

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) \pm
Z20 20X	14000.300	14000.5	0.186	4.4
Z20 30X	10000.200	10000.2	-0.038	3.0
Z20 50X	6000.100	5999.6	-0.458	1.9
Z20 100X	2000.100	1999.3	-0.822	1.1
Z20 150X	2000.100	2000.4	0.326	0.90
Z20 200X	1000.000	1000.2	0.190	0.81

Prueba: Exactitud del eje Y (μm)				
Magnificación	Valor del patrón (μm)	Promedio μm (5 mediciones)	Error (μm)	Incertidumbre (μm) \pm
Z20 20X	10000.200	9986.4	-13.806	4.4
Z20 30X	6000.100	5996.3	-3.832	3.1
Z20 50X	4000.200	4004.0	3.760	1.9
Z20 100X	2000.100	1999.7	-0.408	1.2
Z20 150X	1000.000	997.1	-2.894	0.95
Z20 200X	1000.000	1000.0	-0.402	0.86

Prueba: Magnificación del eje X (Píxeles)							
Magnificación	Adaptador de Montura	Valor del Pixel Cámara vhx-970f (μm)	Promedio μm (5 mediciones)	Error (%)	Error (Pixel)	Incertidumbre (%) \pm	Incertidumbre (Pixel) \pm
Z20 20X	1x	3.5	1845	1.378%	25.073	0.051%	0.81
Z20 30X	1x	3.5	1941	-0.415%	-8.093	0.051%	0.81
Z20 50X	1x	3.5	1940	-0.507%	-9.893	0.052%	0.83
Z20 100X	1x	3.5	1294	-0.405%	-5.262	0.056%	0.90
Z20 150X	1x	3.5	1953	0.170%	3.307	0.060%	0.95
Z20 200X	1x	3.5	1297	-0.220%	-2.862	0.068%	1.1

Prueba: Magnificación del eje Y (Píxeles)							
Magnificación	Adaptador de Montura	Valor del Pixel Cámara vhx-970f (μm)	Promedio μm (5 mediciones)	Error (%)	Error (Pixel)	Incertidumbre (%) \pm	Incertidumbre (Pixel) \pm
Z20 20X	1x	3.5	1311.0	-0.988%	-12.948	0.049%	0.58
Z20 30X	1x	3.5	1164.4	0.330%	3.847	0.068%	0.81
Z20 50X	1x	3.5	1294.6	0.267%	3.452	0.069%	0.83
Z20 100X	1x	3.5	1295.0	0.236%	3.052	0.059%	0.70
Z20 150X	1x	3.5	974.2	-0.068%	-0.661	0.079%	0.95
Z20 200X	1x	3.5	1295.0	0.236%	3.052	0.082%	0.99

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.