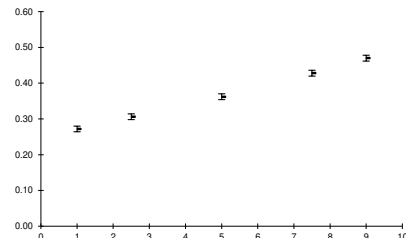


Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

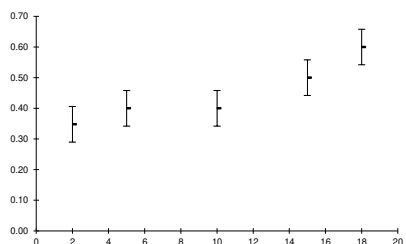
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	10	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	1.27	1.27	1.27	1.27	1.27	0.27	2.00	0.0080
2	2.5	2.81	2.81	2.81	2.81	2.81	0.31	2.00	0.0080
3	5	5.36	5.36	5.36	5.36	5.36	0.36	2.00	0.0081
4	7.5	7.93	7.93	7.93	7.93	7.93	0.43	2.00	0.0082
5	9	9.47	9.47	9.47	9.47	9.47	0.47	2.00	0.0082



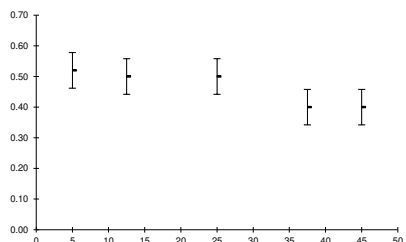
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	20	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	2	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	0.35	2.00	0.058
2	5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	0.40	2.00	0.058
3	10	10.4	10.4	10.4	10.4	10.4	0.40	2.00	0.058
4	15	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	0.50	2.00	0.058
5	18	18.6	18.6	18.6	18.6	18.6	0.60	2.00	0.058



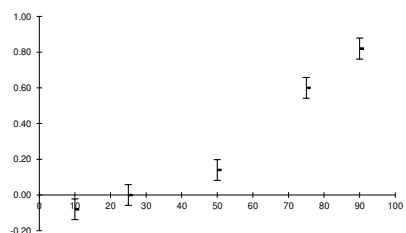
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	50	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	0.52	2.00	0.058
2	12.5	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	0.50	2.00	0.058
3	25	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	0.50	2.00	0.058
4	37.5	37.9	37.9	37.9	37.9	37.9	0.40	2.00	0.058
5	45	45.4	45.4	45.4	45.4	45.4	0.40	2.00	0.058



CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	100	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	10	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	-0.08	2.00	0.058
2	25	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.00	2.00	0.058
3	50	50.1	50.1	50.1	50.1	50.1	0.14	2.00	0.058
4	75	75.6	75.6	75.6	75.6	75.6	0.60	2.00	0.058
5	90	90.8	90.8	90.8	90.8	90.8	0.82	2.00	0.059



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración. (Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

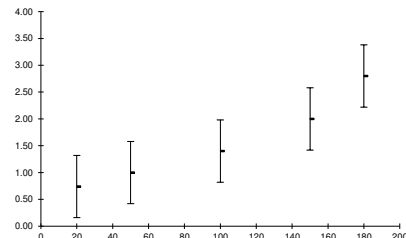
Certificate # 3047.01



Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

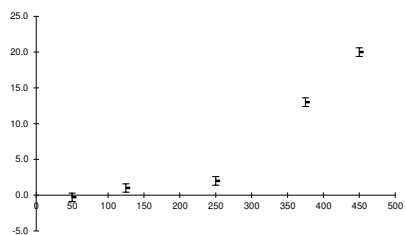
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	200	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	20	21	21	21	21	21	0.74	2.00	0.58
2	50	51	51	51	51	51	1.00	2.00	0.58
3	100	101	101	101	101	101	1.40	2.00	0.58
4	150	152	152	152	152	152	2.00	2.00	0.58
5	180	183	183	183	183	183	2.80	2.00	0.58



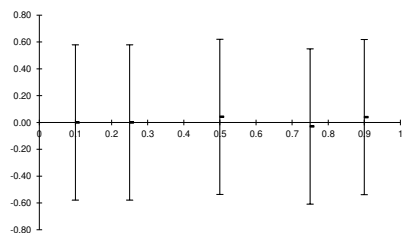
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	500	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	50	50	50	50	50	-0.3	2.00	0.59
2	125	126	126	126	126	126	1.0	2.00	0.58
3	250	252	252	252	252	252	2.0	2.00	0.60
4	375	388	388	388	388	388	13.0	2.00	0.60
5	450	470	470	470	470	470	20.0	2.00	0.60



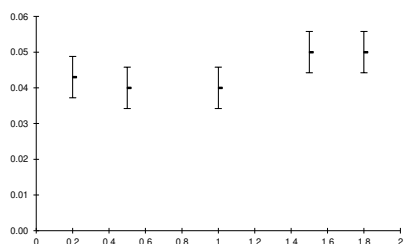
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	1	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	2.00	0.58
2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.00	2.00	0.58
3	0.5	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.04	2.00	0.58
4	0.75	0.72	0.72	0.72	0.72	0.72	-0.03	2.00	0.58
5	0.9	0.94	0.94	0.94	0.94	0.94	0.04	2.00	0.58



CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	2	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.2	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.04	2.00	0.0058
2	0.5	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.04	2.00	0.0058
3	1	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	0.04	2.00	0.0058
4	1.5	1.55	1.55	1.55	1.55	1.55	0.05	2.00	0.0058
5	1.8	1.85	1.85	1.85	1.85	1.85	0.05	2.00	0.0058



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración. (Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



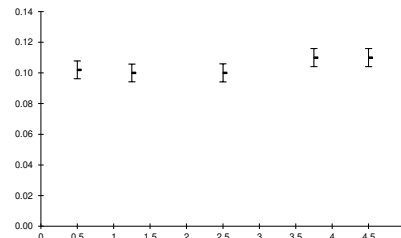
Certificate # 3047.01

"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)

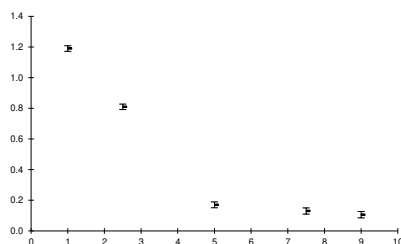
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	5	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.10	2.00	0.0058
2	1.25	1.35	1.35	1.35	1.35	1.35	0.10	2.00	0.0058
3	2.5	2.60	2.60	2.60	2.60	2.60	0.10	2.00	0.0059
4	3.75	3.86	3.86	3.86	3.86	3.86	0.11	2.00	0.0059
5	4.5	4.61	4.61	4.61	4.61	4.61	0.11	2.00	0.0059



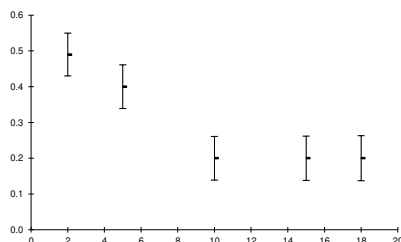
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	10	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	2.19	2.19	2.19	2.19	2.19	1.2	2.00	0.018
2	2.5	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	0.8	2.00	0.018
3	5	5.17	5.17	5.17	5.17	5.17	0.2	2.00	0.019
4	7.5	7.63	7.63	7.63	7.63	7.63	0.1	2.00	0.020
5	9	9.11	9.11	9.11	9.11	9.11	0.1	2.00	0.021



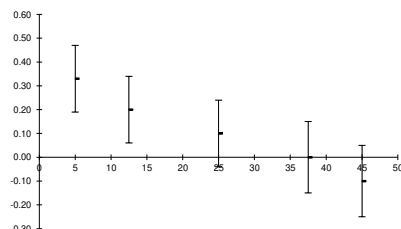
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	20	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.5	2.00	0.060
2	5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	0.4	2.00	0.061
3	10	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	0.2	2.00	0.061
4	15	15.2	15.2	15.2	15.2	15.2	0.2	2.00	0.062
5	18	18.2	18.2	18.2	18.2	18.2	0.2	2.00	0.063



CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	50	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	0.33	2.00	0.14
2	12.5	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	0.20	2.00	0.14
3	25	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	0.10	2.00	0.14
4	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	37.5	0.00	2.00	0.15
5	45	44.9	44.9	44.9	44.9	44.9	-0.10	2.00	0.15



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración. (Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



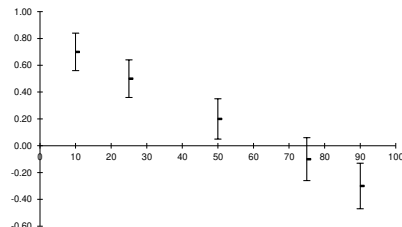
Certificate # 3047.01

"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)

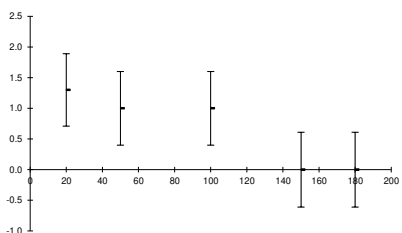
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	100	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	10	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7	0.70	2.00	0.14
2	25	25.5	25.5	25.5	25.5	25.5	0.50	2.00	0.14
3	50	50.2	50.2	50.2	50.2	50.2	0.20	2.00	0.15
4	75	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	-0.10	2.00	0.16
5	90	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	-0.30	2.00	0.17



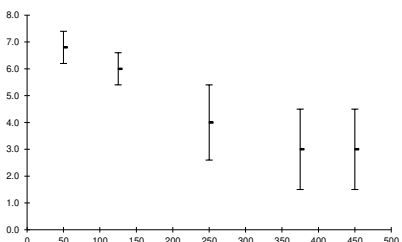
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	200	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	20	21	21	21	21	21	1.3	2.00	0.59
2	50	51	51	51	51	51	1.0	2.00	0.60
3	100	101	101	101	101	101	1.0	2.00	0.60
4	150	150	150	150	150	150	0.0	2.00	0.61
5	180	180	180	180	180	180	0.0	2.00	0.61



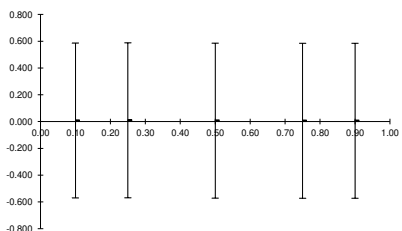
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	500	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	57	57	57	57	57	6.8	2.00	0.60
2	125	131	131	131	131	131	6.0	2.00	0.60
3	250	254	254	254	254	254	4.0	2.00	1.4
4	375	378	378	378	378	378	3.0	2.00	1.5
5	450	453	453	453	453	453	3.0	2.00	1.5



CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	1	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.008	2.00	0.58
2	0.25	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	0.009	2.00	0.58
3	0.50	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.007	2.00	0.58
4	0.75	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.006	2.00	0.58
5	0.90	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.006	2.00	0.58



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración. (Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



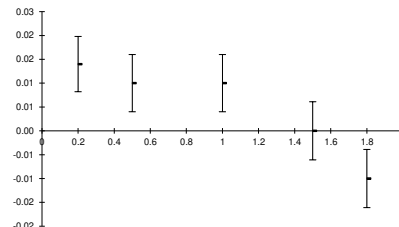
Certificate # 3047.01

"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)

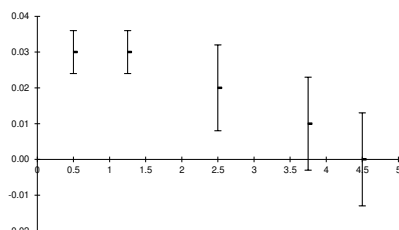
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	2	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.2	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.01	2.00	0.0058
2	0.5	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.01	2.00	0.0060
3	1	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.01	2.00	0.0060
4	1.5	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0.00	2.00	0.0061
5	1.8	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	-0.01	2.00	0.0061



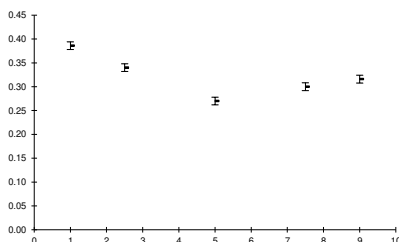
CHANNEL 1

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	5	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.53	0.53	0.53	0.53	0.53	0.03	2.00	0.0060
2	1.25	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28	0.03	2.00	0.0060
3	2.5	2.52	2.52	2.52	2.52	2.52	0.02	2.00	0.012
4	3.75	3.76	3.76	3.76	3.76	3.76	0.01	2.00	0.013
5	4.5	4.50	4.50	4.50	4.50	4.50	0.00	2.00	0.013



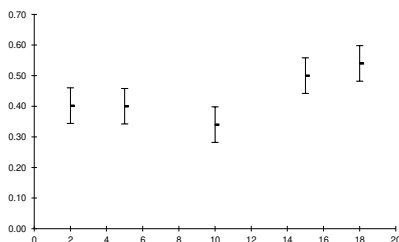
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	10	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	1.39	1.39	1.39	1.39	1.39	0.39	2.00	0.0080
2	2.5	2.84	2.84	2.84	2.84	2.84	0.34	2.00	0.0080
3	5	5.27	5.27	5.27	5.27	5.27	0.27	2.00	0.0081
4	7.5	7.80	7.80	7.80	7.80	7.80	0.30	2.00	0.0082
5	9	9.32	9.32	9.32	9.32	9.32	0.32	2.00	0.0082



CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	20	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.40	2.00	0.058
2	5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	0.40	2.00	0.058
3	10	10.3	10.3	10.3	10.3	10.3	0.34	2.00	0.058
4	15	15.5	15.5	15.5	15.5	15.5	0.50	2.00	0.058
5	18	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	0.54	2.00	0.058



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración."
(Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

Certificate # 3047.01

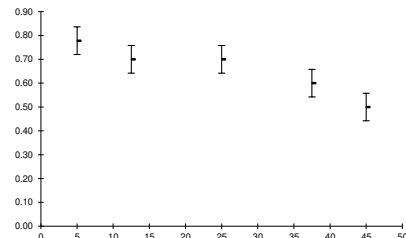


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

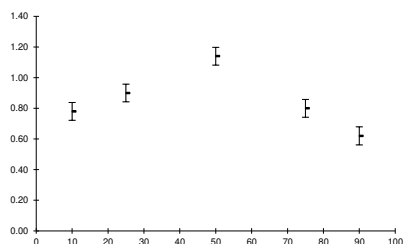
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	50	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	0.78	2.00	0.058
2	12.5	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	0.70	2.00	0.058
3	25	25.7	25.7	25.7	25.7	25.7	0.70	2.00	0.058
4	37.5	38.1	38.1	38.1	38.1	38.1	0.60	2.00	0.058
5	45	45.5	45.5	45.5	45.5	45.5	0.50	2.00	0.058



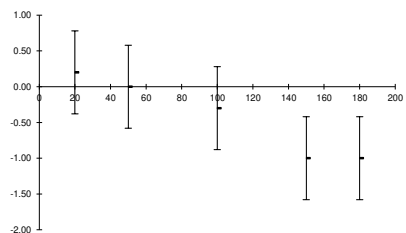
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.1
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	10.8	10.8	10.8	10.8	10.8	0.78	2.00	0.058
2	25	25.9	25.9	25.9	25.9	25.9	0.90	2.00	0.058
3	50	51.1	51.1	51.1	51.1	51.1	1.14	2.00	0.058
4	75	75.8	75.8	75.8	75.8	75.8	0.80	2.00	0.058
5	90	90.6	90.6	90.6	90.6	90.6	0.62	2.00	0.059



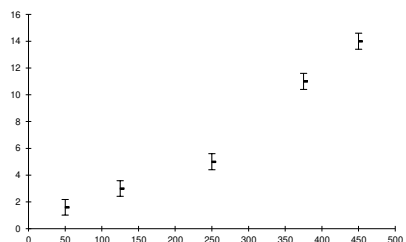
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	200	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	20	20	20	20	20	20	0.20	2.00	0.58
2	50	50	50	50	50	50	0.00	2.00	0.58
3	100	100	100	100	100	100	-0.30	2.00	0.58
4	150	149	149	149	149	149	-1.00	2.00	0.58
5	180	179	179	179	179	179	-1.00	2.00	0.58



CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	0	Hasta:	500	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	52	52	52	52	52	2	2.00	0.58
2	125	128	128	128	128	128	3	2.00	0.58
3	250	255	255	255	255	255	5	2.00	0.60
4	375	386	386	386	386	386	11	2.00	0.60
5	450	464	464	464	464	464	14	2.00	0.60



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración. (Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

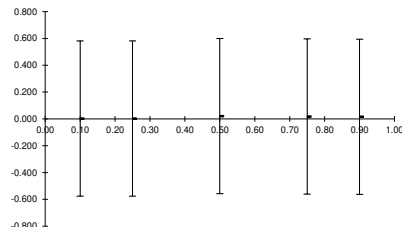
Certificate # 3047.01



Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

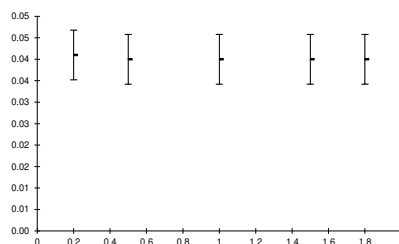
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	1	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.003	2.00	0.58
2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.003	2.00	0.58
3	0.50	0.52	0.52	0.52	0.52	0.52	0.021	2.00	0.58
4	0.75	0.77	0.77	0.77	0.77	0.77	0.018	2.00	0.58
5	0.90	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.016	2.00	0.58



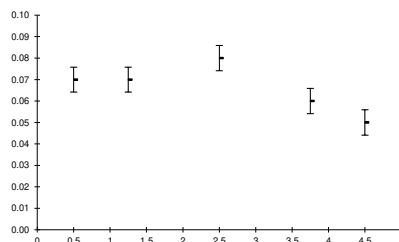
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	2	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.2	0.24	0.24	0.24	0.24	0.24	0.04	2.00	0.0058
2	0.5	0.54	0.54	0.54	0.54	0.54	0.04	2.00	0.0058
3	1	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	0.04	2.00	0.0058
4	1.5	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	0.04	2.00	0.0058
5	1.8	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	0.04	2.00	0.0058



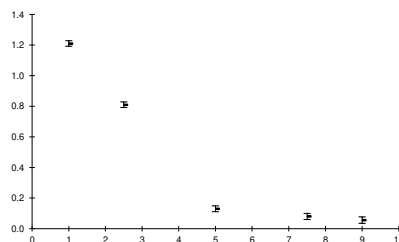
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Directa	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	5	Frec (Hz):	0	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.57	0.57	0.57	0.57	0.57	0.07	2.00	0.0058
2	1.25	1.32	1.32	1.32	1.32	1.32	0.07	2.00	0.0058
3	2.5	2.58	2.58	2.58	2.58	2.58	0.08	2.00	0.0059
4	3.75	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81	0.06	2.00	0.0059
5	4.5	4.55	4.55	4.55	4.55	4.55	0.05	2.00	0.0059



CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	10	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	1	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	1.2	2.00	0.018
2	2.5	3.31	3.31	3.31	3.31	3.31	0.8	2.00	0.018
3	5	5.13	5.13	5.13	5.13	5.13	0.1	2.00	0.019
4	7.5	7.58	7.58	7.58	7.58	7.58	0.1	2.00	0.020
5	9	9.06	9.06	9.06	9.06	9.06	0.1	2.00	0.021



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración."
(Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

Certificate # 3047.01

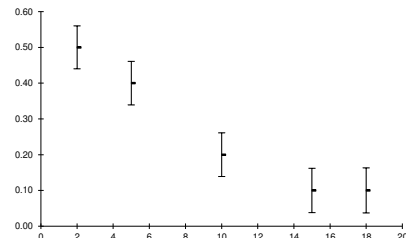


"La emisión de certificados de calibración/informes de medición o ensayo es de manera electrónica en cumplimiento de los estándares"

Resultados de la calibración:
(Calibration Results)

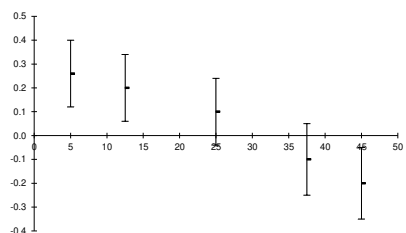
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	20	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	2	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.50	2.00	0.060
2	5	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	0.40	2.00	0.061
3	10	10.2	10.2	10.2	10.2	10.2	0.20	2.00	0.061
4	15	15.1	15.1	15.1	15.1	15.1	0.10	2.00	0.062
5	18	18.1	18.1	18.1	18.1	18.1	0.10	2.00	0.063



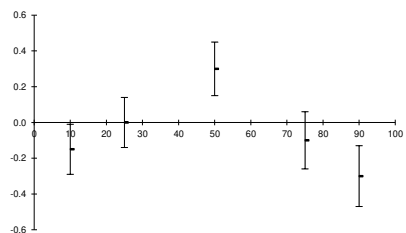
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	50	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	0.3	2.00	0.14
2	12.5	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	0.2	2.00	0.14
3	25	25.1	25.1	25.1	25.1	25.1	0.1	2.00	0.14
4	37.5	37.4	37.4	37.4	37.4	37.4	-0.1	2.00	0.15
5	45	44.8	44.8	44.8	44.8	44.8	-0.2	2.00	0.15



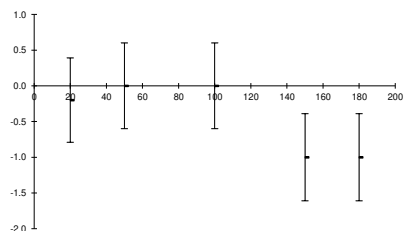
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	0.1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	100	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	10	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	-0.2	2.00	0.14
2	25	25.0	25.0	25.0	25.0	25.0	0.0	2.00	0.14
3	50	50.3	50.3	50.3	50.3	50.3	0.3	2.00	0.15
4	75	74.9	74.9	74.9	74.9	74.9	-0.1	2.00	0.16
5	90	89.7	89.7	89.7	89.7	89.7	-0.3	2.00	0.17



CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	200	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	20	20	20	20	20	20	-0.2	2.00	0.59
2	50	50	50	50	50	50	0.0	2.00	0.60
3	100	100	100	100	100	100	0.0	2.00	0.60
4	150	149	149	149	149	149	-1.0	2.00	0.61
5	180	179	179	179	179	179	-1.0	2.00	0.61



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración. (Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)



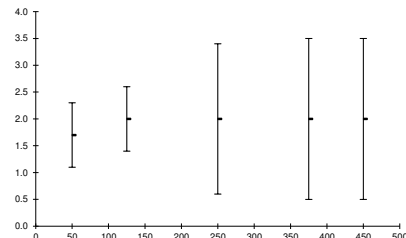
Certificate # 3047.01

"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)

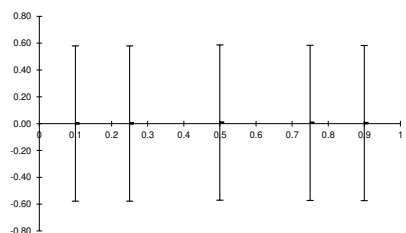
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	mV	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	500	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	50	52	52	52	52	52	1.7	2.00	0.60
2	125	127	127	127	127	127	2.0	2.00	0.60
3	250	252	252	252	252	252	2.0	2.00	1.4
4	375	377	377	377	377	377	2.0	2.00	1.5
5	450	452	452	452	452	452	2.0	2.00	1.5



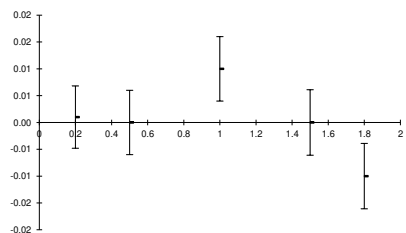
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	1
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	1	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.1	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.00	2.00	0.58
2	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.25	0.00	2.00	0.58
3	0.5	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.01	2.00	0.58
4	0.75	0.76	0.76	0.76	0.76	0.76	0.01	2.00	0.58
5	0.9	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.00	2.00	0.58



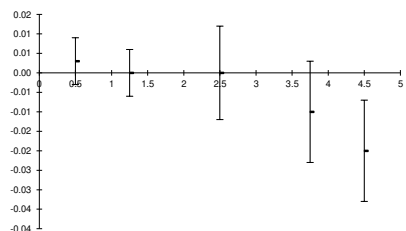
CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	2	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.2	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.00	2.00	0.0058
2	0.5	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	2.00	0.0060
3	1	1.01	1.01	1.01	1.01	1.01	0.01	2.00	0.0060
4	1.5	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0.00	2.00	0.0061
5	1.8	1.79	1.79	1.79	1.79	1.79	-0.01	2.00	0.0061



CHANNEL 2

Magnitud:	Tensión	Tipo:	Alterna	Unidad:	V	Medición:	IN	Resol. IBC:	0.01
Patron:	Transmille 1000	Intervalo:	Desde:	Hasta:	0	5	Frec (Hz):	60	
Punto	Valor del Patrón	Lecturas del IBC					Error	k (95%)	U (95%)
		1	2	3	4	5			
1	0.5	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	2.00	0.0060
2	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	0.00	2.00	0.0060
3	2.5	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	0.00	2.00	0.012
4	3.75	3.74	3.74	3.74	3.74	3.74	-0.01	2.00	0.013
5	4.5	4.48	4.48	4.48	4.48	4.48	-0.02	2.00	0.013



MESS S.C. 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 S.C.



Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración. (Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

Certificate # 3047.01



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.

MESS S.C. 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 S.C.



Certificate # 3047.01

Laboratorio acreditado por a2La con número de acreditación 3047.01 vigente hasta 2025-05-31 en cumplimiento a la norma ISO/IEC 17025:(vigente) "Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y de calibración.
(Laboratory accredited by a2La with accreditation number 3047.01 in force until 2025-05-31 in compliance with ISO/IEC 17025:(valid). "General requirements for the competence of testing and calibration laboratories".)

