

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	10000.1	-0.146	4.9
Estándar 30X	10000.200	10000.0	-0.166	3.4
Estándar 50X	6000.000	6000.0	0.024	2.1
Estándar 100X	3000.100	3000.0	-0.092	1.2
Estándar 150X	2000.100	2000.0	-0.096	0.94
Estándar 200X	1000.000	1000.0	0.022	0.82

Prueba: Exactitud del eje Y (µm)				
Magnificación	Valor del patrón (µm)	Promedio µm (5 mediciones)	Error (µm)	Incertidumbre (µm) ±
Estándar 20X	10000.200	10000.2	-0.010	6.0
Estándar 30X	7000.100	6989.4	-10.724	4.8
Estándar 50X	4000.200	3998.5	-1.682	4.0
Estándar 100X	2000.100	2001.0	0.926	3.6
Estándar 150X	1000.000	1000.2	0.176	3.5
Estándar 200X	1000.000	1000.0	0.132	3.5

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	1196	3.625%	41.833	0.028%	0.58
Estándar 30X	1X	3.5	1722	-0.534%	-9.250	0.029%	0.59
Estándar 50X	1X	3.5	1721	-0.592%	-10.250	0.030%	0.61
Estándar 100X	1X	3.5	1711	-1.170%	-20.250	0.033%	0.69
Estándar 150X	1X	3.5	1719	-0.708%	-12.250	0.039%	0.80
Estándar 200X	1X	3.5	1147	-0.621%	-7.167	0.046%	0.94

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	1194.0	-3.373%	-40.278	0.038%	0.58
Estándar 30X	1X	3.5	1204.0	0.615%	7.408	0.038%	0.59
Estándar 50X	1X	3.5	1146.0	0.674%	7.722	0.039%	0.61
Estándar 100X	1X	3.5	1142.0	1.026%	11.722	0.045%	0.69
Estándar 150X	1X	3.5	860.0	0.615%	5.292	0.052%	0.80
Estándar 200X	1X	3.5	1147.0	0.586%	6.722	0.061%	0.94

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.