

Informe de Calibración

Calibration Report

Página 1 de 3
Page of



sartorius

Sartorius Argentina S.A.
Avalos 4251
B1605ECS-Munro-Argentina

Tel.: (54-11) 4721.0505
FAX: (54-11) 4762.2333

service@sartorius.com.ar
www.sartorius.com

Calibración de instrumentos de pesaje
Calibration of weighing instruments

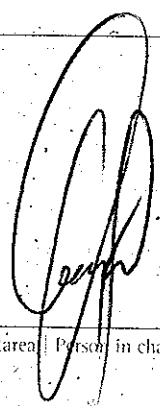
Informe número 10121025
Report number

Orden de Trabajo número 17329
Work order number

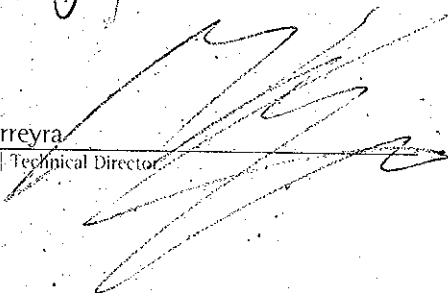
Objeto Object	Semi Micro-Balanza de indicación discontinua, a equilibrio automático y de funcionamiento no automático.
Fabricante Manufacturer	Rádwag
Modelo Model	AS 60/220/C/2
Identificación Interna Internal Identification (IAG)	BAL 03
Número de serie Serial number	279434/10
Cliente y lugar de calibración Customer and place of calibration	EDACI S.R.L. Coronel Lynch 2684-San Justo. Buenos Aires-Argentina.
Fecha de calibración Calibration date	29/10/2012

12/11/2012

Fecha de emisión | Date of issue


Adrian Baes

Responsable de la tarea | Person in charge


Alejandro Ferreyra

Director Técnico | Technical Director

El presente documento solo puede ser reproducido íntegramente, excepto autorización escrita del laboratorio.
The present document can only be reproduced completely, unless written authorization has been obtained from the laboratory.

Informe de Calibración

Calibration Report

Página 2 de 3

Page of

Informe N° IO121025

Report N°



sartorius

Sartorius Argentina S.A.

Avalos 4251

B1605ECS-Munro-Argentina

Tel.: (54-11) 4721.0505

FAX: (54-11) 4762.2333

service@sartorius.com.ar

www.sartorius.com

INSTRUMENTO DE PESAJE A CALIBRAR /AJUSTAR.- CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO E INSTALACIÓN					
Weighing instrument to be calibrated/adjusted - working parameters and conditions					
Capacidad máxima: Maximum capacity:	60 g	División de indicación (d): Actual scale interval:	0.00001g	Número de divisiones (n): Number of scale intervals:	6000000
Temperatura inicial [°C]: Initial temperature:	24.0	Humedad inicial [%]: Initial humidity:	61	Presión inicial [hPa]: Initial atmospheric pressure:	1013
Temperatura final [°C]: Final temperature:	24.0	Humedad final [%]: Final humidity:	61	Presión final [hPa]: Final atmospheric pressure:	1013

PATRONES DE REFERENCIA UTILIZADOS			
Reference standards used			
Valor / Clase Value/class	N° de certificado N° of Certificate	Fecha de calibración Calibration date	Laboratorio emisor Laboratory responsible
1mg a 5g 1mg a 200g	PIC 120906 PIC 120702	20/09/2012 17/07/2012	Sartorius Argentina S.A. Sartorius Argentina S.A.

PROCEDIMIENTOS EMPLEADOS
Procedures used
La calibración se ha realizado siguiendo el procedimiento operativo estándar interno POE10.15 de Sartorius Argentina S.A. The calibration was realised following the internal standard operating procedure POE10.15 of Sartorius Argentina S.A.

ENSAYO: REPETIBILIDAD					
Test: Repeatability					
Carga aplicada Serie 1: Load applied Series 1	50.00000 g				
Carga aplicada Serie 2: Load applied Series 2	20.00000 g				
Serie 1 Series 1		Serie 2 Series 2			
N° Pesada weighing N°	Indicación Indication g	N° Pesada weighing N°	Indicación Indication g		
1	49,99991	1	19,99988	SERIE 1 Series 1	
2	49,99991	2	19,99989	IMáx-Mín: 0,00002 g	
3	49,99992	3	19,99991	Desviación Estándar (S) Standard deviation	
4	49,99992	4	19,99991	0,000007 g	
5	49,99991	5	19,99991	SERIE 2 Series 2	
6	49,9999	6	19,99990	IMáx-Mín: 0,00003 g	
7	49,99992	7	19,99991	Desviación Estándar (S) Standard deviation	
8	49,99992	8	19,99989	0,000011 g	
9	49,99992	9	19,99990		
10	49,99991	10	19,99991		

El presente documento solo puede ser reproducido íntegramente, excepto autorización escrita del laboratorio
The present document can only be reproduced completely, unless written authorization has been obtained from the laboratory

Informe de Calibración

Calibration Report

sartorius

Página 3 de 3
Page of

Sartorius Argentina S.A.
Avalos 4251
B1605ECS-Munro-Argentina

Tel.: (54-11) 4721.0505
FAX: (54-11) 4762.2333

Informe N° IO121025
Report N°

service@sartorius.com.ar
www.sartorius.com

ENSAYO: LINEALIDAD

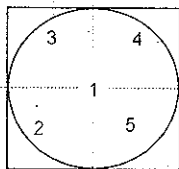
Test: Linearity

Carga L. load g	Indicación Indication					Promedio Average g	Error Error g	U (±) g
	Medición 1	Medición 2	Medición 3	Medición 4	Medición 5			
0,00500	0,00500	0,00496	0,00491	0,00502	0,00497	0,00497	-0,00003	0,00008
0,05000	0,05000	0,05001	0,04998	0,049998	0,04993	0,04998	-0,00002	0,00006
0,50001	0,50005	0,49998	0,50001	0,50005	0,50006	0,50003	0,00002	0,00007
1,00001	1,00003	0,99999	0,99999	1,00000	1,00001	1,00000	-0,00001	0,00004
9,99998	9,99978	9,99981	9,99982	9,99979	9,99978	9,9998	-0,00018	0,00006
50,00002	49,99977	49,99972	49,99975	49,99973	49,99973	49,99974	-0,00028	0,00019

ENSAYO: EXCENTRICIDAD

Test: Eccentricity

Carga aplicada: 19,99999 g
Load applied



Carga L. Load g	Ubicación Location N°	Indicación Indication g	Error error g
19,99999	1	19,99991	-0,00008
19,99999	2	20,00001	0,00002
19,99999	3	19,99991	-0,00008
19,99999	4	19,99978	-0,00021
19,99999	5	19,99991	-0,00008

INCERTIDUMBRE DE CALIBRACIÓN

Calibration uncertainty

La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura $k=2$ que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. La incertidumbre típica de medida se ha determinado conforme al procedimiento interno POE.13.02 Asignación de incertidumbre.

The uncertainty expanded of measure has been obtained multiplying the typical uncertainty of measurement by the factor of coverage $k=2$ that, for a normal distribution, corresponds to a probability of coverage of approximately 95%. The typical uncertainty of measure has decided in conformity with the internal procedure POE.13.02 Assignment of uncertainty.

OBSERVACIONES

Comments

Se realizó ajuste con pesa interna antes de comenzar los ensayos.

Previo a comenzar con la tarea de calibración, las pesas fueron estabilizadas térmicamente durante no menos de 30 minutos.

NOTAS

Notes

- Los resultados contenidos en el presente documento son válidos únicamente para las condiciones de la balanza en el momento de las mediciones. Sartorius Argentina S.A. no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos calibrados.
The values indicated in this document are only valid for the conditions of the balance at the moment the measurements were realized. Sartorius Argentina S.A. takes no responsibility for damages caused by had use of the calibrated object.
- Las tolerancias son puramente informativas. NO representan límites a cumplir en los ajustes.
The tolerances are only for information. They do not represent limits to comply with in the adjustments.
- Una copia de este documento será mantenida en el laboratorio por un período de por lo menos 6 años.
A copy of this document will be kept in the laboratory for a period of at least 6 years.
- La versión inglesa de este documento es una traducción relativa. En caso de duda es válida la versión original castellana.
The English version of this document is not a binding translation. If any controversy arises, the original spanish version must be considered.

El presente documento solo puede ser reproducido íntegramente, excepto autorización escrita del laboratorio
The present document can only be reproduced completely, unless written authorization has been obtained from the laboratory