

NOVEDADES DE PRODUCTO



ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO



Unidades de regla ABSOLUTE DIGIMATIC

Serie 572

Información detallada en página 325.



Visualizador DIGIMATIC EC

Serie 542

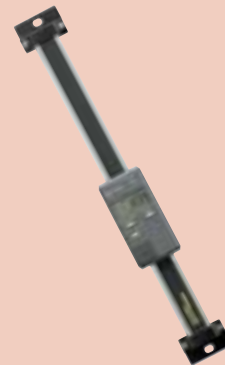
Información detallada en página 329.

Instrumentos para medición
de espesores de capa



Páginas 322-324

Unidades de regla
ABSOLUTE DIGIMATIC



Páginas 325-328

Visualizador DIGIMATIC
para unidades de regla



Página 329



Medidor de grosores de capas "DIGI-DERM"-1100/2100

- Este manejable aparato de bolsillo se utiliza para la medición de grosores de capas sin producir destrucción, con rapidez y precisión.
- En la tabla especial de selección, encontrará Vd. el gran número de capas medibles sobre los más distintos materiales base de la página 323.
- Los valores de medición y ayudas de servicio se visualizan de forma bien legible en una pantalla LCD de gran superficie.

Serie 179

DIGI-DERM 1100

El aparato permite un manejo sencillísimo. No se memorizan los valores de medición. Junto con la impresora de datos DP-1 VR (Nº 264-504 D y cable de señales 011230 (Accesorios opcionales)), pueden imprimirse directamente todos los valores de medición.



179-606-11 + Sondas (accesorio opcional)

Serie 179

DIGI-DERM 2100

Este instrumento es capaz de memorizar los datos medidos, máx. 10000, por ej.: para la posterior valoración estadística y/o para impresión. Junto con la impresora de datos DP-1 VR (Nº 264-504 D y cable de señales 011230 (Accesorios opcionales)), pueden imprimirse directamente todos los valores de medición.



179-606-21 + Sondas (accesorio opcional)

Sondas y accesorios opcionales
en la siguientes páginas! ▶

Funciones	Serie 179	
	179-606-11	179-606-21
Evaluación estadística:		
Estadística de valor único: \bar{x} , s, kvar, n, máximo, mínimo		●
Estadística de valor de bloque: \bar{x} , s, kvar, m, máximo, mínimo		●
Indicación e impresión de fecha y hora en el momento de la impresión y de la toma de las mediciones, por año, mes, día, hora y minuto		●
Método de calibrado:		
Calibrado del punto cero, calibrado mediante patrón de espesor de capa	●	●
Calibrado sobre la cara recubierta, cuando el material del sustrato no sea accesible		●
Medición sobre superficies rugosas. Mediante la formación del valor medio de los valores de calibrado se puede eliminar ampliamente la influencia de la rugosidad	●	●
Aseguramiento de datos al cambiar la batería	●	●
Unidad de medición, conmutable entre sistema métrico (μm , mm) y pulgadas (mils, pulg.)	●	●

Datos técnicos DIGI-DERM 1100

Se sirve en estuche, incluyendo batería y hoja de contraste.

Datos técnicos

Nº 011230 Cable de señales "DIGIMATIC"

Nº 011283 Cable-interface (RS-232 C)

Ver sondas en página 323

Datos técnicos DIGI-DERM 2100

Se sirve en estuche, incluyendo batería y hoja de contraste.

Datos técnicos

Nº 011230 Cable de señales "DIGIMATIC"

Nº 011283 Cable-interface (RS-232 C)

Accesorios opcionales sondas para „DIGI-DERM“-1100/2100

Material base	Capa	Tipo de sonda		
		Sondas F	Sondas N	Sondas FN
Hierro y acero, incluso aceros aleados y templados, ferromagnéticos	Capas aislantes: Laca, esmalte, eloxado; plásticos...	●	—	●
	Capas de metales NF: Cromo, cobre, zinc, estaño; níquel sin corriente...	●	—	●
Metales no férricos: Aluminio, cobre, zinc, aceros austeníticos	Capas aislantes: Laca, esmalte, eloxado; plásticos...	—	●	●
	Capas de metales NF: Cromo, cobre, zinc, estaño; níquel sin corriente...	—	—	—

Datos técnicos

Contenido estándar de espesor de capa

- N° 011335 1 x Placa base / Acero
3 Galgas: 50, 100 y 300 μm
- N° 011281 1 x Placa base / Acero
3 Galgas: 100, 500 y 1500 μm
- N° 011279 1 x Placa base / Acero
1 x Placa base / Aluminio
3 Galgas: 100, 500 y 1000 μm
- N° 011441 1 x Placa base / Aluminio
3 Galgas: 10, 50 y 100 μm

Serie 179

N°	Sondas	Procedimiento de medición	Capacidad de medición μm	Sensibilidad inicial μm	Inseguridad en la medición (% del valor medido)	Radio mínimo de curvatura	Superficie mínima de medición \varnothing mm	Grosor mínimo del material base	Estándar de espesor de capa N°
011334	F 05	inducción magnética	0– 500 μm	0,1	1 % + 0,7 μm	convexo 0,75 mm cóncavo 5 mm	3	0,1 mm	011335
011226	F 3	inducción magnética	0–3000 μm	0,2	1 % + 1 μm	convexo 1,5 mm cóncavo 10 mm	5	0,5 mm	011281
011228	FN 1,6	Sonda combinada	0–1600 μm	0,1	1 % + 1 μm	convexo 1,5 mm cóncavo 10 mm	5	F = 0,5 mm N = 50 μm	011279
011440	N 02	corriente en torbellino	0– 200 μm	0,1	1 % + 0,5 μm	convexo 1 mm cóncavo 5 mm	2	50 μm	011441

Datos técnicos

Dimensiones: 220 x 120 x 50 mm

Accesorios opcionales

- N° 179–551 Medida standard para espesores de capas de 0–50 μm
Medidas nominales \approx 0, 10, 20, 40 μm
respectivamente cromo sobre acero
- N° 179–552 Medida standard para espesores de capas de 0–400 μm
Medidas nominales \approx 0, 40, 120, 400 μm
40 μm cromo sobre acero
120 μm pintura sobre acero
400 μm pintura sobre acero



- N° 011029 Estuche de cuero para transporte seguro del aparato colgado del cinturón
- N° 527599 Medida standard para espesores de capas \approx 25 μm
- N° 527600 Medida standard para espesores de capas \approx 50 μm
- N° 527601 Medida standard para espesores de capas \approx 100 μm
- N° 527602 Medida standard para espesores de capas \approx 250 μm
- N° 527603 Medida standard para espesores de capas \approx 500 μm
- N° 527604 Medida standard para espesores de capas \approx 1000 μm
- N° 527605 Medida standard para espesores de capas \approx 2000 μm

Medidores de espesores de capas o recubrimientos „MINI-DERM“

- Para la medición no destructiva del espesor de capas o recubrimientos no magnéticos (galvanizados, zinc, cobre, cromo, cadmio, etc., o pinturas, esmaltes, plásticos, etc.)

Serie 179

Proceso de medición totalmente automático



N°	Aplicación	Rango de medición μm	Límite de error (% del valor medido)	Superficie mínima de medición \varnothing mm	Espesor mínimo del metal base mm	Mínimo radio de curvatura de la pieza	Peso g
179-503	Recubrimientos galvanizados sobre acero y hierro	0... 100	1 μm (0... 20 μm) 5 %* (20... 100 μm)	20	0,4	5 mm convexo 40 mm cóncavo	660
179-504	Pinturas, barnices cos sobre acero y hierro	0... 1000	5 μm (0... 100 μm) 5 %* (100... 1000 μm)	30	0,4	8 mm convexo 40 mm cóncavo	660

* Del valor medido

Medidor portátil de espesores de capa "MINI-DERM-1000"

Serie 179



179-571

Nº	Método de medición	Aplicación	Incluye
179-571	Inducción electro-magnética	para medición en acero	Juego película Nº 011316: Contenido: Placa-Cero Fe, películas 200 μm, 800 μm
179-572	Inducción electro-magnética y principio Foucault	para medición en acero y metal no férrico	Juego película Nº 011317: Contenido: Placa-Cero Fe y Al, películas 200 μm, 800 μm

Funciones	Serie 179	
	179-571 Typ F	179-572 Typ FN
Valoración estadística:		
Estadística de valor único: \bar{x} , s, máximo, mínimo	●	●
Estadística de valor de bloque: Nº de valores de medición por bloque (5-30) de libre definición \bar{x} , s por bloque	●	●
Memoria de datos:		
90 datos de medición, 45 bloques de datos	●	
Introducción de tolerancia	●	●
Método de calibrado:		
Calibrado del punto cero, calibrado mediante patrón de espesor de capa	●	●
Unidad de medición métrica / pulgada	●	●
Conmutación automática acero / metales no férricos		●

Datos técnicos

Rango de medición:	0 - 2000 mm
Precisión:	2 μm + 3 % del valor de medición
Sensibilidad inicial:	0,1 μm
Superficie mín. de medición:	Ø 20 mm
Grosor mínimo del material base:	F = 0,5 mm N = 50 μm
Radio de curvatura mínimo en la arista:	convexo: 5 mm cóncavo: 35 mm
Radio de curvatura mínimo en el centro del objeto medido:	60 mm
Dimensiones :	160 x 35 x 40 mm
Peso:	aprox. 200 grms.

Accesorio estándar

Unidad principal, plataformas neutras en acero o aluminio, galgas de calibrado, estuche de cordura con correa, maletín

Accesorio opcional

Nº 011282 Cable RS-232 C

Instrumento de medición de espesores de capa húmeda de reciente aplicación

Para capas aún húmedas

Serie 179



011030



Ejemplo de aplicación

Unidades de regla ABSOLUTE DIGIMATIC

- Regla electrónica capacitativa revolucionaria que incorpora la tecnología ABSOLUTE.
- La puesta a cero es sólo necesaria la 1-a vez ya que mantiene el Origen absoluto del cero hasta que dure la batería.
- Precisión de medición muy elevada, incluso con velocidad alta de movimiento.
- Fácil lectura por sus grandes cifras.
- Sistema de medición ABSOLUTE (patentado).

Serie 572

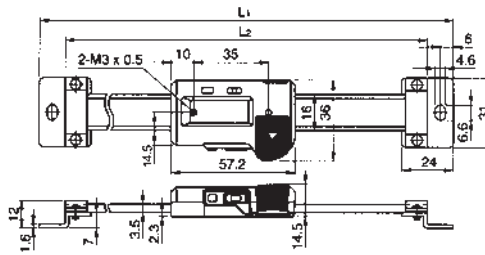
Modelo estándar horizontal con salida de datos

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO

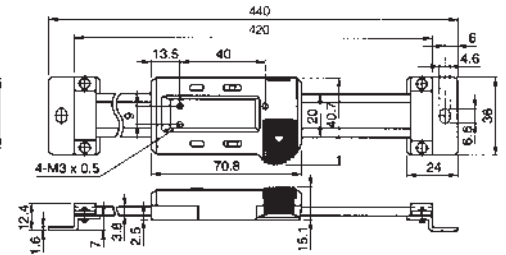


572-200-10

Rango de medición	Nº	Precisión	L1	L2	Peso
		mm	mm	mm	g
100	572-200-10	0,03	209	185	230
150	572-201-10	0,03	259	235	250
200	572-202-10	0,03	311	287	270
300	572-203-10	0,04	440	420	370



572-200-10~572-202-10



572-203-10

Serie 572

Modelo estándar horizontal con salida de datos
Clase de protección IP-66

IP66

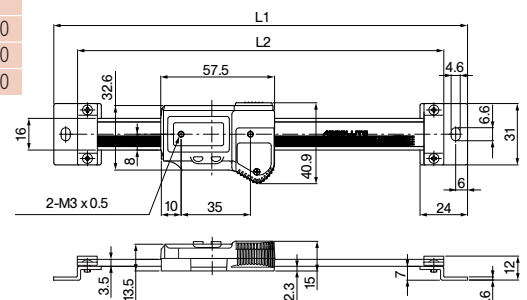


572-600



572-601

Rango de medición	Nº	Precisión	L1	L2	Peso
		mm	mm	mm	g
100	572-600	0,03	209	185	230
150	572-601	0,03	259	235	250
200	572-602	0,03	311	287	270



™ Ver números de patente en página 464

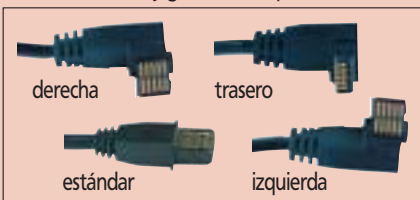
Funciones	Serie 572
ON / OFF	●
Resta a cero	●
Origen	●
Salida de datos	●

Datos técnicos

Precisión: Norma de taller
Resolución: 0,01 mm
Se sirve con 1 batería

Accesorios opcionales

- Nº 959143 Unidad de retención de valores
- Nº 905338 Cable de señales (1 m) estándar
- Nº 905409 Cable de señales (2 m) estándar
- Nº 959149 Cable de señales con boton data (1 m)
- Nº 959150 Cable de señales con boton data (2 m)
- Nº 905689 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), y guía cable trasero
- Nº 905690 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), y guía cable trasero
- Nº 905691 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), y guía cable derecha
- Nº 905692 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), y guía cable derecha
- Nº 905693 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), y guía cable izquierda
- Nº 905694 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), y guía cable izquierda



Datos técnicos

igual que antes, pero con clase de protección IP-66

Datos técnicos

- Nº 05CZA624 Cable de señales (1 m)
- Nº 05CZA625 Cable de señales (2 m)

Consumibles

- Nº 938882 Batería SR-44



Unidades de regla ABSOLUTE DIGIMATIC

- La puesta a cero es sólo necesaria la 1-a vez ya que mantiene el Origen absoluto del cero hasta que dure la batería.
- Precisión de medición muy elevada, incluso con velocidad alta de movimiento.
- Fácil lectura por sus grandes cifras.
- Sistema de medición ABSOLUTE (patentado).

Serie 572

Modelo vertical estándar con salida de datos

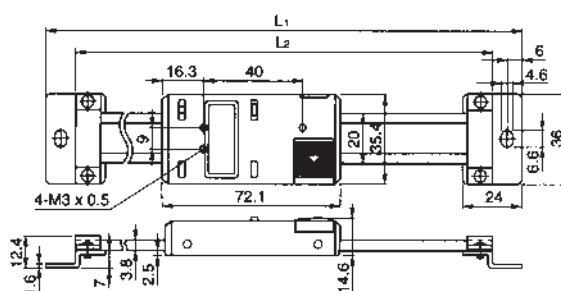


572-302-10

ABSOLUTE™

Absolute System Patented by MITUTOYO

Rango de medición	Nº	Precisión	L ₁	L ₂	Peso
		mm	mm	mm	g
100	572-300-10	0,03	244	220	250
150	572-301-10	0,03	294	270	280
200	572-302-10	0,03	344	320	310
300	572-303-10	0,04	444	420	370



Funciones	Serie 572
ON/OFF	●
Resta a cero	●
Origen	●
Salida de datos	●

Datos técnicos

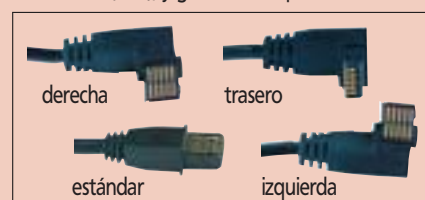
Precision: Norma de taller

Resolución: 0,01 mm

Se sirve con 1 batería

Accesorios opcionales

- Nº 959143 Unidad de retención de valores
- Nº 905338 Cable de señales (1 m) estándar
- Nº 905409 Cable de señales (2 m) estándar
- Nº 959149 Cable de señales con boton data (1 m)
- Nº 959150 Cable de señales con boton data (2 m)
- Nº 905689 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), y guía cable trasero
- Nº 905690 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), y guía cable trasero
- Nº 905691 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), y guía cable derecha
- Nº 905692 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), y guía cable derecha
- Nº 905693 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), y guía cable izquierda
- Nº 905694 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), y guía cable izquierda



Consumibles

- Nº 938882 Batería SR-44

™ Ver números de patente en página 464

Unidades de regla ABSOLUTE DIGIMATIC

- La puesta a cero es sólo necesaria la 1-a vez ya que mantiene el Origen absoluto del cero hasta que dure la batería.
- Precisión de medición muy elevada, incluso con velocidad alta de movimiento.
- Fácil lectura por sus grandes cifras.
- Sistema de medición ABSOLUTE (patentado).

Serie 572

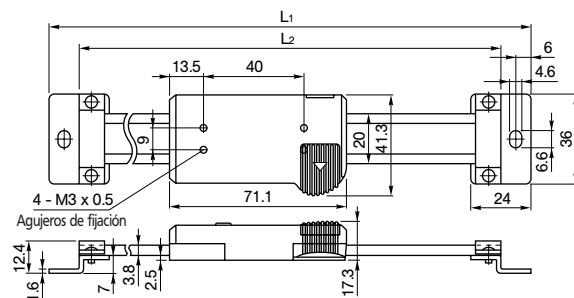
Modelo horizontal multifunción, con salida de datos

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO

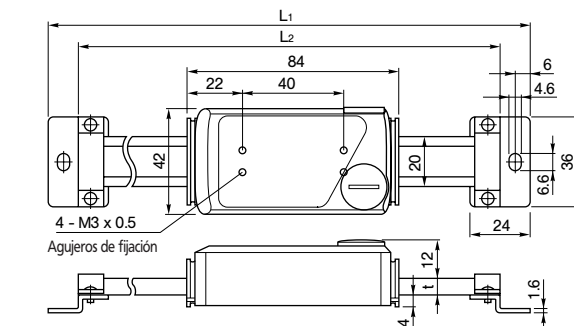


572-460

Rango de medición mm	Nº	Precisión mm	L1 mm	L2 mm	t mm	Peso g
Sin función diámetro, con inversión del sentido de conteo						
100	572-460	0,03	244	220	-	410
150	572-461	0,03	294	270	-	460
200	572-462	0,03	344	320	-	510
300	572-463	0,04	444	420	-	610
450	572-464	0,04	594	570	6	760
600	572-465	0,05	774	750	6	900
800	572-466	0,06	974	950	10	1710
1000	572-467	0,07	1174	1150	10	2040
Con función diámetro, sin inversión del sentido de conteo						
100	572-480-10	0,03	244	220	-	410
150	572-481-10	0,03	294	270	-	460
200	572-482-10	0,03	344	320	-	510
300	572-483-10	0,04	444	420	-	610
450	572-484-10	0,04	594	570	6	760
600	572-485-10	0,05	774	750	6	900
800	572-486-10	0,06	974	950	10	1710
1000	572-487-10	0,07	1174	1150	10	2040



572-460~463 / 572-480-10~483-10



572-464~467 / 572-484-10~487-10

™ Ver números de patente en página 464

Funciones	Serie 572	
	572-46x	572-48x-10
ON / OFF	●	●
Resta a cero	●	●
Origen	●	●
PRESET (selección) (2 valores)	●	●
DATA / HOLD	●	●
Función diámetro		●
Inversión del sentido de conteo	●	
Salida de datos	●	●

Datos técnicos

Precisión: Norma de taller

Resolución: 0,01 mm

Se sirve con 1 batería

Accesorios opcionales

Nº 905338 Cable de señales (1 m) estándar

Nº 905409 Cable de señales (2 m) estándar

Nº 905689 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), guía-cables detrás

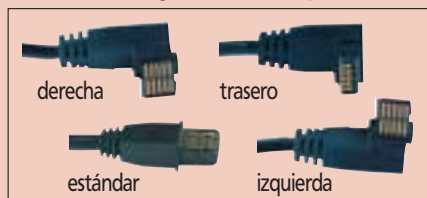
Nº 905690 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), guía-cables detrás

Nº 905691 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), guía-cables a la derecha

Nº 905692 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), guía-cables a la derecha

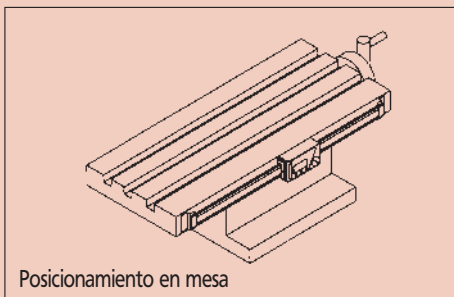
Nº 905693 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), guía-cables a la izquierda

Nº 905694 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), guía-cables a la izquierda



Consumibles

Nº 938882 Batería SR-44



Posicionamiento en mesa

Unidades de regla ABSOLUTE DIGIMATIC

- Regla electrónica capacitativa revolucionaria que incorpora la tecnología ABSOLUTE.
- La puesta a cero es sólo necesaria la 1-a vez ya que mantiene el Origen absoluto del cero hasta que dure la batería.
- Precisión de medición muy elevada, incluso con velocidad alta de movimiento.
- Fácil lectura por sus grandes cifras.
- Sistema de medición ABSOLUTE (patentado).

Serie 572

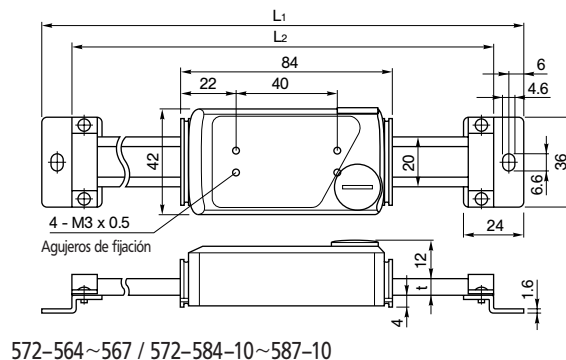
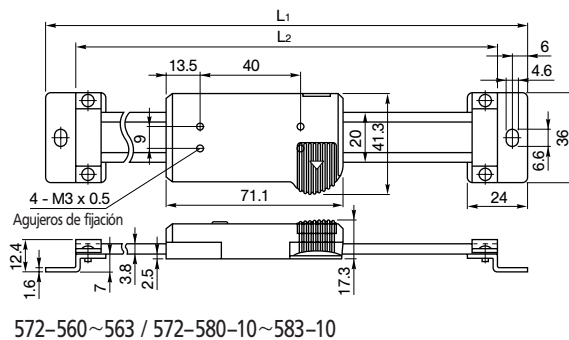
Modelo vertical multifunción, con salida de datos

ABSOLUTE™
Absolute System Patented by MITUTOYO



572-560

Rango de medición mm	Nº	Precisión mm	L1 mm	L2 mm	t mm	Peso g
Sin función diámetro, con inversión del sentido de conteo						
100	572-560	0,03	244	220	-	410
150	572-561	0,03	294	270	-	460
200	572-562	0,03	344	320	-	510
300	572-563	0,04	444	420	-	610
450	572-564	0,04	594	570	6	760
600	572-565	0,05	774	750	6	900
800	572-566	0,06	974	950	10	1710
1000	572-567	0,07	1174	1150	10	2040
Con función diámetro, sin inversión del sentido de conteo						
100	572-580-10	0,03	244	220	-	410
150	572-581-10	0,03	294	270	-	460
200	572-582-10	0,03	344	320	-	510
300	572-583-10	0,04	444	420	-	610
450	572-584-10	0,04	594	570	6	760
600	572-585-10	0,05	774	750	6	900
800	572-586-10	0,06	974	950	10	1710
1000	572-587-10	0,07	1174	1150	10	2040



Funciones	Serie 572	
	572-56x	572-58x-10
ON / OFF	●	●
Resta a cero	●	●
ORIGIN	●	●
PRESET (selección) (2 valores)	●	●
DATA / HOLD	●	●
Función diámetro		●
Inversión del sentido de conteo	●	
Salida de datos	●	●

Datos técnicos

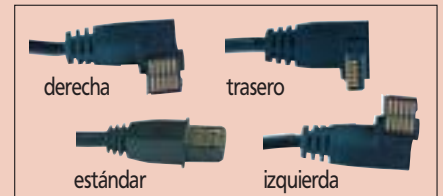
Precision: Norma de taller

Resolución: 0,01 mm

Se sirve con 1 batería

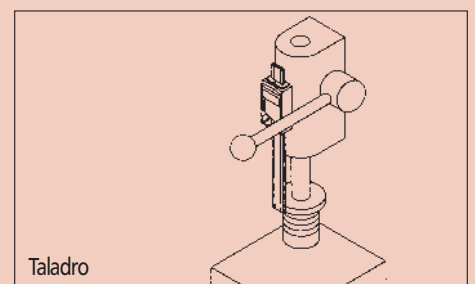
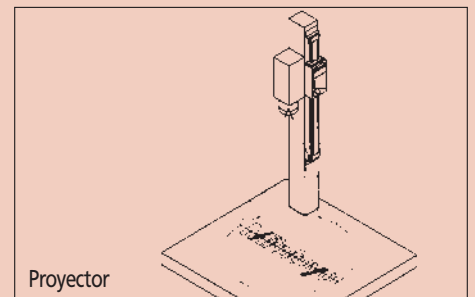
Accesorios opcionales

- Nº 905338 Cable de señales (1 m) estándar
- Nº 905409 Cable de señales (2 m) estándar
- Nº 905689 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), guía-cables detrás
- Nº 905690 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), guía-cables detrás
- Nº 905691 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), guía-cables a la derecha
- Nº 905692 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), guía-cables a la derecha
- Nº 905693 Cable de señales con enchufe acodado (1 m), guía-cables a la izquierda
- Nº 905694 Cable de señales con enchufe acodado (2 m), guía-cables a la izquierda



Consumibles

- Nº 938882 Batería SR-44



Visualizador digital DIGIMATIC EC

- Posibilidad de conexión de equipos con salida DIGIMATIC:
 - Unidades de regla
 - Comparadores
 - Palpadores.
- Montaje de placa frontal compacta compatible con DIN (96 x 48 mm)

Serie 542

con salida de datos y función de valoración de tolerancia



542-007 D

Nº	Medidas (L x A x Alt.) mm	Peso g
542-007 D	96 x 48 x 84,6	150

Funciones	Serie 542
ON / OFF	●
PRESET (selección)	●
Resta a cero	●
Introducción de los límites de tolerancia	●
Emisión de señal de pasa /±no pasa (3 niveles)	●
en el visualizador y a través de la interface I/O	●
Conmutación del sentido de contaje	●
Aviso de error	●
Bloqueo de teclas	●
Visualización de valor de medición con factor	●
Entrada de datos DIGIMATIC	●
Salida de datos DIGIMATIC	●
Conmutación mm / pulg	●

Datos técnicos

Visualización: 6 dígitos y un signo negativo [-], LED (verde), altura de las cifras: 15 mm

Alimentación de corriente: +9-12 V DC 400 mA o adaptador a la red

Accesorios estándar

Nº 526688 D Adaptador a la red

Accesorios especiales

- Nº C 162-155 Cable I/O (2 m)
- Nº 936937 Cable de señales (1 m)
- Nº 965014 Cable de señales (2 m)
- Nº 214938 Adaptador para alimentación de corriente



Ejemplo de aplicación

- Interface I/O**

 1. para transmisión de señales de tolerancia en 3 niveles
 2. Para llamada de valores PRESET o función mantenimiento desde una externa

Salida de datos DIGIMATIC
envío a:

 1. Impresora SPC
 2. Equipos transmisores DMX, etc.

Entrada DIGIMATIC

