

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN / CALIBRATION CERTIFICATE

INNOVATECIS CIA LTDA

General José María Guerrero N69-170 y Alfonso del Hierro

Quito, Ecuador

(+593) 02 6040 607

innovatec@innovatec.com.ec

Certificado No. (Certificate #): 26529

Fecha de Recepción (Reception Date): 2022-07-05

Fecha de Calibración (Calibration Date): 2022-07-13

Próxima Fecha de Calibración (Calibration Due): 2024-07

Fecha de Emisión (Emission Date): 2022-07-13

Cliente (Client): CORPORACION ELECTRICA DEL ECUADOR CELEC - CELEC EP HIDRONACION
Km 39 vía Quevedo- Santo Domingo de los Tsáchilas

Información del Instrumento (Instrument Information)

Equipo (Instrument):	Alineador de ejes	Int. de Medición:	(-15 a 15) mm / (0 a 180)°	Ubicación:	*****
Marca (Brand):	FIXTULASER				
Modelo (Model):	1-0912	División de escala:		Lugar de Calibración:	Lab. INNOVATEC
Serie (Serial #):	40905		0.01 mm / 0.01°	(Place of Calibration):	INNOVATEC's Lab.

Datos de Calibración (Calibration Info)
Procedimiento (Procedure): INN-PC-11, 32

Condiciones Ambientales (Environmental Conditions)
Temperatura (Temp): (21.1 °C a 21.1 °C)

Humedad (Humidity): (45 %HR a 45 %HR)

Trazabilidad (Traceability Info)

Patrón (Standard)	Marca (Brand)	Cert. #	Última Calibración (Last Cal.)	Período (Period)
Juego de bloques (mm)	Mitutoyo	1002483495	2021-02-09	2 años
Juego de Angulos	Fowler	1002483481	2021-02-08	2 años
-	-	-	-	-

Resultados (Results)

Ver Resultados en Hoja Adjunta

See results in attached Sheet

El presente Certificado de Calibración posee la trazabilidad en esta magnitud hacia el Patrón Nacional, a través de la realización de la unidad de medida en el NPL, NIST, u otro Laboratorio Nacional reconocido al Sistema Internacional de Medidas. La calibración fue realizada bajo un Sistema de Gestión de Laboratorio conforme a la Norma ISO/IEC 17025:2017. Los resultados y su incertidumbre reportada con un nivel de confianza de k=2, 95% son relacionados a este instrumento y en el tiempo que se realizó las medidas. Este Laboratorio no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado del instrumento calibrado. La reproducción parcial es prohibida, la reproducción total deberá hacerse con la autorización escrita aprobada por INNOVATEC Industrial Solutions. *This Certificate of Calibration provides traceability of measurement to the National Standard, through units of measurement realized at the NPL, NIST or other recognized National Standard Laboratories to the International System of Units. The calibration was performed under a Laboratory Management System in accordance with the ISO/IEC 17025:2017 Standard. The results and the reported uncertainty at a confidence level of k=2, 95% are related only to this instrument and at the time of measurement. This Laboratory is not responsible for any damages that may result from improper use of the calibrated instrument. Partial reproduction is forbidden, the total reproduction must have an approved written authorization by INNOVATEC Industrial Solutions.*

Comentarios: Calibrado con sensores Fixturelaser S3, serie: 90321; M3, serie: 80325. Los valores marcados con "#", no se encuentran dentro del Alcance de Acreditación de A2LA, pero si en la Competencia Técnica de INNOVATEC Industrial Solutions.

Calibrado por: Ing. Mateo Bórquez

Aprobado por:

 Firmado electrónicamente por
Diego Almeida
Gerente General
Fin de Certificado (End of Certificate)

Certificado No.: 26529

Equipo (Instrument): Alineador de ejes

Fecha de Calibración: 2022-07-13

Marca (Brand): FIXTULASER

Tipo (Type)	Rango (Range)	Patrón (Standard)	UBP (UUT)	Error (Error)	Incertidumbre (Uncertainty)
Desplazamiento	12 mm	-12 mm	-11.996 mm	0.004 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-11 mm	-10.996 mm	0.004 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-10 mm	-9.995 mm	0.005 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-9 mm	-8.995 mm	0.005 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-8 mm	-7.995 mm	0.005 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-7 mm	-6.997 mm	0.003 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-6 mm	-5.997 mm	0.003 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-5 mm	-4.997 mm	0.003 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-4 mm	-4.000 mm	0.000 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-3 mm	-2.998 mm	0.002 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-2 mm	-1.999 mm	0.001 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	-1 mm	-1.000 mm	0.000 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	0 mm	0.000 mm	0.000 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	1 mm	1.001 mm	0.001 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	2 mm	2.001 mm	0.001 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	3 mm	3.001 mm	0.001 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	4 mm	4.002 mm	0.002 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	5 mm	5.002 mm	0.002 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	6 mm	6.002 mm	0.002 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	7 mm	7.002 mm	0.002 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	8 mm	8.001 mm	0.001 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	9 mm	9.001 mm	0.001 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	10 mm	10.002 mm	0.002 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	11 mm	11.002 mm	0.002 mm	± 0.59 µm
Desplazamiento	12 mm	12 mm	12.003 mm	0.003 mm	± 0.59 µm
Inclinómetro	180°	0 °	-0.010 °	-0.010 °	± 0.058°
Inclinómetro	180°	30 °	29.989 °	-0.011 °	± 0.058°
Inclinómetro	180°	60 °	60.010 °	0.010 °	± 0.058°
Inclinómetro	180°	90 °	89.996 °	-0.004 °	± 0.058°
Inclinómetro #	180°	120 °	119.995 °	-0.005 °	± 0.058°
Inclinómetro #	180°	150 °	149.995 °	-0.005 °	± 0.058°
Inclinómetro #	180°	180 °	180.005 °	0.005 °	± 0.058°
Inclinómetro #	180°	-150 °	-149.996 °	0.004 °	± 0.058°
Inclinómetro #	180°	-120 °	-120.005 °	-0.005 °	± 0.058°
Inclinómetro	180°	-90 °	-90.005 °	-0.005 °	± 0.058°
Inclinómetro	180°	-60 °	-59.994 °	0.006 °	± 0.058°
Inclinómetro	180°	-30 °	-30.003 °	-0.003 °	± 0.058°
Giroscopio	180°	0 °	0.00 °	0.00 °	± 0.058°
Giroscopio	180°	90 °	89.98 °	-0.02 °	± 0.058°
Giroscopio #	180°	180 °	179.98 °	-0.02 °	± 0.058°
Giroscopio	180°	-90 °	-90.02 °	-0.02 °	± 0.058°
Giroscopio	180°	0 °	0.00 °	0.00 °	± 0.058°