

**Observaciones generales**  
(general observations)

Es responsabilidad del usuario establecer la fecha de calibración 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")

Calibración realizada en referencia a la norma ASME B89.4.22 "vigente"; las pruebas corresponden a las descritas en el procedimiento indicado en la hoja 1.  
(Calibration performed in reference to the ASME B89.4.22 standard "valid"; the tests correspond to those described in the procedure indicated on sheet 1.)

**Descripción del método de calibración**  
(Calibration method)

La calibración de un AACMM consta de 3 partes:  
(The calibration of an AACMM consists of 3 parts :)

- Prueba del diámetro efectivo.  
(Effective diameter test.)

El resultado de la primera prueba contiene la capacidad del instrumento de determinar el diámetro de una esfera; en otras palabras, forma y posición.  
(The result of the first test contains the instrument's ability to determine the diameter of a sphere; In other words, form and position.)

- Prueba de articulación sobre un mismo punto.  
(Single-point articulation test.)

El resultado de la segunda prueba es una medida de dispersión del IBC; que caracteriza la capacidad de indicar el mismo punto del espacio para diferentes posiciones de las articulaciones del brazo.  
(The result of the second test is a measure of dispersion of the DUT; which characterizes the ability to indicate the same point of space for various positions of the arm joints.)

- Prueba volumétrica.  
(Volumetric test.)

Y finalmente la tercera prueba es la que realmente determina la capacidad del instrumento de medir una distancia entre 2 puntos. Debido a que el patrón que se emplea es una barra con esferas o conos, la distancia se determina entre los centros de esferas o conos respectivamente.  
(And finally, the third test is what really determines the instrument's ability to measure a distance between 2 points. Because the standard used is a bar with spheres or cones, the distance is determined between the centers of spheres or cones respectively.)

**Requerimiento especial del cliente**  
(Special client requirements)

A prescripción del cliente, se indica la fecha de próxima calibración.  
(At the client's prescription, the next calibration date is indicated.)

Mess Servicios Metrológicos S. de R.L. de C.V. Acceso III, No. 16A, Nave 10, Parque Industrial Benito Juárez, Querétaro, Qro.

Para cualquier duda, comentario, sugerencia, felicitación o queja favor de llamar o comunicarse a los siguientes correos:

Tel. (442) 1 96 49 38,

oscar@mess.com.mx

marypaz.cruz@mess.com.mx

calidad@mess.com.mx

**CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**  
**DIGITAL ORIGINAL**  
**MESS SERVICIOS METROLÓGICOS**



Laboratorio acreditado por ema con número de acreditación D-97 a partir del 2010-08-18.  
En cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente.  
"Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".  
(Laboratory accredited by ema with accreditation number D-97 as of 2010-08-18.  
In compliance with ISO/IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid.  
"General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



**"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"**

FIN DE DOCUMENTO.