

Resultado de la Calibración
(Calibration Result)

Prueba: Exactitud del eje X (µm)				
Magnificación	Valor del patrón (µm)	Promedio µm (5 mediciones)	Error (µm)	Incertidumbre (µm) ±
Estándar 20X	10000.200	10000.0	-0.194	0.66
Estándar 30X	10000.200	10000.0	-0.156	0.65
Estándar 50X	5000.100	5000.0	-0.060	0.65
Estándar 100X	3000.100	3000.0	-0.094	0.65
Estándar 150X	2000.100	2000.0	-0.094	0.65
Estándar 200X	1000.000	1000.0	0.020	0.65

Prueba: Exactitud del eje Y (µm)				
Magnificación	Valor del patrón (µm)	Promedio µm (5 mediciones)	Error (µm)	Incertidumbre (µm) ±
Estándar 20X	10000.200	10000.0	-0.168	1.2
Estándar 30X	7000.100	6997.5	-2.584	1.2
Estándar 50X	4000.200	4000.0	-0.172	1.2
Estándar 100X	2000.100	2000.9	0.764	1.2
Estándar 150X	1000.000	1000.7	0.694	1.2
Estándar 200X	1000.000	1000.0	0.012	1.2

Prueba: Magnificación del eje X (Píxeles)							
Magnificación	Adaptador de Montura	Valor del Pixel Cámara Keyence (µm)	Promedio pixel (5 mediciones)	Error (%)	Error (Pixel)	Incertidumbre (%) ±	Incertidumbre (Pixel) ±
Estándar 20X	1X	3.5	868	-0.963%	-8.444	0.036%	0.58
Estándar 30X	1X	3.5	1311	-0.279%	-3.667	0.036%	0.58
Estándar 50X	1X	3.5	1100	0.406%	4.444	0.037%	0.59
Estándar 100X	1X	3.5	1318	0.254%	3.333	0.040%	0.64
Estándar 150X	1X	3.5	1320	0.406%	5.333	0.045%	0.72
Estándar 200X	1X	3.5	878	0.177%	1.556	0.051%	0.81

Prueba: Magnificación del eje Y (Píxeles)							
Magnificación	Adaptador de Montura	Valor del Pixel Cámara Keyence (µm)	Promedio pixel (5 mediciones)	Error (%)	Error (Pixel)	Incertidumbre (%) ±	Incertidumbre (Pixel) ±
Estándar 20X	1X	3.5	868.0	0.967%	8.397	0.048%	0.58
Estándar 30X	1X	3.5	916.0	0.460%	4.217	0.049%	0.58
Estándar 50X	1X	3.5	880.0	-0.409%	-3.603	0.050%	0.59
Estándar 100X	1X	3.5	879.0	-0.296%	-2.603	0.054%	0.64
Estándar 150X	1X	3.5	660.0	-0.409%	-2.702	0.060%	0.72
Estándar 200X	1X	3.5	879.0	-0.296%	-2.603	0.068%	0.81

Condiciones del Instrumento:
(Instrument conditions)

El error expresado, es considerando un lente o adaptador de montura interno, obtenido del promedio de los lentes, el cual es: 0.02 X.

Observaciones generales

(General observations)

- **Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de recalibración de su equipo. El tiempo y validez de los resultados informados en este documento depende de las características propias del equipo, de las condiciones de operación y de las buenas prácticas de uso y cuidado.**

It is the responsibility of the user to set the recalibration date of his/her equipment. The time and validity of the results reported in this document depends on the characteristics of the equipment, the operating conditions and good use and care practices.

- **El uso de los resultados de la calibración queda a consideración del usuario.**

The use of calibration results is the responsibility of the user.

- **Los resultados y los niveles de incertidumbres declarados en este certificado corresponden exclusivamente al instrumento descrito en la hoja 1.**

The results and the level of uncertainties declared in this certificate correspond exclusively to the instrument described at the moment of the calibration.

- **Los resultados que se presentan en este certificado tienen trazabilidad a patrones nacionales.**

The results that appear in this certificate have traceability to national standards.

- **La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura de $k=2$, que asegura un nivel de confianza de al menos el 95% aproximadamente.**

The expanded uncertainty is expressed by a coverage factor of $k = 2$, which assures the confidence level of less than about 95%.

- **La incertidumbre de medida fue estimada según la NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de la incertidumbre en las mediciones".**

The uncertainty of the measurement was estimated according to the NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guide for the expression of uncertainty in the measurements"

Descripción del método:

(Description of Method)

- **La calibración se realiza bajo condiciones donde el equipo opere correctamente llevando a cabo verificaciones contra patrón, validando condiciones de iluminación y movimiento de la platina si aplica.**

The calibration is carried out under conditions where the equipment operates correctly carrying out checks against the standard, validating lighting and stage movement if this applies.

- **Se lleva a cabo la comparación de lecturas del equipo contra el valor de las líneas de la escala graduada.**

The comparison of readings of the equipment against the value of the scale lines is carried out.

- **Calibración realizada en referencia a la norma JIS B 7153; las pruebas corresponden a las descritas en el procedimiento indicado en la hoja 1.**

Calibration in reference to the JIS B 7143 standard; tests correspond to those described in the procedure indicated on sheet 1.