



Certificado de calibración N°: CCPT-0040319

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

Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo emite.

Certificados de calibración sin firma y aclaración, no serán válidos.

El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

1- Información de calibración.

Objeto: Manómetro analógico CENI serie 22, 0 a 100 Bar

N° de Serie / Identificación: PI-8652

Fecha de Calibración: 25/03/2019

Resultados:	Referencias:
Aceptado: SI	As-Found / As-Left: Como recibido / Como entregado
Estado Found/Left: Found-Left	Found-Left: Entregado como recibido
Estado del sello ajuste: OK	TUR: Relación de incertidumbre de la prueba.
	FDT: Fuera de tolerancia

2- Datos de la calibración.

Datos del cliente	Datos del Laboratorio
Cliente: Oil Addper Service SRL	Calibrado por: Guillermo Carlos Pompei
C.U.I.T. 30-70858254-5	Domicilio: Alderete 2393 - Neuquén
Domicilio: Av. Conquistadores del Desierto 2450, PIN Oeste - Neuquén capital.	Temperatura y humedad ambiente al momento de la calibración: 25,7 °C ± 0,5°C 35,9% ± 0,3%

Número de páginas del certificado y anexos: 7

3- Alcance de la calibración

Tensión: AC: NO DC: NO

Resistencia: NO

Capacidad: NO

Presión: SI

Corriente Loop generación: NO

Corriente: AC: NO DC: NO

Frecuencia: NO

Temperatura: NO

Corriente Loop Medición: NO

Corriente Loop simulación: NO

4 - Metodología Empleada

La calibración fue realizada de acuerdo al/los procedimiento/s interno/s: PCPT-03 Rev 02.18

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

CCPT-0040319 - 1



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

5 - Características del instrumento.

Escala	Rango	Exactitud	Resolución
Presión	0 a 100 Bar	$\pm 1,6\%$ F.S.	2 Bar

6 - Resultados obtenidos.

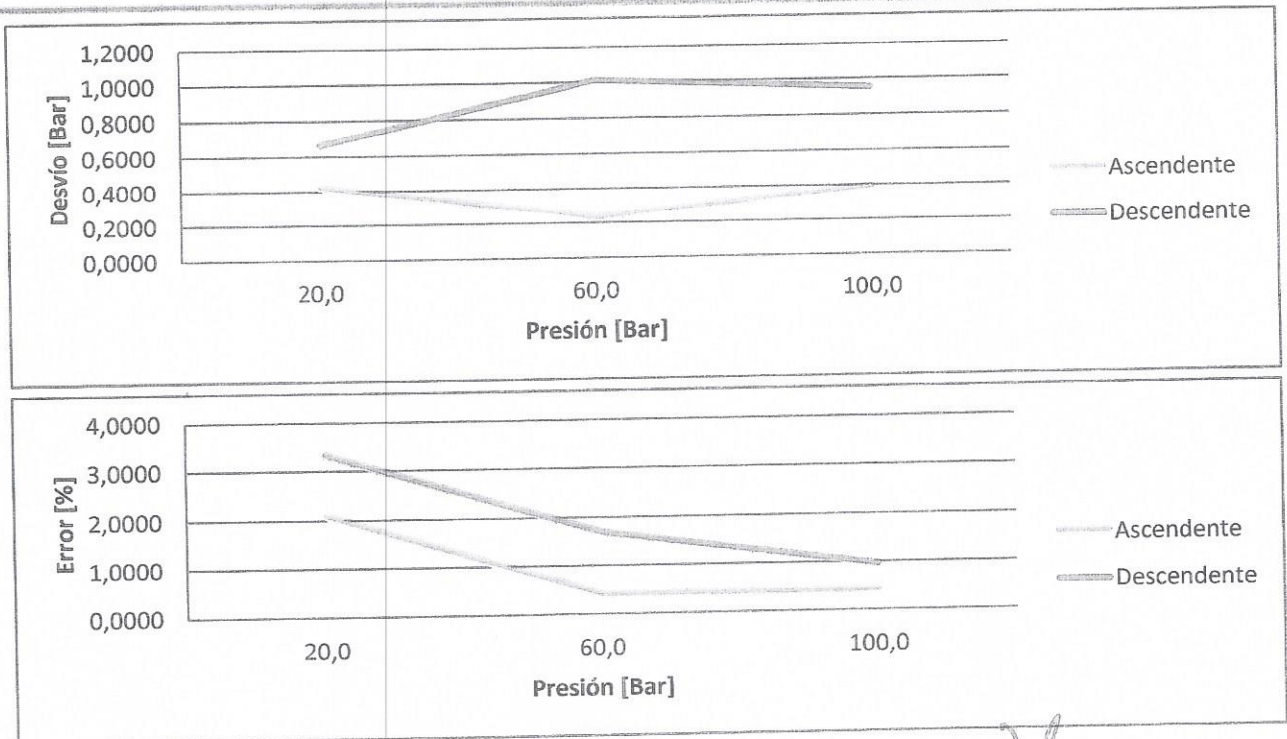
Control de la escala de medición de Presión Ascendente

Presión Indicada [Bar]	1 ° Medición [Bar]	2 ° Medición [Bar]	3 ° Medición [Bar]	Promedio [Bar]	Desviación [Bar]	Error [%]	Máxima desviación permitida [Bar]	Cumple
20	19,56	19,69	19,51	19,587	0,413	2,07	$\pm 1,6$	SI
60	60,21	60,22	60,24	60,223	0,223	0,37	$\pm 1,6$	SI
100	100,26	100,58	100,31	100,383	0,383	0,38	$\pm 1,6$	SI

Control de la escala de medición de Presión Descendente

Presión Indicada [Bar]	1 ° Medición [Bar]	2 ° Medición [Bar]	3 ° Medición [Bar]	Promedio [Bar]	Desviación [Bar]	Error [%]	Máxima desviación permitida [Bar]	Cumple
20	20,59	20,76	20,63	20,660	0,660	3,30	$\pm 1,6$	SI
60	60,74	61,39	60,89	61,007	1,007	1,68	$\pm 1,6$	SI
100	100,84	101,04	100,97	100,950	0,950	0,95	$\pm 1,6$	SI

7- Gráficos.



Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

CCPT-0040319 - 2



Tecnoplús de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

8 - Patrones utilizados.

Instrumento	Identificación	Certificado	Emitido por:	Fecha de vencimiento
Fluke 700P29	CCP-002-18	CCPT-0031118	Aldo A. Bruschi	20/11/2019
Termómetro Testo 174H	CCP-012-17	CCTP-004-17	Aldo A. Bruschi	2/10/2019

Los certificados de calibración de los patrones utilizados están disponibles para su descarga desde nuestra página web: www.tecnoplusonline.com.ar, ingresando el código correspondiente indicado en la tabla anterior.

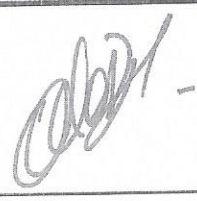
9 - Observaciones

La clase del manómetro de 1,6 % del valor a fondo de escala, arroja un error de 1,6 Bar. Los valores del módulo de presión fueron leídos con un calibrador Fluke 726 S/N: 4162942

10 - Características de manómetro analógico CENI serie 22, 0 a 100 Bar

Características Técnicas

Forma de elemento	Tubo de Bourdon
Materiales	Latón
Acabado	Alacón cobre
Acabado interior	Acero inoxidable A-31 30a con arco repajado
Acabado exterior	Aluminio pintado blanco mate
Acabado exterior	Aluminio pintado negro
Acabado	Acabado
Diámetro	40, 50, 63, 100 mm
Tipos de conexión	Radial
	Posterior
Resaca	Diámetro 40, 50 mm: 1/8, 1/4 NPT o BSP
	Diámetro 63 mm: 1/4 NPT o BSP
	Diámetro 100 mm: 1/2 NPT o BSP
Presión	EN837 clase 1 a 2.5% ASME B40.1 Grade B
Grado de protección	IP65
Rango	0 a 1000 Bar / 0 a 30 o Hg a 1500 PSI
Escales	Simple: en negro sobre fondo blanco
	Doble: en negro y naranja sobre fondo
Alarma anti-bombas	Garantía
Temperatura ambiente	mínima: 20°C máxima: 60°C
Temperatura de almacenamiento	mínima: 20°C máxima: 60°C
Temperatura de operación	mínima: 40°C máxima: 70°C

 GUILLERMO C. POMPEI Técnico Electrónico Mat. TEC 4050	 TECNOPLUS de ALDO A. BRUSCHI CUT: 20-10583900-5 Alderete 2393. Neu
Calibrado por: Guillermo Pompei, Técnico de laboratorio	Aprobado por: Aldo Bruschi, Ingeniero Supervisor

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de este certificado.

CCPT-0040319 - 3



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

Anexo I - Referencias

TRUE-RMS: Verdadero valor eficaz.

Ajuste: Corrección de valores típicos al instrumento, debido a excesiva desviación en las mediciones.

AS-FOUND: Calibración inicial, previo al ajuste.

AS-LEFT: Calibración final, luego del ajuste.

FOUND-LEFT: Calibración inicial igual a la calibración final, no requirió ajuste.

Rango: Diferencia entre el valor máximo y el valor mínimo de un instrumento.

Exactitud: (o Clase), es el error cometido por el instrumento luego de repetidas mediciones.

Resolución: Menor división capaz de discriminar un instrumento.

Patrón: Instrumento con una exactitud y resolución mejorada, respecto del instrumento a calibrar.

Contraste: Comparación de mediciones de un instrumento con el patrón, para su verificación.

Calibración: Comparación de mediciones de un instrumento con el patrón, para un certificado.

Valor de referencia: Valor arrojado por el patrón.

Promedio: Media aritmética de las mediciones.

Desviación: diferencia entre los valores patrón y el promedio de las mediciones.

Error %: Error relativo porcentual de las mediciones comparado con el valor patrón.

Incertidumbre: Dispersión de valores medidos atribuible a los errores del patrón, condiciones ambientales, métodos de medidas, etc.

Desvío estándar (S): Promedio cuadrático, entre la medición y el valor patrón.

En todos los casos anteriores la incertidumbre de medición expandida fue estimada empleando un factor de cubrimiento t-Student = 4,303 considerado para tres grados de libertad y para un intervalo de confianza aproximado del 95 %.

	Promedio	Desvío estándar	Incertidumbre
Cálculos estadísticos	$\bar{X} = \sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n}$	$s = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$	$It = k * \sqrt{S^2 + I_a^2 + \left(\frac{I_p}{2}\right)^2}$

Dónde:

n: Número de mediciones

k: Factor de cubrimiento para una distribución normal para un nivel de confianza del 95 %

Id: Incertidumbre atribuible a la menor división.

Ip: Incertidumbre del Patrón.

It: Incertidumbre total y expandida.



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

Anexo II- Certificado de calibración Fluke 700P29



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi
email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

Certificado de calibración N°: CCPT-0031118

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales (IN.T.I.), los cuales representan a las unidades físicas de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente excepto cuando se haya obtenido previamente permiso por escrito del Laboratorio que lo emite.
Certificados de calibración sin firma y aclaración, no serán válidos.
El usuario es responsable de la recalibración del objeto a intervalos apropiados.

1. Información de calibración.

Objeto: Módulo de presión Fluke 700P29 de 0 a 207 Bar
N° de Serie / Identificación: 67652904 Fecha de Calibración: 20/11/2015

Resultados	Referencias
Aceptado: SI	As-Found / As-Left: Como recibido / Como entregado
Estado Found/Left: Found-Left	Found-Left: Entregado como recibido
Estado del sello ajuste: OK	TUR: Relación de incertidumbre de la prueba. POT: Pura de tolerancia

2. Datos de la calibración.

Datos del cliente	Datos del Laboratorio
Cliente: Aldo Ambrósio Bruschi	Calibrado por: Guillermo Carlos Pompei
C.U.A.T.: 25-10593800-S	Domicilio: Alderete 2393 - Neuquén
Domicilio: Alderete 2393 - Neuquén Capital	Temperatura y humedad ambiente al momento de la calibración: 25.5°C ± 0.5°C 63.7% ± 0.3%

Número de páginas del certificado y anexo: 6

3. Alcance de la calibración

Presión: AC NO DC NO	Corriente: AC NO DC NO
Resistencia: NO	Frecuencia: NO
Capacidad: NO	Temperatura: NO
Presión: SI	Corriente loop Medición: NO
Corriente loop generación: NO	Corriente Loop Simulación: NO

4. Metodología Empleada

La calibración fue realizada de acuerdo a los procedimientos e instrucciones: CCPT-03 Rev 02.18

Los resultados obtenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que surdan durante el uso incorrecto de este certificado.



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi
email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

5. Características del Instrumento

Escala	Rango	Exactitud	Resolución
Presión	0-207 Bar / 0-211.1 kg/cm ²	±0.08 % F.S.	10 mBar / 10.19 g/cm ²

6. Resultados obtenidos.

Control de la escala de medición de Presión Ascendente

Presión (kg/cm ²)	1ª Medición (kg/cm ²)	2ª Medición (kg/cm ²)	3ª Medición (kg/cm ²)	Promedio (kg/cm ²)	Desviación (kg/cm ²)	Error (%)	Alcance de medición (kg/cm ²)	Cumple
20.0	19.85	19.84	19.85	19.84667	0.15333	0.77	±0.17	SI
40.0	39.87	39.86	39.84	39.85667	0.14333	0.35	±0.17	SI
60.0	59.87	59.86	59.86	59.86333	0.13667	0.23	±0.17	SI
80.0	79.92	79.90	79.90	79.90667	0.10000	0.12	±0.17	SI
100.0	99.89	99.89	99.89	99.89333	0.10000	0.09	±0.17	SI
120.0	119.97	119.75	119.95	119.89000	0.11000	0.07	±0.17	SI
140.0	139.94	140.12	140.75	140.27000	0.09667	0.07	±0.17	SI
160.0	159.10	160.11	160.11	159.77333	0.10667	0.09	±0.17	SI
180.0	179.86	179.86	179.87	179.86333	0.13667	0.09	±0.17	SI
200.0	200.27	200.04	200.01	200.07333	0.07333	0.01	±0.17	SI

Control de la escala de medición de Presión Descendente

Presión (kg/cm ²)	1ª Medición (kg/cm ²)	2ª Medición (kg/cm ²)	3ª Medición (kg/cm ²)	Promedio (kg/cm ²)	Desviación (kg/cm ²)	Error (%)	Alcance de medición (kg/cm ²)	Cumple
20.0	19.84	19.86	19.88	19.86000	0.14000	0.70	±0.17	SI
40.0	39.15	39.15	39.15	39.15000	0.14000	0.37	±0.17	SI
60.0	59.84	59.89	59.85	59.85333	0.11567	0.43	±0.17	SI
80.0	79.90	79.99	79.99	79.96000	0.10000	0.12	±0.17	SI
100.0	100.20	100.09	99.92	100.08000	0.08000	0.08	±0.17	SI
120.0	119.92	119.99	119.93	119.92667	0.07333	0.06	±0.17	SI
140.0	139.93	139.92	139.94	139.93333	0.06667	0.07	±0.17	SI
160.0	159.89	159.89	159.90	159.89333	0.10667	0.07	±0.17	SI
180.0	179.24	180.14	179.91	179.76333	0.09667	0.05	±0.17	SI
200.0	199.97	200.07	200.05	200.02333	0.02333	0.01	±0.17	SI

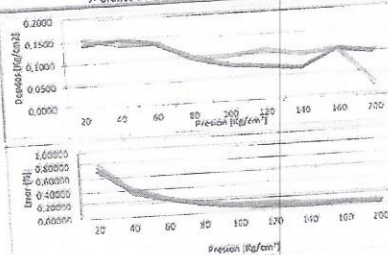
Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que surdan durante el uso incorrecto de este certificado.



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi
email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

7. Gráfico de desviaciones (kg/cm²) vs. Presión indicada (kg/cm²)



8. Patrones utilizados

Instrumento	Identificación	Certificado	Recibido por:	Fecha de validación
Fluke 700P29	CCP-005-17	ISO 10000-17	Aldo A. Bruschi	23/10/2015

Los certificados de calibración de los patrones utilizados están disponibles para su descarga desde nuestra página web: www.tecnoplusonline.com.ar, ingresando el código correspondiente indicado en la tabla anterior.

9. Características del módulo de presión Fluke 700P29

Model	Range	Resolution	Accuracy	Temp. Coeff.	Total Uncertainty
700P29	0-207 Bar	10 mBar	±0.08 % F.S.	±0.005 %/°C	±0.08 %

9. Observaciones

Las observaciones de las mediciones del módulo de presión fue realizada con un Fluke 776 S/N 4162942

Calibrado por: Guillermo Pompei, Técnico de Laboratorio	Aprobado por: Aldo Bruschi, Ingeniero Supervisor
--	---

Los resultados contenidos en el presente certificado se refieren al momento y condiciones en que se realizaron las mediciones. La empresa no se responsabiliza de los perjuicios que surdan durante el uso incorrecto de este certificado.



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

Anexo III- Certificado de calibración Fluke P3125-KGCM2



Certificate of Calibration Fluke Calibration Phoenix Primary Pressure and Flow Laboratory

Description:	DEADWEIGHT TESTER	Certificate Number:	1500195068
Manufacturer:	FLUKE CALIBRATION	Date of Calibration:	23 Feb 2016
Model:	P3125-KGCM2	Date Due:	
Serial Number:	72101	Temperature:	21 to 25 °C
Status:	AS LEFT	Relative Humidity:	30 to 70% RH
Calibration:	Full	Pressure:	95 to 100 kPa
Procedure:	PHC4504.0019 Rev. 20140630	Issue Date:	23 Feb 2016
Customer:	VIA TEC SA BUENOS AIRES, AR	RMA/BO Number:	30923858
PO Number:	RV NO 1476		

This calibration is traceable to the International System of Units (SI) through recognized national metrology institutes (NIST, PTB, NPL, NM, NRC, etc.) using recognized techniques on real physical constants and to its comparison with ISO 9005:2005 and ANSI/NCSL Z540-1. This calibration was performed in accordance with the Fluke Quality System document QSD 1113. Calibration certificates without signatures are not valid. This certificate applies to only the item identified and shall not be reproduced other than in full without the specific written approval by Fluke Corporation. This certificate shall not be used for claim against endorsement by the accreditation body.

This calibration certificate may contain data that is not covered by the Scope of Accreditation. The uncalibrated test points, where applicable, are indicated by an asterisk (*) or referred to clearly marked editions. Full test results are not included.

Measurement uncertainties at the limit of test and given where applicable. They are calculated in accordance with the method described in the ISO Guide to the Evaluation of Uncertainty in Measurement. The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor k such that the coverage probability corresponds to approximately 95%.

Comments: This calibration has been completed in accordance with Fluke note 11075 Quality Manual, QSD 1114.L, revision 005, dated Sept. 2014.



FLUKE
CALIBRATION
PHOENIX
BUENOS AIRES, ARGENTINA

John Briggs
Approved Signatory

Fluke Corporation Telephone Internet Page 1 of 5
4705 East Beaver Creek Road (609) 431-9400 www.flukecal.com Rev 20140224
Phoenix, AZ 85044-5318 USA

Certificate Number: 1500195068

Date of Calibration 23 Feb 2016

Standards Used:

Asset	Description	Cal Date	Due Date
USM	WEIGHTS PIPETTE PISTON CYLINDER	03 Sep 2014	03 Sep 2016
307758	FLUKE CALIBRATION PIPETTE PISTON CYLINDER	12 Aug 2015	12 Aug 2016
58222	WEIGHTS DEADWEIGHT GAUGE MASS SET	29 Apr 2014	29 Apr 2016
58021	WEIGHTS DEADWEIGHT GAUGE MASS SET	30 Apr 2014	30 Apr 2016
3/1	DI INSTRUMENTS WORKING REFERENCE MASS SET	07 May 2015	10 May 2016

Test Description

This Deadweight Tester (DWT) effective areas were determined by crosscheck comparison with a Fluke Calibration Primary Pressure and Flow Laboratory (PFL) standard as no less than six pressures in its range. This range is based on a pressure that is close to its own mean mass load to the appropriate reference full scale mass load for that piston-cylinder. The method used for determining effective area is the Direct Ratio method that is explained in the NIST 1975-10 and the Fluke Calibration publication "The Design and Implementation of a Fully Automated Crosscheck System for the Comparison of Piston Gauges in Both Gauge and Absolute Measurement Modes" July 2008.

The weights in this certificate were measured and measured per the PFL Quality Assurance Program. If there was gross contamination upon receipt the weights were cleaned to prevent contamination of the reference. Apparent damage to weights is documented in an Equipment Discrepancy Form (EDF). The masses are kept in the laboratory environment for a minimum of four hours for temperature stabilization. All masses were compared to PFL traceable standards by direct weighing.

Lubricating fluid: S1-55
Operating fluid: S1-55
Reference uncertainty effective area was
±0.15-0.3% of reading for the high range
±0.25-0.3% of reading for the low range
Reference uncertainty in mass was no greater than ±0.001% or 0.6 mg, whichever is greater.

UUT Description

The device under test consists of a Fluke Calibration Deadweight Tester with a stated uncertainty of

Range	Max	Uncertainty in Pressure
Min	To	Maximum of:
20	To 1100 kgf/cm ²	±0.010 % of reading or 0.00075% of full scale
2	To 25 kgf/cm ²	±0.016 % of reading or 0.0015% of full scale

NOTE: The test uncertainty stated above is valid when no correction is made and environmental conditions are within the stated requirements of Technical Note 21-137N13, dated July 1, 2012. No Correction means that the test uncertainty specification is valid with respect to the nominal pressure value.

Page 2 of 5

Certificate Number: 1500195068

Date of Calibration 23 Feb 2016

The effective area for the piston-cylinder is determined for the deadweight tester area determined by a Fluke Calibration working standard reference by crosscheck. For hydraulic piston cylinders the effective area value is given with a standardized correction that accounts for the fluid density to the 0.001% level. The calculated pressure given by the certificate accounts for the fluid density, surface tension, and a head correction to the test port seal on the DWT. These corrections are given below in kg.

	High Range P-C	Low Range P-C	Unit
SN	X8889	X6804	
Effective Area (Z10)	4.031312E-06	6.053567E-05	square meters
Effective Area Unc.	3.3E-7	3.1E-7	sqm
Flange Information	9.61E-9	0.00E+00	MPa
Thermal Expansion	1.10E-05	1.60E-05	°C
Piston Mass	0.0212307	0.0991536	kg
Piston Mass Unc.	5.0E-7	5.0E-7	kg
Surface Tension	0.000020	0.000001	kg
Fluid Density	-0.000024	-0.000334	kg
Head Correction	0.000068	-0.000163	kg
Residual Oil	0.000028	0.00005	kg

Certificate Number: 1500195068

Date of Calibration 23 Feb 2016

The mass values for the deadweight tester and the piston were tested by the Fluke Calibration laboratory using a direct weighing method. The following table gives the Mass ID, As Left Value (uncertainty at the time of the test and the actual density of the masses). The As Left Values given are using an apparent mass of 7800 kg/m³. Though the actual density is given it should not be used for calculation of pressure.

As Left Mass Values	As Left Value	Uncertainty	Density
Mass ID	[grams]	[grams]	kg per cubic meter
1 kg/m ³ X5004 LS	712.791	1.4E-2	7800
25 kg/m ³ X5004 HS	752.425	1.6E-2	7800
5100 kg/m ³ 2	4032.281	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 2.2	4032.250	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 3	4032.252	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 4	4032.312	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 5	4032.255	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 6	4032.281	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 7	4032.309	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 8	4032.314	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 9	4032.312	8.1E-2	7800
5100 kg/m ³ 10	4032.310	8.1E-2	7800
100 kg/m ³ 11	506.402	1.6E-2	7800
100 kg/m ³ 12	506.444	1.6E-2	7800
100 kg/m ³ 13	506.441	1.6E-2	7800
100 kg/m ³ 14	506.445	1.6E-2	7800
5.00 kg/m ³ 15	403.227	8.1E-2	7800
0.10 kg/m ³ 16	40.649	2.0E-3	7800
0.10 kg/m ³ 17	40.649	2.0E-3	7800
0.10 kg/m ³ 18	40.649	2.0E-3	7800
0.10 kg/m ³ 19	40.647	2.0E-3	7800



Tecnoplus de Ing Aldo A. Bruschi

email: laboratorio@tecnoplusonline.com.ar
web: tecnoplusonline.com.ar

Maestro Alderete 2393.
Neuquén capital.
Prov. de Neuquén.
Tel: 0299-4478540

Anexo III- Certificado de calibración Fluke P3125-KGCM2

Certificate Number: 1500195058

Date of Calibration 23 Feb 2016

The following table(s) are lists of calculated pressures using the metrological values, including effective area, elastic deformation, thermal expansion, mass and assuming gravity and air density shown below.

Gravity: 9.80665 m/s²
Effective Area: 1.2 cm²
Piston Cylinder Temp: 23 °C

Calculated Pressure List For High Range Piston Cylinder

Nominal Pressure (kgf/cm ²)	Calculated Pressure (kgf/cm ²)	Difference From Nominal (%)	Weight Combination
20	20.00167	-0.008	P HS
220	220.0147	-0.007	P HS 1 2
440	440.0210	-0.005	P HS 1 2 3 4 11
660	660.0181	-0.002	P HS 1 2 3 4 5 6 11 12
880	880.0043	0.003	P HS 1 2 3 4 5 6 7 8 11 12 13
1100	1099.993	0.007	P HS 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

Calculated Pressure List For Low Range Piston Cylinder

Nominal Pressure (kgf/cm ²)	Calculated Pressure (kgf/cm ²)	Difference From Nominal (%)	Weight Combination
1	1.000020	-0.002	P LS
7	6.999817	0.003	P LS 1 11
14	13.99957	0.003	P LS 1 2 11 12 13
21	20.99943	0.003	P LS 1 2 3 4
28	27.99918	0.003	P LS 1 2 3 4 5 11 12
35	34.99866	0.003	P LS 1 2 3 4 5 6 11 12 13 14

In the weight combination P stands for piston. If there is a high range HS stands for high range sleeve and if there is a low range LS stands for low range weight.