

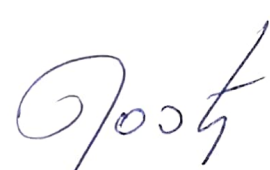
Certificado de calibración / medición

Elemento	Objeto: 1 (un) medidor de caudal de aire tipo flotámetro. Fabricante / Marca: Bruno Schilling Modelo / Número de serie: ---- / 17370R. Id. del usuario: 56784
Determinaciones requeridas	Calibración en los caudales nominales de 24, 20 y 18 dm ³ /min a condiciones de trabajo de 1 013,25 hPa y 20 °C.
Fecha de calibración / medición	22 de diciembre de 2016.
Solicitante	Net Calibraciones S.A. Juramento 1475 piso 4 Dpto 1 Capital Federal Provincia de Buenos Aires. Argentina.
Lugar de realización	INTI – Física y Metrología Av. Gral. Paz 5445 - CP 1650 - Edificio 3 y 44 San Martín - Buenos Aires - Rep. Argentina Teléfono (54 11) 4752-5402 (54 11) 4724-6200 Interno 6444 E-mail: fisicaymetrologia@inti.gob.ar

Buenos Aires, 27 de diciembre de 2016



TEC. MATIAS ROBASSO
INTI - FISICA Y METROLOGIA
LAB. CAUDALIMETRIA



Ing. JUAN A. FORASTIERI
DIRECTOR TECNICO
INTI - FISICA Y METROLOGIA

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, los cuales representan a las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin la autorización del INTI. Los resultados se refieren exclusivamente a los elementos recibidos, el INTI declina toda responsabilidad por el uso indebido o incorrecto que se hiciera de este certificado.

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren a las condiciones en que se realizaron las mediciones.

El usuario es responsable de la calibración a intervalos apropiados.

Metodología empleada

La calibración del instrumento se efectuó por comparación con un patrón volumétrico y con una base de tiempo se calculó el caudal circulante.

Condiciones de medición

Presión absoluta media a la salida del caudalímetro: 1 007,5 hPaA.
Temperatura media a la salida del caudalímetro: 20,8 °C.

Condiciones ambientales

Temperatura ambiente: (20 ± 2) °C.

Resultados

VALOR DE REFERENCIA dm ³ /min	INDICACIÓN dm ³ /min	INCERTIDUMBRE dm ³ /min
17,2	24,0	± 0,8
14,2	20,0	± 0,7
12,9	18,0	± 0,7

Incetidumbre de medición

La incertidumbre de medición expandida informada fue calculada multiplicando la incertidumbre estándar combinada por un factor de cubrimiento k=2, lo que corresponde a un nivel aproximado de confianza del 95% bajo distribución normal.

Observaciones

El valor de referencia informado es referido a la condición de 1 013,25 hPaA y 20 °C.

La indicación es el valor que se obtiene del instrumento a calibrar surgido de las carreras efectuadas.

Se consideró que la indicación de caudal del caudalímetro corresponde a la condición de 1 013,25 hPaA y 20 °C.

Se utilizó aire como fluido para la calibración.





INTI



Ministerio de Producción
Presidencia de la Nación

OT N° 102 18155 Único

Página 3 de 3

El INTI es el máximo órgano técnico de la República Argentina en el campo de la Metrología. Es función legal del INTI la realización y mantenimiento de los patrones de las unidades de medida, conforme al Sistema Internacional de Unidades (SI), así como su diseminación en los ámbitos de la metrología científica, industrial y legal, constituyendo la cúspide de la pirámide de trazabilidad metrológica en la República Argentina. Los Certificados de Calibración/Medición emitidos por el INTI y por los Institutos Designados por el INTI en las magnitudes no cubiertas por éste, garantizan que el elemento calibrado posee trazabilidad a los patrones nacionales realizados y mantenidos por el propio INTI y los Institutos Designados por el INTI.

Con el fin de asegurar la validez, coherencia y equivalencia internacional de sus mediciones, el INTI, como miembro del Sistema Interamericano de Metrología (SIM), participa junto con otros Institutos Nacionales de Metrología en comparaciones interlaboratorios organizadas por las diferentes Organizaciones Metrológicas Regionales (OMR) o por el propio Comité Internacional de Pesas y Medidas (CIPM), a través de sus Comités Consultivos.

El INTI es asimismo firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo de Patrones Nacionales de Medida y Certificados de Calibración y de Medición emitidos por los Institutos Nacionales de Metrología (CIPM-MRA), redactado por el Comité Internacional de Pesas y Medidas, por el que todos los Institutos participantes reconocen entre sí la validez de sus Certificados de Calibración y de Medición para las magnitudes, campos e incertidumbres especificados en el Apéndice C del Acuerdo, el cual refleja las Capacidades de Medición y Calibración (CMC) aceptadas a nivel internacional, soportadas por comparaciones internacionales y realizadas bajo un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO/IEC 17025. Este Acuerdo constituye la respuesta a la creciente necesidad de un esquema abierto, amplio y transparente para brindar a los usuarios información cuantitativa confiable sobre la comparabilidad de los servicios nacionales de metrología, proporcionando la base técnica para acuerdos más amplios en el comercio internacional y en los ámbitos reglamentados.

Las CMCs declaradas por cada participante del CIPM-MRA son aceptadas por los demás mediante un complejo procedimiento de evaluaciones, que en cada caso puede demandar varios años de actividad, hasta llegar a ser incorporadas en el Apéndice C de la base de datos que mantiene la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (Bureau International des Poids et Mesures - BIPM) en el sitio web <http://www.bipm.org>. Desde la firma del Acuerdo en 1999 hasta la fecha, el INTI ya ha presentado sus CMCs más relevantes en todas las magnitudes y continúa ampliando sus declaraciones.

El INTI a través de sus diferentes Centros de Investigación, ubicados en diferentes regiones del país, brinda un Servicio Integrado de Calibración. En los casos en que diferentes centros ofrecen el mismo servicio, los procedimientos de calibración y medición se encuentran armonizados. De esta manera se acuerdan y establecen internamente metodologías comparables para el desarrollo de determinaciones similares y se garantiza la compatibilidad de los resultados.

Fin del Certificado

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

► Para acceder a la totalidad de los servicios metrológicos que el INTI ofrece desde sus centros de investigación, ubicados en diferentes regiones del país consulte http://www.inti.gob.ar/servicios_metrologicos/