



MICROSCOPIOS DE MEDICIÓN

SERIE MM

La línea ofrece gran precisión y facilidad de uso, y satisface una amplia variedad de necesidades.

Microscopios de medición

Serie MM

Los productos de la serie MM son los que más nos enorgullecen en Nikon, pues tienen diversas características mejoradas, como una mayor precisión de las mediciones y la integración con sistemas de procesamiento de datos.



Tipo MM
MM-400N/LV

TIPO MM

Eje Z motorizado	Aumento variable	Escala lineal del eje Z	Básico
MM-800N/LMT MM-800N/LMFA MM-400N/LMT MM-400N/LMFA	MM-800N/LV MM-800N/LVFA MM-400N/LV MM-400N/LVFA	MM-800N/LT MM-800N/SLT MM-400N/LT MM-400N/SLT MM-800N/LFA MM-400N/LFA	MM-800N/T MM-800N/ST MM-400N/T MM-400N/ST MM-400N/M MM-400N/SM
P.6	P.6	P.7	P.7

- Además de su diseño fácil de usar, dispone de un mecanismo de movimiento vertical motorizado.
- La iluminación transmisiva de nuevo diseño permite intercambiar las fuentes de luz LED blanca y verde.
- Se puede elegir entre 3 tipos de platina para la MM-400N y 6 para la MM-800N (máx. 300x200 mm).
- El sistema de soporte de medición E-MAX (set V2), permite la medición digital de imágenes.
- Cuenta con una unidad de procesamiento de datos DP-E1A, que combina alta funcionalidad y comodidad de uso.
- La palanca de conmutación de movimiento grueso/fino y el botón RESET/SEND (REINICIAR/ENVIAR), se encuentran cerca del mango del eje X/Y de la platina.
- La función de diafragma de apertura del iluminador transmitido está disponible en los equipos MM-400N y MM-800N, lo que permite la medición de piezas cilíndricas.
- El consumo de energía se redujo 10 %*1 en comparación con los modelos anteriores de la serie MM-400/MM-800. El fabricante suministra productos respetuosos con el medio ambiente y cumple con las disposiciones de la Directiva RoHS y de otras leyes y reglamentos*2.

*1. Calculado a partir de los valores de evaluación de Nikon. *2. Conforme a los estándares de Nikon, teniendo en cuenta las leyes y reglamentos nacionales y extranjeros.



Mango del eje X
(alrededor del interruptor)



Mango del eje Y
(alrededor del interruptor)



Tipo U
MM-800N/U

TIPO UNIVERSAL

Eje Z motorizado	Escala lineal del eje Z	Básico
MM-800N/LMU MM-400N/LMU	MM-800N/LU MM-800N/SLU MM-400N/LU MM-400N/SLU	MM-800N/U MM-800N/SU MM-400N/U MM-400N/SU
P.8	P.8	P.9

Íconos de funciones

- FA** **Ayuda de enfoque**
La ayuda de enfoque (FA) garantiza un enfoque preciso en el eje Z.
- UFA** **Ayuda de enfoque del epi-iluminador universal**
Un epi-iluminador universal con mecanismo de ayuda de enfoque (FA).
- V** **Aumento variable**
Se pueden acoplar dos lentes de objetivo, lo que facilita el cambio de aumento.
- M** **Movimiento motorizado del eje Z**
Un controlador específico permite hacer movimientos ascendentes/descendentes sencillos y precisos.
- 2** **Perilla de enfoque grueso/fino en ambos lados**
Las perillas de enfoque grueso/fino están en ambos lados.
- L** **Escala lineal del eje Z incorporada**
La lectura del eje Z es posible para la medición de altura sin contacto.
- T** **Cabezal óptico trinocular**
Ideal para configuración con equipos de fotomicrografía.
- M** **Cabezal óptico monocular**
Para aplicaciones en las que la relación calidad-coste es prioritaria.
- U-EPI** **Epi-iluminador universal**
Admite una amplia variedad de aplicaciones.
- LED** **Iluminador LED**
Un LED blanco de alta intensidad para uso en campo claro.

TIPO MM

Medición de alta precisión gracias a la tecnología óptica y las funciones de control de eficacia comprobada.

Rendimiento de iluminación mejorado para una amplia variedad de necesidades

Iluminador LED

El iluminador diascópico LED de nuevo diseño dispone ahora de fuentes de luz blanca y verde, y el operador puede cambiar fácilmente la luz sin necesidad de insertar o quitar filtros. La iluminación LED blanca de alta intensidad tiene una temperatura de color constante y el modulador de luz reacciona rápidamente, por lo que es posible realizar mediciones eficientes de alta precisión. Además, es de bajo consumo de energía y tiene una larga vida útil.



Iluminador transmisor LED

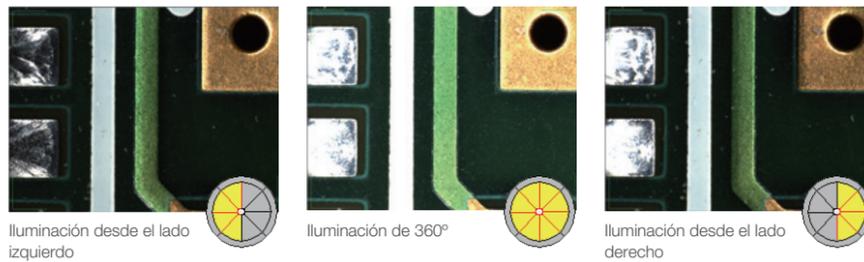
Iluminador reflectante LED

Anillo luminoso LED de 8 segmentos CYN-E1 (opción para tipo MM)

- Resalta los bordes de las muestras que son difíciles de ver con la iluminación normal, como los productos moldeados de plástico.
- LED de 8 segmentos con encendido/apagado seleccionable, gran cantidad de luz y ángulo de incidencia de 30°.
- Compatible con lentes de objetivo para microscopio de medición 1x, 3x, 5x y 10x



Anillo luminoso LED de 8 segmentos CYN-E1



Iluminación desde el lado izquierdo

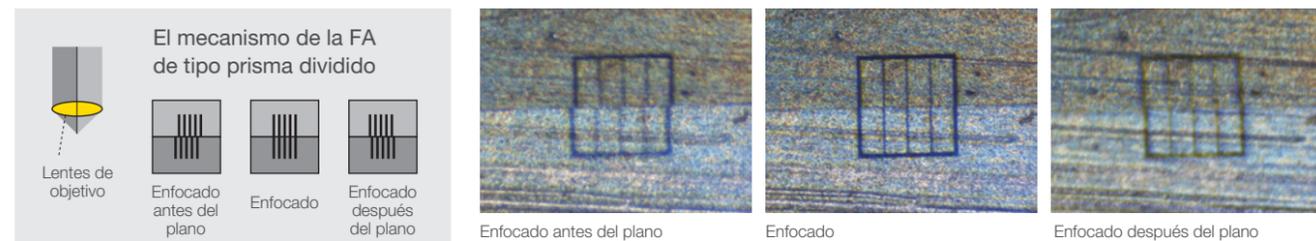
Iluminación de 360°

Iluminación desde el lado derecho

Mejora de la precisión/repetición de las mediciones de altura

Ayuda de enfoque (FA)

Una FA de nuevo diseño, de tipo prisma dividido con un patrón claro, permite enfocar con precisión en el eje Z y reduce los errores de medición de altura causados por la profundidad de campo de las lentes de objetivo. Existen dos tipos de patrones, claro y oscuro, y es posible alternar entre ellos en función de las propiedades de la superficie del objeto examinado.



Lentes de objetivo para TIPO MM

Estos objetivos compactos se caracterizan por su larga distancia de trabajo y su excelente resolución, lo que contribuye a reducir los errores de medición.



Aumento	1x	3x	5x	10x	20x	50x	100x
WD (mm)	79	75	64	48	20	15	4
NA	0.03	0.09	0.13	0.2	0.4	0.55	0.75
Profundidad de enfoque física (µm)	305.5	33.9	16.2	6.8	1.7	0.9	0.4
F.O.V para oculares (CFWN 10x F.N.20)	20	6.66	4	2	1	0.4	0.2

TIPO UNIVERSAL

La mejora de la precisión de las mediciones de altura y la variedad de iluminadores permiten ampliar el área de observación y hacer mediciones de alta precisión

Variedad de iluminadores en el catálogo

• Iluminador reflector universal, LV-UEPI2

Las condiciones óptimas de iluminación pueden estar asociadas a la apertura del campo de visión, al diafragma de apertura y al obturador.

• Iluminador reflector universal, LV-UEPI

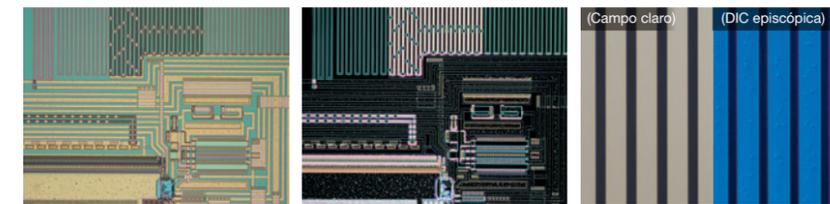
Abre automáticamente la apertura del campo de visión y el diafragma de apertura al cambiar entre campo claro y campo oscuro.

• Iluminador reflector con FA, LV-UEPI FA

Dispone de la FA para que la medición de la altura sea más precisa.



Iluminador reflector con FA, LV-UEPI FA



Campo claro

Semiconductores (oblas IC)

Campo oscuro

Semiconductores (oblas IC)

DIC episcópico

Sustrato

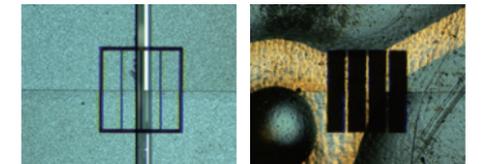
	Campo claro	Campo oscuro	DIC	Polarización
Halógeno (episcópico)	○	○	○	△*
LED (episcópico)	○	○	○	△*
LED (diascópico)	○	—	—	—

* Solo observación de polarización simple

Mayor precisión/repetición de las mediciones de altura

Ayuda de enfoque (FA)

Hay disponible una nueva FA de tipo prisma dividido. Permite enfocar con mayor precisión y reduce los errores de medición causados por la profundidad de campo de las lentes de objetivo. (Debe utilizarse con el iluminador LV-UEPI FA).



Patrón de líneas oscuro

Patrón de líneas claro

Lentes de objetivo para TIPO UNIVERSAL

Este nuevo sistema óptico combina una excelente corrección de la aberración cromática y largas distancias de trabajo. Se han mejorado la detección de los bordes del lugar que se está midiendo y la operabilidad, y se puede manejar una mayor variedad de muestras.

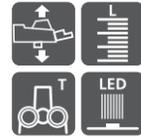
Métodos de observación	Tipo	Aumentos	NA	WD (mm)	Profundidad de enfoque física (µm)	F.O.V para oculares (CFI 10x F.N.22)	
Campo claro	TU Plan Fluor EPI	5x	0.15	23.5	12.22	4.4	
		10x	0.30	17.5	3.06	2.2	
		20x	0.40	19.0	1.72	1.1	
		50x	0.50	11.0	0.76	0.44	
Campo claro/ Campo oscuro	TU Plan EPI ELWD	100x	0.80	4.5	0.43	0.22	
		TU Plan Fluor BD	5x	0.15	18.0	12.22	4.4
			10x	0.30	15.0	3.06	2.2
			20x	0.40	19.0	1.72	1.1
Campo claro/ Campo oscuro	TU Plan BD ELWD	50x	0.60	11.0	0.76	0.44	
		100x	0.80	4.5	0.43	0.22	

TIPO MM

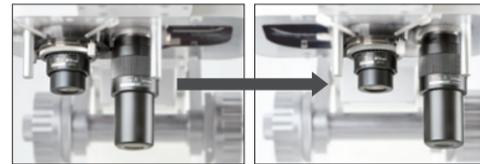
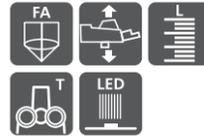
Eje Z motorizado

El movimiento vertical está motorizado, lo cual facilita el trabajo del operador y permite hacer movimientos precisos. En combinación con la unidad de observación trinocular de la FA, permite reducir al mínimo el error de medición de la altura.

MM-800N/LMT
MM-400N/LMT



MM-800N/LMFA
MM-400N/LMFA



Aumento variable

Se pueden montar dos lentes de objetivo, de bajo aumento y de gran aumento, para intercambiarlos con facilidad. Un solo microscopio puede realizar eficazmente mediciones de campo amplio con menor aumento y mediciones de altura de precisión elevada con mayor aumento.

MM-800N/LV
MM-400N/LV



MM-800N/LVFA
MM-400N/LVFA



Especificaciones principales

Modelo	MM-800N/LMT, MM-800N/LMFA	MM-800N/LV, MM-800N/LVFA	MM-400N/LMT, MM-400N/LMFA	MM-400N/LV, MM-400N/LVFA
Movimiento del eje Z	Motorizado (velocidad máx.: 10 mm/s)	Manual (perilla de enfoque grueso/fino en ambos lados)	Motorizado (velocidad máx.: 10 mm/s)	Manual (perilla de enfoque grueso/fino en ambos lados)
Cabezal óptico	Cabezal óptico trinocular, cabezal óptico trinocular FA	Cabezal óptico de aumento variable, cabezal óptico FA de aumento variable	Cabezal óptico trinocular, cabezal óptico trinocular FA	Cabezal óptico de aumento variable, cabezal óptico FA de aumento variable
Ángulo de inclinación del ocular	25°			
Ocular	CFWN10X (Campo No. 20)			
Lentes de objetivo (WD)	Objetivos para microscopio de medición 1X (79 mm), 3X (75 mm), 5X (64 mm), 10X (48 mm), 20X (20 mm), 50X (15 mm), 100X (4 mm)	Bajo aumento: 1X (79 mm), 3X (75 mm), 5X (64 mm), 10X (48 mm) Gran aumento: 5X (64 mm), 10X (48 mm), 20X (20 mm), 50X (15 mm), 100X (4 mm)	Objetivos para microscopio de medición 1X (79 mm), 3X (75 mm), 5X (64 mm), 10X (48 mm), 20X (20 mm), 50X (15 mm), 100X (4 mm)	Bajo aumento: 1X (79 mm), 3X (75 mm), 5X (64 mm), 10X (48 mm) Gran aumento: 5X (64 mm), 10X (48 mm), 20X (20 mm), 50X (15 mm), 100X (4 mm)
Platina ¹	MHS 12x8C, MHS 10x6B, MHS 8x6B, MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B		
Fuente de luz	Diascópica: LED blanco (estándar), LED verde (estándar) / Episcópica: LED blanco			
Altura máxima de la muestra	200 mm		150 mm	
Dimensiones (An x Pr x Al), peso (aprox.) ²	380(An)×703(Pr)×725(Al) mm, aprox. 72 kg		300(An)×567(Pr)×638(Al) mm, aprox. 50 kg	

*1: Se necesita un adaptador de platina para poder acoplar una platina MHS 6x4B, MHS 4x4B o MHS 2x2B a los equipos MM-800N.
*2: No incluye platina ni ocular.

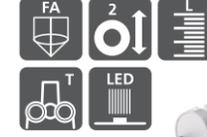
Codificador lineal del eje Z

Tipo de mango de doble eje con escala del eje Z incorporada. En función de la aplicación, puede seleccionarse un cabezal óptico trinocular FA o un cabezal óptico trinocular que no sea FA.

MM-800N/LT
MM-800N/SLT
MM-400N/LT
MM-400N/SLT



MM-800N/LFA
MM-400N/LFA



Básico

Se trata de los tipos básicos que corresponden a los microscopios de medición MM-800N y 400N; tienen una excelente relación calidad-costos. El cabezal óptico y la platina pueden seleccionarse de acuerdo con la aplicación de medición (solo para mediciones XY).

MM-800N/T
MM-800N/ST
MM-400N/T
MM-400N/ST



MM-400N/M
MM-400N/SM



Especificaciones principales

Modelo	MM-800N/L, MM-800N/LFA, MM-800N/SLT	MM-400N/L, MM-400N/LFA, MM-400N/SLT	MM-800N/T, MM-800N/ST	MM-400N/T, MM-400N/ST	MM-400N/M
Movimiento del eje Z	Manual (perilla de enfoque grueso/fino en ambos lados)				
Cabezal óptico	Cabezal óptico trinocular, cabezal óptico trinocular FA			Cabezal óptico trinocular	Cabezal óptico monocular
Ángulo de inclinación del ocular	25°				30°
Ocular	CFWN10X (Campo No. 20)				MM Ocular 10X (Campo No. 20)
Lentes de objetivo (WD)	Objetivos para microscopio de medición 1X (79 mm), 3X (75 mm), 5X (64 mm), 10X (48 mm), 20X (20 mm), 50X (15 mm), 100X (4 mm)				
Platina ¹	MHS 12x8C, MHS 10x6B, MHS 8x6B, MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 12x8C, MHS 10x6B, MHS 8x6B, MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	
Fuente de luz	Diascópica: LED blanco (estándar), LED verde (estándar) / Episcópica: LED blanco				
Altura máxima de la muestra	200 mm		150 mm		150 mm
Dimensiones (An x Pr x Al), peso (aprox.) ²	380(An)×703(Pr)×725(Al) mm, aprox. 72 kg	300(An)×567(Pr)×638(Al) mm, aprox. 50 kg	380(An)×703(Pr)×725(Al) mm, aprox. 72 kg	300(An)×567(Pr)×638(Al) mm, aprox. 50 kg	

*1: Se necesita un adaptador de platina para poder acoplar una platina MHS 6x4B, MHS 4x4B o MHS 2x2B a los equipos MM-800N.
*2: No incluye platina ni ocular.

Íconos de funciones

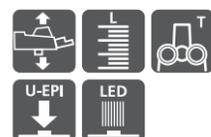
- FA** **Ayuda de enfoque**
La ayuda de enfoque (FA) garantiza un enfoque preciso en el eje Z.
- UFA** **Ayuda de enfoque del epi-iluminador universal**
Un epi-iluminador universal con mecanismo de ayuda de enfoque (FA).
- V** **Aumento variable**
Se pueden acoplar dos lentes de objetivo, lo que facilita el cambio de aumento.
- Z** **Movimiento motorizado del eje Z**
Un controlador específico permite hacer movimientos ascendentes/descendentes sencillos y precisos.
- Z** **Perilla de enfoque grueso/fino en ambos lados**
Las perillas de enfoque grueso/fino están en ambos lados.
- L** **Escala lineal del eje Z incorporada**
La lectura del eje Z es posible para la medición de altura sin contacto.
- T** **Cabezal óptico trinocular**
Ideal para configuración con equipos de fotomicrografía.
- M** **Cabezal óptico monocular**
Para aplicaciones en las que la relación calidad-costos es prioritaria.
- U-EPI** **Epi-iluminador universal**
Admite una amplia variedad de aplicaciones.
- LED** **Iluminador LED**
Un LED blanco de alta intensidad para uso en campo claro.

TIPO UNIVERSAL

Eje Z motorizado

De tipo universal, con movimiento vertical motorizado e iluminador reflectante universal; permite hacer observaciones de campo claro, campo oscuro, polarización simple e interferencia diferencial.

MM-800N/LMU
MM-400N/LMU



Codificador lineal del eje Z

Tipo de mango de doble eje con escala del eje Z incorporada. En combinación con el iluminador reflectante LV-UEPI FA, permite hacer mediciones de altura de gran precisión.

MM-800N/LU
MM-800N/SLU



MM-400N/LU
MM-400N/SLU



Especificaciones principales

Modelo	MM-800N/LMU	MM-400N/LMU	MM-800N/LU, MM-800N/SLU	MM-400N/LU, MM-400N/SLU
Movimiento del eje Z	Motorizado (velocidad máx.: 10 mm/s)		Manual (perilla de enfoque grueso/fino en ambos lados)	
Tubo ocular	Tubo binocular C-TB, tubo ocular trinocular LV-TI3, tubo ocular trinocular inclinable LV-TT2 (con retícula incorporada)			
Ocular	CFI10X (Campo No. 22), CFI10XCM (Campo No. 22)			
Lentes de objetivo	Serie TU Plan FLUOR EPI, serie TU Plan FLUOR BD, serie CFI L Plan EPI CR			
Platina ^{*1}	MHS 12x8C, MHS 10x6B, MHS 8x6B, MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 12x8C, MHS 10x6B, MHS 8x6B, MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B
Fuente de luz	Diascópica: LED blanco (estándar), LED verde (estándar) Episcópica: Epi-iluminador universal con ayuda de enfoque LV-U EPI FA, epi-iluminador universal LV-U EPI2 ^{*2} , epi-iluminador universal U-EPI ^{*2} , lámpara LED MM-LL (opción para LV-U EPI y LV-U EPI2) ^{*2}			
Altura máxima de la muestra	200 mm	150 mm	200 mm	150 mm
Dimensiones (An x Pr x Al), peso (aprox.) ^{*3}	380(An)×703(Pr)×725(Al) mm, aprox. 72 kg	300(An)×567(Pr)×638(Al) mm, aprox. 50 kg	380(An)×703(Pr)×725(Al) mm, aprox. 72 kg	300(An)×567(Pr)×638(Al) mm, aprox. 50 kg

*1: Se necesita un adaptador de platina para poder acoplar una platina MHS 6x4B, MHS 4x4B o MHS 2x2B a los equipos MM-800N.

*2: Se utiliza con la fuente de alimentación TI-PS100W + MM-LH60PC. *3: No incluye platina ni ocular.

Básico

De tipo universal básico con iluminador reflectante universal; permite hacer observaciones de campo claro, campo oscuro, polarización simple e interferencia diferencial (solo para mediciones XY).

MM-800N/U
MM-800N/SU



MM-400N/U
MM-400N/SU



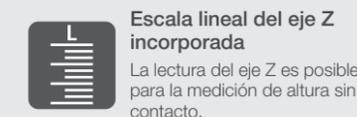
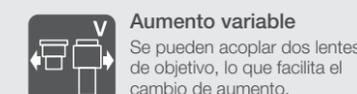
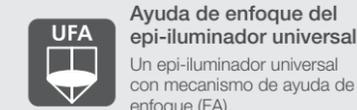
Especificaciones principales

Modelo	MM-800N/U, MM-800N/SU	MM-400N/U, MM-400N/SU
Movimiento del eje Z	Manual (perilla de enfoque grueso/fino en ambos lados)	
Tubo ocular	Tubo binocular C-TB, tubo ocular trinocular LV-TI3, tubo ocular trinocular inclinable LV-TT2 (con retícula incorporada)	
Ocular	CFI10X (Campo No. 22), CFI10XCM (Campo No. 22)	
Lentes de objetivo	Serie TU Plan FLUOR EPI, serie TU Plan FLUOR BD, serie CFI L Plan EPI CR	
Platina ^{*1}	MHS 12x8C, MHS 10x6B, MHS 8x6B, MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B	MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B
Fuente de luz	Diascópica: LED blanco (estándar), LED verde (estándar) Episcópica: Epi-iluminador universal con ayuda de enfoque LV-U EPI FA, epi-iluminador universal LV-U EPI2 ^{*2} , epi-iluminador universal U-EPI ^{*2} , lámpara LED MM-LL (opcional para LV-U EPI y LV-U EPI2) ^{*2}	
Altura máxima de la muestra	200 mm	150 mm
Dimensiones (An x Pr x Al), peso (aprox.) ^{*3}	380(An)×703(Pr)×725(Al) mm, aprox. 72 kg	300(An)×567(Pr)×638(Al) mm, aprox. 50 kg

*1: Se necesita un adaptador de platina para poder acoplar una platina MHS 6x4B, MHS 4x4B o MHS 2x2B a los equipos MM-800N.

*2: Se utiliza con la fuente de alimentación TI-PS100W + MM-LH60PC. *3: No incluye platina ni ocular.

Íconos de funciones

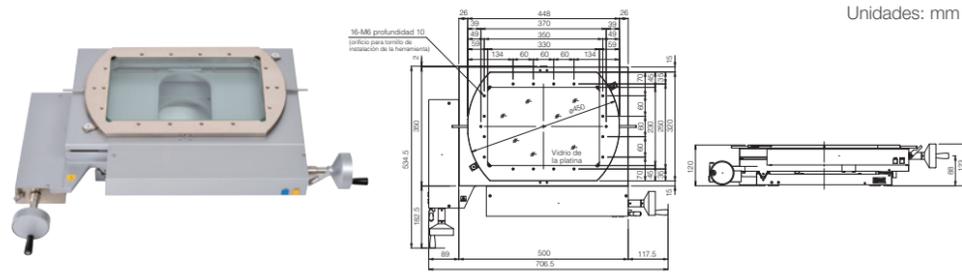


ACCESORIOS

Platinas

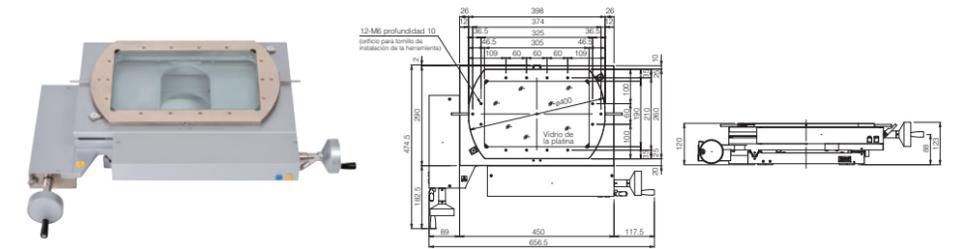
Platinas para la serie MM-800N

Platina PS 12x8C

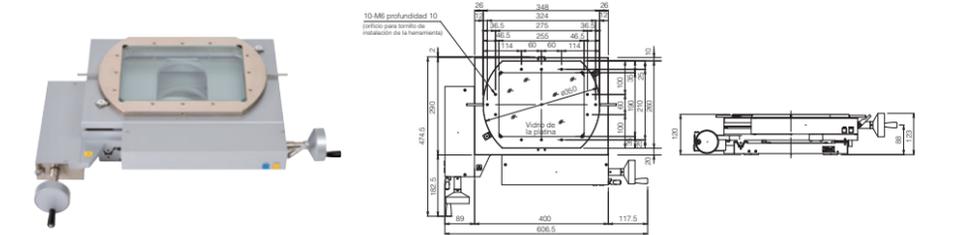


Unidades: mm

Platina PS 10x6B

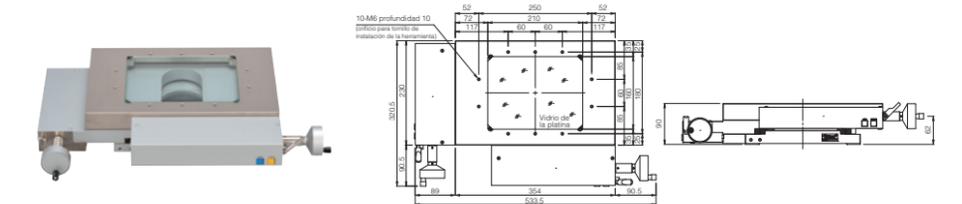


Platina PS 8x6B

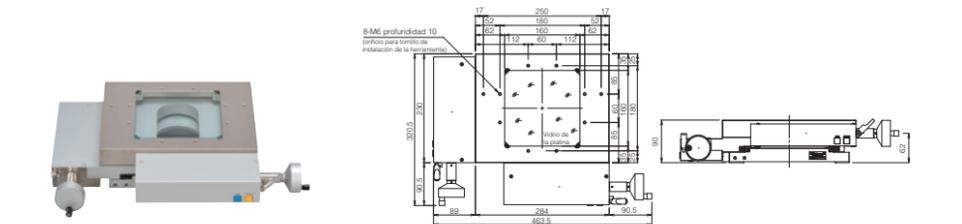


Platinas para la serie MM-400N

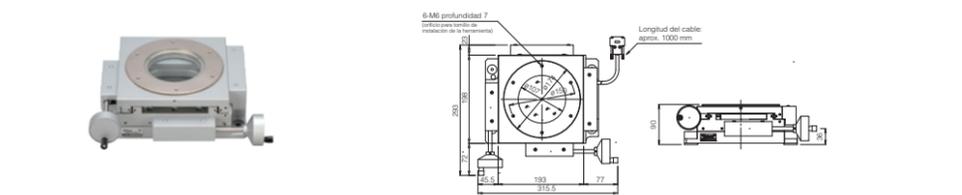
Platina PS 6x4B



Platina PS 4x4B



Platina PS 2x2B



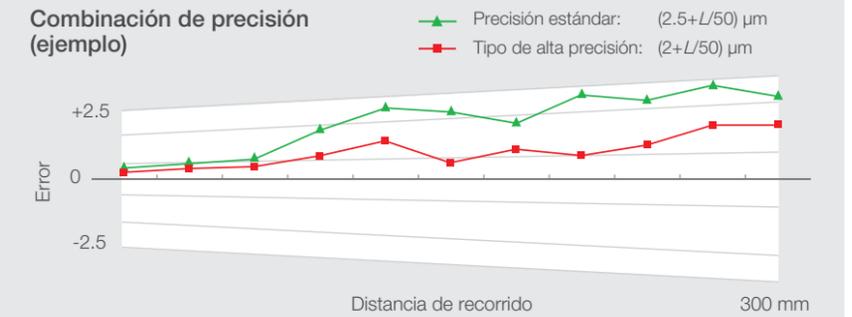
■ Especificaciones de la platina

Tipo	Superficie (mm)	Dimensiones del vidrio de la platina (mm)	Recorrido (mm)	Método de lectura	Lectura mínima (µm)	Rango de rotación	Orificios para tornillos de instalación de la herramienta	Capacidad de carga (kg)	Peso (aprox.) (kg)
PS 12x8C	448x320	330x230	300x200	Codificador lineal	0.01	±3° (placa giratoria)	16-M6 profundidad 10	20	67
PS 10x6B	398x260	305x190	250x150				12-M6 profundidad 10		51.5
PS 8x6B	348x260	255x190	200x150				10-M6 profundidad 10		48.5
PS 6x4B	354x230	210x160	150x100			10-M6 profundidad 10	27.5		
PS 4x4B	284x230	160x160	100x100			8-M6 profundidad 10	23.5		
PS 2x2B	Ø174	Ø107	50x50	360° (mesa giratoria)	6-M6 profundidad 7	5	15.5		

Serie MM Tipo de alta precisión

Nikon ofrece microscopios de medición de alta precisión para los clientes que la necesitan. Los microscopios de alta precisión son calibrados por un ingeniero certificado en las instalaciones del cliente.

Combinación de precisión (ejemplo)



Precisión (con cuerpo principal MM)

2.0 + L/50 µm (tipo de alta precisión)*
2.5 + L/50 µm (tipo estándar; datos de calibración incluidos)*

Platina

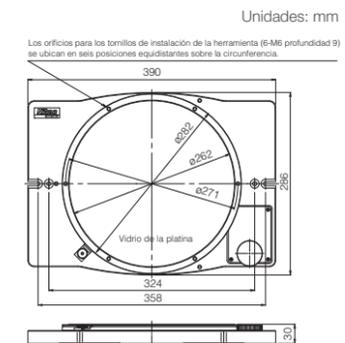
MHS 12x8C, MHS 10x6B, MHS 8x6B, MHS 6x4B, MHS 4x4B, MHS 2x2B

Para garantizar la precisión, ambos tipos requieren una sala con temperatura controlada. * Comuníquese con Nikon para obtener más información sobre el tipo de alta precisión.

Mesas giratorias

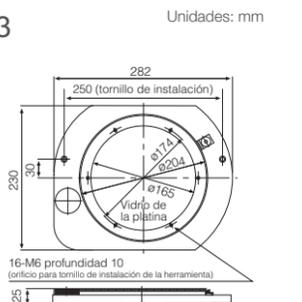
Mesa giratoria tipo 4

Para PS 12x8C*, PS 10x6B, PS 8x6B



Mesa giratoria tipo 3

Para PS 6x4B, PS 4x4B



* Cuando se utiliza la mesa giratoria tipo 4, el recorrido de la platina queda limitado en los ejes X y Y.

■ Especificaciones de las mesas giratorias

Mesa	Tamaño de la mesa (mm)	Tamaño del inserto de vidrio (mm)	Rango de rotación	Orificios para tornillos de instalación de la herramienta	Peso (kg)
Tipo 4	ø282	ø262	360° (sin calibrar)	6-M6 profundidad 9	Aprox. 8
Tipo 3	ø204	ø165	360° (sin calibrar)	6-M6 profundidad 10	Aprox. 5

Accesorio de centro de inclinación A

Se utiliza para sujetar muestras mecanizadas en los equipos con platina PS 2x2B y mesa giratoria tipo 3.



Diámetro y longitud máximos de la muestra cuando se mantiene nivelada (mm)	Altura del centro (mm)	Ángulo de inclinación	Peso (kg)
ø68x120	45	10° (en incrementos de 1°)	Aprox. 2.2

Perilla grande de ajuste de la platina

Permite el ajuste fino de la rotación de la placa giratoria en las platinas PS 12x8C, PS 10x6B y PS 8x6B.



ACCESORIOS

Objetivos 1x, 3x, 5x, 10x, 20x, 50x, 100x

Estos objetivos compactos se caracterizan por su larga distancia de trabajo (WD, por sus siglas en inglés) y su excelente resolución. Casi todos tienen las mismas distancias parafocales y vienen con adaptadores de lentes que permiten una sustitución rápida y sencilla.

- El microscopio de medición incluye un objetivo 3x.
- Para su instalación en el cabezal óptico, se requiere un adaptador de lente objetivo. (no incluye cabezal óptico de aumento variable)



Estas lentes de objetivo utilizan vidrio ecológico que no contiene plomo, arsénico ni sustancias tóxicas, por lo que satisfacen las necesidades medioambientales de la época actual.

Aumento	1x	3x	5x	10x	20x	50x	100x
WD (mm)	79	75	64	48	20	15	4
NA	0.03	0.09	0.13	0.2	0.4	0.55	0.75
Profundidad de enfoque física (µm)	305.5	33.9	16.2	6.8	1.7	0.9	0.4
F.O.V para oculares (CFWN 10x F.N.20)	20	6.66	4	2	1	0.4	0.2

Iluminadores

Anillo luminoso LED de 8 segmentos

Provee iluminación desde ocho direcciones.

- Se puede utilizar con E-MAX
- El cable RS-232C viene como estándar
- Para controlarlo con el set E-MAX, se requiere el cable E-BUS

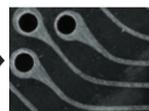


*Se requiere un adaptador de anillo luminoso para la instalación.

• Sustrato



Iluminación reflectante

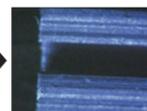


Anillo luminoso LED de 8 segmentos

• Elementos de caucho



Iluminación reflectante

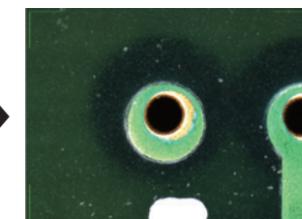


Anillo luminoso LED de 8 segmentos

• Sustrato



Iluminación transmisiva



Anillo luminoso LED de 8 segmentos (360°)

Set de iluminadores de fibra óptica

Permite ajustar el brillo fácilmente. El anillo luminoso de fibra reduce al mínimo las sombras causadas por irregularidades en la superficie de la muestra. La fibra bifurcada permite la iluminación desde dos direcciones.

- No puede utilizarse con objetivos para microscopio metalúrgico
- No se puede montar cuando se utilizan objetivos para microscopio de medición 20x, 50x y 100x



Anillo luminoso LED

Ideal para usarlo en un entorno de producción, ya que los LED tienen una larga vida útil. Utiliza LED blancos con control de intensidad variable y temperatura de color constante.

- No puede utilizarse con objetivos para microscopio metalúrgico
- No se puede montar cuando se utilizan objetivos para microscopio de medición 20x, 50x y 100x

Oculares con transportador (sólo para el tipo MM)

Nota: Se requiere un adaptador monocular cuando se utilizan estos oculares con tubos trinoculares.

Ocular de transportador digital*

Gira las retículas en el campo de visión para medir ángulos.

Unidad de visualización: 1 minuto, 10 minutos

* No disponible para los modelos S y SL



Ocular de lectura de 1 minuto

El campo visual incluye retículas y líneas de 60°. Los índices de ángulo se leen con los microscopios adecuados.

Rango de medición: 360°



Ocular de lectura de 10 minutos

El campo visual incluye retículas e índices de ángulo. Al girar el anillo moleteado situado en la parte inferior del tubo del ocular, tanto las retículas como el vernier giran 180°.



Adaptador de montaje-C directo

Se utiliza para instalar una cámara con montura C en el microscopio de medición.

- Se necesita un tubo LV-TV

ACCESORIOS

Es posible emplear lentes de objetivo de alto rendimiento de la serie CFI60-2, lo cual mejora aún más el rendimiento óptico

La serie TU Plan Fluor de lentes de objetivo estándar con una excelente corrección de la aberración cromática y largas distancias de trabajo

Se trata de una lente de objetivo estándar de tipo universal que hace posible aplicar todos los métodos de observación con una sola lente de objetivo campo claro, campo oscuro, polarización simple, interferencia diferencial y epifluorescencia, pues utiliza no solo la región visible, sino también la región UV.

Este nuevo sistema óptico combina una excelente corrección de la aberración cromática y largas distancias de trabajo. Se han mejorado la detección de los bordes del lugar que se está midiendo y la operabilidad, y se puede manejar una mayor variedad de muestras.



Serie TU Plan Fluor

• Campo claro

Tipo	Aumentos	NA	WD (mm)	Profundidad de enfoque física (µm)	F.O.V para oculares (CFI 10x F.N.22)
TU Plan Fluor EPI	5x	0.15	23.5	12.22	4.4
	10x	0.30	17.5	3.06	2.2
	20x	0.40	19.0	1.72	1.1
TU Plan EPI ELWD	50x	0.50	11.0	0.76	0.44
	100x	0.80	4.5	0.43	0.22

• Campo claro/campo oscuro

Tipo	Aumentos	NA	WD (mm)	Profundidad de enfoque física (µm)	F.O.V para oculares (CFI 10x F.N.22)
TU Plan Fluor BD	5x	0.15	18.0	12.22	4.4
	10x	0.30	15.0	3.06	2.2
	20x	0.40	19.0	1.72	1.1
TU Plan BD ELWD	50x	0.60	11.0	0.76	0.44
	100x	0.80	4.5	0.43	0.22

Lentes de objetivo con anillos de corrección del espesor del cubreobjetos
La serie CFI L Plan EPI CR

Se trata de lentes de objetivos con anillos de corrección. Permiten hacer observaciones de alto contraste de células y patrones sin que se vean afectadas por el cubreobjetos.

• Con mecanismo de corrección

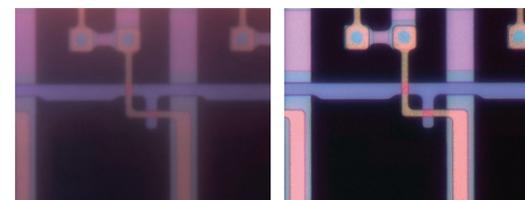
Tipo	Aumento	NA	WD (mm)	Intervalo de corrección del espesor del vidrio (mm)
CFI L Plan EPI CR	20x	0.45	10.9-10.0	0-1.2
CFI L Plan EPI CR	50x	0.7	3.9-3.0	0-1.2
CFI L Plan EPI CRA	100x	0.85	1.2-0.85	0-0.7
CFI L Plan EPI CRB	100x	0.85	1.3-0.95	0.6-1.3

Consideraciones medioambientales

Las series TU Plan Fluor y CFI L Plan EPI CR utilizan vidrio ecológico que no contiene plomo, arsénico ni sustancias tóxicas, por lo que satisfacen las necesidades medioambientales de la época actual.



La serie CFI L Plan EPI CR con anillos de corrección



Sin corrección del espesor del cubreobjetos (con lentes de objetivo 50x)

Con corrección del espesor del cubreobjetos de 0.7 mm (con lentes de objetivo 50x)

Tubo ocular trinocular inclinable

Tubo ocular trinocular inclinable

El tubo ocular trinocular inclinable LV-TT2 con retícula incorporada ofrece comodidad a todos los usuarios, independientemente de su posición de observación. El cambio de trayectoria óptica de 100:0/20:80 permite el uso simultáneo de un monitor.



Fuente de luz

Además de una lámpara halógena, hay una lámpara LED EPI compacta disponible para observaciones de campo claro, campo oscuro y DIC.



Revólveres manuales

Existe una gran variedad de revólveres de control manual que se adaptan a todas las necesidades.

	Campo claro	Campo oscuro	DIC
C-N6	○	—	—
L-NBD5	○	○	—
L-NU5	○	○	○

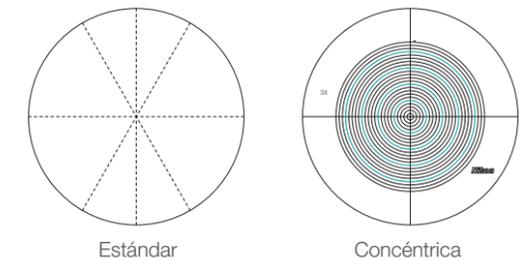
○ : Compatible — : No compatible

Plantillas

Las siguientes plantillas específicas están disponibles para facilitar la comparación de perfiles y las mediciones. Las plantillas están diseñadas para objetivos 3x.

- Plantillas angulares estándar (estándar)
- Concéntricas (diámetro de 0.2-4.6)*

* No se puede acoplar al tipo monocular



DP-E1A

Procesador de datos con mayor precisión y facilidad de uso

Utilizado eficazmente en combinación con un microscopio de medición/proyector de perfiles, el DP-E1A calcula rápidamente características geométricas con operaciones sencillas e interactivas. Los resultados de las mediciones se memorizan automáticamente como pasos didácticos y pueden utilizarse fácilmente como rutina de medición.

Funcionamiento sencillo e interactivo

El funcionamiento orientado a las características permite al usuario realizar mediciones siguiendo los gráficos, lo que proporciona un entorno de medición fluido. Los resultados de las mediciones se memorizan automáticamente como pasos didácticos y pueden utilizarse fácilmente como rutina de medición.

Conformidad con el sistema de GD&T

El procesador de datos es compatible con el sistema de dimensionamiento geométrico y tolerancia (GD&T, por sus siglas en inglés) que se define en la especificación ANSI Y 14.5M. Además de evaluar las tolerancias de localización (como los valores de posición verdadera, MMC y LMC, por ejemplo), es posible determinar de manera interactiva la forma, la orientación y la desviación.

Compatibilidad multilingüe

Compatible con inglés, alemán, japonés y otros idiomas asiáticos y europeos.



ACCESORIOS

Serie E-Max

Medición del campo de visión con tecnología avanzada de procesamiento digital de imágenes

Combinado con la cámara digital V2, el software de la serie E-MAX proporciona diversas mediciones avanzadas y funciones de procesamiento, que van desde el procesamiento de datos 2D y la medición de imágenes, hasta el almacenamiento de datos. La detección automática de bordes con procesamiento de subpíxeles permite hacer mediciones más precisas y repetibles.



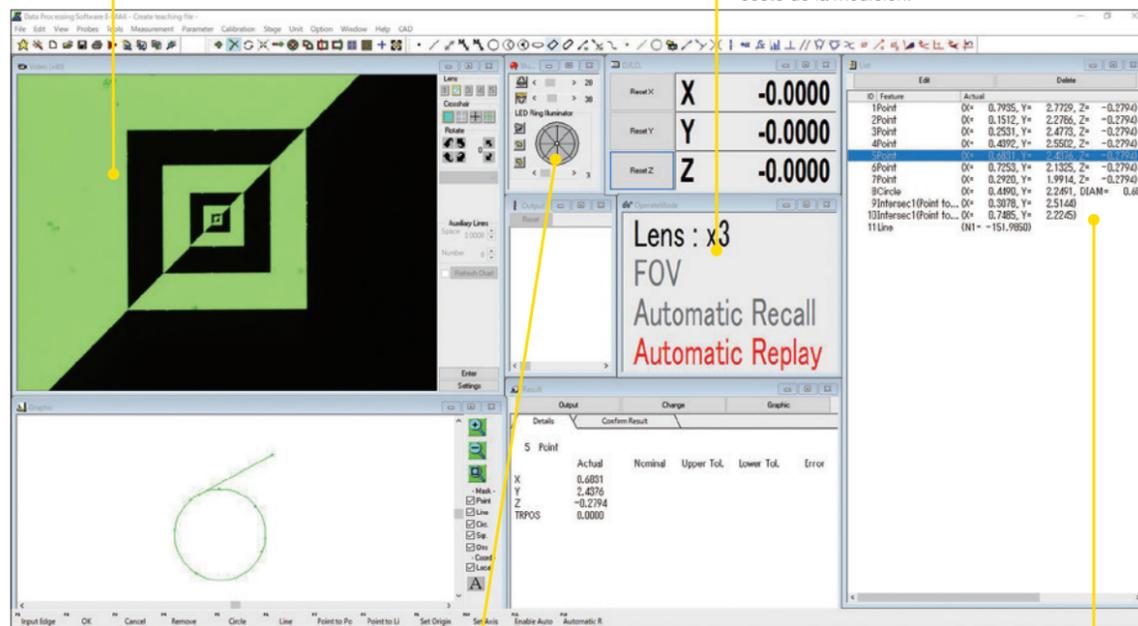
Set E-MAX V2

Imágenes digitales de alta resolución

Es posible medir imágenes de alta resolución con la combinación de una cámara digital y un microscopio de medición. Las imágenes mostradas en la ventana de vídeo se pueden guardar en formato BMP o JPEG.

Detección automática de bordes y funciones de reproducción automática

Basta con mover la platina al área de medición navegada para que la medición se realice automáticamente en pantalla durante la repetición. Además, la detección de bordes se realiza corrigiendo automáticamente la posición de la imagen almacenada, lo que reduce enormemente el tiempo y el costo de la medición.



Pantalla E-MAX

Ajuste automático de la luz

Guarda las condiciones de iluminación en el momento del aprendizaje para cada punto introducido y las reproduce con precisión en la repetición.

Exportación a Excel con un solo clic

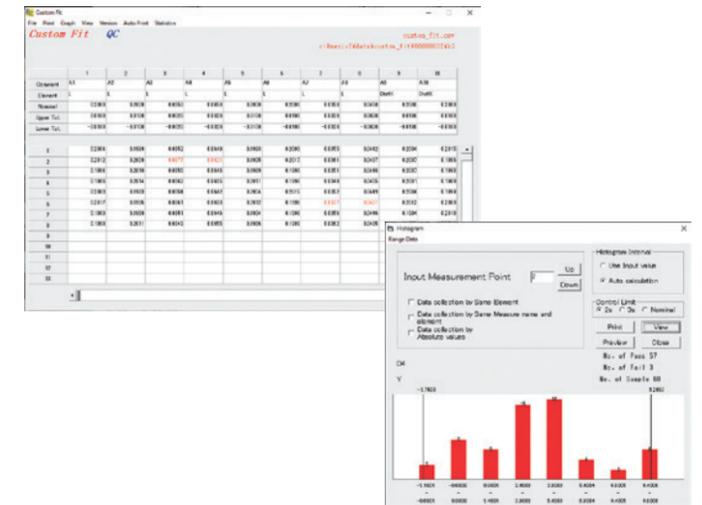
Los resultados de las mediciones se pueden visualizar en Excel en tiempo real. Incluso durante las mediciones manuales, los archivos de resultados de la medición se pueden guardar y Excel se puede iniciar desde E-MAX para agilizar el trabajo.

Software de aplicaciones para el sistema auxiliar de medición o el sistema de procesamiento de datos

Custom Fit QC: generación de informes y gráficos

Adecuado para el control de lotes de datos de inspección como, por ejemplo, valor máximo, valor mínimo, rango, desviación estándar e índice de capacidad del proceso.

- Además de las 10 hojas estándar disponibles, es posible personalizar las hojas de resultados de inspección
- Los archivos BMP y JPEG pueden pegarse en las hojas de resultados de inspección
- Los gráficos pueden generarse automáticamente
- Las visualizaciones son ajustables entre grados/minutos/segundos
- Es muy fácil crear histogramas, gráficos de control X-R y diagramas de dispersión



Custom Create: enlace directo a hojas de Excel

Los datos de medición provenientes de contadores y/o procesadores de datos pueden transferirse directamente a hojas de Excel. Pueden transferirse varias hojas de cálculo a la vez, con lo que se consiguen mediciones eficientes.

- Instrumentos de medición compatibles: serie MM-400N/800N, DP-E1A, V-20B, V-12B
- Permite la transferencia de datos a formularios personalizados de hojas de resultados de inspección
- 3 hojas de resultados de inspección estándar disponibles



Entorno operativo:

- Windows®7 o Windows®10
- Microsoft Excel® 2003 o posterior
- Memoria necesaria: 512MB (mín.)
- Codesarrollo: Aria Co., Ltd.

ACCESORIOS

Contadores

Contadores de 3 ejes/2 ejes

La unidad de visualización se puede montar en cualquier lado del cuerpo principal. Los contadores pueden conectarse con procesadores de datos e impresoras digitales a través del puerto RS-232C.



Contador de 3 ejes

Contador de 2 ejes

Interruptor de reinicio XY

Puede fijarse al cuerpo principal para restablecer fácilmente los valores mientras se utiliza la platina.



Eje X/Y

Interruptor remoto del contador

Permite controlar a distancia las funciones RESET (REINICIAR) y SEND (ENVIAR) del contador.



Impresora térmica digital TSP743II

Se conecta a la caja de control del equipo MM-400N/800N para imprimir los valores del contador.



TSP743II

Interruptor de pedal

Se utiliza para enviar el comando de carga al procesador de datos DP-E1A. Permite tener libres las manos para mejorar la eficiencia de la medición.



Escala de calibración de 300 mm

Se utiliza para calibrar la precisión de alimentación de la platina hasta 300 mm. La escala está hecha de vidrio de baja expansión para reducir al mínimo el error térmico. Tanto los patrones como las calibraciones del sensor se suministran en intervalos de 10 mm.

Precisión: dentro de 1 µm contra los valores de compensación.



Mesa de aislamiento de vibraciones

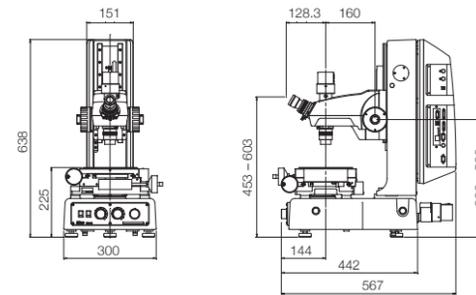
Proporciona una superficie estable y uniforme al reducir las vibraciones del suelo. Compatible con microscopios de medición, sistemas de procesamiento de datos, moduladores de iluminación exterior y computadoras.

MM-400N/800N	
Pieza de instalación (An x Pr)	450(An)×689(Pr) mm
Dimensiones (An x Pr x Al)	1058(An)×689(Pr)×751(Al) mm

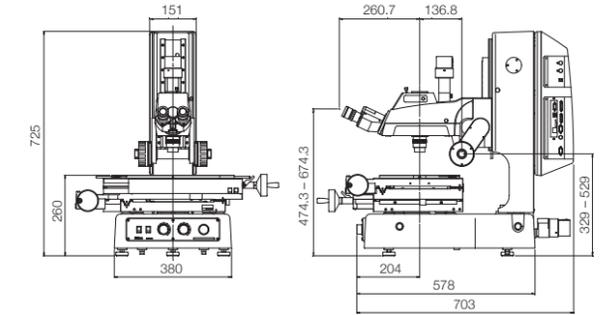


Diagrama dimensional

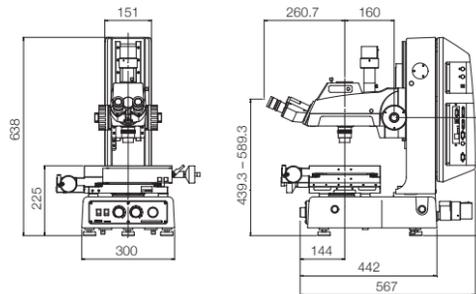
MM-400N/M
Platina PS 2x2B



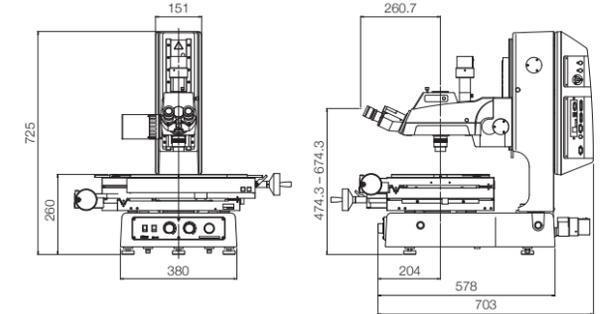
MM-800N/L
Platina PS 10x6B



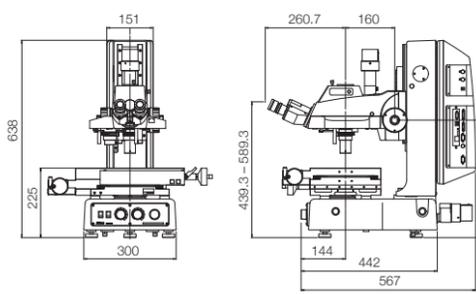
MM-400N/L
Platina PS 4x4B



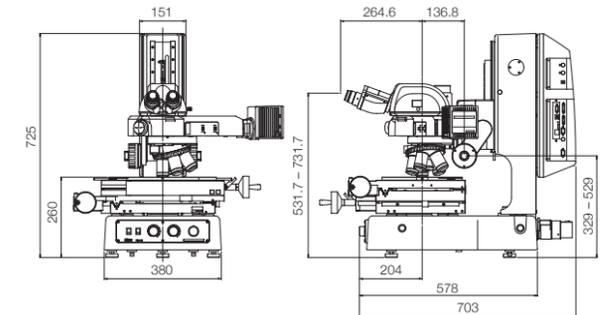
MM-800N/LM
Platina PS 12x8C



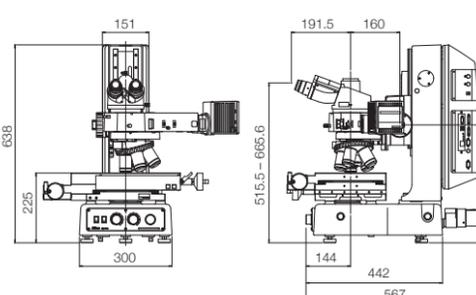
MM-400N/LV
Platina PS 6x4B



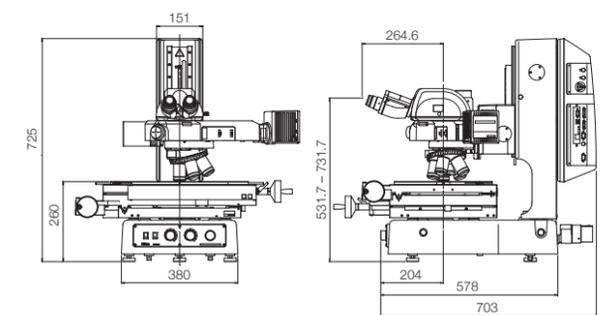
MM-800N/LU
Platina PS 8x6B



MM-400N/LUFA
Platina PS 6x4B



MM-800N/LMU
Platina PS 12x8C



* Las dimensiones pueden variar en función de la combinación de platina y cabezal óptico.

Diagrama del sistema (Tipo MM)

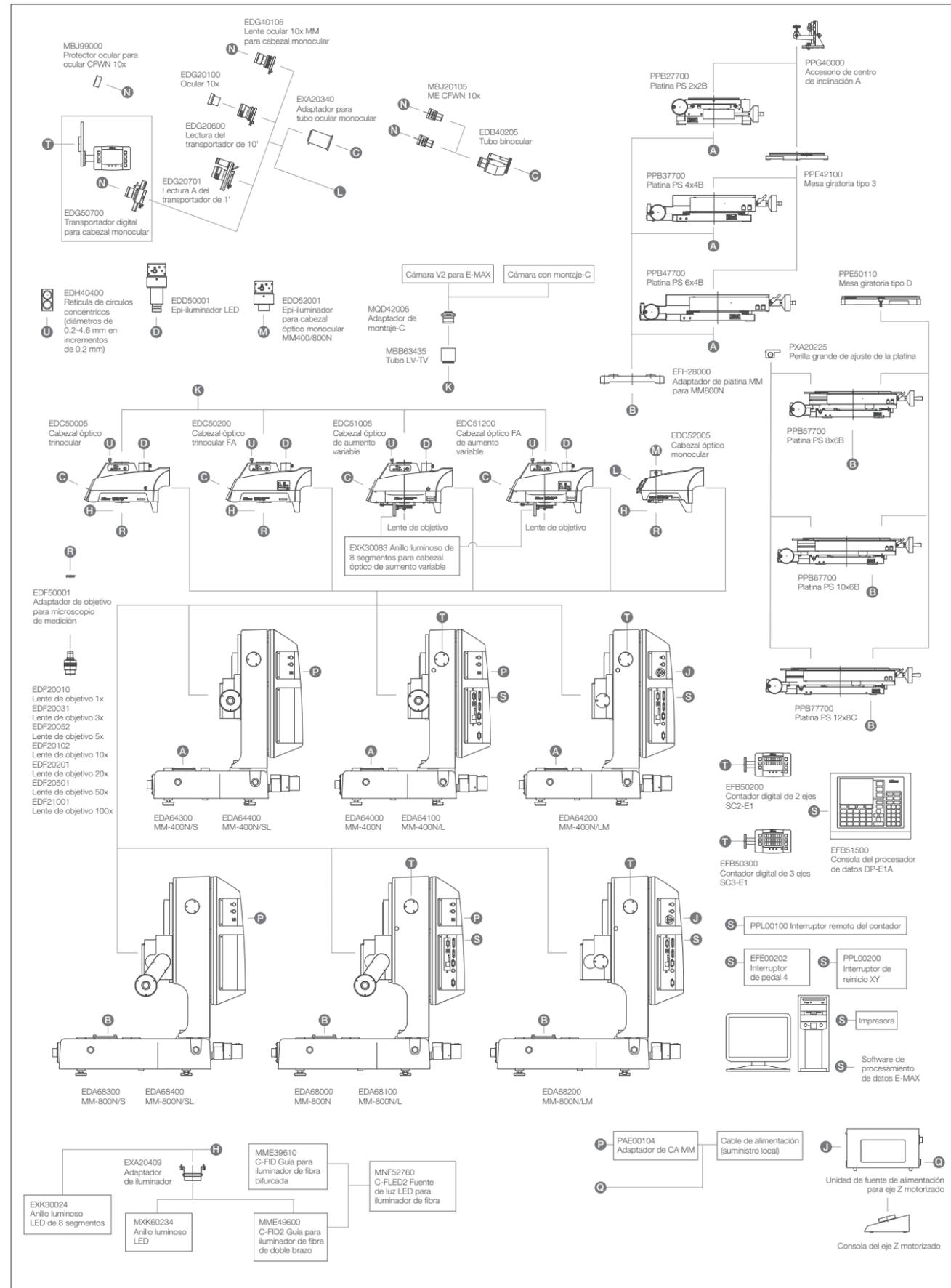


Diagrama del sistema (Tipo U)

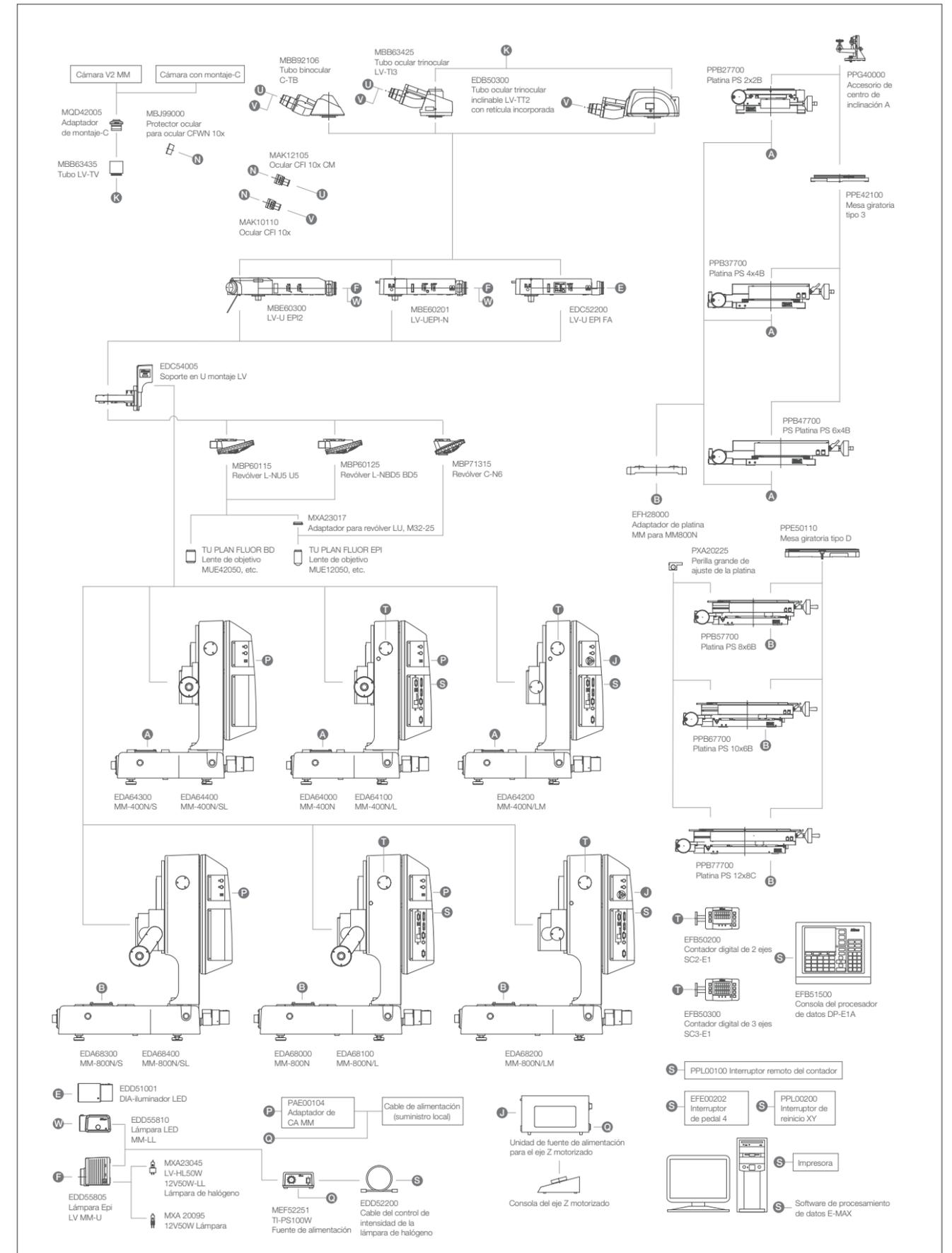


Tabla de configuraciones sugeridas

Tipo MM

		Modelo	MM-400N/S	MM-400N	MM-400N/L	MM-400N/SL	MM-400N/LM	MM-800N/S	MM-800N	MM-800N/SL	MM-800N/L	MM-800N/LM
		Movimiento del eje Z	Manual	Manual	Manual	Manual	Motorizado	Manual	Manual	Manual	Manual	Motorizado
		Escala del eje Z	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí
		Interfaz de mochila del controlador MM	No	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí
		Platina	PS 4x4B	PS 2x2B	PS 6x4B	PS 6x4B	PS 6x4B	PS 8x6B	PS 10x6B	PS 10x6B	PS 12x8C	PS 12x8C
		Cabezal	Trinocular	Monocular	Trinocular	Trinocular	Trinocular	Trinocular	FA	Trinocular	FA	FA
Código del producto	Iluminadores		-	-	Anillo de fibra	-	Anillo LED de 8 seg.	-	Anillo LED blanco	-	Anillo LED de 8 seg.	Anillo LED de 8 seg.
	Procesadores de datos		-	-	DP-E1A	-	E-MAX V2	-	DP-E1A	-	E-MAX V2	E-MAX V2
Soporte del cuerpo principal	EDA64000	Soporte MM-400N		✓								
	EDA64100	Soporte MM-400N/L			✓							
	EDA64200	Soporte MM-400N/LM					✓					
	EDA64300	Soporte MM-400N/S	✓									
	EDA64400	Soporte MM-400N/SL				✓						
	EDA68000	Soporte MM-800N						✓				
	EDA68100	Soporte MM-800N/L								✓		
	EDA68200	Soporte MM-800N/LM									✓	✓
	EDA68400	Soporte MM-800N/SL							✓			✓
	EDA68300	Soporte MM-800N/S						✓				
	PAE00104	Adaptador de CA MM	✓	✓	✓ 2 uds.	✓	✓	✓ 2 uds.	✓	✓	✓	✓
	Suministro local	Cable de alimentación	✓	✓	✓ 2 uds.	✓	✓	✓ 2 uds.	✓	✓	✓	✓
Cabezal óptico y tubo ocular/ iluminadores de lentes	EDC52005	Cabezal óptico monocular		✓								
	EDG40105	Lente ocular 10x MM para cabezal monocular		✓								
	EDC50005	Cabezal óptico trinocular	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	
	EDC50200	Cabezal óptico trinocular FA							✓			✓
	EDB40205	Tubo binocular	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	MBJ20105	Ocular CFWN 10x (2 uds.)	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	EDD50001	Epi-iluminador LED	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	EDD52001	Epi-iluminador para cabezal óptico monocular MM400N/800N		✓								
	EXK30024	Anillo luminoso LED de 8 segmentos (100-240V)					✓				✓	✓
	EXA20411	Cable E-BUS			✓		✓		✓		✓	✓
	Suministro local	Cable de alimentación			✓		✓		✓		✓	✓
	EXA20409	Adaptador de iluminador			✓		✓		✓		✓	✓
MME39610	Guía para anillo luminoso de fibra C-FIR			✓								
MNF52760	Fuente de luz LED para iluminador de fibra C-FLED2			✓								
MXK60234	Anillo luminoso LED (100-240V) (solo tipo ESD)						✓					
Lentes de objetivo	EDF20031	Lente de objetivo 3x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	EDF20102	Lente de objetivo 10x							✓			✓
	EDF50001	Adaptador de objetivo para microscopio de medición	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ 2 uds.	✓	✓ 2 uds.	✓
Platinas y mesas giratorias	PPB27700	Platina PS 2x2B		✓								
	PPB37700	Platina PS 4x4B	✓									
	PPB47700	Platina PS 6x4B			✓	✓	✓					
	PPB57700	Platina PS 8x6B					✓					
	PPB67700	Platina PS 10x6B						✓				
	PPB77700	Platina PS 12x8C							✓		✓	✓
	EFH28000	Adaptador de platina MM para MM800 (PS 6x4B o más pequeño)										
PXA20225	Perilla grande de ajuste de la platina					✓	✓	✓	✓	✓	✓	
PPE42100	Mesa giratoria tipo 3			✓	✓	✓		✓				
PPE50110	Mesa giratoria tipo 4					✓	✓	✓				
Sistema de procesamiento de datos e impresora	EFB50200	Contador digital de 2 ejes SC2-E1		✓								
	EFB50300	Contador digital de 3 ejes SC3-E1			✓		✓			✓	✓	
	EFB51500	Consola del procesador de datos DP-E1A			✓		✓		✓			
	PXA20218	Cable de señal Z SC-213				✓			✓			
	PPL00200	Interruptor de reinicio XY		✓								
	EFE00202	Interruptor de pedal 4			✓		✓		✓		✓	✓
	EXK30330	Impresora térmica modelo TSP743 II			✓		✓		✓			
	EXA20478	Cable cruzado RS-232C de 9-25 pines (2 m)			✓		✓		✓			
	EXK30105	Papel de impresora			✓		✓		✓			
	Suministro local	Cable de alimentación			✓		✓		✓			
	EDF11000	Software de procesamiento de datos E-MAX					✓		✓		✓	✓
	EXA20371	Placa de calibración E-MAX					✓		✓		✓	✓
EDE50100	Cámara V2 MM					✓		✓		✓	✓	
EDE50110	Cable de la cámara V2 MM					✓		✓		✓	✓	
MBB63435	Tubo LV-TV					✓		✓		✓	✓	
MQD42005	Adaptador de montaje-C					✓		✓		✓	✓	

• Se requiere el cable MM de uso simultáneo (PXA20224) para utilizar a la vez el interruptor de pedal y los botones [RESET/SEND] (REINICIAR/ENVIAR).

Tipo U

		Modelo	MM-400N/U	MM-400N/LU	MM-400N/LMU	MM-800N/SU	MM-800N/LU	MM-800N/SLU	MM-800N/LMU	MM-800N/LMU	MM-800N/SLU	
		Movimiento del eje Z	Manual	Manual	Motorizado	Manual	Manual	Manual	Motorizado	Manual	Manual	
		Escala del eje Z	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No	
		Interfaz de mochila del controlador MM	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	Sí	No	
		Platina	PS 4x4B	PS 4x4B	PS 6x4B	PS 8x6B	PS 12x8C	PS 10x6B	PS 12x8C	PS 12x8C	PS 10x6B	
		Cabezal	C-TB	TT2	TT3	TT3	TT2	TT2	TT2	TT2	TT3	
		Iluminador	LV-EPI LED	LV-U EPI FA	LV-U EPI2	LV-U EPI	LV-U EPI FA	LV-U EPI FA	LV-U EPI FA	LV-U EPI2	LV-U EPI FA	
Código del producto	Iluminadores		-	E-MAX V2	E-MAX V2	-	E-MAX V2	-	E-MAX V2	-	E-MAX V2	
	Procesadores de datos		BF	BD-DIC	BD-DIC-FL	BF	BD-DIC	BD	BD-DIC	BD-DIC-FL	BF	
Soporte del cuerpo principal, soporte en U e iluminador	EDA64000	Soporte MM-400N	✓									
	EDA64100	Soporte MM-400N/L		✓								
	EDA64200	Soporte MM-400N/LM			✓							
	EDA64400	Soporte MM-400N/SL										
	EDA68000	Soporte MM-800N										
	EDA68100	Soporte MM-800N/L						✓				
	EDA68200	Soporte MM-800N/LM							✓	✓		
	EDA68400	Soporte MM-800N/SL						✓			✓	
	EDA68300	Soporte MM-800N/S				✓						
	PAE00104	Adaptador de CA MM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Suministro local	Cable de alimentación	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	EDC54005	Soporte en U montaje LV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Platinas y mesas giratorias	PPB37700	Platina PS 4x4B	✓	✓								
	PPB47700	Platina PS 6x4B			✓							
	PPB57700	Platina PS 8x6B				✓						
	PPB67700	Platina PS 10x6B					✓				✓	
	PPB77700	Platina PS 12x8C						✓		✓	✓	
	EFH28000	Adaptador de platina MM para MM800 (PS 6x4B o más pequeño)						✓		✓	✓	
	PXA20225	Perilla grande de ajuste de la platina				✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	PPE42100	Mesa giratoria tipo 3			✓							
	PPE50110	Mesa giratoria tipo 4					✓					
	EFB50200	Contador digital de 2 ejes SC2-E1	✓									
	EFB50300	Contador digital de 3 ejes SC3-E1		✓			✓			✓	✓	
	PXA20218	Cable de señal Z SC-213							✓			
Sistema de procesamiento de datos e impresora	EFE00202	Interruptor de pedal 4			✓		✓		✓		✓	
	EXK30330	Impresora térmica modelo TSP743 II			✓		✓		✓			
	EXA20478	Cable cruzado RS-232C de 9-25 pines (2 m)			✓		✓		✓			
	EXK30105	Papel de impresora			✓		✓		✓			
	Suministro local	Cable de alimentación			✓		✓		✓			
	EDF11000	Software de procesamiento de datos E-MAX					✓		✓		✓	
	EXA20371	Placa de calibración E-MAX					✓		✓		✓	
	EDE50100	Cámara V2 MM					✓		✓		✓	
	EDE50110	Cable de la cámara V2 MM					✓		✓		✓	
	MBB63435	Tubo LV-TV					✓		✓		✓	
	MQD42005	Adaptador de montaje-C					✓		✓		✓	
	Lentes de objetivo y accesorios	EDF20031	Lente de objetivo 3x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
EDF20102		Lente de objetivo 10x							✓		✓	
EDF50001		Adaptador de objetivo para microscopio de medición	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ 2 uds.	✓	✓ 2 uds.	
Platinas y mesas giratorias		PPB27700	Platina PS 2x2B		✓							
		PPB37700	Platina PS 4x4B	✓								
		PPB47700	Platina PS 6x4B			✓	✓	✓				
		PPB57700	Platina PS 8x6B					✓				
		PPB67700	Platina PS 10x6B						✓			
		PPB77700	Platina PS 12x8C							✓		✓
		EFH28000	Adaptador de platina MM para MM800 (PS 6x4B o más pequeño)									
PXA20225		Perilla grande de ajuste de la platina					✓	✓	✓	✓	✓	
PPE42100		Mesa giratoria tipo 3			✓	✓	✓		✓			
PPE50110	Mesa giratoria tipo 4					✓	✓	✓				
Sistema de procesamiento de datos e impresora	EFB50200	Contador digital de 2 ejes SC2-E1		✓								
	EFB50300	Contador digital de 3 ejes SC3-E1			✓		✓			✓	✓	
	EFB51500	Consola del procesador de datos DP-E1A			✓		✓		✓			
	PXA20218	Cable de señal Z SC-213							✓			
	PPL00200	Interruptor de reinicio XY		✓								
	EFE00202	Interruptor de pedal 4			✓		✓		✓		✓	
	EXK30330	Impresora térmica modelo TSP743 II			✓		✓		✓			
	EXA20478	Cable cruzado RS-232C de 9-25 pines (2 m)			✓		✓		✓			
	EXK30105	Papel de impresora			✓		✓		✓			
	Sumin											

El iluminador diascópico episcópico LED es un producto LED de clase 1

PRODUCTO LED DE CLASE 1

El anillo luminoso LED de 8 segmentos es un producto LED de clase 2

**PRECAUCIÓN – RADIACIÓN LED DE CLASE 2
NO MIRE FIJAMENTE AL HAZ DE LUZ**

Certificación ISO/IEC 17025

La Unidad de Negocio de Metrología Industrial de Nikon Corporation cuenta con la certificación ISO/IEC 17025 como laboratorio acreditado de calibración de microscopios de medición y proyectores de medición (proyectores de perfiles) otorgada por la Japan Accreditation Board en relación con la evaluación de la conformidad.

(ISO/IEC 17025: norma internacional que especifica los requisitos generales para garantizar que un laboratorio sea competente para llevar a cabo pruebas y/o calibraciones específicas)

Fecha de la acreditación inicial:	8 de septiembre de 2006
Alcance de la acreditación:	Microscopios de medición
Sección acreditada:	Unidad de Negocio de Metrología Industrial
Lugar de calibración:	Laboratorio del cliente (servicio de campo)
Incertidumbre ampliada:	Precisión de indicación de los ejes X/Y de los microscopios de medición Escala lineal hasta 300 mm: $(0.70 + 5.0 \times 10^{-3} \times L) \mu\text{m}$

Las especificaciones y el equipo están sujetos a cambios sin previo aviso ni obligación por parte del fabricante. Enero de 2024 ©2006-2024 NIKON CORPORATION

NOTA. La exportación de los productos en este folleto está controlada por la ley japonesa de divisas y comercio exterior. Deberán seguirse los procedimientos de exportación apropiados en caso de que los productos se exporten desde Japón.

* Productos: Hardware y su información técnica (incluido el software)

⚠ ADVERTENCIA PARA PROCURAR EL USO CORRECTO DEL EQUIPO, LEA CUIDADOSAMENTE LOS MANUALES CORRESPONDIENTES ANTES DE UTILIZARLO.



NIKON CORPORATION

Shinagawa Intercity Tower C, 2-15-3, Konan, Minato-ku, Tokio 108-6290, Japón.
teléfono: +81-3-6433-3701 fax: +81-3-6433-3784
<https://industry.nikon.com/>

Certificación ISO 14001
para NIKON CORPORATION

Certificación ISO 9001
para NIKON CORPORATION
Unidad de Negocio de Metrología Industrial

NIKON METROLOGY EUROPE NV

Interleuvenlaan 86 B-3001 Leuven, Bélgica
teléfono: +32-16-74-01-00 fax: +32-16-74-01-03
Correo electrónico: Sales.Europe.NM@nikon.com
<https://industry.nikon.com/en-gb/>

NIKON METROLOGY UK LTD.

REINO UNIDO teléfono: +44-1332-811-349 fax: +44-1332-639-881
Correo electrónico: Sales.UK.NM@nikon.com

NIKON METROLOGY SARL

FRANCIA teléfono: +33-1-60-86-09-76 fax: +33-1-60-86-57-35
Correo electrónico: Sales.France.NM@nikon.com

NIKON METROLOGY GMBH

ALEMANIA teléfono: +49-211-45-44-69-51
Correo electrónico: Sales.Germany.NM@nikon.com

NIKON INSTRUMENTS S.p.A.

ITALIA teléfono: +39-055-300-96-01 fax: +39-055-30-09-93

NIKON METROLOGY, INC.

12701 Grand River Road, Brighton, MI 48116 EE. UU.
teléfono: +1-810-220-4360 fax: +1-810-220-4300
Correo electrónico: Sales.NM-US@nikon.com
<https://industry.nikon.com/en-us/>

NIKON METROLOGY - MÉXICO

Correo electrónico: Sales.NM-MX@nikon.com

NIKON PRECISION (SHANGHAI) CO., LTD.

CHINA (Sucursal de Shanghai) teléfono: +86-21-6841-2050 fax: +86-21-6841-2060
(Sucursal de Pekín) teléfono: +86-10-5831-2028 fax: +86-10-5831-2026
(Sucursal de Guangzhou) teléfono: +86-20-3882-0551 fax: +86-20-3882-0580

NIKON INSTRUMENTS KOREA CO., LTD.

COREA teléfono: +82 2 6288 1900

NIKON SINGAPORE PTE. LTD.

SINGAPUR teléfono: +65-6559-3651 fax: +65-6559-3668

Correo electrónico: NSG.Industrial-sales@nikon.com

PT. NIKON INDONESIA

INDONESIA teléfono: +62-213-873-5005 fax: +62-213-873-5006

Correo electrónico: PTN.Instruments@nikon.com

VENTAS NIKON (TAILANDIA) CO., LTD.

TAILANDIA teléfono: +66-2633-5100 fax: 66-2633-5191