recolección de datos y documentación impresa.

El modelo 3752 está disponible en los rangos de 300mm / 12" y 600mm / 24".

Legibilidad y Control

- Graduaciones claras de la barra en incrementos de 5mm y 0,100"
- Gran pantalla LCD (9,5mm) de fácil lectura en 0,01mm y 0,0005"
- Conversión instantánea milímetro/pulgada
- El diseño del soporte y de la punta de trazar posibilita lecturas a partir de cero
- Detalle de control de "retención" mantiene la lectura en cualquier posición
- Selector de dirección "más" o "menos" para leer correctamente las mediciones
- Posibilidad de ajustar el cero en cualquier posición
- Botón encendido/apagado manual, más apagado automático después de 30 minutos sin uso

Características de Función Plena

- Teclado grande de respuesta rápida
- Capacidad de retención de la medida y retorno al cero absoluto del calibre
- Botón de pre ajuste para introducir una medida en cualquier posición
- Capacidad de registrar tolerancias máximas y mínimas
- Salida para conexión con dispositivos RS232 o a través del Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett

Batería

- Más de 1,5 año de vida útil. Suministradas dos baterías de 3V modelo CR2450N

A la izquierda: Trazador de Altura 3752-24/600
A la derecha: Trazador de Altura 3752-12/300



Especificaciones de los Calibres Digitales Trazadores de Altura 3752

Resolución	0,01mm (0,0005")
Graduaciones	5mm (0,100")
Precisión	0,04mm (0,0015") hasta 450mm (18") 0,05mm (0,002") 450 a 600mm (18 a 24")
Batería	En promedio más de 1,5 año de uso

Suministrado normalmente con puntas de trazar de metal duro rectas PT22357



Controles del calibre, simples, pero potentes

Botón encendido/apagado
(apagado automático
después de 30 minutos
sin uso)

Botón ±
Para polaridad o
cambio de dirección

Botón de Retención
Mantiene la lectura
actual en cualquier
posición



Inicial: In/mm
Para cambio de lectura
milímetro/pulgada

Posterior: LÍMITES
Definición de tolerancia
máxima o mínima en
cualquier posición

Botón de Cambio
Alternancia entre funciones
Inicial o Absoluta

Inicial: CERO/ABS
Para cambio del cero
para posición actual o
absoluta

Posterior:
Botón PRESET
Instala cualquier lectura
en cualquier posición



Calibres Digitales Trazadores de Altura Serie 3752

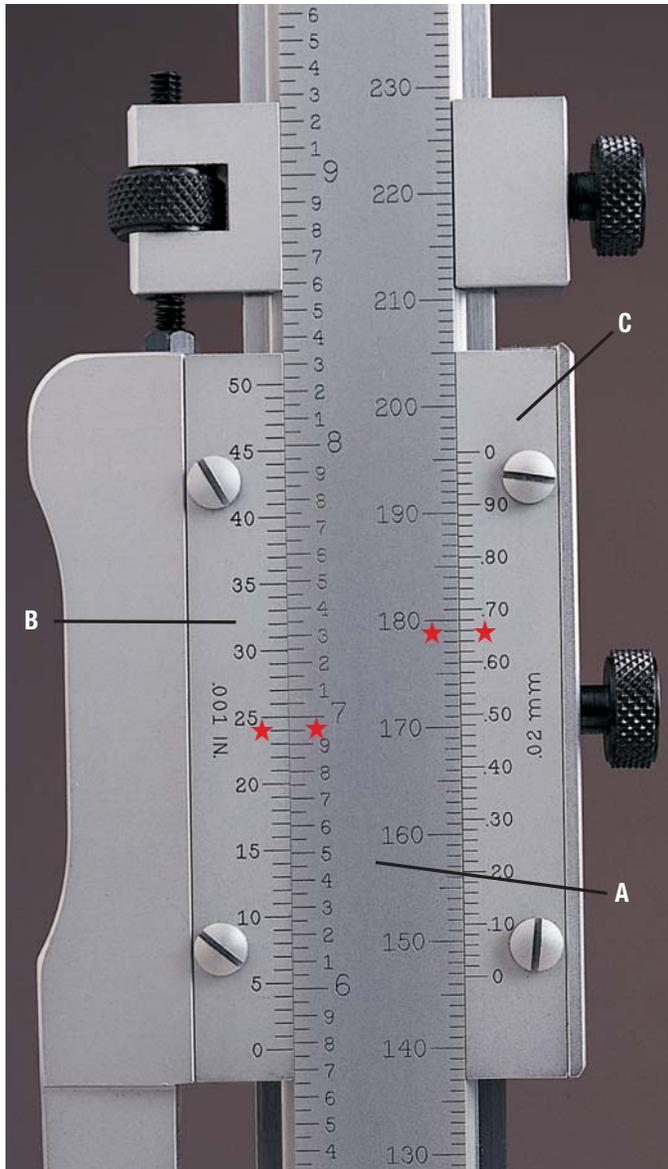
Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
300mm / 12"	Trazador de altura en caja adecuada	3752-12/300	68815
600mm / 24"		3752-24/600	68816

Cables, Accesorios, Estuches para Calibres Digitales Trazadores de Altura Serie 3752

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Cable blindado para módulo 761 y adaptador PT61768	PT22938	64059
Adaptador para interfaz con computadora	PT61768	66454
Batería 3V Nº CR2450N (2 necesarias)	PT61120	65446
Estuche de madera para trazador de 300mm / 12"	928	55249
Estuche de madera para trazador de 600mm / 24"	945	56684

Suministrado en caja adecuada.

Cómo Obtener Lecturas del Vernier de 50 Divisiones de los Calibres Trazadores de Altura Starrett Graduados en Milímetros o Pulgadas (Lectura Directa)



Vernier con 50 divisiones bien espaciadas para lectura fácil. La punta de contacto en escuadra con la escala vernier elimina el paralaje.

A. Barra Master
B. Escala Vernier en Pulgada
C. Escala Vernier en Milímetro

Lectura en Milímetros

- Tome por referencia las graduaciones a la derecha de la barra y de la escala vernier en milímetros. Cada graduación de la barra representa 1mm. Toda décima graduación está numerada en secuencia – 10mm, 20mm, 30mm etc., en toda la extensión graduada de la barra. Esto posibilita la lectura directa en milímetros
- La escala vernier está dividida en 50 partes, cada una representando 0,02mm. Toda quinta línea está numerada en secuencia – 0,10mm, 0,20mm, 0,30mm . . . 0,80mm, 0,90mm, posibilitando la lectura directa en dos centésimas de milímetro
- Para leer el calibre, primero cuente cuántos milímetros se sitúan entre la línea cero de la barra y la línea cero de la escala vernier
- En seguida, encuentre la graduación en la escala vernier que coincida con una de las líneas de la barra, y anote su valor en centésimas de milímetro. Sume la lectura de la escala vernier en centésimas de milímetro y el número de milímetros que usted contó en la barra. Esta es su lectura final

Ejemplo

- ★ En la foto, la línea cero de la escala vernier está a 146mm de la línea cero de la barra, y la graduación 0,68mm en la escala vernier coincide con una de las líneas de la barra (conforme indicado por las estrellas). En seguida, 0,68mm es sumado a la lectura de 146mm de la barra y la lectura final es 146,68mm

Lectura en Pulgadas

- Tome por referencia las graduaciones a la izquierda de la barra y de la escala vernier en pulgadas. Las pulgadas están numeradas en secuencia sobre toda la extensión graduada de la barra. Toda segunda graduación entre las líneas de las pulgadas está numerada y es igual a 0,100". Cada graduación de la barra es de 0,050"
- La escala vernier está dividida en 50 partes, cada una representando 0,001". Toda quinta línea está numerada en secuencia – 5, 10, 15 . . . 45, 50 – para facilitar el conteo
- Para leer el calibre, primero cuente cuántas pulgadas y cuántas líneas de 0,050" se sitúan entre la línea cero de la barra y la línea cero de la escala vernier y súmelas
- En seguida, encuentre el número de graduaciones en la escala vernier desde la línea del cero hasta la línea que coincida con una línea de la barra. Multiplique el número de graduaciones de la escala vernier que usted contó por 0,001" y sume este número al número de pulgadas y de líneas de 0,050" que usted contó en la barra. Esta es su lectura final

Ejemplo

- ★ En la foto, la línea del cero de la escala vernier está a cinco pulgadas (5,000") más 0,750" de la línea cero de la barra, o 5,750". La 25ª graduación en la escala vernier coincide con una de las líneas de la barra (conforme indicado por las estrellas). Entonces 25 x 0,001 (=0,025) se le suma a 5,750" de la lectura de la barra, y la lectura final es 5,775"



Calibres Trazadores de Altura con Vernier Master Serie 254

0-900mm / 0-72"

Este Calibre Trazador de Altura con Vernier Master es un instrumento robusto y confiable, que realiza mediciones precisas y seguras en grandes rangos. Presenta la lectura más fácil en estilo vernier, es más fuerte, siendo ofrecido en rangos mayores que otros calibres de altura.

Legibilidad

- Escalas vernier largas, con 50 divisiones. Esta característica permite usar apenas la mitad del número de las graduaciones de la barra utilizadas en instrumentos convencionales con vernier simple. Estas graduaciones ampliamente espaciadas hacen posible una lectura fácil de 0,02mm o 0,001"
- La punta de contacto en escuadra con la escala vernier garantiza que están en el mismo plano, esto elimina el error de paralaje. Las escalas vernier son ajustables
- Las líneas y números negros sobre el acabado cromo satinado Starrett, reduce el esfuerzo para la lectura
- La punta de trazar y la base están diseñadas para lecturas directas a partir del cero (el fondo de la base)
- Ajuste fino remoto adicional, ubicado en el tope de la parte corrediza, para tamaños de 900mm (36") y mayores, conveniente con altos rangos
- El diseño especial de la barra master, el diseño balanceado y el peso de la base eliminan vibraciones
- Las barras master en los modelos hasta 600mm (24") están templadas y estabilizadas
- Base templada, rectificada y lapidada en escuadra con la barra, con surcos para acomodar los dedos, que facilitan el movimiento
- La barra vertical está posicionada cerca del centro de la base, para equilibrio y estabilidad
- Instrumento versátil, traza líneas, acopla relojes comparadores o palpadores electrónicos y acepta accesorio de profundidad
- Este instrumento puede también ser usado con nuestro Transportador N° 359, para verificar ángulos

Fácil Manejo

- La liberación rápida de ajuste en la parte corrediza acelera la posición
- Ajustes extremadamente finos son obtenidos por medio de un botón ubicado en la base, que aísla, como consecuencia, la columna y la corrediza de presiones externas



Dispositivo de ajuste rápido, permite acercar la parte corrediza a una medida y posicionarla con precisión, a través del botón de ajuste fino



Posicionamiento preciso con el botón de ajuste fino ubicado en la base, que aísla la columna y la corrediza de presiones externas



Calibres Trazadores de Altura 254M (Resolución 0,02mm)			
Rango	Dimensiones aproximadas de la base	Nº Catálogo	Nº EDP
300mm	150mm x 95mm	254MZ-300	56214
450mm	190mm x 115mm	254MZ-450	56215
600mm	190mm x 115mm	254MZ-600	56216
900mm	250mm x 165mm	254MZ-900	56217
Calibres Trazadores de Altura 254EM (Resolución 0,02mm/0,001")			
300mm / 12"	150mm x 95mm	254EMZ-12	51224
450mm / 18"	190mm x 115mm	254EMZ-18	51225
600mm / 24"	190mm x 115mm	254EMZ-24	51226
Calibres Trazadores de Altura 254 (Resolución 0,001")			
36"	10" x 6.1/2"	254Z-36	51222
48"		254Z-48	51223
60"		254Z-60	56183
72"		254Z-72	56184
Accesorios para Calibres Trazadores de Altura 254			
Punta de Trazar por separado recta		PT22357	12295
Punta de Trazar circular de metal duro		PT28131	67007
Dispositivo de Profundidad		PT05409A	51227

NOTAS: Las barras están templadas en los tamaños hasta 600mm/24". Los calibres están mostrados con la punta de trazar circular opcional de metal duro PT28131. Se suministran normalmente con puntas de trazar de metal duro rectas PT22357. Accesorio para medir profundidad PT5409A (EDP N° 51227) disponible para todos los tamaños hasta 600mm (24").

Calibres Trazadores de Altura con Vernier Serie 255

0-300mm / 0-18"

Este calibre es más liviano que el calibre de altura con Vernier Master N° 254. Es esencialmente el mismo instrumento, pero en una versión mucho más liviana, para uso normal, cuando un calibre pesado no es lo más práctico. El modelo de 450mm / 18" pesa 1,5 kg. Ningún otro instrumento presenta esta combinación tan favorable de diseño, mínimo peso y precisión.

Legibilidad

- Escalas vernier largas de 50 divisiones que pueden ser leídas en 0,02mm o 0,001" sin el uso de una lupa
- La punta de contacto en escuadra con la escala vernier elimina el error de paralaje
- Las líneas y números negros sobre el fondo cromo satinado Starrett, facilita la lectura
- La punta de trazar y la base están diseñadas para que el instrumento realice lecturas a partir de cero

Fácil Manejo

- Desliza fácilmente para ajuste rápido y tiene un tornillo regulable en la barra para un posicionamiento preciso
- El diseño de la barra templada y estabilizada, más el diseño balanceado y el peso de la base, eliminan vibraciones
- La base está templada, rectificada y lapidada, y se acomoda a la mano para mayor seguridad y rápido movimiento
- La barra vertical está posicionada en el centro de la base, para equilibrio y estabilidad
- Facilidad para trazar líneas, mide con relojes comparadores o palpadores electrónicos y acepta accesorio de profundidad
- La punta de trazar auxiliar es la nueva circular de metal duro "del Siglo 21", realiza trazos nítidos y limpios de modo suave y giratorio – una originalidad Starrett

Calibres Trazadores de Altura 255M (Resolución 0,02mm)

Rango	Barra (aprox.)	Base (aprox.)	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
300mm	24x5,5mm	113x58mm	Con caja adecuada	255M-300	56219
			Con estuche	255MZ-300	56218

Calibres Trazadores de Altura 255EM (Resolución 0,02mm / 0,001")

450mm/ 18"	24x5,5mm	113x58mm	Con caja adecuada	255EM-18	65161
			Con estuche	255EMZ-18	65160

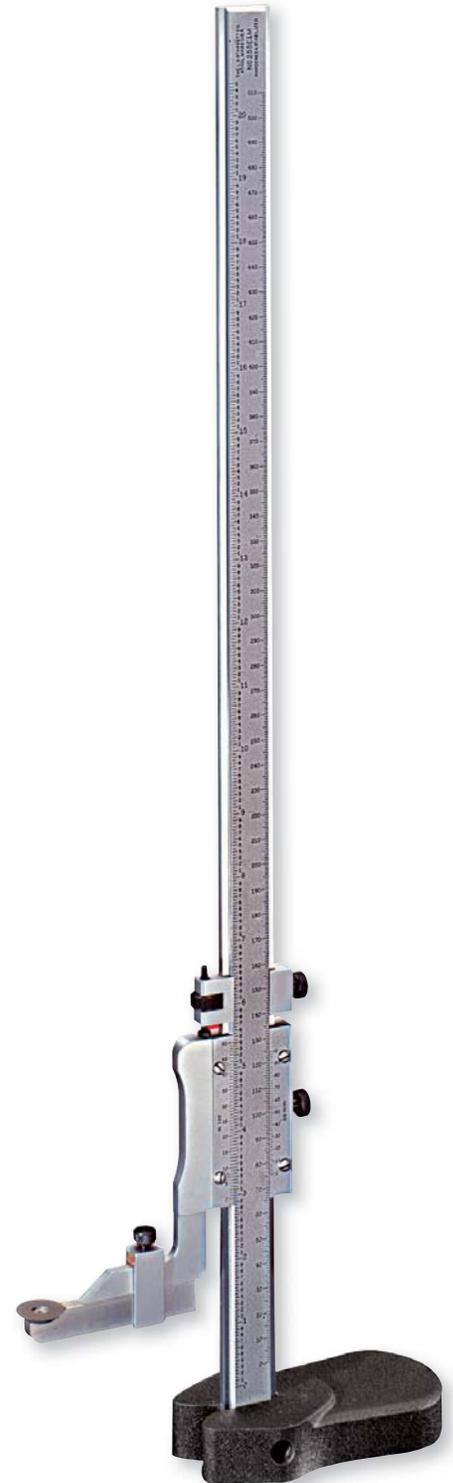
Calibres Trazadores de Altura 255 (Resolución 0,001")

12"	15/16" x 7/32"	Con caja 4.7/16" x 2.9/32"	Con caja	255-12	51230
			Con estuche	255Z-12	51232
18"	15/16" x 7/32"	Con caja 4.7/16" x 2.9/32"	Con caja	255-18	51229
			Con estuche	255Z-18	51231

Accesorios para Calibres Trazadores de Altura 255

Punta de Trazar por separado recta	PT13791	71460
Punta de Trazar circular de metal duro	PT27710	67187
Dispositivo de Profundidad	PT08962A	51233

Notas: El calibre se muestra con la punta de trazar circular opcional de metal duro PT27710. Suministrado normalmente con puntas de trazar rectas de acero PT13791. Está disponible el accesorio para medir profundidad PT08962A (EDP 51233).





Calibre Trazador de Altura con Reloj N° 3250

0-150mm / 0-6"

Este compacto Calibre Trazador de Altura es prácticamente irresistible para mecánicos y torneros. Es simple de usar, confiable, preciso y cabe en la mayoría de las cajas de herramientas.

Legibilidad

- Graduaciones nítidas y claras de la esfera en 0,02mm (0,001") – una vuelta representa 2mm (0,100")
- Graduaciones negras, nítidas de 1mm (0,100") sobre acabado cromo satinado de la barra

Fácil Manejo

- Botón de ajuste fino para precisión de las mediciones
- La barra vertical está alejada de la arista de la mordaza, para mayor estabilidad
- Base templada, rectificadora y lapidada, a prueba de vibraciones, con surcos para acomodar los dedos, que facilita el movimiento
- El diseño de la base permite que el calibre pueda ser leído a partir de la posición cero hasta el total de 150mm (6")
- Este instrumento traza líneas, mide con reloj comparador y puede ser usado con accesorio de profundidad
- Tornillo de fijación para la esfera
- Traba para fijar la parte corrediza en la posición
- La punta de trazar con punta redondeada proporciona líneas claras, vivas con suavidad y poca presión. Esta es una característica original Starrett



Precisión y Larga Vida

- Barra de acero inoxidable, cremallera, punta de trazar y soporte de la punta de trazar templados
- Control positivo contra holgura por medio de engranaje bipartido

Calibres Trazadores de Altura con Reloj N° 3250M

Rango	Resolución	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
150mm	0,02mm	Calibre en Caja Adecuada	3250MZ-150	69861

Calibres Trazadores de Altura con Reloj N° 3250

6"	0,001"	Calibre en Caja Adecuada	3250Z-6	69865
----	--------	--------------------------	---------	-------

Accesorios para Calibres Trazadores de Altura con Reloj N° 3250

Accesorio de Profundidad para Calibre de Altura de 150mm ó 6"			PT08680A	513836
---	--	--	----------	--------

Calibres Trazadores de Altura con Reloj y Contadores Mecánicos Serie 3259

0-600mm / 0-24"

Estos nuevos calibres trazadores de altura combinan un reloj comparador de gran diámetro (57mm-2.1/4") con dos contadores mecánicos con doble dirección, hacia abajo o hacia arriba. El cero puede ser ajustado en cualquier punto del curso total del instrumento.

Características y Especificaciones

- Roldana de gran diámetro para lograr un suave ajuste inicial y fino

Precisión, Facilidad y Economía

- Resolución en el reloj 0,01mm ó 0,001"
- Resolución en los contadores 1mm ó 0,100"
- Dos columnas de acero inoxidable
- Botones de cero y de ajuste localizados en el contador mecánico
- Punta de trazar de metal duro removible, incluye abrazadera
- Traba a través de palanca
- Base templada, rectificada y lapidada para una 'planitud' perfecta
- Precisión:
 - de 0 a 200mm ($\pm 0,03\text{mm}/0,001''$)
 - de 200 a 300mm ($\pm 0,04\text{mm}/0,0015''$)
 - de 300 a 600mm ($\pm 0,05\text{mm}/0,002''$)



Calibres Trazadores de Altura Serie 3259

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-300mm		3259M-300	12570
0-600mm	Calibre trazador de altura con reloj y contador mecánico	3259M-600	12580
0-12"		3259-12	12219
0-24"		3259-24	69906

Formecido en caja adecuada.



Calibres Estándar de Altura DIGI-CHEK™ II Serie DHG

25-2150mm - 85"

Estos son los calibres estándar más rápidos y exactos del mundo, ideales cuando se necesita el más alto grado de precisión en un rango vertical extremadamente largo.

- Pueden ser usados en laboratorios o en cualquier área de fábrica
- Bajo costo de inspección por la economía de tiempo – en 10 segundos el instrumento puede ser ajustado en la posición
- La columna de bloques es independiente, así, ella se adapta a diferencias de temperatura en un período de tiempo razonable
- Rango de ajuste de 25mm ó 1"
- El bloque de lectura inversa permite lecturas por el lado de abajo de los bloques
- La gran pantalla de lectura puede ser colocada en el lugar más conveniente y ajustada para una mejor legibilidad
- La carcasa es robusta y extremadamente segura, con tres puntos de apoyo templados y lapidados



Operación simple de dos pasos, menos de 10 segundos – 1. Ajustar el posicionamiento (A) rápido, dentro de 0,15mm / 0,005" (3 segundos) – 2. Ajuste final (5 segundos).

Rango 25-2150mm

Rango	Nº Catálogo	Nº EDP
25-625mm	DHG625	93271
25-1025mm	DHG1025	93272
25-1225mm	DHG1225	93273
25-1550mm	DHG1550	93274
25-1800mm	DHG1800	93640
25-2150mm	DHG2150	93275

Rango 1-85"

1-25"	DHG25	93265
1-37"	DHG37	93266
1-49"	DHG49	93267
1-61"	DHG61	93268
1-73"	DHG73	93269
1-85"	DHG85	93270

Equipo estándar: soporte del pedestal para unidad de lectura, funda plástica para proteger el DIGI-CHEK II del polvo, fina caja de madera para despacho/almacenamiento.

Equipo Opcional

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Bloque de Lectura Inversa	HG501.3M (milímetro) HG525.60 (pulgada)	91486 92579
Bloque base usado con Bloque de Lectura Inversa para Ajustar Calibres Internos con Reloj	HG501.4M (milímetro) HG525.61 (pulgada)	91487 92577
Fino Estuche de Madera para Ambos Bloques	CS9133	92320

Especificaciones

	Milímetro	Pulgada
Precisión Lineal (Base)	Máx. 0,0025L + 0,25Lµm Mín. -0,25µm	2,5L + 10Lµin -10Lµin
Paralelismo: Superficie del calibre en relación a la base y viceversa	0,4µm	15µin
Resolución	0,5µm ó 1µm	10µin ó 20µin
Repetición	0,5µm ó 1µm	10µin ó 20µin
Pantalla Digital	Números de 13mm de Altura	
Altura de la Pantalla con Pedestal	970mm	38"
Fuente de Energía	Reversible: 115V / 60Hz ó 220V / 50Hz	
Incertidumbre en el Certificado de Inspección Opcional	± 0,25µm + 0,002L	10µin + 2,0L
Incertidumbre de Medición	± 0,75µm	± 30µin

Calibres Estándar de Altura DIGI-CHEK™ Serie 258

2-602mm / 0,100"-24,100"

Estos Calibres combinan la precisión de los bloques estándar Starrett-Webber con una cabeza micrométrica de precisión y visor digital mecánico.

Legibilidad

- Escalas cromo satinadas montadas al lado de la columna de bloques padrón, para referencia rápida en lecturas más cercanas a 25mm ó 1"
- Visor digital con aproximación de 0,01mm ó 0,001" y rango de 25mm ó 1"
- Lectura directa en la cabeza micrométrica en 0,002mm ó 0,0001". La cabeza micrométrica N° 469 tiene números en negro en el tambor cromo satinado. Las graduaciones están escalonadas para fácil conteo
- La cabeza micrométrica y el visor digital están montados en la parte superior del instrumento, directamente en la línea de visión del operador

Fácil Manejo

- La cabeza micrométrica presenta un botón accionador para un posicionamiento rápido
- Mediciones para abajo y para arriba pueden ser obtenidas directamente de los bloques estándar con un ajuste simple. Ya que están la parte superior y el fondo de cada bloque estándar provistos de superficie de referencia, los bloques adyacentes están exactamente en el mismo plano, esto elimina la necesidad de restar o agregar el espesor del bloque
- Las lecturas también pueden ser hechas tanto del lado izquierdo o derecho, como así también en el centro de la columna de los bloques estándar
- Se pueden verificar las piezas a partir de la altura de 2mm ó 0,100"
- El diseño de la columna de los bloques estándar permite insertar un bloque de 25mm ó 1" entre dos bloques de la columna. Esto es conveniente cuando de necesita ajustar y verificar otros

instrumentos, tales como: micrómetros de interiores, estándares, medidores de interiores con reloj, etc.

Precisión y Larga Vida

- Alojado en una estructura robusta para mayor estabilidad y al tener en la base tres puntos de apoyo con zapatas templadas, rectificadas y lapidadas, se convierte en un instrumento prácticamente a prueba de caídas
- Los bloques estándar están montados en un sistema de columna independiente, que permite la adaptación a variaciones de temperatura independientemente de la estructura, lo mismo que la lectura de la pieza a medir
- El husillo micrométrico de alta precisión es de una sola pieza, estando la rosca rectificada a partir de un sólido, templada y estabilizada
- Está disponible una base elevadora de 250mm ó 10", aumentando la capacidad del instrumento



Calibre Estándar de Altura DIGI-CHEK™ (Milímetros)

Rango	Resolución		Precisión	N° Catálogo	N° EDP
	Visor Digital	Cabeza Micrométrica			
2-302mm	0,01mm	0,002mm	0,005mm	DHG300-258	93007
2-452mm				DHG450-258	93008
2-602mm				DHG600-258	93358

Calibre Estándar de Altura DIGI-CHEK™ (Pulgadas)

0,100"-12,100"	0,001"	0,0001"	0,0002"	DHG12-258	93005
0,100"-18,100"				DHG18-258	93006
0,100"-24,100"				DHG24-258	93357



A la derecha, PT08680A
en el centro, PT08962A
a la izquierda, PT05409A



Accesorios de Profundidad para Calibres Trazadores de Altura

Estos accesorios reemplazan a las puntas de trazar estándar y miden la profundidad de agujeros, canales, espacios, interior de matrices, dispositivos y sobre proyecciones elevadas.

Poseen varillas ajustables, sujetas en la posición deseada por medio de una tuerca estriada de fijación. Las extremidades son levemente redondeadas, para poder alcanzar el punto de contacto ideal de la pieza a medir.

Bloque de Lectura Inversa para Calibres Estándar de Altura Digi-Chek™ Serie 258

Utilizados con el Calibre Estándar de Altura Digi-Chek™ N° 258, para calibración precisa de matrices y ajuste de medidores internos con reloj. El bloque se ajusta en posiciones alternadas de 25mm, el macho se encastra en los números impares y la hembra en los números pares de la columna de bloques.

Bases Elevadoras para Calibres Estándar de Altura Digi-Chek™ Series 258MR y 258R

Aumenta en 250mm (10") el rango de los Calibres Estándar de Altura Digi-Chek™. Su estructura es robusta y firme. El tope y la base tienen tres zapatas rectificadas y lapidadas para encastrarse con las zapatas del Digi-Chek™. Una placa de retención evita que el Digi-Chek™ se deslice hacia afuera de las zapatas. Fino acabado negro corrugado en toda la superficie. Si es necesario, las bases pueden ser apiladas.

Accesorios de Profundidad para Calibres Trazadores de Altura

Largo de la Varilla	Se acoplan a los Calibres Trazadores de Altura Starrett:	N° Pieza	N° EDP
(150mm) 6"	255-300mm, 450mm, 12" y 18"	PT08962A	51233
(200mm) 8"	254-300mm, 450mm, 600mm, 12", 18", 24" y todos de la Serie E&M 3752-300mm / 12" y 600mm / 24"	PT05409A	51227
(150mm) 6"	250, 751	PT08680A	51383

Bloques de Lectura Inversa 258RRB y 258RRBM

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Se ajusta a los Calibres de 300, 450 y 600mm	HG258.RRB	92434
Se ajuste a los Calibres de 12", 18" y 24"	HG258.RRB	92433

Base Elevadora 258 de 250mm

N° Catálogo	N° EDP	Precisión	Para:
HG258.MR	99867	+ 0,001mm	Calibre de 300mm
HG258.MRA	99868	- 0,000mm	Calibre de 450mm

Base Elevadora 258 de 10"

N° Catálogo	N° EDP	Precisión	Para:
HG258.R	99865	+ 0,000040"	Calibre de 12"
HG258.RA	99866	- 0,000000"	Calibre de 18"

Calibres Transportadores de Altura Serie 252

0-1200mm / 0-48"

El Calibre Transportador de Altura Starrett N° 252 es un instrumento ideal para el uso con relojes comparadores o indicadores electrónicos, para transportar con precisión medidas de altura partiendo de bloques estándar, calibres de altura u otros estándares.

Precisión y Larga Vida

- De extrema rigidez, proporciona una estabilidad a prueba de vibraciones, necesaria para permitir la repetición precisa de lecturas con indicadores de la más alta sensibilidad
- Columna rectangular hueca, tipo caja, extremadamente rígida, montada sobre la base pesada

- Debido a que el mecanismo de ajuste está ubicado en la base, la columna vertical y el indicador están aislados, sin ser afectados por situaciones externas, como calor o presión de las manos

Fácil Operación

- La base tiene un diseño que se adapta a las manos, esto asegura su manejo y facilita el movimiento
- El fondo de la base tiene tres zapatas de apoyo, rectificadas y lapidadas, para una mayor estabilidad y un movimiento suave sobre el nivelador
- Una parte corrediza ajustable, con soporte para fijar reloj comparadores o palpadores electrónicos, permite un ajuste vertical manual rápido

- La parte corrediza puede ser fijada a la altura deseada por medio de un tornillo de accionamiento manual
- A lo largo de toda la parte corrediza, un sistema de ajuste vertical fino, de aproximadamente 9,5mm (3/8") en relación a la columna fija, es accionado por medio de un botón ubicado en la base. Esto permite que la parte corrediza con su reloj comparador sea ajustada de forma rápida y precisa en la medida deseada

Soporte para Instrumentos y Herramientas

- Un soporte en la parte corrediza presenta dos agujeros, uno de 9,5mm (0,375") y el otro de 4mm (0,156") de diámetro, para fijar las varillas de instrumentos o puntas de trazador. Se suministra una varilla de 225mm (9") con el calibre, especialmente útil para alcanzar áreas confinadas o alturas superiores a la capacidad del calibre
- La varilla tiene un diámetro mayor con 9,5mm (0,375") y dos diámetros escalonados de 6,4mm (1/4") y 5,5mm (7/32") en una extremidad y de 8mm (5/16") en la extremidad opuesta
- Los relojes palpadores Starrett N° 3808 y 3809 pueden ser montados en esta varilla por medio de una abrazadera, pieza N° 22428. Los relojes indicadores Starrett N° 196 pueden ser montados con un soporte Starrett N° PT18718 o N° PT18724 (suministrados a parte)
- También se suministra con el calibre una varilla para instrumentos, N° PT06784A, para fijar el palpador N° 715-1 cuando es usado con el indicador electrónico N° 717. Una abrazadera para cables, montada en la corrediza móvil, sostiene los cables de los palpadores electrónicos, esto evita el desvío de la varilla
- Los relojes comparadores Starrett Series 25, 81, 655 y 656 también pueden ser usados con el calibre de altura, a través de la varilla N° PT06784A (suministrada). Otros accesorios (extras) son las varillas de los gramiles N° 57C ó 57D, de 300mm (12") y 450mm (18"), extremadamente útiles en el trazado y layout



Calibres Transportadores de Altura 252

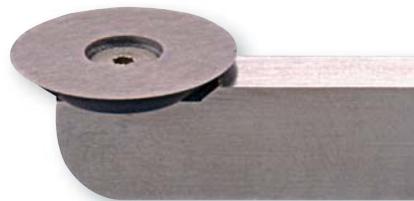
Rango	Ajuste Fino (aproximado)	Dimensiones de la Base (aproximadas)	Varilla de Instrumentos	N° Catálogo	N° EDP
350mm (0-14")		145mm x 90mm		252Z-14	55890
600mm (0-24")	9,5mm (3/8")	190mm x 115mm	225 x 9,5mm Escalonada	252Z-24	51216
1200mm (0-48")		225mm x 150mm		252Z-48	51217

Nota: Tamaños mayores suministrados mediante pedido especial. Relojes palpadores Starrett N° 3808, 3809, 711, relojes indicadores Nums 196 y 650, relojes comparadores Nums. 25, 81, 655, 656, 3025, 3081 y accesorios suplementarios también están disponibles.



Puntas de Trazar Rectas para Calibres Trazadores de Altura

Todas las puntas de trazar de acero son templadas a aproximadamente 62HRC y tienen una punta redondeada (una originalidad Starrett) que traza líneas nítidas y claras, con suavidad y con menos presión, en cualquier material.



Puntas de Trazar Circulares de Metal Duro

- Traza líneas más agudas y limpias con menos presión que cualquier otra punta de trazar
- Es resistente al quiebre y puede ser girada para resistir al desgaste
- Una originalidad más de Starrett



Dispositivo de Fijación de Relojes Comparadores en Trazadores de Altura

Este dispositivo colocado en el lugar de la punta de trazar del trazador vertical, proporciona un medio de fijar los relojes comparadores y otros palpadores que tengan cañón de fijación de 3/8" (para fijación de cañón 8 H6 use el buje de reducción 25MSB). Si se usa el cañón del reloj para fijación, hay una garantía de que la presión de medición sobre la pieza a medir sea la misma del ajuste inicial del cero.

Puntas de Trazar Rectas para Calibres Trazadores de Altura

Nº Pieza	Nº EDP	Punta	Dimensiones	Se adaptan a los Calibres Trazadores
PT22090	64507	Acero Herramienta Templado	8 x 3,2 x 45mm 5/16 x 1/8 x 1.3/4"	Nums 250, 751
PT14343	71511	Acero Herramienta Templado	6,4 x 12,7 x 75mm 1/4 x 1/2 x 3"	Nº 254-300, 450, 600mm, 12", 18", 24" Serie 254 M&E
PT13816	52367	Acero Herramienta Templado	6,4 x 12,7 x 150mm 1/4 x 1/2 x 6"	
PT13817	52368	Acero Herramienta Templado	6,4 x 12,7 x 250mm 1/4" x 1/2" x 10"	
PT16566	72288	Acero Herramienta Templado	16 x 9,5 x 92mm 5/8 x 3/8 x 3.5/8"	Nº 254-900mm, 36" y 48"
PT13791	71460	Acero Herramienta Templado	4,8 x 10 x 70mm 3/16" x 25/64" x 2.3/4"	Nº 255-300, 450mm, 12" y 18"
PT22357	12295	Metal Duro	6,4 x 11 x 75mm 1/4" x 7/16" x 3"	Nº 3752

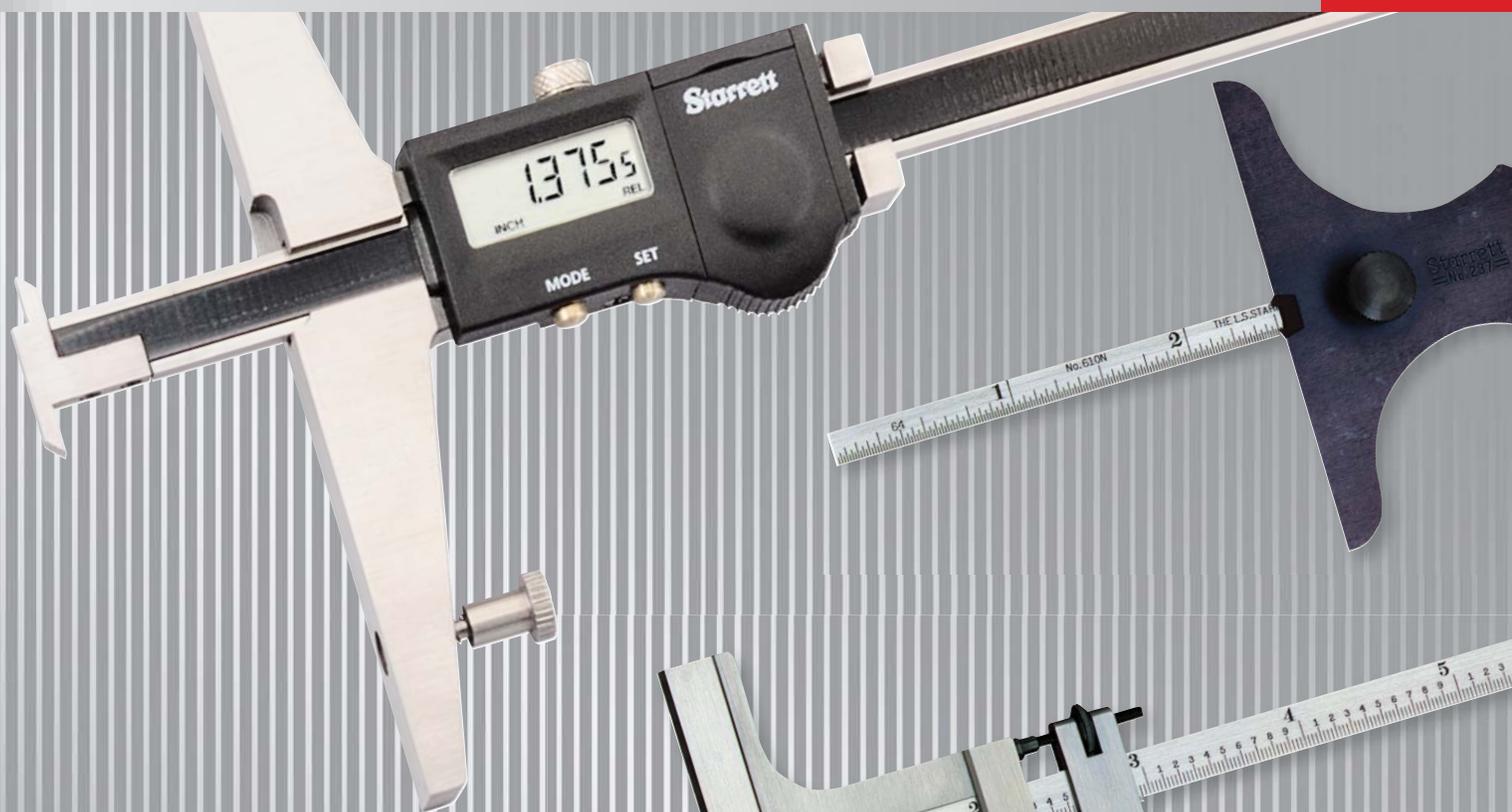
Puntas de Trazar Circulares para Calibres Trazadores de Altura

PT27724	67185	Circular de Metal Duro	6,4 x 12,7 x 75mm (1/4" x 1/2" x 3")	Nº 254 12", 18", 24", 300mm, 450mm, 600mm Serie M&E
PT27708	67186		6,4 x 12,7 x 150mm (1/4" x 1/2" x 6")	
PT27710	67187		4,8 x 10 x 70mm (3/16" x 25/64" x 2.3/4")	Nº 255, 12", 18", 300mm, 450mm
PT27950	67015		6,4mm (1/4") diámetro de la varilla	Nº 2000 Altissimo
PT28131	67007		6,4 x 11 x 75mm (1/4" x 7/16" x 3")	Nº 3752

Dispositivo de Fijación de Relojes Comparadores en Calibres Trazadores de Altura

Pieza Nº	Nº EDP	Descripción
PT99441	52991	Dispositivo de Fijación de Relojes por el Cañón





Calibres de Profundidad





NUEVO Calibres Digitales de Profundidad Serie 5004

0-600mm / 0-24"

- Ideal para la medición de piezas grandes hasta 600mm (24")
- Tres dispositivos móviles para la base de apoyo proporcionan una capacidad adicional para la medición de piezas grandes

Características y Especificaciones

- Construcción en acero inoxidable templado
- Resistente a líquidos refrigerantes
- Botones SET y MODE controlan una amplia gama de funciones: encendido/apagado, pantalla *absolute/relative*, pantalla milímetro/pulgada, pre ajuste y retención
- Salida de transmisión de datos para RS232
- Fácil acceso al Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett
- Suministrados con una batería de litio CR2032 para más de un año de energía en condiciones normales de uso
- Suministrados en estuche de madera
- Resolución 0,01mm / 0,0005"
- Acompaña el dispositivo excéntrico PT06136



Calibre Digital de Profundidad Serie 5004

Rango	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
0-400mm / 16"	Calibre Digital de Profundidad	5004BZ-16/400	14584
0-500mm / 20"		5004BZ-20/500	14585
0-600mm / 24"		5004BZ-24/600	14586

Accesorios para Calibres Digitales de Profundidad

400mm / 16"	Dispositivo móvil para la Base de Apoyo	PT06133	12825
500mm / 20"		PT06134	12826
600mm / 24"		PT06135	12827
26mm / 1,024"	Dispositivo excéntrico	PT06136	12828



Calibres Digitales de Profundidad

N° 3753A sin salida

N° 3753B con salida e 

0-300mm / 0-12" Este calibre es liviano y fácil de usar en mediciones de profundidad.

Legibilidad

- Números claros, fáciles de leer, adecuadamente dimensionados para el instrumento

Diseño para Precisión y Larga Vida

- Precisión: $\pm 0,03\text{mm}$ ($\pm 0,001''$)
- Resolución: $0,01\text{mm}$ ($0,0005''$)
- El cuerpo y la parte corrediza son de acero inoxidable templado, de larga vida
- La rueda de ajuste fino puede ser accionada por el pulgar, para mediciones precisas



Calibre N° 3753 mostrado con extensión 3648-180 para la base

- Traba para fijar la parte corrediza en la posición deseada
- Base templada normal con 100mm (4") de largo; también están disponibles extensiones opcionales de 180mm (7"), 260mm (10.1/4") y 320mm (12.1/2") para la base
- La extremidad en forma de gancho, posibilita lecturas a partir de la arista de la pieza hasta la arista de los canales, ranuras, rebajes y otras dimensiones internas de longitud. El gancho desmontable tiene el tornillo fijo, para evitar que se pierda

- Incluye baterías comunes de 3 Volts N° CR2032 con un año, como mínimo, de vida útil
- Nivel de protección IP67 contra líquidos refrigerantes, humedad y partículas de polvo (3753B)
- Salida de datos para CEP (3753B) a través de *hardwares* y *softwares* Starrett SPC-Plus y microcomputadoras, además del Sistema de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett



Funciones

- Conversión milímetro / pulgada
- Puesta en cero en cualquier posición
- Fijación de la lectura en cualquier posición
- Encendido/apagado manual. Apagado automático después de 15 minutos sin uso

Calibres Digitales de Profundidad N° 3753

Descripción	Resolución	Precisión	N° Catálogo (sin salida)	N° EDP	N° Catálogo (con salida)	N° EDP
Calibre 150mm / 6" en caja adecuada	0,01mm / 0,0005"	$\pm 0,03\text{mm}$ / $0,001''$	3753A-6/150	12258	3753B-6/150	12690
Calibre 200mm / 8" en caja adecuada			3753A-8/200	12259	3753B-8/200	12692
Calibre 300mm / 12" en caja adecuada			3753A-12/300	12260	3753B-12/300	12694

Accesorios para Calibres Digitales de Profundidad N° 3753A y N° 3753B

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Extensión de 180mm (7") para la Base	3648-180	12261
Extensión de 260mm (10.1/4") para la Base	3648-260	12262
Extensión de 320mm (12.1/2") para la Base	3648-320	12263
Dos baterías de 3V CR2032		



Calibres de Profundidad con Reloj N° 450

0-300mm / 0-12"

Estos calibres de profundidad son ideales para mecánicos. Son livianos, confiables y precisos para mediciones en 0,02mm ó 0,001", y caben en la mayoría de las cajas de herramientas.

Legibilidad

- Las graduaciones del reloj son claras, fáciles de leer en 0,02mm – 2mm por vuelta de la aguja, ó 0,001" – 0,100"
- Acabado satinado en la barra con graduaciones negras nítidas de 1mm (0,100")

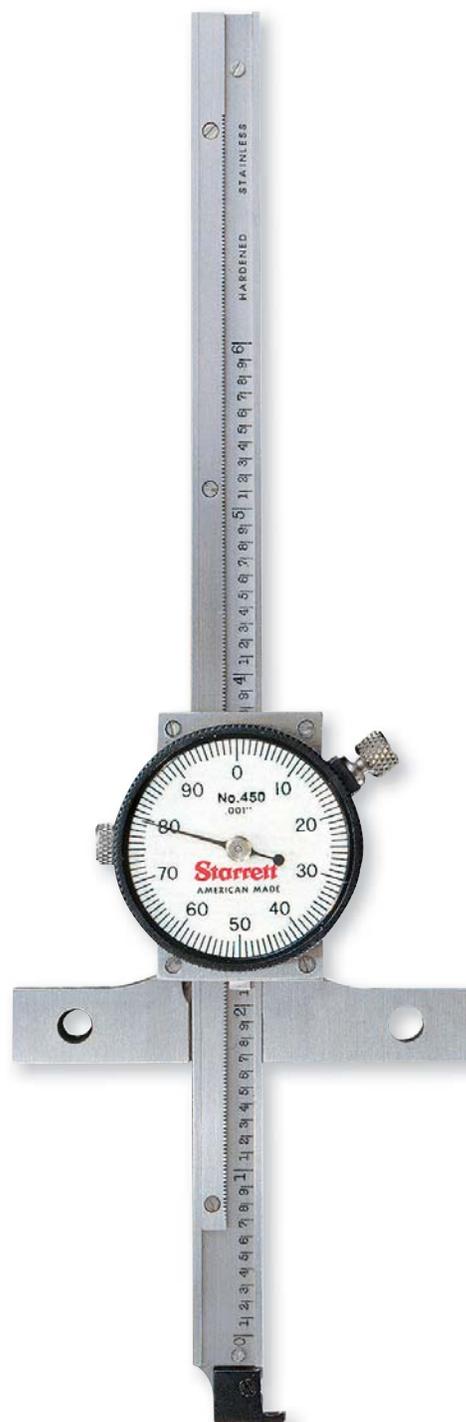
Fácil Manejo y Versatilidad

- Tornillo de fijación para el aro del reloj
- Tornillo para fijar la barra en la posición
- Extensiones opcionales de 175mm (7") y 300mm (12") aumentan la envergadura de la base y están disponibles para todos los modelos
- El gancho desmontable posibilita las lecturas a partir del borde de una pieza hasta el borde de ranuras, relieves, etc.

Precisión y Larga Vida

- Base, barra de medición, cremallera y engranajes, de acero inoxidable, templadas
- Control positivo contra holgura por medio de engranaje bipartido

A la derecha: modelo de 6"
Abajo: extensión de 300mm / 12" para la base



Calibres de Profundidad con Reloj N° 450 (Resolución 0,02mm)

Rango	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
300mm	Calibre de 300mm en caja apropiada	450M-300	64276

Calibres de Profundidad con Reloj N° 450 (Resolución 0,001")

6"	Calibre de 6" en caja apropiada	450-6	56766
12"	Calibre de 12" en caja apropiada	450-12	56768

Accesorios para Calibres de Profundidad con Reloj N° 450

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Extensión de la Base 175mm / 7"	PT22287	65861
Extensión de la Base 300mm / 12"	PT22288	65862
Fino Estuche para Calibre de 6"	450ZZ-6	56776
Fino Estuche para Calibre de 12"	450ZZ-12	56777

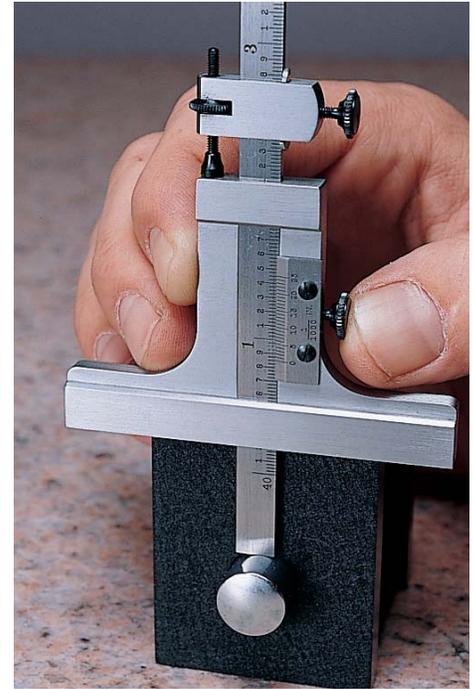


Calibres de Profundidad con Vernier Serie 448

0-300mm / 0-12"

Estos calibres de profundidad son fáciles de usar y muy precisos; diseñados para medir la profundidad de agujeros, canales y espacios y para inspeccionar dispositivos y trabajos en matricerías. Son ideales también para medir desde superficies planas hasta botones de matriceros (nuestro Nº 494) para localizar distancias entre centros. Las lecturas son en 0,02mm y 0,001".

- Las puntas están templadas, rectificadas y lapidadas, dimensiones 70 x 6,5mm (2.3/4 x 1/4")
- Reglas de medición templadas y rectificadas, con graduaciones precisas y nítidas, divididas a máquina
- Todas las graduaciones métricas son para lectura en 0,02mm, ya que la regla está graduada en incrementos de 0,5mm
- Todas las graduaciones en pulgadas son para lectura en 0,001", siendo que la regla está graduada en incrementos de 0,025"
- El tornillo regulable permite un ajuste fino de medición
- La traba en la parte corrediza fija la medición en la posición
- Las escalas del Vernier son ajustables



Calibres de Profundidad con resolución de 0,02mm de un lado y 0,001" en el otro

Rango	Reglas Suministradas	Nº Catálogo	Nº EDP
150mm / 6"	Una (150mm / 6")	448MEZ-6	52312
300mm / 12"	Una (300mm / 12")	448MEZ-12	52314
300mm / 12"	Dos (150mm / 6" y 300mm / 12")	448MEZ-612	52316



Calibres de Profundidad con Regla de Acero N° 237 0-150mm / 0-6"

Estos calibres de profundidad son muy prácticos y pueden ser usados para obtener rápidamente mediciones con aproximación de 0,5mm ó 1/64" por el simple ajuste de la regla a la profundidad deseada.

- El calibre está formado por una base de acero templado con fino acabado y una regla también de acero templado con divisiones de precisión. Estas reglas son nuestras n° 635N de 150mm y n° 610N de 6"
- El calibre puede ser ajustado suavemente a la medida necesaria y luego trabado a través de una tuerca estriada
- La base tiene un bisel en uno de los lados en dirección a la regla, esto posibilita lecturas más fáciles y mediciones más precisas
- Puede ser suministrada una regla con gancho de 6" (n° 236HC) que posibilita lecturas fáciles a partir del borde de una determinada pieza en relación al borde de ranuras, relieves etc. Esta regla está graduada en 1/32" y 1/64" solamente



Calibres de Profundidad con Regla de 150mm

Graduación	Dimensiones de la Base	N° Catálogo	N° EDP
1mm, 0,5mm	66 x 3m	237M	51081

Calibres de Profundidad con Regla de 6"

1/32", 1/64"	2.5/8" x 1/8"	237	51080
--------------	---------------	-----	-------



Calibres Combinados de Profundidad con Regla de Acero N° 236 0-150mm / 0-6"

Este calibre de profundidad tiene una característica adicional que posibilita su uso como transportador de grado. Es una herramienta simple, práctica y un complemento útil en cualquier caja de herramientas de mecánicos.

- El cabezal está graduado tanto a la derecha como a la izquierda en 30°, 45° y 60°. La regla puede ajustarse en cualquiera de estos ángulos desplazándose hasta que su borde coincida con el ángulo deseado
- El cabezal está hecho de acero templado, rectificando y finamente pulido con 66mm (2.5/8") de largo y 3mm (1/8") de espesor
- La base tiene un bisel en uno de los lados, esto posibilita lecturas más fáciles y precisas
- El centro del cabezal tiene un espacio para que el calibre pueda permanecer asentado en el lugar proporcionando mediciones más precisas
- La regla templada tiene graduaciones hechas a máquina, finamente ajustada al cabezal y puede ser trabada en la posición deseada por un tornillo

Serie 236H

Estos versátiles calibres pueden ser usados en inspecciones, como calibre de profundidad, simplemente invirtiendo la regla, como un transportador de grado, y como regla con gancho cuando es removida del cabezal.

Las características son las mismas del 236 con la excepción de la regla con gancho y de la varilla cilíndrica de 150mm (6") de largo. La varilla tiene 2mm (5/64") de diámetro y permite la medición de profundidades en agujeros pequeños, ranuras y espacios donde una regla común no puede entrar.



A la izquierda, 236
A la derecha, 236HB con gancho



Calibre Combinado de Profundidad, Ángulo y Regla de Acero (Rango 0-150mm / 6")				
Graduación	Ángulos	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0,5-1mm 1/32-1/64"		Calibre combinado 150mm	236M	
1/32"-1/64"	30°, 45°, 60°	Calibre combinado 6"	236	51074
		Calibre combinado 6" c/ Regla tipo Gancho	236HA	51075
		Calibre combinado 6" c/ Regla tipo Gancho y Varilla	236HB	51076
		Regla por Separado tipo Gancho de 6"	236HC	51077
Ninguna	Ninguno	Varilla por Separado de 150mm / 6"	236HD	51078

Disponibles también con regla C610N-6 en pulgadas y acabado cromo satinado.

* Regla por separado tipo gancho de 6" para las series 236, 237 y 493.



Calibres de Profundidad con Reloj

Estos calibres de profundidad son instrumentos de lectura directa, toman como referencia bases templadas y rectificadas. Todas las bases tienen 64mm (2.1/2") de largo. Son más rápidos y más adecuados al uso que cualquier otro calibre de profundidad dentro de sus rangos y de su nivel de precisión. Diferentes relojes Starrett acompañan a cada uno de los siguientes calibres, pero también pueden suministrarse otros relojes Starrett Norma AGD e indicadores electrónicos digitales.



Calibre de Profundidad con Reloj Serie 640

0-10mm / 0-1/2"

Calibre de Profundidad con Reloj N° 640

La punta de contacto está por encima de la superficie de la base. Antes de la medición, el inspector ajusta la punta de contacto en cero, que está en la superficie de la base. En seguida, se presiona el botón del tope para abajo, contactando la pieza medir y haciendo la lectura.

Calibre de Profundidad con Reloj N° 640R

Estos calibres son iguales al N° 640, pero tienen un movimiento inverso y pueden ser usados fácilmente con una mano sola. Simplemente ajuste en cero y coloque la punta de contacto sobre la pieza a medir, y haga la lectura.

Calibre de Profundidad con Reloj Serie 640				
Rango	Resolución	Graduación	N° Catálogo	N° EDP
0-10mm	0,01mm	0-100	640MJZ	55997
			640MRJZ	56001
0-1/2"	0,0005"	0-50	640JZ	52705
			640RJZ	52709

Calibre de Profundidad con Reloj Serie 643

0-0,125"

Calibre de Profundidad con Reloj N° 643

Este calibre tiene una base con arista de cuchillo y una punta de contacto de aguja, templada y rectificada. La base con arista de cuchillo tiene un recorte para que la punta cónica pueda posicionarse precisamente, para un trabajo exacto. La punta tiene 1/2" de largo, con un ángulo inclusive de 60 grados.

Al medir, el inspector baja suavemente la punta para poner en cero con la base y después presiona para abajo, hace que la punta de la aguja toque la pieza a medir, y realiza la lectura.

Calibre de Profundidad con Reloj Serie 643				
Rango	Resolución	Graduación	N° Catálogo	N° EDP
0-0,125"	0,0005"	0-25-0	643JZ	52714



As bases para calibreiros de profundidade nº 648 se encaixam à série 644.

Calibres de Profundidad con Reloj N° 644

0-75mm / 0-3"

Calibre de Profundidad con Reloj N° 644

Exactos y sencillos de usar, estos calibres son para rangos mayores. Coloque la punta de contacto sobre la pieza a medir y presione el calibre para abajo hasta que la base pare en el punto de referencia, y haga la lectura. Se suministran los calibres con tres puntas de contacto esféricas, para cubrir todo el rango. También están disponibles, bajo consulta, las puntas de contacto planas.

El ajuste del cero puede hacerse con la punta (más corta) presionando el calibre para abajo en una superficie lisa.

Calibre de Profundidad con Reloj N° 644				
Rango	Resolución	Graduación	N° Catálogo	N° EDP
0-75mm	0,01mm	0-100	644MJZ	56027
0-3"	0,001"	0-100	644JZ	52718

Bases para Calibres de Profundidad N° 648

Estas bases son para el montaje con relojes comparadores con varilla de fijación de 3/8" (acompaña buje hexagonal nº 25SC38) o con varilla de fijación de 8mm con el buje 25MSB opcional.

Bases para Calibres de Profundidad N° 648		
Tamaño de la base	N° Catálogo	N° EDP
100mm (4")	648-4	65850
150mm (6")	648-6	65851
200mm (8")	648-8	65852



Calibre de Profundidad con Reloj y Lectura hacia arriba Serie 642

0-215mm / 0-8.6"

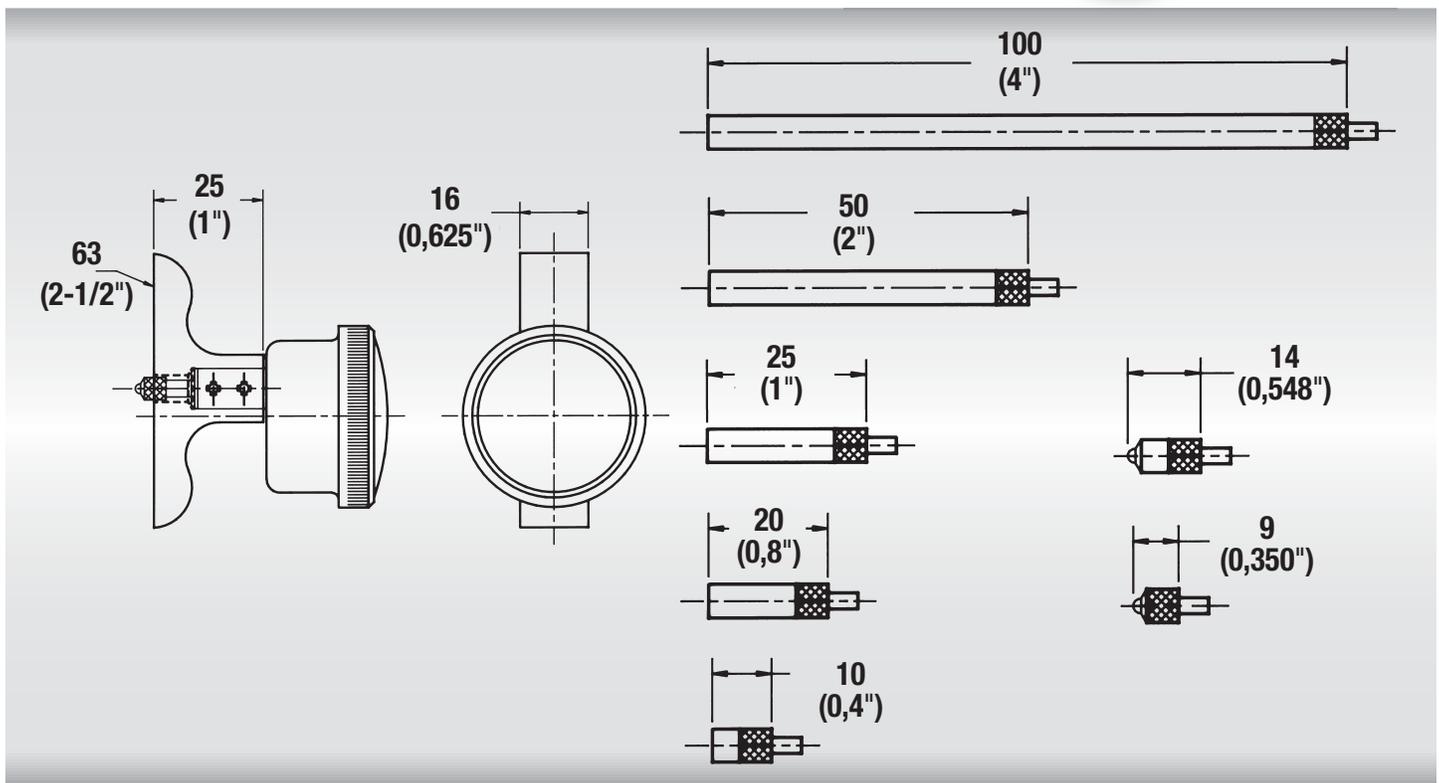
Estos calibres de profundidad usan un reloj palpador de contacto en el dorso que tiene la esfera puesta para arriba, proporcionando lecturas fáciles. El operador elige la extensión y las puntas de contacto necesarias, pone en cero el instrumento en un estándar y, en seguida, hace la lectura de cualquier desvío de la pieza directamente en la esfera.

- El calibre no precisa ser reposicionado para que se obtenga el rango máximo disponible
- Base de 63mm (2.1/2") o de 100mm (4")
- Dos puntas de contacto y cinco extensiones aumentan el rango para 215mm (8,6")
- Se suministran tablas que muestran las combinaciones de puntas de contacto y extensiones, necesarias para obtener determinadas longitudes

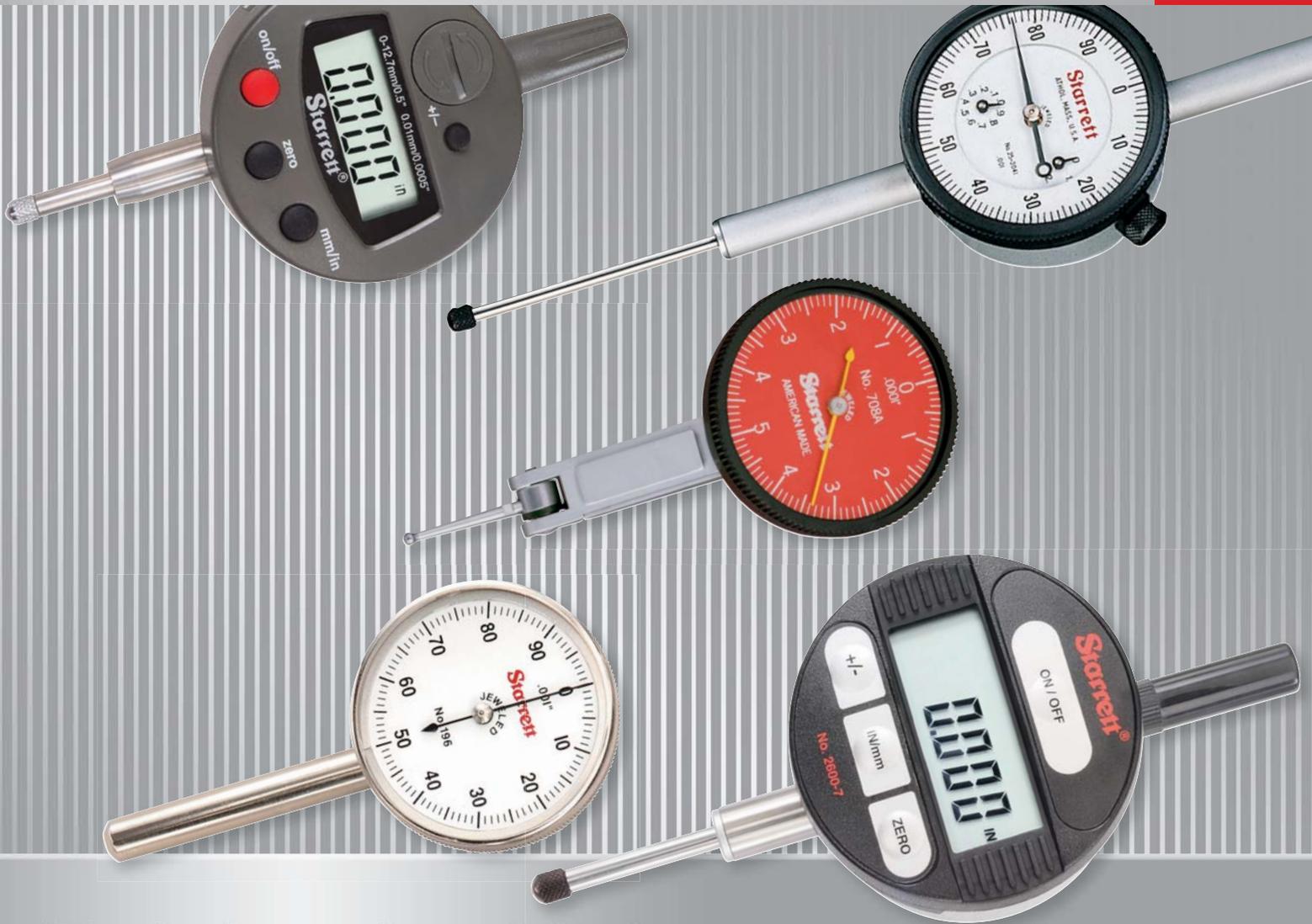


Arriba: vista lateral del 642AZ

Abajo: vista de arriba



Calibre de Profundidad con Reloj y Lectura hacia arriba Serie 642					
Rango	Curso del Reloj	Resolución	Largo Aproximado de la Base	Nº Catálogo	Nº EDP
0-215mm	5mm	0,01mm	64mm	642MZ	65105
			100mm	642MAZ	65106
0-8,6"	0,200"	0,001"	2.1/2"	642Z	65103
			4"	642AZ	65104



Relojes Analógicos, Digitales y Calibradores





Relojes Palpadores y Soportes

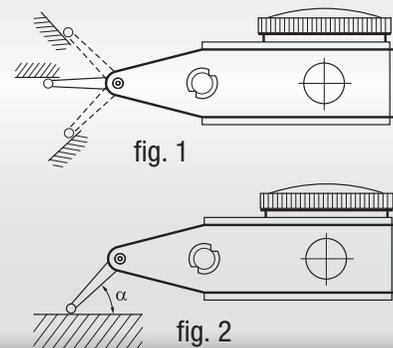
Los Relojes Palpadores primero son utilizados para testificar o verificar piezas y para ajustes de máquinas, pero también son frecuentemente usados en la producción en general; individualmente o combinados. Son piezas fundamentales en un kit de un fabricante de herramientas.

Los Relojes Palpadores son encontrados en dos tipos - los de punta de contacto estilo varilla móvil y los de estilo palanca. El estilo palanca es el más común en pequeñas y confinadas áreas de trabajo, pero ambos tipos son extraordinariamente versátiles.

El estilo palanca difiere en la medición, ya que la punta de contacto se mueve en un arco, mientras que la punta de contacto de la varilla móvil se mueve en línea recta. Esto puede causar un pequeño problema de precisión llamado "error de coseno" si no se tiene el cuidado suficiente al ajustar el ángulo de la palanca con la pieza.

Medición con Reloj Palpador de Palanca

1. El eje del palpador debe estar paralelo a la superficie de la pieza a ser controlada (Fig. 1). Solamente en esta posición el resultado de la medición será el correcto.
2. Si la operación de control no puede ser efectuada en estas condiciones, es necesario determinar el ángulo (Fig. 2) y corregir el resultado de la lectura sobre el indicador, multiplicándola por el factor de corrección correspondiente.



Guía para Uso de Abrazaderas y Bujes para Relojes Palpadores

Abrazaderas:

Con Cola de Milano:

PT22428: Agujero de 2,4 a 6,3mm (3/32" a 1/4") de un lado y encastre estándar hembra de cola de milano del otro lado. Para uso con relojes palpadores Starrett serie 708, 709, 811, 3808 y 3809. Se adapta a las bases magnéticas 660, 661, 657AA, 657A, 657T, 3657AA, 3657MTW y vástago con abrazadera PT17762 para Calibres de altura serie 252 y el soporte con vástago PT11770A o el accesorio para calibre de altura n° 711-49.

Sin Cola de Milano:

657S: agujeros de 6,4mm (1/4") en ambos lados

PT18718: agujero de 2,4 a 6,3mm (3/32" a 1/4") en una extremidad y 8mm (5/16") en la otra

PT18724: agujero de 2,4 a 6,3mm (3/32" a 1/4") en una extremidad y 9,5mm (3/8") en la otra

657H (no mostrado): agujeros de 9,5mm (3/8") en ambas extremidades

665D (no mostrado): agujero de 9,5mm (3/8") en una extremidad y 12mm (0,465") en la otra. Incluye buje 665L (3/8")

657H (no mostrado): agujeros de 19mm (3/4") en ambas extremidades

Tipo Universal

58S: agujeros de 2,4 a 6,3mm (3/32 a 1/4") hacen posible la conexión con 6,3 - 8 y 9,5mm (1/4" - 5/16" y 3/8")

Tipo Universal Redondo

57S: agujeros de 8 y 9,5mm (5/16" y 3/8") arriba y 3,5, 4, 4,8 y 6,3mm (9/64" - 5/32" - 3/16" - y 1/4") abajo

Nota: Los bujes de reducción 3/8" x 1/4" se pueden usar con algunas de las abrazaderas mencionadas cuando sea necesario (ver PT0064)



Bujes de Reducción:

657R: externo 8mm (0,312"), interno 6,3mm (0,250"), longitud 25mm (1")

PT00764: externo 9,5mm (0,375"), interno 6,3mm (0,250"), longitud 13mm (1/2")

80SB: externo 9,5mm (0,375"), interno 5,5mm (0,219"), longitud 13mm (1/2"). Usada para alterar el vástago de los relojes Starrett serie 80 en relojes estándar AGD

25MSB: externo 9,5mm (0,375"), interno 8mm (0,316"), longitud 13mm (1/2"). Convierte el vástago del sistema métrico en vástago estándar AGD

665L: externo 12mm (0,465"), interno 9,5mm (0,375"), longitud 32mm (1.1/4")

25SB: externo 12,7mm (0,500"), interno 9,5mm (0,375"), longitud 13mm (1/2")



Relojes Palpadores con Encastre Tipo “Cola de Milano”

Serie 3908 - 0,2mm / 0,010"
Serie 3909 - 0,8mm / 0,030"

Estos relojes palpadores fueron diseñados para brindar una fácil y exacta lectura. La versatilidad de los tres encastres tipo “cola de milano” elimina la necesidad de tener dos tipos de palpadores, el vertical y el horizontal. Estas características son las que convierte esta Serie, superior a los modelos convencionales.

Lectura

- Esfera amarilla en milímetros y blanca en pulgadas
- Diámetro de la esfera de 35mm (1.3/8")

Precisión

- Diseño basado en comando a través de engranajes precisos, proporcionan movimientos suaves
- Los relojes en milímetros tienen especificaciones de acuerdo con DIN 2270
- Los relojes en pulgadas tienen especificaciones de acuerdo con B89.1.10M-2001
- Para una extrema precisión, recomendamos posicionar la punta de contacto a aproximadamente 15° de la superficie horizontal de la pieza



3909MA



Ø 6mm (1/4")

Ø 8mm (5/16")

Versatilidad

- Tres encastres con “cola de milano” funcionan con los accesorios del reloj palpador
- Las puntas de contacto se revierten automáticamente, siempre manteniendo la rotación en el sentido horario
- Cuerpo angosto para lugares de difícil acceso
- Acabado cromado opaco para mayor durabilidad
- También están disponibles las puntas de contacto con otros diámetros, como listado
- Las puntas de contacto son reemplazables y ajustables por fricción

Relojes Palpadores con Encastre Tipo “Cola de Milano” (en Milímetros)

Resolución	Curso	Graduación	Descripción	Color de la Esfera	Nº Catálogo	Nº EDP
0,002mm	0,2mm	0-100-0	En estuche con 2 accesorios*	Amarillo	3908MA	12520
			En estuche con 6 accesorios*		3908MAC	12656
0,01mm	0,8mm	0-40-0	En estuche con 2 accesorios*		3909MA	12563
			En estuche con 6 accesorios*		3909MAC	12673

Relojes Palpadores con Encastre Tipo “Cola de Milano” (en Pulgadas)

Resolución	Curso	Graduación	Descripción	Color de la Esfera	Nº Catálogo	Nº EDP
0,0001"	0,010"	0-5-0	En estuche con 2 accesorios*	Blanco	3908A	12488
			En estuche con 6 accesorios*		3908AC	12636
0,0005"	0,030"	0-15-0	En estuche con 2 accesorios*		3909A	12527
			En estuche con 6 accesorios*		3909AC	12669

* Accesorios incluidos: dos abrazaderas para “cola de milano” con varilla de fijación, diámetros 6 y 8mm (modelo MA) / 1/4" y 3/8" (modelo A), más PT22429, PT22428, PT27171 y 11770A, modelos MAC / AC.

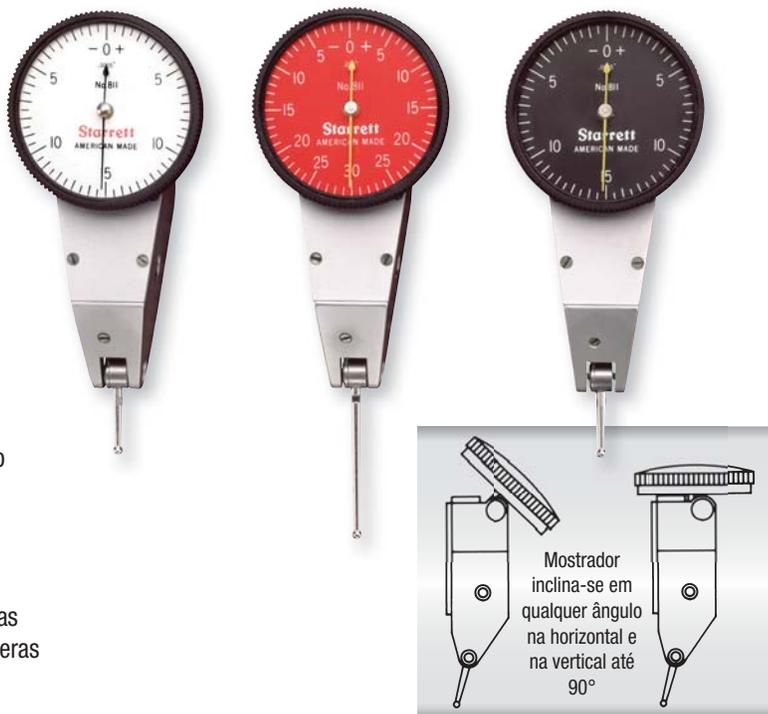


Relojes Palpadores con Esfera Inclinable Serie 811

0,8mm / 0,060"

Estos relojes palpadores son los más versátiles, ya que al tener la esfera inclinable, permite el posicionamiento en cualquier ángulo de visión: desde horizontal hasta vertical o cualquier ángulo hasta 90°.

- Dos soportes de posicionamiento funcionan con los accesorios tipo "cola de milano" para palpadores
- Las puntas de contacto de acero son reemplazables y ajustadas por fricción
- Las puntas de contacto se revierten automáticamente, siempre manteniendo la rotación en el sentido horario
- También están disponibles individualmente las puntas de contacto de acero, metal duro y diferentes tamaños, como listado
- Movimiento suave
- Diámetro de la esfera de 35mm (1.3/8") para facilitar la lectura
- Relojes palpadores con lectura en pulgadas disponibles con esferas en color rojo, blanco o negro – relojes con lectura métrica con esferas en color amarillo



Relojes Palpadores con Esfera Inclinable Serie 811M

Resolución	Curso	Lectura	Puntas de contacto de acero		Descripción	Color de la Esfera	Nº Catálogo	Nº EDP
			Largo	Diámetro				
0,01mm	0,8mm	0-40-0	16mm	2mm	En estuche sin accesorios	Amarillo	811-MPZ	57084
					En estuche con accesorios*		811-MCZ	57083

Relojes Palpadores con Esfera Inclinable Serie 811

0,0005"	0,030"	0-15-0	5/8"	0,078"	En estuche sin accesorios	Blanco	811-5PZ	57080	
						Negro	B811-5PZ	63262	
						Rojo	R811-5PZ	63266	
						En estuche con accesorios*	Blanco	811-5CZ	57079
							Negro	B811-5CZ	63261
							Rojo	R811-5CZ	63265
0,001"	0,060"	0-30-0	1.5/16"	0,078"	En estuche sin accesorios	Blanco	811-1PZ	57082	
						Negro	B811-1PZ	63264	
						Rojo	R811-1PZ	63268	
						En estuche con accesorios*	Blanco	811-1CZ	57081
							Negro	B811-1CZ	63263
							Rojo	R811-1CZ	63267

*Accesorios incluidos: abrazadera de fijación "cola de milano" (PT22429 / EDP Nº 72441), soporte con vástago (PT11770A / EDP Nº 71361), soporte giratorio con abrazadera para "cola de milano" (PT22428 / EDP Nº 72440), y conjunto con presilla y vástago (PT22430 / EDP Nº 72442, o métrico PT27171 / EDP Nº 66457). Todos los accesorios son los mismos para los Núms. 3808 y 3809. Los detalles y la lista completa están mostrados en sus respectivas páginas.

Puntas de Contacto Individuales para Relojes Palpadores Serie 811

Utilizado en el Nº 811	Longitud		Diámetro de la esfera		Material	Nº Pieza	Nº EDP
Resolución de 0,01mm y 0,005"	16mm	5/8"	0,8mm	0,032"	Acero	PT23062	72451
				Metal Duro	PT23062X	72452	
			2mm	0,078"	Acero	PT23315	72443
					Metal Duro	PT23953	65868
Resolución de 0,001"	33mm	1.5/16"	0,8mm	0,032"	Acero	PT23064	72454
				Metal Duro	PT23064X	72455	
			2mm	0,078"	Acero	PT23011	72444
					Metal Duro	PT23011X	72456





Accesorios para Relojes Palpadores Series 3808, 3809 y 811



A. Abrazadera para “cola de milano”

Nº PT22429. Con vástago de 4,8mm de diámetro. Para uso en mandriles, pinza de torno o vástago de gramil.

B. Soporte con vástago

Nº PT11770A. Con pino de 6,3 x 33mm (1/4 x 1.5/16") y vástago de 6,3 x 12,7mm (1/4 x 1/2"). Para uso en soportes o calibres de altura.

C. Soporte para vástago con abrazadera para “cola de milano”

Nº PT22428. Utilizado para los vástagos de 2,4 a 6,3mm (3/32 a 1/4"). Se lo puede usar directamente en nuestro Calibre de Altura Nº 252 y nuestra Base Magnética Serie 657. Se lo usa frecuentemente en el vástago de 6,3mm (1/4") que compone el conjunto con abrazadera y vástago Nº PT22430.

D. Conjunto con presilla y vástago

Nº PT22430. Este conjunto consiste en una presilla (PT18724) con dos vástagos de 100mm, uno con diámetro de 6,3mm (1/4") y el otro con 9,5mm (3/8") de diámetro. Se lo usa generalmente como un accesorio del soporte para vástago Nº PT22428, que se desliza por el vástago de 6,3mm (1/4") de diámetro. Esto proporciona gran versatilidad porque el vástago de 9,5mm (3/8") se adapta a los soportes del calibre Nº 252 y al Nº 657H, además de poder ser sujetado en mandriles y ajustados a una amplia gama de alturas y diámetros.

DM. Conjunto con presilla y vástago métrico

Nº PT27171. Esta unidad consiste de un soporte con dos vástagos largos de 100mm (4"), uno con 6mm (0,236") de diámetro y otro con 8mm (0,315").

E. Soporte axial del palpador

Nº PT26007. Este soporte con triple articulación fue diseñado para palpadores con “cola de milano” (como nuestras Series 3808, 3809 y 811). Si se usa un vástago a través del agujero de 4,7mm (3/16"), también soporta los palpadores de la Serie 711. Longitud total de aproximadamente 133mm (5.1/4") y diámetro del vástago de 9,5mm (3/8").

F. Accesorio de Calibre de Altura

Nº 711-49. Con vástago de 3 x 8mm (1/8 x 5/16"). Se lo usa en los Calibres de Altura Starrett Núms. 250, 254 y 3751.

G. Accesorio de Calibre de Altura

Nº 711-35. Con vástago de 4,8 x 9,5mm (3/16 x 3/8"). Se lo usa en los Calibres de Altura Starrett Nº 255.

H. Accesorio de Fijación – por cola de milano

Nº PT99454. Reemplazándose la punta de trazar del calibre de altura, fija los relojes palpadores y palpadores electrónicos. Se garantiza que la presión sobre la pieza a medir es la misma del ajuste inicial del cero.

I y J. Pinzas Adaptadoras

Nº PT28315. Para usarlas con accesorios de fijación de relojes palpadores que tengan un diámetro de 4,7mm (3/16") como los Núms. PT22429 y PT7101F.

Nº PT28316. Pinza Adaptadora con vástago articulado, para ser usada con cualquier tipo de reloj palpador con fijación por cola de milano.

Accesorios para Relojes Palpadores Series 3808, 3809 y 811

Fotos	Descripción	Nº Pieza	Nº EDP
A*	Abrazadera para cola de milano	PT22429	72441
B*	Soporte con vástago	PT11770A	71361
C*	Soporte para vástago con abrazadera para cola de milano	PT22428	72440
D*	Conjunto con presilla y vástago	PT22430	72442
DM	Conjunto con presilla y vástago métricos	PT27171	66457
E	Soporte axial del palpador	PT26007	65101
F	Accesorio de Calibre de Altura	711-49	52941
G	Accesorio de Calibre de Altura	711-35	52942
H	Accesorio de fijación	PT99454	68713
I	Pinza adaptadora	PT28315	68847
J	Pinza adaptadora	PT28316	68848

Los accesorios marcados con un asterisco () se suministran con todos los juegos que contienen la letra “C” en el Número de Catálogo.



Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso Series 650 y 651 5mm / 0,200"

Estos relojes palpadores cuentan con la ventaja de tener la varilla de fijación tipo AGD (American Gage Design) y la gran variedad de puntas de contacto AGD. Esta serie es muy versátil y tiene las siguientes características:

- Operación suave y precisa debido a su diseño robusto y sencillo
- Varilla tipo AGD de acero inoxidable templado con 9,5mm (0,375") de diámetro
- Dimensión del soporte de 6,3mm (1/4") de diámetro y 80mm (3.3/16") de largo
- Los relojes Núms. 650 cuentan con un accesorio para agujero profundo de 75mm (3"), que se conecta directamente con el vástago principal para un movimiento directo. Este accesorio es conveniente usarlo cuando se verifica dimensiones internas de una pieza en dispositivos o máquinas. Cuando no es necesario, se puede retirar fácilmente el accesorio y tapar el agujero
- Los relojes N° 651 son idénticos a los del N° 650, excepto que no aceptan el accesorio de agujero profundo
- Los Núms. 650 y 651 pueden usarse con nuestro Accesorio de Agujero N° 670 y nuestro Accesorio Universal N° 671, debido a su varilla tipo AGD con diámetro de 9,5mm (0,375")
- Ambos modelos tienen una gran esfera con diámetro de 43mm (1.11/16") con números y marcaciones de fácil lectura
- Esferas ajustables para poner en cero en cualquier punto de la aguja
- Los relojes con lectura en pulgadas, tienen esferas en color blanco y los de lectura en milímetros, en color amarillo
- Se suministran tres tipos diferentes de puntas de contacto con cada reloj



Puntas de Contacto Individuales		
Foto	N° Pieza	N° EDP
	PT07215	70965
	PT06632-5	70793
	PT06632-6	70794

Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso y Lectura en Milímetros				Con accesorio para agujero profundo		Sin accesorio para agujero profundo	
Curso	Resolución	Lectura	Descripción	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP
5mm	0,01mm	0-100	Reloj con 3 puntas de contacto, 3 accesorios*, en estuche	650MA1Z	65261	651MA1Z	65263
		Esfera amarilla	Reloj con 3 puntas de contacto	650MB1	65262	651MB1	65264
Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso y Lectura en Pulgadas				Con accesorio para agujero profundo		Sin accesorio para agujero profundo	
0,200"	0,001"	0-100	Reloj con 3 puntas de contacto, 3 accesorios*, en estuche	650A1Z	64475	651A1Z	64483
			Reloj con 3 puntas de contacto	650B1	64477	651B1	64485
		0-50-0	Reloj con 3 puntas de contacto, 3 accesorios*, en estuche	650A5Z	64474	651A5Z	64484
			Reloj con 3 puntas de contacto	650B5	64476	651B5	64486

* Los accesorios incluyen abrazadera (A), vástago para porta herramienta (B) y presilla (PT18718).



Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso Serie 196 5mm / 0,200"



Left: 196MB1
Right: 196B1



Nuestro Reloj Palpador N° 196 es uno de los relojes más versátiles y antiguos disponible. A través de los años este instrumento fue mejorando por métodos y materiales, pero su simple diseño no fue alterado y viene sobreviviendo al tiempo y venciendo todos los desafíos debido a sus características:

- Preciso y confiable
- Simple de operar
- Robusto, con pocas piezas móviles
- Suave en la operación

Si por un lado existe la necesidad de relojes palpadores con resoluciones más finas, tales como nuestra serie N° 3808, este reloj con resolución de 0,02mm y 0,001" ejecuta a

distancia la mayoría de las tareas. Vástago con 6,3mm (1/4") de diámetro. Modelos antimagnéticos también están disponibles – (lectura en pulgadas) Núms. 196A6Z y 196B6.

Para su aplicación, el operador primero debe elegir una de las tres puntas de contacto templadas que acompañan este modelo. Luego, la punta de contacto debe ser colocada contra la pieza a medir, con presión suficiente para dar a la aguja una vuelta completa. Posicione la aguja en cero girando la esfera con el aro estriado. Esto proporciona una vuelta entera de la aguja hacia la derecha e izquierda del cero, mostrando la dimensión para mayor o para menor de la pieza y el total de la variación.



196R, 196MR

PT05471

PT05472

PT05473

Puntas de Contacto y Adaptadores para Relojes Palpadores Serie 196

Descripción	N° Catálogo / Pieza	N° EDP
Adaptador	196R**	50711
	196MR***	67457
Punta de Contacto de acero templado	PT05471	ø3mm 70617
	PT05472	ø8mm 70618
	PT05473	ø13mm 70619

**Para Puntas de Contacto con rosca #4-48, vea la lista de Puntas de Contacto tipo AGD.

***Para Puntas de Contacto con rosca M2,5, vea la lista de Puntas de Contacto tipo métricas.

Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso y Vástago con 6,3mm de Diámetro Serie 196

Resolución	Curso	Lectura	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0,02mm	5mm (en 2.1/2 vueltas de la aguja)	0-100	Reloj con 3 Puntas de Contacto, Adaptador, 4 Accesorios* en Estuche	196MA1Z	65251
		Esfera amarilla	Reloj con 3 Puntas de Contacto y Adaptador	196MB1	65252
		0-50-0	Reloj con 3 Puntas de Contacto, Adaptador, 4 Accesorios* en Estuche	196MA5Z	65253
		Esfera amarilla	Reloj con 3 Puntas de Contacto y Adaptador	196MB5	65254

Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso y Vástago con 1/4" de Diámetro Serie 196

Resolución	Curso	Lectura	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0,001"	0,200"	0-100	Reloj con 3 Puntas de Contacto, Adaptador, 4 Accesorios* en Estuche	196A1Z	50697
			Reloj con 3 Puntas de Contacto y Adaptador	196B1	50699
			Reloj Antimagnético con 3 Puntas de Contacto, Adaptador, 4 Accesorios* en Estuche	196A6Z	50701
		0-50-0	Reloj Antimagnético con 3 Puntas de Contacto	196B6	50702
			Reloj con 3 Puntas de Contacto, Adaptador, 4 Accesorios* en Estuche	196A5Z	50714
			Reloj Antimagnético con 3 Puntas de Contacto y Adaptador	196B5	50717

*Los accesorios incluyen abrazadera de fijación PT99437, vástago para porta herramienta PT99438, abrazadera PT18718 y accesorio para agujero 196F.



Accesorios para Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso Series 196, 650 y 651



A. Abrazadera de Fijación

Nº PT99437 con vástago de 33mm (1.5/16"), 8mm (5/16") de diámetro usado con abrazadera PT18718.

B. Vástago para Porta Herramienta

Nº PT99438. Dimensiones: 9,5 x 19 x 150mm (3/8 x 3/4 x 6") con vástago de 8 x 114mm (5/16 x 4.1/2"). Usada con abrazadera PT18718.

C. Abrazadera Completa

Nº PT18718 – El agujero para vástago tiene un diámetro de 8mm (5/16") y 2,4 a 6,3mm (3/32 a 1/4") de capacidad de fijación. Puede usársela en nuestro Calibre de Transferencia de Altura Nº 252, Gramiles Núms. 57 y 257A y B o en la Base Magnética Nº 657A.

D. Abrazadera Completa

Nº PT18724 – El agujero para vástago tiene un diámetro de 9,5mm (3/8") y 2,4 a 6,3mm (3/32 a 1/4") de capacidad de fijación. Puede usársela en nuestros Gramiles Núms. 57 y 257C y D o en la Base Magnética Nº 657AA.

E. Dispositivo Universal

Nº 57S con agujero para vástago en los diámetros de 8 y 9,5mm (5/16 y 3/8") y diámetro en el agujero de fijación de 3,5mm, 4mm, 4,8mm, 6,3mm (9/64, 5/32, 3/16, 1/4").

F. Dispositivo Universal

Nº 58S con agujero para vástago en los diámetros de 6,3mm, 8mm y 9,5mm (1/4, 5/16, 3/8") y diámetro en el agujero de fijación de 2,4 a 6,3mm (3/32 a 1/4").

Accesorios Exclusivos para la Serie 196

G. Accesorio para Agujeros

Nº 196F permite que el reloj sea usado en agujeros con una profundidad de aproximadamente 40mm (1.5/8").

H. Punta a prueba de golpe

PT08726A para la serie 196.

I. Buje de Reducción

Nº PT00764 – Realiza adaptación de los relojes palpadores serie 196 en bases magnéticas nº 660.

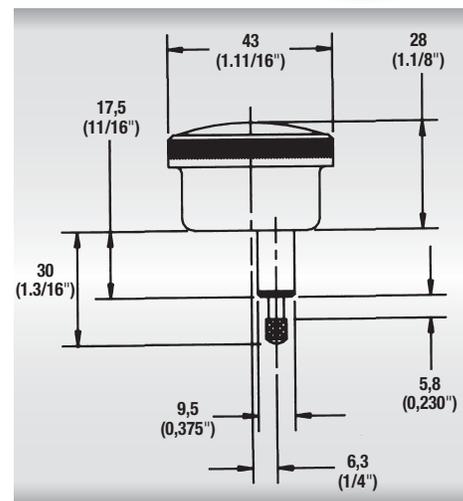
Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso Serie 641 5mm / 0,200"

Estos relojes tienen el mismo diseño que el de nuestra Serie Nº 650, pero sin el vástago y el accesorio de agujero profundo. Son útiles para la fijación en dispositivos y soportes no convencionales. La varilla móvil es perpendicular a la cara de la esfera para optimizar la lectura.

- Esfera con lectura continua y cuentavuelvas
- Puntas de contacto AGD



Arriba: 641M
A la derecha: 641



Accesorios para Relojes Palpadores con Puntas de Contacto en el Dorso 196, 650 y 651

Foto	Descripción	Nº Catálogo / Pieza	Nº EDP
A*	Abrazadera de Fijación	PT99437	64492
B*	Vástago para Porta Herramienta	PT99438	64493
C*	Abrazadera Completa	PT18718	50709
D	Abrazadera Completa	PT18724	50710
E	Dispositivo Universal	57S	50296
F	Dispositivo Universal	58S	56613

Nota: Para accesorios y puntas de contacto tipo AGD y métricas que pueden ser usados con los palpadores Núms. 650 y 651.

Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso 641M

Curso	Resolución	Lectura	Nº Catálogo	Nº EDP
5mm	0,01mm	0-100	641M	65108

Relojes Palpadores con Punta de Contacto en el Dorso 641

Curso	Resolución	Lectura	Nº Catálogo	Nº EDP
0,200"	0,001"	0-100	641	65107



Relojes Comparadores Analógicos y sus Accesorios

Relojes Comparadores Digitales

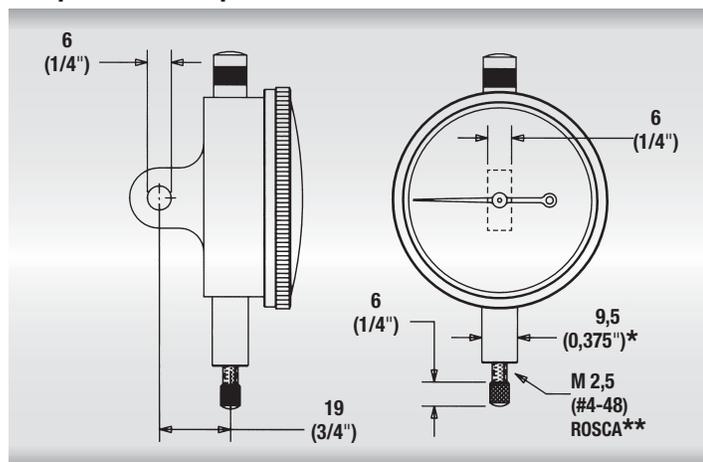
Soportes para Relojes

Los relojes comparadores analógicos con punta de contacto en la parte inferior son los principales elementos de medición en la producción industrial pues son exactos, robustos, versátiles, prácticos en la aplicación y de bajo costo.

Los relojes digitales tienen capacidad para almacenar de forma exacta una gran cantidad de datos de mediciones para empleo en diversas operaciones de Control Estadístico de Proceso (SPC).

La primera parte de esta sección presenta la línea completa de relojes comparadores mecánicos analógicos – cerca de 180 modelos para una amplia gama de aplicaciones en la industria. Nuestra guía comparativa, a continuación de estas páginas introductorias, contiene todas las especificaciones de manera de poder ayudarlo en la selección del modelo más apropiado.

Comparando las Especificaciones AGD con los Otros



* Existen dos diferencias principales entre las especificaciones de American Gage Design y las otras. La primera es el diámetro de la varilla de fijación. AGD especifica 9,5mm (0,375") mientras que otros estándares especifican el diámetro de 8mm (0,315"). Las especificaciones internacionales permiten ambos, por lo que podemos suministrar los dos tipos de diámetros. El diámetro de 9,5mm (0,375") asegura la mayor protección de la cremallera cuando está sujeta a la varilla de fijación – las varillas de fijación de 8mm están disponibles para cualquier modelo; por favor especifique a la hora de realizar el pedido.

** La otra diferencia es la rosca de la punta de contacto. AGD especifica #4-48. Otros estándares especifican rosca métrica, #M2,5.

Puntos a tener en cuenta en cuanto a la especificación para sus aplicaciones

1. Los del tipo regular analógico con agujas indicadoras tienen una mejor lectura que los del tipo digital, cuando las mediciones estuvieren visualmente monitoreadas por un operador.
2. Seleccione el tamaño del reloj de acuerdo a sus necesidades de lectura. Ofrecemos cinco tamaños diferentes para los relojes analógicos del tipo regular, los cuales se adaptan perfectamente a la

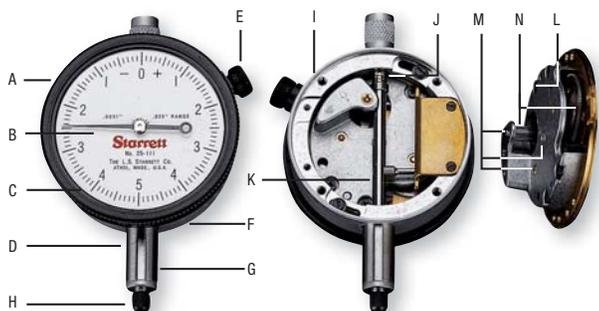
mayoría de las aplicaciones, satisfaciendo las diversas necesidades de espacio y lectura.

3. Elija la precisión y la lectura de acuerdo a sus necesidades. No seleccione la lectura de 0,001mm (ó 0,0001") cuando 0,01mm (ó 0,001") satisfice a sus necesidades.
4. Los relojes comparadores del tipo digital son más adecuados cuando los datos de la medición necesitan ser grabados, impresos o almacenados para futuras aplicaciones.
5. Considere todas las características especiales que usted pueda necesitar – Lecturas en pulgadas o milímetros, movimientos especiales a prueba de golpes, antimagnetismo, rangos mayores, varillas de fijación mayores, tapas especiales, puntas especiales, soportes especiales, etc. En caso de no existir aquí cualquier característica necesaria a sus aplicaciones, entre en contacto con nuestro Departamento de Ingeniería. A pesar de contar con una amplia gama de modelos que se aplican a los más variados tipos de trabajo, también realizamos diseños especiales de acuerdo a las necesidades específicas de nuestros clientes – ¡desafíenos!
6. Los Relojes Comparadores Starrett están producidos de acuerdo a las especificaciones de American Gage Design. Estas especificaciones se desarrollaron en 1945 a pedido del Departamento de Comercio de los Estados Unidos a través del Bureau Nacional de Estándares – hoy el National Institute of Standards and Technology (N.I.S.T.). Estas especificaciones proporcionan las dimensiones para permitir el intercambio en cuanto a la fijación de los relojes comparadores de diferentes fabricantes. Como usted verá, estas dimensiones dicen respecto al tamaño, teniendo en consideración el espacio y la fijación. Otros países poseen sus propias especificaciones, las cuales nosotros también podemos suministrar. Sin embargo, probablemente las especificaciones de AGD sean las más utilizadas ya que son pioneras.
7. Básicamente, todos los relojes comparadores están dentro de la gama de tamaños presentados a continuación, los cuales se refieren al diámetro de la esfera. El tamaño 0 indica el reloj comparador más chico, teniendo su propia dimensión. Los tamaños de 1 a 4 son dimensiones AGD. Estos tamaños y las especificaciones AGD son esencialmente las mismas para todos los fabricantes, excepto en los casos donde esté especificado.
8. Precisión – Todos los relojes comparadores deben estar “cargados” de 1/8-1/4 de vuelta antes de realizarse tests y mediciones. Los relojes comparadores Starrett satisfacen y superan todas las especificaciones de desempeño conocidas. La mayoría de las tolerancias está especificada como más o menos una graduación a lo largo del rango de medición total. Esto básicamente en un reloj de 2.1/2 vueltas. Mayores cursos tienen tolerancias ampliamente mayores. Los relojes comparadores Starrett tienen como mínimo esa precisión, pero somos mejores que eso en la zona crítica final de medición cubriendo “10 horas hasta 2 horas” a partir del cero. AGD especifica relojes comparadores de 2.1/3 vueltas de forma a cubrir cualquier escala particular. La razón de eso es el esfuerzo por obtener el máximo del equipo; el operador lo carga con 1.1/3 vueltas y ajusta el cero en su estándar. La esfera ahora presentará el desvío exacto, para más o para menos, en una vuelta completa.



Características de los Relojes Comparadores Starrett

- La construcción de la unidad es resistente y simple, con “encastre universal” como se muestra en la foto. La misma unidad de engranajes se ajusta a los siguientes:
- AGD Grupo 2 (nuestra Serie 25), AGD Grupo 3 (nuestra Serie 655), AGD Grupo 4 (nuestra Serie 656)
- La unidad de engranajes está constituida por un conjunto de puente único y placa con conjunto de engranajes de acero inoxidable templado
- Todas los engranajes poseen cojinetes de rubíes para una mayor sensibilidad, suavidad y tiempo de vida. (También suministramos modelos de 1/2" y 1" con cojinetes en bronce)
- La caja es liviana y resistente, con cremallera de precisión de acero inoxidable que se mueve en bujes de bronce. Los relojes de los Grupos 0 y 1 son similares en construcción pero menores en tamaño
- Las varillas de fijación de acero inoxidable templado pueden ser sustentadas por fijadores sin interferir en la acción de la cremallera
- Fácil lectura, con el mejor estilo de graduación y combinación de números. (En caso de ser muy espeso, la precisión será afectada; muy fino, la lectura será perjudicada)
- Las agujas balanceadas y cónicas son fácilmente seguidas
- El mecanismo especial a prueba de golpes (puede equipar la mayoría de los modelos) es ideal cuando el reloj es sometido a golpes excesivos y repetitivos



- A. Aro externo dentado para una mejor adherencia
- B. Esfera con fondo amarillo antirreflejos (los modelos en pulgadas tienen la esfera blanca, tipo cáscara de huevo)
- C. Vidrio irrompible
- D. Varilla de fijación de acero inoxidable
- E. Fijador de acero positivo para trabar el aro externo en la posición
- F. Acabado antirreflejo satinado en la caja
- G. Diámetro de la varilla de 8mm (0,315" todos los modelos AGD)
- H. Puntas de contacto intercambiables
- I. Cuatro orificios para tornillos para rotación de 90° de la tapa trasera
- J. El resorte de compresión de acero derecho elimina la fricción lateral
- K. Cremallera y varilla móvil de acero inoxidable templado
- L. Puente macizo para apoyo efectivo a los cojinetes
- M. Cojinetes de rubíes reemplazables
- N. Engranajes y piñones de acero inoxidable templado

Esferas, Accesorios y Opcionales

Esfera Balanceada o Continua – Los relojes comparadores Starrett AGD están disponibles con esfera balanceada (positivo a la derecha) o continuo (lectura en el sentido horario)

Graduaciones “Más” y “Menos” – las figuras en negro son leídas en el sentido horario, las figuras en rojo en el sentido antihorario. Los colores inversos están disponibles en algunos relojes comparadores de la Serie 81



Izquierda: Esfera con graduaciones “más” y “menos”
Al lado: Esfera con logotipo especial impreso

Contador de Vueltas – Todos los relojes AGD con 2.1/2 vueltas pueden suministrarse con esferas de doble lectura y cuentavueltas a un costo adicional. Relojes intermedios y de curso largo poseen contador de vueltas

Esferas Especiales – Los relojes comparadores Starrett pueden suministrarse con el logotipo o nombre de su empresa. No tienen costo adicional cuando se compran los relojes en lotes con más de 25 unidades. Precio sujeto a consulta

Mecanismo Antimagnético – El mecanismo antimagnético puede suministrarse para la mayoría de los relojes comparadores de las series Núms. 81, 25, 655 y 656 (también en nuestro Reloj Palpador Universal, N° 196B6). Se recomienda este tipo de mecanismo cuando se utiliza el reloj cerca de placas magnéticas u otro campo magnético, que puedan perjudicar su operación. Consulte las listas individuales encunanto a la disponibilidad

Dispositivos y Accesorios – Una variedad de dispositivos y accesorios puede obtenerse para el montaje del reloj en máquinas, equipos de inspección y dispositivos especiales. Estos incluyen:

- Tapa Trasera
- Puntas de Contacto
- Protector contra Polvo
- Accesorios para Agujeros
- Mecanismo Especial a Prueba de Golpes
- Control del Curso de la Cremallera
- Accesorios para el Montaje en la Tapa Trasera y Varilla de Fijación
- Agujas de Arrastre y Marcadores de Tolerancia



Unidad de Engranajes

+

Conjunto de Cajas

=

Reloj Completo



Relojes Comparadores Series 3025 y 3081

Cursos 1, 5, 10mm

Estos relojes comparadores tienen engranajes de acero inoxidable. Se suministran con dos tapas, lisa y con oreja en el centro. Están inspeccionados según norma ISO. Para obtener información con respecto a los accesorios y puntas de contacto, consulte al departamento de ventas de Starrett, para conocer el intercambio de estos accesorios entre las normas ISO y AGD.



3081-481/5



3025-481



3025-257J

Reloj Comparador Serie 3081 (diámetro de la esfera 43mm)

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago (Cañón)	N° Catálogo	N° EDP
	Total	1 vuelta				
0,01mm	5mm	1mm	0-100	8mm	3081-481/5	66504

Reloj Comparador Serie 3025 (diámetro de la esfera 57mm)

0,01mm	10mm	1mm	0-100 e 100-0	8mm	3025-481	61961
	5mm				3025-481/5	66296
	20mm		0-100 e 100-0		3025-681	12314
	10mm		0-50-0		3025-381	
0,001mm	1m	0,2mm	0-200		3025-257J	66601



Mini Relojes Comparadores

Serie 80 Cursos hasta 0,100"

Diámetro del Aro 1.1/4" de la varilla fijación 7/32"

Similar en diseño a los relojes comparadores según norma AGD, estas miniaturas están fabricadas para la medición en lugares angostos. Dotados de alta precisión y movimientos de baja fricción vienen en tres modelos, todos con aro ajustable por fricción para un ajuste a cero rápido y positivo.

La esfera blanca con acabado tipo "cáscara de huevo" evita los reflejos.

El aro es negro y el acabado de la caja es plateado. Se suministran con esfera balanceada, cojinetes de rubíes y tapa trasera con oreja en el centro.



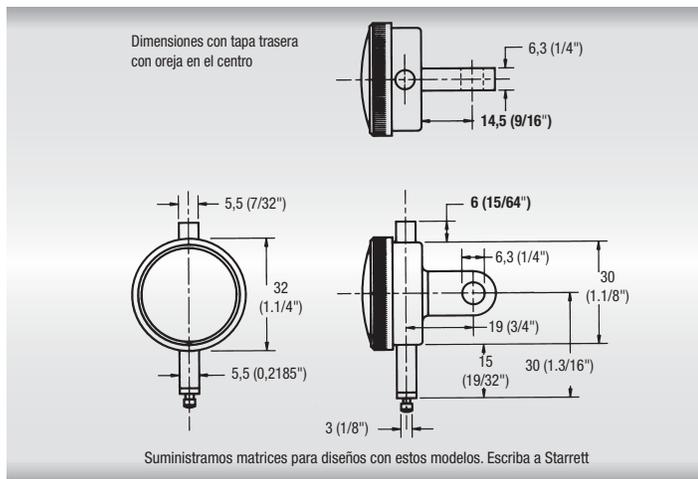
80-111J



80-114J

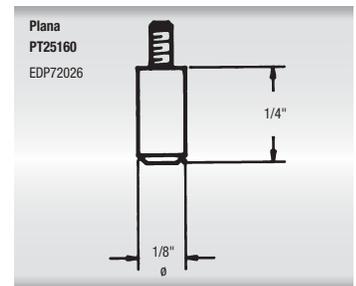
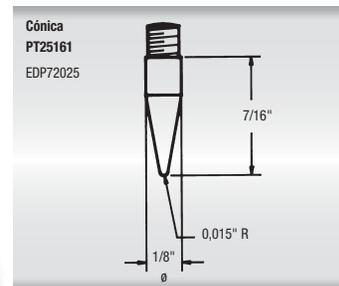
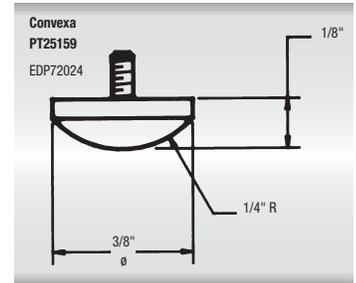
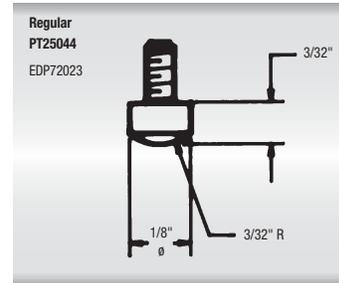
80-134J

80-144J



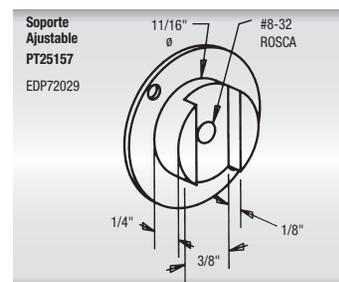
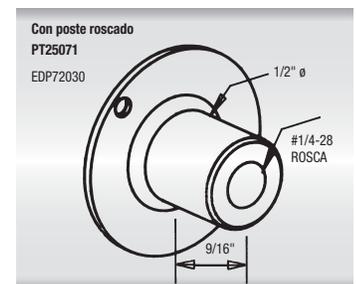
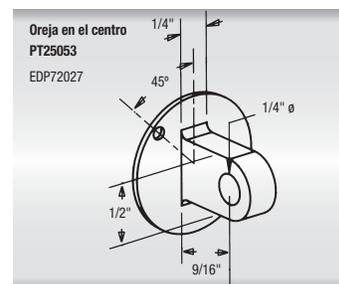
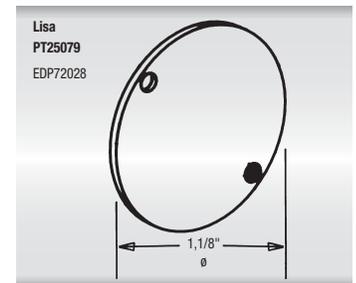
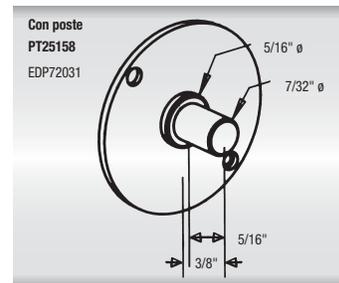
Puntas de Contacto

Normalmente se suministra la punta de contacto convencional con todos los relojes comparadores serie 80. Las puntas de contacto convexa, cónica y plana están disponibles según listado. Todas tienen rosca n° 0-80.



Tapas Traseras

Normalmente, se suministra la tapa trasera con oreja en el centro con todos los relojes comparadores serie 80.



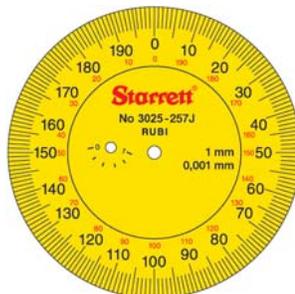
Mini Relojes Comparadores Serie 80

Resolución	Curso		Graduación	N° Catálogo	N° EDP
	Total	1 vuelta de la aguja			
0,0001"	0,025"	0,010"	0-5-0	80-111J	67714
	0,010"	0,004"	0-2-0	80-114J	55891
0,0005"	0,050"	0,020"	0-10-0	80-134J	55892
0,001"	0,100"	0,040"	0-20-0	80-144J	55893

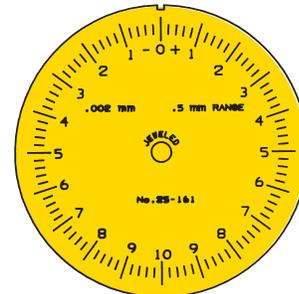


Modelos de Esferas para Relojes Comparadores Starrett

Las siguientes páginas presentan **todos los modelos de esferas** Starrett (no en el tamaño real). Comience por la resolución, luego por el curso, el número de catálogo que aparece abajo de la esfera; a continuación busque en las siguientes páginas otras informaciones del reloj comparador que le interese. La mayoría de las esferas que presentamos tienen modelo balanceado. Las esferas continuas tienen la misma resolución, pero tienen números consecutivos. Para la mayoría de los relojes, el primer número después del número de catálogo básico significa su modelo. El número "1" significa esfera balanceada (ejemplo: 25-161) y el número "2" significa esfera continua (ejemplo: 25-261).



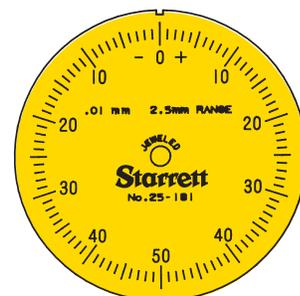
Resolución 0,001mm	
Curso Total	1,0mm
Nº Catálogo	3025-257



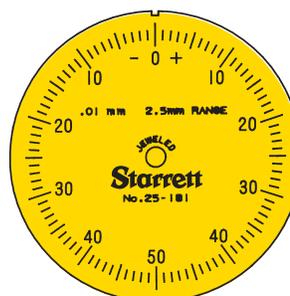
Resolución 0,002mm	
Curso Total	0,5mm
Nº Catálogo	81-161 25-161 655-161 656-161



Resolución 0,005mm	
Curso Total	1,25mm
Nº Catálogo	25-171



Resolución 0,02mm	
Curso Total	5mm
Nº Catálogo	25-1W1



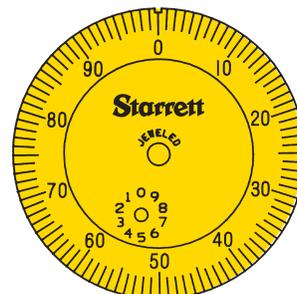
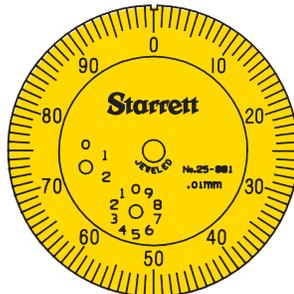
Resolución 0,01mm	
Curso Total	2,5mm
Nº Catálogo	81-181 25-181 655-181 656-181



Resolución 0,01mm	
Curso Total	5mm
Nº Catálogo	3081-481/5

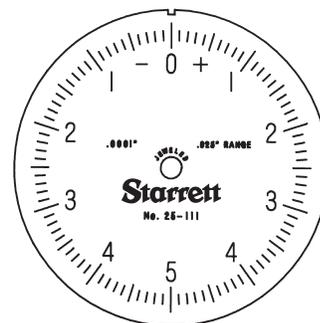
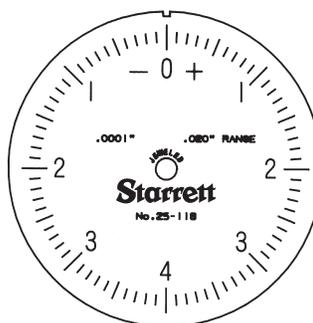
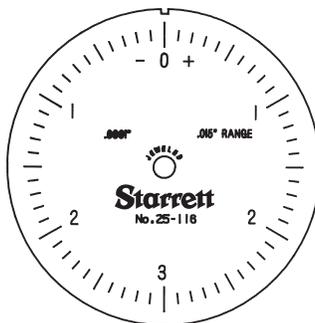
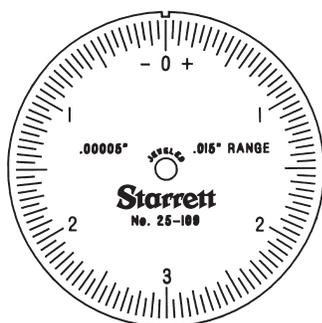


Modelo de Esferas para Relojes Comparadores Starrett (continuación)



Resolución 0,01mm

Curso Total	5, 10 y 20mm	25mm	50,75, 100, 125mm
Nº Catálogo	3025-481/5 3025-481 3025-681	25-881 655-881 656-881	25-2081 25-3081 25-4081 25-5081

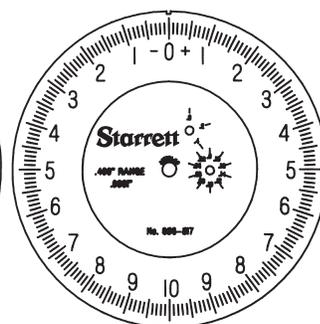
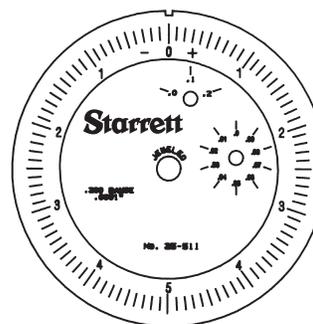
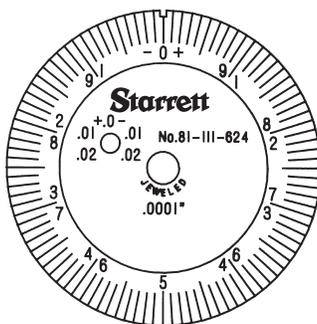


Resolución 0,00005"

Curso Total	0,015"
Nº Catálogo	25-109 656-109

Resolución 0,0001"

Curso Total	0,015"	0,020"	0,025"
Nº Catálogo	25-116	25-118 655-118 656-118	25-111 80-111 81-111 655-111 656-111

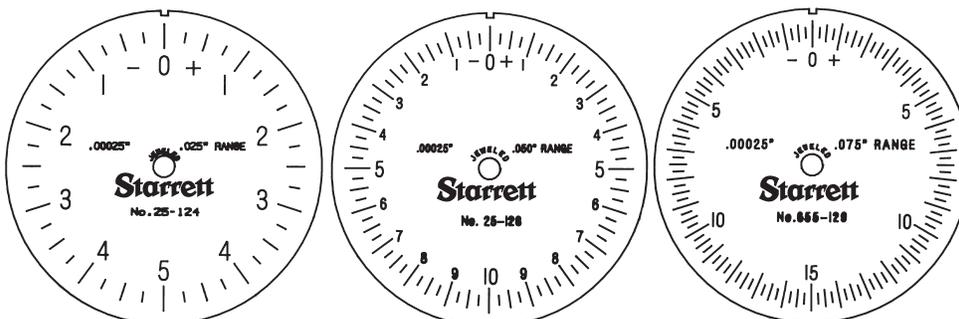


Resolución 0,0001"

Curso Total	0,025"	0,200"	0,400"
Nº Catálogo	81-111-624 (con doble graduación)	25-511 655-511 656-511	656-517

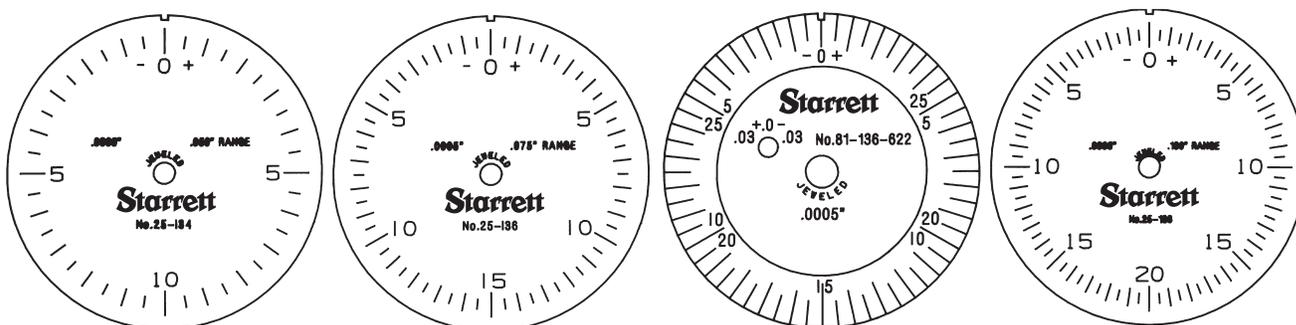


Modelo de Esferas para Relojes Comparadores Starrett (continuación)



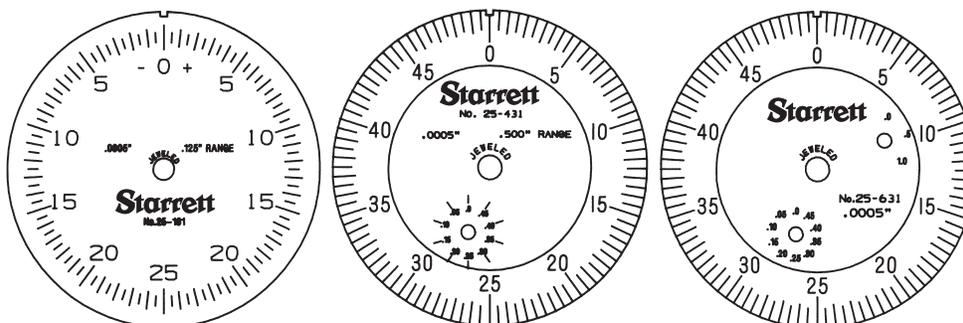
Resolución 0,00025"

Curso Total	0,025"	0,050"	0,075"
Nº Catálogo	81-124 25-124 655-124 656-124	81-128 25-128 655-128 656-128	655-129 656-129



Resolución 0,0005"

Curso Total	0,050"	0,075"	0,075"	0,100"
Nº Catálogo	81-134 25-134 655-134 656-134	81-136 25-136 655-136 656-136	81-136-622 (con doble graduación)	81-138 25-138 655-138 656-138

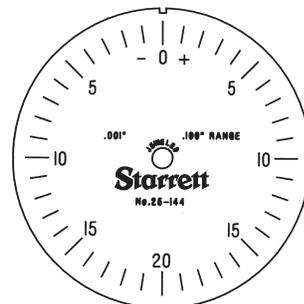
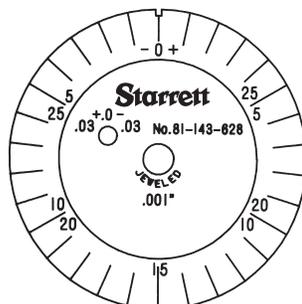
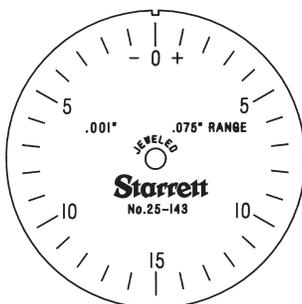
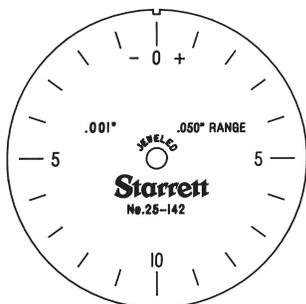


Resolución 0,0005"

Curso Total	0,125"	0,500"	1,000"
Nº Catálogo	81-131 25-131 655-131 656-131	25-431	25-631



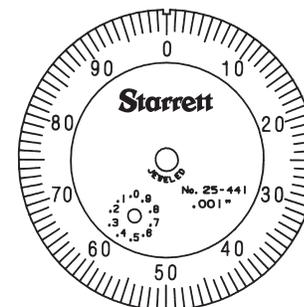
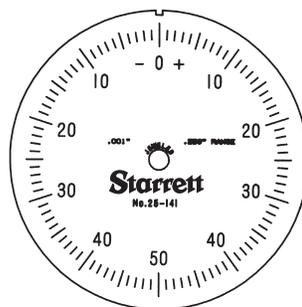
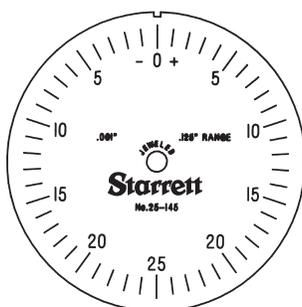
Modelo de Esferas para Relojes Comparadores Starrett (continuación)



Resolución 0,001"

Curso Total	0,050"	0,075"	0,075"	0,100"
Nº Catálogo	81-142 *25-142 *655-142 *656-142	81-143 25-143 655-143 656-143	81-143-628 (con doble graduación)	81-144 *25-144 *655-144 *656-144

* También en los modelos de curso largo.



Resolución 0,001"

Curso Total	0,125"	0,250"	0,500", 1,000"
Nº Catálogo	81-145 *25-145 *655-145 *656-145	81-141 *25-141 *655-141 *656-141	25-441, 25-441/5 655-441, 655-441/5 656-441, 656-441/5

* También en los modelos de curso largo.



AGD Grupo 1

Relojes Comparadores Serie 81

Curso hasta 2,5mm / 0,250"

Estos relojes comparadores tienen engranajes de acero inoxidable a prueba de golpes y cojinetes de rubíes.

Se suministran con oreja en el centro de la tapa trasera. Los mecanismos especiales antimagnéticos y a prueba de golpes son opcionales en todos los modelos. Para mayor información sobre estos ítems, otros accesorios y puntas de contacto, consulte al final de la lista de los Relojes Comparadores AGD. Para las dimensiones, consulte la próxima página.



81-141J



81-161J

Reloj Comparador Serie 81 (Diámetro de la Esfera 43mm)

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago (Cañón)	Nº Catálogo	Nº EDP
	Total	Una vuelta de la aguja				
0,002mm	0,5mm	0,2mm	0-10-0	8mm	81-161J-8	64643
			0-20		81-261J-8	64644
0,01mm	2,5mm	1mm	0-50-0		ver 3081-481/5 pág.135	
			0-100			

Nota: Suministrados también con diámetro de la varilla de 0,375". Para realizar un pedido elimine "-8" del número de catálogo.

Reloj Comparador Serie 81 (Diámetro de la Esfera 1.11/16")

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago (Cañón)	Nº Catálogo	Nº EDP
	Total	Una vuelta de la aguja				
0,0001"	0,025"	0,010"	0-5-0	0,375"	81-111J	53378
			0-10		81-211J	53414
0,00025"	0,050"	0,020"	0-5-0		81-124J	53384
			0-10		81-224J	53416
			0-10-0		81-128J	53386
			0-20		81-228J	53418
0,0005"	0,050"	0,020"	0-10-0		81-134J	53390
			0-20		81-234J	53422
	0,075"	0,030"	0-15-0		81-136J	53392
			0-30		81-236J	53424
	0,100"	0,040"	0-20-0		81-138J	53398
			0-40		81-238J	53426
	0,125"	0,050"	0-25-0		81-131J	53388
			0-50		81-231J	53420
0,001"	0,050"	0,020"	0-10-0		81-142J	53402
			0-20		81-242J	53430
	0,075"	0,030"	0-15-0	81-143J	53404	
			0-30	81-243J	53432	
	0,100"	0,040"	0-20-0	81-144J	53408	
			0-40	81-244J	53434	
	0,125"	0,050"	0-25-0	81-145J	53410	
			0-50	81-245J	53436	
0,250"	0,100"	0-50-0	81-141J	53400		
		0-100	81-241J	53428		



AGD Grupo 1

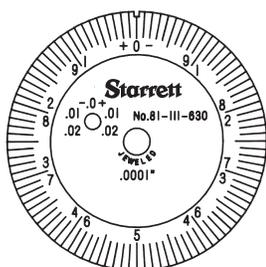
Relojes Comparadores con Doble Graduación Serie 81

Curso hasta 0,075"

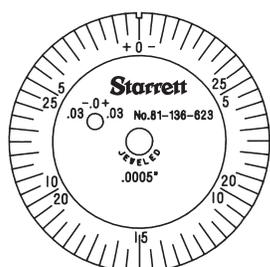
Estos relojes tienen exactamente las mismas características que nuestra serie 81 de la página anterior, excepto que las esferas tienen doble graduación, como se muestra en la ilustración a la derecha, además de no ser suministrados con dispositivo especial nonshock.



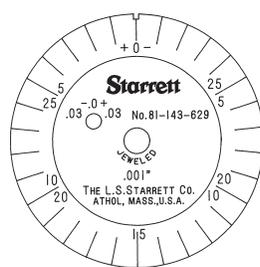
81-111-624J



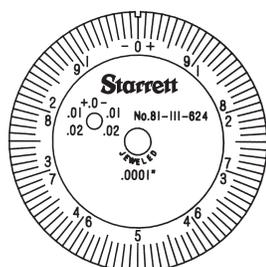
81-111-630J



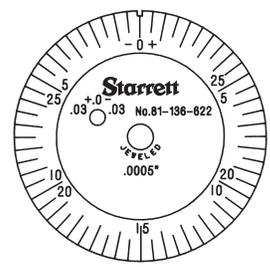
81-136-623J



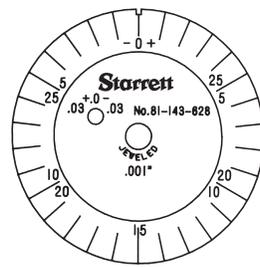
81-143-629J



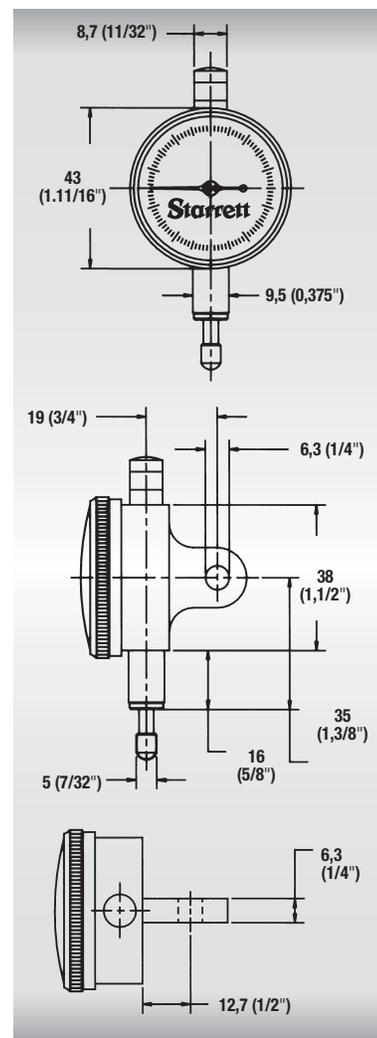
81-111-624J



81-136-622J



81-143-628J



Reloj Comparador Serie 81 (Diámetro de la Esfera 1.11/16") con Doble Graduación

Resolución	Graduación de la esfera	Numeración		Curso		N° Catálogo	N° EDP
		Dirección	Color	Total	1 Vuelta		
0,0001"	+0-10	Horario	Negro	0,025"	0,010"	81-111-624J	53380
	-0-10	Antihorario	Rojo				
	+0-10	Antihorario	Negro				
	-0-10	Horario	Rojo				
0,0005"	+0-30	Antihorario	Negro	0,075"	0,030"	81-136-622J	53394
	-0-30	Antihorario	Rojo				
	+0-30	Antihorario	Negro				
	-0-30	Horario	Rojo				
0,001"	+0-30	Horario	Negro	0,075"	0,030"	81-143-628J	53406
	-0-30	Antihorario	Rojo				
	+0-30	Antihorario	Negro				
	-0-30	Horario	Rojo				

Nota: Se pueden suministrar otros modelos con doble graduación mediante pedido.

Suministramos matrices para diseños con estos modelos. Escriba a Starrett.



AGD Grupo 2

Relojes Comparadores Serie 25

Curso hasta 25mm

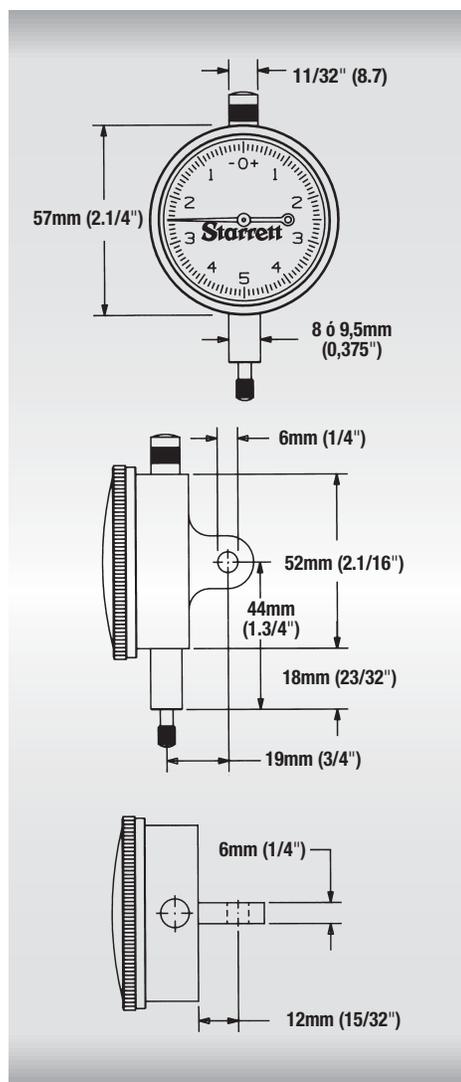
Estos relojes tienen engranajes de acero inoxidable y templado a prueba de golpes y cojinetes de rubies, a menos que se informe de manera diferente. Se suministran estos modelos con oreja en el centro de la tapa trasera. El mecanismo antimagnético es opcional en todos los modelos. El mecanismo especial a prueba de golpes está disponible para los modelos con curso hasta 2,5mm (0,250") excepto los modelos 25- 109J, 209J y 116J. Para mayor información con respecto a los ítems adicionales, accesorios y puntas de contacto, consulte al final de la lista de relojes comparadores AGD.



25-111J



25-161J



Relojes Comparadores Serie 25 (Diámetro de la Esfera 57mm)

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago (cañón)	Nº Catálogo	Nº EDP
	Total	Una vuelta de la aguja				
0,002mm	0,5mm	0,2mm	0-10-0 0-20	8mm	ver 3025-257J pág. 135	
0,005mm	1,25mm	0,5mm	0-25-0	9,5mm	25-171J	68643

Relojes Comparadores Serie 25 (Diámetro de la Esfera 2.1/4")

0,01mm	2,5mm	1mm	0-50-0 0-100	8mm	ver 3025-481/5 pág. 135	
	25mm		0-100/100-0		ver 3025-681 pág. 135	
0,1mm	10mm	25mm	0-10	8mm	25-291J-8	64184
	25mm				25-291/25J-8	64158

Fornecemos gabaritos para proyectos con estos modelos. Escriba para a Starrett.



AGD Grupo 2

Relojes Comparadores Serie 25

Curso hasta 1"

Relojes Comparadores Serie 25 (Diámetro de la Esfera 57mm)					
Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Nº Catálogo	Nº EDP
	Total	Una Vuelta			
0,00005"	0,015"	0,006"	0-3-0	25-109J	53222
			0-6	25-209J	53254
0,0001"	0,020"	0,008"	0-3-0	25-116J	53225
			0-4-0	25-118J	53226
	0,025"	0,010"	0-8	25-218J	53257
			0-5-0	25-111J	53223
	0,200"	0,010"	0-10	25-211J	53255
			0-5-0	25-511J	53299
0,00025"	0,025"	0,010"	0-10	25-611J	53301
			0-5-0	25-124J	53228
0,0005"	0,050"	0,020"	0-10	25-224J	53259
			0-10-0	25-128J	53230
	0,075"	0,030"	0-20	25-228J	53261
			0-10-0	25-134J	53234
	0,100"	0,040"	0-20	25-234J	53265
			0-15-0	25-136J	53236
0,0005"	0,100"	0,040"	0-30	25-236J	53267
			0-20-0	25-138J	53238
	0,125"	0,050"	0-40	25-238J	53269
			0-25-0	25-131J	53232
	0,500"	0,050"	0-50	25-231J	53263
			0-50	25-431J	53292
1,000"	0,050"	0-50	25-631J	53304	
0,001"	0,050"	0,020"	0-10-0	25-142J	53242
			0-20	25-242J	53273
	0,075"	0,030"	0-15-0	25-143J	53244
			0-30	25-243J	53275
	0,100"	0,040"	0-20-0	25-144J	53246
			0-40	25-244J	53277
	0,125"	0,050"	0-25-0	25-145J	53248
			0-50	25-245J	53279
	0,250"	0,050"	0-50-0	25-141J	53240
			0-100	25-241J	53271
	0,500"	0,100"	0-50-0	25-341/5J*	53285
			0-100	25-441/5J*	53293
1,000"	0,100"	0-50-0	25-341J*	53287	
		0-100	25-441J*	53295	

*NOTA: Los modelos 25-341/5J, 441/5J, 341J y 441J pueden suministrarse con cojinetes de bronce en lugar de rubíes. Para realizar un pedido reemplace la letra "J" por "P".

Relojes Comparadores en Juegos Serie 253

En milímetros y pulgadas

Estos juegos ofrecen en un práctico y compacto kit, tres relojes comparadores de la serie 25 para atender a la mayoría de los trabajos de inspección a un costo mínimo. Estos juegos son ideales para talleres mecánicos y de estampado, talleres de mecanizado y matricerías con trabajos ocasionales, donde una pesada inversión en relojes comparadores no sería práctico. Los relojes se suministran con cojinetes de rubíes.



Relojes Comparadores en Juegos Serie 253

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Juego de 3 relojes comparadores en milímetros: Núms. 25-161J, 25-181J y 25-881J	S253MZ	56283
Juego de 3 relojes comparadores en pulgadas: Núms. 25-111J, 25-131J y 25-441J	S253Z	51218

Se suministran los juegos en estuche de protección. Embalaje individual.



AGD Grupo 3

Relojes Comparadores Serie 655

Curso hasta 25mm / 1"

Estos relojes tienen engranajes de acero inoxidable y templado a prueba de golpes y cojinetes de rubíes. Se suministran con oreja en el centro de la tapa trasera. Están disponibles como opcionales, los mecanismos especiales antimagnéticos y a prueba de golpes para todos los modelos. Para mayor información con respecto a estos y otros ítems adicionales, accesorios y puntas de contacto consulte al final de la lista de relojes comparadores AGD.



655-161J-8



655-111J

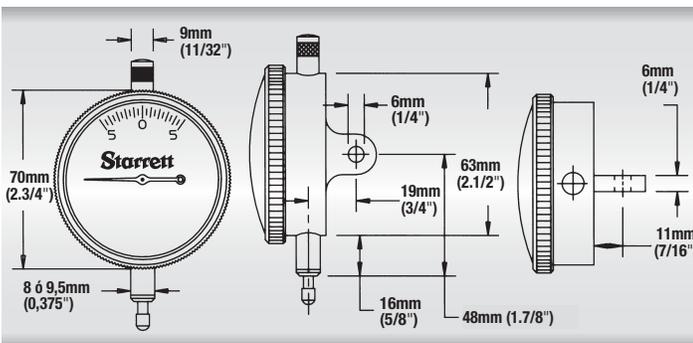
Relojes Comparadores Serie 655 (Diámetro de la Esfera 2.3/4")

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago (cañón)	N° Catálogo	N° EDP
	Total	Una vuelta de la aguja				
0,0001"	0,020"	0,008"	0-4-0	0,375"	655-118J	53507
	0,025"	0,010"	0-5-0		655-111J	53505
			0-10		655-211J	53537
	0,200"	0,010"	0-5-0		655-511J	53615
0-10			655-611J		53617	
0,00025"	0,025"	0,010"	0-5-0		655-124J	53509
	0,050"	0,020"	0-10		655-224J	53539
			0-20		655-128J	53511
			0-20	655-228J	53541	
0,0005"	0,075"	0,030"	0-15-0	655-129J	53513	
	0,050"	0,020"	0-30	655-229J	53543	
			0-10-0	655-134J	53517	
			0-20	655-234J	53587	
0,001"	0,075"	0,030"	0-15-0	655-136J	53519	
	0,100"	0,040"	0-30	655-236J	53589	
			0-20-0	655-138J	53521	
			0-40	655-238J	53591	
0,002mm	0,125"	0,050"	0-25-0	655-131J	53515	
	0,250"	0,100"	0-50	655-231J	53585	
			0-10-0	655-142J	53525	
			0-20	655-242J	53595	
	0,500"	0,100"	0-15-0	655-143J	53527	
			0-30	655-243J	53597	
			0-20-0	655-144J	53529	
	1,000"	0,100"	0-40	655-244J	53599	
			0-25-0	655-145J	53531	
			0-50	655-245J	53601	
	0,001"	0,100"	0-100	655-141J	53523	
			0-50-0	655-241J	53593	
0-50-0			655-341/5J	53607		
0,001"	0,100"	0-100	655-441/5J	53611		
		0-50-0	655-341J	53609		
		0-100	655-441J	53613		

Relojes Comparadores Serie 655 (Diámetro de la Esfera 70mm)

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago (cañón)	N° Catálogo	N° EDP
	Total	Una vuelta de la aguja				
0,002mm	0,5mm	0,2 mm	0-10-0	8 mm	655-161J-8	64659
			0-20		655-261J-8	64660
0,01mm	2,5mm	1mm	0-50-0	8 mm	655-181J-8	64661
			0-100		655-281J-8	64868
			0-100		655-881J-8	64869

Nota: Se suministran también con diámetro del vástago de 0,375". Para realizar un pedido elimine "-8" del n° de catálogo.





AGD Grupo 4

Relojes Comparadores Serie 656

Curso hasta 25mm / 1"

Estos relojes tienen engranajes de acero inoxidable y templado a prueba de golpes y cojinetes de rubíes. Se suministran con oreja en el centro de la tapa trasera. Están disponibles opcionalmente los mecanismos antimagnéticos y especiales a prueba de golpes para todos los modelos, a excepción de los modelos 656-109J y 209J. Para mayor información con respecto a estos y otros ítems adicionales, accesorios y puntas de contacto, consulte al final de la lista de relojes comparadores AGD.



656-111J



656-161J-8

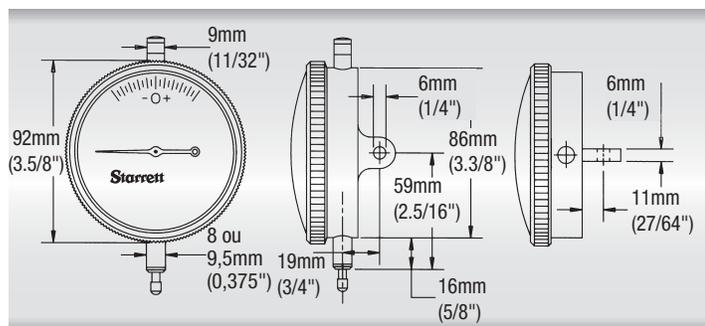
Relojes Comparadores Serie 656 (Diámetro de la Esfera 3.5/8")

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago (cañón)	N° Catálogo	N° EDP
	Total	Una vuelta de la aguja				
0,00005"	0,015"	0,006"	0-3-0	0,375"	656-109J	53661
			0-6		656-209J	53694
0,0001"	0,020"	0,008"	0-4-0		656-118J	53664
			0-5-0		656-111J	53662
			0-10		656-211J	53695
	0,200"	0,010"	0-5-0		656-511J	53791
			0-10		656-611J	53795
			0-10-0		656-517J	53793
0,00025"	0,025"	0,010"	0-20		656-617J	53797
			0-5-0		656-124J	53666
			0-10		656-224J	53697
	0,050"	0,020"	0-10-0		656-128J	53668
			0-20		656-228J	53699
			0-15-0		656-129J	53670
0,0005"	0,075"	0,030"	0-30		656-229J	53701
			0-10-0		656-134J	53674
			0-20		656-234J	53705
	0,100"	0,040"	0-15-0		656-136J	53676
			0-30		656-236J	53707
			0-20-0		656-138J	53678
0,001"	0,125"	0,050"	0-40		656-238J	53709
			0-25-0		656-131J	53672
			0-50		656-231J	53703
	0,050"	0,020"	0-10-0		656-142J	53682
			0-20	656-242J	53713	
			0-15-0	656-143J	53684	
0,002mm	0,075"	0,030"	0-30	656-243J	53715	
			0-20-0	656-144J	53686	
			0-40	656-244J	53717	
	0,100"	0,040"	0-25-0	656-145J	53688	
			0-50	656-245J	53719	
			0-100	656-141J	53680	
0,250"	0,100"	0-50-0	656-241J	53711		
		0-100	656-341/5J	53783		
		0-50-0	656-441/5J	53787		
0,500"	0,100"	0-100	656-341J	53785		
		0-100	656-441J	53789		

Relojes Comparadores Serie 656 (Diámetro de la Esfera 92mm)

Resolución	Curso		Graduación de la esfera	Diámetro del Vástago	N° Catálogo	N° EDP
	Total	Una vuelta de la aguja				
0,002mm	0,5mm	0,2mm	0-10-0	8mm	656-161J-8	64870
			0-20		656-261J-8	64871
0,01mm	2,5mm	1mm	0-50-0	8mm	656-181J-8	64872
			0-100		656-281J-8	64873
	25mm		0-100		656-881J-8	64874

Nota: Se suministran también con diámetro del vástago de 0,375". Para realizar un pedido elimine "-8" del n° de catálogo.



Suministramos matrices para diseños con estos modelos. Escriba a Starrett.



Relojes Comparadores de Curso Largo Series 25, 655, 656

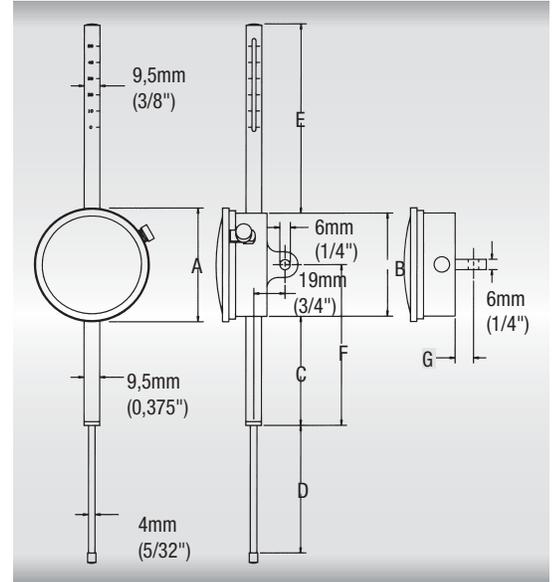
50-125mm

Estos relojes comparadores tienen engranajes de acero templado y a prueba de golpes. Se suministran con cojinetes de rubíes y con tapa trasera con oreja en el centro.

- Conforme especificaciones AGD excepto para el curso
- Con esfera doble de lectura continua
- Lectura directa a través de (1) un tubo graduado en la parte superior, que indica cada 10mm de curso del vástago, (2) un cuentavueeltas que registra 1mm a cada vuelta completa de la aguja y (3) la aguja que indica la resolución de 0,01mm



655-2081J



Relojes Comparadores de Curso Largo Series 25, 655 y 656

Resolución	Curso	Graduación de la esfera	Diámetro de la esfera	Diámetro del Vástago (cañón)	Nº Catálogo	Nº EDP
0,01mm	50mm	0-100	57mm	9,5mm	25-2081J	56225
	75mm				25-3081J	56226
	100mm				25-4081J	56227
	125mm				25-5081J	56228
	50mm		655-2081J		56230	
	75mm		655-3081J		56231	
	100mm		655-4081J		56232	
	125mm		655-5081J		56233	

Dimensiones Aproximadas en Milímetros

Nº Catálogo	A	B	C	D	E	F	G
25-2081J	57mm	52mm	46mm	52mm	79mm	73mm	12mm
25-3081J			71mm	78mm	116mm	98mm	
25-4081J			97mm	103mm	151mm	124mm	
25-5081J			122mm	129mm	184mm	149mm	
655-2081J	70mm	63mm	41mm	52mm	79mm	73mm	11mm
655-3081J			67mm	78mm	116mm	98mm	
655-4081J			92mm	103mm	151mm	124mm	
655-5081J			117mm	129mm	184mm	149mm	



Relojes Comparadores de Curso Largo Series 25, 655, 656

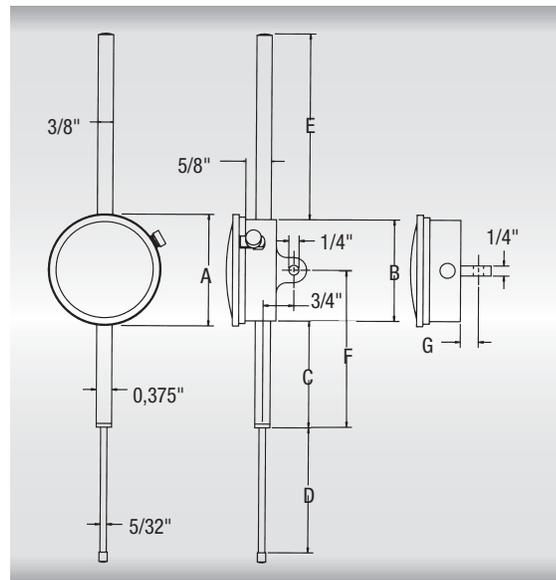
2-5"

Estos relojes comparadores tienen engranajes a prueba de golpes de acero templado y se suministran con cojinetes de rubíes y con tapa trasera con oreja en el centro.

- Conforme especificaciones AGD excepto para el curso
- Tapa superior suministrada normalmente – levantamiento por el tope puede ser suministrado mediante pedido
- Suministrados con esferas dobles de lectura continua y contador de vueltas



25-2041J



Relojes Comparadores de Curso Largo Serie 25 e 655

Resolución	Curso	Graduación de la esfera	Diámetro de la esfera	Diámetro del vástago	Nº Catálogo	Nº EDP
0,001"	2"	0-100	2.1/4"	0,375"	25-2041J	53309
	3"				25-3041J	53310
	4"				25-4041J	53311
	5"				25-5041J	53312
	2"				655-2041J	53619
	3"		655-3041J		53620	
	4"		655-4041J		53621	
	5"		655-5041J		53622	
	2"		656-2041J		53799	
	3"		656-3041J		53800	
	4"		656-4041J		53801	
	5"		656-5041J		53802	

Nota: No disponibles con mecanismo a prueba de golpes. Para accesorios y puntas de contacto, consulte las páginas correspondientes.

Dimensiones Aproximadas en Pulgadas

Nº Catálogo	A	B	C	D	E	F	G
25-2041J	2.1/4"	2.1/16"	1.13/16"	2.1/16"	3.3/32"	2.7/8"	15/32"
25-3041J			2.13/16"	3.1/16"	4.9/16"	3.7/8"	
25-4041J			3.13/16"	4.1/16"	6"	4.7/8"	
25-5041J			4.13/16"	5.1/16"	7.1/4"	5.7/8"	
655-2041J	2.3/4"	2.1/2"	1.5/8"	2.1/16"	3.3/32"	2.7/8"	7/16"
655-3041J			2.5/8"	3.1/16"	4.9/16"	3.7/8"	
655-4041J			3.5/8"	4.1/16"	6"	4.7/8"	
655-5041J			4.5/8"	5.1/16"	7.1/4"	5.7/8"	
656-2041J	3.5/8"	3.3/8"	1.1/4"	2.1/16"	3.3/32"	3"	27/64"
656-3041J			2.1/4"	3.1/16"	4.9/16"	4"	
656-4041J			3.1/4"	4.1/16"	6"	5"	
656-5041J			4.1/4"	5.1/16"	7.1/4"	6"	



AGD Grupo 4

Relojes Comparadores de Curso Extra Largo Serie 656 6-12"

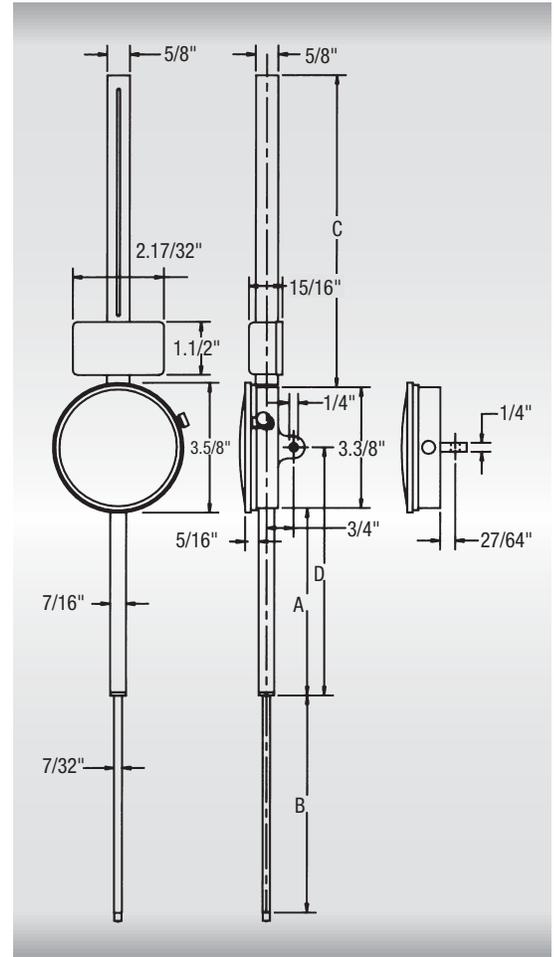
Estos relojes comparadores tienen engranajes de acero templado y a prueba de golpes. Se suministran con cojinetes de rubies y con tapa trasera con oreja en el centro.

- Úselos donde sea necesario un alcance largo – posicionamiento de limitadores, medir cursos de corredizas, rangos de excéntricos y para uso en agujeros y ranuras profundas
- Conforme especificaciones AGD, excepto para el curso, cañón y puntas de contacto
- Tapa superior graduada en incrementos de 10, resaltado por una aguja roja
- Suministrados con esferas dobles de lectura continua y contador de vueltas

NOTA: No disponibles con mecanismo a prueba de golpes. El mecanismo antimagnético está disponible mediante pedido especial. Para puntas de contacto, ítems adicionales y accesorios, consulte al final de la lista de relojes comparadores AGD.



656-6041J

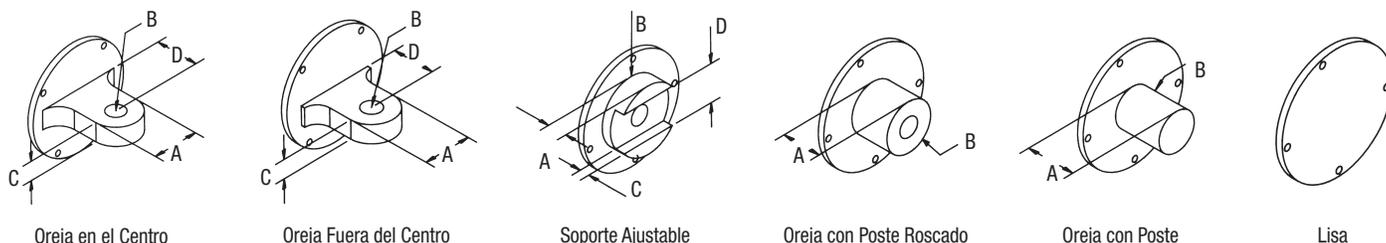


Dimensiones Aproximadas en Pulgadas

Nº Catálogo	A	B	C	D
656-6041J	5.1/4"	6.1/16"	8.3/4"	6.15/16"
656-7041J	6.1/4"	7.1/16"	9.3/4"	7.15/16"
656-8041J	7.1/4"	8.1/16"	10.3/4"	8.15/16"
656-9041J	8.1/4"	9.1/16"	11.3/4"	9.15/16"
656-10041J	9.1/4"	10.1/16"	12.3/4"	10.15/16"
656-11041J	10.1/4"	11.1/16"	13.3/4"	11.15/16"
656-12041J	11.1/4"	12.1/16"	14.3/4"	12.15/16"

Relojes Comparadores de Curso Extra Largo Serie 656

Resolución	Curso	Graduación de la esfera	Diámetro de la esfera	Diámetro del Vástago (cañón)	Nº Catálogo	Nº EDP
0,001"	6"	0-100	3.5/8"	0,375"	656-6041J	53803
	7"				656-7041J	53804
	8"				656-8041J	53805
	9"				656-9041J	53806
	10"				656-10041J	53807
	11"				656-11041J	53808
	12"			656-12041J	53809	



Tapas Traseras de Relojes Comparadores AGD

Tipo	Utilizada en el Reloj Starrett N°	N° Pieza	N° EDP	Dimensiones									
				A		B		C		D			
*Oreja en el Centro	81	PT06836-1	70856	16mm	5/8"	6mm	1/4"	6mm	1/4"	13mm	1/2"		
	25, 2600	PT07206-1	70960									12mm	15/32"
	655	PT06966-1	70888									11mm	7/16"
	656	PT07317-1	70980									11mm	27/64"
	3025	PT93334											
**Oreja Fuera del Centro	81	PT06836	70855	16mm	5/8"	6mm	1/4"	6mm	1/4"	13mm	1/2"		
	25, 2600	PT06608-1	70770							12mm	15/32"		
	655	PT06966A	71996							11mm	7/16"		
	656	PT07317A	71997							11mm	27/64"		
†Soporte Ajustable 1/4-20 Rosca	81	PT06836M	70859	6mm	1/4"	22mm	7/8"	3mm	1/8"	13mm	1/2"		
	25, 2600	PT06608M	70776			32mm	1.1/4"						
	655	PT06878M	70874										
	656	PT06903M	70882										
†Oreja con Poste Roscado 1/4-20	81	PT24074	72482	13mm	1/2"	16mm	5/8"						
	25, 2600	PT24076	72483										
	655	PT24078	72484										
	656	PT24080	72485										
†Oreja con Poste Roscado 3/8-24	81	PT06836S	72223	13mm	1/2"	16mm	5/8"						
	25, 2600	PT06608E	70772										
	655	PT06878E	72224										
	656	PT06903E	72225										
†Oreja con Poste Roscado 1/4-28	81	PT24073	72486	13mm	1/2"	16mm	5/8"						
	25, 2600	PT24075	72487										
	655	PT24077	72488										
	656	PT24079	72489										
†Oreja con Poste	81	PT06836F	70857	32mm	1.1/4"	13mm	1/2"						
	25, 2600	PT06608F	70773										
	655	PT06878F	71992										
	656	PT06903F	71994										
**Lisa	81	PT24921	67295	32mm	1.1/4"	13mm	1/2"						
	25, 2600	PT06608J	70774										
	655	PT06878J	70873										
	656	PT06903J	71995										
	3025	PT26160	64705										

*Regularmente suministradas con todos los relojes listados **sin** costo adicional.

Cuando está especificado, disponible en todos los comparadores listados **sin costo adicional.

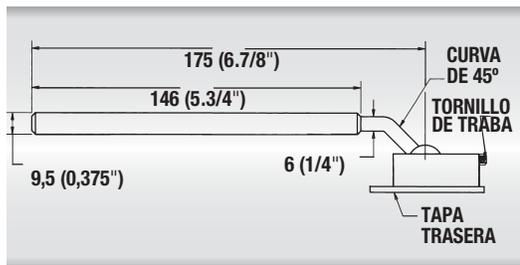
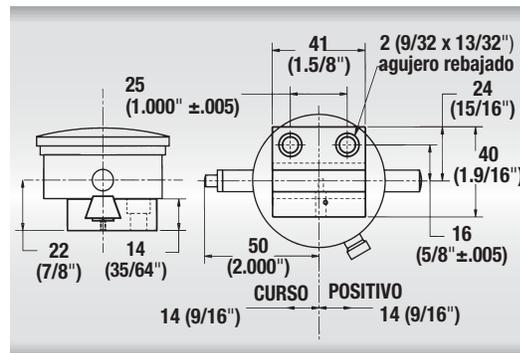
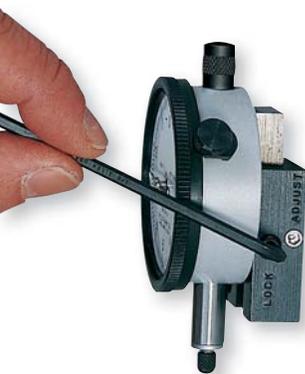
†NOTA: Cuando está especificado, disponible en todos los relojes listados, **con** costo adicional. Tapas para aplicaciones especiales también están disponibles; precio sujeto a consulta.



Tapas Especiales de Relojes

Tapas Traseras con Soporte Ajustable Serie 674

Para uso en mediciones y dispositivos, donde es necesario un soporte ajustable. Una "cola de milano" con ajuste de cremallera y piñón proporciona un curso de 28mm (1.1/8") para el reloj. Una llave Allen de 1/8" es usada para ajustar y trabar el reloj en la posición final. El soporte tiene dos agujeros rebajados (tornillos de 1/4") y la tapa trasera tiene cuatro agujeros con roscas de manera que pueda ser girada.



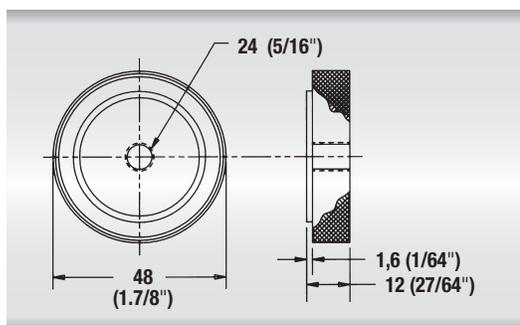
Tapas Traseras Universales Serie 672

Estas tapas hacen posible ajustar un reloj comparador en cualquier posición deseada, ya que presentan una articulación universal unida a un vástago curvo. El reloj puede ser girado a 360° e inclinado hasta 90°. Se traba el comparador en cualquier posición deseada simplemente apretando una tuerca estriada. El diámetro del vástago recto es de 9,5mm (3/8").



Tapas Magnéticas Serie 676

Estas tapas magnéticas suministran un medio rápido y fácil de sujetar cualquier reloj comparador Starrett del tipo AGD en una superficie plana y metálica. Es una economía real de tiempo en el caso de preparación de máquinas, matrices y dispositivos. No hay necesidad de usar abrazaderas, vástagos o bujes. Se suministra un tope trasero especial con rosca de 5/16"-24 en reemplazo de la tapa trasera normal. El poderoso imán permanente es entonces roscado en este tope. No son necesarios Relojes antimagnéticos.



Tapas Traseras con Soporte Ajustable Serie 674

Utilizadas en las Series	Nº Catálogo	Nº EDP
Nº 81	674-1	66374
Nº 25, 2600	674-2	52892
Nº 655	674-3	52893
Nº 656	674-4	52894

Tapas Traseras Universales Serie 672

Nº 25, 2600	672-2	52887
Nº 655	672-3	52888
Nº 656	672-4	52889

Tapas Traseras Magnéticas Serie 676

Nº 81	676-1	56647
Nº 25, 2600	676-2	56648
Nº 655	676-3	56649
Nº 656	676-4	56650



Dispositivos y Accesorios para Relojes Comparadores AGD

Dispositivos para Agujeros Serie 670

Estos Dispositivos para Agujeros, hacen posible medir la parte interna de agujeros y otras superficies que no pueden ser alcanzadas por la varilla móvil de los relojes comunes. Ambos accesorios tienen un agujero de 9,5mm (3/8") para ser ajustados a todos los relojes fabricados conforme estándares AGD y pueden ser sujetados a la varilla de fijación del reloj con seguridad. La esfera que toca la pieza, en la extremidad del pivote, tiene un diámetro de 3mm (1/8").



Dispositivo para Agujeros Serie 670

Curso (Aprox.)	Para Agujeros hasta	Nº Catálogo	Nº EDP
9,5mm 3/8"	20mm 13/16"	670A	52884
14mm 9/16"	42mm 1.11/16"	670B	52724

Dispositivo Universal Nº 671

Este Dispositivo Universal se aplica a los relojes comparadores con diámetro estándar AGD con varilla de fijación de 9,5mm (3/8"). Se sujeta a la varilla de fijación del reloj y su movimiento se transmite a través de la punta de contacto del reloj. Se lo suministra con dos brazos intercambiables, uno recto para medición de superficies internas y otro angular para medición en posiciones perpendiculares a la varilla móvil del reloj.



Dispositivo Universal 671

Curso (Aprox.)	Nº Catálogo	Nº EDP
3mm (1/8")	671	52886

Mecanismo Especial Antichoque

Los relojes comparadores Starrett tienen engranajes, piñones y cremalleras de acero inoxidable templado, que proporcionan máxima resistencia contra los golpes. No obstante, cuando la cremallera es sometida a repetidos choques mecánicos excesivos y severos, el reloj puede ser perdido con mecanismo anti choque especial. Basado en un acoplamiento de cremallera con resorte libre, el dispositivo de actuación positiva garantiza la precisión del reloj, prolonga su vida y reduce los costos de mantenimiento.

Cuando realice el pedido especifique "N/S" después del número de catálogo del reloj comparador.

Nota: No está disponible en los siguientes relojes: Núms. 25-109, 25-209; todos los de las Serie 2600 y 2700; Núms. 656-109, 656-209 y todos los demás relojes con rango de medición superior a 50mm (2").



Puntas de Contacto y Accesorios para Relojes Comparadores AGD

Cualquier punta de contacto listada aquí también puede ser usada con las Series 650, 651 y con Relojes palpadores de la Serie 196, que se utiliza para esto, el Adaptador N° 196R o 196MR.

Puntas de Contacto Largas y con Extremidad Esférica o Plana

6-100mm (1/4-4")

Todos los relojes AGD de Starrett se suministran normalmente con puntas de contacto intercambiables con 6mm (1/4") de largo. Longitudes Extras están disponibles hasta 100mm (4"). El diámetro es de 5mm (13/64"), con rosca #4-48 (ver adaptadores PT24728 y PT24729 de rosca #4:48 para M2,5 y viceversa en la siguiente página). Están hechas de acero de alta calidad, templado y rectificado. Otras longitudes también están disponibles mediante consulta. Extremidad plana o esférica según listado.



Puntas de Contacto Esféricas o Planas de Metal Duro

Están disponibles dos puntas de contacto esféricas: 6mm (1/4"), N° PT08399X (N° EDP 66053) ó 13mm (1/2"), N° PT 06677X (EDP N° 66054). Una punta plana está disponible: 6mm (1/4") de diámetro N° PT10453X (EDP N° 66068). Puntas intercambiables tienen rosca #4-48. Se pueden obtener fácilmente longitudes mayores, agregando extensiones (ver próxima página). Otros tamaños también están disponibles mediante pedido.



Punta a Prueba de Golpes N° 28 EDP 50199

Reemplaza a la punta de contacto normal en cualquier reloj AGD; protege el movimiento contra el choque mecánico. Cualquier impacto repentino empuja la punta para adentro donde hay un resorte interno. Actúa como una punta de contacto fija cuando se utiliza el comparador normalmente. Suministrada con rosca estándar AGD #4-48.

Puntas Planas de acero

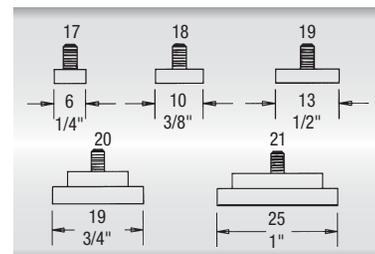
Las puntas de contacto planas tienen superficies de acero templado, rectificado y lapidado. Se suministran con rosca #4-48 (algunas M2,5) para uso en relojes comparadores AGD.

Puntas de Contacto Largas, estilo normal

Longitud		Punta esférica		Punta chata	
		N° Pieza	N° EDP	N° Pieza	N° EDP
6mm	1/4"	PT07215	70965	PT10453	72048
13mm	1/2"	PT06677	70823	PT09560	71260
19mm	3/4"	PT06677A	70824	PT09560A	71261
25mm	1"	PT06677B	70825	PT09560B	71262
32mm	1.1/4"	PT06677C	70826	PT09560C	71263
38mm	1.1/2"	PT06677D	70827	PT09560D	71264
44mm	1.3/4"	PT06677E	70828	PT09560E	71265
50mm	2"	PT06677F	70829	PT09560F	71266
57mm	2.1/4"	PT06677G	70830	PT09560G	71267
63mm	2.1/2"	PT06677H	70831	PT09560H	71268
70mm	2.3/4"	PT06677J	70832	PT09560J	71269
75mm	3"	PT06677K	70833	PT09560K	71270
100mm	4"	PT10459	71327		

Puntas Planas de Acero

Diámetro mm / pul.	Estilo	N° Pieza	N° EDP
6mm 1/4"	17	PT06632-17	70804
10mm 3/8"	18	PT06632-18	70805
13mm 1/2"	19	PT06632-19	70806
19mm 3/4"	20	PT06632-20	70808
25mm 1"	21	PT06632-21	70807





Puntas de Contacto y Accesorios Especiales para Relojes Comparadores tipo AGD

Puntas de Contacto con Formato Especial

Las Puntas de Contacto Especiales de Starrett se suministran en 14 formatos. El diámetro del estriado es de aproximadamente 5mm (13/64"). Todas tienen roscas #4-48 (ver adaptadores PT24728 y PT24729 de rosca #4:48 para M2,5 y viceversa en la siguiente página) y pueden usarse en cualquier reloj comparador AGD. Puede realizarse un pedido especial para otros formatos.

También están disponibles mediante pedido las puntas de metal duro, zafiro, diamante o con revestimiento de teflón.

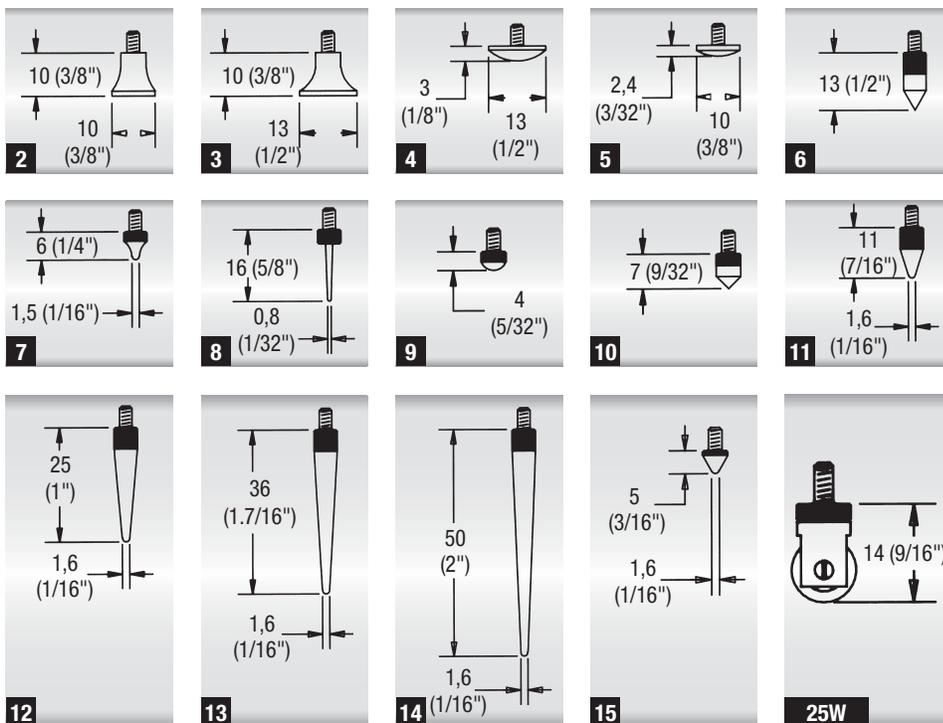
Punta de Contacto con Rodillo N° 25W

Esta punta de contacto posee un pequeño rodillo templado con diámetro de 9,5mm (3/8") destinado a la medición continua, donde el material a medir se mueve en baja velocidad. Provista de rosca #4-48, reemplaza a la punta de contacto normalmente suministrada en el reloj Starrett y otros del tipo AGD. Suministrada con una tuerca estriada para posicionamiento en el vástago móvil. Ver el diseño a la derecha.



Juego de Puntas de Contacto N° 25R

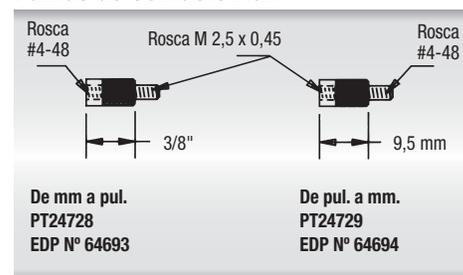
Son 14 puntas con rosca #4-48 que sirven en relojes AGD: una punta larga común de 6mm (1/4"); 9 puntas de formato especial; una Punta a Prueba de Golpes N° 28; y tres puntas largas de 13, 19 y 25mm (1/2", 3/4" y 1"). Son de acero de alta calidad, templado y rectificado. Todas las puntas vienen montadas en un práctico anillo de aluminio para un seguro almacenamiento y una fácil selección.



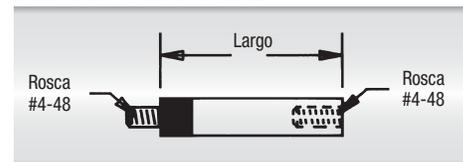
Puntas de Contacto con Formatos Especiales

Estilo	N° Pieza	N° EDP
2	PT06632/2	70790
3	PT06632/3	70791
4	PT06632/4	70792
5	PT06632/5	70793
6	PT06632/6	70794
7	PT06632/7	70795
8	PT06632/8	70796
9	PT06632/9	70797
10	PT06632/10	70798
11	PT06632/11	70799
12	PT06632/12	70800
13	PT06632/13	70801
14	PT06632/14	70802
15	PT06632/15	70803

Adaptadores para Puntas de Contacto AGD



Extensiones para Punta de Contacto AGD



Extensiones para Punta de Contacto AGD

Largo	N° Pieza	N° EDP
1/2"	PT21697-1/2	64632
1"	PT21697-1	64633
2"	PT21697-2	64634
3"	PT21697-3	64635
4"	PT21697-4	64636



Accesorios para Relojes Comparadores AGD



Bujes Hexagonales Serie 25SC

Roscas Métricas y Americanas

En el montaje de relojes comparadores AGD con varilla de fijación de 9,5mm (3/8"), ó 8mm en dispositivos, estos bujes simplifican la fijación en el soporte. Enrosque el buje en el dispositivo o en nuestra Base para medir profundidad nº 648, inserte el reloj en el buje y apriete en el lugar con la tuerca hexagonal. Los ganchos internos de la pinza sujetan el reloj en puntos equidistantes de su contorno, así se elimina el riesgo de que el vástago móvil se curve. Están hechas de acero con acabado negro. La longitud total del buje con rosca es de 1".

Bujes de Reducción

Se ajustan a la varilla de fijación del reloj comparador y aumentan su diámetro para proporcionar montajes en dispositivos.

Varillas de Fijación Roscadas

Las varillas roscadas para los relojes comparadores Starrett con diámetro de 9,5mm (3/8") y curso hasta 25mm (1") (excepto para los modelos con varilla de fijación larga) están disponibles a un costo adicional. Frecuentemente, una varilla roscada se necesita para sujetar el comparador en máquinas herramienta o dispositivos. La rosca normal suministrada es de #3/8-24, a menos que sea especificado de otra forma.

Bases para la Medición de Profundidad con Bujes Hexagonal Serie 648

Estas bases deben ser montadas con relojes comparadores AGD, para la medición de profundidad. Los relojes con vástago de 0,375" (9,5mm) de diámetro se adaptan a los bujes suministrados con la base (25SC38). Los relojes con vástago de 8mm necesitan el buje nº 25MSB para ser adaptados.

Tapa Limitadora del Curso Nº 25LC

La Tapa Limitadora del Curso reemplaza a la tapa superior suministrada en la mayoría de los comparadores Starrett AGD Series 81, 25, 2600, 655 y 656, con el objetivo de evitar posibles errores en el conteo de una vuelta completa. Puede ser ajustada para limitar el curso de un reloj comparador hasta 9,5mm (3/8").

Relojes Comparadores con Varilla de Fijación Larga

Los relojes Starrett Núms. 81, 25, 2600, 655 y 656 con curso hasta 25mm (1") pueden suministrarse con varillas largas

Bujes Hexagonales Serie 25SC con Rosca Americana

Rosca	Longitud de la Rosca	Agujero para Varilla de Fijación	Nº Catálogo	Nº EDP
3/8-24NF	9/32"	0,375" Diámetro; 1/2" Prof.; 1/4" Diámetro del Agujero	25SC14	50155
1/2-20NF		0,375" Diámetro del Agujero	25SC38	50156
1/2-32UN			25SC38B	55995

Bujes Hexagonales Serie 25SC con Rosca Métrica

M12	7mm	8mm Diámetro del Agujero	25SC8M	64885
-----	-----	--------------------------	--------	-------

Bujes de Reducción para Relojes Comparadores Serie 80

Longitud	Diámetro		Nº Catálogo	Nº EDP
	Interno	Externo		
1/2"	0,219"	0,375"	80SB	56008

Bujes de Reducción para Relojes Comparadores AGD en Pulgadas

1/2"	0,375"	0,500"	25SB	50154
------	--------	--------	------	-------

Bujes de Reducción para Relojes Comparadores AGD en Milímetros

12,7mm	8mm	9,5mm	25MSB	56007
--------	-----	-------	-------	-------

Bases para la Medición de Profundidad con Bujes Hexagonal Serie 648

Tam. Base	Nº Catálogo	Nº EDP
100mm (4")	648-4	65850
150mm (6")	648-6	65851
200mm (8")	648-8	65852

Tapa Limitadora del Curso 25LC

Nº Pieza	Nº EDP
25LC	50152

hasta 300mm (12"). Estos relojes son especialmente indicados para las mediciones en agujeros profundos o donde haya obstáculos que no permitan el uso de comparadores normales. Cuando realice el pedido especifique la longitud de la varilla contando a partir del diámetro externo de la caja del reloj.

Las varillas largas no están disponibles en los mini relojes comparadores de la serie 80.



Levantador

Un mango estriado permite que la varilla móvil sea manualmente levantada y retornada por acción del resorte, para entrar en contacto con la pieza a medir. Suministrado en el lugar de la tapa superior en los relojes con curso de 0,500", 1,000", 10mm y 25mm. No tiene costo extra en los comparadores AGD hasta 25mm (1"). Mayores a esta medida, el precio es sujeto a consulta. Para realizar un pedido, especifique "con levantador" después del número de catálogo del reloj.

No sirve en los relojes de la Serie 2700.

Protector de Goma

Protege la cremallera del reloj AGD de partículas externas, principalmente en condiciones adversas de medición. Está hecho en medidas para servir en las Series 81, 25, 2600, 655 y 656 con curso hasta 25mm (1"). Cuando realice el pedido especifique el número de catálogo del reloj comparador y curso.

Marcadores de Tolerancia

Los relojes comparadores de Starrett pueden ser comprados con un par de marcadores de tolerancia montados en el vidrio o en el aro, para una verificación visual de los límites de tolerancia de cualquier dimensión.

Marcadores montados en el vidrio, ambos son rojos y están posicionados por debajo del vidrio; se ajustan individualmente en 360° al girar los dos botones concéntricos estriados ubicados fuera del vidrio. Disponibles para todos los relojes AGD Starrett Nums 81 (PT09125N), 25 (PT09124N), 655 (PT09126N) y 656 (PT09127N).

Marcadores montados en el aro, ambos son rojos y giran por el lado de adentro del aro. Están posicionados fuera del vidrio y son ajustables independientemente en 360°. Están disponibles únicamente en los Comparadores AGD Series 81 (PT11592AN) y 25 (PT09573AN).

Nuevos marcadores moldeados al aro, dos marcadores en rojo, son fácilmente sujetos en la parte exterior del aro y son ajustados en 360°. Están disponibles únicamente en los Relojes AGD Starrett Serie 25. Pedir N° PT 99513 (N° EDP 66038).

Aguja de Arrastre

Esta aguja en rojo registra la máxima posición alcanzada por la aguja del reloj dentro de una vuelta. Está montada por debajo del vidrio y tiene un pequeño pliegue en su extremo. La aguja del reloj contacta el pliegue y hace avanzar la aguja de arrastre; ésta permanece en la posición cuando la aguja del reloj retorna a su posición de descanso. Para reajustarla gire el botón estriado montado del lado de afuera del vidrio. Para realizar un pedido de la aguja de arrastre especifique: PT22338 (serie 25), PT22341 (serie 655) y PT22342 (serie 656).

Palanca de Control

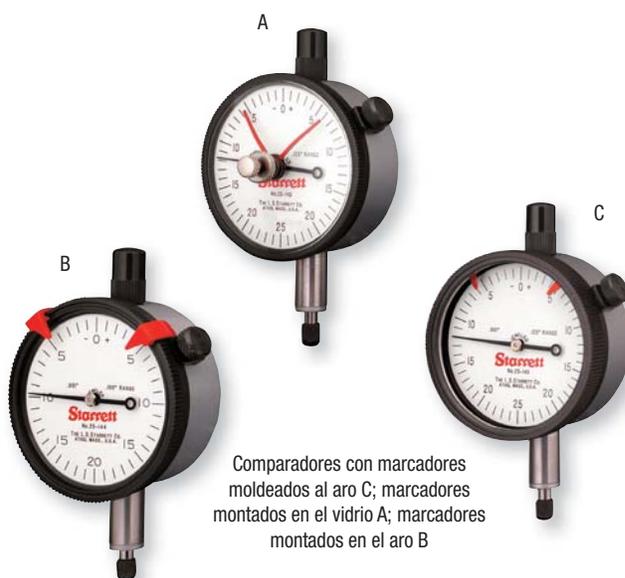
Una palanca funcional puede ser montada en el lugar de la tapa superior, intercambiable en la mayoría de los Relojes AGD Starrett Nums. 81, 25, 2600, 655 y 656 con curso hasta 25mm (1"). Al presionar la palanca se eleva la varilla móvil; al soltarla se permite que la punta entre en contacto con la pieza a medir. Es fácil de instalar para uso de ambos lados, sólo se necesita un destornillador y una llave fija. Cuando realice un pedido de un reloj nuevo, especifique su uso en el lado derecho o izquierdo (cuando no esté especificado, se suministra en el lado izquierdo).



A la izquierda: Levantador
A la derecha: Protector de Goma

Protector de Goma

Curso del Reloj	N° Pieza	N° EDP
10; 12,5; 25mm (0,400", 0,500", 1,000")	PT09545	71256
Inferior a 10mm (0,400")	PT09763	71289



Comparadores con marcadores moldeados al aro C; marcadores montados en el vidrio A; marcadores montados en el aro B



Aguja de Arrastre en la posición de descanso junto con la aguja del reloj (izquierda); en la posición de registro (derecha)



Palanca de Control

N° Pieza	N° EDP
PT99356	72088



Calibradores para Relojes Comparadores N° 716

0-25mm / 0-1"

Con resolución de 0,002mm, 0,001mm ó 0,0001", estos instrumentos proporcionan un medio rápido de calibrar repetición y linealidad tanto en los relojes comparadores AGD con curso hasta 25mm (1"), como en los relojes palpadores. El diseño de este calibrador es original porque hace posible inclinar el sistema en cualquier posición entre horizontal y vertical, apenas soltando un gran botón que sujeta el conjunto a la base.

Además, la cabeza micrométrica puede ser girada a lo largo de su eje de modo tal de posicionar la graduación de acuerdo a la conveniencia del operador, con tan solo soltar un conjunto de tornillos. Las trabas evitan la caída no sólo del conjunto calibrador sino también del soporte del reloj comparador, durante la preparación y ajuste.

La cabeza micrométrica es de la Serie N° 469, provista de cilindro con graduación inversa. Para calibrar un Reloj Comparador Electrónico Serie N° 2600 o N° 2700, se recomienda una cabeza micrométrica con resolución de 0,001mm (0,000050").

Un conjunto de soporte fija los relojes con "cola de milano", los relojes AGD con varilla de fijación de 8 y 9,5mm (3/8") y palpadores con varillas de 4,7mm (3/16"). Esta unidad también tiene un ajuste fino para poner en cero el reloj.



El Reloj palpador se mantiene en la posición a través de un soporte



Calibrando un reloj comparador AGD

Calibradores para Relojes Comparadores (Rango 0-25mm)

Resolución de la Cabeza Micrométrica	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
0,002mm	Calibrador de Relojes con punta de metal duro, soportes para comparadores y palpadores	716MX	67229
0,001 mm		716MXHSP	

Calibradores para Relojes Comparadores (Rango 0-1")

0,0001"	Calibrador de Relojes con punta de metal duro, soportes para comparadores y palpadores	716X	67228
---------	--	------	-------

Accesorio para Calibradores para Relojes Comparadores 716

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Conjunto de Soporte del Reloj	PT26009	65102



AGD Grupo 2

Relojes Comparadores Digitales Serie 2900

Curso 12,5mm / 1/2" y 25mm / 1"

Los Relojes Comparadores Digitales Serie 2900 están disponibles en una gran variedad de configuraciones para atender una amplia serie de requisitos. La tecnología innovadora *True Absolute Sensor* minimiza la pérdida de datos. Producido con protección IP67 y con la calidad ya reconocida Starrett, mantiene la fiabilidad en los ambientes más hostiles.

Características

- *Tecnología True Absolute Sensor* – mantiene la lectura y el punto de ajuste del cero aun durante el reemplazo de la batería. No existe error por exceso de velocidad en el movimiento
- Varilla de fijación con 8mm de diámetro
- Punta de contacto con rosca M2,5
- Diseño y layout intuitivo – fácil de usar
- Activación a través de botón táctil, positivo
- Protección IP67 contra fluido refrigerante y suciedad, agua y polvo de ambientes hostiles
- Batería de larga duración
- No necesita fuente de alimentación externa
- Salida de datos en todos los modelos
- Disponibilidad de modelos básico, estándar y avanzado
- Resolución de 0,001mm o combinado con 0,001mm y varias resoluciones en pulgadas



Características de los Relojes Digitales Serie 2900			
Característica por modelo	Básico 3 botones	Estándar 6 botones	Avanzado 6 botones
Ajuste origen, ajuste del cero	X	X	X
Cambio en la dirección del conteo (±)	X	X	X
Encendido/Apagado	X	X	X
Conversión pulgada/mm (no aplicable en los métricos)	X	X	X
Salida de datos	X	X	X
Ajuste de límites		X	X
Pre-ajuste		X	X
Congelamiento de la lectura		X	X
Resoluciones seleccionables (como indicado)		X	X
Traba		X	X
Memoria para lectura máxima/mínima/TIR			X

Relojes Comparadores Digitales Serie 2900 en milímetros y pulgadas				
Descripción	Resolución	Curso	Nº Catálogo	Nº EDP
Básico 3 botones	0,001mm	12,5mm	2900-1M	09986
		25mm	2900-1M-25	09961
	0,001mm/0,00005"	12,5mm - 1/2"	2900-1-ME	09971
		25mm - 1"	2900-1ME-25	09972
	0,001mm/0,0001"	12,5mm - 1/2"	2900-2ME	09973
		25mm - 1"	2900-2ME-25	09974
Estándar 6 botones	0,01mm	25mm	2900-3M-25	09964
		25mm - 1"	2900-3ME-25	09975
	0,001mm	12,5mm	2900-4M	09988
		25mm	2900-4M-25	09966
	0,001mm/0,00005"	12,5mm - 1/2"	2900-4ME	09976
		25mm - 1"	2900-4ME-25	09977
Avanzado 6 botones	0,01mm	25mm	2900-5M-25	09968
		25mm - 1"	2900-5ME-25	09978
	0,001mm	12,5mm	2900-6M	09990
		25mm	2900-6M-25	09970
	0,001mm/0,00005"	12,5mm - 1/2"	2900-6ME	09979
		25mm - 1"	2900-6ME-25	09991



AGD Grupos 2 y 3 - Rectangulares

Relojes Comparadores Digitales Serie Wisdom® 2700

Curso hasta 100mm / 4"

Esta es nuestra línea más versátil de comparadores electrónicos que además de estar disponible en tres estilos, cuenta con un indicador remoto y series de palpadores.

Todos los comparadores presentan un diseño de escala de vidrio, que redonda en una insuperable precisión de ± 2 resoluciones cuando es comparado con un estándar conocido. Todos poseen robusta caja sellada.

Serie Básica Wisdom®

Resoluciones seleccionadas por el Usuario: Todas las resoluciones disponibles pueden ser utilizadas en el mismo comparador. Ejemplo: al elegir un reloj comparador con la fina resolución de 0,001mm (0,00005") significa que existen todavía ocho resoluciones disponibles "inferiores" a esta que pueden ser seleccionadas en este modelo. Si la opción fuese un reloj comparador con resolución de 0,02mm (0,001"), ésta sería la única resolución disponible para este modelo.

- Disponibilidad de 10 resoluciones y 5 cursos (vea especificaciones)
- Conversión instantánea mm/pulgada
- Sentido de avance positivo o negativo
- Memoria para una lectura máxima
- PUESTA EN CERO del instrumento en cualquier posición de la varilla móvil
- Aro giratorio
- Apagado automático: después de 10 minutos sin uso, el apagado automático se acciona y aparece un reloj de arena en el lado izquierdo de la pantalla
- Número de serie: los Comparadores se suministran con números de serie individuales, codificados en etiqueta y con fecha, para efecto de rastreo
- Tres fuentes de energía – opera con batería, adaptador C/A o a través de la puerta de entrada de datos
- Elecciones múltiples para Salida/Entrada de Datos – una palanca externa permite la transmisión de datos para los periféricos, recolectores de datos e impresoras:
 - Sistema Avanzado de Recolección de Datos Wireless DataSure® Starrett
 - Multiplexores de Datos Starrett N° 761
 - Otros dispositivos RS232



Serie Wisdom Plus

Estos son los relojes comparadores más avanzados del mundo y poseen todas las características de la Serie Básica más las siguientes particularidades:

- Modo de ajuste previo para instalar cualquier lectura en cualquier punto de medición. Esta lectura aun se mantiene si el comparador estuviera apagado
- TIR.: Muestra la diferencia entre el mayor y el menor valor alcanzados
- Tolerancia: permite la entrada de las tolerancias superiores e inferiores. En el caso de las mediciones fuera de tolerancia, la pantalla comienza a titilar de modo intermitente. Las tolerancias continúan almacenadas aun si el comparador estuviera apagado
- Memoria para lectura mínima
- Botón de "congelamiento" de la lectura: muestra y mantiene la lectura una vez que se hace la medición
- Traba: característica excepcional que permite mantener las selecciones del usuario aun cuando un botón incorrecto sea presionado por equivocación



Wisdom-OEM:

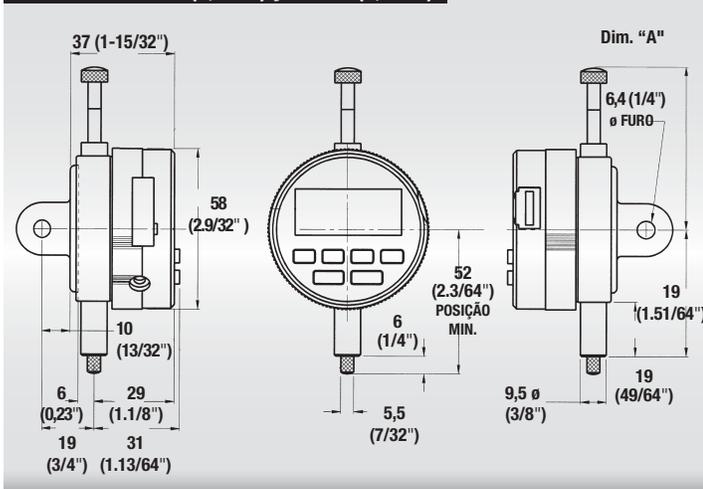
Starrett puede personalizar los modelos WISDOM para atender a sus necesidades. Cualquier combinación de las características encontradas en las series WISDOM básica y Plus puede ser suministrada. Además, pueden ser diseñados con otras características tales como:

- Relaciones especiales de medición como 2:1, 4:1 etc.
- Otras unidades de medición (cm, libras, etc.)
- Pantallas de cristal líquido personalizadas, diseños
- Tiempo de apagado automático variado (Ej.: 45 min. en vez de 10 min.)

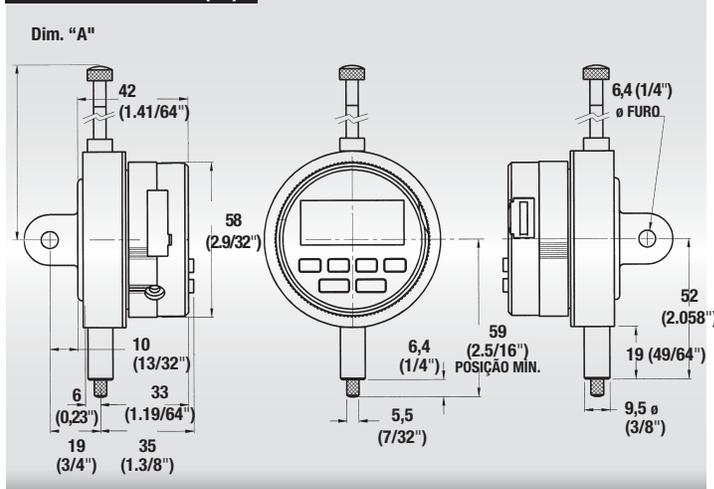




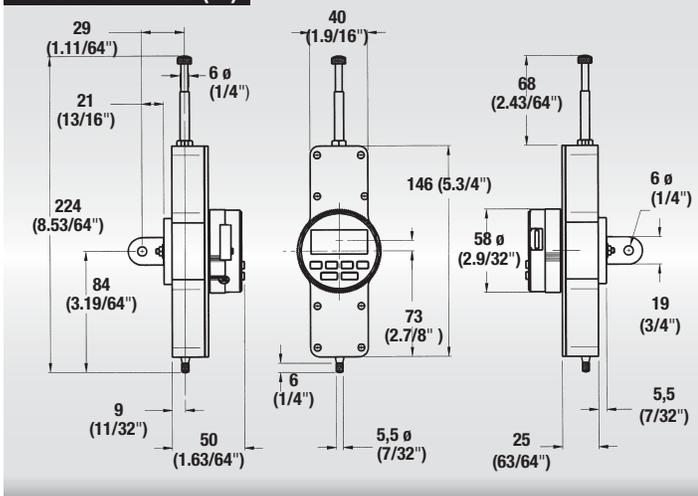
Modelos de 6mm (0,250") y 15mm (0,600")



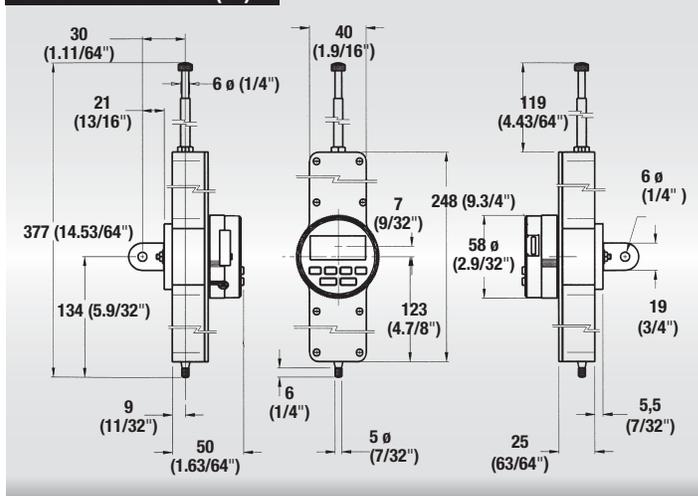
Modelos de 25mm (1")



Modelos de 50mm (2")



Modelos de 100mm (4")



Palpadores e Indicadores Remotos de la Serie Wisdom®

Estos Indicadores con palpadores ejecutan mediciones absolutas, incrementales y/o comparativas, trayendo todas las características de los comparadores WISDOM Plus. El sistema es ideal cuando existe la necesidad de visualizar y operar fácilmente. También es apropiado para mediciones hechas a distancia.

- La pantalla está contenida en una caja reforzada que presenta fácil lectura en pantalla LCD con dígitos de 16mm de altura
- Fuentes de energía incluyen alimentación 110V 50/60hz u operación por batería (sin luz de fondo)
- E palpador y el indicador pueden ser separados por una distancia hasta 1,8 metros
- El cable es blindado hasta el palpador y posee tomada de fácil conexión en la caja del indicador remoto
- La caja del indicador puede ser inclinada para una mejor visualización



Indicadores Remotos Serie Wisdom®

Resolución	Energía	Sólo en mm		pul./mm	
		Nº Catálogo	Nº EDP	Nº Catálogo	Nº EDP
0,001mm	0,00005"	110 Volt	R2762-0M	66514	
		Batería	R2763-0M	67149	
0,002mm	110 Volt	R2760-1M	67147		
	Batería	R2761-1M	67148		



AGD Grupos 2 y 3 - Rectangulares

Relojes Comparadores Digitales Serie Wisdom® 2700

Curso hasta 100mm / 4"



Palpadores para Indicadores Remotos

Curso		Resolución		En mm / pul.	Nº Catálogo	Nº EDP
15mm	0,600"	0,002mm	0,0001"		P2721-1M	67146
50mm	2,0"				P2741-1M	67143

Accesorios, Fuentes de Energía, Cables

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Adaptador A/C, 110 volts	PT26413	65880
Batería de Zinc, 4 por paquete	PT26404	65884
Batería de Litio, 2 por paquete	PT61120	65446
Cable para módulo Starrett Nº PT61490, para conectar a los Recolectores de Datos Starrett 772, Multiplexores 761e Indicadores Remotos	PT61489	65904
Cable entre Reloj Comparador WISDOM e Indicador Remoto WISDOM	PT26415	65882
Cable para RS232 (PC IBM o compatible)	PT26441	65893
Cable para Recolectores y Procesadores MTI	PT26546	66048
Extensión de 1,8m para cables	PT05679	68752

Tapas Traseras, Palanca*

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Tapa Trasera Lisa	PT26406	65886
Tapa Trasera con Oreja Fuera del Centro	PT26407	65887
Tapa Trasera con Oreja Ajustable	PT26411	65891
Tapa Trasera Ajustable	PT26408	65888
Tapa con Poste Cilíndrico	PT26409	65889
Tapa Trasera con Soporte Ajustable	PT26410	65890
Tapa Trasera Ajustable	PT26848	66293
Palanca	PT26405	65885

*Otras tapas traseras, puntas y accesorios también están disponibles mediante consulta. Para pedir puntas de contacto individuales, ver páginas anteriores.

** Otros cursos y resoluciones están disponibles mediante consulta.

Relojes Comparadores Digitales de la Serie Wisdom® 2700

Resolución	Curso	Caja	Nº de Resoluciones	Serie Básica mm / pul.		Serie Plus mm / pul.	
				Nº Catálogo	Nº EDP	Nº Catálogo	Nº EDP
0,001mm	6mm	0,250"	10			F2710-0M	66515
0,002mm							
0,005mm							
0,01mm							
0,02mm							
0,001mm	15mm	0,600"	10	2720-0M	67140		
0,002mm			8			F2720-1M	66516
0,01mm			4	2720-3M	66508	F2720-3M	66517
0,02mm			2			F2720-4M	66518
0,001mm	25mm	1,0"	10	2730-0M	67106	F2730-0M	66519
0,002mm			8	2730-1M	67107	F2730-1M	66520
0,01mm							
0,02mm							
0,002mm	50mm	2,0"	8	2740-1M	67141	F2740-1M	66522
0,01mm			4	2740-3M	66509		
0,02mm			2			F2740-4M	66521
0,002mm	100mm	4,0"	8	2750-1M	67142	F2750-1M	66523
0,01mm			4	2750-3M	66510		
0,02mm			2			F2750-4M	66524



Relojes Comparadores INDICATORS Serie 647

Curso 0,1mm / 0,004"

Estos nuevos relojes comparadores Starrett serie Indicators ofrecen un elevado grado de fiabilidad y precisión. Están basados en una construcción sólida y muy bien diseñada con la última tecnología y los más actualizados métodos de fabricación de instrumentos de medición.

Características

- Precisión de acuerdo con DIN 879-1
- Mecanismo totalmente resistente a impactos
- Los piñones y varillas tienen movimiento sobre cojinetes de rubíes
- El tornillo de ajuste del cero del instrumento se encuentra debajo de la tapa superior de protección garantizando un ajuste invariable
- La tapa superior de protección garantiza que el tornillo de ajuste no sea movido inadvertidamente como en los modelos que tienen ese ajuste en la parte lateral
- Husillo y cañón de acero inoxidable y templados
- Varillas de medición de alta sensibilidad considerando sus guías de alta precisión
- Medios adicionales pueden ser obtenidos con la adaptación de puntas de contacto y extensiones, disponibles en nuestra línea de accesorios
- La esfera con escala clara evita reflejos
- Los marcadores de tolerancia en rojo son de fácil visualización y ajuste
- Suministrado con tapa trasera lisa



Serie 647

Reloj Comparador Indicators (Curso 0,1mm - 0,004")							
Resolución	Curso	Esfera	Esfera Ø	Rosca	Fuerza	Nº Catálogo	Nº EDP
0,001mm	0,1mm	50-0-50	57mm	M2,5	1,2N	647M	00002
0,00005"	0,004"	20-0-20	2.1/4"	nº 4-48	1,2N	647	00001
Tapa trasera con oreja central						PT15052	00537
Palanca de accionamiento						PT15053	00538

AGD Grupo 2

Relojes Comparadores Digitales Serie 3600

0-12,5mm / 0,500"

El nuevo reloj comparador electrónico serie 2800 tiene funciones simples pero eficaces y de fácil aplicación, todo esto a un precio muy atractivo.

Características

- Pantalla LCD grande de fácil lectura
- Resolución 0,01mm (0,0005")
- Curso de 12,5mm (0,500")
- Botón encendido / apagado y apagado automático después de 5 minutos sin uso
- Dirección reversa (el control ± indica la dirección)
- Puesta en cero en cualquier posición
- Batería de larga vida SR44
- Cañón de fijación con 8mm de diámetro.
- Rosca de puntas de contacto: M2,5x0,45
- Tapas traseras lisas y con oreja en el centro
- Tapa superior para proteger el mecanismo del polvo
- Estuche de plástico transparente



Serie 3600

Reloj Comparador Digital (Diámetro de la Pantalla 57mm - 2.1/4")			
Curso	Resolución	Nº Catálogo	Nº EDP
12,5mm (0,500")	0,01mm (0,0005")	3600M-5	68918
Accesorios para Relojes Comparadores Digitales Serie 3600			
Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP	
Tapa trasera lisa	PT25611	67608	
Tapa protectora contra polvo	PT25613	67610	
Batería SR44 (1 necesaria)			



Base Magnética N° 3657AA - Con Ajuste

Fino

Para uso con todos los relojes comparadores con cañón de fijación de 8mm y 3/8" y relojes palpadores con fijación por cola de milano, ya sean marca Starrett o no.

- Base extremadamente potente de 600N de fuerza de atracción
- Llave encendido / apagado
- Dimensiones de la base: 63 x 55 x 50mm (2.1/2 x 2.5/32 x 2")
- Parte inferior de la base en "V" para fijación en superficies cilíndricas
- Sujeta relojes con cañón de 3/8" y 8mm, y relojes palpadores con fijación por cola de milano
- Robusta, presenta un vástago vertical de 170 x 12mm y uno horizontal de 208 x 10mm
- Tornillo de ajuste fino ultra sensible en el vástago horizontal



3657AA



Base Magnética N° 3657AA – Con Ajuste Fino

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Base Magnética con ajuste fino	3657AA	68849



Base Magnética con Vástago Flex-O-Post para Relojes Comparadores y Palpadores N° 3657MTW

Puede ser usada con todos los Relojes Palpadores, Relojes Comparadores y Mini Relojes. También acomoda los relojes de otros fabricantes.

Flex-O-Post es un conjunto compuesto por pequeñas secciones de acero tubular y juntas esféricas, unidas internamente por un cable de acero. Puede ser ajustado en cualquier posición y fijado a través de una palanca situada cerca de la base magnética. Esto es lo que hace factible su uso en lugares donde no es posible el empleo de dispositivos convencionales de fijación.

Montado sobre la base magnética, el brazo articulado tiene un alcance vertical de aproximadamente 380mm (15") y un alcance horizontal de 250mm (10"). La abrazadera del reloj, en el extremo del brazo, puede ser girada 360° y trabada en cualquier posición.

La base posee tres superficies magnéticas. Mantiene la adherencia en las posiciones horizontal, vertical y de cabeza hacia abajo. El entalle en "V" fija la base en soportes, ejes y placas de torno.

El accesorio N° 3657W, proporciona ajustes finos al girar el tornillo hasta la posición cero (con el brazo trabado) para luego ajustar el reloj.

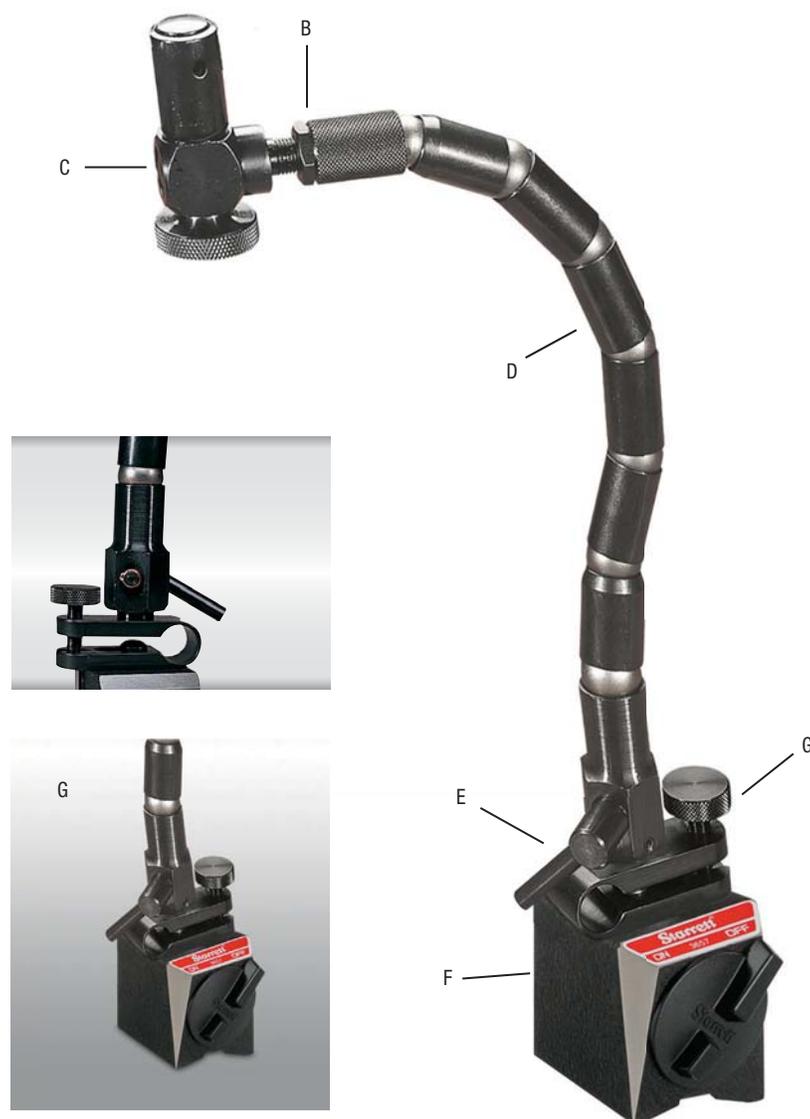
B. Presilla de Ajuste con tuerca de traba para mantener el grado apropiado de rigidez del vástago.

C. Abrazadera para vástago posee agujero de 9,5mm (3/8") (el cual fija relojes comparadores AGD por medio del soporte).

D. Flex-O-Post. N° 3657U.

E. Palanca de Traba. Realiza una tensión en el cable interno de forma a trabar el brazo en su posición.

F. Base Magnética N° 3657P tiene dimensiones de 63x55x50mm y posee llave de activación / desactivación.



Base Magnética con Vástago Flex-O-Post 3657MTW para Relojes

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Base Magnética y Conjunto Flex-O-Post y Ajuste Fino	3657MTW	12696

Componentes Individuales para Bases Magnéticas 3657MTW

Foto	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
F	Base Magnética	3657P	
B, C, D, E	Flex-O-Post con Palanca de Traba y Abrazadera	3657U	
G	Accesorio de Ajuste Fino	3657W	



Bases Magnéticas N° 657D

Esta base tiene tres superficies de contacto magnéticas. Mantiene la adherencia en las posiciones horizontal, vertical y de cabeza hacia abajo. El entalle en "V" fija la base en superficies curvas. Hay un orificio 1/4-20 NC extra en la lateral de la base para el montaje del vástago (no mostrado).

Disponible con o sin los Relojes Comparadores AGD Starrett: Reloj N° 25-181J (resolución de 0,01mm, graduación 0-50-0, rango de medición de 2,5mm) o N° 25-131J (resolución 0,0005", graduación 0-25-0, rango de medición de 0,125"). Otros relojes pueden ser suministrados, mediante consulta.

A. Base Magnética N° 657P – 50 x 40 x 48mm (1.15/16 x 1.5/8 x 1.7/8"). Botón encendido / apagado para operación con apenas una de las manos.

B. Vástago Vertical N° 657G – 9,5mm (3/8") de diámetro x 190mm (7.7/16") de longitud total.

C. Articulación N° 657H – Permite ajuste con relojes universales – hacia arriba o hacia abajo, cualquier ángulo vertical y para un ángulo completo de 360°. Dos orificios de 9,5mm (3/8").

D. Varillas para fijación N° PT06784A – 9,5 x 240mm (3/8" x 9.1/2") con abrazadera de fijación para acoplar a la tapa con la oreja del reloj (vea la foto de abajo).

E. y F. Abrazaderas Universales Núms. 57S y 58S – Adaptan varias puntas de trazar y vástagos de relojes en soportes.



Abrazadera de fijación acopla a la tapa con la oreja del reloj

Conjunto de Soporte de la Base y Componentes Individuales

Foto	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
	Base Magnética, incluyendo el Vástago, Articulación y Varilla de Fijación	657D	52749
A	Solamente Base Magnética	657P	52757
B	Solamente Vástago Vertical	657G	52753
C	Solamente Articulación	657H	52785
D	Varilla de fijación con Abrazadera	PT06784A	52755
E	Abrazadera Universal con orificio de 5/16" y 3/8"	57S	50296
F	Abrazadera Universal con orificio de 1/4", 5/16" y 3/8"	58S	56613

Conjuntos con Base Magnética y Relojes Comparadores AGD

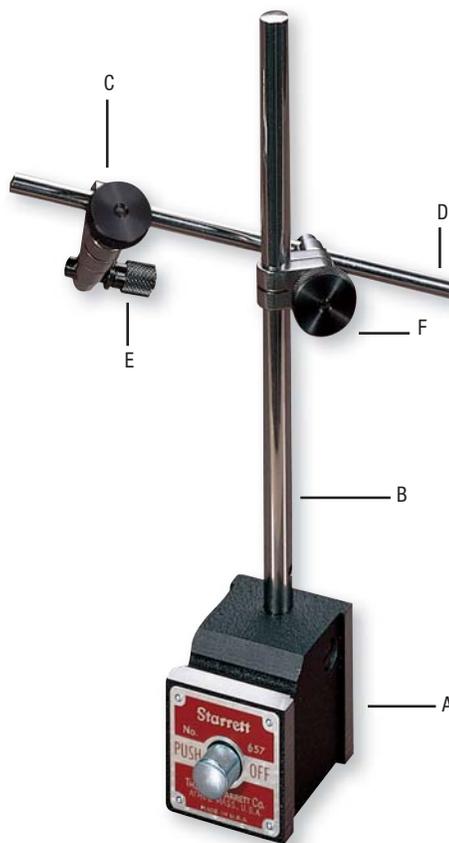
Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Base Magnética con Reloj N° 25-181J (Lectura en Milímetros)	657MEZ	56358
Base Magnética con Reloj N° 25-181J (Lectura en Pulgadas)	657EZ	52751



Bases Magnéticas Nº 657AA

Para uso con todos los relojes palpadores y comparadores Starrett.
También se destina a los relojes comparadores de otros fabricantes.

- A. Base Magnética Nº 657P.** 50 x 40 x 48mm (1.15/16 x 1.5/8 x 1.7/8"). Botón encendido / apagado para operación con apenas una de las manos. La Base tiene tres superficies magnéticas de contacto. Son precisas y rectificadas. Sujetan horizontal y verticalmente y de cabeza para abajo. La superficie en V sujeta la base en soportes, ejes, etc. La base tiene un agujero lateral con rosca 1/4-20 para montar vástago. Acabado en negro en las superficies no pulidas.
- B. Vástago Vertical Nº 657G.** 9,5mm (3/8") de diámetro x 190mm (7.7/16") de longitud total. Se pueden utilizar los dispositivos universales Starrett Nº 57S y Nº 58S.
- C. Abrazadera Nº 657S.** Dos orificios de 6,3mm (1/4"). Se adapta a los relojes palpadores de las Series Núms. 196, 650, 651 y también el accesorio de reloj Nº 657Y al vástago Nº 657X.
- D. Vástago Nº 657X.** 6,3mm (1/4") de diámetro x 150mm (6") de longitud. Acomoda los relojes palpadores de las Series Núms. 3708, 3709, 811 y 711F y el dispositivo Nº 657S.
- E. Accesorio Nº 657Y.** Un orificio de 6,3mm (1/4") en una de las extremidades; la otra es roscada y permite su uso con la oreja de todos los relojes AGD (Starrett Nº 81, 25, 655, 656) y con el mini reloj Serie 80.
- F. Abrazadera Nº PT18724** para vástago vertical de diámetro 9,5mm (3/8"). El agujero de 6,3mm (1/4") acomoda el vástago Nº 657X.



A la izquierda: Base magnética 657AA con Reloj Palpador 711FS
Arriba: Base magnética 657AA con Reloj Palpador 196B1
Arriba a la derecha: Accesorio 657Y sujeta el reloj con tapa con oreja

Bases Magnéticas para Relojes Comparadores y Palpadores Nº 657AA			
Foto	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
	Base Magnética con todos los accesorios – A, B, C, D, E, F	657AA	52743
	Base Magnética Completa con reloj 650B1 y 3 puntas de contacto	657-650Z	65259
Componentes Individuales de las Bases Magnéticas 657AA			
A	Base Magnética	657P	52757
B	Vástago Vertical	657G	52753
C	Abrazadera	657S	52759
D	Vástago Horizontal	657X	52764
E	Accesorio para fijar Relojes por la Oreja	657Y	52765
F	Abrazadera Completa – Agujeros de 1/4" y 3/8"	PT18724	50710



Bases Magnéticas para Relojes Palpadores N° 657A

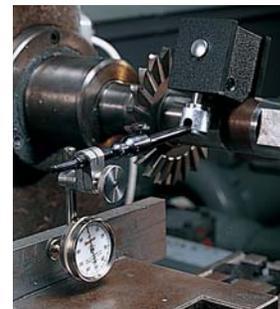
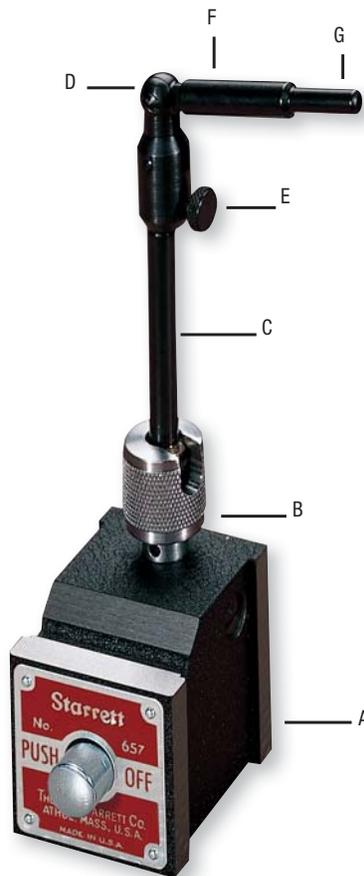
Un vástago articulado permite el ajuste universal tanto en el plano vertical como en el plano horizontal. Disponible para los relojes palpadores Starrett en milímetros o pulgadas, proporciona la economía de tiempo tanto en los trabajos de ajuste como de medición.

Para uso con todos los relojes palpadores, comparadores, AGD y mini relojes Starrett. También se adapta a los relojes similares de otros fabricantes.

Una potente base magnética se acopla firmemente a superficies de acero o hierro – en las posiciones vertical, horizontal o de cabeza para abajo. El botón en la base activa y desactiva la acción magnética, esto permite el rápido y fácil manejo con apenas una de las manos. El entalle en “V” adapta la base a soportes verticales y horizontales. El agujero 1/4-20 NC extra en la parte lateral de la base es para el montaje del vástago del reloj. Las tres superficies magnéticas están rectificadas (más el entalle en “V”). El acabado es en negro en las superficies no pulidas.

Características de la Base Magnética:

- A. Base Magnética N° 657P.** 50 x 40 x 48mm (1.15/16 x 1.5/8 x 1.7/8").
- B. Articulación.** Una ranura permite bajar el brazo en 90°, hasta la posición horizontal.
- C. Varilla Fija.** Gira a 360°.
- D. Conjunto de Articulación entre Varilla Fija y Vástago N° 657F.** 165mm (6.1/2") de altura (menos la extremidad roscada). El conjunto está formado por los ítems B, C, E, F, G.
- E. Tornillo de Ajuste Fino.** Gírelo para poner en cero el reloj.
- F. Brazo Superior.** Largo de 50mm (2") y diámetro de 8mm (5/16"). Se lo puede mover en ángulos superiores a 180°; una junta de fricción lo mantiene en la posición.
- G. Extremo del Vástago con diámetro de 5,5mm (7/32") y 13mm (1/2") de largo.**



Superior: Base Magnética 657A con Reloj Palpador 196B1 ajustando una pieza en una fresadora
Inferior: Base Magnética 657A con Reloj Palpador 711LS ajustando una pieza en una rectificadora

Juegos Serie 657A

Estos juegos fueron colocados juntos, para facilitar su pedido, pero usted puede combinar cualquiera de nuestros relojes comparadores, palpadores y accesorios con la base magnética 657A para atender a sus necesidades.



657C



657B

Bases Magnéticas para Relojes Comparadores y Palpadores N° 657A

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Base Magnética con Conjunto de Articulación	657A	52744
Base Magnética	657P	52757
Conjunto de Articulación	657F	52752

Conjuntos con Base Magnética 657A y Reloj Palpador en Milímetros

Descripción*	Con Estuche de Madera	
	N° Catálogo	N° EDP
Base Magnética con Reloj N° 3709MA y Abrazadera N° PT22248	657MBZ	56354
Base Magnética con Reloj N° 196MB1, Abrazadera N° PT18718, 3 Puntas de Contacto y Adaptador para Puntas de Contacto	657MCZ	56356

Conjuntos con Base Magnética 657A y Reloj Palpador en Pulgadas

Base Magnética con Reloj N° 3709A y Abrazadera N° PT22248	657BZ	52746
Base Magnética con Reloj N° 196B1, Abrazadera N° PT18718, 3 Puntas de Contacto y Adaptador	657CZ	52748
Base Magnética con Reloj N° 811-1z y Abrazadera N° PT22248	657-811Z	65258



Bases Magnéticas para Relojes Comparadores y Palpadores Series 657-1 y 657-2

Este versátil soporte posee tres pivotes para posicionar el reloj. Todos los pivotes están controlados por tornillos de ajuste. Se pueden fijar a este soporte:

- Cualquier reloj con vástago de 8mm (3/8") de las Series 25, 3025, 650 y 651
- Cualquier reloj con fijación por "cola de milano" de las Series 3808, 3809 y 811)
- Cualquier reloj con vástago de 4,7mm (3/16") o con abrazadera de fijación como nuestra Serie 711
- Su área de actuación alcanza un radio aproximado de 300mm (12")
- El ajuste fino ultra sensible está ubicado en la base magnética de forma a eliminar la flexión del reloj cuando está siendo ajustado
- El Conjunto de Fijación Universal 657-3 también se lo puede usar con la Base N° 659P a través del Adaptador Roscado N° PT18318



657-1 con Reloj Palpador 196B1



Reloj Palpador 3809MA con fijación tipo "cola de milano"



Bases Magnéticas para Relojes Comparadores y Palpadores 657-1 y 657-2

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Soporte Universal (A), Ajuste Fino (B), Base Magnética (D), Vástago de Fijación del Reloj (C) y Abrazadera (E)	657-1	64436
Soporte Universal (A) con Base Magnética (D)	657-2	64437

Componentes Individuales para Bases Magnéticas 657-1 y 657-2

Foto	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
A	Conjunto del Soporte Universal	657-3	64438
B	Accesorio de Ajuste Fino	657W	52763
C	Vástago de Fijación del Reloj	PT17850	72400
D	Base Magnética	657P	52757
E	Abrazadera con dos agujeros de 6,3mm (1/4")	657S	52759

Bases Magnéticas para Relojes Comparadores y Palpadores N° 660

Las bases magnéticas n° 660, compactas y versátiles, tienen tres articulaciones ajustables, controladas por una única tuerca que proporciona rápido y fácil posicionamiento del reloj.

- Base pequeña, pero potente de 320N de fuerza de atracción
- Llave de encendido / apagado
- Dimensiones de la base: 40 x 35 x 30mm (1.9/16" x 1.3/8" x 1.3/16")
- Pueden ser posicionadas vertical o horizontalmente
- Sujetan relojes con cañón de 3/8" y 8mm (con buje de reducción n° 25MSB), y relojes palpadores con fijación por cola de milano
- Articulación con potente tuerca central proporciona posicionamientos horizontal a 360° y vertical a 180°
- Alcances máximos horizontal: 120mm (4.3/4") y vertical: 190mm (7.1/2")
- Tornillo de ajuste fino ultra sensible en la base
- El acabado oxidado es resistente a la corrosión y garantiza larga vida



660 mostrada con Reloj Palpador 3808

Base Magnética para Relojes Comparadores y Palpadores N° 660

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Base Magnética	660	68621



NUEVA Mini Base Magnética para Relojes Comparadores y Palpadores N° 661

Esta nueva Mini Base Magnética de Starrett es un instrumento simple, versátil, funcional y económico para la variada tarea de fijación de relojes. No tiene llave o botones – simplemente colóquela sobre la superficie de medición, fije el reloj y posicónelo según sea necesario.

Características y especificaciones

- Fuerza de atracción de 133N
- Diámetro de la base: 30mm (1,180")
- Altura de la base: 25mm (1")
- Altura total: 106mm (4,173")
- Sujeta relojes comparadores por el vástago de 8mm ó 3/8"
- Sujeta vástagos con diámetro de 6,3mm (1/4") como nuestros relojes palpadores serie 196



Mini Base Magnética N° 661		
Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Base Magnética	661	68620





Bases Magnéticas para Trabajo Pesado para Relojes Comparadores N° 659

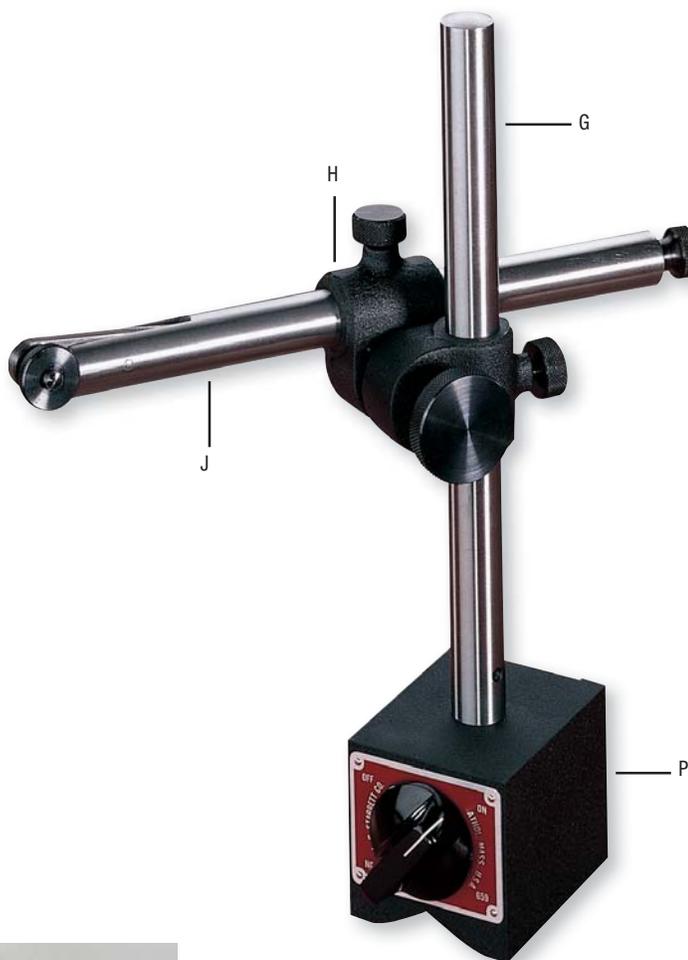
Este soporte tiene una base magnética potente que se fija a superficies planas o curvas hasta 125mm (5") de diámetro a través de una superficie en "V". Tiene el doble poder de fijación comparado con nuestra Base Magnética N° 657 y tiene un botón giratorio encendido / apagado.

Una articulación con dos orificios de 19mm (3/4") fija el reloj comparador en cualquier altura y cualquier ángulo vertical, que permite un giro de 360° del vástago. Después de la fijación del reloj, el ajuste final se hace a través de un ajuste fino independiente en el extremo trasero del vástago.

Un segundo agujero roscado (3/8"-24) en un de los lados de la base es para montar el vástago horizontalmente o agregar otro vástago para trabajos de múltiple inspección. Se suministra la base con un tornillo de adaptación, lo que posibilita el uso de los vástagos de las Bases Magnéticas Serie 657 y sus accesorios. La base y la articulación tienen un acabado en negro con superficies de contacto rectificadas.

Están disponibles con o sin Relojes Comparadores AGD Starrett: N° 25-181J (lectura en milímetros, resolución de 0,01mm) o N° 25-131J (resolución 0,0005"). Otros relojes mecánicos están disponibles: 3025, 3081, así como también los relojes Electrónicos Series 2600 y 2700.

Los vástagos vertical y horizontal tienen aproximadamente 240mm (9.3/8") de largo y 19mm (3/4") de diámetro.



Bases Magnéticas para Relojes Comparadores N° 659

Foto	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
	Base Magnética, incluyendo el Vástago, Articulación, Vástago con Abrazadera y Ajuste Fino, Tornillo de Adaptación, en caja adecuada	659A	56687
	Completo (foto superior) en Estuche de madera	659AZ	55947
P	Base Magnética, Incluyendo el Tornillo de Adaptación	659P	55949
G	Solamente Vástago Vertical	659G	56688
H	Solamente Articulación	PT16846	71597
J	Vástago Horizontal con Abrazadera y Ajuste Fino	PT08903	72032
	Solamente Tornillo de Adaptación	PT18318	72040

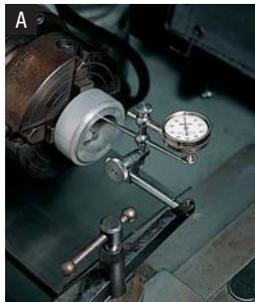
Conjuntos de Base Magnética 659 con Reloj Comparador

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
Conjunto de la Base Magnética, con Reloj N° 25-181J, Lectura en Milímetros, en Estuche	659MBZ	64892
Conjunto de la Base Magnética, con Reloj N° 25-131J, Lectura en Pulgadas, en Estuche	659BZ	55948



Aplicaciones Comunes de Relojes Palpadores

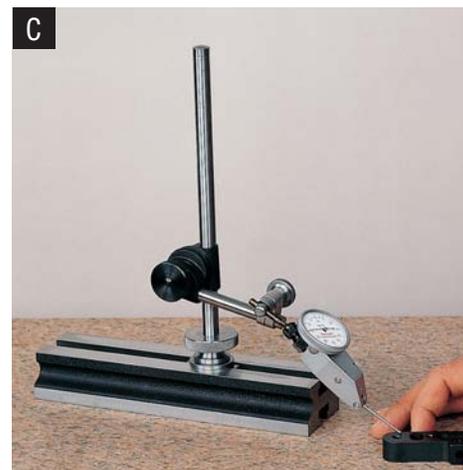
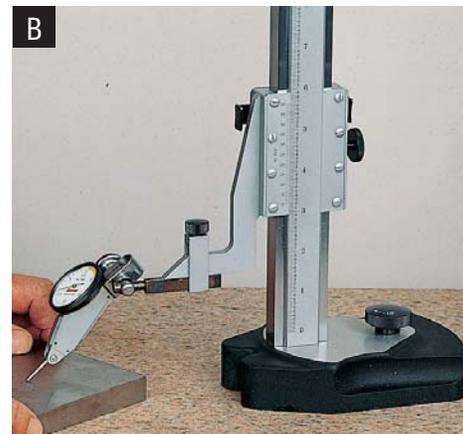
- A. Los modelos con porta herramienta se usan generalmente en trabajos con tornos
- B. Los Relojes Palpadores se pueden usar en nuestro soporte N° 665
- B, C. Algunos relojes poseen abrazaderas para fijación en diferentes lugares
- C, D. Los Relojes Palpadores con vástagos se pueden fijar con mandriles o en pinzas



Indicaciones Para Otros Métodos de Fijación de Relojes Palpadores

En complemento a las bases magnéticas y a los soportes presentados en las páginas anteriores, también ofrecemos los siguientes dispositivos:

- A. Para mediciones de gran precisión, tal como la comparación de una pieza con un conjunto de bloques estándar, ofrecemos los Calibres Transportadores de Altura N° 252 con la Serie Digi-Chek® de Estándares de Altura
- B. Cualquiera de nuestros Calibres de Altura de las Series 250, 254, 255, 3751 y 3752 pueden ser utilizados para comparaciones y mediciones verticales
- C. Gramiles N° 57 y N° 257. Utilizados en comparaciones y levantamiento de superficies





Soportes para Relojes Comparadores Serie 665

Este es el soporte de reloj comparador más versátil, con una base extremadamente firme **(A)** con 215mm (8.1/2") de largo y 57mm (2.1/4") de ancho en la parte inferior. Puede inspeccionar piezas en la superficie más alta de la base o dentro de un área de trabajo definida por el vástago vertical **(B)** de 200mm (8") y por la varilla de fijación horizontal **(C)** de 240mm (9.1/2"). El vástago de la base puede ser convenientemente ubicado en cualquier punto a lo largo de la ranura en "T" de 215mm (8.1/2") en la base.

Esta unidad también puede ser fijada en una morsa o por un prisionero en una ranura en "T" de una máquina. Se eleva por uno de los dos agujeros de 9,5mm de la base y se fija abajo, sobre la superficie.

D. Articulación N° 665D

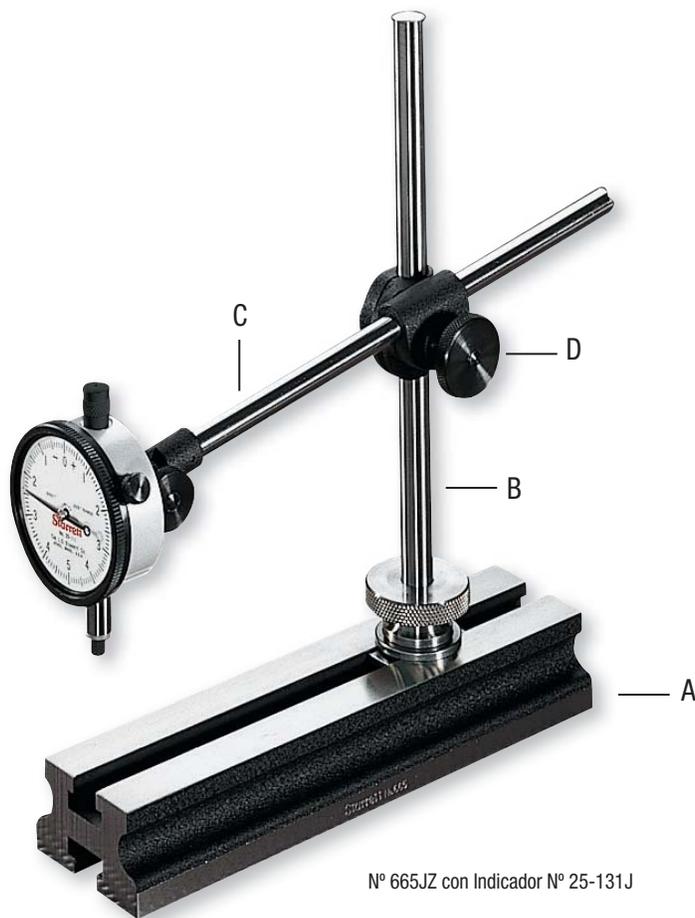
Tiene un agujero de 9,5mm para el vástago horizontal y un agujero de 12mm para el vástago vertical. Viene acompañado de un buje de reducción 665L que puede reducir el agujero de 12 a 9,5mm.

E. Guía de Referencia de Base N° 665E (opcional)

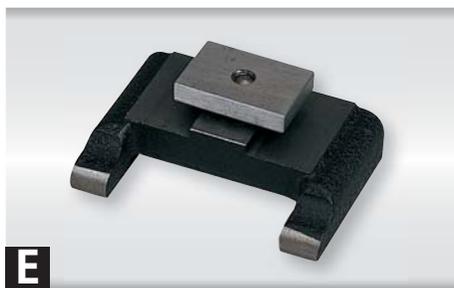
Esta guía es usada para verificar piezas o superficies rectas y angulares usando el limitador radial. Sirve en la ranura en "T", en la parte inferior de la base y es fijada en ángulo recto en relación a la longitud. Presione contra una superficie radial o deslice a lo largo de ella.

F. Guía de Escuadra de la Ranura de Chaveta N° 665F (opcional)

Esta guía también puede ser usada a partir de un ángulo recto, una ranura en "T" o una ranura de chaveta como mínimo de 12,7mm (1/2") de ancho. Posee ángulos rectos (es fijada en ángulo recto en relación a la longitud). Presione contra una superficie en escuadra o deslice a lo largo de ella.



N° 665JZ con Indicador N° 25-131J





Soportes para Relojes Comparadores Serie 665 (continuación)

Existen otras tres combinaciones de inspección que pueden ser hechas removiendo la articulación y usándolas como se explica a continuación:

G. Abrazadera N° 665G

Coloque la abrazadera en la presilla y fijela. Esta combinación puede ser usada para fijar el reloj y la articulación para inspección de dispositivos, accesorios, alineación de piezas en el centro o mesas de máquinas.

La abrazadera tiene 75mm (3") y el vástago tiene aproximadamente 145mm (5.3/4") de largo y 12mm (0,465") de diámetro y se adapta a la articulación 665D.

Están disponibles otras opciones: el vástago con abrazadera N° 665G-3/8 con 9,5mm (3/8"), que puede ser usado con la articulación 665D en conjunto con el buje de reducción 665L. Las abrazaderas 665G-5/16 (8mm) y 665G-1/4 (6,3mm) pueden ser usadas con otras articulaciones para sujetar un reloj.

H. Varillas de Fijación N° 665H

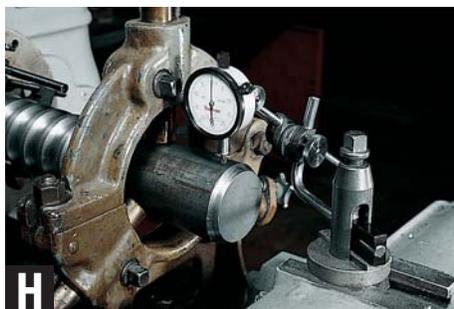
Coloque una extremidad del brazo rebajado en la articulación 665D (con el buje de reducción 665L dentro). Luego coloque esta varilla rectangular 665H sobre el otro brazo. Esta combinación posibilita entonces ajustes apretados en porta herramienta de tornos y otros ajustes en máquinas.

I. Varilla de Fijación N° 665G-1

Otra combinación de inspección bastante conocida es colocar el Bujes de reducción (suministrado) en la articulación y luego posicionar una de las extremidades del vástago dentro de él. Ahora, un soporte o pinza de 9,5mm (3/8") puede ser agregado para cubrir una gran área.

J. Bujes de Reducción N° 665L

El buje tiene un diámetro externo de 12mm (0,465") y un diámetro interno de 9,5mm (0,375").



Componentes Individuales del Soporte para Relojes Comparadores Serie 665

Figura	Descripción	N° Catálogo	N° EDP
A*	Sólo la Base	665A	52783
B*	Vástago Vertical 200 x 12mm con Abrazadera de Fijación	665B	52784
C*	Vástago Horizontal 240 x 9,5mm con Abrazadera de Fijación	PT06784-A	52755
D*	Articulación con Agujeros de 12 y 9,5mm y Bujes de Reducción N° 665L	665D	52754
E	Guía de Referencia de Base	665E	52787
F	Guía de Escuadra de la Ranura de Chaveta	665F	52788
G*	Abrazadera con Vástago de 146 x 12mm	665G	52792
	Abrazadera con Vástago de 6mm (1/4")	665G-1/4	52793
	Abrazadera con Vástago de 8mm (5/16")	665G-5/16	52794
	Abrazadera con Vástago de 9,5mm (3/8")	665G-3/8	52795
H*	Varilla de Fijación de 25 x 11mm (1 x 7/16")	665H	52790
I*	Varilla de Fijación de 75 x 140 x 9,5	665G-1	52789
J*	Bujes de Reducción 12 x 9,5mm	665L	52756

Conjuntos de Soporte con Reloj Comparador Serie 665

Completo con Componentes* y Reloj Comparador N° 25-181J, Lectura en Milímetros, en Estuche	665MJZ	56276
Completo con Componentes* y Reloj Comparador N° 25-131J, Lectura en Pulgadas, en Estuche	665JZ	56275



Mesas de Medición de Granito para Relojes Comparadores Serie 675

Extremadamente robusta y con ajuste universal en cualquier posición, esta mesa es ideal para inspección, trazado, verificación y alineación en cualquier punto del taller. Todos los ajustes son hechos individualmente sin alterar los otros. Estas bases versátiles permiten posicionar el reloj en cualquier altura dentro de la capacidad del vástago vertical – 360° en la horizontal y vertical.

El reloj puede también ser movido dentro de la capacidad del vástago horizontal de 19 x 250mm (3/4 x 9.7/8").

Una característica especial de esta mesa es el ajuste ultra fino en el extremo del vástago horizontal. El curso del ajuste fino es de 6mm (1/4") aproximadamente.

Se suministra una punta de contacto de acero con 19mm (3/4") juntamente con el reloj, pero también están disponibles otras puntas de contacto de otros materiales y longitudes - vea página de accesorios.

La mesa es una base de granito rosa de 200 x 300 x 50mm (8 x 12 x 2"), clase A con tolerancia de 0,0025mm (0,0001").



Mesas de Medición para Relojes Comparadores Serie 653

653 – base de hierro fundido, en milímetros o en pulgadas

653G – base de granito, en milímetros o en pulgadas

Estas mesas de banco están reforzadas tanto para tareas de inspección final como en proceso.

El reloj comparador puede ser ajustado verticalmente y fijado en cualquier posición. Un anillo deslizante (A) con un tornillo de fijación debajo del soporte horizontal permite girar los relojes hacia los dos lados. El anillo también actúa como un dispositivo de seguridad, evitando una caída accidental del soporte. Tiene un ajuste fino (B) en el soporte horizontal para el ajuste final del reloj.

La palanca manual en el reloj eleva la varilla y la libera para realizar el contacto con la superficie de la pieza a medir. Se suministra con la palanca a la izquierda, a no ser que se especifique de manera diferente.

Ambas mesas tienen una capacidad vertical máxima de 235mm (9.1/4") y profundidad de 125mm (5") y un ajuste fino vertical del reloj hasta 13mm (1/2"). El diámetro de la columna es de 38mm (1.1/2").

Mesa de Medición Nº 653 tiene una base de hierro rectificadas y mide aproximadamente 200 x 225mm (8 x 9").

Mesa de Medición Nº 653G tiene una base de granito Crystal Pink® de 200 x 300 x 50mm (8 x 12 x 2"), con tolerancia de 0,0025mm (0,0001") clase A.



Mesas de Medición Completas 675

Especificaciones de los Relojes Comparadores*				Con Base de Granito	
Resolución	Graduación	Curso	Nº Reloj	Nº Catálogo	Nº EDP
0,01mm	0-50-0	2,5mm	25-181J	675GMJ	56129
0,0005"	0-25-0	0,125"	25-131J	675GJ	55964

Componentes Individuales de las Mesas de Medición 675

Base de Granito (A), Vástago Vertical (B) y Horizontal (C), Abrazadera de Fijación (D), Ajuste Fino (E) y Articulación (F) (Sin Reloj)	675G	66051
Sólo Varilla de Fijación Horizontal (C), Incluye Abrazadera de Fijación (D) y Ajuste Fino (E)	PT08903	72032
Sólo Articulación (F) con Dos Agujeros de 19mm (3/4")	PT16846	71597

Notas: *Disponible con mecanismo Nonshock.

Cualquier Reloj Comparador Starrett Mecánico o Electrónico puede reemplazar a los relojes listados. Especifique cuando realice el pedido.

Mesas de Medición Completas 653

Especificaciones* de los Relojes Comparadores				Con Base de Hierro Fundido		Con Base de Granito	
Resolución	Graduación	Curso	Nº Reloj	Nº Catálogo	Nº EDP	Nº Catálogo	Nº EDP
0,01mm	0-50-0	2,5mm	655-181J	653MJ	56146	653GMJ	56127
0,001"		0,250"	655-141J	653J	52737	653GJ	55966

Componentes Individuales de las Mesas de Medición 653

Mesa con Base de Hierro, sin Reloj	653	55917
Mesa con Base de Granito, sin Reloj	653G	56646

NOTA: *Disponible con mecanismo nonshock. Cualquier Reloj Comparador Starrett Mecánico o Electrónico puede reemplazar a los relojes listados. Especifique cuando realice el pedido.



Medidores con Función Especial

Esta sección incluye los calibradores con reloj para función especial que son listados como ítems regulares. Están también disponibles mediante pedido con relojes comparadores electrónicos.

- Medidores para Biseles
- Medidores para Agujeros Escariados
- Medidores de Agujeros
- Comparadores para Diámetros Internos
- Medidores de Espesor
- Calibradores de Boca con Reloj
- Comparadores para Ranuras
- Medidores Tipo Compás
- Calibres de Profundidad
- Comparadores de Excentricidad
- Calibradores de Automotores
- Comparadores para Cigüeñales
- Comparadores de Cilindros
- Medidores para Disco de Freno
- Comparadores para Grandes Diámetros

Completando los ítems anteriores, Starrett ha producido otros modelos de calibradores especiales de forma tal de satisfacer las aplicaciones específicas de nuestros clientes. Los diseños y especificaciones para calibradores especiales podrán ser enviados a Starrett donde serán analizados en seguida en nuestro Departamento de Ingeniería.

Medidores para Biseles

Para Biseles Internos:

Serie 683 0-90°

Serie 684 90-127°

Para Biseles Externos:

Serie 685 0-90°

Serie 686 90-127°

Estos calibradores miden directamente el diámetro de agujeros biselados, dispensando el uso de estándares. Cuando se ajustan las tres puntas de contacto en una superficie plana, el calibrador deberá presentar la lectura en el visor del reloj comparador. En caso de desgaste, el calibrador deberá ser ajustado para la lectura correcta.

Todas las superficies de contacto son de acero templado. Los relojes siguen el estándar AGD.

Los calibradores internos medirán el mayor diámetro de cualquier bisel que tenga ángulo comprendido dentro del rango de medición impreso en la cara del reloj.

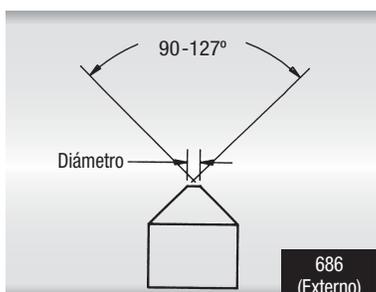
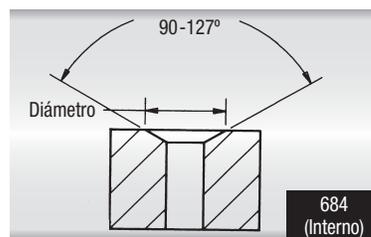
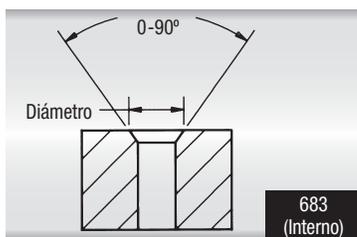
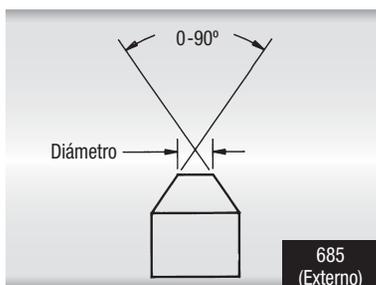
Los calibradores externos medirán el menor diámetro de cualquier bisel, cuyo ángulo esté dentro del rango de medición impreso en la cara del reloj.



A la izquierda: 683-2Z
A la derecha: 685-3Z



A la derecha:
Medidor n° 684-2Z con reloj F2710-3 sobre el Soporte n° 695



Medidores para Biseles Internos Serie 683M y 684M					Medidores para Biseles Internos Serie 683 y 684				
Rango	Ángulo de 0-90°		Ángulo de 90-127°		Rango	Ángulo de 0-90°		Ángulo de 90-127°	
	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP		N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP
0-9,5mm	683M-1Z	64989	684M-1Z	64993	0-3/8"	683-1Z	63684	684-1Z	63688
0-12,7mm	683M-2Z	64990	684M-2Z	64994	0-1/2"	683-2Z	63685	684-2Z	63689
0-25mm	683M-3Z	64991	684M-3Z	64995	0-1"	683-3Z	63686	684-3Z	63690
25-50mm	683M-4Z	64992	684M-4Z	64996	1-2"	683-4Z	63687	684-4Z	63691
Medidores para Biseles Externos Serie 685M y 686M					Medidores para Biseles Externos Serie 685 y 686				
3,2-12,7mm	685M-1Z	64997	686M-1Z	65000	1/8-1/2"	685-1Z	63692	686-1Z	63695
4,7-25mm	685M-2Z	64998	686M-2Z	65001	3/16-1"	685-2Z	63693	686-2Z	63696
25-50mm	685M-3Z	64999	686M-3Z	65002	1-2"	685-3Z	63694	686-3Z	63697



Medidores para Agujeros Escariados

Serie 687 82°

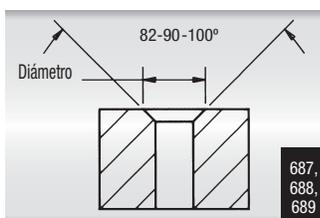
Serie 688 90°

Serie 689 100°

Los Medidores para Agujeros Escariados Starrett se suministran con tres ángulos diferentes de forma tal de que puedan ajustarse en el lado angular del escariado, al contrario del calibrador para agujeros biselados que se ajusta en el borde superior del bisel.

Este calibrador mide directamente el mayor diámetro del escariado en una resolución de 0,05mm o 0,002". Para calibración y ajuste, cada calibrador viene acompañado de un anillo de ajuste. Presione el botón en la parte superior del reloj para insertar el palpador en el interior del escariado. Cuando el calibrador es removido, la lectura se mantiene en la esfera hasta que el botón de reajuste sea presionado.

Todas las superficies de contacto son de acero templado. Los relojes siguen el estándar AGD.



Medidores para Agujeros Escariados Series 687M, 688M y 689M

Rango	Ángulo de 82°		Ángulo de 90°		Ángulo de 100°	
	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP
0,5-4mm	687M-1Z	65003	688M-1Z	65007	689M-1Z	65011
4-9mm	687M-2Z	65004	688M-2Z	65008	689M-2Z	65012
9-14mm	687M-3Z	65005	688M-3Z	65009	689M-3Z	65013
14-20mm	687M-4Z	65006	688M-4Z	65010	689M-4Z	65014

Medidores para Agujeros Escariados Series 687, 688 y 689

0,020-0,170"	687-1Z	63698	688-1Z	63702	689-1Z	63706
0,160-0,360"	687-2Z	63699	688-2Z	63703	689-2Z	63707
0,360-0,560"	687-3Z	63700	688-3Z	63704	689-3Z	63708
0,560-0,780"	687-4Z	63701	688-4Z	63705	689-4Z	63709

Soporte para Medidores de Agujeros, Agujeros Escariados y Biseles

Descripción	N° Catálogo	N° EDP
212 x 150 x 100mm (8,3/16" x 6" x 4") Fijadores de 125mm (5") en el Centro – Agujeros de 6mm (1/4") en la base	695	63875



Medidores de Agujeros Serie 690

0,25-8mm / 0,010-0,330"

Estos calibradores se destinan a la medición de diámetros de agujeros con aproximación de 0,02mm/0,001". Son rápidos, exactos, de fácil lectura y su diseño balanceado posibilita su operación con apenas una de las manos.

Para ajuste, el calibrador puede ser presionado contra una superficie plana de forma que la lectura presente el mismo número estampado en la parte trasera del reloj. También puede ser ajustado con el uso de un anillo de ajuste opcional.

Todas las superficies de contacto son de acero templado. Los relojes siguen el estándar AGD. Los agujeros que necesitan de mediciones exactas no deben tener biselos o escariaciones.

Medidores de Agujeros Serie 690M en Milímetros				
Rango	Medidores		Estándar de Ajuste (opcional)	
	Nº Catálogo	Nº EDP	Nº Catálogo	Nº EDP
0,25-1mm	690M-1Z	63714	PT23710-5	63883
0,8-3,3mm	690M-2Z	63715	PT23710-6	63884
3,3-5,8mm	690M-3Z	63716	PT23710-7	63885
5,8-8mm	690M-4Z	63717	PT23710-8	63886

Medidores de Agujeros Serie 690 en Pulgadas				
Rango	Nº Catálogo	Nº EDP	Nº Catálogo	Nº EDP
0,010-0,040"	690-1Z	63710	PT23710-1	63879
0,030-0,130"	690-2Z	63711	PT23710-2	63880
0,130-0,230"	690-3Z	63712	PT23710-3	63881
0,230-0,330"	690-4Z	63713	PT23710-4	63882

Soporte para Medidores de Agujeros, Agujeros Escariados y Biseles			
Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP	
212 x 150 x 100mm (8,3/16 x 6 x 4") Fijadores de 125mm (5") en el Centro – Agujeros de 6mm (1/4") en la base	695	63875	

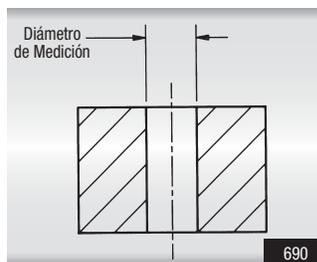
Medidor de Espesores de Hojas Nº 170

0,150"

Mide el espesor de materiales en láminas tales como papel, cartón, cuero, plástico y metales. Presione la palanca, inserte la pieza a medir, suelte la palanca y el resorte mantendrá la pieza paralela a las puntas de contacto. El espesor es registrado en el reloj comparador. Al girar el aro externo estriado, la esfera puede ser movida para llevar la aguja al cero.

- Los bordes de la punta de contacto tienen un radio para prevenir que la pieza a medir esté inclinada
- El área de la punta de contacto tiene 5/16" de diámetro
- Acabado en negro
- La profundidad de la garganta es de 1.1/8"
- Suministrado en fino estuche

Medidor de Espesores de Hojas Nº 170 en Pulgadas				
Rango	Resolución	Graduación	Nº Catálogo	Nº EDP
0,150"	0,001"	0-100	170Z	50647





NUEVO Verificador de Alineación de Máquinas N° 649

El Verificador de Alineación de Máquinas Starrett nº 649 ofrece precisión, conveniencia y una significativa economía de tiempo en la tarea común en los talleres en el ajuste de la perpendicularidad del cabezal de una fresadora. Esto se debe hacer con regularidad para garantizar la escuadra y la perpendicularidad entre el eje y la superficie de trabajo.

El verificador de alineación es más fácil de usar y más preciso que el tradicional método de ajuste hecho con un único reloj comparador.

Uso del Verificador de Alineación

Después de ajustar los relojes del verificador en "0" sobre un nivelador, encástrelo en la pinza de la fresadora y traiga el cabezal para abajo junto a la mesa hasta que ambas agujas de los relojes hayan girado aproximadamente una vuelta completa.

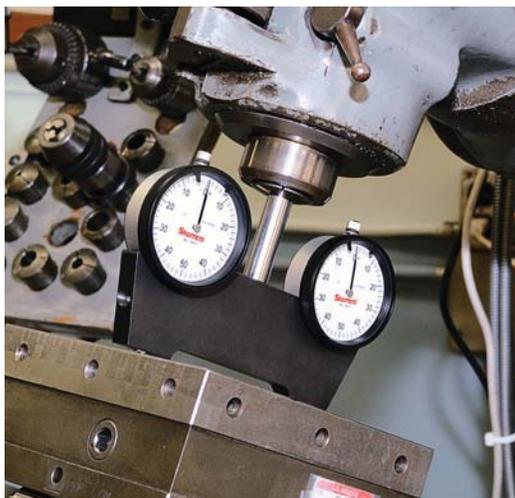
No hay necesidad que las agujas apunten en la misma dirección. Las lecturas numéricas idénticas, y no la posición de las agujas, indican la alineación. Para la alineación de la fresadora, ajuste la máquina por los procedimientos normales hasta que ambos relojes indiquen el mismo valor numérico. Después de ajustar el eje "X", repita el mismo procedimiento con el eje "Y".

Características y Especificaciones

- Suministrado completo con dos relojes comparadores con diámetro de 57mm (2.1/4")
- Patente requerida
- Cuerpo sólido construido en acero con acabado duradero negro corrugado
- Superficies de contacto rectificadas
- Peso aproximado de 1,8kg con estuche
- Varilla de fijación de 9,5mm (3/8")
- Distancia entre las puntas de contacto 100mm (4")
- Dimensiones aproximadas: 172mm (6.3/4") de ancho y 140mm (5.1/2") de distancia entre el tope del vástago a la extremidad de las puntas de contacto



Verificador de Alineación 649				
Rango	Resolución	Esfera	Nº Catálogo	Nº EDP
2,5mm	0,01mm	0-50-0	649-1M	52082
0,250"	0,001"	0-50-0	649-1	52080
0,125"	0,0005"	0-25-0	649-5	52081





Medidor de Bolsillo para Espesores Serie 1010

0-9mm / 0-0,375"

Aproximadamente es del mismo tamaño de un reloj de bolsillo. Ideal para inspectores, compradores y vendedores y para la inspección de materiales con espesores de hasta 9mm (3/8"). El reloj se encastra naturalmente en la curva entre el dedo pulgar y el índice. Un botón deslizante en la parte superior levanta el vástago móvil.



- La profundidad de la garganta es de 13mm (1/2") hasta 8mm (5/16")
- Modelos disponibles con puntas de contacto planas o esféricas
- El diámetro de las puntas de contacto es de 6mm (1/4")
- El reloj tiene una aguja menor que registra cada vuelta de la aguja mayor
- La caja es cromada y la esfera está cubierta por vidrio irrompible
- Suministrado en estuche de protección

Medidores de Bolsillo para Espesores Serie 1010M (en Milímetros)

Rango	Resolución	Graduación	Puntas	Nº Catálogo	Nº EDP
9mm	0,01mm	0-100	Planas	1010MZ	53116

Medidores de Bolsillo para Espesores Serie 1010 (en Pulgadas)

0,375"	0,001"	0-100	Planas	1010Z	53114
	0,0005"	0-50		1010EZ	53115
0,275"	0,001"	0-100	Esféricas	1010RZ	56067



Medidores de Espesores Series 1015 y 3015

0-25mm / 0-1"

Después de colocar la pieza a medir entre las puntas de contacto, la palanca se suelta; la punta móvil toca la pieza y proporciona la lectura exacta de la medida porque la presión de medición es independiente del usuario. Los relojes tienen cojinetes de rubíes y esfera continua (algunos modelos tienen esfera balanceada, graduaciones y cursos diferentes, todos disponibles mediante pedido especial. Los relojes comparadores electrónicos digitales pueden ser suministrados). Las profundidades de las gargantas son tres: 63mm (2.1/2"), 100mm (4") y 150mm (6"). Las puntas de contacto tienen bordes con radio para evitar que la pieza sea dañada o inclinada. El área de la punta de contacto tiene 6,3mm (1/4") y 3mm (1/8") de espesor. Están disponibles mediante pedido las puntas con tamaños y formatos especiales.

Medidores de Espesores Series 1015M y 3015M (en Milímetros)

Profundidad de la Garganta	Rango	Resolución	Graduación de la esfera	Reloj Comparador N°	Con Estuche N° Catálogo	N° EDP
63mm	10mm	0,01mm	0-100	1015MA-481J	3015MA	11661
100mm					1015MA-100	67647
150mm					1015MA-150	67653
63mm	25mm				1015MB	56133
100mm					1015MB-100	67650
150mm					1015MB-150	67656

Medidores de Espesores Series 1015 y 3015 (en Pulgadas)

2.1/2"	1/2"	0,001"	0-100		3015A	11660
4"		0,0005"	0-50	1015A-431J	1015A-4	67646
6"					1015A-6	67652
2.1/2"	1"	0,001"	0-100	1015B-441J	1015B	53121
4"					1015B-4	67649
6"					1015B-6	67655

*Suministrados también con relojes electrónicos digitales.



Calibradores de Boca con Reloj Serie 1150

0-200mm / 0-8"

Las variaciones dimensionales son transmitidas al reloj a través de un mecanismo de transferencia lineal sin fricción, totalmente protegido contra desplazamientos laterales, materiales extraños y aceite soluble.

Las puntas de contacto planas facilitan las mediciones junto a los relieves. La punta de contacto superior puede ser invertida con la cara esférica hacia abajo. Un tope ajustable permite la centralización del material entre las puntas de contacto.

Todos los contactos y el tope son de acero templado y tienen un diámetro de 8mm (5/16"). Son individualmente ajustados para el rango de medición máximo de 50mm (2") y se mantienen en la posición por medio de abrazaderas paralelas de fijación que distribuyen uniformemente la presión, esto evita el desequilibrio y garantiza el paralelismo entre las caras. Ambos contactos tienen guías que mantienen la orientación independiente del ajuste.

Las tolerancias para más o para menos se leen directamente en el reloj comparador ya que este tiene líneas de graduación con lecturas en direcciones opuestas a partir del cero (- graduaciones "negativas" en rojo y "positivas" en negro). El reloj puede ser girado en 360° y mantenido en la posición, esto permite la lectura en cualquier ángulo; la aguja puede ser ajustada en la posición cero a través de un tornillo de ajuste fino. El reloj tiene una protección en caso de que el calibrador sea dejado sobre máquinas o banco.

Se puede suministrar un soporte para convertir el calibrador en un reloj comparador de banco. Los calibradores también pueden ser adaptados a otros relojes comparadores además de los indicados anteriormente, como el indicador electrónico nº 717 con el respectivo palpador en lugar del reloj comparador, puntas de contacto de metal duro, puntas de contacto con formatos especiales, variadas presiones de medición, disco estándar de ajuste o de otros formatos, además de rangos de mediciones mayores.



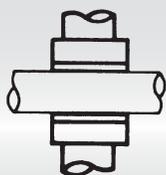
Calibrador de Boca con Reloj y Lectura en Milímetros y Pulgadas Serie 1150						
Rango	Reloj Comparador			Sin Soporte*		
	Resolución	Graduación	Curso	Modelo N°	N° Catálogo	N° EDP
0-50mm					1150Z-2-3600-5	
50-100mm	0,01mm / 0,0005"	Digital	0,5mm 0,020"	3600M-5	1150Z-4-3600-5	
100-150mm					1150Z-6-3600-5	
150-200mm					1150Z-8-3600-5	
Calibrador de Boca con Reloj Analógico y Lectura en Pulgadas Serie 1150						
0-2"					1150Z-2	53168
2-4"	0,0001"	+ 10 - 10	0,040"	81-111-1150	1150Z-4	53169
4-6"					1150Z-6	53170
6-8"					1150Z-8	53171
Accesorios para Calibrador de Boca con Reloj Serie 1150						
Soporte de Banco*					1150	53172

Puntas de Contacto Especiales

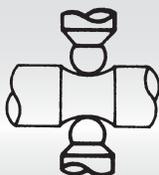
Estas son algunas de las tantas configuraciones de puntas de contacto para atender a aplicaciones especiales.



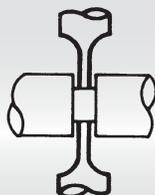
Arriba: 1150Z-2
A la derecha: 1150Z-2 con Reloj Digital F2710-1
A la izquierda: 1150Z-2 montado en el Soporte 1150



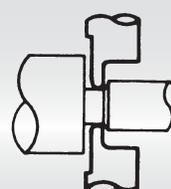
Cara Ancha hasta 14mm (9/16")



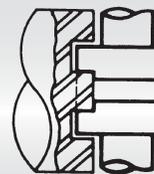
Esfera o Rodillo



Tipo Lámina



Desplazada



Desplazada para Ranuras



Comparador de Ranuras Internas Serie 1175

9,5-150mm / 0,375-6"

Estos comparadores de liviano peso son utilizados durante el proceso o en banco para la inspección de canales de aceite, canales de anillos de retención, canales de anillos de retención tipo "O" Ring y otros espacios internos similares. También son útiles en la inspección de diámetros de agujeros y en la verificación de 'conicidad', formato tipo boca de campana y excentricidad.

El contacto de medición móvil tiene un curso retráctil de 13mm (1/2") y transfiere la medición al reloj comparador a través de un mecanismo de transferencia lineal sin fricción. La mordaza de referencia inferior es fija y soporta todo el peso del calibrador así como también la mano del operador; de esta manera se previene la aplicación de la presión incorrecta en la medición y consecuentes lecturas erróneas.

La mordaza de referencia puede ser montada en dos posiciones sobre la barra de ajuste. La barra misma es ajustable también para mayor o menor rango. Acompaña un tornillo de ajuste fino y una traba.

Características:

- Suministrado con dos conjuntos de mordazas, ambos intercambiables
- Son suministrados tres conjuntos de contactos (Estilo 1-10, 2-10, 2-20) que pueden ser fijados en el extremo de las mordazas, sin la necesidad de su sustitución completa
- Los contactos tienen extremidades en línea para que sea medido el fondo de los agujeros ciegos. Para mayor duración, los contactos son de acero templado con acabado en cromo
- El medidor puede ser ajustado a través de bloques estándar u otros métodos tales como micrómetros, calibres y anillos estándar

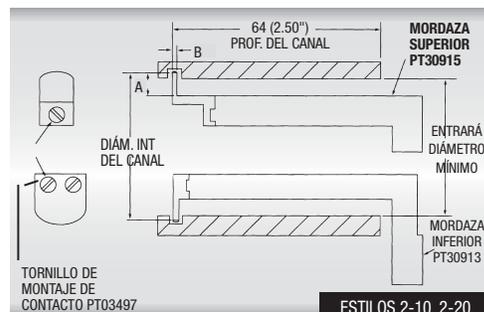
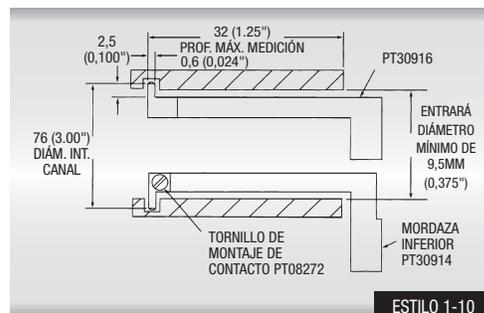
Puede realizar consultas acerca de las mordazas especiales para medición de profundidades de 100 y 150mm (4 y 6"), extensión para la medición de diámetros de 150 - 300mm (6-12"), relojes con otra graduación o cualquier otra modificación especial referente a las mordazas de contacto.

Comparadores de Ranuras Internas Serie 1175

Puntas de Contacto	Nº Pieza Superior	Inferior	Entrará el Diámetro Mínimo	Máx. Diámetro Int. Canal	Profundidad A	Esesor B
Estilo 1-10	PT30917	PT30917	9,5mm 0,375"	75mm 3,00"	2,5mm 0,100"	0,6mm 0,024"
Estilo 2-10	PT30918	PT30919	17,5mm 0,690"	125mm 5,00"	3,6mm 0,140"	0,8mm 0,034"
Estilo 2-20	PT30920	PT30921	25mm 1,00"	150mm 6,00"	6,7mm 0,265"	1,3mm 0,051"

Juegos de Puntas de Contacto para Comparadores de Ranuras 1175

Rango	Reloj Comparador Modelo Nº	Resolución	Graduación	Curso	Nº Catálogo	Nº EDP
9,5-150mm	81-181-1175	0,01mm	±100	2,5mm	1175MZ	65032
0,375-6"	81-136-1175	0,0005"	±30	0,060"	1175Z	53173





Comparador de Diámetros Internos Serie 697

61-458mm / 2-3/8-18"

Estos instrumentos son utilizados entre dos paredes para verificación de paralelismo y, también, para obtener mediciones comparativas en diámetros internos. Son suministrados diez vástagos y una extensión. Los vástagos están marcados para brindar la longitud total alcanzada por el instrumento. Todas las puntas de contacto son esféricas. Puede ser ajustado con un micrómetro.

El aro del comparador es giratorio para poder ajustar la esfera en relación a la aguja y el vidrio es irrompible. El movimiento del reloj comparador es de aproximadamente 4mm (5/32"). También pueden suministrarse, mediante pedido, vástagos de diferentes longitudes.

Medidores Internos con Reloj Serie 1019					
Rango	Resolución	Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP	
10-35mm	0,02mm	Medidor con Contador de Vueltas	1019M-25	67120	
0,400-1,4"	0,001"		1019-1	66559	
Comparadores de Diámetros Internos Serie 697					
Rango	Resolución	Graduación	Una vuelta	Nº Catálogo	Nº EDP
61-458mm	0,02mm	0-50-0	1mm	697MZ	52908
2.3/8-18"	0,001"	0-20-0	0,040"	697Z	52907



Medidores Internos con Reloj Serie 1019

10-35mm / 0,400-1,4"

Estos medidores son ideales para la obtención rápida y comparativa de medidas de diámetros internos, especialmente en lugares de difícil acceso. El usuario presiona el botón ubicado en la caja del reloj y lo suelta en seguida, esto hace posible que los brazos contacten la pieza a medir.

- Mide diámetros internos de forma conveniente y precisa
- El diseño para accionamiento con resortes proporciona una presión constante y un contacto positivo con la pieza a medir, para mediciones confiables
- Puede ser ajustado con un micrómetro de exteriores o anillo estándar
- La longitud de los brazos es de 80mm (3.1/4") para un amplio alcance
- Esfera giratoria para ajuste del cero y traba
- Cojinetes de rubí y puntas de contacto esféricas de metal duro, diámetro 1mm (0,040")

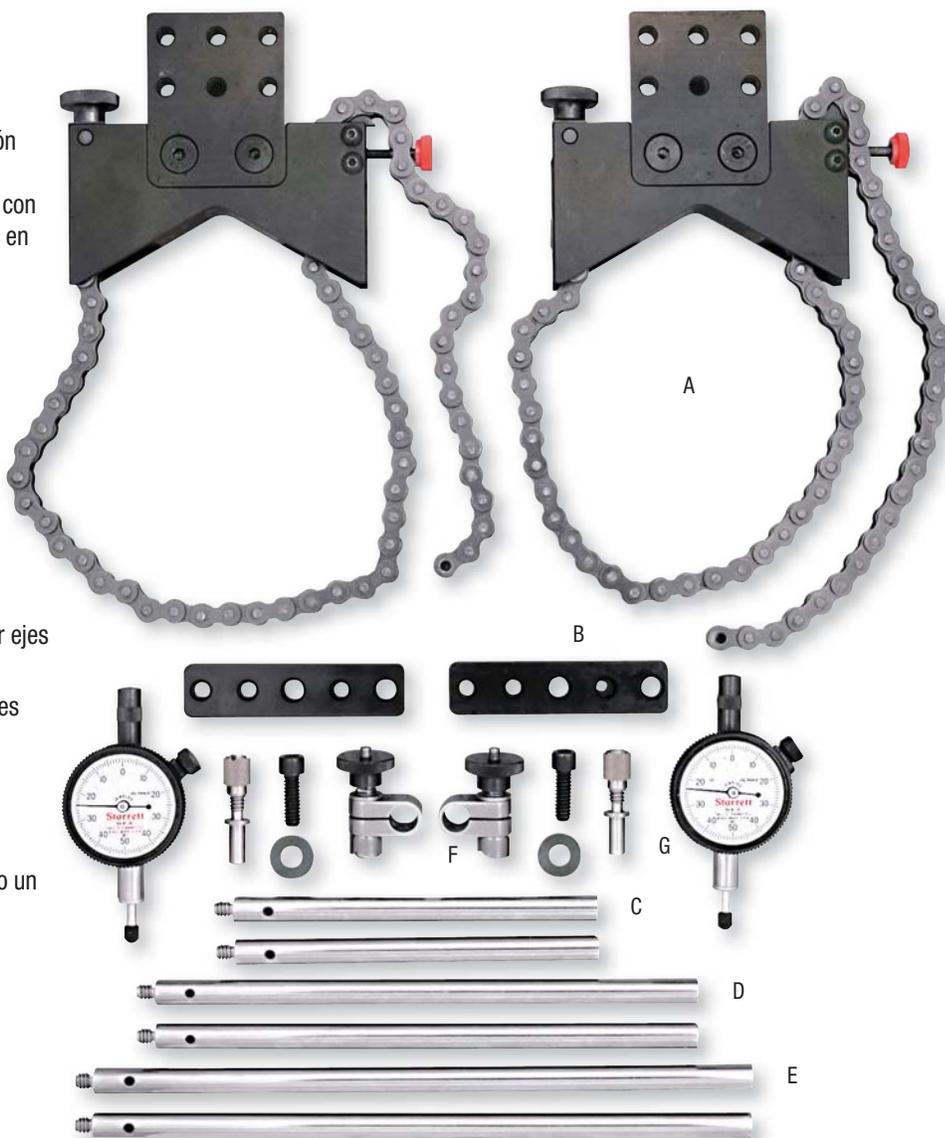


Juego de Abrazaderas para Alineación de Ejes Serie 668

Estas abrazaderas Starrett se destinan a la alineación rápida y precisa de motores, bombas, compresores, etc. Este sistema se destina a identificar problemas con desalineación radial y angular y puede ser instalado en pocos minutos.

Características

- Abrazaderas de diseño liviano hechas de aluminio anodizado negro
- Soportes rígidos de los relojes, en acero inoxidable con diámetro de 9,5mm (3/8") suministrados en tres longitudes: 125 (5"), 190 (7.1/2") y 230mm (9")
- Las extensiones proporcionan un espacio radial adicional
- La cadena resistente con rodillos puede sujetar ejes con diámetro hasta 190mm (7.1/2")
- Los juegos pueden suministrarse con dos relojes Starrett nº 196B5 o nº 81-141J
- El exceso de cadena puede fijarse en la parte lateral de la abrazadera
- Una segunda abrazadera puede ser montada transversalmente a la primera para servir como un "objetivo" vertical para alineación



Componentes Individuales para Abrazaderas Serie 668

Foto	Componentes Individuales	Nº Catálogo	Nº EDP
A	Abrazaderas con cadena	668	67155
B	Extensión, tornillo, arandela	PT99529	67454
C	Soporte de 125mm del reloj	PT27981	67302
D	Soporte de 190mm del reloj	657G	52753
E	Soporte de 230mm del reloj	PT27982	67303
F	Gancho del Reloj	PT18724	50710
G	Dispositivo para Reloj	657Y	52765

Juegos de Abrazaderas para Alineación de Ejes Serie 668

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
1 de cada: Abrazadera con Cadena, Extensión, Soportes de Reloj (125, 190, 230mm) en Caja Apropiaada	S668A	67150
2 de cada: Abrazaderas con Cadena, Extensiones, Soportes de Reloj (125, 190, 230mm) en Estuche	S668BZ	67151
2 de cada: Abrazaderas con Cadena, Relojes 196B5, Ganchos PT18724, Extensiones, Soportes de Reloj (125, 190, 230mm) en Estuche	S668CZ	67152
2 de cada: Abrazaderas con Cadena, Relojes 81-141J, Dispositivos 657Y, Ganchos PT18724, Extensiones, Soportes de Reloj (125, 190, 230mm) en Estuche	S668DZ	67153

NOTA: Los conjuntos S668CZ y S668DZ se suministran con reloj en pulgadas. También pueden suministrarse con relojes en milímetros. 195MB5 (resolución 0,02mm) S668MCZ ó 81-181-J (resolución 0,01mm) S668MDZ.



Comparadores de Distorsiones de Cigüeñales (Flexímetros) Serie 696

61-458mm / 2.3/8-18"

Es un instrumento ideal para verificar la alineación de cojinetes o la deformación de un eje sin la necesidad de desmontar el motor. También es útil como un calibrador para medir deformaciones en el bloque de motores. Este comparador de mediciones internas verifica la distorsión de cigüeñales. (Fig. 1 y Fig. 2 en la próxima página). Esta distorsión está directamente relacionada a una posible desalineación o desgaste excesivo de los cojinetes. Verifica la alineación de los cojinetes o demasiada flexión del eje, sin desmontar el motor. Utilizado en ejes de motores diesel y en cigüeñales de motores o compresores; el comparador también tiene una aplicación para medir la deformación en bloques de motores (Fig. 3 y Fig. 4 de la página siguiente), mientras el motor está apagado. Una lectura comparativa entre la posición superior y la posición inferior indica una desalineación de cilindro y bloque, esto da como resultado una sobrecarga localizada y una eventual fractura en el cuello de la carcasa.

Con resorte de tensión especial, el calibrador es auto sostenible en cualquier posición, sin

sacrificio de la rigidez necesaria, además de dejar libres las manos del operador. Las puntas de contacto son cónicas, con ángulo agudo de 60°, templadas y rectificadas en una punta aguda, quedando en posición inclusive en superficies a 45°.

Balancín N° 696B es suministrado junto con el instrumento. Para ciertas aplicaciones, como girar el cigüeñal en test con el comparador en posición de medición, este accesorio puede ser ajustado para mantener la esfera hacia arriba. Para instalar en un comparador de deformación en uso, remueva la tuerca estriada de fijación a través de los tornillos, seguida de la placa de encastre o lámina de ambas extremidades. La unidad es entonces centrada en ambos lados del reloj comparador. Un vástago móvil con resorte proporciona una suficiente fricción para mantener el balanceador en una posición apropiada. Las piezas tienen un acabado niquelado.

El movimiento del reloj comparador es de aproximadamente 4mm (5/32") y, con los vástagos y extensiones, proporciona un rango de 61-458mm (2.3/8-18"). Son suministrados 10 vástagos y una extensión. Los vástagos



Balancín 696B

están marcados para brindar la longitud total alcanzada por el instrumento. El comparador tiene el aro externo giratorio que permite el ajuste en relación a la aguja y el vidrio es irrompible.

Este instrumento fue diseñado en colaboración con la Empresa Hartford Steam Boiler Inspection and Insurance. Era conocido como Flexímetro Hartford para Motores a Vapor y utilizado por los inspectores para verificar la distorsión de ejes de motores y bloques.

Comparadores para Distorsiones de Cigüeñales Serie 696

Rango	Reloj de Medición			Descripción	N° Catálogo	N° EDP
	Resolución	Graduación	Una Vuelta			
61-458mm	0,02mm	0-50-0	1mm	Flexímetro con Balancín	696MZ	52902
2.3/8-18"	0,001"	0-20-0	0,040"		696Z	52901
Balancín por separado					696B	52903

Instrumento suministrado en estuche con 10 vástagos, puntas de contacto agudas y balancín.



FIG. 1

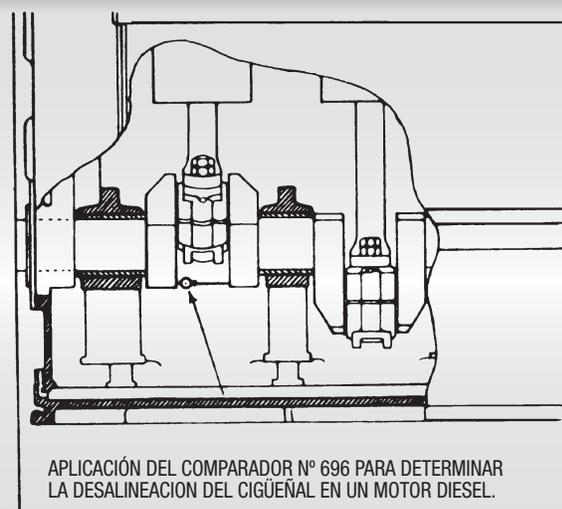


FIG. 2

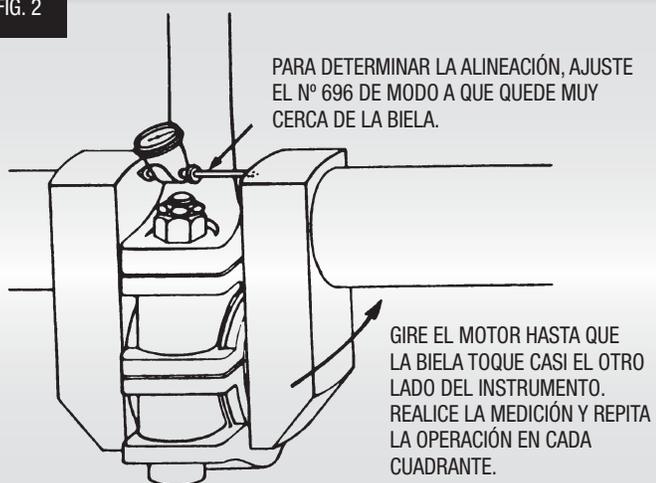
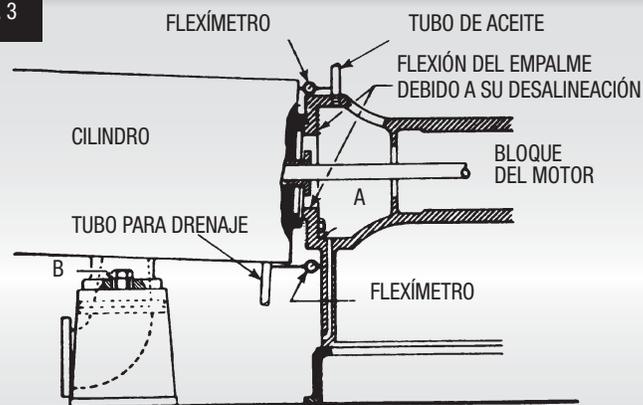
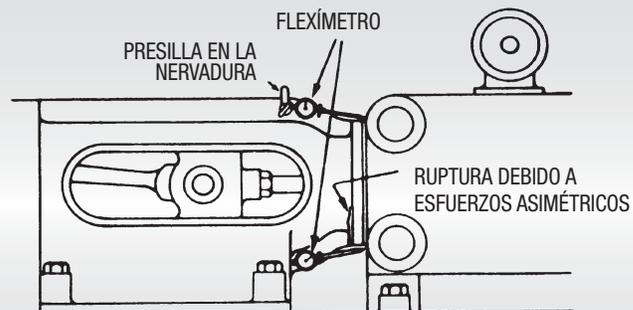


FIG. 3



DESALINEACIÓN ENTRE EL CILINDRO Y EL BLOQUE DEL MOTOR (MOSTRADO DE MANERA EXAGERADA CON EL PROPÓSITO DE LA ILUSTRACIÓN).

FIG. 4



FLEXÍMETRO INSTALANDO EN EL BLOQUE DEL MOTOR (DURANTE LA OPERACIÓN), LA DIFERENCIA ENTRE LA LECTURA MÁS ALTA Y LA LECTURA MÁS BAJA DEL RELOJ INDICA UNA ALINEACIÓN INCORRECTA QUE PUEDE CAUSAR QUIEBRES.



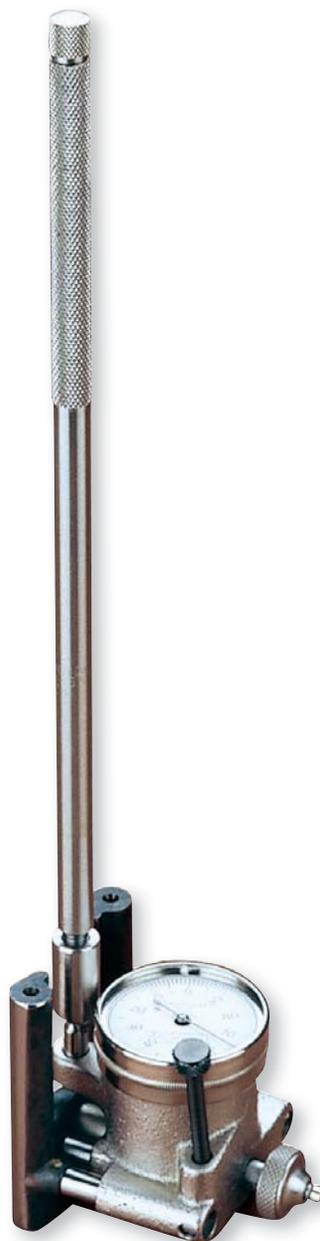
Comparador de 'Ovalización' de Cilindros Serie 452 2-1/10-9"

Estos comparadores prácticos y fáciles de usar se emplean en la verificación de conicidad y 'ovalización' en agujeros; ofrecen un modo exacto y rápido de mostrar a su cliente la necesidad de nuevos anillos o reacondicionamiento.

El rango de medición es obtenido por el uso de dos vástagos de contacto. El instrumento puede ser ajustado de manera fácil y precisa con la ayuda de un micrómetro.

Características

- Esfera graduada para lecturas para más o para menos
- El aro externo puede ser girado con la finalidad de poner en cero el instrumento
- Los contactos templados proporcionan duración y precisión. Dos superficies de contacto mantienen una alineación constante con las paredes del cilindro. Estos puntos de referencias son mantenidos por un resorte que proporciona un centrado continuo y elimina el riesgo de la caída
- El tornillo de traba (varilla saliente por encima de la esfera) fija las puntas de contacto en la posición, para poder realizar el ajuste con un micrómetro
- El mango puede ser trabado en cualquier posición perpendicular o angular y también puede ser transformado en una palanca de movimiento leve giratorio
- Mangos adicionales pueden ser solicitados para proporcionar una larga extensión



Comparadores de 'Ovalización' de Cilindros Serie 452

Rango	Resolución	Graduación	Una Vuelta	Nº Catálogo	Nº EDP
2.1/2 - 6"	0,001"	0-100	0,100"	452B	52339
2.1/2 - 9"				452B-9	52341

Accesorios

Mango por Separado para 452B-9	PT05805-1/2	72175
--------------------------------	-------------	-------

NOTA: La altura entre las puntas de contacto y la extremidad del mango es de 250mm (10").



Comparadores con Reloj para Diámetros

Estos comparadores miden tanto los diámetros externos como internos, a través de la comparación con bloques estándar o estándar ajustable. Cada instrumento consiste de un robusto soporte rectangular, con una punta de contacto sensible en una extremidad y otra de referencia en el otro extremo.

Todos los comparadores para diámetros tienen las siguientes características:

- La punta de contacto sensible transporta las dimensiones al reloj comparador a través de un mecanismo lineal, libre de fricción
- Hay dos pies en la extremidad de referencia del instrumento y un pie en el extremo sensible, que permite el ajuste del comparador en la pieza y la alineación de los contactos
- La profundidad de la medición se establece a través del ajuste de los pies del instrumento
- Un mecanismo de palanca reversible carga el instrumento tanto en la medición de diámetros internos como externos
- Las puntas de contacto son fácilmente transformadas para la medición de diámetros internos y externos, simplemente con la inversión de las extremidades

- A menos de que sea especificado de otra forma, el reloj comparador que acompaña el comparador tiene una resolución de 0,01 mm (0,0005") y curso de $\pm 0,8$ mm (0,03"). La esfera tiene doble marcación que permite lecturas en direcciones opuestas – "negativas" en rojo y "positivas" en negro

En las próximas páginas listamos nuestros instrumentos de línea, pero para satisfacer sus necesidades suministramos:

1. Cualquier longitud que sea necesaria
2. Cualquier reloj comparador con lectura en pulgadas o en milímetros
3. El indicador electrónico N° 715 con palpador axial en lugar del comparador
4. Relojes comparadores electrónicos también pueden ser suministrados junto con estos comparadores, excepto el N° 1102
5. Puntas de contacto con formatos especiales
6. Puntas de contacto con profundidad mayor



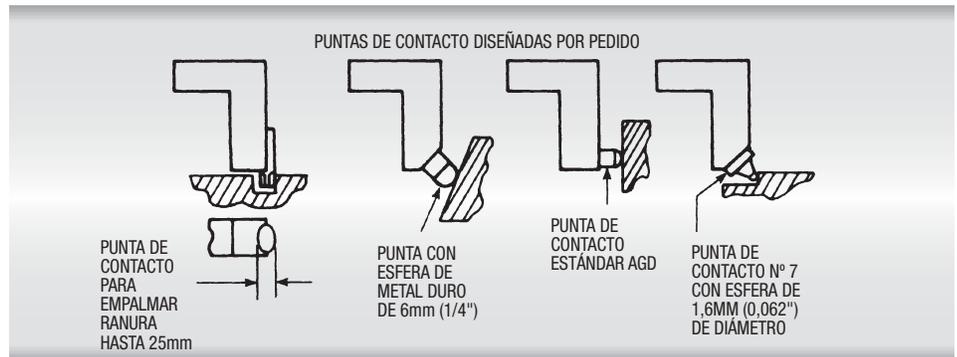
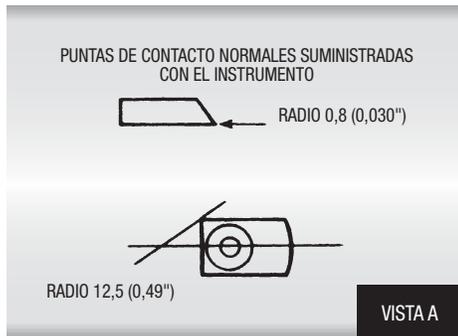
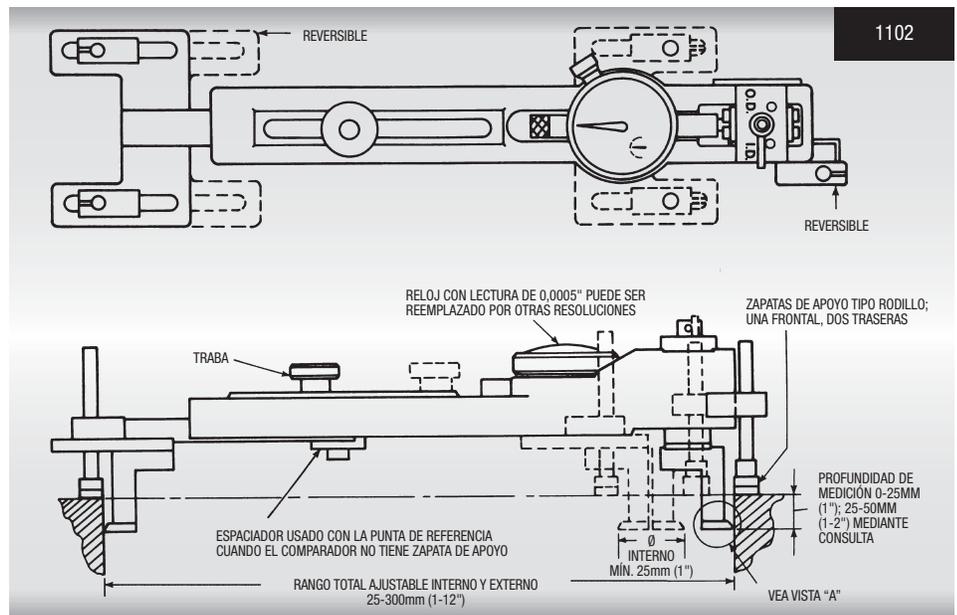


Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1102

25-300mm / 1-12"

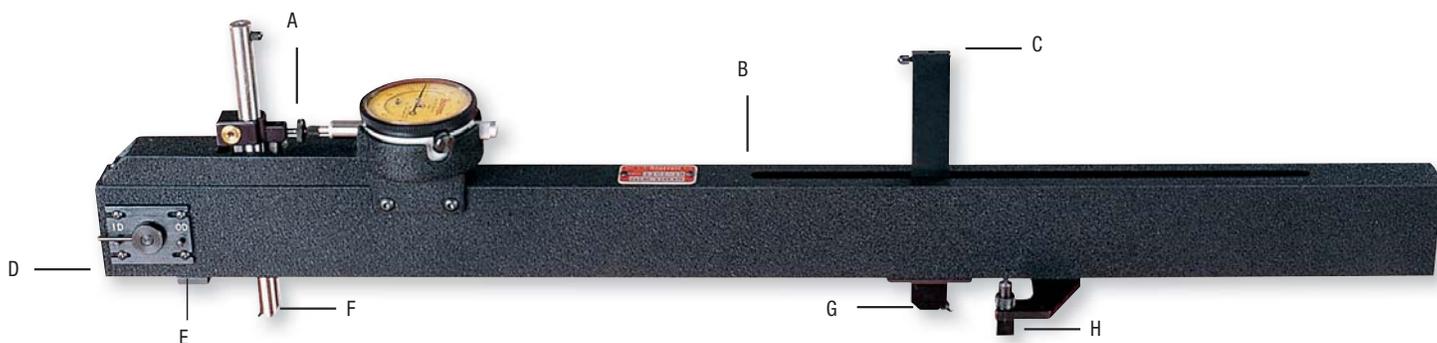
Este es un comparador liviano y fácil de usar, un verdadero "burro de carga" para su rango de medición. El peso aproximado es de 800 gramos. La profundidad de medición puede ser ajustada en un rango de 0-25mm (0-1") a través de la regulación de sus pies de apoyo. Los relojes comparadores son los modelos N° 81-181-623, para lectura en milímetros (0,01mm) o N° 81-136-623 para lectura en pulgadas (0,0005").

El instrumento debe ser verificado con la ayuda de nuestro Estándar N° 1127 para obtener una referencia precisa durante la medición (Ver próximas páginas). Disponibles también con resolución de 0,002mm o 0,0001" mediante consulta.



Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1102	
Letra en la Foto	Descripción
A	Tornillo de Traba del Rango
B	Palanca de Reversión del Mecanismo de Diámetros Internos o Externos
C	Zapatras de Apoyo
D	Punta de Contacto de Referencia
E	Punta de Accionamiento

Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1102				
Rango	Ajuste en Altura	N° Catálogo	N° EDP	
25-300mm	0-25mm	1102M	65020	
1-12 (0,0005")	0-1"	1102	56134	
1-12 (0,0001")	0-1"	1102-1	69004	
Estuche para Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1102				
Estuche guarda Comparador y Estándar N° 1127		1102Z	53136	



Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1101

300-1500mm / 12-60"

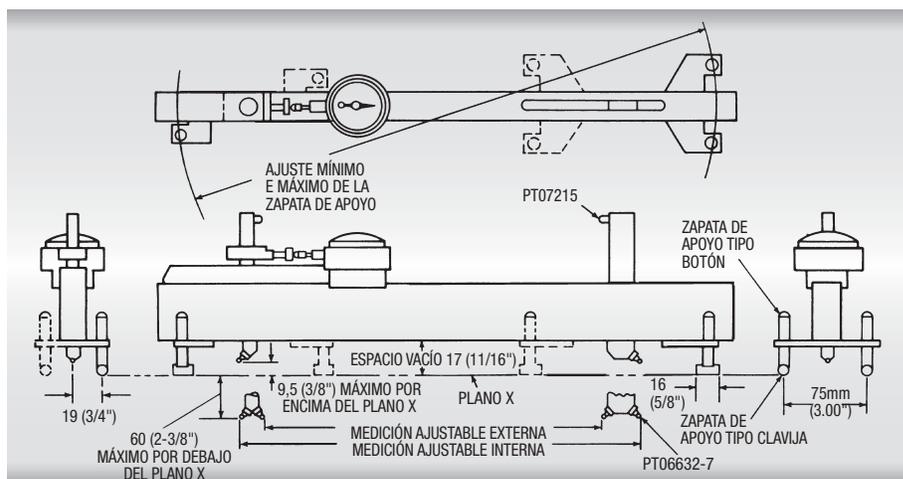
Estos instrumentos permiten mediciones con rango superior a la que ofrece el modelo N° 1102. Cada calibrador se puede ajustar hasta 150mm ó 6". Los soportes de las puntas de contacto son verticalmente ajustables con el objetivo de lidiar con varias profundidades de trabajo. Están disponibles las puntas de contacto especiales.

Este instrumento tiene contactos tipo clavija (en línea) en un extremo y otro contacto tipo botón (en punto) en la extremidad opuesta. Ellos pueden ser revertidos según la necesidad y la profundidad de medición puede ser ajustada hasta 70mm (2.3/4").

Este comparador debe ser verificado con la ayuda de nuestro Estándar N° 1126 para obtener una referencia exacta en el proceso de medición. (Vea las páginas a continuación).

Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 11011

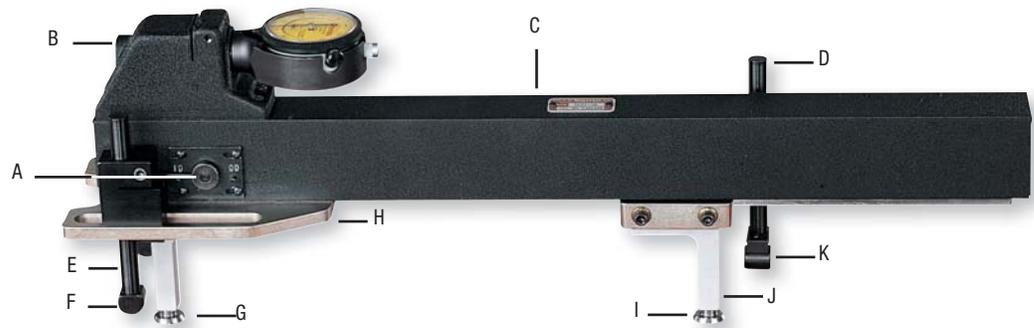
Letra en la Foto	Descripción
A	Tornillo de Ajuste Fino del Reloj
B	Barra - Sección con Estructura Rectangular
C	Punta de Contacto para Aplicaciones Adicionales
D	Palanca de Reversión para Diámetros Internos y Externos
E	Zapatillas de Apoyo
F	Punta de Accionamiento
G	Punta de Referencia
H	Placa de Montaje con Zapata de Apoyo



Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1101

Rango	Lectura 0,01mm		Lectura 0,0005"		Lectura 0,002mm		Lectura 0,0001"		
	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP	
300-450mm	12-18"	1101M-450	65015	1101-18	53144	1101M-450-2	69021	1101-18-1	69005
450-600mm	18-24"	1101M-600	65016	1101-24	53146	1101M-600-2	69022	1101-24-1	69006
600-750mm	24-30"	1101M-750	65017	1101-30	53148	1101M-750-2	69023	1101-30-1	69007
750-900mm	30-36"	1101M-900	65018	1101-36	53150	1101M-900-2	69024	1101-36-1	69008
900-1050mm	36-42"	1101M-1050	65019	1101-42	53152	1101M-1050-2	69025	1101-42-1	69009
1050-1200mm	42-48"	1101M-1200	65021	1101-48	53154	1101M-1200-2	69026	1101-48-1	69010
1200-1350mm	48-54"	1101M-1350	65022	1101-54	53156	1101M-1350-2	69027	1101-54-1	69011
1350-1500mm	54-60"	1101M-1500	65023	1101-60	53158	1101M-1500-2	69028	1101-60-1	69012
Curso del Contacto:		±1,3mm		±0,050"		±1,3mm		±0,050"	

NOTA: Suministrado con embalaje apropiado, pero puede ser solicitado el estuche especificando el número de catálogo con las letras "ZZ" Ejemplo: N° 1101ZZ-18.



Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1100 (Trabajo Pesado)

300-1500mm / 12-60"

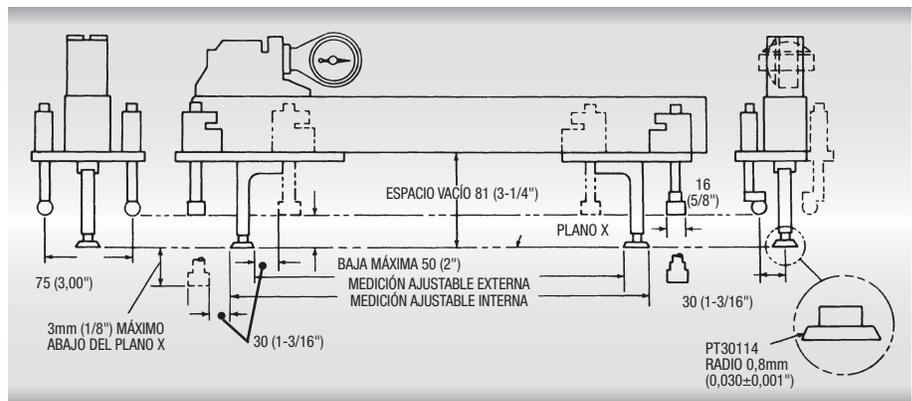
Estos comparadores combinan las características de construcción robusta con adaptación a una amplia gama de medición interna y externa. Los apoyos ajustables corren por una placa con ranura, proporcionando una regulación longitudinal. Cada apoyo es regulable en el sentido vertical con el objetivo de obtener la mejor posición en la pieza además de la alineación correcta de los contactos de medición. El rango de ajuste en la posición vertical es de 50mm ó 2".

Las puntas de contacto son curvadas pero pueden ser modificadas mediante pedido para atender mediciones especiales.

El reloj comparador y su nicho pueden ser girados a 360° para proporcionar lecturas en un ángulo más conveniente. El comparador debe ser verificado con la ayuda de nuestro Estándar N° 1126 para obtener una referencia exacta en el proceso de medición. (Vea las próximas dos páginas).

Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1100

Letra en la Foto	Descripción
A	Palanca con Reversión para Diámetros
B	Tornillo de Ajuste (Interno y Externo) Fino del Reloj (embudido)
C	Barra – Sección con Estructura Rectangular
D, E	Vástago de la Zapata de Apoyo Tipo Clavija
F, K	Zapata de Apoyo Tipo Clavija
G	Punta de Accionamiento
H	Plataforma Ranurada del Vástago de la Zapata
I	Punta de Referencia
J	Soporte de la Punta de Referencia



Comparadores con Reloj para Diámetros Serie 1100

Rango	Lectura 0,01mm		Lectura 0,0005"		Lectura 0,002mm		Lectura 0,0001"		
	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP	N° Catálogo	N° EDP	
300-450mm	12-18"	1100M-450	65024	1100-18	53128	1100M-450-2	69029	1100-18-1	69013
450-600mm	18-24"	1100M-600	65025	1100-24	53130	1100M-600-2	69030	1100-24-1	69014
600-750mm	24-30"	1100M-750	65026	1100-30	53132	1100M-750-2	69031	1100-30-1	69015
750-900mm	30-36"	1100M-900	65027	1100-36	53134	1100M-900-2	69032	1100-36-1	69016
900-1050mm	36-42"	1100M-1050	65028	1100-42	53136	1100M-1050-2	69033	1100-42-1	69017
1050-1200mm	42-48"	1100M-1200	65029	1100-48	53138	1100M-1200-2	69034	1100-48-1	69018
1200-1350mm	48-54"	1100M-1350	65030	1100-54	53140	1100M-1350-2	69035	1100-54-1	69019
1350-1500mm	54-60"	1100M-1500	65031	1100-60	53142	1100M-1500-2	69036	1100-60-1	69020
Curso do contacto:	±1,3mm		±0,050"		±1,3mm		±0,050"		

NOTA: Suministrado con embalaje apropiado pero puede ser pedido el estuche especificando el número de catálogo con las letras "ZZ" Ejemplo: N° 1101ZZ-18.



Estándares Utilizados en los Comparadores con Reloj para Diámetros

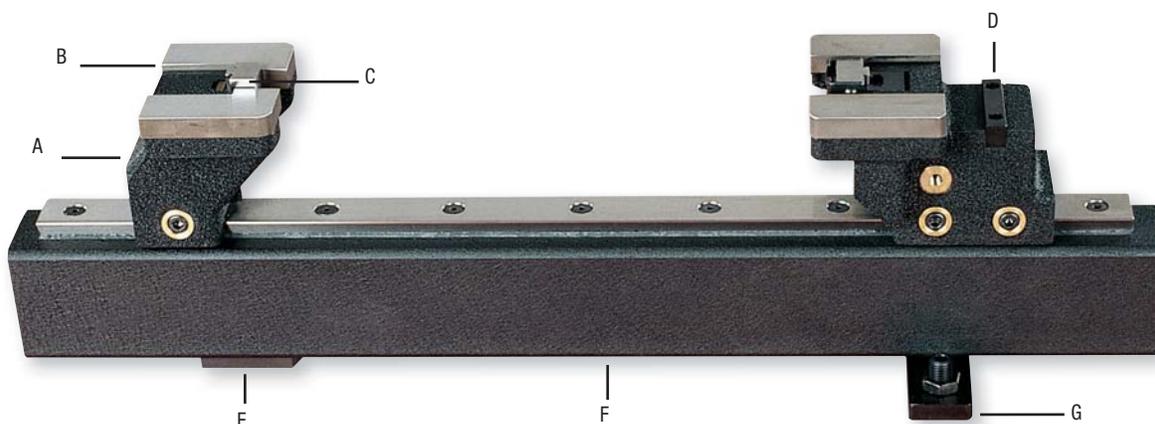
Estos estándares son utilizados para verificar y ajustar comparadores de diámetros en las mismas condiciones de la medición. Cada estándar consiste de un robusto soporte rectangular con punta de contacto sensible y punta de contacto de referencia, las dos son individualmente regulables a lo largo de la guía tipo “cola de milano”.

Una base en cada cabeza posiciona el comparador de diámetros a través de su apoyo. La posición de las puntas de contacto es combinada por medio de batientes en el estándar, los cuales son verticalmente

ajustables. El batiente que caza con la punta sensible tiene ajuste fino para la regulación final, además de un limitador para ayudar en la posición del instrumento sobre el estándar.

Ambas cabezas pueden ser invertidas para la medición de diámetros internos o externos. Cada estándar tiene un punto de apoyo fijo único y dos tornillos de nivelación que proporcionan una suspensión en tres puntos. Todos los contactos y las superficies de trabajo están templados y rectificadas.

El procedimiento de verificación consiste en lo siguiente: tome el comparador de diámetros y ajústelo de manera exacta con la ayuda de los bloques estándar o calibre de altura. En seguida, usando el comparador de diámetros, ajuste el estándar, que puede ser utilizado como estándar de referencia de comparadores durante las tareas de medición.



Estándares de Ajuste Interno y Externo para Comparadores de Diámetro N° 1102

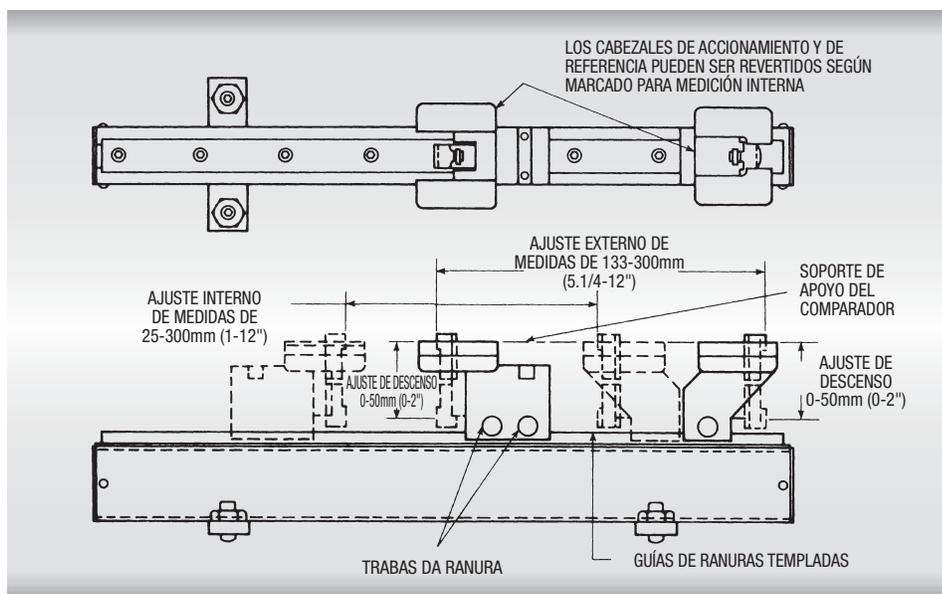
N° Catálogo 1127

N° EDP 56135

Este estándar es utilizado con el comparador de diámetro N° 1102. El ajuste interno es de 25-300mm (1-12") y el externo es de 133-300mm (5.1/4-12"). Existe un estuche para guardar tanto el estándar como el calibrador (N° Catálogo 1102ZZ, EDP N° 56136).

Estándares de Ajuste Interno y Externo para Comparadores 1102

Letra en la Foto	Descripción
A	Cabezal de Accionamiento
B	Zapatas de Apoyo Templadas
C	Punta de Contacto
D	Cabezal de Referencia
E	PPunta Fija Inferior de Apoyo
F	Barra - Sección con Estructura Rectangular
G	Tornillos de Nivelación (2)





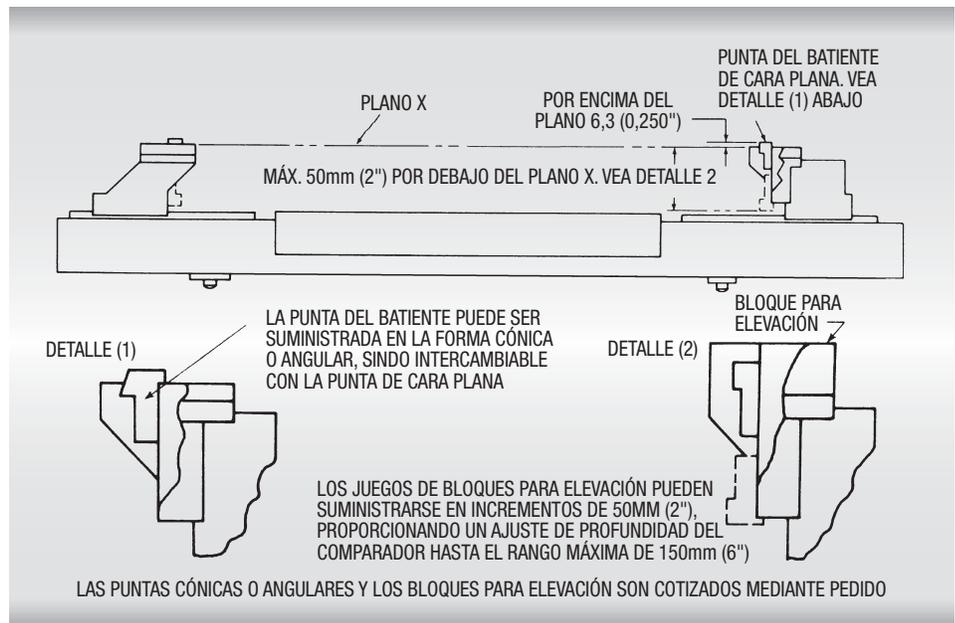
Estándares de Ajuste Interno y Externo para Comparadores de Diámetro Series 1100 y 1101 Series 1126

300-1500mm / 12-60"

Este conjunto de estándares es utilizado para verificar los comparadores de diámetro N° 1100 y 1101 en las mismas condiciones que realiza la medición. El rango de ajuste es de 300-1500mm ó 12-60".

Estándares de Ajuste Interno y Externo para Comparadores 1100 y 1101

Letra en la Foto	Descripción
A	Cabezal de Accionamiento
B	Zapatas de Apoyo Templadas
C	Punta de Contacto
D	Cabezal de Referencia
E	Tornillos de Nivelación (2)
F	Barra – Sección con Estructura Rectangular
G	Punta Fija Inferior de Apoyo



Estándares de Ajuste Interno y Externo para Comparadores 1100 y 1101

Rango		Utilizado en los Comparadores de Diámetro N°				N° Catálogo	N° EDP
300-450mm	12-18"	1100M-450	1100-18	1101M-450	1101-18	1126-18	53160
450-600mm	18-24"	1100M-600	1100-24	1101M-600	1101-24	1126-24	53161
600-750mm	24-30"	1100M-750	1100-30	1101M-750	1101-30	1126-30	53162
750-900mm	30-36"	1100M-900	1100-36	1101M-900	1101-36	1126-36	53163
900-1050mm	36-42"	1100M-1050	1100-42	1101M-1050	1101-42	1126-42	53164
1050-1200mm	42-48"	1100M-1200	1100-48	1101M-1200	1101-48	1126-48	53165
1200-1350mm	48-54"	1100M-1350	1100-54	1101M-1350	1101-54	1126-54	53166
1350-1500mm	54-60"	1100M-1500	1100-60	1101M-1500	1101-60	1126-60	53167

NOTA: Los estándares de ajuste para diámetros mayores así como también los precios están disponibles mediante consulta.

Suministrados con embalaje apropiado. Los estuches almacenan tanto el estándar como el comparador. Para pedir el estuche especifique el número de Catálogo seguido de "ZZ". Por ejemplo: 1126ZZ-18.

Como complemento a la línea de productos presentada en esta sección, nosotros hemos producido muchos otros calibradores para atender a una gran variedad de necesidades específicas de cada cliente. Si este fuera su caso lo invitamos a exponer sus diseños y especificaciones para ser analizados por nuestro Departamento de Pedidos Especiales a través de nuestra dirección en Brasil. Tendremos una gran satisfacción en presentar en seguida nuestra cotización de precios.





Medidores de Agujeros





SUGERENCIAS PARA MEDICIÓN SEGÚN NUESTRA EXPERIENCIA

Usar un instrumento de medición de dos o de tres puntas de contacto es, normalmente, una cuestión de preferencia. De cualquier manera, existen algunas diferencias. Un micrómetro de interiores tipo extensión con dos puntas de contacto, generalmente es más liviano, más fácil de manejar y más versátil en los rangos de aproximadamente 150-2700mm (6-107").

Cualquier micrómetro con dos puntas de contacto, sin importar su capacidad, puede acomodarse más fácilmente en un agujero y determinar su geometría que uno de tres puntas de contacto.

La mayoría de los micrómetros de tres puntas de contacto tiene anillos de regulación para

garantizar la precisión. Si usted necesita tolerancias muy justas trabaje con micrómetros de interiores de dos puntas de contacto. Recomendamos que ellos sean ajustados con un anillo estándar o un micrómetro de exteriores.

Un micrómetro de tres puntas de contacto tiene la ventaja de ser colocado en la posición más rápido que un micrómetro de dos puntas. Los micrómetros de dos puntas pueden ser usados en precisiones muy finas. Normalmente, el instrumento de tres puntas indicará el diámetro máximo de un agujero más rápido que uno de dos puntas.

Las cabezas micrométricas usadas en estos conjuntos tienen una precisión de $\pm 0,002\text{mm}$ ó $\pm 0,0001"$, pero la precisión total

en instrumentos que incluyen extensiones depende de una buena técnica.

Para garantizar la precisión deberán ser obedecidas las siguientes observaciones:

- Asegúrese siempre de que estén limpias las superficies de fijación de las extensiones y las cabezas micrométricas
- Apriete todas las extensiones uniformemente, ni muy fuerte ni muy flojo, que sea un ajuste razonablemente firme
- Al montar largas extensiones hágalo de manera vertical; si lo hace de manera horizontal use un soporte
- Como la temperatura puede afectar a las extensiones largas usadas en estos instrumentos, colóquelas en el mismo ambiente en que serán usadas

Medidores de Interiores Digitales AccuBore® con salida Serie 781XT

2-300mm / 0,080-8"

AccuBore® es un sistema de medición de agujeros de alta calidad; se acciona por medio de un gatillo con tres puntas de contacto. Su práctico funcionamiento usando una única mano proporciona velocidad y control. Con tan solo tirar del gatillo, insertar el instrumento dentro del agujero a medir y soltar el gatillo, se obtendrá la lectura en el display digital con números grandes.

Lo que hace que AccuBore® sea superior a los otros medidores son las características como el accionamiento mecánico y las puntas de contacto paralelas que se expanden simultáneamente, estableciendo una alineación perfecta con el eje del agujero. Esto proporciona una presión consistente que resulta en lecturas más exactas que los modelos con puntas de contacto accionadas por un resorte, los cuales están sujetos a una variación de presión.

La velocidad y practicidad son muy realizadas por el reloj ajustable AccuBore®, que puede ser posicionado para uso con la mano derecha, izquierda o también para una visión vertical. El medidor presenta también un juego de luces para funcionar como "pasa no pasa" encima del display de lectura que rápidamente indica si la medición del agujero está dentro de la tolerancia preajustada.



Características

- Operación con una única mano con flexión para visualización usando el medidor con la mano derecha o izquierda
- Display con números grandes de fácil lectura
- Vida útil prolongada en función de las puntas de metal duro, disponibles en las medidas de 6 a 300mm (0,250 a 12")
- Práctico indicador de luces para funcionar como "pasa no pasa"
- Alineación perfecta con el accionamiento mecánico de las puntas paralelas
- Precisión de 0,004mm (0,00015") de 2-50mm (0,080-2") de 0,005mm (0,0002") de 50-200mm (2-8")
- Botón de conversión milímetro/pulgada
- Preajuste y recuperación del preajuste
- Recurso para fijar medidas, tolerancia máxima y mínima y puesta en cero
- Medición de agujeros ciegos en todas las medidas a partir de 12,5mm (1/2")
- Cabezales con puntas de contacto para roscas, ranuras y otras mediciones especiales mediante consulta
- Salida para análisis de CEP vía dispositivos como el recolector de datos Starrett nº 772, multiplexor de datos nº 761 y transferencia de datos directamente a una computadora vía RS232. (Cable para conexión directa a la computadora, disponible mediante consulta)



Los juegos incluyen el medidor, cabezales de contacto, anillos de ajuste, manual de instrucciones y una batería 3V de litio en fino estuche para transporte



El reloj del AccuBore® XT es giratorio, esto proporciona lecturas fáciles tanto para diestros como zurdos, o al medir agujeros de difícil acceso

Medidores de Interiores Digitales AccuBore® con 2 Puntas de Contacto Serie 781 XT

Rango	Resolución	Profundidad de Medición	Anillo de Ajuste	Nº Catálogo	Nº EDP
2-2,5mm	0,080-0,100"	9mm	3/8"	781XTZ-100	68159
2,5-3mm	0,100-0,120"			781XTZ-120	68160
3-4mm	0,120-0,160"	13mm	1/2"	781XTZ-160	68161
4-5mm	0,160-0,200"	19mm	3/4"	781XTZ-200	68162
5-6mm	0,200-0,250"			781XTZ-250	68163

Medidores de Interiores Digitales AccuBore® con 3 Puntas de Contacto Serie 781 XT

Rango	Resolución	Profundidad de Medición	Anillo de Ajuste	Nº Catálogo	Nº EDP
6-8mm	1/4 - 5/16"	58mm	2.5/16"	781XTZ-312	68164
8-10mm	5/16 - 3/8"			781XTZ-375	68165
10-12,5mm	3/8 - 1/2"	62mm	2.7/16"	781XTZ-500	68166
12,5-16mm	1/2 - 5/8"			781XTZ-625	68167
16-20mm	5/8 - 3/4"	65mm	2.9/16"	781XTZ-750	68168
20-25mm	3/4 - 1"			781XTZ-1	68651
25-35mm	1 - 1.3/8"	80mm	3.1/8"	781XTZ-138	67685
35-50mm	1.3/8 - 2"			781XTZ-2	67686
50-65mm	2 - 2.5/8"	80mm	3.1/8"	781XTZ-258	67687
65-80mm	2.5/8 - 3.1/4"			781XTZ-314	67688
80-100mm	3.1/4 - 4"	105mm	4.1/8"	781XTZ-4	67689
100-125mm	4 - 5"			781XTZ-5	67690
125-150mm	5 - 6"	105mm	4.1/8"	781XTZ-6	67691
150-175mm	6 - 7"			781XTZ-7	67692
175-200mm	7 - 8"	105mm	4.1/8"	781XTZ-8	67693

Medidores por Separado con Reloj, sin Cabezales de Contacto y sin Anillos Serie 781XT

Rango	Nº Catálogo	Nº EDP
2-6mm	781XTP-250	68705
6-20mm	781XTP-750	68706
20-100mm	781XTP-4	68707
100-300mm	781XTP-12	68708



El cable proporciona recolección de datos de mediciones para análisis de CEP



Medidores de Interiores Digitales AccuBore® con salida Serie 781XT

(continuación)



Las extensiones de 63 a 150mm (2.1/2 a 6") pueden ser acopladas a la serie 781 para hacer posible las mediciones internas en agujeros profundos

Medidores de Interiores Digitales AccuBore® en Juegos con 2 Puntas de Contacto Serie 781XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP
2-6mm	0,080-0,250"	5	S781XTBZ	68169

Medidores de Interiores Digitales AccuBore® en Juegos con 3 Puntas de Contacto Serie 781XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP
6-10mm	0,250-0,375"	2	S781XTCZ	68170
6-20mm	0,250-0,750"	5	S781XTHZ	68658
10-20mm	0,375-0,750"	3	S781XTDZ	68171
20-50mm	0,750-2,00"	3	S781XTEZ	67694
20-100mm	0,750-4,00"	6	S781XTJZ	67697
50-100mm	2,00-4,00"	3	S781XTFZ	67695
100-150mm	4,00-6,00"	2	S781XTKZ	67698
100-200mm	4,00-8,00"	4	S781XTGZ	67696
150-200mm	6,00-8,00"	2	S781XTLZ	67699

Accesorios para Medidores de Interiores Digitales AccuBore® Serie 781

Descripción	Nº Catálogo	Nº EDP
Cable de Conexión del 781 para Series 772 y 761	PT61340	65648
Módulo Starrett nº 4 para Series 772 y 761	PT61285	65647
Dos Baterías de 3V Comunes Nº CR2032		

Extensiones para Medidores de Interiores Digitales AccuBore® Serie 781

Longitud	Se Acopla a los Modelos	Medida	Nº Catálogo	Nº EDP
63mm	2,5"	781MXTZ-8 e 10	6-10mm 1/4-5/16"	78/782F 65484
75mm	3"	781MXTZ-10 e 12,5	10-12,5mm 3/8-1/2"	78/782G 65485
100mm	4"	781MXTZ-16 e 20	12,5-20mm 1/2-3/4"	78/782H 65486
150mm	6"	781MXTZ-25 a 50	20-50mm 3/4-2"	78/782J 65487
150mm	6"	781MXTZ-50 a 300	50-300mm 2-12"	78/782K 65488



Micrómetros de Interiores Digitales con Protección IP65 (con salida) Serie 780XT

2-300mm / 0,080-12"

Los micrómetros de interiores digitales de la serie 780 proporcionan un nivel de protección IP65 contra líquidos y partículas de polvo existentes en el ambiente hostil de los talleres. Además, presentan un rango de medición extendida que elimina la necesidad de cambiar las puntas de contacto. Las puntas de contacto rectificadas asientan el micrómetro con mayor rapidez y precisión que las puntas esféricas encontradas en otros micrómetros. Estos robustos y precisos micrómetros están disponibles individualmente o en juegos económicos desde 2mm (0,080") hasta 300mm (12").

Características

- Amplio rango de medición sin necesidad de reemplazar las puntas de contacto
- Protección IP65 contra líquidos y partículas de polvo
- Resolución de 0,001mm y 0,00005"
- La pantalla digital LCD de alto contraste es fácil de leer y reduce los errores
- Salida para RS232
- Puntas de contacto de metal duro a partir del rango de 12,5mm (1/2")
- También están disponibles las extensiones para agujeros más profundos
- Conversión instantánea milímetros/pulgadas y función + o -
- La carraca de precisión proporciona una presión de medición adecuada para lecturas precisas
- Cada micrómetro es suministrado en estuche completo, con anillo de ajuste, llave inglesa, batería de repuesto y manual de instrucciones

Micrómetros de Interiores Digitales con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm / 0,080-0,250") Serie 780XT

Rango	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP
2-2,5mm	0,080-0,100"	10mm 3/8"	780XTZ-100	12015
2,5-3mm	0,100-0,120"	12mm 15/32"	780XTZ-120	12016
3-4mm	0,120-0,160"	4mm 0,160"	780XTZ-160	12017
4-5mm	0,160-0,200"	4mm 0,160"	780XTZ-200	12019
5-6mm	0,200-0,250"	5mm 0,200"	780XTZ-250	12020

Micrómetros de Interiores Digitales con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-300mm / 0,250-12") Serie 780XT

Rango	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP
6-8mm	1/4-5/16"	8mm 0,3125"	780XTZ-312	12021
8-10mm	5/16-3/8"	8mm 0,3125"	780XTZ-375	12022
10-12,5mm	3/8-1/2"	12,5mm 0,500"	780XTZ-500	12024
12,5-16mm	1/2-5/8"	12,5mm 0,500"	780XTZ-625	12025
16-20mm	5/8-3/4"	20mm 0,789"	780XTZ-750	12026
20-25mm	3/4-1"	20mm 0,789"	780XTZ-1	12027
25-35mm	1-1.3/8"	35mm 1,375"	780XTZ-138	12028
35-50mm	1.3/8-2"	35mm 1,375"	780XTZ-2	12029
50-65mm	2-2.5/8"	65mm 2,5625"	780XTZ-258	12030
65-80mm	2.5/8-3.1/4"	65mm 2,5625"	780XTZ-314	12032
80-100mm	3.1/4-4"	80mm 3,1484"	780XTZ-4	12033
100-125mm	4-5"	127mm 5"	780XTZ-5	12034
125-150mm	5-6"	127mm 5"	780XTZ-6	12035
150-175mm	6-7"	175mm 7"	780XTZ-7	12036
175-200mm	7-8"	175mm 7"	780XTZ-8	12037
200-225mm	8-9"	225mm 9"	780XTZ-9	12038
225-250mm	9-10"	225mm 9"	780XTZ-10	12039
250-275mm	10-11"	275mm 11"	780XTZ-11	12040
275-300mm	11-12"	275mm 11"	780XTZ-12	12041

Accesorios para Micrómetros de Interiores Digitales Serie 780

Descripción	Nº Pieza	Nº EDP
Cable de conexión con computadora	PT28318	12181
Dos baterías de 3V CR2032	PT99492	65650



Micrómetros de Interiores Digitales con Protección IP65 (con salida) Serie 780XT

Vea las especificaciones en la página anterior

Micrómetros de Interiores Digitales en Juegos con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm / 0,080-0,250") Serie 780XT

Rango	Nº de Cabezas	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP	
2-6mm	0,080-0,250"	5	3	S780XTBZ	12043

Micrómetros de Interiores Digitales en Juegos con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-200mm / 1/4-8") Serie 780XT

Rango	Nº de Cabezas	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP	
6-10mm	1/4-3/8"	2	1	S780XCZ	12044
10-20mm	3/8-3/4"	3	2	S780TDZ	12045
20-50mm	3/4-2"	3	3	S780TEZ	12046
50-100mm	2-4"	3	2	S780TFZ	12047
100-150mm	4-6"	2	1	S780TKZ	12049
100-200mm	4-8"	4	2	S780TGZ	12048
150-200mm	6-8"	2	1	S780TLZ	12050



Extensiones para Micrómetros de Interiores Nº 78 / 780 / 781



Las extensiones de 63 a 150mm (2.1/2 a 6") pueden ser agregadas a ambas Series (780XT y 78XT), esto hace posible las mediciones internas en agujeros profundos. También pueden ser usadas las extensiones múltiples.

Extensiones para Micrómetros de Interiores Nº 78 / 780 / 781

Longitud	Se Acopla a los Modelos	Medida	Nº Catálogo	Nº EDP		
63mm	2,5"	78/782-312-375	6-10mm	1/4 - 3/8"	78/782F	65484
75mm	3"	78/782-375 e 500	10-12,5mm	3/8 - 1/2"	78/782G	65485
100mm	4"	78/782-625 e 750	12,5-20mm	1/2 - 3/4"	78/782H	65486
150mm	6"	78/782-1 a 2	20-50mm	3/4 - 2"	78/782J	65487
150mm	6"	78/782-2 a 12	50-300mm	2 - 12"	78/782K	65488



Micrómetros de Interiores Serie 78XT

2-300mm / 0,080-12"

Los micrómetros de interiores de la serie 78XT se caracterizan por tener un amplio rango de medición, esto elimina la necesidad de reemplazar las puntas de contacto. Las puntas de contacto rectas y rectificadas en paralelo ajustan el micrómetro más rápido y precisamente que las puntas de contacto esféricas encontradas en los micrómetros disponibles en el mercado. Estos micrómetros robustos y precisos están disponibles individualmente o en juegos económicos en el rango de 2 a 300mm (0,080 a 12").



Características

- Amplio rango de medición sin la necesidad de reemplazar las puntas de contacto
- Resolución de 0,001mm (0,0001") en los micrómetros con dos puntas de contacto y rango de medición de 2 a 6mm (0,080 a 0,250") y 0,005mm (0,0002") para micrómetros con tres puntas de contacto y rango de medición de 6 a 300mm (1/4 a 12")
- Puntas de contacto de metal duro en los rangos a partir de 12,5mm
- La carraca garantiza mediciones consistentes
- Puntas de contacto autocentrantes para lecturas confiables
- Medición de agujeros ciegos en los micrómetros con rango a partir de 12,5mm (1/2")
- Están disponibles las extensiones para medición de agujeros profundos hasta 150mm (6")
- Acompaña anillo de ajuste a no ser que sea pedido de otra manera
- El limitador de profundidad está disponible para los micrómetros con rango de medición de 2 a 50mm (0,080 a 2")
- Se suministra cada micrómetro en estuche completo con anillo de ajuste, llaves inglesas y manual de instrucciones

Micrómetros de Interiores con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm) Serie 78XT

Rango	Resolución	Precisión	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar Suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP	
2-2,5mm	0,001mm	0,004mm	10	2,5	78MXTZ-2.5	68140	
2,5-3mm						78MXTZ-3	68141
3-4mm			12	4	78MXTZ-4	68142	
4-5mm			20		78MXTZ-5	68143	
5-6mm				5	78MXTZ-6	68144	

Micrómetros de Interiores con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-300mm) Serie 78XT

6-8mm	0,005mm	0,005mm	58	8	78MXTZ-8	68145
8-10mm						78MXTZ-10
10-12,5mm			62	12,5	78MXTZ-12.5	68147
12,5-16mm						78MXTZ-16
16-20mm			67	20	78MXTZ-20	68149
20-25mm						78MXTZ-25
25-35mm			35	35	78MXTZ-35	67861
35-50mm						78MXTZ-50
50-65mm			65	65	78MXTZ-65	67863
65-80mm						78MXTZ-80
75-100mm	80	80	78MXTZ-100	67864		
100-125mm				78MXTZ-125	67865	
125-150mm	115	115	125	78MXTZ-150	67866	
150-175mm				175	78MXTZ-175	67867
175-200mm	118	175	225	78MXTZ-200	67868	
200-225mm				225	78MXTZ-225	67869
225-250mm	118	225	275	78MXTZ-250	67870	
250-275mm				275	78MXTZ-275	67871
275-300mm		0,009mm		78MXTZ-300	67872	

Juegos con 2 Puntas de Contacto (Rango 2-6mm) Serie 78XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP
2-3mm	2	1	S78MXTAZ	68155
3-6mm	3	2	S78MXTBZ	68156

Juegos con 3 Puntas de Contacto (Rango 6-200mm) Serie 78XT

6-10mm	2	1	S78MXTCZ	68157
10-20mm	3	2	S78MXTDZ	68158
20-50mm	3	2	S78MXTFZ	67873
50-100mm	3	2	S78MXTFZ	67874
100-150mm	2	1	S78MXTKZ	
150-200mm	2	1	S78MXTLZ	
100-200mm	4	2	S78MXTGZ	



78MXTZ-35
midiendo un agujero

NOTA: Suministrados también sin el anillo de ajuste. Agregar "SA" al final del Nº Catálogo.



Micrómetros de Interiores Serie 78XT

Vea las especificaciones en la página anterior



Micrómetros de Interiores con 2 Puntas de Contacto (Rango 0,080-0,250") Serie 78XT

Rango	Resolución	Precisión	Profundidad Aproximada	Anillo Estándar Suministrado	Nº Catálogo	Nº EDP
0,080-0,100"	0,0001"	0,0001"	3/8"	0,100"	78XTZ-100	68124
0,100-0,120"				78XTZ-120	68125	
0,120-0,160"			0,160"	15/32"	78XTZ-160	68126
0,160-0,200"				3/4"	78XTZ-200	68127
0,200-0,250"				0,200"	78XTZ-250	68128

Micrómetros de Interiores con 2 Puntas de Contacto (Rango 1/4-12") Serie 78XT

1/4-5/16"	0,00015"	0,00015"	2.1/4"	0,3125"	78XTZ-312	68129
5/16-3/8"				78XTZ-375	68130	
3/8-1/2"			0,500"	78XTZ-500	68131	
1/2-5/8"				78XTZ-625	68132	
5/8-3/4"				78XTZ-750	68133	
3/4-1"			0,750"	78XTZ-1	68134	
1-1.3/8"				78XTZ-138	67674	
1.3/8-2"			1,375"	78XTZ-2	67675	
2-2.5/8"				78XTZ-258	67676	
2.5/8-3.1/4"				78XTZ-314	67677	
3.1/4-4"	0,0002"	0,0002"	3,250"	78XTZ-4	67678	
4-5"			78XTZ-5	67679		
5-6"	0,00025"	0,00025"	5"	78XTZ-6	67680	
6-7"				78XTZ-7	67681	
7-8"			0,0003"	0,0003"	7"	78XTZ-8
8-9"	78XTZ-9	67857				
9-10"	0,00035"	0,00035"	9"	78XTZ-10	67858	
10-11"				78XTZ-11	67859	
11-12"			11"	78XTZ-12	67860	

Juegos con 2 Puntas de Contacto (Rango 0,080-0,250") Serie 78XT

Rango	Nº de Cabezales	Nº de Anillos	Nº Catálogo	Nº EDP
0,080-0,120"	2	1	S78XTAZ	68155
0,120-0,250"	3	2	S78XTBZ	68156

Juegos con 3 Puntas de Contacto (Rango 1/4-8") Serie 78XT

1/4-3/8"	2	1	S78XTCZ	68153
3/8-3/4"	3	2	S78XTDZ	68154
3/4-2"	3	2	S78XTEZ	67683
2-4"	3	2	S78XTFZ	67684
4-6"	2	1	S78XTKZ	
6-8"	2	1	S78XTLZ	
4-8"	4	2	S78XTGZ	

NOTA: Suministrados también sin el anillo de ajuste. Agregar "SA" al final del Nº Catálogo.