

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	10000.9	0.678	4.9
Estándar 30X	10000.200	10000.1	-0.116	3.4
Estándar 50X	6000.000	6000.0	0.038	2.1
Estándar 100X	3000.100	3000.0	-0.068	1.2
Estándar 150X	2000.100	2000.1	-0.016	0.93
Estándar 200X	1000.000	1000.0	0.010	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	10000.4	0.206	5.3
Estándar 30X	7000.100	7001.0	0.906	3.9
Estándar 50X	4000.200	3999.3	-0.886	2.9
Estándar 100X	2000.100	2000.8	0.674	2.3
Estándar 150X	1000.000	1000.5	0.474	2.1
Estándar 200X	1000.000	1000.0	-0.550	2.1

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	1181	2.409%	27.778	0.028%	0.58
Estándar 30X	1X	3.5	1725	-0.279%	-4.833	0.029%	0.59
Estándar 50X	1X	3.5	1726	-0.222%	-3.833	0.030%	0.61
Estándar 100X	1X	3.5	1716	-0.800%	-13.833	0.034%	0.69
Estándar 150X	1X	3.5	1720	-0.568%	-9.833	0.039%	0.80
Estándar 200X	1X	3.5	1147	-0.540%	-6.222	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	1180.0	-2.296%	-27.095	0.038%	0.58
Estándar 30X	1X	3.5	1209.0	0.128%	1.550	0.038%	0.59
Estándar 50X	1X	3.5	1149.0	0.340%	3.905	0.040%	0.61
Estándar 100X	1X	3.5	1144.0	0.778%	8.905	0.045%	0.69
Estándar 150X	1X	3.5	861.0	0.427%	3.679	0.052%	0.80
Estándar 200X	1X	3.5	1145.0	0.690%	7.905	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.