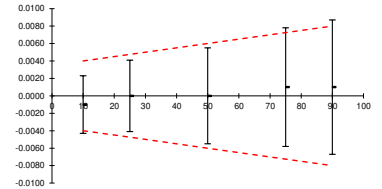


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patrón:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999	-0.0010	2.00	0.0033	0.004	No Conforme
2	25	25.000	25.000	25.000	25.000	25.000	0.0000	2.00	0.0041	0.005	Conforme
3	50	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	0.0000	2.00	0.0055	0.006	Conforme
4	75	75.001	75.001	75.001	75.001	75.001	0.0010	2.00	0.0068	0.007	No Conforme
5	90	90.001	90.001	90.001	90.001	90.001	0.0010	2.00	0.0077	0.008	No Conforme

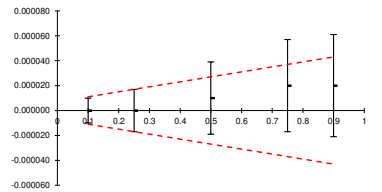
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.0050\% \text{ Valor medido} + 0.0035 \text{ mV})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.00001		
Patrón:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.1	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.000000	2.00	0.000010	0.00001	Conforme
2	0.25	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.000000	2.00	0.000017	0.00002	No Conforme
3	0.5	0.50001	0.50001	0.50001	0.50001	0.50001	0.000010	2.00	0.000029	0.00003	No Conforme
4	0.75	0.75002	0.75002	0.75002	0.75002	0.75002	0.000020	2.00	0.000037	0.00004	No Conforme
5	0.9	0.90002	0.90002	0.90002	0.90002	0.90002	0.000020	2.00	0.000041	0.00004	No Conforme

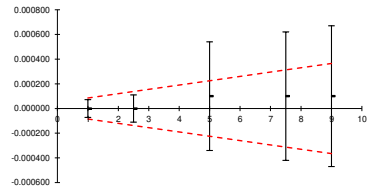
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.0040\% \text{ Valor medido} + 0.0007 \text{ V})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patrón:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.000000	2.00	0.000072	0.0001	Conforme
2	2.5	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	0.000000	2.00	0.00011	0.0001	Conforme
3	5	5.0001	5.0001	5.0001	5.0001	5.0001	0.000010	2.00	0.00044	0.0002	No Conforme
4	7.5	7.5001	7.5001	7.5001	7.5001	7.5001	0.000010	2.00	0.00052	0.0003	No Conforme
5	9	9.0001	9.0001	9.0001	9.0001	9.0001	0.000010	2.00	0.00057	0.0004	No Conforme

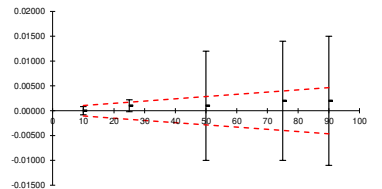
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.0035\% \text{ Valor medido} + 0.0005 \text{ V})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	0.00000	2.00	0.00083	0.001	Conforme
2	25	25.001	25.001	25.001	25.001	25.001	0.0010	2.00	0.0012	0.002	No Conforme
3	50	50.001	50.001	50.001	50.001	50.001	0.001	2.00	0.011	0.003	No Conforme
4	75	75.002	75.002	75.002	75.002	75.002	0.002	2.00	0.012	0.004	No Conforme
5	90	90.002	90.002	90.002	90.002	90.002	0.002	2.00	0.013	0.005	No Conforme

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.0045\% \text{ Valor medido} + 0.0006 \text{ V})$



----- Tolerancia Fabricante

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

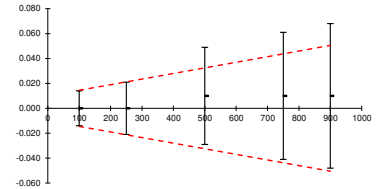


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.01		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1000	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	100	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	0.000	2.00	0.014	0.01	Conforme
2	250	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	0.000	2.00	0.021	0.02	Conforme
3	500	500.01	500.01	500.01	500.01	500.01	0.010	2.00	0.039	0.03	No Conforme
4	750	750.01	750.01	750.01	750.01	750.01	0.010	2.00	0.051	0.04	No Conforme
5	900	900.01	900.01	900.01	900.01	900.01	0.010	2.00	0.058	0.05	No Conforme

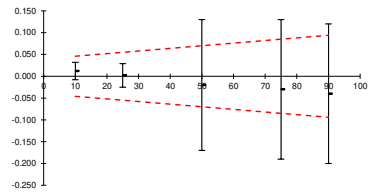
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.0045\% \text{ Valor medido} + 0.0010 \text{ V})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	60		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	10.012	10.012	10.012	10.012	10.012	0.012	2.00	0.020	0.046	Conforme
2	25	25.002	25.002	25.002	25.002	25.002	0.002	2.00	0.027	0.055	Conforme
3	50	49.980	49.980	49.980	49.980	49.980	-0.02	2.00	0.15	0.070	No Conforme
4	75	74.966	74.966	74.966	74.966	74.966	-0.03	2.00	0.16	0.085	No Conforme
5	90	89.962	89.962	89.962	89.962	89.962	-0.04	2.00	0.16	0.094	No Conforme

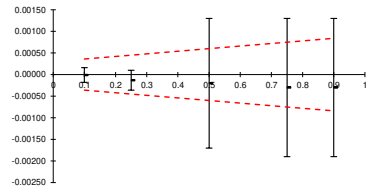
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.06\% \text{ Valor medido} + 0.04 \text{ mV})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.00001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	60		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.1	0.09999	0.09999	0.09999	0.09999	0.09999	-0.00001	2.00	0.00017	0.00036	Conforme
2	0.25	0.24987	0.24987	0.24987	0.24987	0.24987	-0.00013	2.00	0.00023	0.00045	Conforme
3	0.5	0.49982	0.49982	0.49982	0.49982	0.49982	-0.0002	2.00	0.0015	0.00060	No Conforme
4	0.75	0.74972	0.74972	0.74972	0.74972	0.74972	-0.0003	2.00	0.0016	0.00075	No Conforme
5	0.9	0.89970	0.89970	0.89970	0.89970	0.89970	-0.0003	2.00	0.0016	0.00084	No Conforme

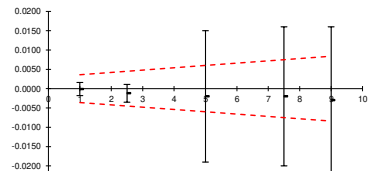
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.06\% \text{ Valor medido} + 0.03 \text{ V})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	60			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	1	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	0.9999	-0.0001	2.00	0.0017	0.0036	Conforme
2	2.5	2.4988	2.4988	2.4988	2.4988	2.4988	-0.0012	2.00	0.0023	0.0045	Conforme
3	5	4.9984	4.9984	4.9984	4.9984	4.9984	-0.002	2.00	0.017	0.0060	No Conforme
4	7.5	7.4976	7.4976	7.4976	7.4976	7.4976	-0.002	2.00	0.018	0.0075	No Conforme
5	9	8.9974	8.9974	8.9974	8.9974	8.9974	-0.003	2.00	0.019	0.0084	No Conforme

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.06\% \text{ Valor medido} + 0.03 \text{ V})$



----- Tolerancia Fabricante

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "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"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001				
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	60					
Punto	Valor del Patrón	1	2	3	4	5	Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.		
1	10	9.994	9.994	9.994	9.994	9.994	-0.006	2.00	0.019	0.036	Conforme		
2	25	24.975	24.975	24.975	24.975	24.975	-0.025	2.00	0.025	0.045	No Conforme		
3	50	49.959	49.959	49.959	49.959	49.959	-0.04	2.00	0.15	0.060	No Conforme		
4	75	74.937	74.937	74.937	74.937	74.937	-0.06	2.00	0.16	0.075	No Conforme		
5	90	89.927	89.927	89.927	89.927	89.927	-0.07	2.00	0.17	0.084	No Conforme		

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.06\% \text{ Valor medido} + 0.03 \text{ V})$

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición	IN	Resol. IBC:	0.01				
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	750	Frec (Hz)	60					
Punto	Valor del Patrón	1	2	3	4	5	Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.		
1	75	74.93	74.93	74.93	74.93	74.93	-0.07	2.00	0.16	0.27	Conforme		
2	187.5	187.29	187.29	187.29	187.29	187.29	-0.21	2.00	0.22	0.34	No Conforme		
3	375	374.58	374.58	374.58	374.58	374.58	-0.42	2.00	0.38	0.45	No Conforme		
4	562.5	561.87	561.87	561.87	561.87	561.87	-0.63	2.00	0.54	0.56	No Conforme		
5	675	674.30	674.30	674.30	674.30	674.30	-0.70	2.00	0.63	0.63	No Conforme		

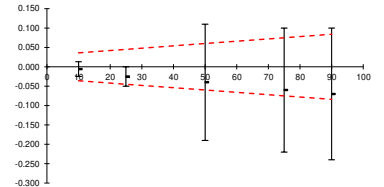
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.06\% \text{ Valor medido} + 0.03 \text{ V})$

Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	mA	Medición	IN	Resol. IBC:	0.0001				
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0					
Punto	Valor del Patrón	1	2	3	4	5	Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.		
1	1	1.0001	1.0001	1.0001	1.0001	1.0001	0.00010	2.00	0.00082	0.0025	Conforme		
2	2.5	2.5002	2.5002	2.5002	2.5002	2.5002	0.0002	2.00	0.0033	0.0033	No Conforme		
3	5	5.0004	5.0004	5.0004	5.0004	5.0004	0.0004	2.00	0.0035	0.0045	Conforme		
4	7.5	7.5006	7.5006	7.5006	7.5006	7.5006	0.0006	2.00	0.0038	0.0058	Conforme		
5	9	9.0006	9.0006	9.0006	9.0006	9.0006	0.0006	2.00	0.0039	0.0065	Conforme		

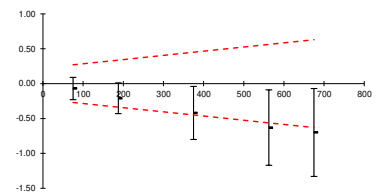
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.050\% \text{ Valor medido} + 0.020 \text{ mA})$

Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	mA	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001				
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0					
Punto	Valor del Patrón	1	2	3	4	5	Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.		
1	10	10.001	10.001	10.001	10.001	10.001	0.0010	2.00	0.0041	0.010	Conforme		
2	25	25.001	25.001	25.001	25.001	25.001	0.001	2.00	0.026	0.018	No Conforme		
3	50	50.005	50.005	50.005	50.005	50.005	0.005	2.00	0.028	0.030	No Conforme		
4	75	75.008	75.008	75.008	75.008	75.008	0.008	2.00	0.031	0.043	Conforme		
5	90	90.009	90.009	90.009	90.009	90.009	0.009	2.00	0.032	0.050	Conforme		

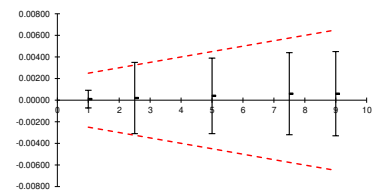
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.050\% \text{ Valor medido} + 0.005 \text{ mA})$



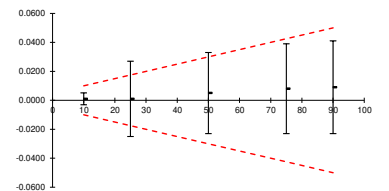
----- Tolerancia Fabricante



----- Tolerancia Fabricante



----- Tolerancia Fabricante



----- Tolerancia Fabricante

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

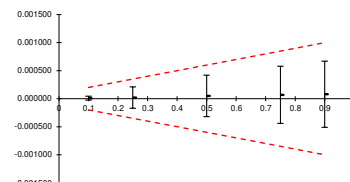


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	A	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.00001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.1	0.10001	0.10001	0.10001	0.10001	0.10001	0.000010	2.00	0.000035	0.00020	Conforme
2	0.25	0.25002	0.25002	0.25002	0.25002	0.25002	0.00002	2.00	0.00019	0.00035	Conforme
3	0.5	0.50005	0.50005	0.50005	0.50005	0.50005	0.00005	2.00	0.00037	0.00060	Conforme
4	0.75	0.75007	0.75007	0.75007	0.75007	0.75007	0.00007	2.00	0.00051	0.00085	Conforme
5	0.9	0.90008	0.90008	0.90008	0.90008	0.90008	0.00008	2.00	0.00059	0.00100	Conforme

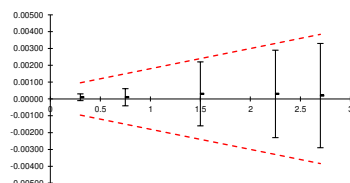
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.100\% \text{ Valor medido} + 0.010 \text{ A})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Corriente	Tipo:	Directa	Unidad:	A	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	3	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.3	0.3001	0.3001	0.3001	0.3001	0.3001	0.00010	2.00	0.00020	0.0010	Conforme
2	0.75	0.7501	0.7501	0.7501	0.7501	0.7501	0.00010	2.00	0.00051	0.0015	Conforme
3	1.5	1.5003	1.5003	1.5003	1.5003	1.5003	0.0003	2.00	0.0019	0.0024	Conforme
4	2.25	2.2503	2.2503	2.2503	2.2503	2.2503	0.0003	2.00	0.0026	0.0033	Conforme
5	2.7	2.7002	2.7002	2.7002	2.7002	2.7002	0.0002	2.00	0.0031	0.0038	Conforme

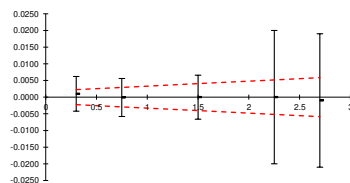
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.120\% \text{ Valor medido} + 0.020 \text{ A})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Corriente	Tipo:	Alterna	Unidad:	A	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	3	Frec (Hz)	60			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.3	0.3010	0.3010	0.3010	0.3010	0.3010	0.0010	2.00	0.0052	0.0023	No Conforme
2	0.75	0.7499	0.7499	0.7499	0.7499	0.7499	-0.0001	2.00	0.0057	0.0029	No Conforme
3	1.5	1.5000	1.5000	1.5000	1.5000	1.5000	0.0000	2.00	0.0066	0.0041	No Conforme
4	2.25	2.2500	2.2500	2.2500	2.2500	2.2500	0.000	2.00	0.020	0.0052	No Conforme
5	2.7	2.6989	2.6989	2.6989	2.6989	2.6989	-0.001	2.00	0.020	0.0058	No Conforme

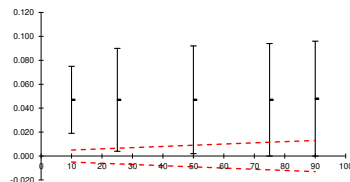
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.15\% \text{ Valor medido} + 0.06 \text{ A})$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	Ω	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	10.047	10.047	10.047	10.047	10.047	0.047	2.00	0.028	0.005	No Conforme
2	25	25.047	25.047	25.047	25.047	25.047	0.047	2.00	0.043	0.007	No Conforme
3	50	50.047	50.047	50.047	50.047	50.047	0.047	2.00	0.045	0.009	No Conforme
4	75	75.047	75.047	75.047	75.047	75.047	0.047	2.00	0.047	0.012	No Conforme
5	90	90.048	90.048	90.048	90.048	90.048	0.048	2.00	0.048	0.013	No Conforme

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.004 \Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

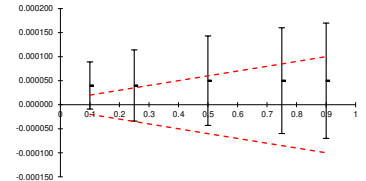


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	kΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.00001		
Patrón:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.1	0.10004	0.10004	0.10004	0.10004	0.10004	0.000040	2.00	0.000049	0.00002	No Conforme
2	0.25	0.25004	0.25004	0.25004	0.25004	0.25004	0.000040	2.00	0.000074	0.00004	No Conforme
3	0.5	0.50005	0.50005	0.50005	0.50005	0.50005	0.000050	2.00	0.000093	0.00006	No Conforme
4	0.75	0.75005	0.75005	0.75005	0.75005	0.75005	0.00005	2.00	0.00011	0.00009	No Conforme
5	0.9	0.90005	0.90005	0.90005	0.90005	0.90005	0.00005	2.00	0.00012	0.00010	No Conforme

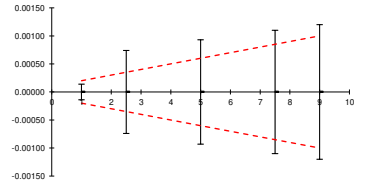
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	kΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patrón:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.00000	2.00	0.00014	0.0002	Conforme
2	2.5	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	0.00000	2.00	0.00074	0.0004	No Conforme
3	5	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	0.00000	2.00	0.00093	0.0006	No Conforme
4	7.5	7.5000	7.5000	7.5000	7.5000	7.5000	0.0000	2.00	0.0011	0.0009	No Conforme
5	9	9.0000	9.0000	9.0000	9.0000	9.0000	0.0000	2.00	0.0012	0.0010	No Conforme

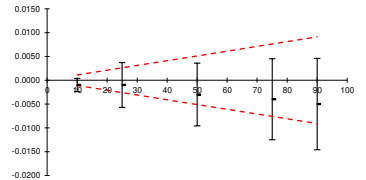
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	kΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999	-0.0010	2.00	0.0014	0.001	No Conforme
2	25	24.999	24.999	24.999	24.999	24.999	-0.0010	2.00	0.0047	0.003	No Conforme
3	50	49.997	49.997	49.997	49.997	49.997	-0.0030	2.00	0.0066	0.005	No Conforme
4	75	74.996	74.996	74.996	74.996	74.996	-0.0040	2.00	0.0085	0.008	No Conforme
5	90	89.995	89.995	89.995	89.995	89.995	-0.0050	2.00	0.0096	0.009	No Conforme

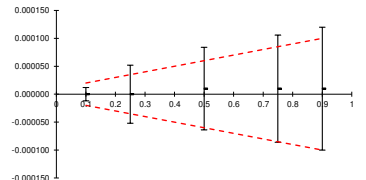
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	MΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.00001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.1	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.000000	2.00	0.000012	0.00002	Conforme
2	0.25	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.000000	2.00	0.000052	0.00004	No Conforme
3	0.5	0.50001	0.50001	0.50001	0.50001	0.50001	0.000010	2.00	0.000074	0.00006	No Conforme
4	0.75	0.75001	0.75001	0.75001	0.75001	0.75001	0.000010	2.00	0.000096	0.00009	No Conforme
5	0.9	0.90001	0.90001	0.90001	0.90001	0.90001	0.00001	2.00	0.00011	0.00010	No Conforme

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

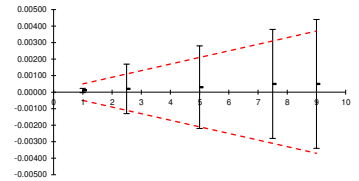


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	MΩ	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patrón:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	1	1.0001	1.0001	1.0001	1.0001	1.0001	0.00010	2.00	0.00013	0.0005	Conforme
2	2.5	2.5002	2.5002	2.5002	2.5002	2.5002	0.0002	2.00	0.0015	0.0011	No Conforme
3	5	5.0003	5.0003	5.0003	5.0003	5.0003	0.0003	2.00	0.0025	0.0021	No Conforme
4	7.5	7.5005	7.5005	7.5005	7.5005	7.5005	0.0005	2.00	0.0033	0.0031	No Conforme
5	9	9.0005	9.0005	9.0005	9.0005	9.0005	0.0005	2.00	0.0039	0.0037	No Conforme

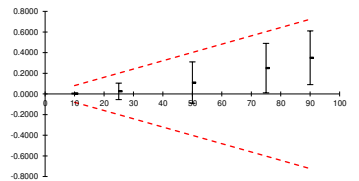
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.040\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ M}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	MΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	10.004	10.004	10.004	10.004	10.004	0.0040	2.00	0.0043	0.081	Conforme
2	25	25.025	25.025	25.025	25.025	25.025	0.025	2.00	0.080	0.201	Conforme
3	50	50.110	50.110	50.110	50.110	50.110	0.11	2.00	0.20	0.402	Conforme
4	75	75.247	75.247	75.247	75.247	75.247	0.25	2.00	0.24	0.603	Conforme
5	90	90.350	90.350	90.350	90.350	90.350	0.35	2.00	0.26	0.724	Conforme

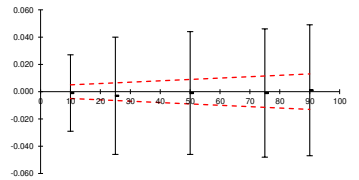
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.8\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ M}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	Ω	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999	-0.001	2.00	0.028	0.005	No Conforme
2	25	24.997	24.997	24.997	24.997	24.997	-0.003	2.00	0.043	0.006	No Conforme
3	50	49.999	49.999	49.999	49.999	49.999	-0.001	2.00	0.045	0.009	No Conforme
4	75	74.999	74.999	74.999	74.999	74.999	-0.001	2.00	0.047	0.011	No Conforme
5	90	90.001	90.001	90.001	90.001	90.001	0.001	2.00	0.048	0.013	No Conforme

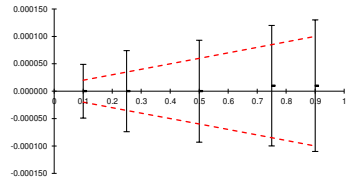
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.004 \Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	kΩ	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.00001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.1	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.000000	2.00	0.000049	0.00002	No Conforme
2	0.25	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.000000	2.00	0.000074	0.00004	No Conforme
3	0.5	0.50000	0.50000	0.50000	0.50000	0.50000	0.000000	2.00	0.000093	0.00006	No Conforme
4	0.75	0.75001	0.75001	0.75001	0.75001	0.75001	0.000001	2.00	0.00011	0.00009	No Conforme
5	0.9	0.90001	0.90001	0.90001	0.90001	0.90001	0.000001	2.00	0.00012	0.00010	No Conforme

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

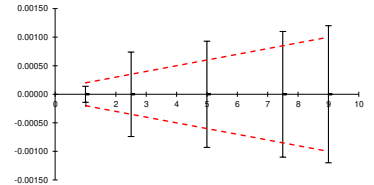


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	kΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	1	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.00000	2.00	0.00014	0.0002	Conforme
2	2.5	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	2.5000	0.00000	2.00	0.00074	0.0004	No Conforme
3	5	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	5.0000	0.00000	2.00	0.00093	0.0006	No Conforme
4	7.5	7.5000	7.5000	7.5000	7.5000	7.5000	0.00000	2.00	0.0011	0.0009	No Conforme
5	9	9.0000	9.0000	9.0000	9.0000	9.0000	0.00000	2.00	0.0012	0.0010	No Conforme

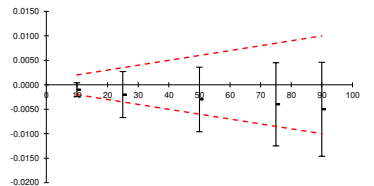
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	kΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	9.999	9.999	9.999	9.999	9.999	-0.0010	2.00	0.0014	0.002	No Conforme
2	25	24.998	24.998	24.998	24.998	24.998	-0.0020	2.00	0.0047	0.003	No Conforme
3	50	49.997	49.997	49.997	49.997	49.997	-0.0030	2.00	0.0066	0.006	No Conforme
4	75	74.996	74.996	74.996	74.996	74.996	-0.0040	2.00	0.0085	0.008	No Conforme
5	90	89.995	89.995	89.995	89.995	89.995	-0.0050	2.00	0.0096	0.010	No Conforme

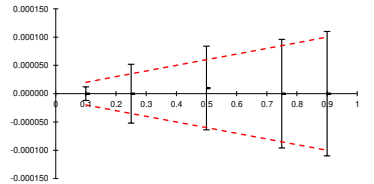
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	MΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.00001		
Patron:	Fluke 5522A	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz)	0			
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	0.1	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.10000	0.000000	2.00	0.000012	0.00002	Conforme
2	0.25	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.25000	0.000000	2.00	0.000052	0.00004	No Conforme
3	0.5	0.50001	0.50001	0.50001	0.50001	0.50001	0.000010	2.00	0.000074	0.00006	No Conforme
4	0.75	0.75000	0.75000	0.75000	0.75000	0.75000	0.000000	2.00	0.000096	0.00009	No Conforme
5	0.9	0.90000	0.90000	0.90000	0.90000	0.90000	0.000000	2.00	0.00011	0.00010	No Conforme

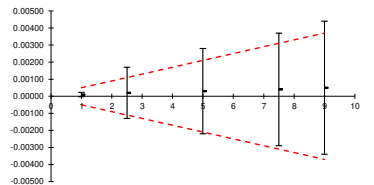
Tolerancia de fabricante: $\pm(0.010\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ k}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	MΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.0001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	1	1.0001	1.0001	1.0001	1.0001	1.0001	0.00010	2.00	0.00013	0.0005	Conforme
2	2.5	2.5002	2.5002	2.5002	2.5002	2.5002	0.0002	2.00	0.0015	0.0011	No Conforme
3	5	5.0003	5.0003	5.0003	5.0003	5.0003	0.0003	2.00	0.0025	0.0021	No Conforme
4	7.5	7.5004	7.5004	7.5004	7.5004	7.5004	0.0004	2.00	0.0033	0.0031	No Conforme
5	9	9.0005	9.0005	9.0005	9.0005	9.0005	0.0005	2.00	0.0039	0.0037	No Conforme

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.040\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ M}\Omega)$



----- Tolerancia Fabricante

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

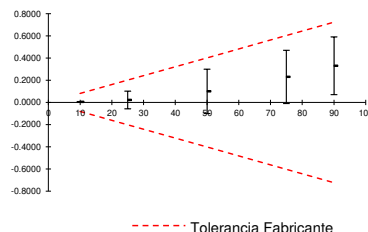


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

Magnitud:	Resistencia	Tipo:	Directa	Unidad:	MΩ	Medición	IN	Resol. IBC:	0.001		
Patron:	Fluke 5522A		Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz)	0		
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)	Tolerancia Fabricante	D.C.
		1	2	3	4	5					
1	10	10.004	10.004	10.004	10.004	10.004	0.0040	2.00	0.0043	0.081	Conforme
2	25	25.022	25.022	25.022	25.022	25.022	0.022	2.00	0.080	0.201	Conforme
3	50	50.103	50.103	50.103	50.103	50.103	0.10	2.00	0.20	0.402	Conforme
4	75	75.229	75.229	75.229	75.229	75.229	0.23	2.00	0.24	0.603	Conforme
5	90	90.327	90.327	90.327	90.327	90.327	0.33	2.00	0.26	0.724	Conforme

Tolerancia de fabricante: $\pm(0.800\% \text{ Valor medido} + 0.001 \text{ M}\Omega)$



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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "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"

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.

Notas:

(Notes):

A prescripción del cliente, se documenta y aplica la siguiente declaración de conformidad.
For customer requirement, the following declaration of conformity is documented and applied.
La tolerancia que el cliente emplea para este equipo, es la indicada en la especificación técnica del fabricante.
The customer tolerance required for this equipment is indicated in the manufacturer's technical specification.
La regla de decisión que el cliente pide aplicar es: $ERROR \leq TOLERANCIA$.
Customer rule of decision is: $ERROR \leq TOLERANCIA$.
La declaración de conformidad se aplica únicamente a los datos indicados en las hojas de resultados del presente certificado.
The declaration of conformity applies only to the data indicated in the results sheets of this certificate.
En esta declaración de conformidad; el laboratorio no considera adicionalmente el nivel de riesgo, debido a que la regla es prescrita por el cliente.
In this declaration of conformity; the laboratory does not additionally consider the level of risk, because the rule is prescribed by the client.

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 PJLA con número de acreditación 56695 vigente hasta 2025-10-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:2017. "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración".

(Laboratory accredited by PJLA with accreditation 56695 valid until 2025-10-31 in compliance with ISO/IEC 17025:2017. "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

