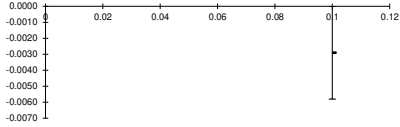
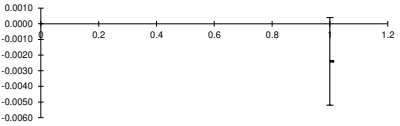


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

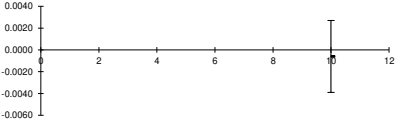
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1*	0.1	0.0968	0.0967	0.0968	0.0975	0.0977	-0.0029	2.00	0.0029



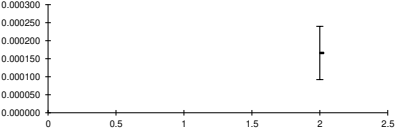
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	0.9977	0.9978	0.9977	0.9974	0.9973	-0.0024	2.00	0.0028



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	10	9.9994	9.9993	9.9993	9.9996	9.9995	-0.0006	2.00	0.0033

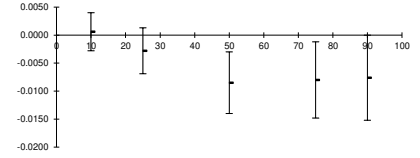


Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.00001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	2	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	2	2.00016	2.00016	2.00017	2.00017	2.00017	0.000166	2.00	0.000074

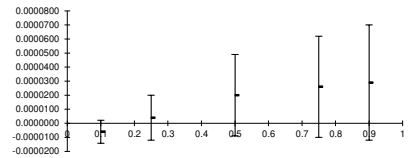


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

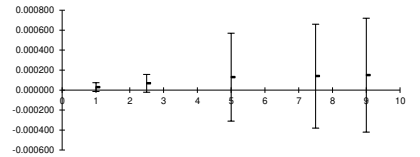
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	3	3	4	5			
1	10	10.0013	10.0003	10.0004	10.0004	10.0004	0.0006	2.00	0.0034
2	25	24.9974	24.9970	24.9970	24.9970	24.9974	-0.0028	2.00	0.0041
3	50	49.9909	49.9914	49.9914	49.9914	49.9924	-0.0085	2.00	0.0055
4	75	74.9917	74.9922	74.9921	74.9919	74.9924	-0.0080	2.00	0.0068
5	90	89.9921	89.9926	89.9925	89.9922	89.9924	-0.0076	2.00	0.0076



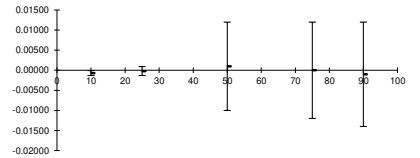
Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.000001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.1	0.099994	0.099994	0.099994	0.099994	0.099994	-0.0000060	2.00	0.0000082
2	0.25	0.250004	0.250004	0.250004	0.250004	0.250004	0.000004	2.00	0.000016
3	0.5	0.500020	0.500020	0.500020	0.500020	0.500020	0.000020	2.00	0.000029
4	0.75	0.750026	0.750026	0.750026	0.750026	0.750026	0.000026	2.00	0.000036
5	0.9	0.900029	0.900029	0.900029	0.900029	0.900029	0.000029	2.00	0.000041



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.00001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	1.00003	1.00003	1.00003	1.00003	1.00003	0.000030	2.00	0.000044
2	2.5	2.50007	2.50007	2.50007	2.50007	2.50007	0.000068	2.00	0.000089
3	5	5.00013	5.00013	5.00013	5.00013	5.00013	0.00013	2.00	0.00044
4	7.5	7.50014	7.50014	7.50014	7.50014	7.50014	0.00014	2.00	0.00052
5	9	9.00015	9.00015	9.00015	9.00015	9.00015	0.00015	2.00	0.00057



Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	10	9.9993	9.9993	9.9993	9.9993	9.9993	-0.00070	2.00	0.00060
2	25	24.9998	24.9998	24.9998	24.9998	24.9998	-0.0002	2.00	0.0011
3	50	50.0006	50.0006	50.0006	50.0006	50.0006	0.001	2.00	0.011
4	75	74.9999	74.9999	74.9999	74.9999	74.9999	0.000	2.00	0.012
5	90	89.9995	89.9995	89.9995	89.9995	89.9995	-0.001	2.00	0.013



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

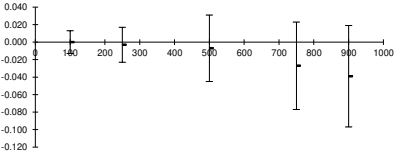


laboratorio acreditado por ema con número de acreditación E-170 a partir del 2024-09-18.
cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) NMX-EC-17025-IMNC-vigente.
requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".
laboratory accredited by ema with accreditation number E-170 as of 2024-09-18.
compliance with ISO/IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid.
general requirements for the competence of testing and calibration laboratories".



Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.001
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1000	Frec (Hz)	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	100	100.000	100.000	100.000	100.000	100.000	0.000	2.00	0.013
2	250	249.997	249.997	249.997	249.997	249.997	-0.003	2.00	0.020
3	500	499.993	499.993	499.993	499.993	499.993	-0.007	2.00	0.038
4	750	749.973	749.973	749.973	749.973	749.973	-0.027	2.00	0.050
5	900	899.961	899.961	899.961	899.961	899.961	-0.039	2.00	0.058



*: Puntos fuera del alcance acreditado.

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 E-170 a partir del 2024-09-18.
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 E-170 as of 2024-09-18.
Compliance with ISO/IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid.
General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".



Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Observaciones generales

- o 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..
- o El uso de los resultados de la calibración queda a consideración del usuario.
The use of calibration results is the responsibility of the user.
- o 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.
- o 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.
- o La incertidumbre expandida se expresa con un factor de cobertura correspondiente, que asegura un nivel de confianza de al menos el 95% aproximadamente.
The expanded uncertainty is expressed by a corresponding coverage factor, which assures the confidence level of less than about 95%.
- o 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"
- o El método empleado en este servicio de calibración se realiza tomando un total de cinco lecturas al instrumento bajo calibración (IBC), de este conjunto se obtiene la media aritmética, tomándose este valor como el valor medido del IBC en el cálculo del error de medición del instrumento.
o Applied method for this calibration service was taking five measurements with the Device Under Calibration (DUC), with these measurements the arithmetic mean its obtained, this value was taking as DUC value measurement for the measurement error calculation.
- o La calibración del instrumento descrito en la carátula de este documento, fue realizada con cables propiedad de MESS.
- o Device under calibration described in page 1 of this document, was development with MESS connection wires.
- o Calibración realizada en referencia a las siguientes normas: ISO/IEC 17025:2017; NMX-CH-131/1-1993-SCFI; MX-CH-131/2-1994-SCFI; NMX-CH-110/1-1993-SCFI; NMX-CH-140-IMNC-vigente.

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 E-170 a partir del 2024-09-18.
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 E-170 as of 2024-09-18.
compliance with ISO/IEC 17025:(valid) NMX-EC-17025-IMNC-valid.
general requirements for the competence of testing and calibration laboratories").

