



LABORATORIO DE CALIBRACIÓN COLMETRIK ®

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

CALIBRATION CERTIFICATE

CMK-TFB-19020

Solicitante: MAYUN S.A.S.

Customer

Dirección: Calle 33 No. 41 -66, Bodega 110 - 111. Unisur. Itagüí - Antioquia

Address

Instrumento Calibrado:

Calibrated Instrument

Temporizador

Fabricante:

OPTO 22

Modelo:

SNAP PAC R1

Serie:

NO REGISTRA

Identificación:

L.EM.REL.01

Dispositivo indicador:

Software PAC

Resolución :

0,001 s

Intervalo de calibración:

(1 a 4998) s

Método de Calibración:

Calibration method

CEM. Procedimiento TF-003 Para la Calibración de Contador de Intervalos de Tiempo. Edición 0. 2000.

Trazabilidad:

Trazability

Las mediciones realizadas son trazables al sistema internacional de unidades según se evidencia en los certificados referidos a continuación:

-Contador de Frecuencia Agilent 53132A. ID: CMK-010228.

Certificado de Calibración CMK-TFK-18016 del 2018/07/06 emitido por laboratorio de metrología Colmetrik® Acreditado ONAC.

Condiciones ambientales:

Environmental Conditions

Temperatura Máxima

19,36 °C

Temperatura Mínima

18,91 °C

Humedad Máxima

62,54 %

Humedad Mínima

60,82 %

Fecha de recepción:

Date of reception

2019/04/25

Fecha de calibración:

Date of calibration

2019/04/25

Fecha de emisión:

Date of emission

2019/05/07

Calibró:

Calibrated by

Cristian Camilo Moreno Ramirez - Tecnico De Laboratorio

Autoriza este certificado:

Authorized by

Camilo Andres Baquero Nieto
Coordinador De Laboratorio
Revisado por

Checked by

Estos resultados corresponden únicamente a la calibración del equipo descrito. Este certificado no debe ser reproducido sin aprobación escrita de Colmetrik ®



ISO/IEC 17025:2005
10-LAC-049

LABORATORIO DE CALIBRACIÓN COLMETRIK ®

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN No. CMK-TFB-19020

Incertidumbre de medición:

La incertidumbre de medición fue estimada de acuerdo el documento JCGM 100:2008 GUM 1195 con correcciones menores. Evaluación de los datos de medición- Guía para la expresión de la incertidumbre de medida. Primera edición septiembre 2008 y del procedimiento interno LPT-06 Incertidumbre de medición

La incertidumbre de medición reportada fue estimada teniendo en cuenta las contribuciones debidas a la resolución del instrumento bajo prueba y patrón, por trazabilidad de los instrumentos patrón y la dispersión de los datos al medir.

La incertidumbre de medición expandida reportada es estimada como la incertidumbre estándar de la medida multiplicada por un factor de cobertura k reportada en la tabla de resultados. Si la incertidumbre dominante tiene una distribución rectangular se reporta un k= 1,65. Estos factores de cobertura corresponden a un nivel de confianza aproximado del 95 %.

Resultados de calibración:

Se realizaron mediciones del instrumento, se determinaron los errores al medir respecto al instrumento patrón. Estos datos se emiten en la siguiente tabla de resultados como error \pm incertidumbre.

CALIBRACIÓN EN TIEMPO - segundos (s)					
Punto de calibración	Medición del Instrumento*	Medición del Patrón*	Error [s]*	Factor de Cobertura k	\pm Incertidumbre Expandida [s]
1 s	0,994 s	1,0000071 s	-0,00601	2,0	0,00080
1000 s	999,982 s	1 000,007174 s	-0,0252	2,0	0,0074
4998 s	4 997,925 s	4 998,00453 s	-0,0795	2,0	0,037

*Valor Promedio

Configuraciones:

Se configura en la pantalla principal del Software, en la opción "Periodo Señal Patrón" el intervalo de tiempo a calibrar, en la opción "Número de Pulsos" se toma la lectura de 1 Pulso.

Observaciones:

Para la utilización de este instrumento deben tenerse en cuenta los resultados de esta calibración. El usuario determina de acuerdo a la tolerancia establecida para el proceso de medición con el instrumento, si este le es útil con los resultados emitidos.

El usuario es responsable de recalibrar en un intervalo apropiado de tiempo sus instrumentos.

La calibración se realizó tomando indicación del software PAC Display Runtime Profesional Versión R9.4d

Los resultados reportados corresponden al momento y a las condiciones en las cuales se realizaron las pruebas mencionadas. COLMETRIK ® no se responsabiliza por los perjuicios que se puedan producir por uso inadecuado de este instrumento.

La calibración se realizó en sitio las instalaciones de Mayun S.A.S. ubicada en la calle 33 No. 41 - 66 Bodega 110-111 Unisur. Itagüí - Antioquia

La estampilla asignada se adhirió a la primera página de este certificado, su número es: CMK-TFB-19020

FIN DE CERTIFICADO